



# Technische Gebrauchsanleitung

*BeMatic Meto SWT*



**Berg Hortimotive**

**Burg, Crezeelaan 42a  
2678 KZ De Lier  
Niederlande**

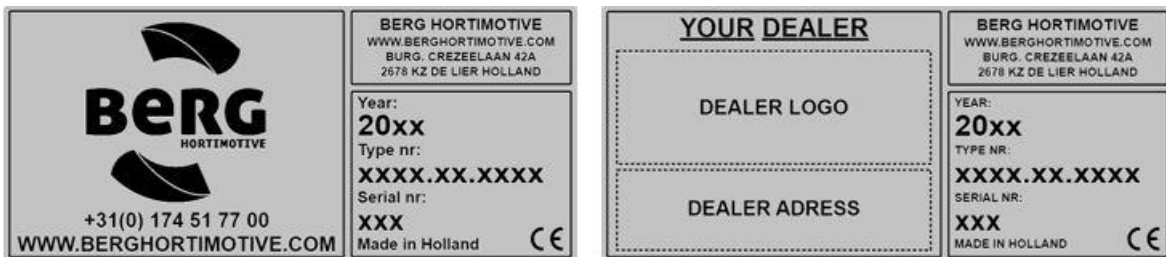
**Tel: +31 (0) 174- 517 700**

**E- Mail: [info@berghortimotive.com](mailto:info@berghortimotive.com)  
Internet: [www.berghortimotive.com](http://www.berghortimotive.com)**

## Maschinentypenschild

Der *BeMatic Meto SWT* ist mit einem Maschinentypenschild ausgestattet, das die folgenden Informationen enthält: Anschrift von Berg Hortimotive, CE-Kennzeichnung, Serien- und Typenangabe, Seriennummer und Baujahr.

Wenn Sie Berg Hortimotive oder einen seiner Händler hinsichtlich dieses *BeMatic Meto SWT* kontaktieren möchten, stellen Sie bitte sicher, dass diese Informationen stets vorliegen.



Version 4, Oktober 2020

Die Maschine wurde hergestellt durch:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a  
2678 KZ De Lier  
Niederlande

Tel: +31 (0) 174- 517 700

E-Mail: [info@berghortimotive.com](mailto:info@berghortimotive.com)  
Internet: [www.berghortimotive.com](http://www.berghortimotive.com)



# 1. Erklärungen

## 1.1 Copyright

Berg Hortimotive  
De Lier, 2020

Nichts aus dieser Dokumentation darf vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden mittels Druck, Fotokopie, Film oder auf welche andere Weise dann auch, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Berg Hortimotive in De Lier.

Mit Ausnahme von Teilen, die für die Reproduktion für den Gebrauch dieser Dokumentation wie beispielsweise gekürzte Anweisungen und Kennzeichnungen auf der Maschine.

## 1.2 Haftung

Berg Hortimotive haftet nicht für gefährliche Situationen, Unfälle und Schäden aufgrund einer Missachtung von Warnhinweisen oder Anweisungen, die auf dem *BeMatic Meto SWT* abgebildet oder in dieser Dokumentation angegeben werden, z. B.:

- unsachgemäßer oder falscher Gebrauch oder Wartung;
- der Gebrauch für andere Anwendungen oder unter anderen Umständen, als in diesem Dokument angegeben;
- der Gebrauch anderer als der vorgeschriebenen Bauteile;
- Reparaturen ohne Zustimmung von Berg Hortimotive und/oder zertifiziertem Händler;
- Änderungen am *BeMatic Meto SWT* Darunter fallen:
  - Änderungen an der Steuerung;
  - Schweißen, mechanische Bearbeitungen u. Ä.;
  - Erweiterungen des *BeMatic Meto SWT* oder der Steuerung.

Berg Hortimotive übernimmt keine Haftung für die folgenden Fälle:

- Wenn Kunden ihre Pflichten im Hinblick auf Berg Hortimotive nicht erfüllen (finanziell oder anderweitig)
- Bei Folgeschäden durch Defekte des *BeMatic Meto SWT* – z. B. Geschäftsunterbrechung, Verzögerungen etc.

## 1.3 Garantie

Während 6 Monaten nach der Lieferung gewährt Berg Hortimotive dem Auftraggeber Garantie auf Material und Herstellungsfehler, die bei normaler Verwendung entstehen. Diese Garantie gilt nicht, wenn die Fehler infolge von unsachgemäßer Verwendung oder anderen Ursachen als von Material und Herstellung entstehen, wenn Berg Hortimotive nach Beratung mit dem Auftraggeber verwendetes Material oder verwendete Güter liefert oder wenn die Ursache der Fehler nicht deutlich angezeigt werden kann.

Garantiebestimmungen stehen in den METALLUNIONBEDINGUNGEN, sowie diese in dem zuletzt eingereichten Text festgelegt sind. Die Lieferungsbedingungen werden auf Anfrage zugesendet.

Für alle Güter und Materialien, die Berg Hortimotive nicht selber anfertigt, gewährt Berg Hortimotive niemals mehr Garantie, als der Lieferant ihm gewährt. Garantie ist "ab Fabrik", defekte Maschine und/oder Bauteile müssen frankiert angeliefert werden.

Wenn Maschinen oder Installationen nicht angeliefert werden können, gehen geleistete Reise- und Übernachtungskosten auf Kosten des Auftraggebers.

Für verkaufte und gelieferte Güter mit Fabriks-, Importeurs- oder Großhandelsgarantie gelten nur die durch den Lieferanten gestellten Garantiebestimmungen.

Für die hydraulische Pumpe gilt nur eine Fabriksgarantie, wenn diese mit einem unbeschädigten Sicherheitssiegel des Lieferanten ausgestattet ist.

Berg Hortimotive übernimmt die Verantwortung für die Verfügbarkeit der Ersatzteile, wenn diese beim Lieferanten gegen akzeptable Konditionen verfügbar sind.

#### 1.4 Zulassung Spritzanlage

Ihre nationalen oder lokalen Behörden können Sie verpflichten, Ihre Spitzinstallation zu überprüfen und zu untersuchen, um die Umweltauswirkungen von Pestiziden oder Chemikalien zu minimieren. Der Automatische Spitzwagen *BeMatic Meto SWT* wird genehmigt, muss aber in Kombination mit Ihrem Flüssigkeitsversorgungssystem geprüft werden, wie etwa Luftschleuse, Pumpe und Flüssigkeitstank. Die Prüfungen sind (z.B. in England) Teil des NSTS (National Sprayer Testing Scheme).

Weitere Informationen zu diesem Prüfplan finden Sie bei der „Agricultural Engineers Association“ (England) oder dem „Plant Health and Seed Inspection Service“ (Polen)

<p><b>Netherlands:</b> Stichting Kwaliteitseisen Landbouwtechniek (SKL) Agro Business Park 24 6709 PW Wageningen Postbus 407 Tel: +31 (0) 317 47 97 05 Fax: +31 (0) 317 47 97 05 <a href="http://www.skлкеuring.nl">www.skлкеuring.nl</a> <a href="mailto:info@skлкеuring.nl">info@skлкеuring.nl</a></p>	<p><b>Belgium:</b> Secretariaat Keuring Sproeimachines Vlaanderen Technologie &amp; Voeding, Agrotechniek. Instituut voor Landbouwkundig en Visserijonderzoek (ILVO, T&amp;V-Agrotechniek) Burgemeester van Gansberghelaan 115 9820 Merelbeke Tel: +32 (0) 9 272 27 57 Fax: +32 (0) 9 272 28 01 <a href="http://www.ilvo.vlaanderen.be">www.ilvo.vlaanderen.be</a> <a href="mailto:keuringspuit@ilvo.vlaanderen.be">keuringspuit@ilvo.vlaanderen.be</a></p>
<p><b>England:</b> Agricultural Engineers Association Samuelson House - Forder Way Hampton Peterborough PE7 8JB Tel: +44 (0) 845 64 48 7 48 Fax: +44 (0) 173 33 14 7 67 <a href="http://www.aea.uk.com">www.aea.uk.com</a> <a href="mailto:ab@aea.uk.com">ab@aea.uk.com</a></p>	<p><b>Poland:</b> Plant Health and Seed Inspection Service Ul. Wspólna 30 00-930 Warsaw Tel: 022 623 24 04 Fax: 022 623 23 04 <a href="http://www.piorin.go.pl">www.piorin.go.pl</a> <a href="mailto:gi@piorin.gov.pl">gi@piorin.gov.pl</a> or: Research Institute of Pomology and Floriculture in Skjerniewice (<a href="http://www.insad.pl">www.insad.pl</a>)</p>
<p><b>France:</b> Cemagref Antony Parc de Tourvoie, BP 44F 92163 Antony Cedex T: +33 (0) 1 40 96 61 21 F: +33 (0) 1 40 96 62 25 <a href="http://www.cemagref.fr">www.cemagref.fr</a> <a href="mailto:info@cemagref.fr">info@cemagref.fr</a></p>	<p><b>Germany:</b> Julius Kühn-Institut, Bundesforschungs-institut für Kulturpflanzen Messeweg 11-12 38104 Braunschweig T: +49 (0) 531 299 5000 F: +49 (0) 531 299 3000 <a href="http://www.jki.bund.de">www.jki.bund.de</a> <a href="mailto:pb@jki.bund.de">pb@jki.bund.de</a></p>

## 2. Vorwort

In dieser Anleitung wird der *BeMatic Meto SWT* beschrieben.

Diese Anleitung stattet Sie mit Informationen über Sicherheitsaspekte, eine Beschreibung von *BeMatic Meto SWT* und dem Funktionsprinzip und Wartung des *BeMatic Meto SWT* aus.

Es wird auf die potentiellen Gefahren und Anweisungen hingewiesen, um diese Gefahren zu vermeiden gewiesen.

Es ist wichtig, diese Benutzeranleitung durchzulesen, um zu lernen, wie der *BeMatic Meto SWT* bedient und gewartet werden muss. Indem diese Benutzeranleitung gelesen und bei der Benutzung des *BeMatic Meto SWT* eingehalten wird, wird Ihnen und anderen geholfen, den *BeMatic Meto SWT* in der richtigen Weise zu verwenden, sodass persönliche Verletzungen und Beschädigungen der Maschine vermieden werden können.

Berg Hortimotive produziert sichere Maschinen. Diese Maschinen werden nach dem letzten Standard, gemäß der CE-Kennzeichnung, entworfen. Die Benutzer sind verantwortlich für die richtige Benutzung und für die Wartung an der Maschine.

# Inhaltsangabe

<b>1. ERKLÄRUNGEN</b> .....	<b>2</b>
1.1 COPYRIGHT .....	2
1.2 HAFTUNG .....	2
1.3 GARANTIE .....	2
1.4 ZULASSUNG SPRITZANLAGE .....	3
<b>2. VORWORT</b> .....	<b>4</b>
<b>3. EINLEITUNG</b> .....	<b>6</b>
3.1 ALLGEMEIN.....	6
3.2 LIEFERANTENINFORMATIONEN .....	6
<b>4. SICHERHEIT</b> .....	<b>7</b>
4.1 ERKLÄRUNG DER SICHERHEITSBEGRIFFE .....	7
4.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....	7
4.3 SICHERHEITSSYMBOLS .....	9
4.4 RESTRISIKEN.....	12
<b>5. VERWENDUNGSZWECK</b> .....	<b>12</b>
5.1 ANWENDUNGSBEREICH .....	12
5.2 POSITION UND NAMEN DER TEILE .....	13
<b>6. TRANSPORT</b> .....	<b>14</b>
6.1 EXTERNE TRANSPORTE.....	14
6.2 INTERNER TRANSPORT.....	14
<b>7. INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>15</b>
7.1 INSPEKTION FÜR INBETRIEBNAHME .....	15
7.2 SEKTORRICHTLINIE ROHRSCHIENENSYSTEM IM GARTENBAU .....	15
7.3 MINDESTANFORDERUNGEN ROHRSCHIENENSYSTEM.....	16
7.4 MONTAGE DES SPRITZGESTÄNGES .....	18
7.5 HÖHE DES SPRITZGESTÄNGES EINSTELLEN .....	18
7.6 RÜHRWERK EINSTELLEN.....	19
7.7 DRUCKMINDERVENTIL .....	21
7.8 SYSTEM ENTLÜFTEN .....	23
<b>8. GEBRAUCH</b> .....	<b>24</b>
8.1 ANZEIGE.....	25
8.2 BEDIENELEMENTE .....	27
8.2.1 <i>Regelung</i> .....	27
8.2.2 <i>Standard Automatische Funktion</i> .....	32
8.2.3 <i>Gewachshaus im Block Automatische Funktion</i> .....	32
8.2.4 <i>Gewachshaus mit Gehren Automatische Funktion</i> .....	33
8.2.5 <i>Mit der Hand Funktion</i> .....	33
8.2.6 <i>Batterie status</i> .....	34
8.2.7 <i>I/O Bildschirm (input &amp; output)</i> .....	35
8.2.8 <i>ALARME Nachrichten</i> .....	35
8.2.9 <i>ALARME</i> .....	38
8.2.10 <i>Hauptschalter (7)</i> .....	39
8.2.11 <i>NOT AUS (6a)</i> .....	39
8.2.12 <i>START (6b)</i> .....	39
8.2.13 <i>MANUELLES FAHREN AUF DEM BETONWEG (13 &amp; 14)</i> .....	39
8.3 AUßERBETRIEBSETZUNG .....	40
8.4 REINIGUNG.....	40
8.5 ENTSORGUNG .....	40
<b>9. WARTUNG UND REPARATUR</b> .....	<b>41</b>

---

9.1	SPEZIELLE WARTUNG .....	41
9.2	WARTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DURCH DEN BEDIENER .....	41
9.3	BERG SERVICE ALERT .....	42
9.4	INSPEKTION UNTER DEM BeMATIC METO SWT .....	42
9.5	WARTUNG DES ANTRIEBS (SIEHE BSA AUF UNSERER SEITE) .....	43
9.6	PUMPE ÖLSTAND .....	44
9.7	DIE REINIGUNG .....	45
9.8	LADEN DER BATTERIEN .....	47
9.9	WARTUNG DES ROHRSCHIENENSYSTEMS .....	49
<b>10.</b>	<b>TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>49</b>
<b>11.</b>	<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>50</b>
	<b>ANLAGE 1: WARTUNGSLOGBUCH .....</b>	<b>51</b>
	<b>ANLAGE 2: TECHNISCHE ZEICHNUNGEN .....</b>	<b>52</b>
	<b>ANLAGE 3: SICHERHEITSLATT BATTERIE .....</b>	<b>53</b>
	<b>ANLAGE 4: SPRITZDÜSENSPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>57</b>
	<b>ANLAGE 5: REINIGUNG PUDERBESCHICHTUNGSLACK .....</b>	<b>59</b>

## **3. Einleitung**

### **3.1 Allgemein**

Mit dem Kauf der Berg Hortimotive *BeMatic Meto SWT* haben Sie eine gute Wahl getroffen. Sie verfügen über ein ausgezeichnetes Werkzeug, das sorgfältig konstruiert und hergestellt wurde. Von dieser Investition werden Sie am meisten profitieren, wenn Sie die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Anweisungen für die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung einhalten.

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der Inbetriebnahme des *BeMatic Meto SWT* aufmerksam durch. Die Sicherheitsvorschriften, aufgeführten Richtlinien und Anweisungen müssen jederzeit eingehalten werden.

Berg Hortimotive haftet nicht für Schäden und indirekte Schäden infolge der Nichteinhaltung dieser Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben.

Die Haftung von Berg Hortimotive entfällt ebenfalls, sobald durch Sie oder durch Dritte ohne unsere schriftliche Zustimmung Änderungen an den Rohrschienenwagen durchgeführt werden.

Der *BeMatic Meto SWT* wird gemäß den METALLUNIEBEDINGUNGEN hinterlegt beim Amtsgericht Rotterdam, gemäß dem Wortlaut der letzten Ausführung geliefert. Die Lieferbedingungen können auf Anfrage zugesandt werden. Sie können auch mit der Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein Kontakt aufnehmen.





### **3.2 Lieferanteninformationen**

Im Störfall oder bei Defekten an dem *BeMatic Meto SWT* können Sie Ihren Berg-Hortimotive-Händler kontaktieren.

## 4. Sicherheit

### 4.1 Erklärung der Sicherheitsbegriffe

Sicherheitsbegriffe:

- Gefahr:**  : Weist auf ernsthafte bis tödliche Verletzung bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Warnung:**  : Weist auf Verletzungen bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Vorsicht:**  : Weist auf Maschinenschäden bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Aufgepasst:**  : Weist auf mögliche Probleme bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.

