

EVO Cleaner

 *made in Sweden by Envirologic*

Benutzerhandbuch




Envirologic

Übersetzung der Originalbenutzerhandbuch

© Copyright: Dieses Handbuch kann ohne die Autorisierung von Envirologic AB nicht an Dritte weitergegeben,
kopiert oder zitiert werden

Inhaltsangabe

1. WICHTIGE INFORMATIONEN	2
Im Benutzerhandbuch verwendete Zeichen	2
Verwendungszweck.....	2
Robotertyp.....	2
Nutzungsbeschränkungen	2
2. SICHERHEIT.....	3
Warnungen.....	3
Notausschalter.....	3
Transport des Roboters	3
Bewegung des Roboters	4
Aufzeichnung (Programmierung) und Start eines Roboterprogramms	4
Reinigung und Wartung	4
Gefahr des Umkippen	4
Batteriekurzschluss.....	4
Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen	5
3. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....	6
Teileübersicht	6
Technische Daten	6
Zubehör	6
4. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	8
Kurze Funktionsbezeichnung.....	8
Start des Roboters	8
Hilfesystem	8
Aufladen des Roboters	8
5. HANDHABUNG.....	9
Manueller Modus	9
Bewegung des Roboters	9
Joystick	9
6. LEHREN	12
Markierungen	12
Aufzeichnungen	12
Automatische Waschung.....	13
Abbruch	14
7. LEHRTIPPS	15
8. WARTUNG.....	16
9. EUROPÄISCHE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	17

1. Wichtige Informationen

Im Benutzerhandbuch verwendete Zeichen



Sicherheitsbezogene Informationen werden in einem mit einem roten Dreieck gekennzeichneten grauen Feld gezeigt



Wichtige Informationen werden in einem mit einem Informationssymbol gekennzeichneten grauen Feld gezeigt

Verwendungszweck

Der Roboter ist derart konzipiert, dass er sicher benutzt werden kann, vorausgesetzt, er wird in Übereinstimmung mit dem Benutzerhandbuch betrieben.

Der EVO Cleaner ist ein automatischer Reinigungsroboter, der dazu vorgesehen ist, die manuelle Hochdruckreinigung zu ersetzen, z. B. bei der Reinigung von Ställen.

Jede andere Verwendung des Roboters ist unangemessen. Wenn die Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch nicht beachtet werden, könnte dies zu Unfällen führen und Personen, der Umwelt oder Tieren Schaden zufügen.

Robotertyp

Die Informationen in diesem Handbuch beziehen sich auf den als EVO Cleaner bezeichneten Robotertyp. Eine Maschinentafel ist am Roboter angebracht, die die CE-Kennzeichnung, den Robotertyp, die Seriennummer, das Jahr der Herstellung und andere wichtige Informationen zeigt, wie in Abbildung 1 gezeigt.

Envirologic		Envirologic AB (publ) Söderforsgatan 1 752 28 Uppsala Sweden	
Type	EVO Cleaner	<i>Cleaning robot</i>	
S/N	08xxxxxxx		
Manufact. year	2020		
Max in pressure	210 bar	Ambient temp.	+1 - +55 °C
Voltage	24 VDC	Weight	270 kg

Abbildung 1, Maschinentafel

Nutzungsbeschränkungen

- Der EVO Cleaner darf nur von geschultem Personal betrieben werden
- Der EVO Cleaner darf nur in gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet werden

2. Sicherheit

Sicherheitshinweise



Es ist wichtig, dass die Nutzung des Roboters entsprechend den Sicherheitshinweisen und Warnungen in diesem Kapitel erfolgt. Lesen Sie es auch dann durch, wenn Sie bereits mit der Nutzung des Roboters vertraut sind.



In diesem Handbuch werden wichtige Informationen in Bezug auf die sichere Nutzung und Wartung des Roboters bereitgestellt.

Das Benutzerhandbuch sollte als ein Bestandteil des Produkts angesehen und stets griffbereit aufbewahrt werden.

Der Roboter ist entsprechend den geltenden Normen und Richtlinien konzipiert. Aktuelle Informationen hierüber finden Sie in der Konformitätserklärung (CE-Dokument). Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen eingehalten werden, um die Sicherheit und Leistung des Roboters aufrechtzuerhalten.



Wenn in dem Land, in dem das Produkt genutzt wird, andere Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen gelten, wird ein entsprechender Zusatz zu diesem Handbuch erstellt, um diese Anforderungen zu erfüllen.



- Es ist nicht zulässig, das Design der Sicherheitsvorrichtungen auf dem Roboter und den Zubehörteilen zu entfernen oder zu modifizieren.
- Nur qualifiziertem Personal ist es gestattet, den Roboter zu reparieren.

Warnungen

Die Sicherheitsvorrichtungen und Warnschilder auf dem Roboter sind dafür vorgesehen, Unfälle zu verhindern. Die Hauptverantwortung für eine sichere Nutzung liegt bei den Personen, die den Roboter benutzen, ihn warten oder Reparaturen an ihm vornehmen.

Um eine sichere Nutzung zu gewährleisten, sollten die Anweisungen und Warnungen befolgt und eingehalten werden.

Notausschalter

Als eine zusätzliche Vorsichtsmaßnahme ist in Reichweite unter dem Bedienpult ein Notausschalter installiert. Wenn der Schalter gedrückt wird, werden der Roboter und der Wasserstrahl unverzüglich angehalten.

