

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Manuel d'utilisation

Rotorspray mit integriertem Drehzahlregler
Rotor spray with integrated speed regulator
Spray rotatif avec régulateur de la vitesse de rotation intégré



Deutsch



English



Français



RotorsprayIntegra
417101448 Rev. 04-02.2019
06.02.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Hinweis zur Betriebsanleitung.....	4
1.1.1	Betriebsanleitungen mit Smartphones aufrufen.....	5
1.2	Urheberschutz.....	6
1.3	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	6
1.4	Transport.....	8
1.5	Verpackung.....	9
1.6	Lagerung.....	9
1.7	Gewährleistung.....	10
1.8	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	10
2	Sicherheit	11
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	11
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
2.2.1	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	11
2.2.2	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung.....	12
2.3	Lebensdauer.....	12
2.4	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	12
2.5	Personalanforderungen.....	12
2.6	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	13
2.7	Darstellungsweise und Bedeutung der PSA.....	14
2.8	Hinweise auf Gefährdungen.....	15
2.9	Umweltschutzmaßnahmen.....	16
2.10	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	16
3	Lieferumfang	18
4	Einsatzbereich	19
5	Aufbau	20
5.1	Mechanischer Aufbau.....	20
5.2	Elektrischer Aufbau.....	20
5.2.1	Drehzahleinstellung.....	21
6	Einbau	22
6.1	Einbauschema.....	22
6.2	Befestigung.....	23
7	Funktionsbeschreibung	24
7.1	Normalbetrieb.....	24
7.1.1	Anlaufzeitüberwachung.....	24
7.1.2	Strombegrenzung.....	24
7.1.3	Kollisionsüberwachung.....	25
7.1.4	Drehzahlregelung.....	25
7.2	Kalibrierfunktion.....	25
7.3	Betriebsdatenerfassungsfunktion.....	25
7.4	Prozessablaufdiagramm.....	26
8	Installation, Montage	27
8.1	Elektrischer Anschluss.....	27
8.2	Steckverbinder.....	27
8.2.1	Anschluss am Rotorspray integra ^{PLUS}	27

8.2.2 Anschlussstecker SPS-Seitig.....	28
9 Wartung / Reparatur	29
9.1 Ersatzteile.....	29
10 Zubehör	30
11 Technische Daten	31
11.1 Abmessungen.....	31
12 Außerbetrieb setzen / Demontage / Umweltschutz	32
12.1 Außer Betrieb setzen.....	32
12.2 Demontage.....	33
12.3 Entsorgung und Umweltschutz.....	34
13 Herstellererklärung	35

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/417101448_RotorsprayIntegra.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.

Bediener

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

Elektrofachkraft

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

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Hersteller

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Personal durchgeführt werden. Andere Personen, bzw. anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung dieser anfallenden Arbeiten kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

Mechaniker

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

Produktionsführer

Der Produktionsführer ist aufgrund seiner Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Der Produktionsführer ist gegenüber dem anderen aufgeführten Personal weisungsbefugt. Der Produktionsführer oder autorisiertes Personal ist für die Parametrierung der Anlage verantwortlich.

Servicepersonal

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Servicepersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Andere Personen, bzw. anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen.

Zur Ausführung dieser anfallenden Arbeiten kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

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 integra^{PLUS}, Artikel-Nr. 295056



Bedienungsanleitung, Artikel-Nr. 417101448

4 Einsatzbereich

Der Rotorspray mit integriertem Drehzahlregler Rotorspray integra^{PLUS} 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 integra^{PLUS} wird in der Regel zusammen mit einem Dosierventil EP SV (Artikel-Nummern 295241 / 295242 / 295243 / 295244) 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 integra^{PLUS} 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 integra^{PLUS} ist die kundenseitige SPS zuständig.

Der Rotorspray integra^{PLUS} wird in Fertigungseinrichtungen integriert und arbeitet dort in Verbindung mit dem übergeordneten Steuerungssystem. Zur Koordination des Betriebsablaufes ist ein Startsignal-Eingang und ein Statussignal Ausgang „Drehzahl erreicht“ integriert.

Neben der eigentlichen Drehzahlregelung beinhaltet der Rotorspray integra^{PLUS} auch eine zuschaltbare Strombegrenzung und eine einstellbare Beschleunigungsüberwachung.

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

5 Aufbau

5.1 Mechanischer Aufbau

Der Schleuderkopf sitzt am Ende der zweifach kugellagerten 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 8-poligen Steckverbinder.

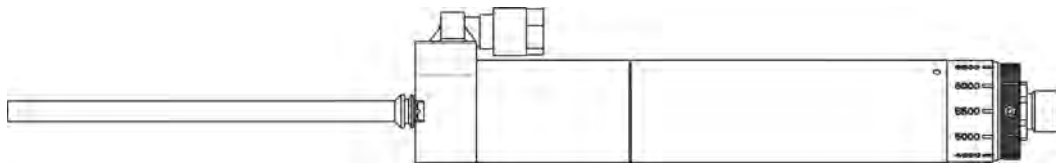


Abb. 1: Rotorspray integra^{PLUS} - Gesamtdarstellung

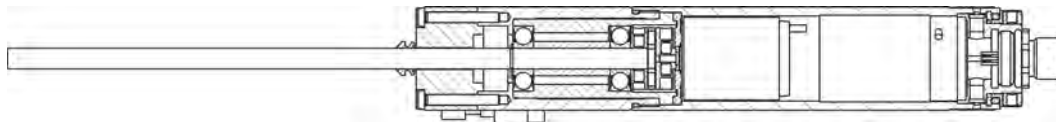
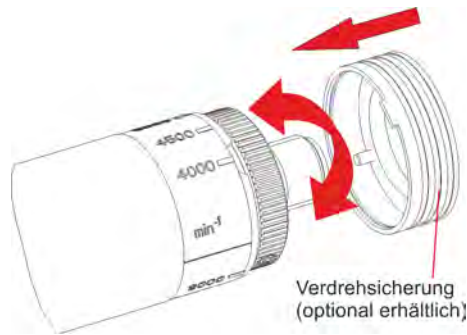


Abb. 2: Rotorspray integra^{PLUS} - Schnittdarstellung

5.2 Elektrischer Aufbau

Der elektrische Aufbau beinhaltet den Antriebsmotor, eine Steuerplatine mit Drehzahlregler und Leistungsteil, sowie den 8-poligen Anschlusssteckverbinder M12.

5.2.1 Drehzahleinstellung



Der Verschlussdeckel auf der Anschlussseite ist drehbar gelagert und weist 10 Raststellungen auf.

Damit wird die Rotorspray-Drehzahl zwischen **4000 und 9000 1/min** in Schritten von **500 1/min** vorgewählt. Die Abstufung der Drehzahlsollwerte erfolgt optisch.

Zum Schutz vor Verstellung besteht die Möglichkeit eine Verdrehsicherung zu verwenden. (siehe Zubehör)

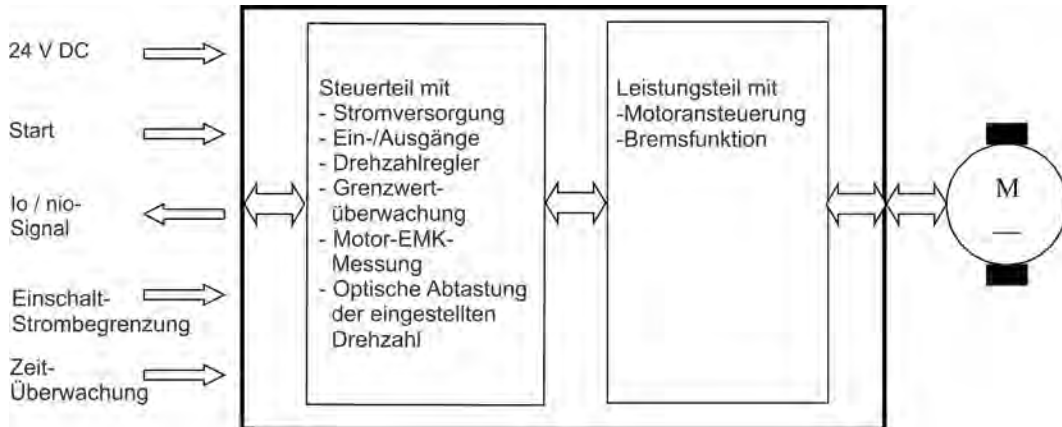
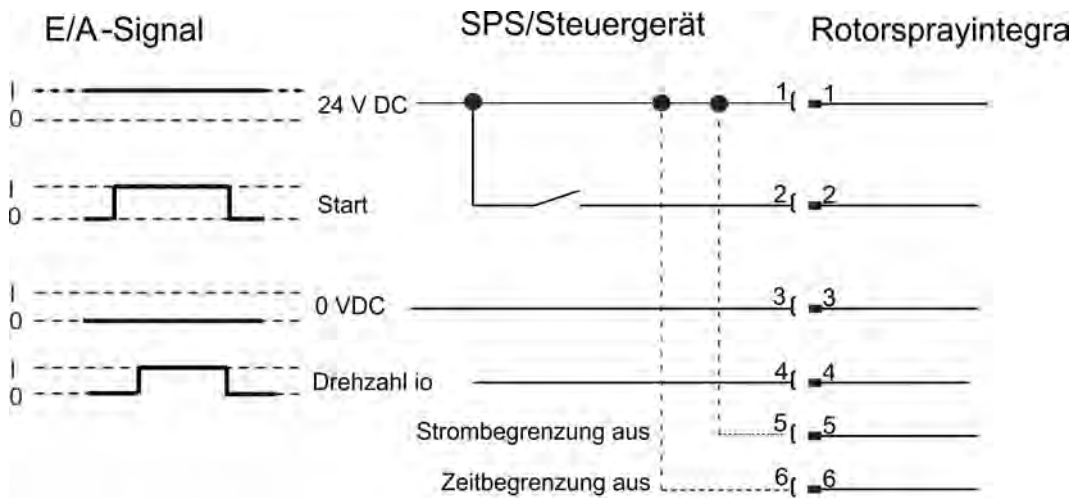


Abb. 3: Blockschaltbild Steuerplatine:



Das Signal „Drehzahl io“ wird aktiv, sobald nach der Anlaufzeit die Nenndrehzahl erreicht ist. Für die Start-Funktion wird in der Regel ein SPS Ausgang benutzt.

Das Signal ist Eins-aktiv!

6 Einbau

6.1 Einbauschema

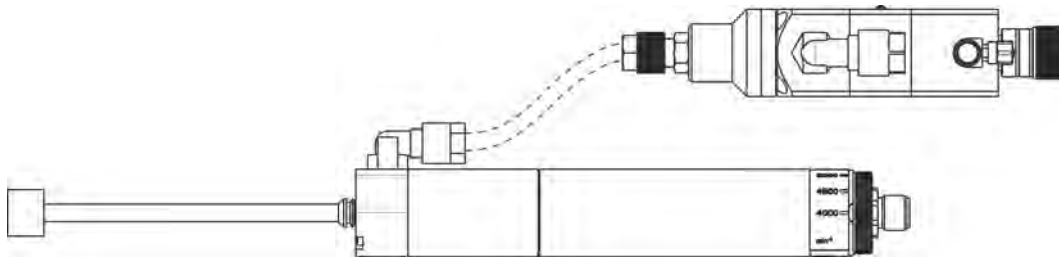


Abb. 4: Dosierventil separat befestigt



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.

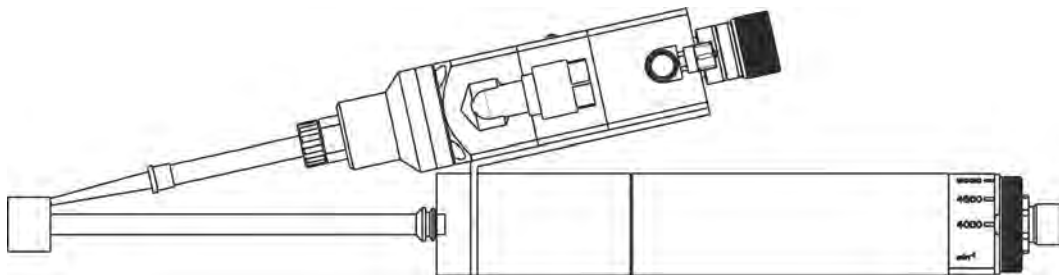
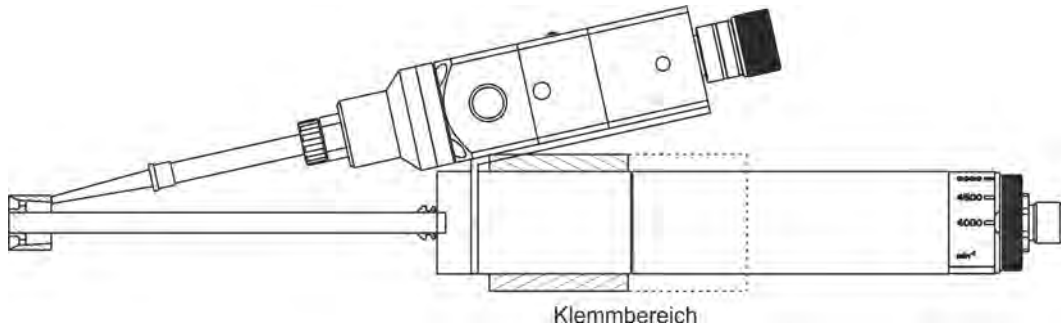


Abb. 5: Dosierventil mit Winkelhalterung befestigt

6.2 Befestigung

Die Befestigung des Rotorspray integra^{PLUS} muss mit einem Klemmhalter erfolgen. Dabei ist auf den zulässigen Klemmbereich zu achten.



Zum Schutz des Rotorspray integra^{PLUS} 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 Funktionsbeschreibung

7.1 Normalbetrieb

Der Rotorspray integra^{PLUS} wird mit 24 V Gleichspannung versorgt. Im Normalfall ist dies die Spannung, mit der auch die SPS betrieben wird.

Das Startsignal für den Rotorspray integra^{PLUS} ist aktiv, wenn der Eingang auf 24 V, DC gelegt wird. Der Motor beschleunigt daraufhin bis zur eingestellten Drehzahl.

Der Rotorspray integra^{PLUS} bleibt so lange eingeschaltet, bis das Startsignal wieder auf 0 V, DC wechselt.

Ist die Drehzahl erreicht, meldet der Rotorspray integra^{PLUS} „Drehzahl io“ (in Ordnung) das heißt das entsprechende Ausgangssignal wechselt nach dem Start innerhalb weniger hundert Millisekunden von 0 V, DC auf 24 V, DC.

Mit dem Wechsel des Startsignals von 24 V, DC auf 0 V, DC wird der Rotorspray integra^{PLUS} elektronisch auf die Kollisionsüberwachungsdrehzahl (ca. 100 1/min) abgebremst.

7.1.1 Anlaufzeitüberwachung

Wird die Drehzahl innerhalb der Vorgabezeit von 0,5 s nicht erreicht, erfolgt kein Signalwechsel, d.h. der Rotorspray integra^{PLUS} meldet „Drehzahl nio“ (nicht in Ordnung).

Durch Verbinden der Leitung „Zeitbegrenzung AUS“ mit 24 V kann diese Störmeldung unterdrückt werden. Der Signalwechsel erfolgt dann, sobald die Soll-Drehzahl erreicht wird.

7.1.2 Strombegrenzung

Die integrierte Strombegrenzung beschränkt die Stromaufnahme des Rotorspray integra^{PLUS} auf **max. 0,8 A**.

Bei hohen Drehzahlen und großen Massen wird dabei unter Umständen die Anlaufzeit von 0,5 s überschritten. Zum Deaktivieren der Strombegrenzung muss der Eingang „Strombegrenzung aus“ mit 24 V verbunden werden.

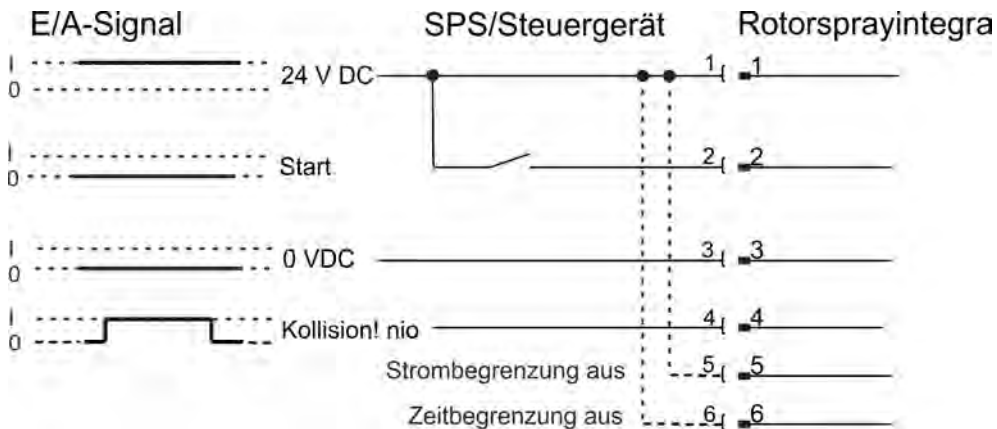
Die Stromaufnahme kann sich dadurch auf **ca. 2 A** erhöhen.