### 4.2 Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie folgende Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch. Nach dem Lesen der Sicherheitsvorschriften müssen diese strikt eingehalten werden. Wenn die Sicherheitsvorschriften nicht eingehalten werden, wird das Arbeiten mit dem Rohrschienenwagen bedeutend gefährlicher und kann zu sehr ernstesten Verletzungen führen.

**GEFAHR!** 

- **Lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam durch. Anweisungen, Sicherheitsvorschriften u. Ä. müssen jederzeit eingehalten werden.**
- **Der BeMatic Meto SWT ist nur für den Betrieb mit Rohrschienensystemen geeignet, die die Richtlinien des Gartenbausektors des Gesundheits- und Sicherheitskatalogs erfüllen, der zur Zeit in den Niederlanden gültig ist (siehe 7.2).**
- **Verwenden Sie den BeMatic Meto SWT ausschließlich auf dem richtigen Rohrschienensystemtyp. Kontrollieren Sie, ob die Spurweite der Rohre und die Rohrschienenwagen übereinstimmen. Siehe Symbol auf dem Plateau.**
- **Es ist verboten, auf/an dem Wagen zu fahren.**
- **Verwenden Sie den Spritzwagen, um Pflanzen und Ernten im Gewächshaus mit Wasser (und Additiven) zu besprühen. Es ist verboten, die Rolle als Winde zum Ziehen von Gegenständen zu verwenden!**
- **In sicherer Entfernung von Stromkabeln und Teilen der Gewächshauskonstruktion aufbewahren.**
- **Der Spritzwagen darf nicht zum Ziehen von Stahlkabeln oder Abschirmungen verwendet werden.**
- **Alle Schutzschirme und Abdeckungen sollten angebracht sein und während des Gebrauchs geschlossen werden.**
- **Bei der Arbeit mit dem Spritzwagen tragen Sie Schutzkleidung und ergreifen Sie die angemessenen Schutzmaßnahmen, wie in der Gebrauchsanweisung des verwendeten Additivs (Chemikalien / Pestizide) vorgeschrieben.**



- **Es ist vorgeschrieben, Schuhe mit Stahlkappen (S1) zu tragen.**
- **Nach dem Gebrauch des Spritzwagens müssen die Rohre und Schläuche von Chemikalien und Flüssigkeiten gereinigt werden. Dies dient dazu, das Auftreten von Legionellen-Bakterien im stehenden Wasser zu verhindern. Reinigen Sie den Schlauch und die Zuleitung immer mit klarem Wasser und entleeren Sie die Schläuche.**
- **Den maximalen (Ventil-) Druck von 40 bar nicht überschreiten!**
- **Der Betreiber muss für die Verwendung von toxischen Chemikalien zertifiziert sein, wenn diese als Additiv verwendet werden.**
- **Der Spritzwagen darf nur von Personen betrieben werden, die eine ausreichende Schulung in Bezug auf den Spritzwagen erhalten haben und die den Inhalt dieses Handbuchs studiert und verstanden haben.**
- **Benutzen Sie den Spritzwagen niemals draußen!**
- **Es ist verboten, einen Weg zu betreten, an dem Spritzarbeiten durchgeführt werden!**
- **Es ist verboten, mehr als einen Rohrschienenwagen oder Maschine in einem Pfad zu verwenden.**
- **Verwenden Sie nur gesetzlich zulässige Pestizide!**

**Warnung!** 

- **Die Bedienung des BeMatic Meto SWT darf nur stattfinden, wenn sich keine anderen Personen (außer dem Bediener) in der Nähe des BeMatic Meto SWT befinden.**
- **Der BeMatic Meto SWT darf nur durch Personen ab 18 Jahren bedient werden, die eine eingehende Einweisung über den BeMatic Meto SWT erhalten haben und diese Gebrauchsanleitung gelesen und vollständig verstanden haben und sich über die Gefahren bewusst sind.**
- **BeMatic Meto SWT sollte nur betrieben werden, wenn er korrekt auf dem Rohrschienensystem positioniert oder mit einem von Berg Hortimotive hergestellten BeMatic Meto SWT TRANS verwendet wird.**
- **Das gesamte Personal im Arbeitsbereich des BeMatic Meto SWT muss über die Sicherheitsregeln und Sicherheitsvorkehrungen des Rohrschienenwagens informiert sein.- Anweisungen des Arbeitgebers.**
- **Reparaturen am BeMatic Meto SWT dürfen nur von entsprechend (durch Berg Hortimotive) geschultem Personal vorgenommen werden.**
- **Führen Sie niemals Wartungsarbeiten an dem BeMatic Meto SWT durch, während dieser in Betrieb ist.**
- **Überprüfen Sie den BeMatic Meto SWT vor Gebrauch auf Fehler, siehe Kapitel 9; Instandhaltung.**
- **Betriebs- und Sicherheitssymbole stets sichtbar und sauber halten.**
- **Schalten Sie den Spritzwagen während der Wartungsarbeiten immer aus Drücken Sie die Not-Taste und trennen Sie das Ladegerät**

- **Führen Sie keine Änderungen am Spritzwagen ohne schriftliche Zustimmung von Berg Hortimotive durch**
- **Verwenden Sie nur Zubehör und Teile von Berg Hortimotive.**
- **Entfernen Sie vor dem Betreten des Weges Hindernisse und Pflanzenreste vom Gleis.**
- **Den BeMatic Meto SWT niemals mit einem Schlauch, Hochdruckreiniger oder Dampfgerät reinigen.**
- **Sicherheitsvorschriften der Batterien einhalten, siehe Anlage 3.**
- **Stehen Sie immer neben der Liftstange, wenn der Wagen mit dem manuellen Liftsystem für seitliche Bewegungen angehoben wird. Halten Sie den Hebel mit einer Hand, während Sie den Trolley mit der anderen drücken.**
- **Verbinden Sie den Spritzwagen nach dem Gebrauch mit dem Riesellader!**
- **Vor dem Gebrauch des BeMatic Meto SWT den Ladestecker entfernen.**

**Aufgepasst!**

**Achten Sie darauf, dass der Arbeitsplatz ordentlich ist.**

- Ein unordentlicher Arbeitsbereich führt zu gefährlichen Situationen.

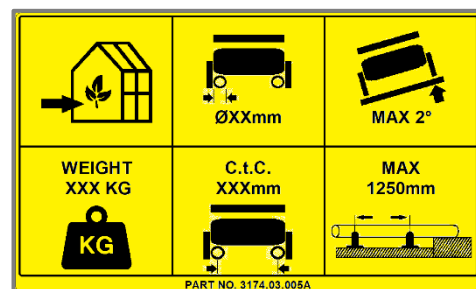
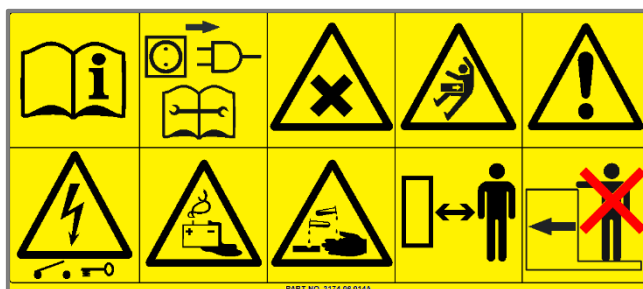
**Seien Sie konzentriert.**

- Achten Sie darauf, dass Sie gut konzentriert sind, wenn Sie den Rohrschienenwagen bedienen. Verwenden Sie den **BeMatic Meto SWT** nicht, wenn Sie sich nicht gut konzentrieren können oder, wenn Sie Medikamente einnehmen, bei denen das Bedienen von Maschinen und die Teilnahme am Straßenverkehr vermieden werden sollte.

### 4.3 Sicherheitssymbole

Auf *BeMatic Meto SWT* wurden eine Reihe von Sicherheitspiktogrammen angebracht. Diese Piktogramme warnen den Betreiber vor möglichen Gefahren oder gefährlichen Situationen. Beachten Sie immer die Warnungen und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn die eigentliche Gefahr, die durch das Piktogramm dargestellt wird, nicht deutlich ist.

Achten Sie immer darauf, dass die Piktogramme sichtbar und unbeschädigt sind! Der *BeMatic Meto SWT*-Betreiber muss dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Wenn der Betreiber die Warnungen, die in diesem Handbuch oder auf der Maschine angegeben sind, nicht versteht (z.B. eine andere Sprache spricht), müssen alle Anweisungen, potenziellen Gefahren, Warnungen und Funktionen vollständig von einer verantwortlichen Person erklärt werden, damit diese vollständig verstanden werden.



---

1

2

3

4

5

6

7

8



9



10



11



12



13

Nr.	Zeichenerklärung:	Position der Symbole:
1	Vorsicht! Vor dem Gebrauch Bedienungsanleitung lesen!	Rückseite bei Steuerung
2	Vorsicht! Vor Wartungsarbeiten Bedienungsanleitung lesen!	Rückseite bei Steuerung und unter dem Tank bei Akkus
3	Vorsicht! Gefährliche chemische Batterie; Batteriesäure und explosive Gase!	Rückseite bei Steuerung und unter dem Tank bei Akkus
4	Vorsicht! Aufprallgefahr durch Bewegung.	Rückseite bei Steuerung
5	Achtung, Sturzgefahr, es ist verboten, „automatisch“ mitzufahren!	Rückseite bei Steuerung
6	Nur drinnen verwenden (im Gewächshaus) Messe in KG	Rückseite bei Steuerung
7	Geeignet für angegebene Rohrdurchmesser bei minimaler Wandstärke. Geeignet für die angegebene Mitte-zu-Mitte-Größe des Rohrschienensystems.	Rückseite bei Steuerung
8	Maximale Neigung 2° Maximaler Stützabstand 1250 mm Nur im Innenbereich (im Gewächshaus) verwenden.	Rückseite bei Steuerung
9	Vorsicht, Quetschgefahr für Finger und Hände!	Seitenfläche Tank und Spritzgestängehalter
10	Sicherheitssignale auf Batterien: Ausreichende Belüftung! Handbuch lesen! Feuer und Rauchen verboten! Ätzende Säure! Schutzbrille tragen! Sprenggas! Recycling, nicht wegwerfen! Enthält Blei.	Auf Batterien hinter Batterieabdeckung
11	Verboten aufzustehen!	Frontstoßstange
12	Schutzausrüstung verwenden, mit Wasser füllen!	Frischwassertank
13	Hier mit Gabelstapler abholen!	Seitenleiste

**Die Werte bei 6, 7 und 8 hängen von der Art der BeMatic Meto SWT ab!**

#### **4.4 Restrisiken**

Trotz einer bestmöglichen Konstruktion, der Anwendung von Reduktionsmitteln und der Warnung vor Gefahren auf der Maschine und in der Gebrauchsanleitung, können gefährliche Situationen auftreten. Aufgepasst:

- Quetschgefahr für Hände, Finger und Arme beim Auf- und Abkippen des Flüssigkeitstanks!
- Quetschgefahr für Hände und Finger bei der Höhenverstellung des Spritzgestänges!
- Wagen kippt bei einem ungeeigneten Rohrschienensystem um!
- Wagen kippt beim Verlassen des Hauptweges um!
- Aufprallgefahr durch die Bewegung des *BeMatic Meto SWT* beim Fahren auf dem Gehweg!
- Gefahr der Arbeit mit Chemikalien, Vorsichtsmaßnahmen treffen, wie vom Hersteller der Chemikalien empfohlen.

### **5. Verwendungszweck**

#### **5.1 Anwendungsbereich**

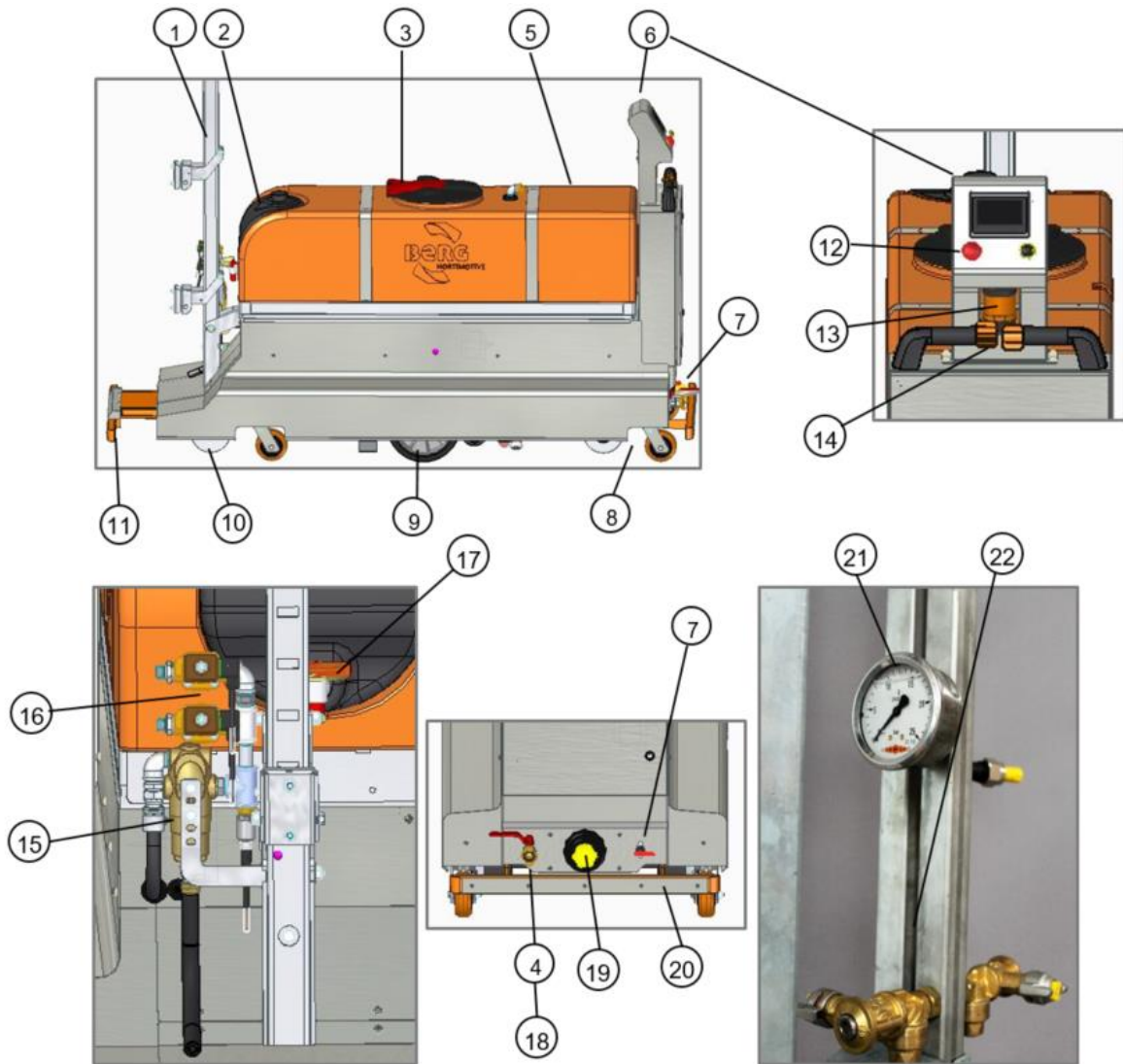
*BeMatic Meto SWT* wurde für den Einsatz im Gewächshaus-Gartenbau entwickelt. Die Maschine darf nur von einer Person mit einem Mindestalter von 18 Jahren betrieben werden, die eine gründliche Unterweisung im Betrieb des *BeMatic Meto SWT* erhalten hat und bereits mit den Sicherheitshinweisen und diesem Handbuch vertraut ist und beide vollständig verstanden hat.

Die *BeMatic Meto SWT* fährt auf einem Rohrschienensystem, das gemäß dem niederländischen Gesundheits- und Sicherheitskatalog installiert wurde, und dient als Hilfe bei der Pflege und / oder Wartung (Sprühen) der Ernte. Der *BeMatic Meto SWT* kann die Ernte manuell oder halbautomatisch mit Pflanzenschutzmitteln auf den Wegen des Gewächshauses besprühen.

Die *BeMatic Meto SWT* muss vor der Verwendung eingestellt werden, z. B. der Flüssigkeitsdruck und die Länge der Pfade. Der *BeMatic Meto SWT* darf nur gestartet werden, wenn er korrekt vor dem Rohrschienensystem positioniert ist. Der *BeMatic Meto SWT*-Sprühwagen verfügt über einen internen Pumpensatz zum Sprühen der Flüssigkeit aus dem Tank, der über die Sprühausleger verteilt wird. Die Verwendung des *BeMatic Meto SWT* für andere Anwendungen wie oben beschrieben ist verboten.