Transport des Roboters



Während des Transports des Roboters mit einem Fahrzeug (z. B. einem Lastwagen oder einem Anhänger):

- Der Roboter **darf** nur in einer aufrechten Position transportiert, eingeschaltet, sicher fixiert werden, so dass der Roboter nicht umfallen oder irgendeine andere mechanische Beschädigung erleiden kann.
- Wenn aufgrund eines Missgeschicks während des Transports der Verdacht auf eine Fehlfunktion besteht, **muss** die Funktionalität des Roboters vor der Inbetriebnahme geprüft werden.
- Gegebenenfalls sollte der Roboter im Chassis angehoben werden.
- Sichern Sie den Roboter während des Transports am Chassis.

Bewegung des Roboters



- Der Roboter darf nur bewegt werden, wenn er ausgeschaltet ist.
- Der Roboter darf nur mit beiden Händen auf den Griffen bewegt werden, wenn die Kupplung verwendet wird.
- Methoden für die Bewegung des Roboters müssen dem Boden und den persönlichen Fähigkeiten angepasst werden.
- Wenn der Boden stark geneigt ist (auf- oder abwärts), darf der Motor nicht benutzt werden. Verwenden Sie **weder die Kupplung noch das Transportrad!**

Aufzeichnung (Programmierung) und Start eines Roboterprogramms



- Vor der Reinigung muss der Bereich frei von Menschen (ausgenommen Personen, die die Aufzeichnung vornehmen) und Tieren sein; Gänge und Buchten müssen frei von Hindernissen sein, Türen und Tore müssen geschlossen sein.
- Bei der Reinigung müssen Warnschilder am Eingang zu dem Bereich platziert werden.
- Die Person, die die Aufzeichnung ausführt, muss einen Gehörschutz, eine Gesichtsmaske und eine Sicherheitsbrille tragen. Weitere empfohlene Ausrüstungen sind Schutzbekleidung, Stiefel und Handschuhe.
- Während der Aufzeichnung muss der Bediener einen Sicherheitsabstand von den beweglichen Teilen des Roboters und dem Hochdruckwasserstrahl einhalten.
- Während der Aufzeichnung muss der Roboter so gehandhabt werden, dass die Wasserdüse oder die beweglichen Teile des Roboters nicht mit der empfindlichen Elektronik oder anderen empfindlichen Ausrüstungsteilen in Kontakt kommen.
- Wenn Markierungen verwendet werden, müssen Sie fest angebracht werden und in der Lage sein, im Laufe des gesamten Reinigungsprozesses am Platz zu bleiben.

Reinigung und Wartung



- Spülen Sie den Roboter nach dem Gebrauch gründlich ab. **Verwenden Sie keinen Hochdruckwasserstrahl.**
- Die Batterien **müssen** in einem gut gelüfteten Bereich, der frei von brennbaren Materialien ist, aufgeladen werden.
- Während der Wartung, **muss** der Roboter ausgeschaltet sein.
- Nur qualifiziertem Personal ist es gestattet, Reparaturen am Roboter auszuführen.

Gefahr des Umkippens



- Transportieren Sie den Roboter nicht in der Parkposition, wenn der Boden zur Seite hin um mehr als 20 Grad geneigt ist.
- Wenn der Turm um 90 Grad von der Mittelstellung gedreht und das Teleskop und der Arm sich in ihrer am weitesten ausgefahrenen Position befinden, sollte der Boden nicht mehr als 5 Grad geneigt sein (auch in Abhängigkeit davon, ob die Wasserdüse nach oben oder unten gerichtet ist).
- Während der Reinigung im in Abbildung 3 markierten Bereich hinter dem Roboter besteht die Gefahr des Umkippens, in Abhängigkeit vom Boden und der Position des Auslegers, des Teleskops und des Arms. Wenn in diesem Bereich gearbeitet wird, wird empfohlen, dass das Teleskop so weit wie nur möglich eingefahren ist.
- Wenn Sie das Transportrad verwenden, muss der Turm zentriert werden.

Batteriekurzschluss



- Um beim Wechseln der Batterien Kurzschlüsse zu vermeiden, entfernen Sie stets zuerst den Anschluss vom Minuspol der an den Roboter angeschlossenen Batterie. Schließen Sie diesen Pol folglich stets als letzten an.

Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen

Der Roboter verfügt über ein eingebautes Sicherheitssystem mit mehreren verschiedenen Alarmen. Wenn ein Stopp-Alarm eintritt, stellt der Roboter unverzüglich den Betrieb ein, schließt die Wasserdüse und zeigt auf dem Bedienpult einen Alarmtext an. Der Alarm muss bestätigt werden, bevor der Betrieb letztendlich gestartet werden kann.

- **Schutz gegen Stromfehler** wird durch eine Sicherung auf der Leiterplatte bereitgestellt.
- **Schutz gegen geringe Batteriespannung** wird durch den Computer kontrolliert und erzeugt bei Auftreten einen Alarm
- **Kollisionschutz während des Betriebs** wird durch jeden einzelnen Motor festgestellt und erzeugt einen Alarm, wenn der Motor sich nicht erwartungsgemäß bewegt.