7.1.3 Kollisionsüberwachung

Der Rotorspray ist mit einem Kollisionsüberwachungsdetektor ausgestattet. Hierbei dreht sich die Rotorwelle stetig mit niedriger Drehzahl (100 1/min) sobald die Versorgungsspannung anliegt.

Im Falle einer Kollision des Schleuderkopfes oder der Welle mit dem zu benetzenden Werkstück blockiert die Rotorwelle. Dies wird durch die Elektronik registriert.

Es wird die Meldung „Drehzahl nio“ ausgegeben indem das „Drehzahl io“ Signal invertiert wird.



Bei erfolgreichem Abschluss eines Schleuderzyklus und nach Wechsel des Startsignals zurück auf 0 V, DC läuft die Rotorwelle grundsätzlich mit der Drehzahl des Kollisionsüberwachungsmodus.

7.1.4 Drehzahlregelung

Die Drehzahl des Motors wird von der integrierten Steuerelektronik über eine Pulsweitenmodulierte Spannung geregelt. Die Drehzahlregelung gleicht Drehmomentschwankungen des Motors infolge instabiler Versorgungsspannung oder schwankender Reibungswiderstände zuverlässig aus.

7.2 Kalibrierfunktion

Durch die unterschiedlichen Längen der Rotorspraywellen und die unterschiedlichen Schleuderkopfgrößen ist das Drehmoment, das der Motor abgeben muss um die Soll Drehzahl zu erreichen von Einsatzfall zu Einsatzfall verschieden.

Auch Reibungseffekte in den Lagern beeinflussen den Drehzahlverlauf.

Die Kalibrierung wird ab Werk durchgeführt.

7.3 Betriebsdatenerfassungsfunktion

Die Elektronik der Rotorspray integra^{PLUS} beinhaltet einen Mikroprozessor mit Speicherfunktionen. Während des Betriebes werden die Betriebsdaten wie Einschaltzeit Motorlaufzeit Start/Stop-Ereignisse usw. festgehalten.

Die Daten können im Werk ausgelesen werden. Aus den aufgenommenen Daten können somit Informationen zur vorbeugenden Wartung und zum Austausch von Verschleißteilen gewonnen werden.

7.4 Prozessablaufdiagramm

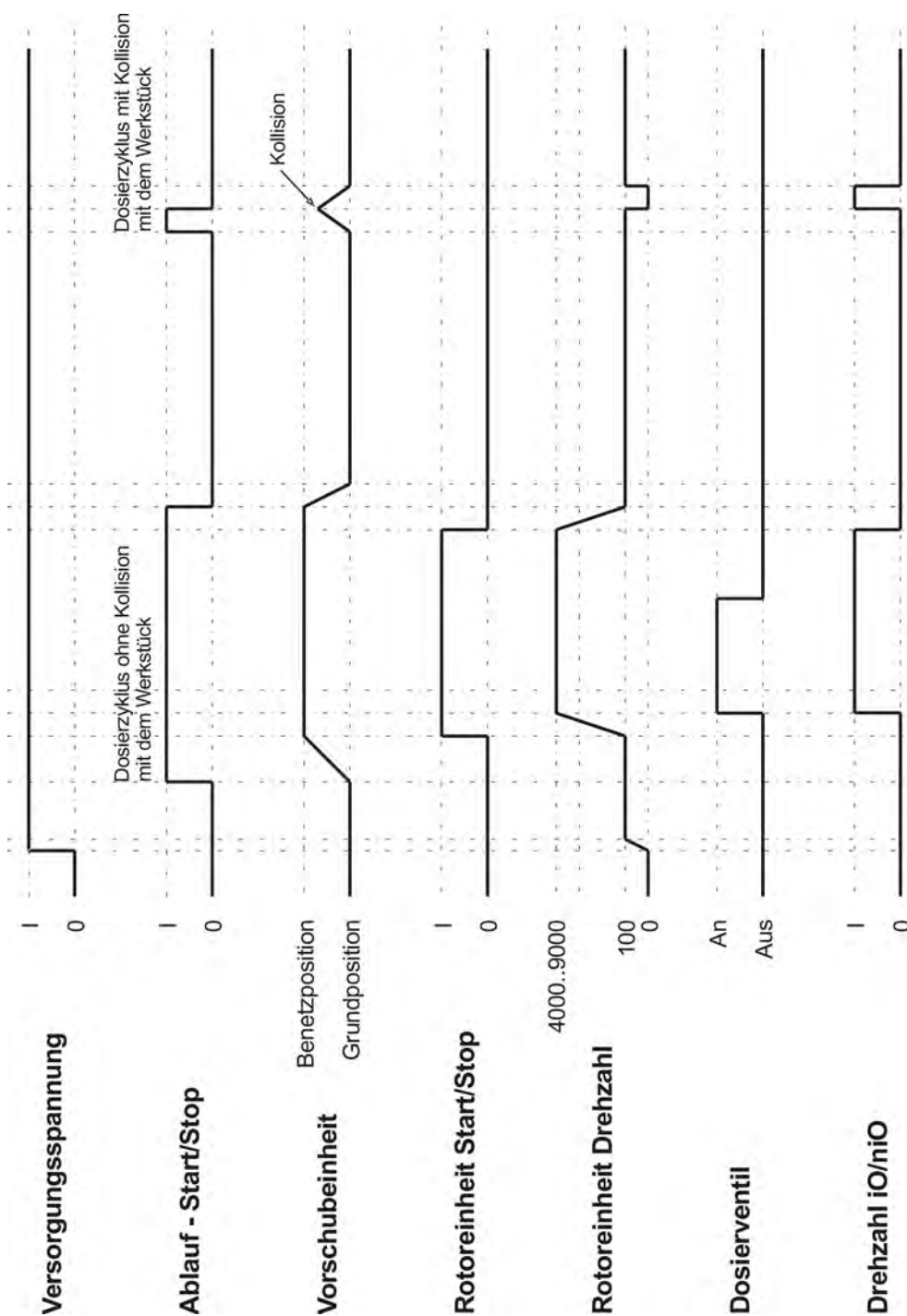


Abb. 6: Prozessablaufdiagramm

8 Installation, Montage

- Personal: ■ Elektrofachkraft
 ■ Servicepersonal

8.1 Elektrischer Anschluss

Der Rotorspray integra^{PLUS} ist gemäß IEC 61131-2 (Automatisierungstechnik) gebaut und geprüft, und 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 integra^{PLUS} außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall:

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

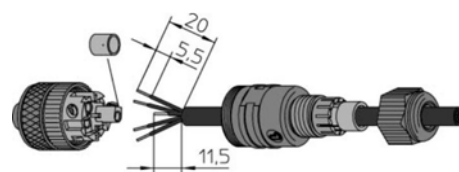
Der Rotorspray ist gegen Störeinflüsse entsprechend den NAMUR-Empfehlungen bzw. EN 61000-6-4:2001 geschützt.

8.2 Steckverbinder

8.2.1 Anschluss am Rotorspray integra^{PLUS}

Am Rotorspray integra^{PLUS} ist ein 8-poliger Stecker angebracht. Die dazu passende Kupplung ist bereits ab Werk vorverdrahtet. Lediglich die Brücken für die Aktivierung/Deaktivierung der Überwachungsfunktionen müssen eingebaut werden.

Anschlussstecker M12 (Kupplung)
gerade Version



Anschlussstecker M12 (Kupplung)
abgewinkelte Version

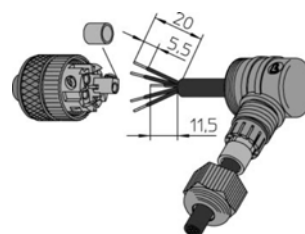




Abb. 7: Anschlussbild

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1 braun, 24 V, DC | 5 Strombegrenzung |
| 2 weiß, Start | 6 Anlaufzeitbegrenzung |
| 3 blau, 0 V, DC | 7 Frei |
| 4 schwarz, "Drehzahl io/nio"-Signal | 8 Frei |

8.2.2 Anschlussstecker SPS-Seitig

Der SPS-Seitige Anschlussstecker ist fest am 4 m langen Kabel angespritzt.

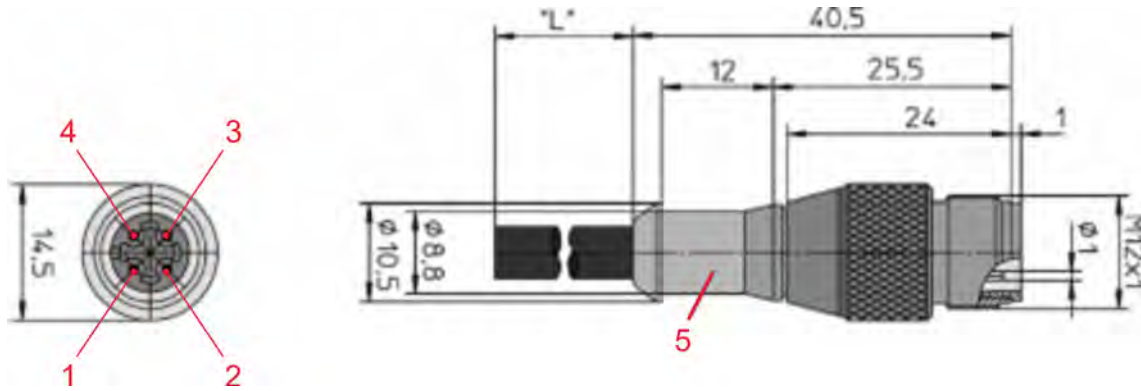


Abb. 8: Anschlussbild

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1 braun, 24 VDC | 4 schwarz, "Drehzahl io/nio"-Signal |
| 2 weiß, Start | 5 Schutzschlauchmontage |
| 3 blau, 0 VDC | |

9 Wartung / Reparatur

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Servicepersonal

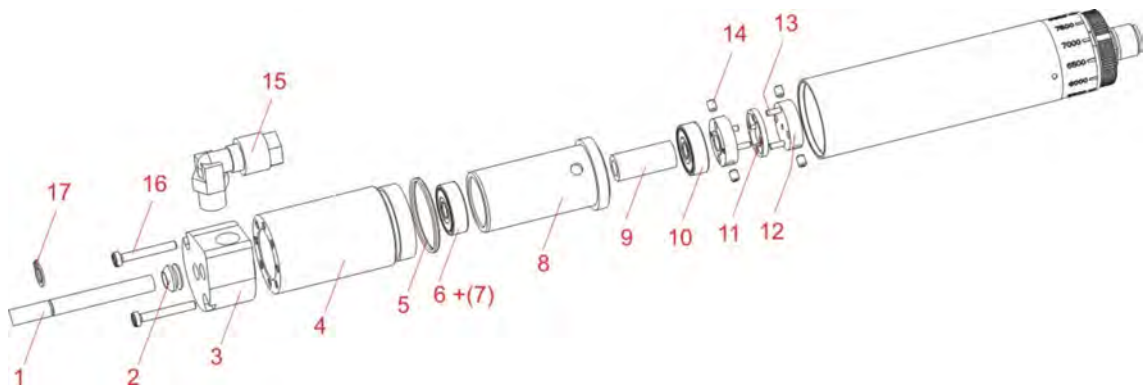
Eine Wartung oder Reparatur sollte grundsätzlich nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

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

Der Rotorspray integra^{PLUS} besitzt eine eingebaute Betriebsdatenerfassungsfunktion.

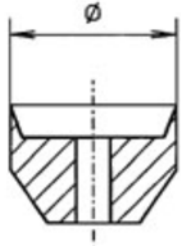
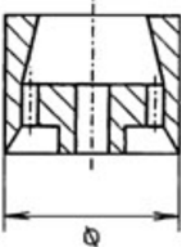


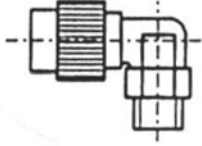
Im Falle einer Reparatur kann die tatsächliche Laufzeit des Rotorspray integra^{PLUS} zur Beurteilung der Notwendigkeit des Austausches von Komponenten aus dem integrierten Speicher ausgelesen werden.

9.1 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Rotorspray integra ^{PLUS} Rotorwelle Standard	39505504
2	V-Ring V-6S 5 X 2 X 5.2 NBR	417008404
3	Kopfstück	39503704
4	Rotorspray integra ^{PLUS} Lagergehäuse Al schwarz	39505501
5	Präzisions-O-Ring 24.8 X 1.5 70 NBR BUNA	417002241
6	Rillenkugellager AD 19 x ID 6 x 6 kons.	414000009
7	Labyrinth-Abdeckscheibe für Kugellager	414000013
8	Rotorspray integra ^{PLUS} Lageraufnahmhülse Ms	39505502
9	Rotorspray integra ^{PLUS} Lagerabstandshülse Ms	39505505
10	Rotorspray integra ^{PLUS} Kupplungskralle Welle Al	39505507
11	Rotorspray integra ^{PLUS} Kupplung Elastikteil POM	39505508
12	Rotorspray integra ^{PLUS} MID Kupplungskralle Motor Al	39505506
13	Zylinderstift DIN7 A2 2x10	413612107
14	Gewindestift, M. I.6KT M3 x 4 DIN 913 V2A	413405012
15	Einschraubwinkel 1/8" 6 X 4 PA	415101807
16	Zylinderschraube M3X22 DIN84 ISO1207 V2A	413018263
17	Sicherungsring D.6/ID.5.6 DIN471	413780004

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	
		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	
	Rundsteckverbinder 8-polig RKC 8/9, gerade Ausführung	418463151	
	Rundsteckverbinder 8-polig RKCW 8/9, abgewinkelte Ausführung	418463152	
	Verdrehsicherung schwarz	39505514	

11 Technische Daten

Angabe	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	24 ± 10%	V, DC
Stromaufnahme, ohne Strombegrenzung (max.)	2	A
Stromaufnahme, bei eingeschalteter Strombegrenzung	0,8	A
Drehzahl-Einstellbereich (in Schritten von 500)	4000 – 9000	1/min
Kalibrierung bei	4000 und 8000	1/min
Drehzahltoleranz, vom Sollwert	± 2,5 %	
Drehzahl-Überwachungszeit bis zur Nenndrehzahl (unbegrenzt), bei ausgeschalteter Drehzahlüberwachung	0,5	s
Drehzahl-Überwachungszeit bis zur Nenndrehzahl (abschaltbar)	0,5	s
Schutzart	55	IP
Schutzklasse	III	
Umgebungstemperatur	+10 bis + 40	°C
Gewicht	0,4	kg
Einsatzbereich (benetzbare Bohrungsdurchmesser)	8 bis 100	mm

Elektrischer Anschluss via 8-poligem Rundsteckverbinder M12

Eingänge Start-Signal:	Eins – aktiv: 24 V = Start 0 V = Stopp	Strombegrenzung: offen = Ein 24 V = Aus	Zeitbegrenzung: offen = Ein 24 V = Aus
-------------------------------	---	--	---



Alle Eingänge sind mit Überspannungs- und Transientenschutz versehen.

Ausgang Drehzahl io/nio, bzw. Kollisionsmeldung:

Eins-aktiv, bei aktivem Start-Signal 0 V = nio,
24 V = io bei inaktivem Start-Signal 0 V = io, 24 V = nio
Der Ausgang ist kurzschlussfest, und sollte mit max. 50 mA belastet werden.

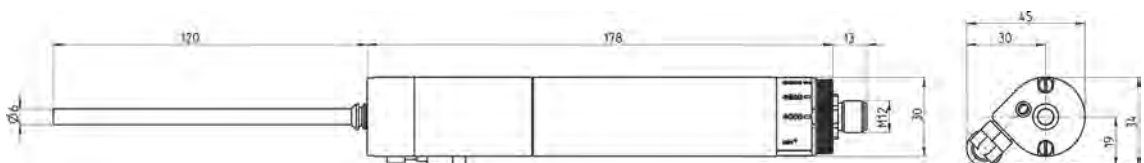
11.1 Abmessungen


Abb. 9: Abmessungen

12 Außerbetrieb setzen / Demontage / Umweltschutz

- Personal:
- Hersteller
 - Produktionsführer
 - Bediener
 - Mechaniker



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch außer Acht lassen der vorgeschriebenen Schutzausrüstung (PSA)!