*Die Verwendung des BeMatic Meto SWT im Freien ist verboten!*

## 5.2 Position und Namen der Teile



1	Spritzgestänge halter	12	Not-Aus
2	Reinwassertank	13	Blitzlicht Automatik/Fehlfunktion
3	Tank mit Deckel	14	Flipper manuell fahren (Stipo's)
4	GeKa-Füllverbindung	15	Pressfilter
5	Kunststofftank	16	Flüssigkeitsventile
6	Bedienfeld	17	Reinwassertankhahn
7	Hauptschalter	18	hahn
8	Schwenkrad und Hinterrolle	19	Pumpenfilter
9	Antriebsrolle zum Fahren auf Betonwegen	20	Stoßfänger (Rückseite)
10	Antriebsrolle zum Fahren auf Schienen	21	Manometer
11	Stoßfänger (vorne)	22	Spritzgestänge

## 6. Transport

*BeMatic Meto SWT* wird als separates Fahrzeug geliefert, das auf einer Transportpalette steht. Zum sicheren Anheben mit dem Gabelstapler siehe Kapitel 9.4.

### 6.1 Externe Transporte

Wenn Sie *BeMatic Meto SWT* transportieren möchten, beachten Sie bitte, dass *BeMatic Meto SWT* wie unten beschrieben eingestellt ist:

- Schalten Sie *BeMatic Meto SWT* mit dem Hauptschalter aus (roten Schlüssel horizontal drehen).
- *BeMatic Meto SWT* sollte auf den Antriebsrollen für Betonböden stehen und die Schwenkräder müssen sich auf einer nicht abschüssigen, festen Oberfläche befinden.
- *BeMatic Meto SWT* muss während des Transports trocken und frostfrei sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine innerhalb des Laderaums nicht gleiten oder rollen kann.
- Vor dem Einsatz muss die Maschine wie in 7.1 beschrieben geprüft werden.

### 6.2 Interner Transport

Es ist auch möglich, *BeMatic Meto SWT* intern (im Gewächshaus) zu transportieren. Tun Sie dies, indem Sie *BeMatic Meto SWT* mit Eigenantrieb mit der manuellen Bedienung fahren. Siehe Kapitel 8.2.14 Manuelles Fahren.

#### **Aufgepasst!**

- **Fahren Sie langsam und vorsichtig!**
- **Gehen Sie mit und korrigieren Sie die Lenkung mit manueller Kraft.**
- **Fahren Sie vorzugsweise mit einem leeren Tank**
- **Fahren Sie vorzugsweise mit leerem Tank in umgeklappter Position!**
- **Trennen Sie den Füllschlauch ab!**





## 7. Inbetriebnahme

Der *BeMatic Meto SWT* wurde speziell für das Fahren über Rohrschienensysteme entwickelt. Der Rohrschienenwagen ist beim Verlassen der Fabrik von Berg Hortimotive auf Funktionalität und Sicherheit kontrolliert. Bevor der *BeMatic Meto SWT* in Betrieb genommen wird, muss er auf die in Absatz 7.1 beschriebenen Punkte kontrolliert werden.

Das Rohrschienensystem muss den Sektorrichtlinien für Rohrschienensysteme entsprechen. In Absatz 7.3 sind die minimalen Spezifikationen für Rohrschienen bezüglich Spurbreite, Rohrdurchmesser und Stützabstand beschrieben. Diese Mindestanforderungen sind auch auf einem Symbol (siehe 4.3.) auf dem *BeMatic Meto SWT* abgebildet.

Diese Rohrleitungsspezifikationen wurden aus den Sektorrichtlinien für Rohrleitungssystem im Gartenbau übernommen. Für den vollständigen Inhalt der Vorschriften wird auf das Ministerium van Sociale Zaken en Werkgelegenheid verwiesen.

### 7.1 Inspektion für Inbetriebnahme

Die folgenden Punkte müssen vor der Inbetriebnahme des *BeMatic Meto SWT* kontrolliert werden:

- Keine mechanischen Schäden an Tank, Schläuchen und Spritzgestänge
- Hintere Antriebsrollen, Zählrolle und Schwenkräder drehen sich reibungslos
- Stoßfänger vorn und hinten schalten sich reibungslos ein und aus
- Batterien geladen
- Schäden an Steuerungskomponenten und/oder Sicherheitspiktogrammen
- Schäden und Lecks an Schläuchen und/oder Kupplungen, Ventilen und Filtern
- Korrekter Anschluss von Schläuchen und Spritzgestängen
- Abschirmkappen sind vorhanden
- Die Höheneinstellung des Sprühgestänges funktioniert einwandfrei.

### 7.2 Sektorrichtlinie Rohrschienensystem im Gartenbau

Der *BeMatic Meto SWT* ist für das Fahren über ein Rohrschienensystem konzipiert. Dies erfordert, dass auf jedem Pfad zwischen dem Gewächs eine Schiene liegt, welche aus zwei Rohren desselben Durchmessers mit einem festen Breitenmaß zwischen den Rohren besteht (Mittenmaß). Die Rohre dienen oft als Heizrohre und liegen auf Stützen mit einem festen Zwischenabstand. Das Rohrschienensystem muss die Sektorrichtlinie für Rohrschienensysteme in ihrer aktuellsten Form erfüllen. In Abschnitt 7.3 werden ebenfalls die Mindestanforderungen an das Rohrschienensystem aus der Sektorrichtlinie für Rohrschienensysteme vorgestellt. Das Rohrschienensystem, worüber der *BeMatic Meto SWT* fahren muss, muss ebenfalls diese Anforderungen erfüllen. Das o.a. muss ferner periodisch laut der Richtlinie Arbeitsmittel kontrolliert werden. Es ist strengstens verboten, über ein Rohrschienensystem zu fahren, dass nicht den Anforderungen der Sektorrichtlinie/Grundregel entspricht. Ferner werden in der Grundregel verschiedene Tests beschrieben, mit denen geprüft werden kann, ob mit dem schienengeführten Hubtischwagen auf dem Rohrschienensystem sicher gearbeitet werden kann. Dieses Tests müssen ausgeführt werden, bevor mit der Kombination aus schienengeführtem Hubtischwagen und Rohrschienensystem gearbeitet werden kann.



### 7.3 Mindestanforderungen Rohrschienensystem

Die Schienen (meistens Heizrohre) müssen einen äußeren Durchmesser von 51 mm oder 45 mm haben und mindestens in einer Wanddicke von 2 mm ausgeführt sein. Die geforderten minimalen Materialspezifikationen für die Rohre sind: Stahl 37 (S235JR). Die Stützen des Rohrschienensystems dürfen nicht weiter als 1,25 m auseinander stehen. Bei der Kombination eines Rohres mit einem Durchmesser von 45 mm und einer Spurbreite von 42 cm darf der Stützabstand nicht größer als 1 m sein. Rohrschienenstützen werden gemäß oder zumindest gleichwertig der folgenden Spezifikationen verwendet. Unterplatte aus Stahl von 1,5 mm Dicke mit Verstärkungsprofil, Breite der Unterplatte mindestens 115 mm und Länge so, dass die Unterplatte mindestens 70 mm aus den zwei senkrechten Stützen, welche die Rohre tragen, herausragt. Der Abstand zwischen den Rohren, das Mittenmaß, muss mindestens 42 cm betragen. Die Rohre müssen stabil und genau, mit Neigungswinkel in der Längen- und Breitenrichtung von 2 ° aufgestellt sein. Die Rohre müssen auch auf solide Weise an den Stützen und auf dem Betonpfad befestigt sein. Die Verwendung lose liegender Rohre ist nicht zulässig! Am Ende der Rohre (vor der Fassade) muss ein mindestens 5 cm hoher Endanschlag geschweißt werden. Überprüfen Sie zu jeder Jahreszeit, ob die Stopfen nicht flach, verbogen, krumm oder rissig sind. Die Grunduntersuchung muss durch einen Sondierungsapparat (siehe Grundregel) ausgeführt werden. Das Resultat muss einen sogenannten Konuswert der Oberschicht von mehr als 0,4 Mpa (62 psi) ergeben.

Die Nutzung eines Rohrsystems, welches nicht in der Grundregel beschrieben ist, ist zulässig, wenn ein Stabilitätstest laut der Grundregel Rohrschienensysteme ausgeführt worden ist, woraus hervorgeht, dass die Kombination. Rohrschienenwagen /Rohrschienensystem stabil ist. Obendrein müssen die Stützen des abweichenden Rohrschienensystems auf einem Maximalabstand von 1 m stehen und der Neigungsgrad in Längen- und Breitenrichtung darf nicht mehr als 2° betragen.

→ Die Rohre sind identisch oder zumindest gleichwertig mit den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Spezifikationen.

Die Bedingungen für die Achslast sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Kat.	Spurbreite	Rohrdurchmesser/-dicke	Stützabstand	Zulässige Achslast bei Mitte-zu-Mitte-Größe			
				420 mm [kg]	500 mm [kg]	550 mm [kg]	600 mm [kg]
Kat.	[mm]	[mm]	[mm]				
1	420 t/m 600	51 / 2,25	max. 1000	507	548	573	593
2	420 t/m 600	52 / 2,25	max. 1250	406	438	458	475
3	420 t/m 600	45 / 2	max. 1000	345	372	372	403
4	420 t/m 600	45 / 2	max. 1250	276	298	276	323

→ Qualitätsstahl 37 (St37)

→ Radstand zwischen 62,5 % und 125 % des Stützabstands.

→ Alle Werte für andere Rohre und Rohrschienenstützen sollten separat berechnet werden.

Quelle: Der in den Niederlanden gültige holländische Gesundheits- und Sicherheitskatalog

Übersetzt nutzerhandbuch V\_01 <http://www.agroarbo.nl/glastuinbouw-1/veiligheid/buizenstelsystem/> Bematic-Mete SW 1-7030-XX-XXX



## 7.4 Montage des Spritzgestänges

Verbinden Sie das optionale Spritzgestänge wie unten beschrieben:

- Siehe für die folgenden Handlungen (Abbildung 7.1)
- Befestigen Sie das Spritzgestänge am Aufhängepunkt (A) und denselben Aufhängepunkt höher am Pfosten
- Schließen Sie den Fassaden- und seitlichen Sprühschlauch an die korrekte Leitung des Spritzgestänges an (siehe Etiketten B, das seitliche Sprühventil ist das linke Ventil und das Fassadensprühventil ist rechts).
- Der lose Schlauch ist für die Reinigung des Systems mit Wasser vorgesehen (C)

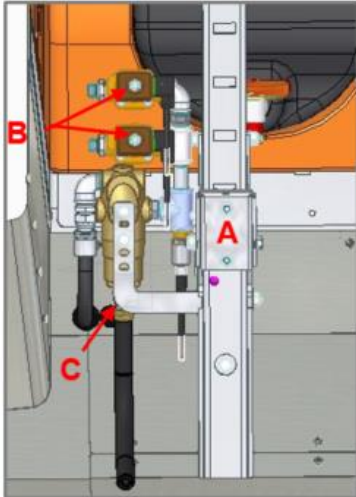


Abbildung 7.1; Elektrische Ventile und Schlauchanschlüsse

## 7.5 Höhe des Spritzgestänges einstellen



Abbildung 7.2; Einstellen des Spritzgestänges

Wenn Sie ein Spritzgestänge auf *BeMatic Meto SWT* in der Höhe anpassen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

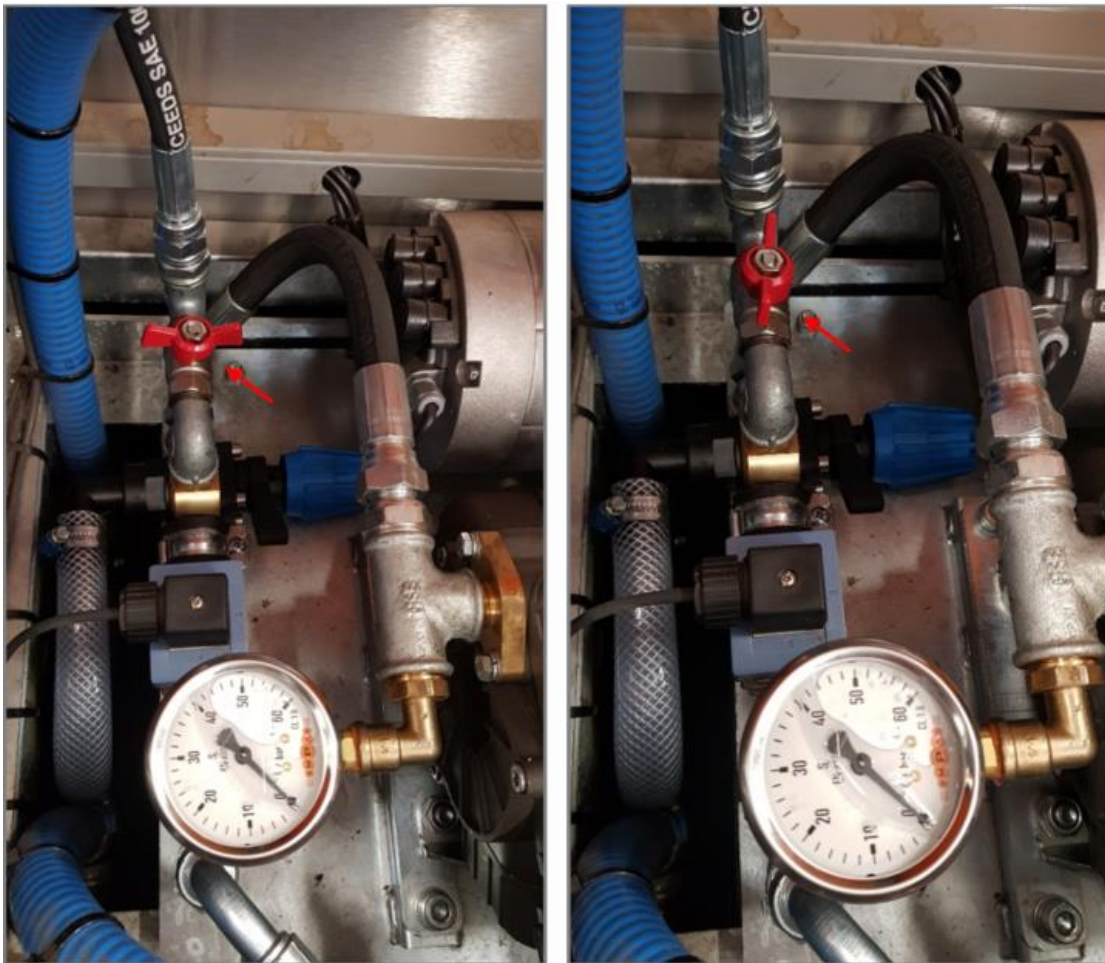
- Siehe für die folgenden Handlungen (Abbildung 7.2)
- Ziehen Sie das Spritzgestänge nach vorne und gleichzeitig nach oben, wobei das Gewicht des Spritzgestänges berücksichtigt werden muss, das mit der Hand nach oben gehalten werden muss
- Schieben Sie das Spritzgestänge senkrecht auf die gewünschte Höhe
- Drücken Sie die Verriegelungsstifte (unten und oben) in einen Schlitz und senken Sie gleichzeitig das Spritzgestänge so ab, dass es im Spritzgestängemast einrastet.

## 7.6 *Rührwerk einstellen*

*BeMatic Meto SWT* ist mit einem Rührwerk ausgestattet, um die Flüssigkeit im Tank in Bewegung zu halten.

**Achtung! Stellen Sie diesen Hahn in die gewünschte Position, bevor Sie den Tank füllen!**

Der Ruderinjektor kann mit einem manuellen Kugelhahn betrieben werden. Dieser Hahn kann geöffnet oder geschlossen werden. Es ist vorzuziehen, den Mischinjektor immer zu öffnen, um eine gute Verteilung der Additive im Wasser zu erreichen.



Hahn geschlossen, Rührwerk nicht aktiv    Hahn offen, Rührwerk aktiv (bevorzugt!)