3. Technische Spezifikationen

Teileübersicht

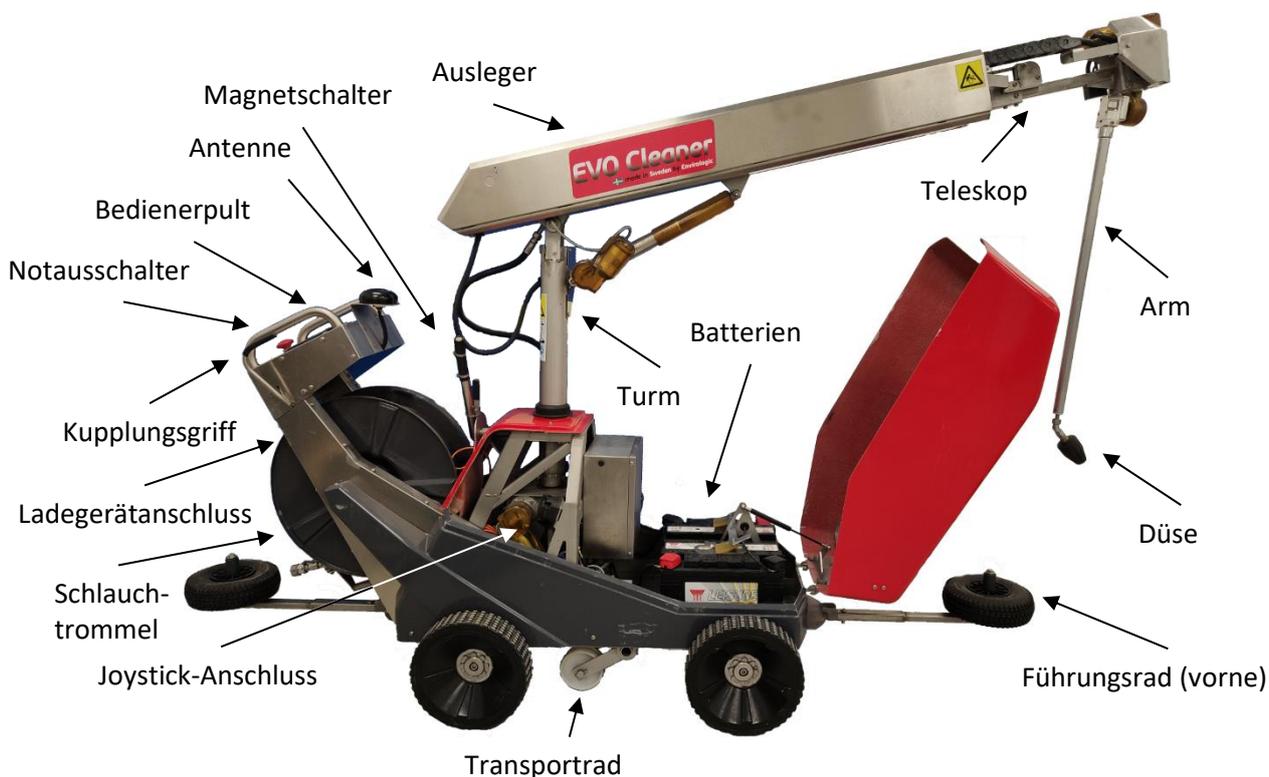


Abbildung 2, Teile des Roboters

Technische Daten

Gesamtbreite:	680 mm (600 mm mit Spezialrädern)
Gesamtlänge:	2100 mm (inkl. Führingsrad)
Gesamthöhe, wenn eingezogen:	1610 mm
Max. Armreichweite:	4015 mm
Wirksamer Arbeitsbereich:	bis zu 6000 mm ab der Mitte der Einheit
Gewicht:	270 kg
Stromversorgung:	24 V DC (2 Blei/Säure-Batterien bei 12 V)
Elektromotoren:	24 V DC (7 insgesamt)
Umgebungstemp.:	1 °C bis 55 °C (34 °F bis 131 °F)
Lagertemp.:	ohne Wasser, -10 °C bis 75 °C (14 °F bis 167 °F)
Steuerungssystem:	Horner PLC
Alarm:	Alarm per SMS für den Fall eines Betriebsausfalls
Wasserversorgung:	von einer externen Hochdruckreinigungseinheit
Düse:	Rotor-Jet 0,55
Schlauchtrommel:	50 m Hochdruckschlauch (vom Roboter separate betrieben). An eine normale Reinigungseinheit angeschlossen.
Empfohlener Wasserdruck:	180-210 bar (18-21 MPa)
Empfohlener Wasserfluss:	15-18 l/min
Schallleistungspegel ¹ :	94 dB(A)

Zubehör

Ladegerät:	siehe die mit dem Ladegerät mitgelieferten separaten Spezifikationen
Markierungen:	Design und Anzahl von der Installation abhängig
Düse:	Alternative Düsen können vom Arbeitsbereich abhängen