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

12.1 Außer Betrieb setzen



GEFAHR!

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

Zum Außer Betrieb setzen wie folgt vorgehen:

- 1.** ▶ Vor allen nachfolgenden Arbeiten zu aller erst die elektrische Versorgung komplett ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 2.** ▶ Gesamte Energieversorgung physisch abtrennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- 3.** ▶ Betriebs- und Hilfsstoffe entfernen.
- 4.** ▶ Restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

12.2 Demontage



GEFAHR!

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

Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagearbeiten die komplette Stromversorgung getrennt wurde. Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Alle produktberührten Komponenten sorgfältig durchspülen um Chemiereste zu beseitigen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

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



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

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

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

Zur Demontage wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS!

Bei Unklarheiten unbedingt den Hersteller hinzuziehen.

12.3 Entsorgung und Umweltschutz



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

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

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



UMWELT!

Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen

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

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

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

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

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

13 Herstellereklärung

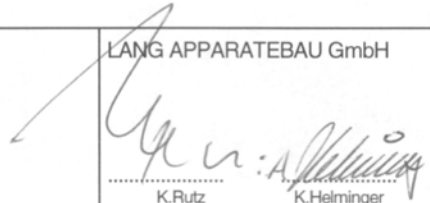
ECOLAB®		Herstellereklärung Manufacturer's Declaration Déclaration de Fabricant	
Wir	We	Nous	
LANG APPARATEBAU GmbH An Ecolab Company Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse	
erklären hiermit, daß die in diesem Blatt beschriebenen Geräte entsprechend den gültigen Normen gebaut und zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt sind, sowie daß deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß diese Maschine/Applikation ebenfalls der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht. Diese Herstellererklärung hat für folgende Gerätetypen Gültigkeit:	hereby confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in compliance with the applicable standards and is intended for installation in a machine or application, and that commissioning is strictly prohibited until evidence has been provided that the machine/application in question is also in compliance with EC directive 98/37/EC. This manufacturer's declaration is applicable to the following appliance types:	déclarons par la présente que les appareils décrits sur cette page sont construits en conformité avec les normes en vigueur et qu'ils sont destinés à être montés dans une machine ou une application, nous déclarons également que leur mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que cette machine/application satisfait également à la directive CE 98/37/CE. Cette déclaration de fournisseur est valable pour les types d'appareils suivants:	
Rotorspray integra PLUS		2.950.56	
D-83313 Siegsdorf , 14.08.2007		LANG APPARATEBAU GmbH  K.Rutz K.Helminger	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

Abb. 10: Herstellereklärung

Table of contents

1	General	4
1.1	Information on User Manual.....	4
1.1.1	Call up operating instructions with smartphone.....	5
1.2	Copyright.....	6
1.3	Symbols, highlights and enumerations.....	6
1.4	Transport.....	8
1.5	Packaging.....	9
1.6	Storage.....	9
1.7	Warranty.....	10
1.8	Manufacturer's service and contact address.....	10
2	Safety	11
2.1	General safety advice.....	11
2.2	Proper use.....	11
2.2.1	Reasonable foreseeable incorrect use.....	11
2.2.2	Unauthorised modification and spare parts manufacture.....	12
2.3	Life span.....	12
2.4	Safety measures taken by the operator.....	12
2.5	Workforce requirements.....	12
2.6	Personal protective equipment (PPE).....	13
2.7	Presentation and meaning of PSA.....	14
2.8	Indications of risks.....	15
2.9	Environmental protection measures.....	16
2.10	Installation, Maintenance and Repairs.....	16
3	Scope of supply	18
4	Use	19
5	Construction	20
5.1	Mechanical construction.....	20
5.2	Electrical construction.....	20
5.2.1	Speed adjustment.....	21
6	Installation	22
6.1	Installation diagram.....	22
6.2	Attachment.....	23
7	Functional description	24
7.1	Normal operation.....	24
7.1.1	Start-up time monitoring.....	24
7.1.2	Current limitation.....	24
7.1.3	Collision monitoring.....	25
7.1.4	Speed regulation.....	25
7.2	Calibration function.....	25
7.3	Operating data collection function.....	25
7.4	Process sequence diagram.....	26
8	Installation, assembly	27
8.1	Electrical connection.....	27
8.2	Connectors.....	27
8.2.1	Connection to Rotorspray integra ^{PLUS}	27

8.2.2 Attachment plug PLC.....	28
9 Maintenance / repair.....	29
9.1 Spare parts.....	29
10 Accessories.....	30
11 Technical data.....	31
11.1 Dimensions.....	31
12 Set out of operation / disassembly / environmental protection.....	32
12.1 Shutting down.....	32
12.2 Dismantling.....	33
12.3 Disposal and environmental protection.....	34
13 Manufacturer's declaration.....	35

1 General

1.1 Information on 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 most current and complete operating instructions are made available on the Internet:




https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101448_RotorsprayIntegra.pdf

If you want to download the manual with a tablet or smartphone, you can use the QR code listed below.



1.1.1 Call up operating instructions with smartphone




Fig. 1: Ecolab DocuAPP

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.

Android  smartphones have the "Google Play" app .

This app can be used to access the app store for the Android system.

This can be searched for and installed by entering the app name "Ecolab DocuAPP" .








IOS  smartphones have the "APP Store" app .


This app can be used to access the app store for the Apple IOS system.

This can be searched for and installed by entering the app name "Ecolab DocuAPP" .

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, highlights 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.

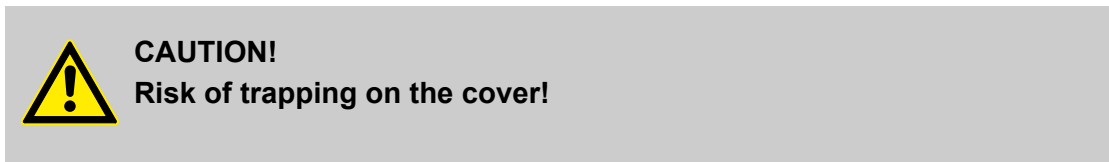
Safety instructions in the operating instructions

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. ➤

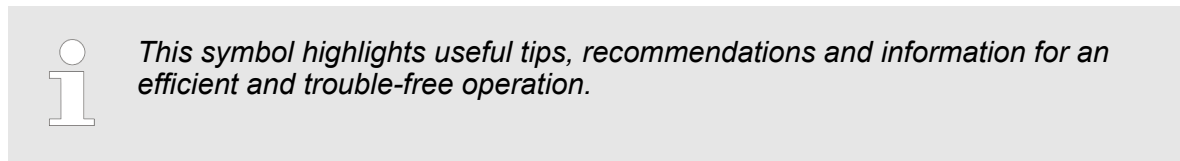


CAUTION!
Risk of trapping on the cover!

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.

Manufacturer

Certain work may only be carried out by specialist staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer. Other people or personnel are not authorised to carry out this work.

To carry out this work, contact our customer service team.

Mechanic

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations.

The mechanic can perform work on pneumatic and hydraulic systems because of his/her specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

Operator

The operator has been instructed by the owner on the tasks entrusted to them and is aware of the potential dangers associated with incorrect behaviour. The operator is only permitted to carry out tasks that go beyond the scope of normal operation if these tasks are specified in this manual and the owner has authorised the operator to do so.

Production supervisor

The production supervisor is capable of performing the work assigned to them because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; they are able to autonomously identify and prevent potential risks. The production supervisor is authorised to give orders to other listed personnel.

The production supervisor or authorised personnel are responsible for parameterisation of the system.

Qualified electrician

Qualified electricians are able to carry out the work on electrical system because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of autonomously identifying and preventing potential risks.

Qualified electricians are specially trained for the type of work they do and are familiar with the relevant standards and regulations.

Service personnel

Certain work may only be carried out by the service staff of the manufacturer or by staff authorised or specially trained by the manufacturer. Other people or personnel are not authorised to carry out this work. To carry out this work, contact our customer service team.

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 Presentation and meaning of 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 Repairs

**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 Scope of supply



Rotorsprayintegra^{PLUS}, article no. 295055



Operating Manual, article no. 417101448

4 Use

The rotor spray with integrated speed regulator, Rotorspray integra^{PLUS}, is used for the automatic application of adhesives, sealants and lubricants in drilled holes in the diameter range from 8 bis 100 mm. The automobile sector represents a significant range of applications.

The Rotorspray integra^{PLUS} is generally used together with a dispensing valve EP (Article No. 295219).

The product (reactive adhesives, oils or other liquids) is delivered into the rotating rotor disc via the needle of the dispensing valve. The product is applied in a ring shape in the drilled hole to be wetted due to the rotation of the rotor disc and its construction. Preferred use is horizontal or from above.

Only low viscosity adhesives or oils can be processed using the Rotorspray integra^{PLUS}.

The size of the rotor disc and the length of the shaft are variable within broad limits in order to take into consideration the differing drilled hole diameters and lengths to be wetted.

The customer's PLC is responsible for the coordinated activation of dispensing valve and Rotorspray integra^{PLUS}.

The Rotorspray integra^{PLUS} is integrated in production facilities and works there in connection with the super ordinate control system. A release signal input and a ready reply signal output are integrated to coordinate the operation sequence.

In addition to the actual speed regulator, the Rotorspray integra^{PLUS} also has a switch-on current limitation and adjustable acceleration monitoring.

The rotor spray is subject to the limits stated in the technical data regarding the output available to accelerate the shaft and the rotor disc.

Data	Value	Unit
Largest rotor disc diameter:	40	mm
Largest shaft diameter:	6	mm
Longest shaft (with bearing bush):	600	mm

5 Construction

5.1 Mechanical construction

The rotor disc is located at the end of the rotor shaft with double ball bearings and is driven via a flexible coupling by a DC motor.

Product feed is effected via a dispensing needle which runs parallel to the rotor shaft; the connection for product is integrated in the headpiece of the rotor sprays. Alternatively, the dispensing valve can be attached directly to the rotor spray via the angle bracket available as an accessory.

Speed adjustment is carried out at an adjustment ring at the end of the rotor spray. The voltage supply and signal exchange are via an 8-pole connector.

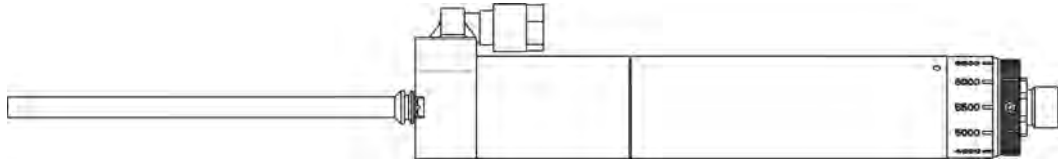


Fig. 2: Rotorspray integra^{PLUS} general view

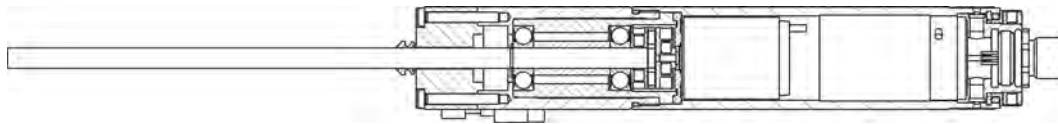
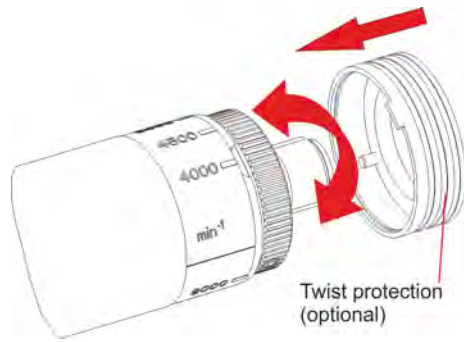


Fig. 3: Rotorspray integra^{PLUS} sectional view

5.2 Electrical construction

The electrical construction comprises the drive motor, a control board with speed regulator and power circuitry as well as the 8-pole connector M12.

5.2.1 Speed adjustment



The cap at the connection end can be rotated and has 10 lock-in positions.

Thus the rotor spray speed is pre-selected between 4000 and 9000 rpm in increments of 500 rpm. Scanning of the speed set point is optical.

A protective cap can be used to prevent unintentional turning. (see accessories)

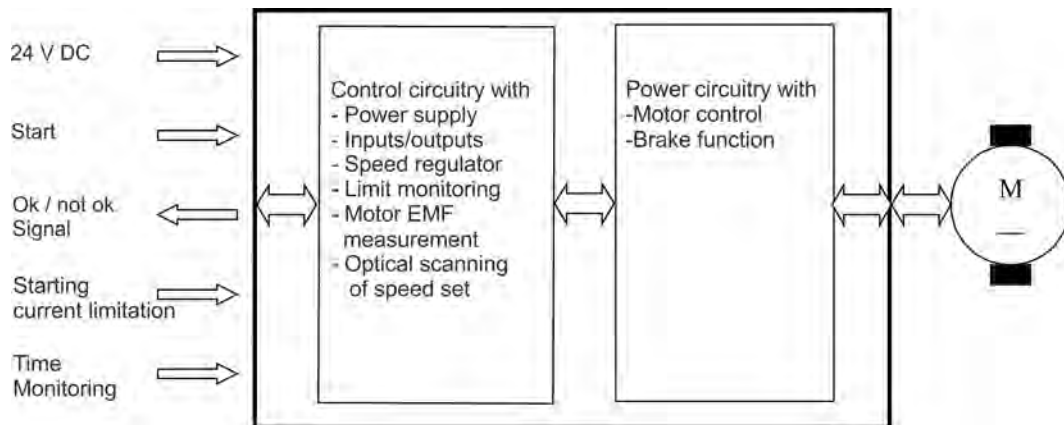
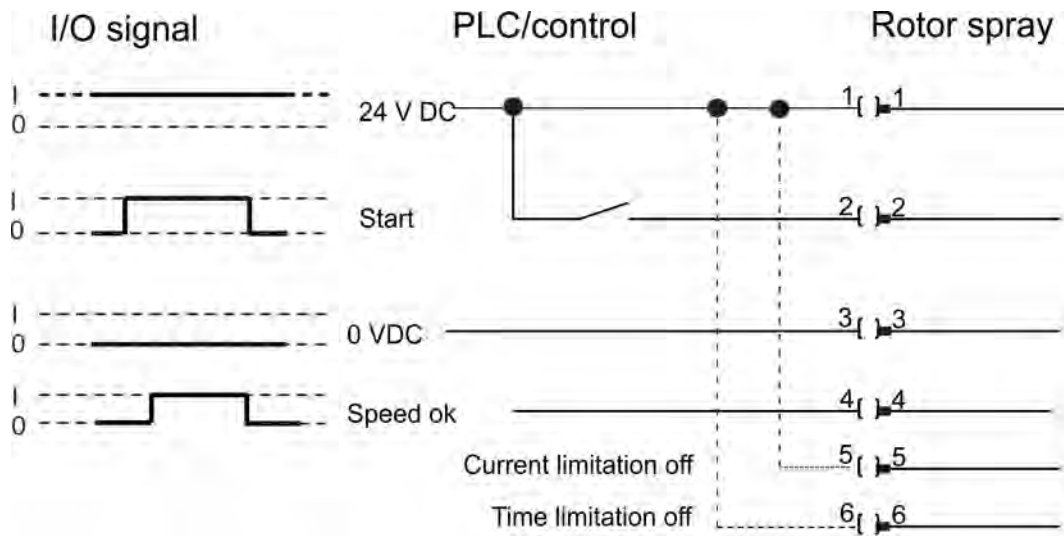


Fig. 4: Block diagram control board



The signal “Speed OK” is active as soon as the nominal speed is reached after the start-up period. A PLC output is generally used for the start function.

The signal is one-active!

6 Installation

6.1 Installation diagram

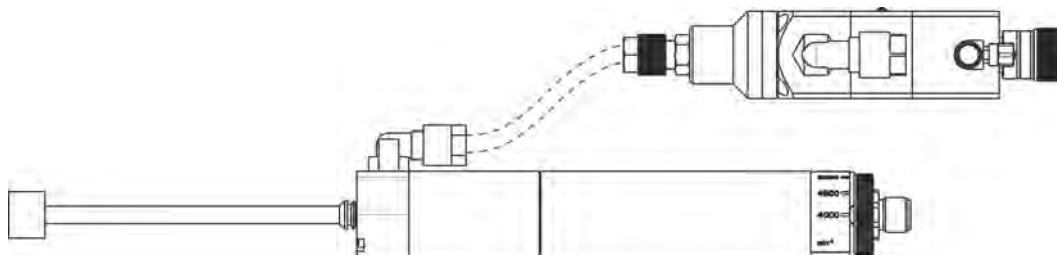


Fig. 5: Dispensing valve attached separately



NOTICE!