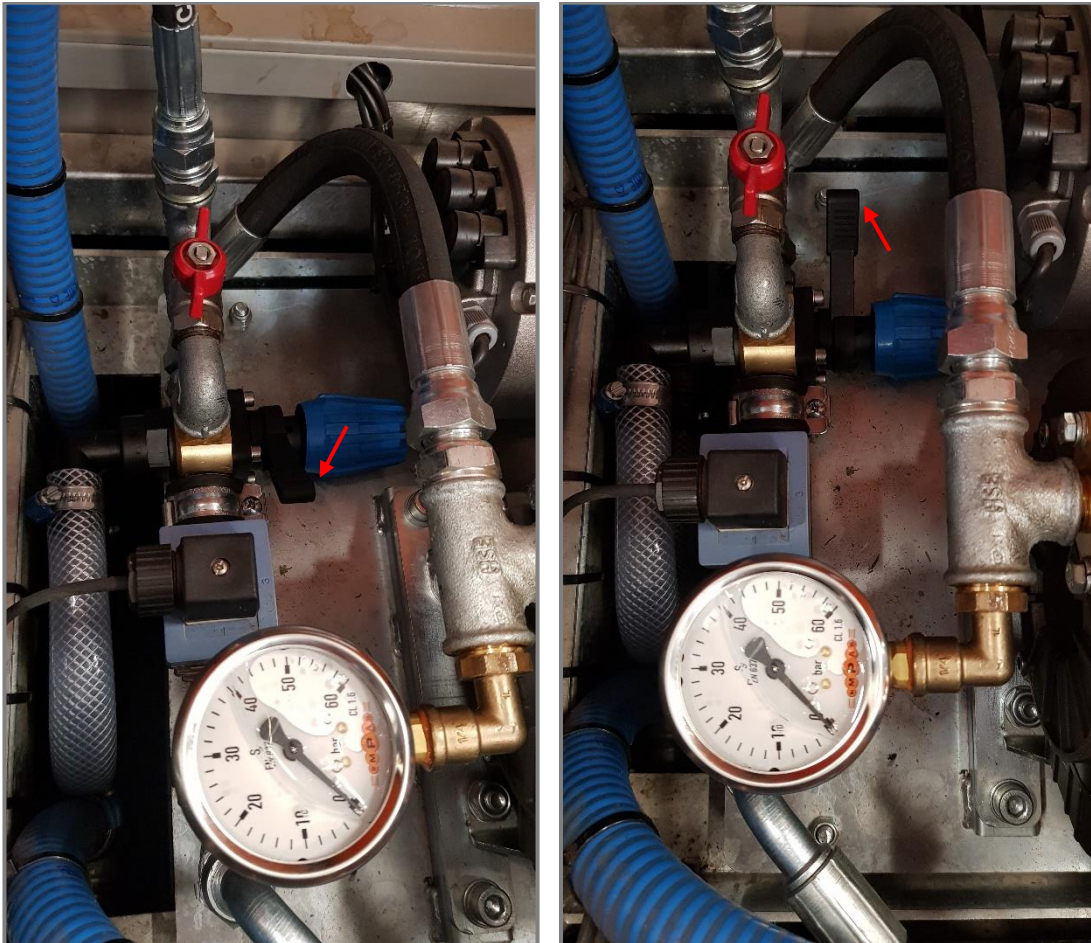


## 7.7 Druckminderventil

Der BeMatic Meto SWT ist mit einem Druckminderventil ausgestattet, das folgende Funktionen hat:

- Reguliert den maximalen Druck im System
- Reduziert den Druck und Durchfluss bei Arbeiten mit weniger als ca. 6 Sprühdüsen

**Passt auf! Stellen Sie vor dem vollständigen Befüllen des Tanks sicher, dass das Druckminderventil auf den gewünschten Druck eingestellt ist!**

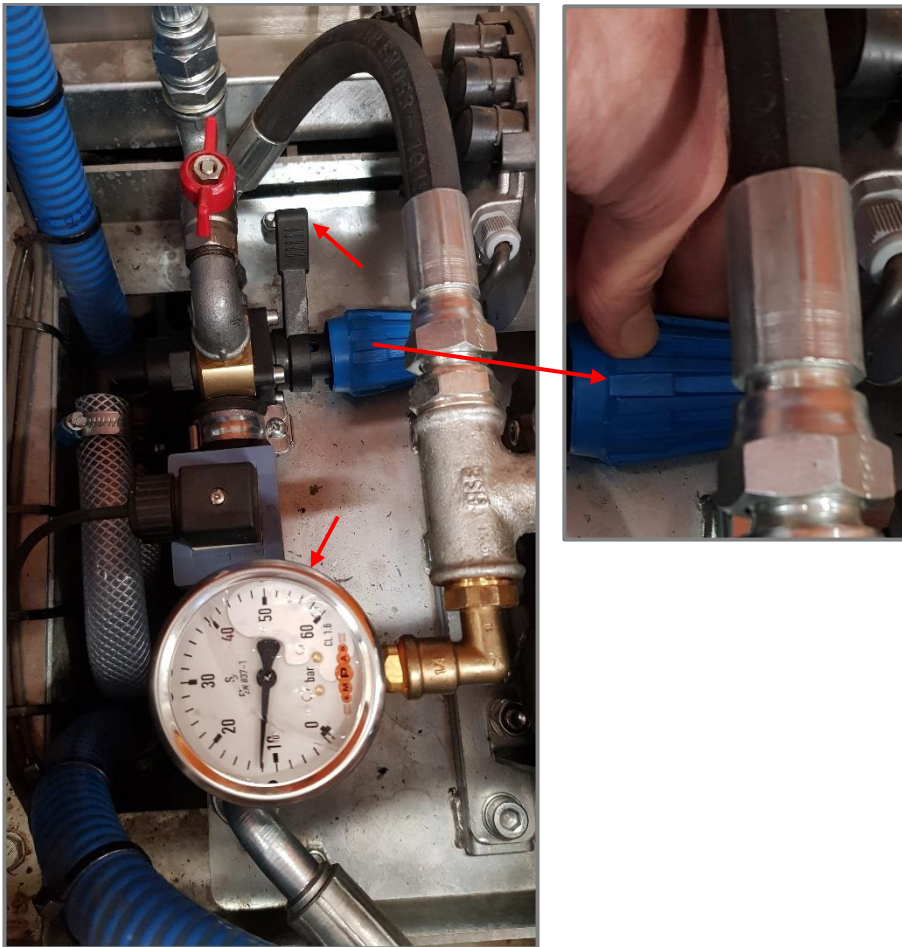


Hebel loslassen, Reduzierstück nicht aktiv Hebel fest drücken, Reduzieren aktiv drücken  
drücken, Die gesamte Flüssigkeit zirkuliert (brauchen!)

Um den Druck einzustellen, füllen Sie den Tank bis zum ungefähren Boden der Tankanzeige mit sauberem Wasser:



Füllstand, damit das Druckminderventil eingestellt werden kann.



Hebel fest drücken, Reduzieren aktiv drücken Blauer Druckeinstellknopf

- Drehen Sie den Einstellknopf für einen höheren Druck im Uhrzeigersinn
- Drehen Sie den Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn, um einen niedrigeren Druck zu erzielen

Zum Einstellen des Drucks kann die Funktion [LIQUID MIXING] wie in Kapitel 8.2.5 Manuelle Funktion beschrieben aktiviert werden.

Bei der Endkontrolle durch Berg Hortimotive wird der Druck auf 12 bar eingestellt, was eine hervorragende Einstellung für 80% der Pflanzenschutzaktivitäten darstellt. Trinkgeld! Stellen Sie das Druckminderventil ca. 2 bar höher als den auf dem Touchscreen eingegebenen Betriebsdruck ein. (Kapitel 8.2.1 Setup)

Durch die Verwendung von ca. 6 Sprühdüsen (oder mehr) kann die elektronische Druckregelung jeden gewünschten niedrigeren Arbeitsdruck genau auf ca. 6 einstellen.

Wenn bei Verwendung weniger Düsen (4 oder 2) der Arbeitsdruck nicht weit genug rückwärts elektronisch geregelt werden kann, muss das Druckminderventil auf einen niedrigeren Druck eingestellt werden. (Ein „Überlauf“ der Flüssigkeit zum Tank ist erforderlich, da die Pumpe mit der niedrigstmöglichen Drehzahl läuft.)

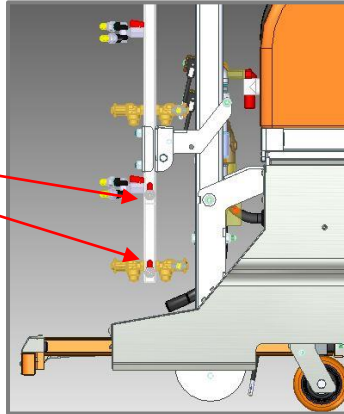
Wenn während des automatischen Sprühens die Alarmmeldung „Fehlerdruck zu niedrig“ auf dem Bildschirm angezeigt wird, muss das Druckminderventil auf einen höheren Druck eingestellt werden. (ca. 2 bar höher als der Betriebsdruck!)

## 7.8 System entlüften

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb und einen stabilen Druck und Durchfluss zu gewährleisten, muss das System vor der Verwendung wie folgt entlüftet werden:

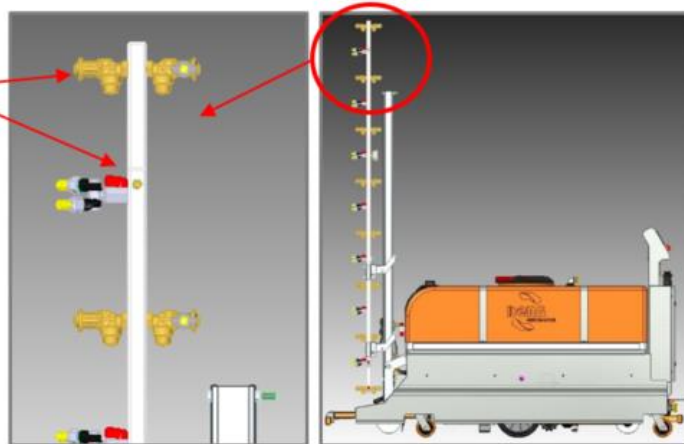
- Füllen Sie den Tank mit sauberem Wasser durch den Filter im Tankdeckel (4)
- Stellen Sie in den Einstellungen (8.2.1) den gewünschten Sprühdruck ein
- Wählen Sie im Menü der manuellen Steuerung Spray 1 und Facade Spray 1
- Öffnen Sie die unteren Kugelhähne beider Ausleger und drücken Sie Start, um das System zu spülen

Kugelhähne öffnen!



- Drücken Sie die Starttaste so oft, bis ein guter Wasserstrahl aus den Kugelhähnen austritt und die Pumpe mit konstanter Drehzahl läuft
- Schließen Sie die Kugelhähne
- Spritzgestänge hochklappen (wenn Klappgestänge heruntergeklappt werden können)

Obere Düsen öffnen!



- Öffnen Sie die oberen Düsen und drücken Sie die Starttaste erneut, um die Ausleger zu entlüften
- Drücken Sie die Starttaste so oft, bis ein guter Sprühnebel aus den Sprühdüsen austritt
- Öffnen Sie dann die Düsen in der Höhe, in der gesprüht werden soll, und prüfen Sie durch Drücken der Starttaste, ob alle Düsen einen guten Sprühnebel erzeugen
- Der BeMatic Meto SWT wurde jetzt entlüftet und ist nach Abschluss von Kapitel 8 einsatzbereit.



## 8. Gebrauch

Sorgen Sie dafür, dass Sie mit Ihrem *BeMatic Meto SWT* und den Bedienelementen vertraut sind. Achten Sie darauf, dass diejenigen, die *BeMatic Meto SWT* bedienen, Anweisungen bezüglich des Rohrschienenwagens und der Sicherheitsvorschriften erhalten haben und diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

- *BeMatic Meto SWT* darf nur bedient werden, wenn man sich sicher ist, dass sich keine Person in unmittelbarer Umgebung des Rohrschienenwagens befindet.
- Entfernen Sie vor dem Gebrauch Pflanzenreste und anderen Abfall sowie eventuelle Hindernisse vom Rohrschienenystem.
- Reinigen Sie *BeMatic Meto SWT* regelmäßig. Vor der Reinigung *BeMatic Meto SWT* ausschalten und den Notausknopf drücken. Niemals mit übermäßigem Wasser oder einem Druckreiniger reinigen.
- *BeMatic Meto SWT* sollte nur betrieben werden, wenn die vorherigen Seiten gründlich durchgelesen wurden und Sie keine weiteren Fragen haben.
- Stellen Sie entsprechend den nationalen Rechtsvorschriften ein anerkanntes Spritzsystem zur Verfügung, das von einer zertifizierten Kontrollstelle für die Prüfung von Spritzern zugelassen wurde (siehe 1.4).
- Schalten Sie *BeMatic Meto SWT* nach Gebrauch aus und verbinden Sie den mitgelieferten Erhaltungslader.
- Warten Sie *BeMatic Meto SWT* regelmäßig und stellen Sie ihn in einen trockenen, frostfreien Raum, wenn er für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Laden Sie die Batterien mindestens alle 4 Wochen auf! Seltener Aufladungen verringern die Kapazität der Batterien sowie die Lebensdauer der Batterien.

### **VORSICHT! GEFAHR! DER UMGANG MIT BATTERIEN KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN!**



Vermeiden Sie Hautkontakt mit Batterieflüssigkeit. Schutzbrille und Handschuhe tragen. Die Batterieflüssigkeit ist eine stark ätzende Säure. Bei Berührung sofort die Haut mit Wasser und Seife waschen. Bei Augenkontakt ca. 10 Minuten mit fließendem Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen. Achten Sie bei der Arbeit mit oder in der Nähe von Batterien darauf, dass eine ausreichende Versorgung mit Wasser und Seife in der Nähe bereitsteht und dass jemand in Hörweite zur Hilfe kommen kann. Vermeiden Sie Kurzschlüsse (Funkenbildung) und stellen Sie sicher, dass keine (elektrische) Verbindung zwischen den Batteriepolen hergestellt wird.

Während der Akkuladung wird extrem explosives Gas freigegeben. Vergewissern Sie sich, dass es während der Aufladung kein Feuer oder keine Funken in der Nähe der Batterien gibt. **RAUCHEN VERBOTEN!**

Vergewissern Sie sich, dass die Umgebung während des Batterieladevorgangs oder der Batterieaufbewahrung gut belüftet ist (mehr zum Thema "Aufladen" finden Sie im Kapitel "Wartung").

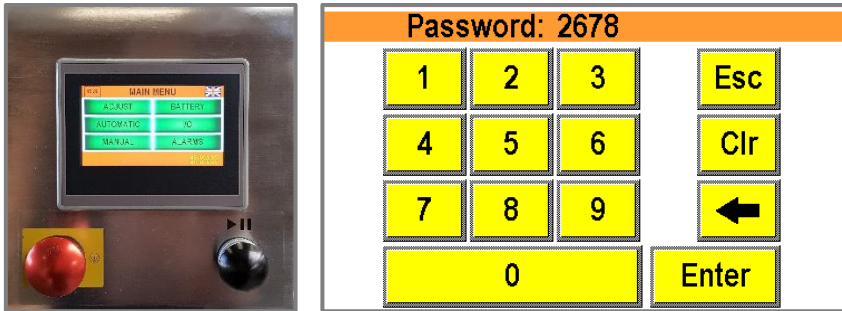
Vergewissern Sie sich, dass keine Metallgegenstände auf die Batterie fallen können, da dies zu Kurzschlüssen oder Funken und damit zu Feuer oder Explosion führen kann. Entfernen Sie persönliche Gegenstände wie Armbänder, Ringe, Halsketten und Uhren, wenn Sie in der Nähe der Batterie arbeiten. Durch einen Kurzschlussstrom kann ein Ring schmelzen und schwere Verbrennungen verursachen.

## 8.1 Anzeige

Die Anzeige gibt Auskunft über die *BeMatic Meto SWT*-Einstellungen. Beim Einschalten erscheint auf der Anzeige stets eine Passwordeingabe; geben Sie **2678** ein und drücken Sie die **Eingabe-Taste** - anschließend erscheint das Hauptmenü.

**Bitte achten Sie darauf, dass Sie den Bildschirm nur mit den Fingern und nicht mit harten und scharfen Gegenständen bedienen!**

**Achtung:** der Bildschirm hat eine **Bildschirmschutzfunktion** und **verdunkelt sich nach einer gewissen Zeit - *BeMatic Meto SWT* WURDE NICHT AUSGESCHALTET!**



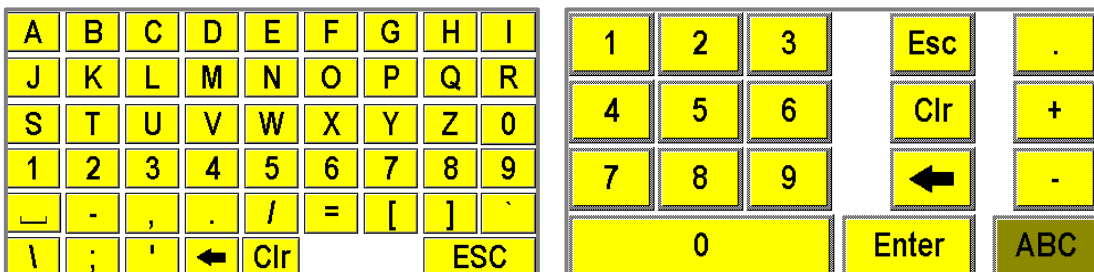
Im Hauptmenü finden Sie folgende Funktionen:



### Touchbildschirm

Verschiedene Programmanpassungen und Funktionsaktivierungen können über den Touchscreen durchgeführt werden. Durch Drücken auf eine Flagge können Sie die Sprachauswahl vornehmen.