¹ Gemessen am Rotor mit Rotor-Jet-Düse und 190 bar Wasserdruck

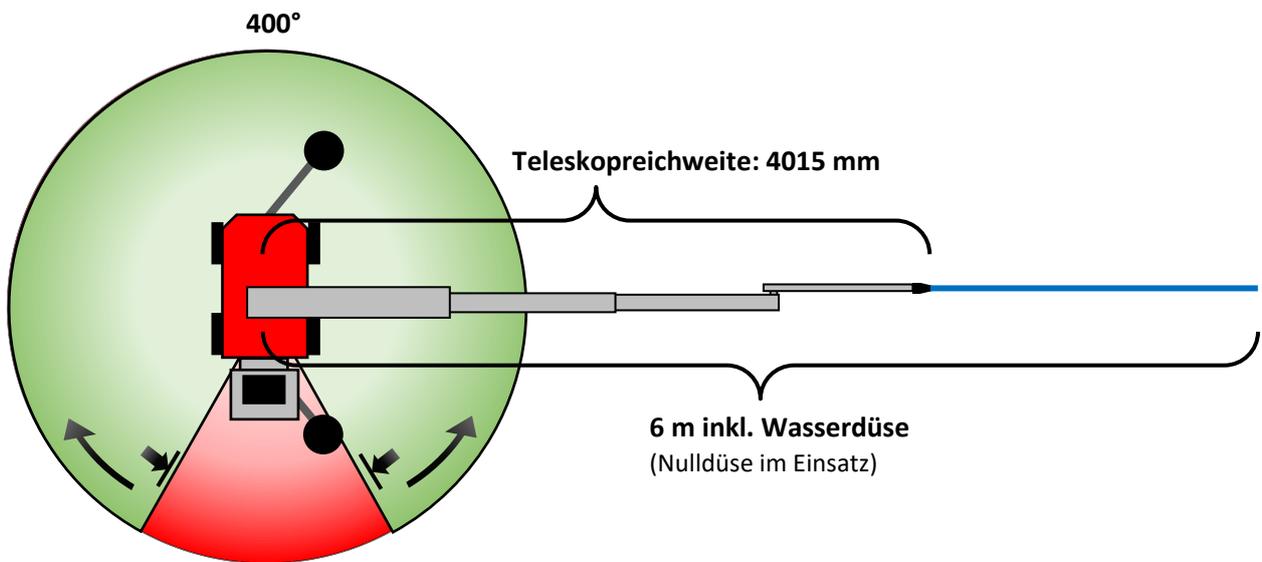


Abbildung 3, Armreichweite und sichere Turmarbeitsreichweite

4. Allgemeine Informationen

Dieses Benutzerhandbuch umfasst gemeinsam mit den Hilfstexten auf dem Bedienerpult alle Informationen, die für die Vorbereitung, Aufzeichnung (Lehren), Verwaltung von Standorten, Programmen und Rezepturen, Durchführung und Beendigung eines Reinigungsvorgangs erforderlich sind. Es umfasst auch die notwendigen Informationen in Bezug darauf, wie man den Roboter auf die beste und sicherste Weise benutzt .

Kurze Funktionsbezeichnung

Der Reinigungsroboter bezieht seinen 24 V-Strom von zwei 12 V Blei/Säure-Batterien. Der Roboter reinigt mit Hochdruckwasser (warm und kalt) mit oder ohne Zusätzen. Das Wasser wird von einer externen Hochdruckwasserversorgung über einen 50-Meter-Schlauch bereitgestellt, der an eine Schlauchtrommel angeschlossen ist, die separat vom Roboter entsprechend der Roboterbewegung betrieben wird. Die Reinigung erfolgt über einen Teleskoparm, der mit einer Reichweite von 4015 mm (der wirksame Arbeitsbereich einschließlich Wasserdüse ist 6000 mm) in alle Richtungen bewegt werden kann. Durch die Verwendung eines Joysticks können Sie dem Roboter beibringen, wie er sich auf eine zufriedenstellende Weise bewegen und reinigen soll. Nach diesem Lehrvorgang wird der Roboter in der Lage sein, die Bewegungen selbständig so viele Male, wie dies für ein zufriedenstellendes Reinigungsergebnis erforderlich ist, auszuführen.

Start des Roboters

Der Hauptschalter befindet sich auf der rechten Seite des Bedienerpults. Wenn der Roboter eingeschaltet wird, benötigt der Inbetriebnahme-Prozess ca. 30 Sekunden. Wenn der Bildschirm aus Abbildung 4 angezeigt wird, ist der Roboter betriebsbereit.

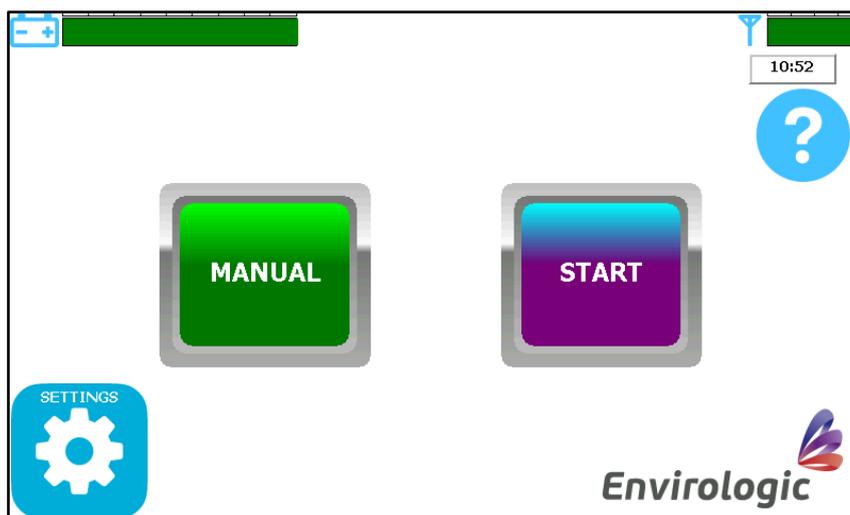


Abbildung 4, Startbildschirm

Hilfesystem

Jeder Bildschirm verfügt über eine mit einem Fragezeichen gekennzeichnete Taste, wie in Abbildung 4 dargestellt. Wenn diese Taste gedrückt wird, werden auf dem Bildschirm Hilfstexte angezeigt.