The dispensing valve is to be fitted as closely as possible to the rotor spray to exclude errors in dispensing and the dispensing monitoring.

We recommend using the angle bracket available as an accessory.

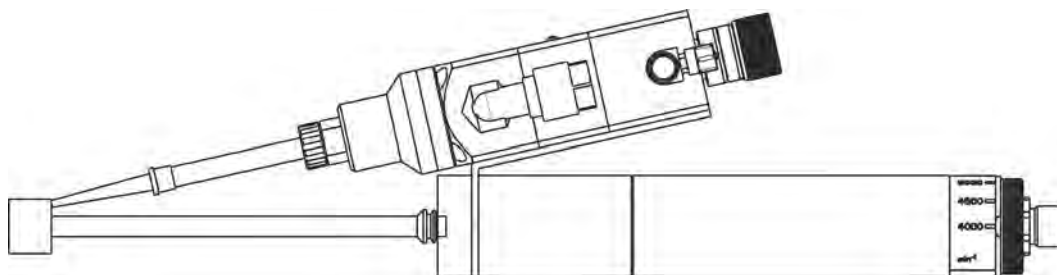
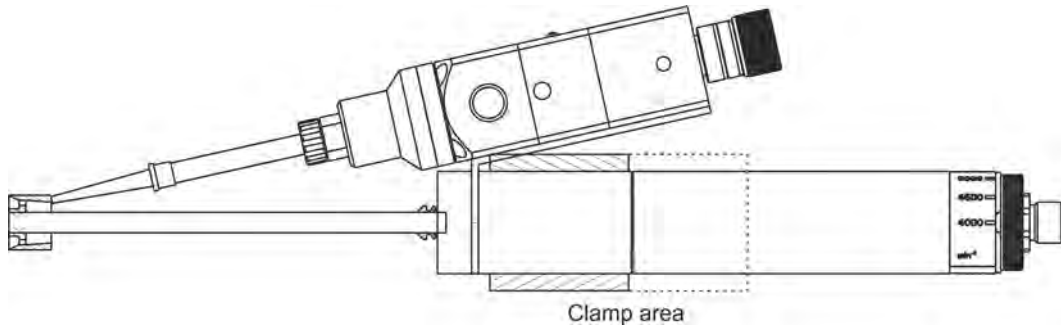


Fig. 6: Dispensing valve attached using angle bracket

6.2 Attachment

The Rotorspray integra^{PLUS} is to be attached using a clamp mounting. The permissible clamp area is to be observed.



If necessary an elastomer strip (rubber sheet) is inserted prior to clamping to protect the Rotorspray integra^{PLUS} from excessive clamping force.



WARNING!

The rotor shaft is to be handled with particular care since even slight damage due to bending or such like may lead to incorrect speeds and thus to insufficient wetting with product and reduce the service life of the bearings.



NOTICE!

Attachment is to be effected so that the speed adjustment ring remains accessible and cleaning of the parts in contact with product is possible at any time.

7 Functional description

7.1 Normal operation

The Rotorspray integra^{PLUS} is supplied with 24 V direct voltage. This is normally the voltage which is also used to run the PLC.

The start signal for the Rotorspray integra^{PLUS} is active when the input is connected to 24 V DC. The motor then accelerates to the speed set.

The Rotorspray integra^{PLUS} remains switched on until the start signal changes back to 0 V DC.

Once the speed has been reached, the Rotorspray integra^{PLUS} signals OK, i.e. the corresponding output signal changes after the start from 0 V DC to 24 V DC within a few hundred milliseconds.

When the start signal changes from 24 VDC to 0 VDC, the Rotorspray integra^{PLUS} is electronically decelerated to collision monitoring speed (approx. 100 rpm).

7.1.1 Start-up time monitoring

If the required speed is not achieved within the specified time of 0.5 s, then there is no signal change i.e. the Rotorspray integra^{PLUS} signals not OK.

This malfunction message can be suppressed by connecting the line "Time limitation OFF" with 24 V. The signal change then takes place as soon as the set point speed has been reached.

7.1.2 Current limitation

The integrated current limitation restricts the Rotorspray integra^{PLUS} current consumption to a maximum of **max. 0,8 A**.

At high speeds and great masses, the start-up time of 0.5s may be exceeded. To deactivate current limitation, the input "Current limitation off" must be connected with 24 V.

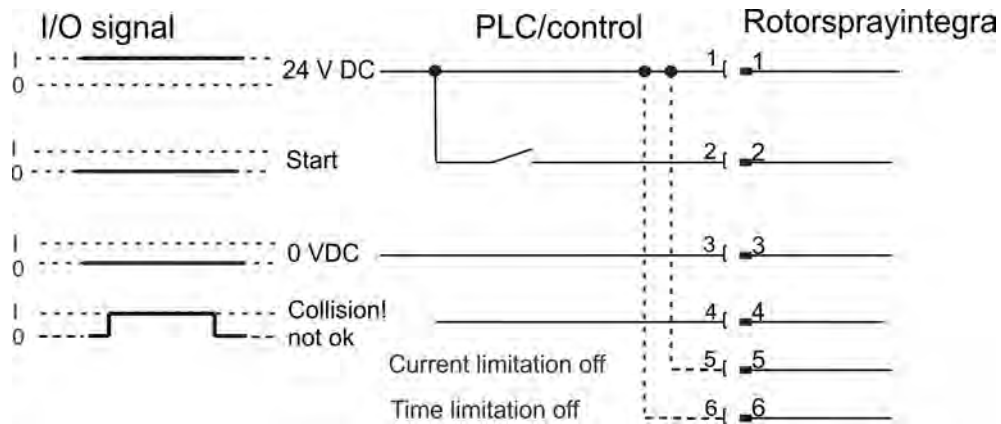
This enables current consumption to increase to around **2 A**.

7.1.3 Collision monitoring

The rotor spray is equipped with a collision monitoring detector. In this process, the rotor shaft rotates constantly at low speed (100 rpm) as soon as the supply voltage is applied.

In the event of a collision of the rotor disc or shaft with the work piece to be wetted, the rotor shaft blocks. This is detected by the electronics.

The signal “Not OK” is output by inverting the “OK” signal.



After the successful completion of a rotational cycle and after change of the start signal back to 0 VDC, the rotor shaft runs at collision monitoring speed.

7.1.4 Speed regulation

The motor speed is regulated by the integrated control electronics via a pulse-width modulated voltage. The speed regulation reliably compensates for motor torque fluctuations due to unstable supply voltage or fluctuating frictional resistance.

7.2 Calibration function

The differing lengths of the rotor spray shafts and the different rotor disc sizes mean that the torque the motor must transfer to achieve the set point speed differs from one case to another.

Frictional effects in the bearings also influence the speed curve.

The Rotorspray integra^{PLUS} can be integrated in a learning process via an operating unit connected between the PLC and Rotorspray integra^{PLUS}. During the learning phase, the controller in the Rotorspray integra^{PLUS} attempts to influence the control parameters so that the set point speed is achieved in a very brief period without overshooting. Calibration is preferable ex works.

7.3 Operating data collection function

The Rotorspray integra^{PLUS} electronic contain a microprocessor with memory functions. During operation, operating data such as switch-on time, motor running time, start/stop incidents etc. are recorded.

The data can be read out in the factory. The data recorded can thus provide information for preventative maintenance and for the replacement of wearing parts.

7.4 Process sequence diagram

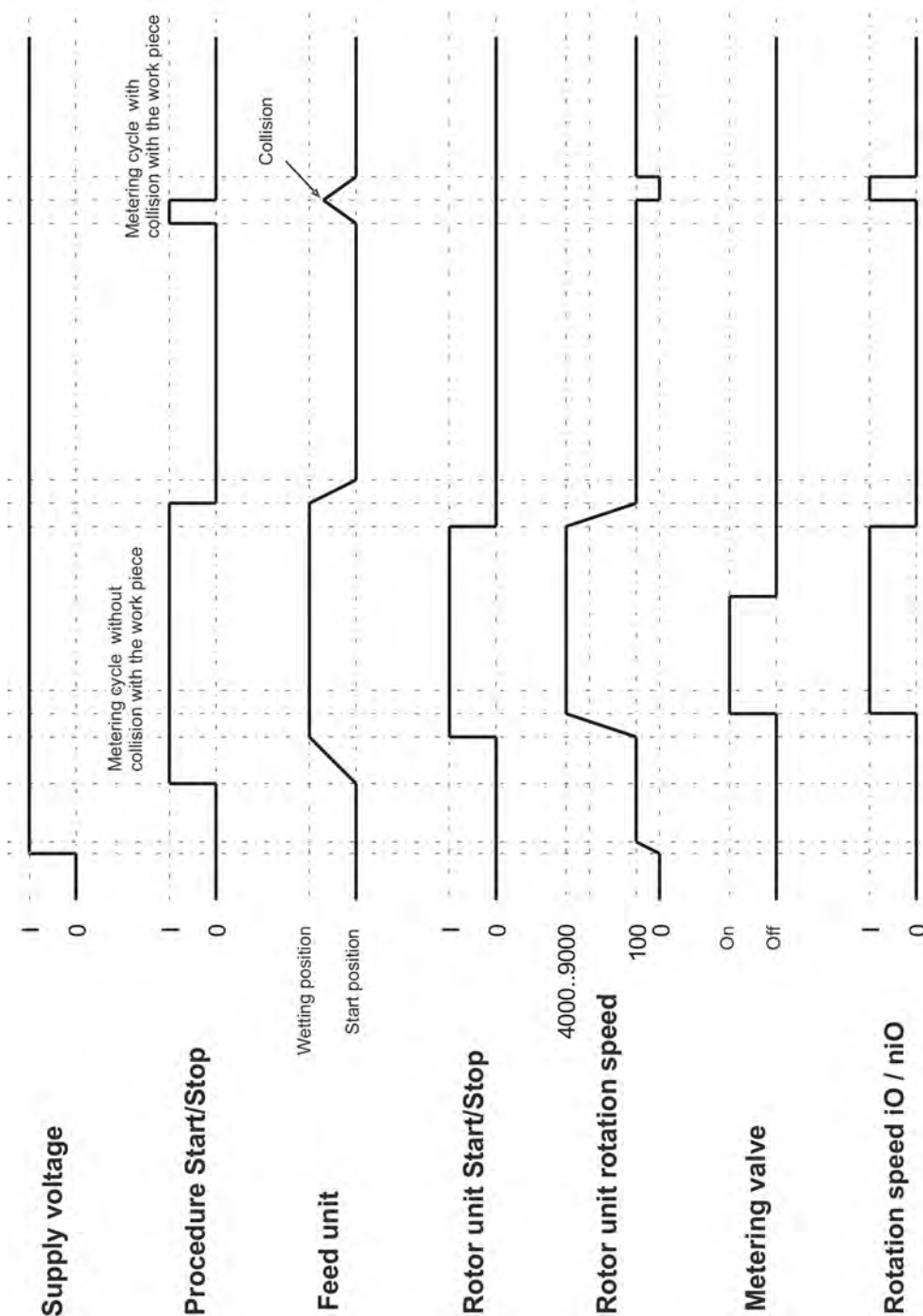


Fig. 7: Process sequence diagram

8 Installation, assembly

- Personnel:
- Qualified electrician
 - Service personnel

8.1 Electrical connection

The Rotorspray integra^{PLUS} is constructed and tested according to IEC 61131-2 (automation technology) and has left the factory in a perfectly safe technical condition.

The user must observe the information and warning notes contained in this Operating Manual in order to maintain this condition and to ensure operation without hazard.

If it is to be assumed that operation without hazard is no longer possible, then the Rotorspray integra^{PLUS} is to be taken out of service and safeguarded against unintentional operation.

This is the case if:

- the Rotorspray integra^{PLUS} shows visible damage,
- the Rotorspray integra^{PLUS} no longer appears to function, e.g. after longer storage periods under unfavorable conditions.

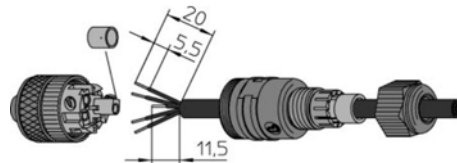
The rotor spray is protected against interference effects according to the NAMUR recommendations and EN 61000-6-4:2001.

8.2 Connectors

8.2.1 Connection to Rotorspray integra^{PLUS}

The Rotorspray integra^{PLUS} has an 8-pole plug. The corresponding coupling is prewired ex works. Only the bridges for the activation/deactivation of the monitoring functions have to be installed.

Attachment plug M12 (coupling)
straight version



Attachment plug M12 (coupling)
offset version

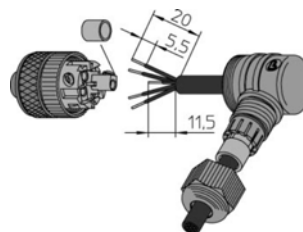




Fig. 8: Connection diagram

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 brown , 24 V, DC | 5 current limitation |
| 2 white, Start | 6 start-up time limitation |
| 3 blue, 0 V, DC | 7 not connected |
| 4 black, OK/not OK signal | 8 not connected |

8.2.2 Attachment plug PLC

The PLC attachment plug is mounted to a 4-m cable.

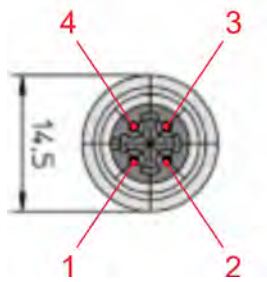
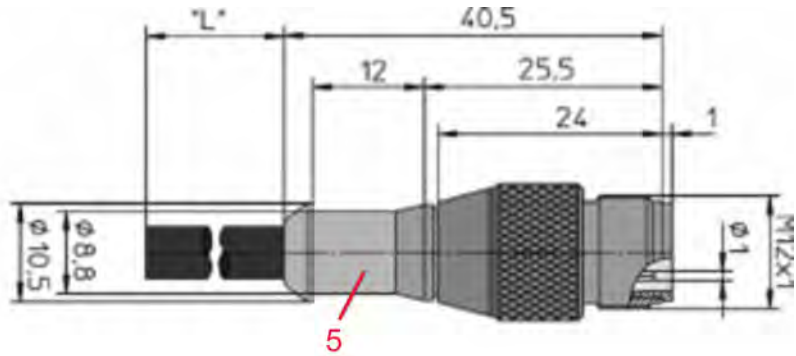


Fig. 9: Connection diagram

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1 brown, 24 VDC | 4 black, OK/not OK signal |
| 2 white, Start | 5 protection hose |
| 3 blue, 0 VDC | |



9 Maintenance / repair

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Service personnel

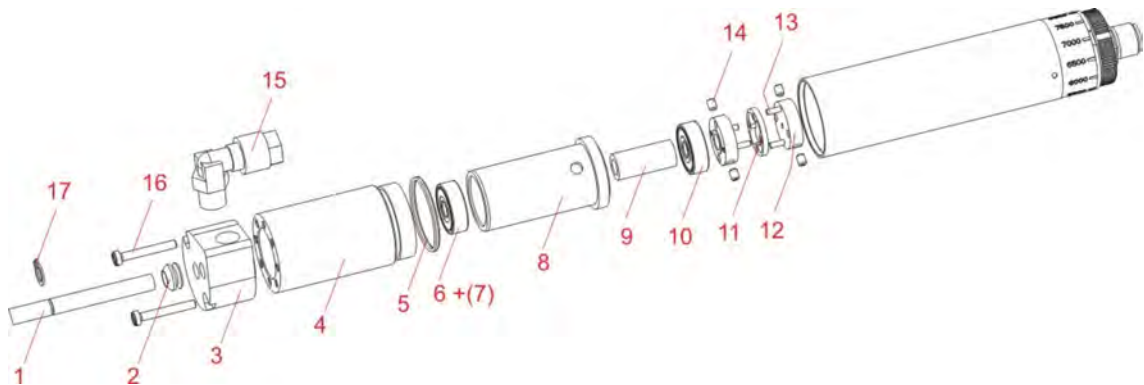
Maintenance or repair is only to be performed by trained experts.

Preventative maintenance measures such as the replacement of wearing parts etc. is recommended to maintain the readiness for use of the rotor spray.

The Rotorspray integra^{PLUS} has an integrated operating data collection function.