Auf dem Touchscreen können auch alphanumerische Eingabemasken erzeugt werden, um Variablen einzugeben, die für Ihr Gewächshaus oder Ihre Pflanzen spezifisch sind.



- Alphabet-Tasten [a, b, c usw.]
- Zahlen-Tasten [0-9]
- [Clr]-Taste zum Abbrechen der Eingabe
- [ ← ]-Taste zum Abbrechen des letzten Eintrags
- [Ent]-Taste zur Bestätigung der Eingabe (im Speicher)
- [ESC]-Taste zum Verlassen des Eingabebildschirms oder zum Zurückkehren zum vorherigen Bildschirm

- [ABC]-Taste zum Wechseln vom Zahlen- zum Alphabet-Eingabebildschirm



Schritt nach oben oder unten



Zurück zum Hauptbildschirm



Auswahltaste; die Funktion ist jetzt **aktiv**



Auswahltaste; die Funktion ist jetzt **inaktiv**



Diese Funktion steht derzeit **nicht zur Verfügung**



Berührungsempfindliches Eingabefeld öffnet **Zahlen-Eingabebildschirm**



zeigt den **letzten ALARM an**



**Zählperiode** neu starten



**Start-Knopf** oder **Fotozelle starten** aktiv



Automatischer **Zyklus** ist bereit



Programm für Gärten mit gleichen Bahnen ist aktiv.



Programm für blockförmige Gärten ist aktiv.



Programm für abgeschrägte Gärten ist aktiv.

## 8.2 Bedienelemente

Vor der Verwendung der *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine müssen Sie eine Reihe von Einstellungen vornehmen, damit das gewünschte Spritzmuster eingestellt werden kann. Schalten Sie den *BeMatic Meto SWT*-Sprühwagen ein, indem Sie den Hauptschalter (7) auf vertikal stellen. Das Display fragt nach einem Passwort. Geben Sie **2678** ein. Das Hauptmenü wird nun auf dem Display angezeigt.

### 8.2.1 Regelung

REGELUNG	
LANGE REIHE	0.0 m
SPRITS GESCHW. VORWÄRTS	0.0 %
SPRITS GESCHW. ZURÜCK	0.0 %
GESCHW. OHNE SPRITZEN	100 %
VORSPRITZEZEIT NACH START METO	0.5 s

Esc   ↓

[LANGE REIHE]

Geben Sie die Länge der Reihe ein.

(Nehmen Sie aus Sicherheitsgründen 3 Meter kürzer als die tatsächliche Länge, dies kann später geändert werden).

**Pass auf! Wenn die Länge des Pads zu lang eingegeben wird, kann dies zu großen Schäden führen!**



[SPRITS GESCHW.VORWÄRTS]

Geben Sie die Vorwärtsgeschwindigkeit für die Fahrt zur hinteren Außenwand ein; hierbei wird oft 100% verwendet, da das Spritzverfahren vorzugsweise bei der Rückführung durchgeführt wird.

[SPRITS GESCHW.ZURÜCK]

Geben Sie die Geschwindigkeit für die Rückfahrt zur Hauptbahn ein. Hierbei handelt es sich in der Regel um die Geschwindigkeit, die für die richtige Spritzmenge der Spritzflüssigkeit eingestellt ist.

[GESCHW.OHNE SPRITZEN]

Geben Sie die Fahrtgeschwindigkeit bei abgeschalteten Spritzventilen ein; die Geschwindigkeit kann auf 100% eingestellt werden, wenn dabei kein Schaden an den Pflanzen entsteht.

[VORSPRITZEZEIT NACH START *BeMatic Meto SWT*]

Wenn Sie es vorziehen, dass das *BeMatic Meto SWT*-Gerät bei der Vorwärtsfahrt zum Giebel spritzt, kann diese Einstellung gewählt werden, damit der Spritzvorgang vor der Bewegung einsetzt.

(Standard **0,5 Sek.**)



[SEITESPRITZ VORWÄRTS]

Wählen Sie, ob das Spritzverfahren bei der Vorwärtsfahrt von *BeMatic Meto SWT* zum Giebel erfolgen soll.

(Spritzen 1 entspricht Spritzbalken 1, der oft der einzige zur Verfügung stehende Balken ist)



[SEITESPRITZ VORWÄRTS PFAD TOTAL]

Diese Einstellung ist standardmäßig eingeschaltet, sodass die gesamte Bahn bespritzt wird.

Wenn diese Einstellung **nicht aktiviert** ist, bespritzt *BeMatic Meto SWT* entsprechend den Einstellungen des darauffolgenden Befehls nur den Abschnitt am Ende der Bahn.

[START SEITESPRITZ BIS GIEBEL]

Geben Sie die Anzahl der Meter ein, die am Ende der Bahn gespritzt werden sollen.



[SEITESPRITZ ZURÜCK]

Wählen Sie aus, ob Spritzen bei der Rückfahrt des *BeMatic Meto SWTS* zur Hauptbahn erfolgen soll.



[SEITESPRITZ ZURÜCK PFAD TOTAL]

Diese Einstellung ist standardmäßig eingeschaltet, sodass die gesamte Bahn bespritzt wird.

Wenn diese Einstellung **nicht aktiviert** ist, bespritzt *BeMatic Meto SWT* entsprechend den Einstellungen des darauffolgenden Befehls nur den Abschnitt am Ende der Bahn.

[STOPP SEITESPRITZ BAB GIEBEL]



Geben Sie die Anzahl der Meter ein, die am Ende der Bahn gespritzt werden sollen.



[START GIEBELSPRITZ VOR GIEBEL]

Geben Sie die Anzahl der Meter ein, die der Wandspritzer bespritzen soll, bevor *BeMatic Meto SWT* die voreingestellte Meteranzahl gefahren ist. Diese Funktion ermöglicht es, zusätzliche Pestizide an dem hinteren Giebel zu sprühen.

[GIEBELSPRITZEZEIT]

Geben Sie ein, wie lange der Wandspritzer den Giebel bespritzen soll (in Sekunden).

[GIEBELSPRITZ 2 AUS VON GIEBEL]

Geben Sie die Anzahl der Meter ein, über die das Spritzgerät 2 (falls vorhanden) weiterspritzen soll, nachdem *BeMatic Meto SWT* die Richtung zur Hauptbahn eingeschlagen hat.



[ABSTAND NACHSPRITZ]

Geben Sie den Abstand ein, den *BeMatic Meto SWT* fahren (spritzen) muss, nachdem die Schienen auf der Hauptbahn verlassen wurden.

*Die Option SEITENSPRITZ RÜCKWÄRTS GESAMTE BAHN bestimmt, ob die BeMatic Meto SWT-Spritzmaschine auf dem Weg zur Hauptbahn spritzt. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, entspricht dies dem Abstand, den BeMatic Meto SWT auf der Bahn zurücklegen muss, damit er in der Mitte herauskommt.*

[DÜSENTYP (FARBE)]

Geben Sie die angewendete Düsenfarbe (Typ) ein, indem Sie auf den farbigen Eingabebereich tippen. Die gelben Düsen werden standardmäßig mitgeliefert.

[SOLLDRUCK]

Geben Sie den gewünschten Druck ein. Es wird empfohlen, den tatsächlichen Druck auf dem Manometer des Auslegers während des Sprühens zu überprüfen.

[ANZAHL AKTIVER DÜSEN]

Geben Sie die Anzahl der Düsen ein, die gesprüht werden sollen. Mit dieser Einstellung erreicht der Ausleger schneller den gewünschten Druck.



Die untenstehenden Funktionen erscheinen nur auf dem Display, wenn sie vom Servicetechniker auf **“Gewachshaus im Block”** im eigenen Menü eingestellt wurden. Es können maximal 26 Abschnitte (Blöcke) von A bis Z eingestellt werden.

REGELUNG	
MENGE REIHEN MIT BLOCK SEKTION A	10
LÄNGE REIHE SEKTION A	0.0 m
MENGE REIHEN MIT BLOCK SEKTION B	20
LÄNGE REIHE SEKTION B	0.0 m
↑ Esc ↓	

[MENGE REIHEN MIT BLOCK SEKTION A (bis Z)]

Geben Sie die Anzahl der **zusammenhängenden** Reihen mit gleicher Länge ein.

[LÄNGE REIHE SEKTION A (bis Z)]

Geben Sie die Länge der Reihen in diesem Abschnitt ein.

Folgendes gilt nur wenn die Funktion **"Gewachshaus met Gehren"** (abfallende hintere Wand) eingeschaltet ist (muss vom Servicetechniker eingestellt werden).

REGELUNG	
ZAHL PFADEN MIT ZWICKEL	10
ABSTANDVERMINDERUNG PRO PFAD	0.0 m
ABSTANDVERMEHRUNG PRO PFAD	0.0 m
↑ Esc ↓	

[ZAHL PFADEN MIT ZWICKEL]

Geben Sie die Anzahl der Pfade ein, bei denen die Rückwand abfällt.

[ABSTANDVERMINDERUNG PRO PFAD]

Geben Sie die Verringerung des Abstandes je Pfad in Metern ein.

*(Nichts eintragen, wenn die Pfade länger sind!)*

[ABSTANDVERMEHRUNG PRO PFAD]

Geben Sie die Zunahme des Abstandes je Pfad in Metern ein.

*(Nichts eintragen, wenn die Pfade kürzer sind!)*



## 8.2.2 Standard Automatische Funktion

AUTOMATISCHE	
LANGE REIHE	000.0 m
ABSTAND	000.0 m
DRUCK	00.0 bar
FLOW	00000 ltr
Esc      ↓	

Zeigt die eingestellte Reihenlänge an.  
Zeigt die tatsächliche Fahrstrecke und den Status der Hauptreihe bei 0 m an.

Aktueller Druck  
Anzahl Liter versprüht (Richtwert!)

Fahren Sie die *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine zur Vorderseite der Rohrschienen. Drücke Sie den START-Knopf. Die *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine wird nun automatisch im gewählten Programm betrieben.

Gehen Sie neben der *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine in der Reihe, um den eingestellten Abstand zu überprüfen. Die *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine sollte ca. 1,5 Meter vor der Wand anhalten. Passen Sie dies bei Bedarf entsprechend den Anweisungen auf den vorherigen Seiten an. Stellen Sie sicher, dass Sie richtig gegen die chemischen Mittel geschützt sind und halten Sie einen Sicherheitsabstand ein!

**Wir empfehlen Ihnen, die Tests mit reinem Wasser durchzuführen!**

AUTOMATISCHE	
◀ Tank 0%    ◀◀ Tank 0%    ▶	
LANGE REIHE	000.0 m
ABSTAND	000.0 m
DRUCK	00.0 bar
FLOW	00000 ltr
Esc      ↓	

Tank leer Nachricht!  
Wenn der Tank während des Sprühens leer ist, stoppt der *BeMatic Meto SWT*-Sprühwagen sofort und [Tank 0%] rollt auf dem Display wie nebenstehend gezeigt. Fahren Sie den *BeMatic Meto SWT*-Sprühwagen manuell zurück (8.2.5) und füllen Sie den Tank. Den gesamten Weg automatisch neu streichen oder das Sprühen von Hand an der Stelle fortsetzen, an der der

Tank leer war.

## 8.2.3 Gewachshaus im Block Automatische Funktion

AUTOMATISCHE		
LANGE REIHE	000.0 m	
ABSTAND	000.0 m	
MENGE REIHEN	000	
SECTIE	DRUCK	00.0 bar
PFAD	FLOW	00000 ltr
Esc      ↓		

Zeigt die eingestellte Reihenlänge an.  
Zeigt den tatsächlichen Fahrabstand an.  
Zeigt die Gesamtzahl der Reihen in der Abschrägung an.

Aktueller Druck  
Anzahl Liter versprüht (Richtwert!)  
SECTIE PFAD  
Zeigt den tatsächlichen Pfad und Sektion.

**Nur die aneinandergrenzenden Sektionen werden automatisch nacheinander gespritzt!**  
**Wenn es im Einstellungsmenü eine Sektion auf "0 Pfade" gibt, halten Sie den *BeMatic Meto SWT* in dieser Sektion an und die Meldung "FERTIG" wird auf dem Bildschirm blinken.**

Überprüfen Sie nach einem ALARM immer die grünen/gelben Felder sowie das Feld „BAHNLÄNGE“!

#### 8.2.4 Gewachshaus mit Gehren Automatische Funktion

AUTOMATISCHE		
LANGE REIHE		000.0 m
ABSTAND		000.0 m
MENGE REIHEN		000
	DRUCK	00.0 bar
PFAD	FLOW	00000 ltr
		Esc
		↓

Zeigt die eingestellte Reihenlänge an.  
 Zeigt den tatsächlichen Fahrabstand an.  
 Zeigt die Gesamtzahl der Reihen in der Abschrägung an.  
 Aktueller DRUCK  
 Anzahl Liter versprüht (Richtwert!)  
 PFAD  
 Zeigt den tatsächlichen Pfad der Abschrägung an.

Wenn nach dem Eingeben der korrekten Daten im Einstellungs Menü grüne/gelbe Felder auf dem automatischen Bildschirm zu blinken beginnen, muss überprüft werden, ob das Angezeigte mit der Bahn übereinstimmt, wo man mit dem Spritzen beginnen möchte. Änderungen können direkt im automatischen Bildschirm vorgenommen werden, indem die grünen/gelben Felder angetippt werden - kontrollieren Sie danach immer das Feld „BAHNLÄNGE“!

Wenn die Anzahl der abgeschrägten Pfade gespritzt ist, blinkt auf dem Bildschirm die Meldung „FERTIG“.

Wenn die Abstandsverringerng oder -vergrößerung im Einstellungs Menü auf „0“ eingestellt ist, fährt *BeMatic Meto SWT* die Grundlänge jeder Bahn ab.

Überprüfen Sie nach einem ALARM immer die grünen/gelben Felder sowie das Feld „BAHNLÄNGE“!

#### 8.2.5 Mit der Hand Funktion

Manuelle Funktionen werden durch Drücken  ausgewählt, dann wechselt die Taste zu .



Die ausgewählten Funktionen werden mit der schwarzen START-Taste aktiviert.

Die folgenden Bildschirme gelten nicht für die Flipper (14) für manuelles Fahren (Stipos)!

MIT DER HAND ▶		
GESCHWINDIGKEIT		60 %
VORWÄRTS FAHREN	<input checked="" type="checkbox"/>	▶
ZURÜCK FAHREN	<input checked="" type="checkbox"/>	▶
AUTO ZURÜCK	<input type="checkbox"/>	▶
		Esc
		↓

Zum manuellen Fahren auf den Rohren.

Kann nur aktiviert werden, wenn sich *BeMatic Meto SWT* auf den Rohrschienen befindet!

[GESCHWINDIGKEIT & VORWÄRTS oder ZURÜCK FAHREN]

Wählen Sie bei Betätigung der START-Taste manuell die Fahrtrichtung und stellen Sie die erforderliche Geschwindigkeit ein, **empfohlener Wert unter 40 %**.

[AUTO ZURÜCK] **Nur möglich, wenn sich BeMatic Meto SWT auf den Rohren befindet.**

Auswahl für automatisches Rückwärtsfahren bei Betätigung der START-Taste. Nach einer **Verzögerungszeit von 5 Sekunden** bewegt sich *BeMatic Meto SWT*, bis es von den Rohrschienen heruntergefahren ist.



[SPRITZEN UND/ODER GIEBELSPRITZE]

Auswahl für manuelles Spritzen bei Betätigung der START-Taste. Dies ermöglicht es dem Bediener, vor dem Spritzen zu prüfen, ob eine der Spritzdüsen blockiert ist.

Während des manuellen Sprühens werden der tatsächliche Druck und der Durchfluss angezeigt.