Aufladen des Roboters

Beim Aufladen der Batterien muss der Reinigungsroboter ausgeschaltet sein. Die Batterien können nicht aufgeladen werden, wenn der Roboter eingeschaltet ist.

Das Ladegerät muss an den Roboter angeschlossen werden, bevor dieser an Wandsteckdose angeschlossen wird. Wenn das Ladegerät an die Wandsteckdose angeschlossen ist, sollte nur das orangefarbene Statuslicht leuchten. Für Details, siehe das Ladegerät-Handbuch.

Der Reinigungsroboter muss immer dann, wenn er nicht benutzt wird, an das Ladegerät angeschlossen werden, um die Batterielebensdauer zu verlängern.

5. Handhabung

Manueller Modus

Manueller Modus bedeutet, dass der Reinigungsroboter ohne vorherigen Lehrprozess benutzt wird. Der manuelle Modus wird zum Beispiel verwendet, wenn der Roboter von seinem Lagerort zum zu reinigenden Haus gebracht wird. Vor der Bewegung sollte der Roboter eingeschaltet werden. Der manuelle Modus wird über den Startbildschirm erreicht. Im manuellen Modus kann der Roboter betrieben werden, indem die Tasten auf dem Bedienpult oder der Joystick verwendet werden bzw. wird.

Wir empfehlen, dass Sie den manuellen Modus verwenden, um sich mit dem Joystick und den verschiedenen Bewegungen vertraut zu machen.

Bewegung des Roboters

Der Roboter kann manuell entweder durch Menschenkraft oder durch Nutzung der Transportmotoren bewegt werden. Für den antriebsfreien Transport wird der Roboter entkuppelt, indem der Kupplungshebel auf der rechten Seite der Lenkstange benutzt wird. Der Roboter kann auch manuell bedient werden, indem der Transportmotor über dem Bedienpult oder der Joystick benutzt wird.

Um das Bewegen oder Wenden des Roboters zu erleichtern, kann das Transportrad benutzt werden, siehe Abbildung 2. Auch dies wird auf dem Manuell-Bildschirm gesteuert.



Wenn der Boden zu Ihnen hin oder von Ihnen weg geneigt ist, **muss** der Motor benutzt werden, **verwenden Sie nicht die Kupplung oder das Transportrad!**

Beachten Sie auch die Anweisungen im Abschnitt Sicherheit.

Joystick



Der Joystick wird während des Lehrprozesses benötigt. Der Joystick ist über ein 6-Meter-Kabel mit dem Reinigungsroboter verbunden, was den Lehrprozess erleichtert und eine unerwünschte Verunreinigung durch Mist oder Kollision mit dem Teleskoparm des Roboters vermeidet.

Der Joystick ist mit der schwarzen Buchse verbunden, die sich unter der Haube auf der rechten Rückseite des Reinigungsroboters befindet, siehe Abbildung 2. Der Stecker muss für das sichere Festziehen beim Verbinden um 90 Grad gedreht werden. Der Joystick wird benutzt, um alle Bewegungen des Reinigungsroboters zu steuern, einschließlich des Ein- und Abschaltens des Wassers. Siehe Abbildung 5 für eine Übersicht über den Joystick.



Die Bewegungsrichtungen in diesem Handbuch sind von hinter dem Roboter aus gesehen beschrieben.

Eine Übersicht über die verschiedenen Bewegungen finden Sie in Abbildung 6.



Abbildung 5, Joystick

Ausleger rauf/runter

Der Ausleger bewegt sich um 100° vom Boden (Position 0) bis zur Spitze (Position 1250). Die Parkposition sollte horizontal sein (ca. Position 700).

Bewegen Sie den Joystick-Schaft vorwärts/rückwärts



Turm rechts/links

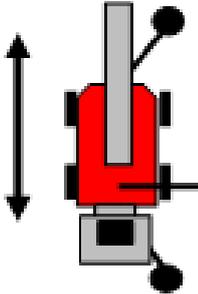
Der Turm kann sich um 200° in beide Richtungen (Positionen ±1000) von seiner geparkten Vorwärtsposition (ca. Position 0).

Bewegen Sie den Joystick-Schaft nach rechts/links



Roboter vorwärts/rückwärts

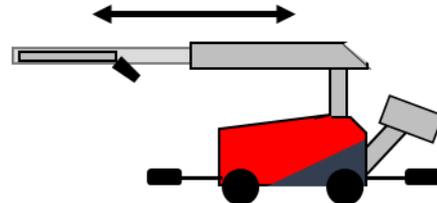
Bewegen Sie den Joystick-Schaft vorwärts/rückwärts, während Sie die Tasten 1 und 2 gleichzeitig drücken



Teleskop raus /rein

Das Teleskop kann aus seiner Parkposition 0 in die Position 425 laufen.

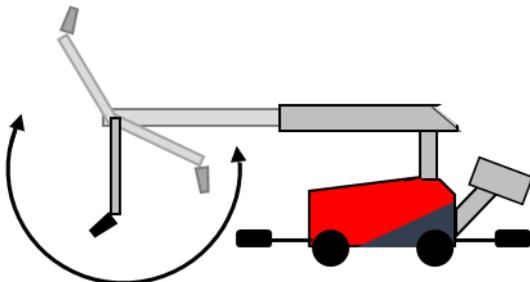
Bewegen Sie den Joystick-Schaft vorwärts/rückwärts, während Sie die Taste 1 drücken



Arm raus/rein

Der Arm beginnt aus der Startposition, parallel zum Ausleger (Position ca. -55). Der Arm kann bis ca. 315° (auf Position 1100) ausgefahren werden, so dass er zur Decke weist.