In the event of a repair, the actual running time of the Rotorspray integra^{PLUS} can be read out of the integrated memory to assess the necessity of replacing components.

9.1 Spare parts



Item	Designation	Article No.
1	Rotorspray integra ^{PLUS} standard rotor shaft	39505504
2	V-ring V-6S 5 X 2 X 5.2 NBR	417008404
3	Head piece	39503704
4	Rotorspray integra ^{PLUS} bearing housing Al black	39505501
5	Precision O-ring 24.8 X 1.5 70 NBR BUNA	417002241
6	Deep groove ball bearing AD 19 x ID 6 x 6 pres.	414000009
7	Labyrinth covering plate for ball bearings	414000013
8	Rotorspray integra ^{PLUS} bearing receiver sleeve Ms	39505502
9	Rotorspray integra ^{PLUS} bearing spacer Ms	39505505
10	Rotorspray integra ^{PLUS} coupling claw shaft Al	39505507
11	Rotorspray integra ^{PLUS} coupling elastic part POM	39505508
12	Rotorspray integra ^{PLUS} MID coupling claw motor Al	39505506
13	Set pin DIN7 A2 2x10	413612107
14	Set screw with I.6KT M3 x 4 DIN 913 V2A	413405012
15	Screw-in offset 1/8" 6 X 4 PA	415101807
16	Cap screw M3X22 DIN84 ISO1207 V2A	413018263
17	Circlip D.6/ID.5.6 DIN471	413780004

10 Accessories

Image	Article/designation	Article no.
	<u>Rotor discs with back leading edge:</u>	
	Rotor disc 6 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502001
	Rotor disc 7 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502002
	Rotor disc 8 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502003
	Rotor disc 9 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502004
	Rotor disc 10 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502005
	Rotor disc 11 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502006
	Rotor disc 12 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502007
	<u>Rotor discs with front leading edge:</u>	
	Rotor disc 9 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502022
	Rotor disc 10 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502019
	Rotor disc 12 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502023
	Rotor disc 14 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502008
	Rotor disc 16 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502009
	Rotor disc 18 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502010
	Rotor disc 20 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502011
	Rotor disc 20 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502018
	Rotor disc 22 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502012
	Rotor disc 28 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502013
	Rotor disc 32 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502014
	Rotor disc 36 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502015
Rotor disc 40 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502017	
	Dispensing valve EP	295219
	Angle bracket with bearing cover to attach the EP dispensing valve	295038
	Angled screw connection, R 1/8" PVDF for product line Ø 6/8 mm	415101809
	Angled screw connection R 1/8" PVDF for product line Ø 4/6 mm	415101810
	Circular connector 8-pole RKC 8/9, straight version	418463151
	Circular connector 8-pole RKCW 8/9, offset version	418463152
	Twist protection, black	39505514

11 Technical data

Data	Value	Unit
Supply voltage	24 ± 10%	V, DC
Power consumption, without current limitation (max.)	2	A
Power consumption, with current limitation switched on (max.)	0,8	A
Speed adjustment range (in increments of 500)	4000 – 9000	rpm
Calibration at	4000 and 8000	rpm
Speed tolerance, of set point	± 2,5 %	
Speed monitoring time to nominal speed unrestricted, with speed monitoring switched off	0,5	s
Speed monitoring time up to rated speed (detachable)	0,5	s
International protection	55	IP
Protection class	III	
Ambient temperature	+10 to + 40	°C
Weight (approx.)	0,4	kg
Range of application (wetable drilled hole diameter)	8 to 100	mm

Electrical connection 8-pole circular connector M12

Inputs start signal:	one – active	Current limitation:	Time limitation:
	24 V = Start	open = On	open = On
	0 V = Stop	24 V =Off	24 V = Off



All inputs have over voltage and transient protection.

Output speed OK/not OK and collision signal:

One-active, with active start signal 0 V = not OK, 24 V = OK, with inactive start signal 0 V = OK, 24 V = not OK
 The output is short-circuit-proof, it is to be loaded with a max. 50 mA.

11.1 Dimensions

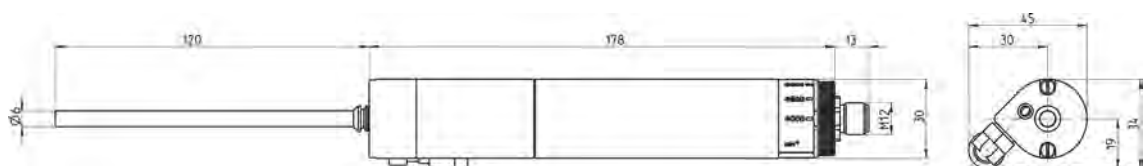


Fig. 10: Dimensions

12 Set out of operation / disassembly / environmental protection

- Personnel:
- Manufacturer
 - Production supervisor
 - Operator
 - Mechanic



DANGER!

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

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

12.1 Shutting down



DANGER!

The procedures described here may only be carried out by skilled personnel using PPE.

The procedure for shutting down is as follows:

1. ▶ Before carrying out any subsequent work, isolate the electrical supply completely first of all and secure it against being switched on again.
2. ▶ Physically disconnect the entire power supply; dissipate stored residual energy.
3. ▶ Drain and remove operating fluids and consumables.
4. ▶ Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environmentally-friendly way.

12.2 Dismantling



DANGER!

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

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

Carefully rinse all components which come into contact with the product in order to remove chemical residue.



WARNING!

Danger of injury in case of improper dismantling!

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



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 procedure for dismantling is as follows:

- Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
- Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally-friendly way.
- Clean assemblies and components correctly, and dismantle taking prevailing local health and safety and environmental protection regulations into consideration.
- Always handle open, sharp-edged components carefully.
- Keep the workplace tidy and clean.
Components and tools which are loosely stacked or left lying around can cause accidents.
- Depressurise the system and pressure line.
- Disassemble the components professionally.
- Bear the heavy weight of some components in mind. If required, use lifting gear.
- Support the components to avoid them falling or tipping.



NOTICE!

If you are uncertain, it is imperative to contact the manufacturer.

12.3 Disposal and environmental protection



ENVIRONMENT!

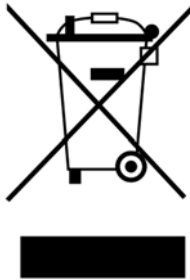
Risk of environmental damage due to incorrect disposal!

Incorrect disposal can be a threat to the environment.

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

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

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



ENVIRONMENT!

Reduction or avoidance of waste from reusable raw materials

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

We would like to point out the need for compliance with the WEEE Directive 2012/19/EU, the aim and purpose of which is to reduce or avoid waste from recyclable raw materials. This directive requires member states of the EU to increase the collection rate of electronic waste so that it can be recycled.

Recycle the dismantled components:

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

13 Manufacturer's declaration


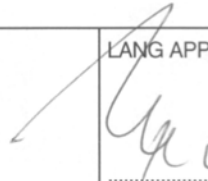
		Herstellererklärung Manufacturer's Declaration Déclaration de Fabricant	
Wir		We	Nous
LANG APPARATEBAU GmbH An Ecolab Company Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift		supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären hiermit, daß die in diesem Blatt beschriebenen Geräte entsprechend den gültigen Normen gebaut und zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt sind, sowie daß deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß diese Maschine/Applikation ebenfalls der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht. Diese Herstellererklärung hat für folgende Gerätetypen Gültigkeit:		hereby confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in compliance with the applicable standards and is intended for installation in a machine or application, and that commissioning is strictly prohibited until evidence has been provided that the machine/application in question is also in compliance with EC directive 98/37/EC. This manufacturer's declaration is applicable to the following appliance types:	déclarons par la présente que les appareils décrits sur cette page sont construits en conformité avec les normes en vigueur et qu'ils sont destinés à être montés dans une machine ou une application, nous déclarons également que leur mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que cette machine/application satisfait également à la directive CE 98/37/CE. Cette déclaration de fournisseur est valable pour les types d'appareils suivants:
Rotorspray integra PLUS		2.950.56	
D-83313 Siegsdorf , 14.08.2007		LANG APPARATEBAU GmbH  K.Rutz	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

Fig. 11: Manufacturer's declaration

Table des matières

1	Généralités	4
1.1	Remarques relatives à la notice d'utilisation.....	4
1.1.1	Ouvrir les modes d'emploi avec le smartphone.....	5
1.2	Copyright.....	6
1.3	Symboles, notations et énumérations.....	6
1.4	Transport.....	8
1.5	Emballage.....	9
1.6	Stockage.....	9
1.7	Garantie.....	10
1.8	Service client et coordonnées du fabricant.....	10
2	Sécurité	11
2.1	Sécurité générale.....	11
2.2	Utilisation conforme.....	11
2.2.1	Applications incorrectes raisonnablement prévisibles.....	11
2.2.2	Transformation à l'initiative de l'exploitant et fabrication de pièces de rechange.....	12
2.3	Durée de vie.....	12
2.4	Mesures de sécurité prises par l'exploitant.....	12
2.5	Exigences en matière de personnel.....	12
2.6	Équipements de protection individuelle (EPI).....	14
2.7	Présentation et signification de l'EPI.....	14
2.8	Indications générales sur les dangers.....	15
2.9	Mesures de protection de l'environnement.....	16
2.10	Travaux d'installation, de maintenance et de réparation.....	16
3	Etendue de la livraison	18
4	Domaine d'application	19
5	Structure	20
5.1	Structure mécanique.....	20
5.2	Structure électrique.....	20
5.2.1	Réglage de la vitesse de rotation.....	21
6	Montage	22
6.1	Schéma de montage.....	22
6.2	Fixation.....	23
7	Description du fonctionnement	24
7.1	Fonctionnement normal.....	24
7.1.1	Surveillance du temps de démarrage.....	24
7.1.2	Limitation du courant.....	24
7.1.3	Surveillance de collision.....	25
7.1.4	Régulation de la vitesse de rotation.....	25
7.2	Fonction de calibrage.....	25
7.3	Fonction de saisie des données de service.....	26
7.4	Diagramme du déroulement du processus.....	26
8	Installation, montage	27
8.1	Connexion électrique	27
8.2	Connecteurs.....	27

8.2.1	Connexion du Rotorsprayintegra ^{PLUS}	27
8.2.2	Connecteur de raccordement du côté PLC.....	28
9	Maintenance / réparations.....	29
9.1	Pièces détachées.....	29
10	Accessoires.....	30
11	Données techniques.....	31
12	Mise hors service / démontage / protection de l'environnement.....	32
12.1	Mise hors service.....	32
12.2	Démontage.....	33
12.3	Mise au rebut et protection de l'environnement.....	34
13	Déclaration du fabricant.....	35

1 Généralités

1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation

Respecter les instructions



La présente notice doit impérativement avoir été lue et comprise avant de débiter des travaux et/ou d'utiliser les appareils ou les machines.
Tenir toujours compte également de toutes les notices relatives au produit fournies.

La présente notice d'utilisation contient l'ensemble des instructions d'installation, de mise en service, d'entretien et de réparation.



- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris la présente notice. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans la présente notice est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- S'appliquent en outre au domaine d'utilisation les règles locales de prévention des accidents et les consignes générales de sécurité.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La version allemande de la présente notice constitue la **version originale de la notice d'utilisation**, laquelle est juridiquement pertinente. Toutes les autres langues sont des traductions.



AVERTISSEMENT

- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel d'entretien.
- Conserver la notice pour pouvoir vous référer ultérieurement aux informations relatives au fonctionnement et à l'entretien du matériel.
- En cas de revente, la notice d'utilisation doit toujours accompagner l'appareil.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux d'entretien ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres correspondants de la notice d'utilisation.



REMARQUE

Un court manuel est inclus dans la livraison de cette pompe.

Ce guide rapide est également disponible en téléchargement si vous l'avez égaré ou pour avoir toujours la dernière version disponible.



Le mode d'emploi le plus récent et le plus complet est disponible sur Internet:



https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101448_RotorsprayIntegra.pdf


Si vous souhaitez télécharger le manuel avec une tablette ou un smartphone, vous pouvez utiliser le code QR indiqué ci-dessous.




1.1.1 Ouvrir les modes d'emploi avec le smartphone






Fig. 1 : Ecolab DocuAPP

Avec l'application « **DocuApp** » d'Ecolab  vous pouvez utiliser un smartphone (Android  et IOS ) pour avoir accès à tous les modes d'emploi, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering.




Les documents accessibles dans « **DocuApp** »  sont toujours mis à jour et les nouvelles versions sont immédiatement affichées.

Sur les smartphones Android  vous trouverez l'application "Google Play" . Cette application vous permet d'accéder à la boutique d'applications du système Android. En tapant le nom de l'application "Ecolab DocuAPP" , vous pourrez trouver et installer cette application.

Sur les smartphones IOS  vous trouverez l'application "APP Store" . Cette application vous permet d'accéder à la boutique d'applications du système IOS. En tapant le nom de l'application "Ecolab DocuAPP" , vous pourrez trouver et installer cette application.

1.1.1.1 Installation de « **Ecolab DocuApp** » pour Android




En haut Android  vous trouverez les smartphones à base de « **Ecolab DocuApp** »  en "Google Play Store" .

1. ➤ Appelez le "Google Play Store"  avec votre smartphone/tablette.
2. ➤ Entrez le nom „**Ecolab DocuAPP**“ dans le champ de recherche.
3. ➤ Sélectionner par le terme de recherche **Ecolab DocuAPP** en conjonction avec ce symbole  ça « *Ecolab DocuApp* ».
4. ➤ Appuyez sur le bouton [installer].
⇒ Le « **Ecolab DocuApp** »  est installé.

Par l'intermédiaire d'un PC ou d'un navigateur Web, la fonction « **Ecolab DocuApp** »  est accessible via ce lien: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

1.1.1.2 Installation de « **DocuApp** » pour IOS (Apple)

Smartphones basés sur IOS  le « **Ecolab DocuApp** »  est situé dans "APP Store" .

1. ➤ Appelez le "APP Store"  avec votre smartphone/tablette.
2. ➤ Accédez à la fonction de recherche.
3. ➤ Entrez le nom „**Ecolab DocuAPP**“ dans le champ de recherche.
4. ➤ Utilisez le terme de recherche **Ecolab DocuAPP** conjointement avec ce symbole  pour sélectionner « *Ecolab DocuApp* ».
5. ➤ Appuyez sur le bouton [installer].
⇒ Le « **Ecolab DocuApp** »  est installé.

1.2 Copyright

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

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

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

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

1.3 Symboles, notations et énumérations

Symboles, consignes de sécurité

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



DANGER

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères.



REMARQUE

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dégâts matériels.



ENVIRONNEMENT

La combinaison de ce symbole et de ce terme de signalisation indique des dangers potentiels pour l'environnement.

Consignes de sécurité et instructions

Certaines consignes de sécurité peuvent faire référence à des instructions bien précises. Ces consignes de sécurité sont incluses dans les instructions afin de ne pas entraver la lisibilité du contenu lors de l'exécution de l'action.

Les termes de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Desserrer la vis.

2. ➤



ATTENTION

Risque de pincement avec le couvercle.

Fermer le couvercle prudemment.

3. ➤ Serrer la vis.

Conseils et recommandations



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

Autres marquages

Pour mettre en valeur les instructions, les résultats, les énumérations, les renvois et d'autres éléments, les marquages suivants sont utilisés dans la présente notice :

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

1.4 Transport

Les dimensions de l'emballage et le poids figurent au chapitre « Caractéristiques techniques ».

Transport non conforme



REMARQUE

Dommmages dus à un transport non conforme

Des colis peuvent tomber ou se renverser si le transport est non conforme. Ceci peut causer des dommages matériels d'un montant considérable.

- Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à leur arrivée et pendant le transport interne et respecter les symboles et les indications figurant sur l'emballage.
- N'utiliser que les points d'élingage prévus à cet effet.
- Retirer les emballages uniquement avant de procéder à l'installation.



DANGER

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

Il est interdit de procéder à l'installation ou à la mise en service de l'appareil si des dommages dus au transport sont constatés lors du déballage.

Suite à l'installation ou à la mise en service un appareil endommagé, des défauts incontrôlables peuvent apparaître, lesquels peuvent causer des dommages irréversibles au personnel ou à la pompe lors de l'utilisation de produits à doser agressifs.

Examen après transport



REMARQUE

Vérifier le caractère complet de la livraison et l'absence de dommages dus au transport.