**Funktionskombinationen können im manuellen Menü ebenfalls gleichzeitig aktiviert werden.**

Z. B. manuelles Fahren und Spritzen!

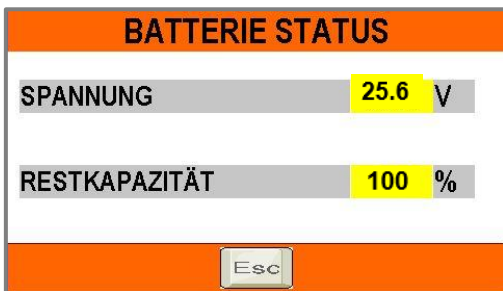
[FLÜSSIGES MISCHEN]

Mit dieser Funktion aktivieren Sie den Mischinjektionsstrahl während der Herstellung des Pflanzenschutzmittelprodukts und gehen Sie wie folgt vor:

- Füllen Sie den Tank mit Wasser
- Aktivieren Sie die Flüssigkeitsmischfunktion und drücken Sie kurz die START-Taste
- Drücken Sie die START-Taste erneut, wenn das Mischen der Flüssigkeit beendet ist.

**Wenn die Mischfunktion aktiv ist, können andere Funktionen im manuellen Steuerungsmenü nicht gleichzeitig aktiviert werden.**

### 8.2.6 Batterie status



Der Bildschirm zeigt die Batteriespannung in Volt und die Restkapazität in % an.

**Achtung! Die verbleibende Kapazität wird nicht als linearer Abfall dargestellt und liefert dem Benutzer nur einen Hinweis.**

### 8.2.7 I/O Bildschirm (input & output)

INPUT				OUTPUT			
Rohr detektion	0	Not aus	1	Vorwärts fahren	0	Spritzen1	0
Zählsensor	1	Motor Drive OK	1	Zurück fahren	0	Giebelspritze 1	0
Frontstoßstange	1	Pause-Taste	0	Schlauchrolle	0	Spritzen2	0
Heckstoßstange	1	Räder in	0	Spritzbaume motor	0	Giebelspritze 2	0
Start Meto	0	Dosafron 30%	0	Mixer	0	Hauptventil	0
Start Metotrans Dig.	0	Dosafron 0%	0			Freilaufventil	0
Start Metotrans An.	0	Hindernis detekt	0				

Auf dem **Input-Bildschirm** können Sie sehen, welche Eingänge aktiv sind oder aktiv sein werden, wenn Sie einen Schalter betätigen. Dies ist bei ALARM nützlich.

Auf dem **Output-Bildschirm** können Sie sehen, ob Ausgänge aktiv sind.


### 8.2.8 ALARME Nachrichten



Während des automatischen Betriebs können ALARM-Meldungen auf dem Bildschirm erscheinen - setzen Sie diese Meldungen zurück, indem Sie die Taste mit dem grünen Häkchen gedrückt halten.

#### **ALARME "Störung Frontstossstange"**

Die vordere Stoßstange berührte etwas im AUTOMATIK-Modus.

- Entfernen Sie das Hindernis und drücken Sie dann .
- Gehen Sie vom Hauptmenü aus zu [AUTO].
- Prüfen Sie, ob es einen Wert bei „BAHNLÄNGE x.xx M" gibt, der mit der von *BeMatic Meto SWT* gefahrenen Strecke übereinstimmt.
- Bei korrekter Strecke kann die *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine über START neu gestartet werden und wird nach circa 5 Sekunden wieder fortfahren.
- Wenn die Strecke nicht übereinstimmt, müssen Sie *BeMatic Meto SWT* unverzüglich manuell zurückfahren [AUTO ZURÜCK]. Nach Betätigung der Start-Taste fährt *BeMatic Meto SWT* nach Ablauf von 5 Sekunden automatisch rückwärts bei halber Geschwindigkeit von den Rohrschienen.
- Treten Sie während der Verzögerungszeit von 5 Sekunden bitte von *BeMatic Meto SWT* zurück und halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

#### **ALARME "Störung Frontstossstange"**

Die hintere Stoßstange berührte etwas im AUTOMATIK-Modus.  
(Siehe Beschreibung „BeMatic Meto SWT Vordere Stoßstange“)

### **ALARME "Störung rohredetektion vorwärts oder Rückwärts"**

Die Rohrerkennung im AUTOMATIK-Modus hat sich beim Fahren abgeschaltet. Überprüfen Sie, ob die Rohrerkennung ordnungsgemäß arbeitet, wenden Sie sich ggf. an den Lieferanten.

### **ALARME "Störung zahlung"**

Das Zählen im AUTOMATIK-Modus ist ausgefallen. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Messradsensors (Warnleuchten an jeder Schraube auf der Plastikscheibe aktiv!). Prüfen Sie, ob „Geschwindigkeit vorwärts“ und „Geschwindigkeit rückwärts“ beide aktiv sind.

### **ALARME "Störung; BeMatic Meto SWT hat rohre nicht erreicht"**

Die *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine hat die Rohrschienen im AUTOMATIK-Modus innerhalb der voreingestellten Zeit (normalerweise 4 Sekunden) nicht erreicht.

### **ALARME "Störung; Rohr bleibt detektiert"**

*BeMatic Meto SWT* erkennt im AUTOMATIK-Modus nach Betätigung der START-Taste, dass sich der *BeMatic Meto SWT*-Spritzwagen bereits auf den Schienen oder die Walze noch in der höchsten Position befindet. Überprüfen Sie die korrekte Funktion der Rohrdetektionswalze.

### **ALARME "Geringe Accuspannung Ladet accu auf!"**

Die Batterien der *BeMatic Meto SWT*-Spritzmaschine müssen geladen werden, ein automatischer Spritzvorgang ist nicht mehr möglich. *BeMatic Meto SWT* spritzt immer die komplette Bahn, wenn dieser Fehler auftritt.

### **ALARME " Fehler Druck zu niedrig"**

Der eingestellte Flüssigkeitsdruck wird nicht erreicht. Die *BeMatic Meto SWT* stoppt an der Stelle, an der dieser Fehler auftritt.

- Möglicherweise wird mehr Flüssigkeit angesaugt, als die Pumpe verarbeiten kann. Sprühen Sie mit weniger geöffneten Düsen oder
- Verringern Sie den gewünschten Flüssigkeitsdruck im Einstellungs Menü oder
- Stellen Sie das Reduzierventil auf einen höheren Druck ein (siehe 7.7) oder
- Oder reinigen Sie den Saugfilter (siehe 9.7 Reinigung)

### **ALARME "Störung Motorsteuergerät"**

Der Antriebsmotorregler ist defekt - schalten Sie *BeMatic Meto SWT* aus und wieder an und überprüfen Sie dann, ob er sich wieder bewegt.  
ALARM auftritt.

### **ALARME "Obstruktion" \* (Nur mit Option Hinderniserkennungssensor)**

Der Hindernissensor an der Vorderseite hat etwas im AUTOMATIK-Modus detektiert. Entfernen Sie das Hindernis und starten Sie *BeMatic Meto SWT* neu.

### **ALARM "Stipo-Fehler beim Start aktiv"**

Während des Starts des *BeMatic Meto SWT* war eine Drosselklappe (Stipo) aktiv. Überprüfen Sie die neutrale Position der Flossen (Stipos).

### **ALARM "akustischer 5x kurzer Piepton"**

Betriebskonflikt, Betrieb nicht möglich!  
Fahren Sie beispielsweise vorwärts / rückwärts, wenn der Stoßfänger betätigt wird.

### **Weitere Fehler oder noch kein Ergebnis aus den oben genannten Lösungen?**

Wenden Sie sich an Ihren Händler

## 8.2.9 ALARME

Date	Time	HISTORY	↓	↑

CLEAR ALARMS (5 sec) Esc ↓

Die bisherigen Fehler werden auf dem **ALARM-Bildschirm** angezeigt.

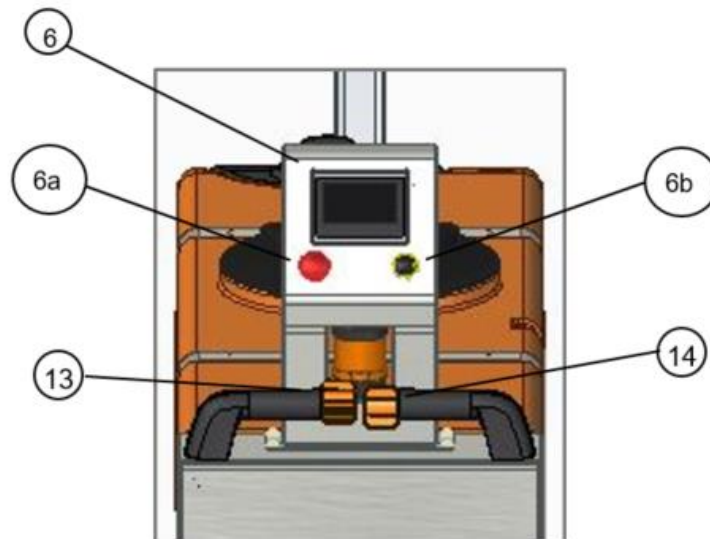


### 8.2.10 Hauptschalter (7)


Nach dem Gebrauch von *BeMatic Meto SWT* müssen Sie das Gerät immer mit dem Hauptschalter ausschalten, indem Sie diesen in die horizontale Position drehen. Ziehen Sie den Schlüssel ab, um eine unbeabsichtigte Verwendung zu verhindern.

**Die Batterien müssen außerdem sofort nach Gebrauch wieder aufgeladen werden.**

**Achtung**, der Bildschirm hat eine **Bildschirmschutzfunktion** und **verdunkelt sich nach einer gewissen Zeit - *BeMatic Meto SWT* WURDE NICHT AUSGESCHALTET!**



### 8.2.11 NOT AUS (6a)

Mit dem NOT-AUS-Knopf schalten Sie *BeMatic Meto SWT* in einer gefährlichen Situation aus. Um diese Funktion zu entsperren, müssen Sie den Knopf herausziehen und auf  den Bildschirm drücken.

### 8.2.12 START (6b)

Sowohl die automatische als auch die manuelle Funktion können mit der START-Taste gestartet werden.

### 8.2.13 MANUELLES FAHREN AUF DEM BETONWEG (13 & 14)

Mit den Flippern (13 und 14) wird das manuelle Fahren auf einem Betonweg aktiviert. Diese Funktion funktioniert **unabhängig** vom Touchscreen und sobald der folgende Vorgang abgeschlossen ist.

Beim Einschalten erscheint auf der Anzeige stets eine Passworteingabe; geben Sie **2678** ein und drücken Sie die **Eingabe-Taste** - anschließend erscheint das Hauptmenü.

Je weiter die Flipper betätigt/gedreht werden, desto schneller wird *BeMatic Meto SWT* fahren und/oder steuern. Wenn die Flipper rechts und links gleich weit gedreht werden, fährt *BeMatic Meto SWT* geradeaus. Falls erforderlich, kann dies mit manueller Kraft angepasst werden.



### 8.3 **Außerbetriebsetzung**

Wenn *BeMatic Meto SWT* nicht verwendet wird, muss es mit vollständig geladenen Batterien in einer trockenen und frostfreien Umgebung gelagert werden. Die Batterien sollten mindestens alle 4 Wochen einmal aufgeladen werden. Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben ist. Decken Sie *BeMatic Meto SWT* mit einer Schutzplane ab, wenn es für längere Zeit nicht verwendet wird. Wenn *BeMatic Meto SWT* nach längerer Lagerung wieder in Betrieb genommen wird, ist es ratsam, es wie in 7.1 beschrieben zu inspizieren (Inspektion vor der Inbetriebnahme).

### 8.4 **Reinigung**

Entfernen Sie regelmäßig alle Pflanzen- und Blätterreste usw. sowie Sand und Staub. Reinigen Sie *BeMatic Meto SWT* mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch, gießen Sie niemals Wasser über *BeMatic Meto SWT* oder reinigen Sie es mit einem Dampf- oder Hochdruckreiniger, da so schwere Schäden an der Elektrik des Gerätes verursacht werden können! Reinigen Sie nach dem Gebrauch, insbesondere nach dem Einsatz von Chemikalien, gründlich die Tank, Pumpe, Schläuche, Kupplungen und andere Spritzeinrichtungen mit reinem Wasser (keine Zusatzstoffe).

Waschen Sie nach dem Gebrauch oder nach Demontage die Filter und Düsen des Spritzgestänges durch Spülen mit sauberem Wasser.

Einige Additive verkalken schnell, was zu Blockaden führen kann, wenn bei der Wartung nach dem Spritzen nicht genug Sorgfalt angewandt wird!

Für weitere Wartung siehe Abschnitt 9 *Wartung & Reparaturen*.

### 8.5 **Entsorgung**

Wenn Ihr *BeMatic Meto SWT* so defekt ist, dass eine Entsorgung erforderlich ist, müssen Sie den *BeMatic Meto SWT* an Ihrem Händler oder ein anderes Unternehmen liefern, das auf die Entsorgung von Fahrzeugen spezialisiert ist. Bringen Sie den *BeMatic Meto SWT* niemals zu einem Schrotthändler oder auf die Müllkippe. Der *BeMatic Meto SWT* muss demontiert und chemische Teile entfernt werden (Hydrauliköl und Batterien).



Defekte Batterien bei Ihrer Gemeinde oder Ihrem Lieferanten abgeben.  
Öl als chemischen Abfall entsorgen.



## 9. **Wartung und Reparatur**

*BeMatic Meto SWT* ist ein Produkt von sehr hoher Qualität. Um diese Qualität weiterhin zu gewährleisten, müssen folgende Wartungsschemen strikt eingehalten werden.

Reparaturen und Wartungsarbeiten müssen in dem Wartungslogbuch notiert werden (siehe Anlage 1). Außerdem ist der Arbeitgeber verpflichtet, seine Arbeitsmittel gemäß den Richtlinien für Arbeitsmittel regelmäßig zu kontrollieren.

Schalten Sie *BeMatic Meto SWT* vor Beginn der Wartungsarbeiten mit der Notastaste ab und trennen Sie Modelle mit austauschbaren Batterien durch Ausstecken von der Stromversorgung.

Wartung - Prüfungen	Werkzeuge	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
Überprüfen Sie die Ölstandpumpe vor jedem Gebrauch (siehe 9.6).	Füllen Sie visuell SAE 30-Öl nach	X			
Reinigung direkt nach Gebrauch	Siehe 8.4, 9.7 und Anhang 5	X			
Ausreichend aufgeladene Batterie direkt nach Gebrauch	Batteriezustandsmesser auf Bildschirm	X			
Beschädigung der Steuerungskomponenten	Visuell	X			
Schädigung/Sichtbarkeit von Piktogrammen & Aufklebern	Visuell	X			
Reinigung des Bedienfeldes	Feuchtes Tuch		X		
Auf Dichtheit und beschädigte Kabel, Schläuche und Ventile prüfen	Visuell		X		
Überprüfen auf eingedrungenen Schmutz oder um Räder und Kette gewickelte Bänder (siehe 9.5)	Visuell		X		
Allgemeine mechanische Beschädigung	Visuell		X		
Batterien nach Gebrauch oder mindestens 1x monatlich aufladen (siehe 9.9)	Ladegerät			X	
Batterieflüssigkeitsniveaus prüfen (1 cm Flüssigkeitsabdeckplatten (siehe Anhang 3)	Destilliertes Wasser, Handschuhe & Schutzbrille			X	
Hubräder, Antriebsketten und Lager schmieren (siehe 9.5)	Lagerfett, Kettenfett oder andere Universalschmierstoffe			X	
Kettenspannung prüfen (siehe 9.5)	Maulschlüssel			X	
Pumpenservice: - Ersetzen Sie die Rückschlagventile - Ersetzen Sie die Membranen - Pumpenöl wechseln (siehe 9.6)	Überholsatz Überholsatz Öl SAE 30				X
Überprüfen Sie die Schweißnähte der Konstruktion auf (Haar-) Risse und Rost.	Visuell				X

Wenn aus der obengenannten Kontrolle hervorgeht, dass in dem *BeMatic Meto SWT* ein Defekt vorliegt, müssen Sie sofort Kontakt mit dem Händler des *BeMatic Meto SWT* aufnehmen. Es kann sehr gefährlich sein, den Wagen trotz der vorliegenden Mängel in Betrieb zu nehmen und ist daher verboten!

### 9.1 **Spezielle Wartung**

Wartungsarbeiten und Reparaturen an folgenden Teilen müssen durch einen qualifizierten, durch Berg Hortimotive anerkannten Fachmann, durchgeführt werden:

- Arbeit an elektrischen Bauteilen und Verdrahtungen.
- Alle Arbeiten an der Pumpe.
- Alle Tätigkeiten zum Antriebsmotor ausschließlich: Reinigung, Nachjustierung oder Austausch der Kette.