Bewegen Sie den Joystick-Schaft nach rechts/links, während Sie die Taste 1 drücken.



Düse rechts/links

Die Düse kann sich um 360° in beide Richtungen drehen. Die Düse ist geparkt, wenn der Arm geparkt ist und die Düse nach unten weist.

Bewegen Sie den Joystick-Schaft nach rechts/links, während Sie die Taste 2 drücken

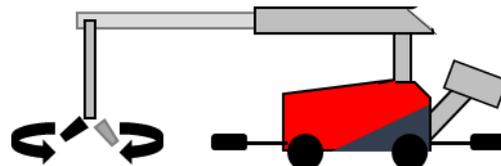


Abbildung 6, Bewegungen

6. Lehren

Markierungen

Der Reinigungsprozess erfordert magnetische Positionsmarkierungen, siehe Abbildung 7. Die Positionsmarkierungen, die eine S- oder U-Form aufweisen können, werden in einer Klemme platziert und an der Hausausstattung befestigt, bevor der Reinigungsvorgang stattfindet. Der Reinigungsroboter erreicht die Markierungen während des Reinigungsprozesses und die Positionsinformationen werden an den Computer übertragen.



Abbildung 7, Positionsmarkierung

i

- Lesen Sie vor der Programmierung den Abschnitt „Lehrtipps“.
- Die Programmierung sollte in einem schmutzigen Stall unter Arbeitswasserdruck erfolgen.
- Pausen während des Programmierungsvorgangs werden bei der automatischen Reinigung nicht erscheinen. Daher kann die Programmierung auf eine entspannte Weise ohne Eile erfolgen.

Aufzeichnungen

Um den Roboter automatisch betreiben zu können, müssen dem Roboter drei Dinge instruiert werden: **STANDORT**, **PROGRAMM** und **REZEPT**.

Der **STANDORT** ist eine Karte, die den Pfad anzeigt, den der Roboter zurücklegt. Der Prozess beginnt damit, dass man den Standort einen Namen gibt, z. B. „FINISHING 2-5“, die Anweisung erteilt, auf welcher Seite die Führungsräder eingestellt werden und wie viele Markierungen installiert wurden. Stellen Sie sicher, dass der Roboter sich beim Drücken von Start innerhalb von 1 Metern **vor** der ersten Markierung befindet. Der Roboter bewegt sich nun vorwärts und zeichnet auf, wo sich diese Markierungen befinden. Folgen Sie dem Roboter und vergewissern Sie sich, dass alle Markierungen korrekt registriert werden und dass die Räder sich nicht drehen. Nach der letzten Markierung dreht sich der Roboter rückwärts und bewegt sich in die Anfangsposition hinter der ersten Markierung.

Das **PROGRAMM** ist das Reinigungsverfahren, wobei der Joystick benutzt wird, um den Roboter zu manipulieren. Diese Programme werden unter dem ausgewählten Standort gespeichert.

Das **REZEPT** besteht aus bis zu 14 Programmen, die an jeder Markierung an dem Standort benutzt werden können. Sie wählen das Programm aus seiner Liste aus, platzieren es auf dem Bildschirm an die richtige Stelle auf dem Bildschirm, und wenn Sie alle Programme, die Sie durch diese Markierung durchführen lassen wollen, platziert haben, gehen Sie weiter. Die bei der vorherigen Markierung ausgewählten Programme bleiben als Standard bestehen, wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, können Sie Programme löschen oder hinzufügen.

Siehe Abbildung 8 für ein Beispiel des Standort-Layouts.