Si des dommages dus au transport sont visibles de l'extérieur, procéder comme suit :

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



*Dès détection des défauts, formuler immédiatement une réclamation !
Les demandes en dommages et intérêts sont valables uniquement dans les délais de réclamation en vigueur.*

1.5 Emballage

Les différents colis doivent être emballés conformément aux conditions de transport prévues. Seuls des matériaux écologiques sont utilisés pour l'emballage. Jusqu'au montage, les différents éléments du produit doivent être protégés par l'emballage contre les dommages liés au transport, la corrosion et toute autre détérioration. Ne pas détruire l'emballage et le retirer uniquement avant de procéder au montage.



ENVIRONNEMENT

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

Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses pouvant être réutilisées ou traitées et recyclées dans de nombreux cas.

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

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

1.6 Stockage



Des indications de stockage figurent éventuellement sur les unités d'emballage allant au-delà des exigences mentionnées ici. Il convient de les respecter.

Respecter les conditions de stockage suivantes.

- Ne pas conserver à l'air libre.
- Stocker à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas exposer à un milieu agressif.
- Protéger du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Si le stockage dure plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.
Si nécessaire, remettre en état ou remplacer les pièces ou l'emballage.

1.7 Garantie

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

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et autorisé à l'aide de la notice d'utilisation et de tous les documents fournis.
- Nos produits sont utilisés conformément aux spécifications de la notice d'utilisation.
- Pour les réparations, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.



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

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

1.8 Service client et coordonnées du fabricant



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

D-83313 Siegsdorf (Allemagne)

Tél. (+49) 86 62 / 61 0

Fax (+49) 86 62 / 61 166

E-mail : engineering-mailbox@ecolab.com

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



2 Sécurité

2.1 Sécurité générale



DANGER

Si l'on peut supposer qu'il n'est plus possible de travailler en toute sécurité, il faut immédiatement mettre le rotor de pulvérisation hors service et le protéger contre toute utilisation involontaire.

C'est le cas lorsque l'installation ou un composant de l'installation

- en cas de dommages visibles,
- si le jet du tête de dépose rotative n'est plus fonctionnel,
- a subi un stockage prolongé dans des conditions défavorables (effectuer un contrôle de fonctionnement).

Les consignes suivantes doivent toujours être observées en ce qui concerne les interventions sur l'appareil:

- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection prescrits pour la manipulation de produits chimiques.
- Les consignes figurant dans la fiche technique du produit à doser doivent être respectées.

2.2 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT

Les éléments suivants comptent en particulier au rang des points à respecter pour une utilisation conforme :

- Le tête de dépose rotative est utilisé pour le dosage d'adhésifs liquides et d'huiles.
- Le tête de dépose rotative a été développé, conçu et construit pour un usage industriel et commercial. Un usage privé est exclu !

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

2.2.1 Applications incorrectes raisonnablement prévisibles

Pour la garantie de fonctionnement, nous renvoyons ici à la manipulation de la tête de dépose rotative, en particulier aux points qui auraient pu entraîner une application incorrecte raisonnablement prévisible conformément à l'analyse des risques du fabricant.

- Utilisation incorrecte des variantes (par ex. mauvais matériaux d'étanchéité, matériaux inadaptés pour la partie supérieure).
- Températures ambiantes trop élevées.
- Température de produit trop élevée.
- Accessoires non compatibles.
- Conduites de dosage inappropriées.

- Sections de conduite trop faibles.
- Viscosités trop élevées.
- Utilisation de produits à doser non appropriés.

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



ATTENTION

Les transformations ou modifications à l'initiative de l'exploitant ne sont admises qu'après consultation et autorisation du fabricant.

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant jouent un rôle en matière de sécurité.

L'utilisation d'autres pièces exonère le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis des conséquences qui pourraient en découler.

2.3 Durée de vie

Sous réserve d'interventions de maintenance dûment effectuées (examens visuels et de fonctionnement, remplacement des pièces d'usure, etc.), la durée de vie est d'au moins 2 ans.



Les composants en contact avec le produit sont exclus de la garantie !

2.4 Mesures de sécurité prises par l'exploitant

L'attention de l'exploitant est attirée sur le fait qu'il doit former et initier ses opérateurs et techniciens de maintenance au respect de toutes les mesures de sécurité nécessaires ainsi que les surveiller.

La fréquence des inspections et des mesures de contrôle doit être respectée et documentée.

2.5 Exigences en matière de personnel

Qualifications



DANGER

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

Si un personnel non qualifié exécute des travaux ou se trouve en zone dangereuse, il provoque des dangers pouvant entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin.
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

**REMARQUE**

Le personnel ne doit comprendre que des personnes dont on est sûr qu'elles exécutent leur travail correctement. Sont exclues les personnes dont la capacité de réaction est altérée par des drogues, de l'alcool ou des médicaments. Veiller dans le choix du personnel aux dispositions d'âge et professionnelles en vigueur localement.

Directeur de la production

Étant donné ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, le directeur de production est en mesure de réaliser les tâches qui lui sont confiées et de reconnaître et d'éviter les dangers potentiels par lui-même. Le directeur de production est habilité à donner des instructions au reste du personnel. Le directeur de production ou le personnel autorisé est responsable de la configuration de l'appareil.

Fabricant

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel qualifié du fabricant ou par le personnel autorisé ou spécialement formé par le fabricant. Toute autre personne ou tout autre membre du personnel n'est pas compétent(e) pour réaliser ces travaux. Contacter notre service clientèle pour la réalisation de ces travaux.

Mécanicien

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

Opérateur

L'opérateur a été informé par l'exploitant, au cours d'une formation, des tâches qui lui sont confiées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié. L'opérateur peut exécuter uniquement des tâches qui dépassent une utilisation en fonctionnement normal si elles sont indiquées dans la présente notice technique et l'exploitant les lui a confiées expressément.

Personnel d'entretien

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Toute autre personne ou tout autre membre du personnel n'est pas compétent(e) pour réaliser ces travaux. S'adresser à notre service clientèle pour la réalisation de ces travaux.

Électricien

Étant donné sa formation professionnelle, ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien est en mesure de réaliser les travaux sur les installations électriques qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter par lui-même les dangers potentiels. L'électricien est spécialement formé pour le domaine d'activité dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes.

2.6 Équipements de protection individuelle (EPI)



DANGER

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

2.7 Présentation et signification de l'EPI



AVERTISSEMENT

Protection du visage

Lors d'interventions dans les zones signalées par le symbole ci-contre, portez une protection du visage. La protection du visage sert à protéger les yeux et le visage des flammes, des étincelles ou des braises ainsi que des particules, des gaz d'échappement et des liquides à haute température.



AVERTISSEMENT

Lunettes de protection

Lors d'interventions dans les zones signalées par le symbole ci-contre, porter des lunettes de protection. Les lunettes de protection sont destinées à protéger les yeux contre toute projection de pièces et éclaboussures de liquide.



AVERTISSEMENT

Vêtements de protection

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des vêtements de protection appropriés. Les vêtements de protection sont des vêtements de travail ajustés au corps à faible résistance au déchirement, aux manches bien ajustées et sans parties qui dépassent.



AVERTISSEMENT

Gants de protection résistant aux produits chimiques

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des gants de protection appropriés. Les gants de protection résistant aux produits chimiques permettent de protéger les mains contre des produits chimiques agressifs.



AVERTISSEMENT

Gants de protection contre les dangers mécaniques

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des gants de protection appropriés. Les gants de protection protègent les mains des frottements, des abrasions, des piqûres ou de lésions plus profondes ainsi que du contact avec des surfaces chaudes.



AVERTISSEMENT

Chaussures de sécurité

Lors d'interventions dans les zones signalées par le pictogramme ci-contre, porter des chaussures de sécurité appropriées. Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre les écrasements, la chute d'objets, les glissades sur un sol glissant et contre les produits chimiques agressifs.

2.8 Indications générales sur les dangers

Risque d'incendie



DANGER

Risque d'incendie

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

Risque de glissade



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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

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



ENVIRONNEMENT

Absorber immédiatement les fuites de liquides avec un liant approprié et les éliminer dans les règles.

Accès non autorisé



DANGER

Accès non autorisé

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

Dangers d'ordre chimique (produit à doser/principe actif)**DANGER**

Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.

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

**DANGER**

Se laver impérativement les mains avant les pauses et après chaque manipulation du produit. Respecter les précautions usuelles relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les EPI comme indiqué dans la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés.

**ENVIRONNEMENT**

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

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité.

Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Mesures préventives :

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

2.9 Mesures de protection de l'environnement**ENVIRONNEMENT**

Ce signe environnemental signale des mesures de protection de l'environnement.

2.10 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation**REMARQUE**

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

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que les outils conformes.

**DANGER**

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

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

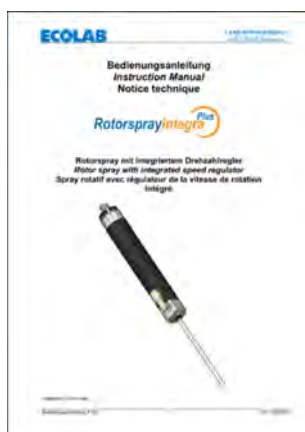
**REMARQUE**

Les réparations ne doivent être effectuées qu'avec des pièces de rechange d'origine.

3 Etendue de la livraison



Rotorsprayintegra^{PLUS}, Numéro d'article 295055



Notice technique, Numéro d'article 417101448

4 Domaine d'application

Le spray rotatif avec régulateur de la vitesse de rotation intégré Rotorsprayintegra^{PLUS} est utilisé pour l'application automatique de colles, de produits d'étanchement ainsi que de lubrifiants dans les perçages dont le diamètre est compris dans une plage de 8 à 100 mm. Le secteur automobile représente un domaine d'application significatif.

En général, le Rotorsprayintegra^{PLUS} est utilisé conjointement avec une soupape de dosage EP (Numéro d'article 295219).

Le produit (colles de réaction, huiles ou autres liquides) est convoyé jusque dans la tête centrifuge en rotation au moyen de la pointe de dosage de la soupape de dosage. Grâce à la rotation de la tête centrifuge et à sa construction, le produit est appliqué en forme d'anneau dans le perçage à humidifier. De préférence, l'utilisation devrait être réalisée à l'horizontale ou depuis le haut.

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} permet d'utiliser uniquement des colles ou des huiles de basse viscosité.

La dimension de la tête centrifuge et la longueur de l'arbre sont variables dans de larges plages afin de pouvoir tenir compte des différents diamètres et des diverses longueurs des perçages à humidifier.

La PLC du client se charge d'activer la soupape de dosage et le Rotorsprayintegra^{PLUS} selon une coordination temporelle.

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} est intégré dans les dispositifs de fabrication et travaille là en liaison avec le système de commande d'ordre supérieur. Une entrée de signal d'autorisation et une sortie de signal de signalisation de l'état prêt sont intégrés pour la coordination du déroulement d'exploitation.

Outre la régulation de la vitesse de rotation proprement dite, le Rotorsprayintegra^{PLUS} contient un dispositif de limitation du courant pouvant être enclenché et un dispositif de surveillance d'accélération pouvant être ajusté.

En ce qui concerne la puissance disponible pour l'accélération de l'arbre et de la tête centrifuge, le spray rotatif est soumis aux limites mentionnées dans les données techniques.

Indication	Valeur	Unité
Diamètre maximal de la tête centrifuge:	40	mm
Diamètre maximal de l'arbre:	6	mm
Longueur maximale de l'arbre (avec douille de soutien):	600	mm

5 Structure

5.1 Structure mécanique

La tête centrifuge se trouve à l'extrémité de l'arbre du rotor monté sur un palier à billes double et est entraînée par un moteur à courant continu au moyen d'un accouplement flexible.

L'apport du produit a lieu par une pointe de dosage qui s'étend parallèlement à l'arbre du rotor ; le raccord de produit est intégré dans la partie frontale du spray rotatif. Comme alternative, la soupape de dosage peut être fixée directement sur le spray rotatif au moyen d'un support en équerre contenu dans la gamme d'accessoires.

Le réglage de la vitesse de rotation est réalisé sur une bague de réglage placée à l'extrémité du spray rotatif. L'apport de la tension et l'échange des signaux ont lieu au moyen d'un connecteur à 8 pôles.

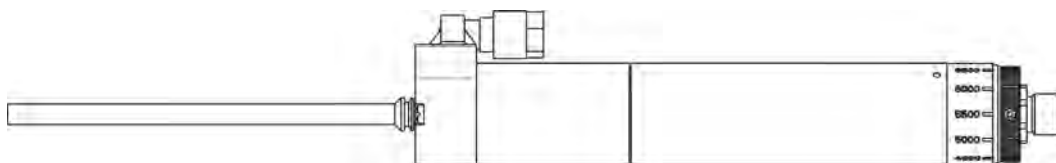


Fig. 2 : Rotorsprayintegra^{PLUS} - Représentation globale

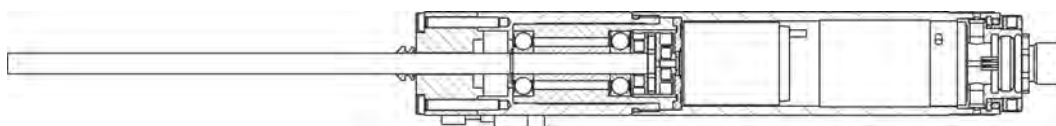
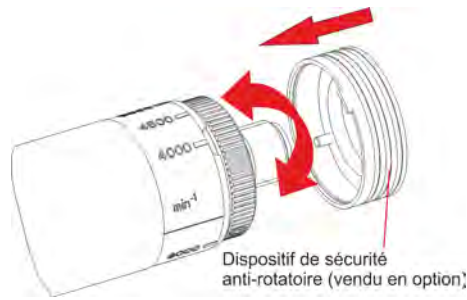


Fig. 3 : Rotorsprayintegra^{PLUS} - Représentation en coupe

5.2 Structure électrique

La partie électrique contient le moteur d'entraînement, une carte mère de commande avec régulateur de la vitesse de rotation et un bloc de puissance, ainsi que le connecteur de raccordement M12 à 8 pôles.

5.2.1 Réglage de la vitesse de rotation



Le couvercle de fermeture sur le côté raccordement est monté avec faculté de rotation et présente 10 positions d'enclenchement.

Il est ainsi possible de présélectionner la vitesse de rotation du spray rotatif entre **4000 et 9000 tours/min** en échelons de **500 tours/min**.

L'exploration des valeurs de consigne de la vitesse de rotation est réalisée optiquement.

L'utilisation d'un dispositif de sécurité antirotatoire offre une protection efficace contre le dérèglement. (Voir le programme d'accessoires.)

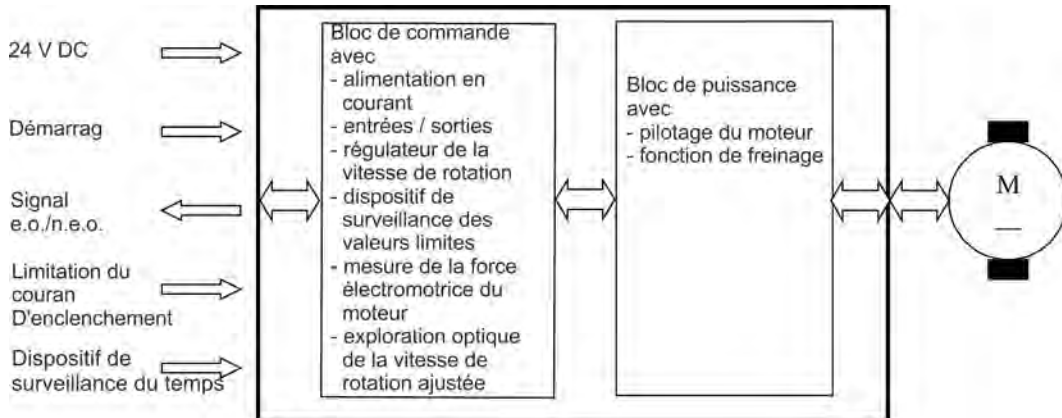
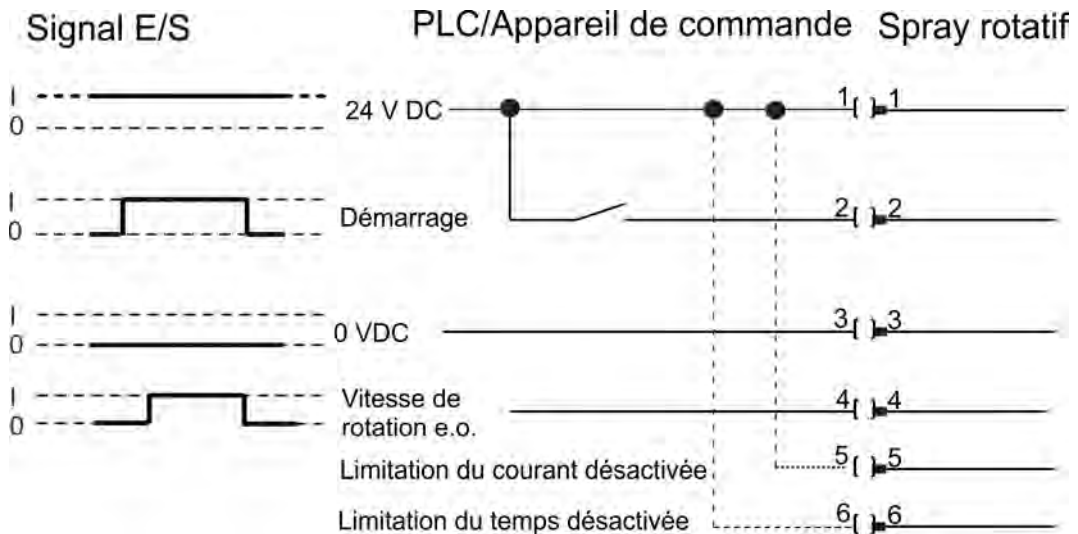


Fig. 4 : Schéma fonctionnel de la carte mère de commande



Le signal « vitesse de rotation e.o. » est activé dès que le régime nominal est atteint après la phase de démarrage.