### 9.2 **Wartung und Überprüfung durch den Bediener**

Alle in der obigen Tabelle angegebenen Arbeiten, die nicht unter Punkt 9.1 Spezielle Wartung aufgeführt sind, müssen regelmäßig erfolgen. Einige der Maßnahmen sind

nachfolgend beschrieben. Auf unserer Website finden Sie kurze Videos mit Anleitungen, die Ihnen die Ausführung einiger Arbeiten erläutern.



[www.berghortimotive.com](http://www.berghortimotive.com)



### 9.3

## Berg Service Alert

Kundenzufriedenheit ist für Berg Hortimotive ein sehr wichtiger Faktor. Ein zufriedener Kunde ist die beste Werbung für unsere Produkte und unser Unternehmen! Ganz egal, wie sorgfältig wir unsere Produkte herstellen, nach einiger Zeit erfordern sie einen Serviceeinsatz und Wartungsarbeiten. Auch Sie wissen sicherlich, dass ein guter Wartungsplan die Lebensdauer des Produkts deutlich erhöht. Wir möchten Ihnen und unseren Händlern einen noch besseren Support bieten und aus diesem Grund hat Berg Hortimotive damit bekommen, Berg Service-Warnhinweise (Berg Service Alerts, kurz BSA) zu versenden. BSA bedeutet, dass Sie regelmäßig eine E-Mail von uns erhalten werden, die einen Link enthält, der Sie auf eine Seite mit vielen Tipps und Empfehlungen für die Wartung der Berg Hortimotive-Produkte führt, die Sie besitzen und verwenden. Wir fügen möglichst viele Fotos und Abbildung ein, damit die Informationen einfach verständlich und umsetzbar sind.

**Unser Tipp: Besuchen Sie unsere Website und abonnieren Sie BSA!**

Wenn Sie aufgrund dieser Tipps und Empfehlungen auf Wartungsarbeiten stoßen, die Sie nicht ausführen können oder möchten, wenden Sie sich bitte an unser umfangreiches Händler-Netzwerk, um Hilfe zu erhalten. Die Händler werden regelmäßig durch uns geschult und verfügen damit über das erforderliche Wissen, die Erfahrung und den Zugang zu Originalteilen, um Ihnen rasch und effizient weiterzuhelfen.

### 9.4 *Inspektion unter dem BeMatic Meto SWT*



Heben Sie *BeMatic Meto SWT* mit den Gabelstaplerlöffeln in die angegebene Position und verwenden Sie einen geeigneten Gurt, um *BeMatic Meto SWT* am Gestell des Gabelstaplers zu befestigen.

**Heben von *BeMatic Meto SWT* ohne ausreichende Fixierung ist strengstens verboten! Sorgen Sie für eine sichere Arbeitssituation!**

#### **Aufgepasst!**

- **Heben Sie niemals höher als unbedingt erforderlich!**
- **Achten Sie darauf, dass der Gabelstapler zum Heben bis mindestens 1500 kg geeignet ist!**
- **Entfernen Sie vor dem Heben lose Teile von dem *BeMatic Meto SWT*!**
- **Heben nur mit leerem Tank erlaubt!**
- **Stellen Sie den *BeMatic Meto SWT* auf geeignete Ständer oder Böcke!**



**- Arbeiten Sie niemals unter einer Maschine, die nur von einem Gabelstapler unterstützt wird!**

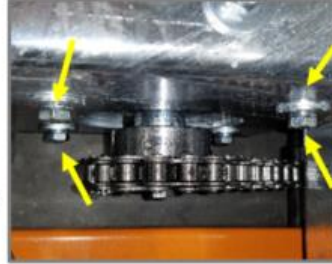
### **9.5      *Wartung des Antriebs (siehe BSA auf unserer Seite)***

Heben Sie den BeMatic Meto SWT gemäß den Anweisungen in 9.4 an.

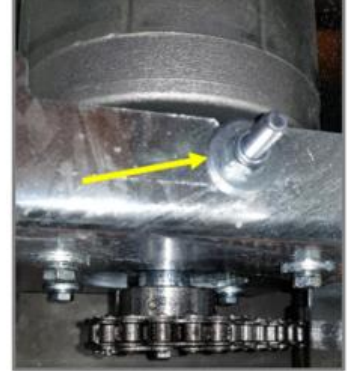
Reinigen Sie die Antriebskette, Kettenräder und Rollen und entfernen Sie verdrehtes Lob und Seil. Überprüfen Sie dies nach jedem Gebrauch.



A



B



C

- Spannen Sie die Antriebsrollenkette, wenn der Abstand mehr als 1 cm (A) beträgt.
- Lösen Sie die vier Motorbefestigungsschrauben um eine Umdrehung (B).
- Die Spannmutter (C) festziehen.
- Die Kette muss so gespannt sein, dass das Spiel ca. 1 cm (A) beträgt.
- Dann die Befestigungsschrauben (B) festziehen.

Bei Auslieferung des BeMatic Meto SWT ab Werk ist die Kette ordnungsgemäß geschmiert. Die Kette darf nur geschmiert werden, wenn sie sich trocken anfühlt. Dies bedeutet, dass die Kette erst nach dem ersten Sprühen mit Öl geschmiert werden darf (die Werksbeschichtung ist dann von der Kette entfernt).

- Schmieren Sie die Kette mit Kettenspray.



- Schmieren Sie die senkrechte Blockierung der Rollen mit Öl.
- Ersetzen Sie beschädigte Räder.

## 9.6 Pumpe Ölstand



Verschluss

Maximaler Ölstand

Minimaler Ölstand

Wichtig! Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch den Ölstand wie folgt:

- Kippen Sie den Tank nach oben.
- Kontrollieren Sie den Ölstand.
- Bei Bedarf mit SAE 30 nachfüllen
- Wechseln Sie das Öl nach 500 Betriebsstunden oder jährlich (je nachdem, was früher eintritt) \*

\* Der Ölwechsel und die Gesamtprüfung der Pumpe sollten von einem autorisierten Händler durchgeführt werden.



## 9.7 Die Reinigung



- Reinigen Sie den obigen Druckfilter und unter Saugfilter nach jedem Sprühen mit sauberem Wasser!
- Spritzgestänge gemäß den Empfehlungen in Anhang 4 reinigen!
- Hält den BeMatic Meto SWT Sprühwagen sauber!



- Aggressive Pestizide sofort nach Gebrauch mit klarem Wasser abspülen!
- 1) Die Pestizide am gelben Pumpenfilter ablassen.
- 2) Den Pumpenfilter mit einer gelben Kappe verschließen.
- 3) Füllen Sie den Tank mit sauberem Wasser.
- 4) Tank spülen, Ausleger pumpen und mit sauberem Wasser besprühen!
- Reinigen Sie den *BeMatic Meto SWT*-Spritzwagen mit einer weichen Bürste, einem feuchten Tuch oder Druckluft
- Reinigen Sie *BeMatic Meto SWT* niemals mit einem Hochdruck- oder Dampfreiniger (dies kann den elektrischen Schaltkreis beschädigen)
- Nach dem Spritzen mit Chemikalien reinigen Sie das Spritzgestänge, Pumpe und die Tank mit reinem Wasser
- Entfernen Sie stehendes Wasser, um die Bildung von Legionellen-Bakterien zu verhindern
- Siehe auch Anhang 5





## 9.8 *Laden der Batterien*

**Laden Sie die Batterien entsprechend der Statusanzeige des BATTERY STATUS-Bildschirms zwischen der Restkapazität von 50 und 10 % auf und versuchen Sie, so nahe wie möglich an 10 % mittels der folgenden Ratschläge zu kommen.**

### BATTERIE STATUS

SPANNUNG 25.6 V

RESTKAPAZITÄT 100 %

Auf dem BATTERY STATUS-Bildschirm können Sie den Status der Batterien überprüfen. Bei 100 % sind die Batterien voll, je niedriger die Restkapazität der Batterien ist, desto mehr sind sie entladen.

Wenn beim automatischen Fahren die ALARM-Meldung "Niedrige Akkuspannung, Akku laden!" auf dem Bildschirm erscheint, sollten die Batterien sofort aufgeladen werden.

Schalten Sie *BeMatic Meto SWT* mit der Notastaste aus und laden Sie die Batterien kontinuierlich für mindestens 12 Stunden auf oder bis das Ladegerät volle Ladung anzeigt. (Siehe Bedienungsanleitung des Ladegeräts!)

Aufladen "während des Betriebs!" Bevor der BATTERIE-STATUS Bildschirm angezeigt wird, sollte 50 % Entladung vermieden werden. Versuchen Sie immer, ca. 10 % Entladestatus zu erfüllen. Dies führt zu folgenden Vorteilen:

- Geringerer Ladezyklus ist für die Lebensdauer vorteilhaft
- Reduziert den Wasserverbrauch

**Laden Sie die Batterien jedes Mal nach dem Gebrauch und dann mindestens einmal im Monat, unabhängig von der Verwendung, mit einem geeigneten Ladegerät auf! Verhindern Sie volle Entladung der Batterien, das führt zu schweren Schäden und einer kürzeren Lebensdauer!**



1



2



3

**Siehe auch die Anleitung in Anhang 3 des Batterie-Sicherheitsblatts!**



## 9.9 **Wartung des Rohrschienensystems**

Das Rohrschienensystem, auf dem der *BeMatic Meto SWT* läuft, sollte regelmäßig überprüft werden. Das System muss die Richtlinien Horticulture Abschnittsrichtlinien für Rohrschienensysteme in Gewächshäusern jederzeit erfüllen (siehe 7.2). Es ist unzulässig, den Rohrschienewagen auf einem Rohrschienensystem zu verwenden, das diese Richtlinien nicht erfüllt. Der Arbeitgeber ist außerdem für die regelmäßige Überprüfung der Werkzeuge und Ausrüstungen gemäß den hierfür geltenden Richtlinien für Arbeitsgeräte zuständig.

Stellen Sie sicher, dass alle Rohre ausreichend und mit einem max. Abstand von 1,25 m voneinander unterstützt werden und dass die Stützen nicht von den Rohren abweichen. Die auf den Betonwegen verlaufenden Rohre müssen zudem gesichert werden und dürfen nicht lose sein. An den Rohrenden (vor der Wand) sollte ein Anschlag angeschweißt sein, der mindestens 5 cm hoch ist. Am Ende der Saison prüfen Sie, ob alle Anschläge noch korrekt ihren Zweck erfüllen. Der Boden unter dem Rohrschienensystem sollte trocken, eben und fest sein. Weiche oder feuchte Stellen müssen repariert werden und Einkerbungen sind dauerhaft zu beheben.

## 10. **Technische Spezifikationen**

<b>Typ:</b> Gruppe 9001.XX.XXXX	
<b>Maße [mm]:</b>	
<b>Mitte-zu-Mitte</b>	500-800
<b>Radstand</b>	1612
<b>Länge</b>	2408
<b>Breite</b>	M-zu-M + 270
<b>Höhe des Bedienfeldes</b>	1419
<b>Gewicht [kg] (M-zu-M 550)</b>	690
<b>Motorleistung (Fahrtbetrieb) [kW]</b>	1x0.45 2x0.13
<b>Motorleistung (Pumpe) [kW]</b>	1.2
<b>Pumpenleistung [Ltr / min]</b>	30
<b>Pumpendruck (begrenzt) [bar]</b>	30
<b>Maximaler Auslegerdruck [bar]</b>	15
<b>Tankinhalt [Ltr]</b>	275
<b>Inhalt Reinwassertank [Ltr]</b>	15
<b>Max. Geschwindigkeit auf Schienen [m/min]</b>	110
<b>Max. Geschwindigkeit auf Betonweg [m/min]</b>	70
<b>Maximaler Flüssigkeitsdruck [bar]</b>	40
<b>Spannung [Volt DC]</b>	24
<b>Batteriekapazität [Ah]</b>	360
<b>Geräuschpegel [dB]</b>	<70

### **Physische Betriebsbedingungen**

Umgebungstemperatur,	
Lagerung und Transport	: 5 bis +40 Grad Celsius
Betrieb	: 5 bis +40 Grad Celsius
Relative Feuchtigkeit (RH)	: 0 % bis 90 %, <u>nicht kondensierend</u>
Licht	: Normales Umgebungslicht.

Die Maschine ist nicht für den Einsatz im Freien geeignet.

Die Maschine ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

## 11. EG-Konformitätserklärung

(gemäß Anlage IIa der Maschinenrichtlinie)

**Berg Hortimotive**  
**Burg. Crezeelaan 42a2678 KZ De Lier – Holland**  
**T: +31 (0)174 – 517700**  
**www.berghortimotive.com**

Wir übernehmen die Verantwortung für dieses Produkt und erklären hiermit, dass das Produkt:

***BeMatic Meto SWT Automatischer Sprühwagen mit Pumpe, Touchscreen, Traktionsbatterien 24V-360Ah, Motorsteuerung, Vulkollan-Räder und Zwei elektrische Ventile. Geeignet als Werkzeug zum Sprühen von Flüssigkeiten in die Gewächshäuser.***

**Typ nr.:** 7030.XX.XXXX

**Serie nr.:**

- Entspricht den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Entspricht den folgenden anderen EG-Richtlinien:**

- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), 2014/30/EU
- 2009/127/EG Änderung der Richtlinie 2006/42/EG hinsichtlich Maschinen zum Ausbringen von Schädlingsbekämpfungsmitteln

**Entspricht den folgenden harmonisierten Normen:**

NEN-EN-ISO 12100:2010  
Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung

NEN-EN-IEC 60204-1:2016  
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

NEN-EN 12162:2001+A1:2009  
Flüssigkeitspumpen – Sicherheitsanforderungen – Verfahren für hydrostatische Prüfungen

*Niederlande, De Lier, Datum*

*Direktor oder Prokurist*

---

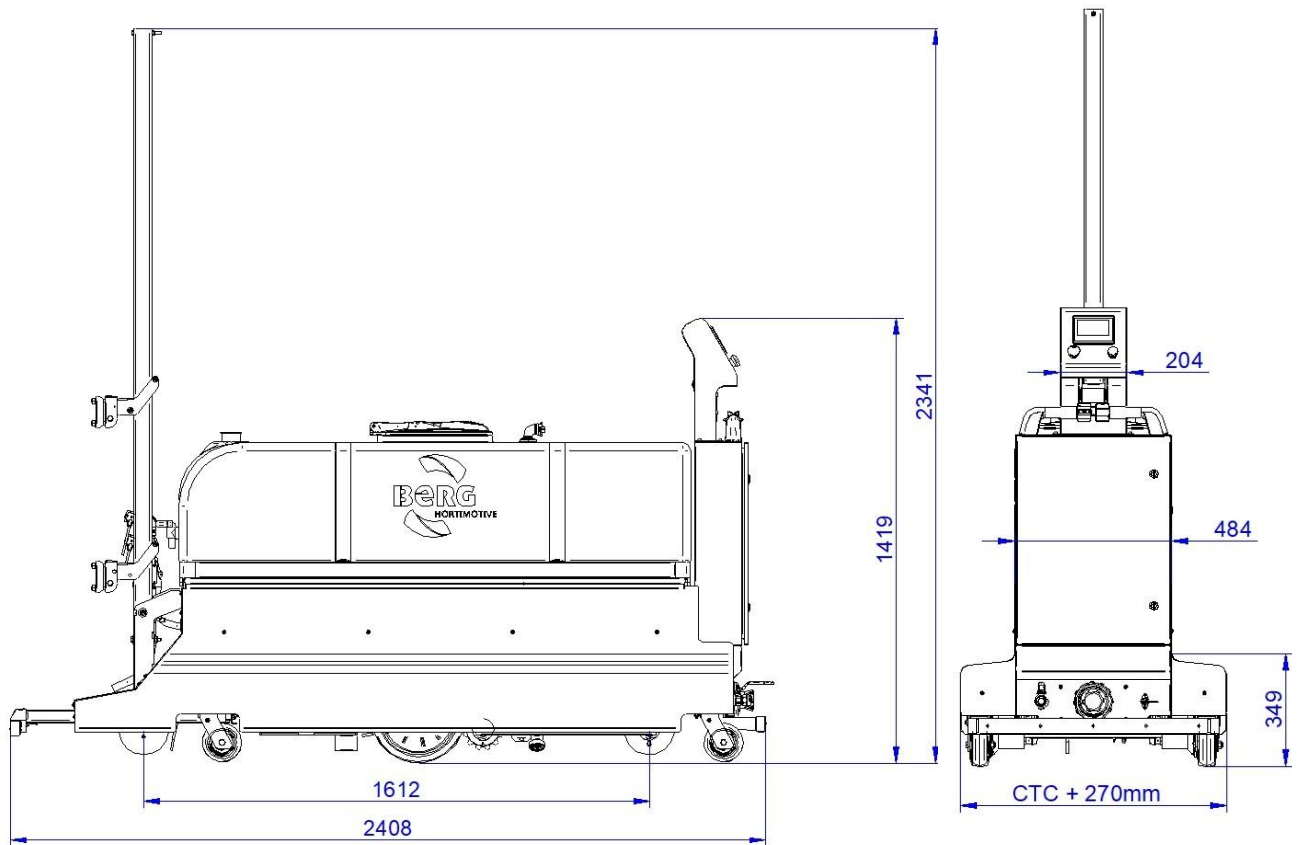
# Anlage 1: Wartungslogbuch

Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten im folgenden Formular beschrieben.