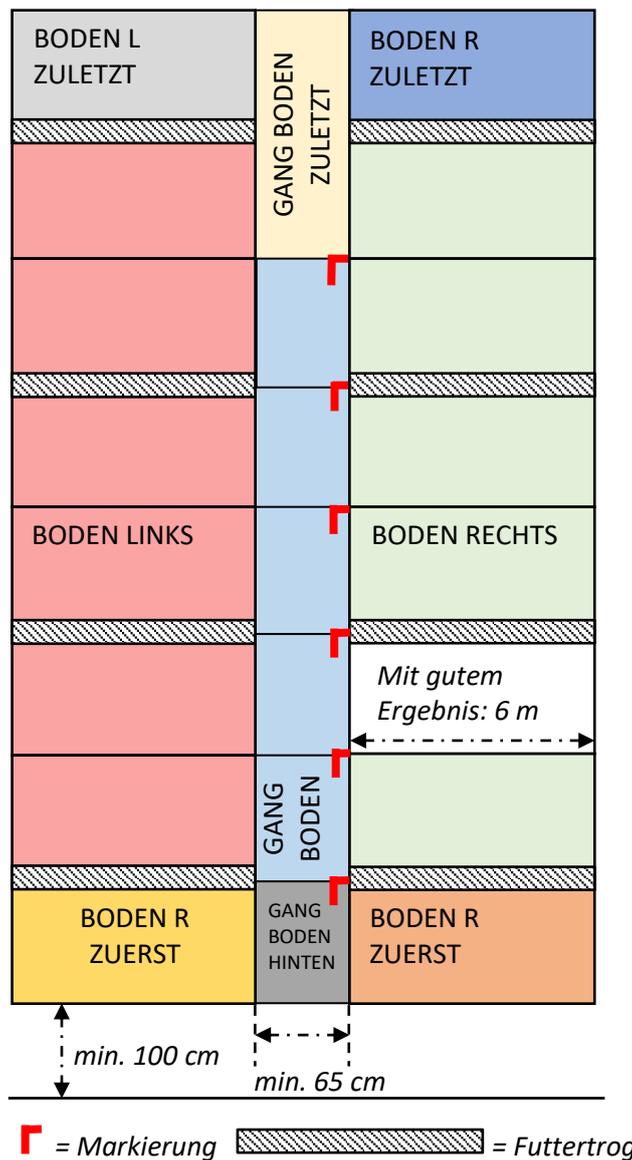


Abbildung 8, Beispiel für das Layout eines Schweinestalles

Automatische Waschung



Folgendes ist vor der Reinigung zu prüfen:

1. Es wurden keine magnetischen Positionsmarkierungsklammern verschoben oder fehlen
2. Jede magnetische Positionsmarkierung ist mit der korrekten Klammer befestigt
3. Der magnetische Schaltermarm ist auf 5 cm von der Mitte der magnetischen Markierungen eingestellt
4. Der zu reinigende Bereich ist frei von Hindernissen, die den Reinigungsprozess unterbrechen könnten
5. Die Hochdruckreinigungseinheit wird hochgefahren
6. Das Wasser ist mit dem Hochdruckreiniger verbunden
7. Der Hochdruckschlauch ist frei bewegbar und mittig hinter der Schlautrommel gesichert
8. Das Ladegerät wurde getrennt
9. Die Führungsräder sind korrekt angebracht, siehe Bildschirm.
10. Sie wissen, wo Sie mit dem Reinigungsprozess beginnen müssen, prüfen Sie die erste Positionsmarkierung
11. Der zu reinigende Bereich ist frei von Menschen und Tieren

Um einen Arbeitsablauf zu starten (automatische Waschung), wählen Sie auf dem Startbildschirm START. Wählen Sie zuerst den zu betreibenden Standort. Wählen Sie dann die zu verwendenden Rezepturen in der Reihenfolge, wie sie anzuwenden sind.

Bevor Sie mit der Waschung beginnen, stellen Sie sicher, den Roboter innerhalb einer Entfernung von 1 Meter vor die erste Positionsmarkierung zu stellen. Vergewissern Sie sich, dass die Führungsräder mit der Wand an der Seite des Ganges in Kontakt stehen, wo sich die Markierungen befinden.

Nachdem die erste Markierung gefunden wurde, wird der Roboter die gelisteten Rezepte und Programme ausführen. Zwischen jedem Rezept wird der Roboter zur ersten Markierung zurückkehren.

Abbruch

Eine automatische Waschung kann auf zwei Arten vor Beendigung abgebrochen werden:

- Wenn Sie Stop drücken, wird der Roboter das laufende Programm vor dem Stopp beenden
- Wenn Sie Pause oder den Notaus-Schalter drücken, wird das Programm sofort gestoppt, wenn die Stop-Taste gedrückt wird.

Wenn der Notaus-Schalter gedrückt wird, wird die Waschung fortgesetzt, falls der Stop-Schalter wiederhergestellt wird und der Alarm auf dem Bildschirm gelöscht wird.

7. Lehtipps

1. Der Lehrprozess sollte unter Anwendung des Arbeitsdruckes stattfinden, weil der Arm von der Kraft des fließenden Wasser beeinflusst wird.
2. Vermeiden Sie ein Einziehen des Teleskops, wenn der Ausleger sich in der maximal erhöhten Position befindet, da dies ein hohes Maß an Stress am Teleskopmotor hervorruft.
3. Das Lehren des Programms sollte in schmutzigen Ställen erfolgen, um den Verlauf des Wasserstrahls zu überprüfen.
4. Vergewissern Sie sich, dass es in einem Stall keine Hindernisse gibt, wie z. B. Gasentnahmegeräte, Stützen usw. Wenn dies der Fall ist, sollte der Lehrprozess in diesem Stall stattfinden, um Kollisionen zu vermeiden.
5. Halten Sie einen gewissen Abstand (ca. 15 cm) von der Hausausstattung und den Einrichtungsgegenständen während des Lehrprozesses ein. Dies ist wichtig, wenn Sie die Position des Auslegers ändern, um eine Kollision zu vermeiden, falls der Reinigungsroboter über eine leicht abweichende Position während des Reinigungsprozesses verfügt. Es kann auch eine Diskrepanz in der Hausausstattung vorliegen, wenn man von einem Stall zum anderen geht.
6. Wenn die Berücksichtigung von Punkt 5 aufgrund eines Platzmangels oder ähnlicher Probleme nicht möglich ist, sollten Sie erwägen, sich von dem Bereich zu entfernen, der eine Kollision verursachen könnte, bevor Sie z.B. die Höhe des Auslegers ändern oder das Teleskop einfahren. Auf diese Weise können Sie sicher sein, dass es zu keinerlei Produktionsausfällen aufgrund von Kollisionen kommt, sogar dann nicht, wenn einige Teile des Arms die Ausstattung berühren.
7. Passen Sie auf und vermeiden Sie eine Beschädigung der Schlauchausrüstung; halten Sie die Düse in der richtigen Distanz.
8. Halten Sie die Düse in einem Abstand, in dem Sie über den richtigen Wasserdruck und die richtige Sprühbreite verfügen, um die für das Programm vorgesehene Aufgabe zu verwalten. Ein geringerer Abstand sorgt für mehr Druck, führt aber zu mehr Bewegungen aufgrund des schmaleren Sprühstrahls.
9. Es ist wichtig, dass keine größeren Hindernisse vorhanden sind, die das Führungsrad während der Bewegung im Reinigungsprozess stören könnten. Dies könnte dazu führen, dass der Roboter rutscht oder sich dreht und seine genaue Position verliert. (Um dies zu vermeiden, sollten zusätzliche Positionsmarkierungen verwendet werden.)
10. Wenn Sie eine Doppeldüse verwenden, passen Sie beim einschalten des Wassers auf, dass Sie die richtige Düse auswählen. Schalten Sie beim Wechseln der Düse das Wasser ab, bewegen Sie den Arm heraus in die horizontale Position, drehen Sie die Düse, betreiben Sie den Turm, den Ausleger, das Teleskop oder die Maschine für mindestens 5 Sekunden und schalten Sie erst dann das Wasser ein.
11. Probieren Sie den Lehrprozess effektiv an neuen Ställen aus. Die Zeitmessung für jeden Stall ist ein gutes Arbeitsmittel. Es ist wichtig, den Stall in kleinere Abschnitte zu unterteilen. Es ist sehr einfach, die Konzentration für einige Minuten aufrechtzuerhalten, doch nach einer Weile, verlieren Sie den Fokus und fangen an, Fehler zu machen.
Machen Sie stets ein Programm für die grobe Reinigung und ein Programm für die feine Reinigung!
In der ersten Programmiersitzung werden die Böden des Finishing-Stalles gewaschen und als Programm gespeichert. Beschränken Sie sich auf Standardställe, d. h. den Stalltyp, von dem Sie viele haben. Es ist ein häufiger Fehler, den Lehrprozess beim ersten Mal in einem besonderen Stall oder einem halben Stall auszuführen, wenn Sie in einem neuen Abschnitt sind.