Pour la fonction de démarrage, une sortie PLC est généralement utilisée.

Le signal possède une activation UN!

6 Montage

6.1 Schéma de montage

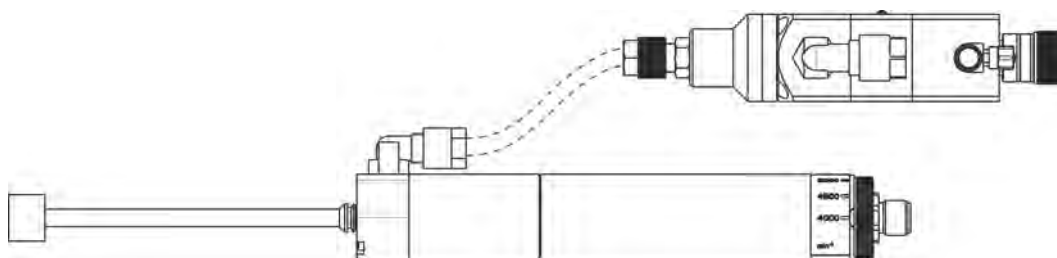


Fig. 5 : La soupape de dosage est fixée séparément



REMARQUE

La soupape de dosage doit être montée aussi près que possible du spray rotatif afin d'exclure des erreurs lors du dosage et dans le dispositif de surveillance du dosage.

Nous recommandons d'utiliser le support en équerre contenu dans le programme d'accessoires.

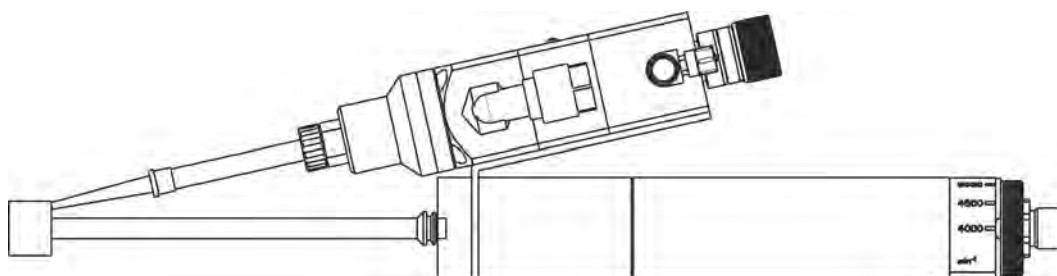
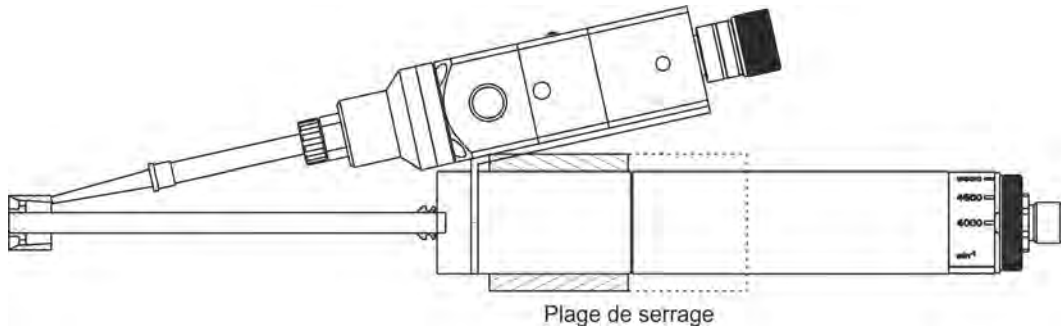


Fig. 6 : La soupape de dosage est fixée avec une support en équerre

6.2 Fixation

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} doit être fixé avec un support de serrage. Il faut alors respecter la plage de serrage admissible.



Avant le serrage, placer éventuellement une bande élastomère (plaque en caoutchouc) afin de protéger le Rotorsprayintegra^{PLUS} contre des forces de serrage trop élevées.



AVERTISSEMENT

L'arbre du rotor doit être manipulé avec un soin particulier car même un endommagement minime par torsion ou autre peut mener à des vitesses de rotation erronées et ainsi à une humidification insuffisante en produit et à une réduction de la durée de vie des paliers.



REMARQUE

La fixation doit avoir lieu de sorte que la bague de réglage reste accessible pour ajuster la vitesse de rotation et que le nettoyage des pièces qui entrent en contact avec le produit soit possible à tout moment.

7 Description du fonctionnement

7.1 Fonctionnement normal

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} est alimenté en une tension continue de 24 V. Normalement, cela est aussi la tension à laquelle la PLC fonctionne.

Le signal de démarrage pour le Rotorsprayintegra^{PLUS} est actif si l'entrée (0 VDC) est mise à la 24 V DC.

Après quoi, le moteur accélère jusqu'à la vitesse de rotation ajustée.

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} reste enclenché jusqu'à ce que le signal de démarrage commute à nouveau sur 0 V DC.

Si la vitesse de rotation est atteinte, le RotorsprayintegraPLUS signale « e.o. » (en ordre), c'est-à-dire le signal de sortie correspondant de 0 V DC sur 24 V DC dans quelques centaines de millisecondes qui suivent le démarrage.

Après la commutation du signal de démarrage de 24 VDC sur 0 VDC, le Rotorsprayintegra^{PLUS} est freiné électroniquement à la vitesse de rotation du dispositif de surveillance de collision (env. 100 tours/min).

7.1.1 Surveillance du temps de démarrage

Aucune commutation du signal n'est réalisée si la vitesse de rotation n'est pas atteinte pendant le temps prescrit de 0,5 s, c'est-à-dire le Rotorsprayintegra^{PLUS} signale « n.e.o. » (non en ordre).

Il est possible de supprimer ce message de défaut en reliant le conducteur « Limitation du temps OFF » à la source de 24 V. La commutation du signal a lieu alors dès que la vitesse de rotation de consigne est atteinte.

7.1.2 Limitation du courant

La limitation de courant intégrée limite la consommation de courant du Rotorsprayintegra^{PLUS} à **0,8 A maxi**.

Lors de hautes vitesses de rotation et de masses importantes, le temps de démarrage de 0,5 s est dépassé dans certaines circonstances. Pour désactiver la limitation de courant, relier l'entrée « limitation de courant désactivée » à la source de 24 V.

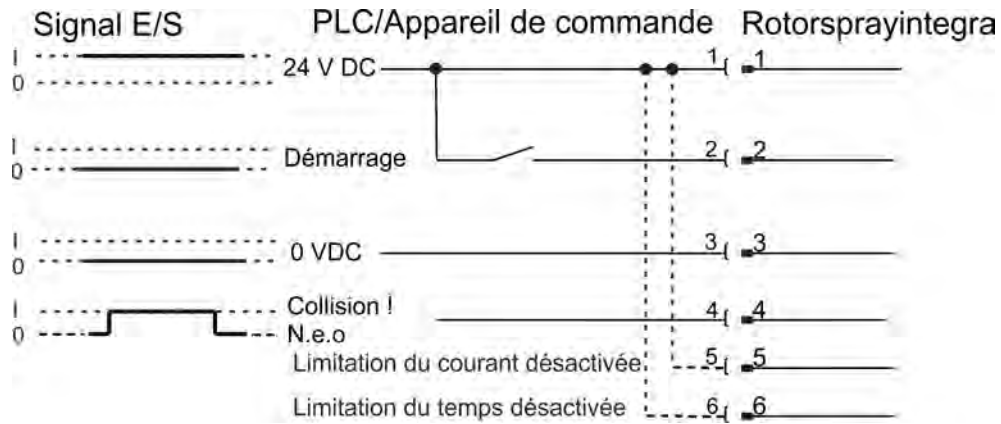
La consommation de courant peut ainsi augmenter pour atteindre environ **2 A**.

7.1.3 Surveillance de collision

Le spray rotatif est équipé d'un détecteur de surveillance de collision. L'arbre du rotor tourne alors en permanence à basse vitesse (100 tours/min.) dès que la tension d'alimentation passe.

L'arbre du rotor est bloqué s'il se produit une collision de la tête centrifuge ou de l'arbre avec la pièce qui doit être humidifiée. Cela est enregistré par l'unité électronique.

Le message « n.e.o. » est émis par inversion du signal « e.o. ».



Dès qu'un cycle de giclée est terminé correctement et après la commutation du signal de démarrage à nouveau sur 0 VDC, l'arbre du rotor tourne en principe à la vitesse de rotation du mode de surveillance de collision.

7.1.4 Régulation de la vitesse de rotation

La vitesse de rotation du moteur est régulée par l'unité électronique de commande intégrée via une tension à modulation d'impulsions en largeur. La régulation de la vitesse de rotation compense avec fiabilité des écarts du couple de rotation du moteur qui sont dus à une tension d'alimentation instable ou des résistances due aux frottements qui varient.

7.2 Fonction de calibrage

En raison des longueurs différentes des arbres du spray à rotor et des dimensions diverses des têtes centrifuges, le couple de rotation que le moteur doit fournir pour atteindre la vitesse de rotation de consigne varie d'un cas d'application à un autre.

Les effets de friction dans les paliers influent également sur l'évolution de la vitesse de rotation.

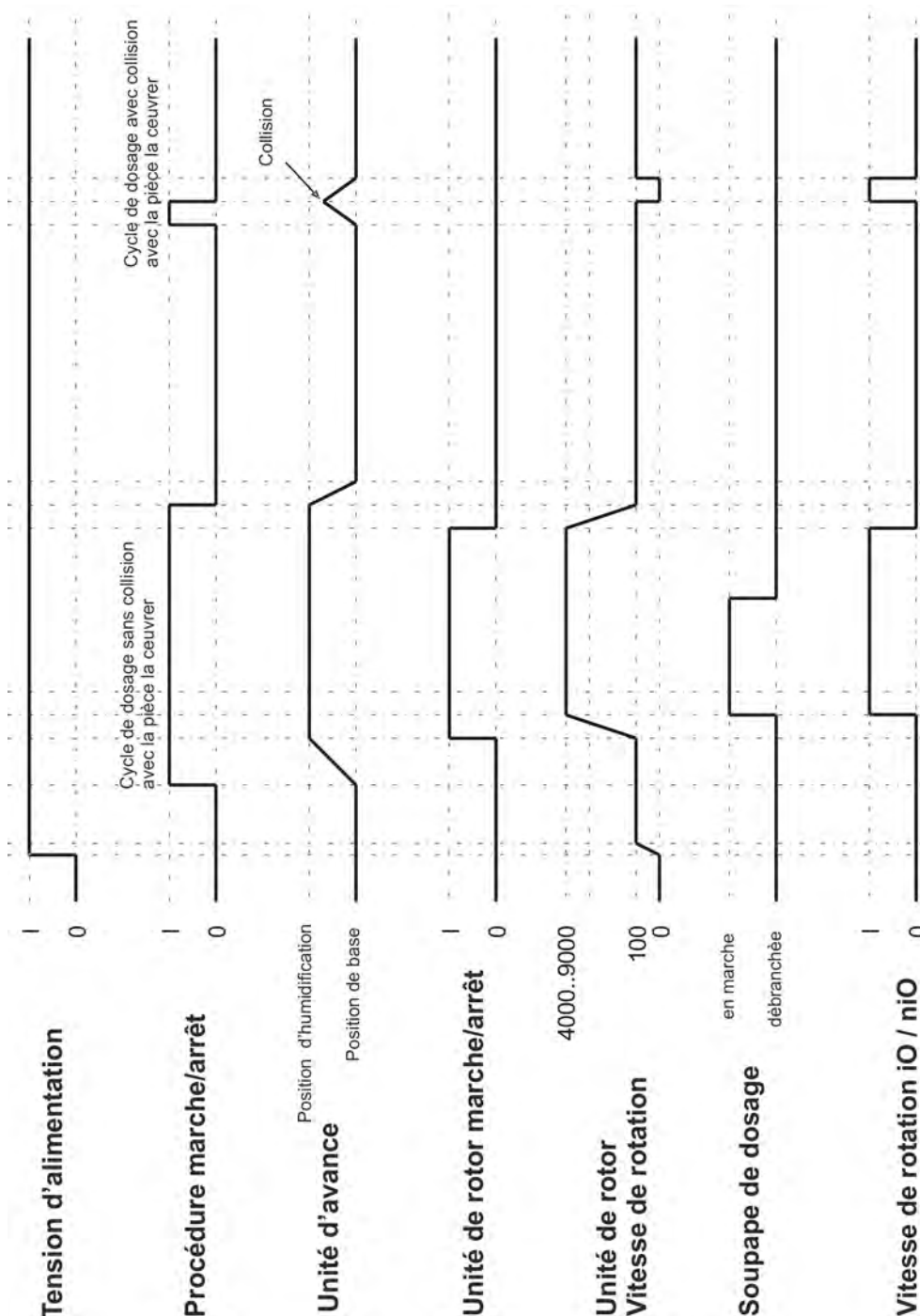
Une unité de commande agencée entre la PLC et le Rotorsprayintegra^{PLUS} permet d'amener le Rotorsprayintegra^{PLUS} dans un processus d'apprentissage. Pendant la phase d'apprentissage, le régulateur dans le Rotorsprayintegra^{PLUS} essaie d'influencer sur les paramètres de réglage de manière à atteindre la vitesse de rotation de consigne dans un temps très court et sans oscillations parasites. De préférence, le calibrage est exécuté en usine.

7.3 Fonction de saisie des données de service

L'unité électronique du Rotorsprayintegra^{PLUS} contient un microprocesseur muni de fonctions de mémorisation. Pendant le fonctionnement, les données de service – telles que le temps d'enclenchement, le temps de marche du moteur, les événements de marche/arrêt, etc. – sont mémorisées.

Les données peuvent être lues en usine. Il est ainsi possible de gagner, à partir des données enregistrées, des informations pour la maintenance préventive et le remplacement des pièces d'usure.

7.4 Diagramme du déroulement du processus



8 Installation, montage

- Personnel : ■ Électricien
 ■ Personnel d'entretien

8.1 Connexion électrique

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} est construit et contrôlé conformément à la directive IEC 61131-2 (technique d'automatisation), et il a quitté l'usine dans un parfait état quant à la sécurité technique.

Pour conserver ce parfait état et garantir un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit observer les remarques et les avertissements contenus dans ce mode d'emploi.

Si l'on suppose qu'un fonctionnement sans risque n'est plus possible, le Rotorsprayintegra^{PLUS} doit être mis hors service et assuré contre un ré-enclenchement inopiné.

Cela est le cas:

- si le Rotorsprayintegra^{PLUS} présente des dommages visibles,
- si le Rotorsprayintegra^{PLUS} semble ne plus être en état de fonctionner, par exemple après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.

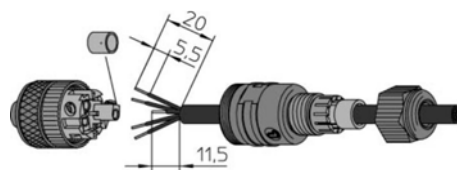
Le spray rotatif est protégé contre des facteurs d'influence conformément aux recommandations NAMUR ou EN 61000-6-4:2001.

8.2 Connecteurs

8.2.1 Connexion du Rotorsprayintegra^{PLUS}

Un connecteur à 8 pôles est monté sur le Rotorsprayintegra^{PLUS}. Le couplage approprié est déjà pré-câblé en usine. Il suffit seulement de placer les pontages pour activer et désactiver les fonctions de surveillance.

Connecteur de raccordement M12
(couplage) - modèle droit



Connecteur de raccordement M12
(couplage) - modèle coudé

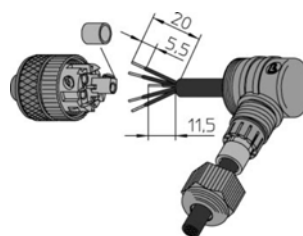




Fig. 7 : Anschlussbild

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | marron, 24 VDC | 5 | limitation du courant |
| 2 | blanc, démarrage | 6 | limitation du temps de démarrage |
| 3 | bleu, 0 VDC | 7 | non affecté |
| 4 | noir, signal ok/non ok | 8 | non affecté |

8.2.2 Connecteur de raccordement du côté PLC

Le connecteur de raccordement du côté PLC est fixé fermement au câble d'une longueur de 4 mètres.

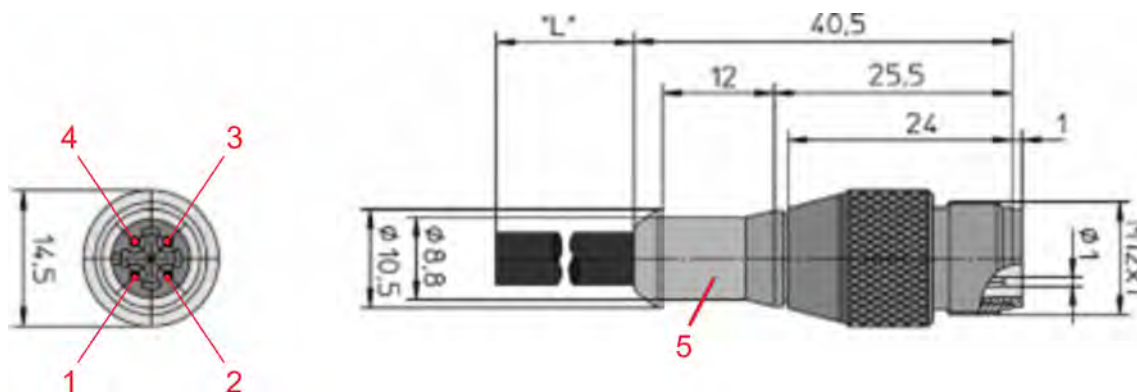


Fig. 8 : Schéma des connexions

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | marron, 24 VDC | 4 | noir, signal ok/non ok |
| 2 | blanc, démarrage | 5 | Assemblage de tuyau de protection |
| 3 | bleu, 0 VDC | | |

9 Maintenance / réparations

- Personnel :
- Mécanicien
 - Électricien
 - Personnel d'entretien

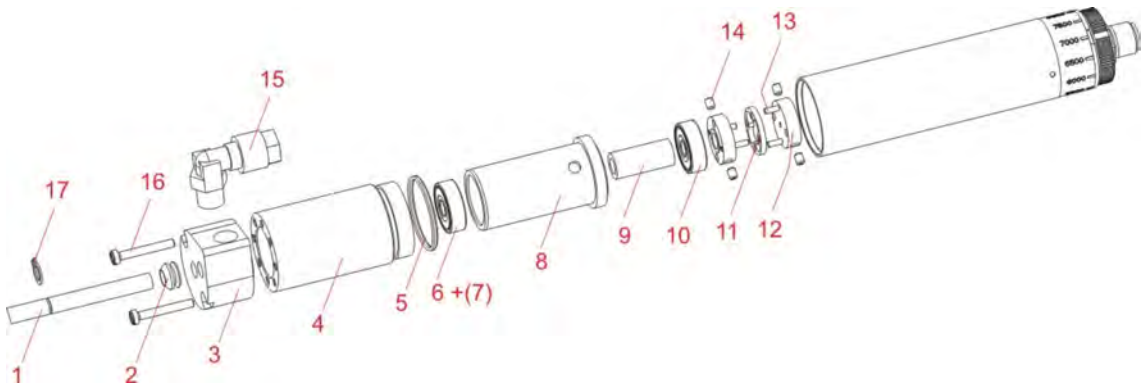
Les travaux de maintenance et de réparation sont réservés uniquement à un personnel spécialisé et formé.

Afin de ne pas compromettre la disponibilité de mise en service du spray rotatif, des mesures de maintenance préventives sont recommandées, comme par exemple le remplacement des pièces d'usure, etc.

Le Rotorsprayintegra^{PLUS} possède une fonction intégrée pour la saisie des données de service.

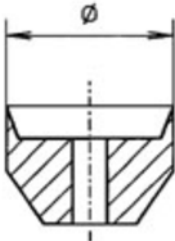
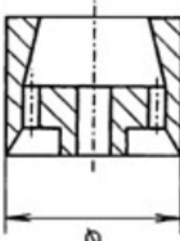
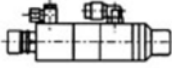

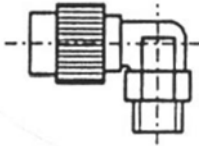
En cas de réparation, il est possible de lire dans la mémoire intégrée le temps de marche réel du Rotorsprayintegra^{PLUS} pour estimer la nécessité du remplacement des composants.

9.1 Pièces détachées



Pos.	Désignation	article no.
1	Rotorsprayintegra ^{PLUS} - arbre du rotor, version standard	39505504
2	Bague en V 6S 5 X 2 X 5.2 NBR	417008404
3	Pièce frontale	39503704
4	Rotorsprayintegra ^{PLUS} – logement de palier – aluminium noir	39505501
5	Joint torique de précision 24.8 X 1.5 70 NBR BUNA	417002241
6	Palier rainuré à billes AD 19 x ID 6 x 6 conservé	414000009
7	Rondelle de recouvrement à labyrinthe pour le palier rainuré à billes	414000013
8	Rotorsprayintegra ^{PLUS} – douille de logement de palier en laiton	39505502
9	Rotorsprayintegra ^{PLUS} – douille d'écartement de palier en laiton	39505505
10	Rotorsprayintegra ^{PLUS} – griffe d'accouplement de l'arbre en aluminium	39505507
11	Rotorsprayintegra ^{PLUS} – accouplement de la pièce élastique POM	39505508
12	Rotorsprayintegra ^{PLUS} MID - griffe d'accouplement du moteur en aluminium	39505506
13	Goupille cylindrique, norme DIN 7 A2 2x10	413612107
14	Goupille cylindrique avec I.6KT M3 x 4, norme DIN 913 V2A	413405012
15	Équerre à visser 1/8" 6 X 4 PA	415101807
16	Vis à tête cylindrique M3X22 DIN84 ISO1207 V2A	413018263
17	Rondelle d'arrêt D.6/ID.5.6, norme DIN 471	413780004

10 Accessoires

portrait	Article / Désignation	Numéro d'article
	Têtes centrifuges avec arête de giclée à l'arrière:	
	Tête centrifuge 6 mm Ø - arbre 2 mm Ø	39502001
	Tête centrifuge 7 mm Ø - arbre 2 mm Ø	39502002
	Tête centrifuge 8 mm Ø - arbre 2 mm Ø	39502003
	Tête centrifuge 9 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502004
	Tête centrifuge 10 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502005
	Tête centrifuge 11 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502006
		39502007
	Têtes centrifuges avec arête de giclée à l'avant	
	Tête centrifuge 9 mm Ø - arbre 2 mm Ø	39502022
	Tête centrifuge 10 mm Ø - arbre 2 mm Ø	39502019
	Tête centrifuge 12 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502023
	Tête centrifuge 14 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502008
	Tête centrifuge 16 mm Ø - arbre 3 mm Ø	39502009
	Tête centrifuge 18 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502010
	Tête centrifuge 20 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502011
	Tête centrifuge 22 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502018
	Tête centrifuge 24 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502012
	Tête centrifuge 28 mm Ø - arbre 6 mm	39502013
	Tête centrifuge 32 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502014
	Tête centrifuge 36 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502015
	Tête centrifuge 40 mm Ø - arbre 6 mm Ø	39502017
	Soupape de dosage EP	295219
	Support en équerre avec chapeau de palier pour la fixation de la soupape de dosage EP	295038
	Raccord à visser coudé, R 1/8" PVDF pour le tuyau flexible de produit Ø 6/8 mm	415101809
	Raccord à visser coudé R 1/8" PVDF pour le tuyau flexible de produit Ø 4/6 mm	415101810
	Connecteur rond à 8 pôles RKC 8/9, modèle droit	418463151
	Connecteur rond à 8 pôles RKCW 8/9, modèle coudé	418463152
	Dispositif de sécurité anti-rotatoire, noir	39505514

11 Données techniques

Indication	Valeur	Unité
Tension d'alimentation	24 ± 10%	V, DC
Consommation de courant, sans limitation du courant (max.)	2	A
Consommation de courant, avec limitation du courant activée	0,8	A
Plage de réglage de la vitesse de rotation (en échelons de 500)	4000 – 9000	tours/min.
Calibrage pour	4000 et 8000	tours/min
Tolérance de la vitesse de rotation, de la valeur de consigne	± 2,5 %	
Temps de surveillance de la vitesse de rotation jusqu'à la vitesse de rotation nominale illimité su la surveillance de la vitesse de rotation est désactivée	0,5	s
Temps de surveillance de la vitesse de rotation jusqu'à vitesse nominal, stoppé	0,5	s
Type de protection	55	IP
Classe de protection	III	
Température ambiante	+10 à + 40	°C
Poids	environ 0,4	kg
Domaine d'application (diamètres de perçage à humidifier)	8 à 100	mm

Connexion électrique via Connecteur rond à 8 pôles M12

Entrées Signal de démarrage:	Un – actif	Limitation du courant :	Limitation du temps:
	0 V = arrêt 24 V = démarrage	24 V = OFF ouvert = ON	24 V = OFF ouvert = ON



Prévoir toutes les entrées avec protection contre les surtensions et les transitoires.

Sortie Vitesse de rotation e.o./n.e.o. ou signalisation de collision:

UN - actif, Si le signal de démarrage est activé 0 V = n.e.o, 24 V = e.o.

Si le signal de démarrage est désactivé 0 V = e.o., 24 V = n.e.o.

La sortie résiste aux courts-circuits et doit être sollicité avec une intensité de courant maximale de 50 mA.

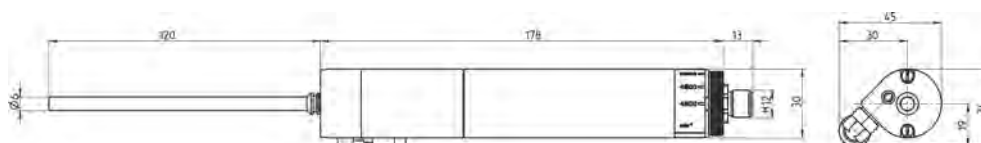


Fig. 9 : Dimensions

12 Mise hors service / démontage / protection de l'environnement

- Personnel :
- Fabricant
 - Directeur de la production
 - Opérateur
 - Mécanicien



DANGER

Négliger de porter l'équipement de protection (EPI) prescrit entraîne un risque de blessure.

Ne pas négliger de porter l'EPI prescrit dans la notice du produit lors des travaux de démontage.

12.1 Mise hors service



DANGER

Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, muni d'EPI.

Pour la mise hors service, procéder comme suit :

1. ▶ Avant d'effectuer l'ensemble des opérations ci-après, commencer par mettre l'alimentation électrique entièrement hors circuit et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
2. ▶ Couper physiquement l'ensemble des alimentations et décharger les énergies résiduelles emmagasinées.
3. ▶ Enlever les matières premières et consommables.
4. ▶ Retirer les restes de produits de traitement et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement.

12.2 Démontage



DANGER

Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié, muni d'EPI.

S'assurer avant le début des travaux de démontage que l'appareil a été débranché de l'alimentation électrique. En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort. Des composants électriques sous tension peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et provoquer des blessures graves.

Rincer avec précaution tous les composants en contact avec le produit, afin d'éliminer les résidus chimiques.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de démontage non conforme !

Les énergies résiduelles emmagasinées, les composants aux arêtes vives, les pointes et les angles sur ou dans l'appareil ou sur les outils nécessaires peuvent provoquer des blessures.



REMARQUE

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

L'utilisation d'outils inappropriés lors du montage, de la maintenance ou du dépannage peut entraîner des dégâts matériels.

N'utiliser que les outils conformes.

Procéder comme suit pour le démontage :

- Veiller à disposer d'un espace suffisant avant le début des travaux.
- Enlever les matières consommables ainsi que les produits de traitement résiduels et les éliminer dans le respect de l'environnement.
- Nettoyer correctement les sous-ensembles et les composants et les démonter dans le respect de la réglementation locale en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de l'environnement.
- Manipuler avec précautions les composants ouverts à arêtes vives.
- Veiller au bon ordre et à la propreté du lieu de travail ! Les composants et outils entassés ou dispersés peuvent provoquer des accidents.
- Évacuer la pression du système et de la conduite de refoulement.
- Démontez les composants de manière appropriée.
- Faire attention au poids propre relativement élevé de certains composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
- Veiller à ce que les composants ne puissent pas tomber ou se renverser.



REMARQUE

Faire sans faute appel au fabricant si des précisions sont nécessaires.

12.3 Mise au rebut et protection de l'environnement



ENVIRONNEMENT

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

Une élimination incorrecte peut porter atteinte à l'environnement.

- Les composants électriques et électroniques, les lubrifiants et les autres consommables doivent être traités par des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, se renseigner sur traitement écologique des déchets auprès de la municipalité locale ou d'entreprises spécialisées dans le traitement des déchets.

L'ensemble des composants doit être mis au rebut conformément aux dispositions environnementales en vigueur sur place. Mettre au rebut suivant l'état, les prescriptions existantes et dans le respect de la réglementation et des exigences en vigueur.

Avant la mise au rebut, toutes les pièces en contact avec le produit doivent être décontaminées. Les huiles, solvants et produits de nettoyage ainsi que les outils contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent être éliminés conformément aux réglementations locales, suivant les critères de classement des déchets en vigueur et dans le respect des indications figurant dans les fiches de données de sécurité du fabricant.



ENVIRONNEMENT

Réduction ou détour des déchets de matières premières réutilisables

Ne pas jeter les composants dans les ordures ménagères, mais apportez-les aux points de collecte appropriés pour le recyclage.

Nous tenons à signaler la conformité avec la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) 2012/19 / UE, dont l'objectif est de réduire ou d'éviter les déchets provenant de matières premières réutilisables.

Cette directive impose aux États membres de l'UE d'augmenter le taux de collecte des déchets électroniques afin qu'ils puissent être réutilisés.

Recyclage des éléments démontés :

- Métaux au rebut.
- Déchets électriques, composants électroniques au recyclage.
- Plastiques au recyclage.
- Trier les autres composants en fonction de leur nature avant de les éliminer.
- Déposer les batteries au point de collecte local ou les remettre à une entreprise spécialisée.

13 Déclaration du fabricant


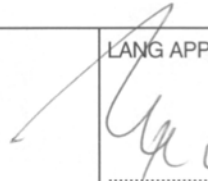
		Herstellererklärung Manufacturer's Declaration Déclaration de Fabricant	
Wir		We	Nous
LANG APPARATEBAU GmbH An Ecolab Company Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf			
Name des Herstellers, Anschrift		supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären hiermit, daß die in diesem Blatt beschriebenen Geräte entsprechend den gültigen Normen gebaut und zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt sind, sowie daß deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß diese Maschine/Applikation ebenfalls der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht. Diese Herstellererklärung hat für folgende Gerätetypen Gültigkeit:		hereby confirm that the appliance described in this sheet has been manufactured in compliance with the applicable standards and is intended for installation in a machine or application, and that commissioning is strictly prohibited until evidence has been provided that the machine/application in question is also in compliance with EC directive 98/37/EC. This manufacturer's declaration is applicable to the following appliance types:	déclarons par la présente que les appareils décrits sur cette page sont construits en conformité avec les normes en vigueur et qu'ils sont destinés à être montés dans une machine ou une application, nous déclarons également que leur mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que cette machine/application satisfait également à la directive CE 98/37/CE. Cette déclaration de fournisseur est valable pour les types d'appareils suivants:
Rotorspray integra PLUS		2.950.56	
D-83313 Siegsdorf , 14.08.2007		LANG APPARATEBAU GmbH  K.Rutz	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée	

Fig. 10 : Déclaration du fabricant

Dokumenten-Nr.:	RotorsprayIntegra
document no.:	
Erstelldatum:	06.02.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417101448 Rev. 04-02.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	06.02.2019
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](#)