12. Beim nächsten Mal, wenn Sie einen Stall reinigen, der so aussieht wie der, in dem Sie den Roboter installiert haben, sollten Sie das schlechteste Programm erneut ausführen. Das bedeutet, dass es für Sie sinnvoll ist, sich Notizen darüber zu machen, wie es nach der letzten Reinigung funktionierte, damit Sie sich daran erinnern, was Sie tun möchten. Vielleicht waren Sie mit dem Boden im rechten Stall nicht zufrieden und möchten daher das Programm erneut lehren. Wenn Sie dies tun, wird dies 15 bis 30 Minuten Lehrzeit während der Reinigungssitzung beanspruchen. Wenn Sie es auf diese Weise machen, werden Sie während jeder Reinigungssitzung 15 bis 30 Minuten Lehrzeit für einige Zeit in Anspruch nehmen. Das Ergebnis wird sein, dass Sie die Reinigungszeit kontinuierlich reduzieren, das Ergebnis verbessern werden. Sie werden auch lernen, den Roboter auf die effektivste Weise zu nutzen.

Wenn Sie mit den Standardställen absolut zufrieden sind, ist es an der Zeit, die restlichen zu lehren.

13. Pausen während des Lehrprozesses werden nicht aufgezeichnet, so dass viel Zeit bleibt, um den nächsten Schritt zu planen.

14. Während der automatischen Reinigung beginnt der folgende Schritt kurz bevor die vorherige Bewegung erledigt ist, d. h. der Roboter wird die Ecken abrunden. Während der automatischen Waschung könnte dies zu kürzeren Düsenbewegungen im Vergleich zu den Bewegungen führen, die Sie den Roboter gelehrt haben. Die Schlussfolgerung wäre, Ihre Düsenbewegungen stets etwas länger zu machen als erforderlich.

8. Wartung

Nach dem Gebrauch sollte der Roboter mit einem Wasserschlauch gründlich gereinigt werden. Die Batterien sollten nach dem Waschen des Reinigungsroboters vollständig aufgeladen werden. Lagern Sie den Roboter an einem gut gelüfteten und frostfreien Bereich.



- **Verwenden Sie keinen Hochdruck** zur Reinigung des Roboters
- Wenn der Roboter nicht verwendet wird, muss er an einem frostfreien Bereich aufbewahrt werden.

9. EUROPÄISCHE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir,

Envirologic AB, org.nr. 556572-1775
Söderforsgatan 1
752 28 Uppsala
SCHWEDEN
Telefonnr. +46 18 39 82 30,

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt:

EVO Cleaner, Artikelnummer 08xxxxxxx

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder anderen maßgeblichen Dokumenten übereinstimmt:

Richtlinie des Rates 2006/42/EC (17. Mai 2006) zur Maschinerie,

Richtlinie des Rates 2014/30/EU (26. Februar 2014) zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Die von dieser Richtlinie verlangte technische Bauakte wird am Firmensitz von Envirologic AB, Söderforsgatan 1 752 28 Uppsala Schweden aufbewahrt.

Uppsala 15/1 2017
Envirologic AB

.....
Jan Sandberg, CEO

Rufen Sie Ihren „Händler“ an unter + _____ Mo.-Fr. von _____ bis _____

Adresse:  **Envirologic**
Söderforsgatan 1
SE-752 28 Uppsala
Sweden

Telefon: +46 (0)18 39 82 30
E-Mail: info@envirologic.se
service@envirologic.se
Internet: www.envirologic.se