<b>Typ: 7030.XX.XXXX</b>	<b><i>BeMatic Meto SWT</i> Automatischer Spritzwagen Touchscreen</b>	<b>Serie no.:</b> .....
<b>Datum:</b>	<b>Beschreibung Reparatur/Wartung</b>	<b>Name Unternehmen/Monteur</b>

## Anlage 2: Technische Zeichnungen

Abmessungen in mm.



## Anlage 3: Sicherheitsblatt Batterie

### Empfehlungen Batterie

Das folgende Kapitel gibt Empfehlungen für den effizienten Einsatz, Sicherheit und Wartung.

### Sicherer Gebrauch von Batterien

Im Folgenden finden Sie Empfehlungen für die Nutzung und Wartung.

#### ACHTUNG!

- **Sprenggas entsteht, während die Batterien aufgeladen werden, daher sind keine Feuer, offene Flammen oder Rauchen erlaubt!**
- **Die Aufladung sollte nur in gut belüfteten Räumen erfolgen!**
- **Der Batteriefüllstandsstand muss mindestens einmal im Monat überprüft werden! Die Batteriefülligkeit muss mindestens 1 cm über den Platten stehen**
- **Füllen Sie Batterien mit destilliertem Wasser nach (nur entmineralisiert) - immer Handschuhe tragen!**
- **Füllen Sie die Batterien immer nach dem Aufladen auf und füllen Sie niemals höher als die Füllstandsmarkierung in der Zellenöffnung. (Siehe auch die Gebrauchsanweisung für Traktionsbatterien)**



Aufladen "während des Betriebs!" Bevor der BATTERIE-STATUS Bildschirm angezeigt wird, sollte 50 % Entladung vermieden werden. Versuchen Sie immer, den ca. 10 % Entladestatus zu erfüllen. Laden Sie eine Entladungsbatterie immer gerade auf, dies erhöht die Lebensdauer erheblich. Prüfen Sie daher die Säuregravitation mindestens einmal pro Monat mit einem Aräometer (Abb. A + B und Tabelle unten).

Das spezifische Gewicht einer voll aufgeladenen Batterie sollte 1280 g / l betragen:

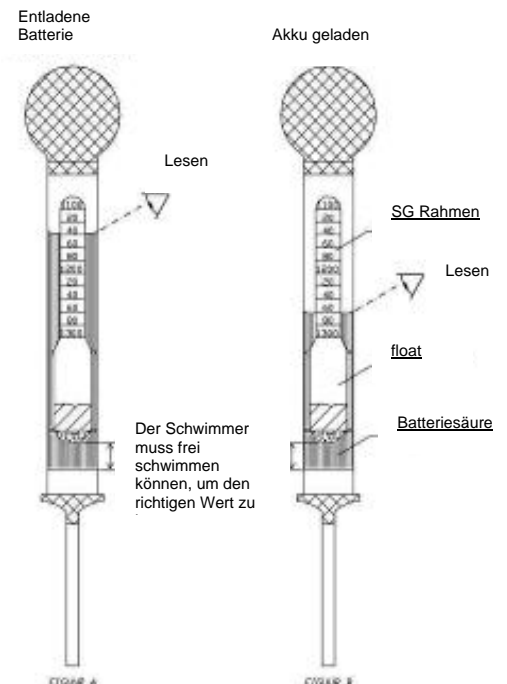
100%	sg 1280	g/l	=	12.7	volts
80%	1240			12.5	
60%	1210			12.3	
40%	1170			12.1	
20%	1140			11.9	

Vor dem Laden schalten Sie *BeMatic Meto SWT* mit dem Notschalter aus. Wenn Sie Batterien aufladen, schließen Sie das Ladegerät immer an, bevor Sie es einschalten. Nachdem die Batterien aufgeladen sind, schalten Sie zuerst das Ladegerät aus und entfernen Sie dann die Batterien.

Überladung kann zu Schäden an den Batterien führen, indem die Batteriesäure trocken gekocht wird.

Es empfiehlt sich, ein modernes Batterieladegerät mit automatischer Abschaltung zu verwenden - diese sind bei Berg Hortimotive erhältlich. **Verwenden Sie nur ein Ladegerät, das für die geladenen Batterien geeignet ist! (Siehe Ladeanleitung)**

Der Ladevorgang sollte niemals unterbrochen werden - der Ladevorgang sollte abgeschlossen sein - siehe Ladeanzeige.





Wenn Sie Batterien aufladen, führen Sie keine Reparaturen, eine Reinigung oder andere Tätigkeiten am *BeMatic Meto SWT* durch.

Schalten Sie alles aus, was Strom verbraucht, bevor Sie die Batterien entfernen - das reduziert die Möglichkeit, Funken zu erzeugen.

Trennen Sie vor der Entfernung der Batterien immer das Erdungskabel (-). Beim Wiedereinsetzen der Batterien schließen Sie das Erdungskabel (schwarz) zuletzt an.


**WARNUNG!**

***Verbinden Sie den Pluspol (= Rot) immer mit dem Pluspol und den Minuspol (- = Schwarz) immer mit dem Minuspol auf der Batterie.***

Batterieflüssigkeit ist korrosiv - Vermeiden Sie Kontakt mit Kleidung, Haut und Augen.

Waschen Sie Spritzer von Batteriesäure auf Kleidung oder Haut sofort mit Seife und Wasser - danach gründlich in fließendem Wasser abspülen.

Wenn Säure in die Augen gerät, muss für mindestens 5 Minuten mit sauberem Wasser gespült werden und sofort ein Arzt konsultiert werden!

 MIDAC accumulator ENERGECO	TREM-CARD	<b>UN 2794</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	----------------

Substance Batteries wet, filled with acid, electric storage

UN Number 27

HIN 80

ADR Label 8

ADR Class 8

Packing group -

Emergency Response Information

CORROSIVE SUBSTANCE



#### 1. Characteristics

- Corrosive, causing damage to skin, eyes and air passages
- Not flammable

#### 2. Hazards

- Heating of container(s) will cause pressure rise with risk of bursting and subsequent explosion (BLEVE).
- Gives off corrosive and irritant fumes, also when burning
- May attack metals and produce hydrogen gas which may form explosive mixture with air
- The vapour may be invisible and is heavier than air. It spreads along the ground and may enter sewers and basements

#### 3. Personal protection

- Chemical protection suit.
- Respiratory mask equipped with ABEKP1 filter

#### 4. Intervention actions

##### 4.1 General

- Keep upwind. Put on protective equipment before entering danger area.

##### 4.2 Spillage

- Stop leaks if possible.
- Dilute spillage with water spray as far as necessary to reduce hazard. Contain run off by any means available.
- If substance has entered a water course or sewer, inform the responsible authority.
- Ventilate sewers and basements where there is no risk to personnel or public

##### 4.3 Fire (involving the substance)

- Keep container(s) cool with water
- Extinguish with water fog (spray)
- Do not use water jet to extinguish
- Use water spray to knock down fire fumes if possible
- Avoid unnecessary run-off of extinguishing media which may cause pollution.

##### 5. First aid

- If substance has got into eyes, wash out with water for at least 15 minutes and seek immediate medical attention.
- Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water.
- Persons who have been in contact with the substance or have inhaled fumes should get immediate medical attention. Pass on all available product information.
- Mouth to mouth resuscitation should be avoided. Use alternative methods, preferably with oxygen or compressed air driven apparatus

##### 6. Essential precautions for product recovery

- Use acid resistant equipment
- Recover spilled product in vented container fitted with absorption filter

##### 7. Precautions after intervention

###### 7.1 Undressing

- Drench contaminated suit and breathing apparatus with water before removing facemask and suit.
- Use chemical protection suit and self contained breathing apparatus while undressing contaminated co-workers or handling contaminated equipment.

###### 7.2 Equipment clean up

- Drench with water before transporting from incident.

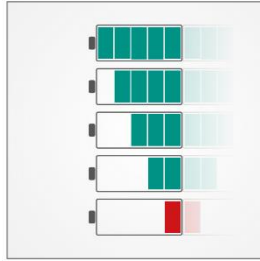
## TÄGLICH



1

Am Ende jeder Schicht muss die Batterie wie folgt aufgeladen werden:

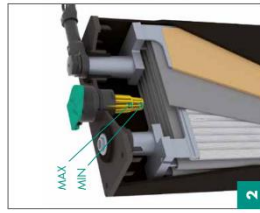
- öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs
- die Füllstopfen auf den Batteriezellen bleiben geschlossen
- verbinden Sie die Batterie mit dem Ladegerät und starten Sie die Aufladung



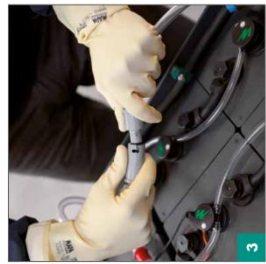
2

Prüfen Sie nach der Aufladung den Füllstand des Elektrolyts wie folgt:

- Batterien mit einem automatischen Wassernachfüllsystem: Prüfen Sie die Füllstandsanzeige am Batteriestopfen
- bei Batterien mit elektrischer Füllstandsonde kontrollieren Sie die Farbe der LED-Anzeige



3



3

Falls nötig, füllen Sie die demineralisiertes Wasser nach. Vermeiden Sie unbedingt eine Überfüllung der Zellen.

## WÖCHENTLICH



1

Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung durch. Achten Sie besonders auf: Verschmutzung (Staub, Öl, Schmier u. s. w.), feststehende Schrauben und Verbinder, eventuelle Beschädigungen des Ladetabells oder Ladetracks.



2

Führen Sie eine Ausgleichladung durch. Die Ladegeräte MIDAC MIDATION sorgen für eine automatische Ausgleichsladung der Batterie und somit für eine reibungslose Aufladung. Bei Ladegeräten anderer Hersteller oder älterer Bauart ist ein manueller Start der Ausgleichsladung erforderlich.



LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG DER BATTERIE SORGFÄLTIG DURCH.

MIDAC DEUTSCHLAND GMBH  
 BESONNEN STRASSE 23 • 32477  
 BECKINGEN • DEUTSCHLAND  
 Tel. +49 6408 503390 • Fax +49 6408 5033915  
 E-mail: vertrieb@midacbatteries.com

## MONATLICH



1

Am Ende einer Aufladung überprüfen und notfalls Sie die Spannung und Dichte der einzelnen Batteriezellen. Die Werte der Spannung und Dichte des Elektrolyts sollen unter Bezugnahme der Nenntemperatur von 30°C folgende sein:

- Spannung der Einzelzelle > 2,10 Vpc - Säuredichte: min 1,29±0,01 kg/l. Sollen im Vergleich mit dem Wert der vorherigen Prüfung große Unterschiede bestehen, kontrollieren Sie bitte den Künderdielent - Batterien mit automatischem Wassernachfüllsystem: Überprüfen Sie, ob in allen Elementen Elektrolyt vorhanden ist. Hierzu den Saureheber durch die entsprechende Öffnung in den Deckeln stecken
- prüfen Sie, ob das Ladegerät korrekt funktioniert



2



4

Die Sauberkeit der Batterie ist besonders wichtig, um ihre Funktion zu erhalten. Daher müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Abwischen der Elektrolytreste mit einem sauberen Tuch
- Abwischen der Elektrolytreste mit einem sauberen Tuch
- überprüfen Sie, ob im Gehäuse Flüssigkeiten vorhanden sind und saugen Sie diese über die vorhandenen Röhren ab



3



5

Prüfen Sie den festen Sitz der Schrauben, insbesondere die der Anschlussklemmen der Batterie:

- Klemmen Cable Tech
- 23 Nm
- verbinder Cable Tech
- 23 Nm



## Anlage 4: Spritzdüsenspezifikationen

### Reinigen und aus den Sprühdüsen versenden nozzles DE-V1



#### Vermeidung von Verstopfung:

Nach jeder Spritzaktivität die Rohre, Filter und Düsen mit sauberem Wasser reinigen. Durchfluss und Spülung verhindern, dass sich Rückstände ansammeln. Ohne Spülen besteht die Gefahr einer Verstopfung in der Kappe und Niederschlag auf der Außenseite der Düse. Dies kann zu einem abnormen Spritzmuster führen. Überprüfen Sie, ob Hindernisse vorhanden sind, bevor die Düsen mit sauberem Wasser besprüht werden.

**Der maximale Druck am Spritzgestänge beträgt 15 bar!**

#### Spray nozzle table TeeJet

	Pressure	Send out Ltr / min
8001 orange	4	0.46
	5	0.51
	6	0.56
	7	0.60
	10	0.72
	20	1.00
80015 green	4	0.68
	5	0.75
	6	0.82
	7	0.88
	8	0.94
	9	1.00
	10	1.04
	11	1.10
	12	1.15
	13	1.19
	14	1.23
8002 yellow	4	0.90
	5	1.01
	6	1.10
	7	1.18
	8	1.26
	9	1.33
	10	1.40
	11	1.47
	12	1.53
	13	1.59
	14	1.65
	8003 blue	4
5		1.52
6		1.67
7		1.80
8		1.93
9		2.04
10		2.15
11		2.25
12		2.35
13		2.45
14		2.54
15		2.63
16	2.72	





## EMPAS-Spritzbäume



### Worin unterscheiden sich Membranventile in Positionsdüsen und selbstschließende Filter in Giebeldüsen?

- Eine Positionsdüse enthält ein Membranventil. Giebelmaste enthalten kein Membranventil, sondern einen selbstschließenden Filter. Beide erfüllen den gleichen Zweck: Beide öffnen und schließen bei 0,7 bar, um Flüssigkeitsaustritt davor oder dahinter zu vermeiden.

### Filterreinigung



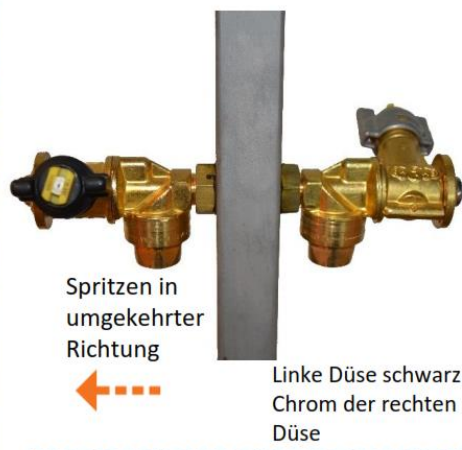
- Filter, die sich hinter den Düsen befinden, müssen etwa alle 10 Stunden (aufgrund von Kontaminationsgefahr) durch Abspülen unter dem Wasserhahn gereinigt werden. Der Druckfilter muss nach jeder Anwendung gereinigt werden.

### Überprüfung und Reinigung der Düsen



- Überprüfen Sie die Düsen bei jeder Spritzanwendung; kontrollieren Sie, ob das Spritzbild noch einwandfrei ist. Ein schwaches Spritzbild lässt sich durch Reinigung der Düsen mit Wasser und einer Zahnbürste wieder verbessern.

### Erläuterung des Bajonettverschlusses auf Positionsdüsen



- Während regulärer Spritzanwendungen folgt man zunächst der Schienenführung ohne zu spritzen und spritzt dann (in umgekehrter Richtung) auf dem Rückweg. Die Düsen werden so positioniert, dass alternierend gespritzt wird. Die Düsenkappen werden um 15 Grad gedreht, sodass die Blätter beim Spritzen angehoben werden und zunächst deren Unterseiten besprüht werden. Auf diese Weise werden sie beim Spritzen nicht gegen einander gedrückt, sodass das Spritzbild nicht beeinflusst wird.

### Den Spritzbaum entlüften



- Spritzmaste, deren Länge sich über als 18 Düsen erstreckt, verfügen über ein Entlüftungsventil (siehe Abbildung). Öffnen Sie zum Entlüften das Ventil. Bei kürzeren Spritzbäumen lässt sich die oberste Düse zum Entlüften öffnen.

## Anlage 5: Reinigung Puderbeschichtungslack

### Die Bedeutung der Reinigung und Wartung:

- Das Äußere und die Ausstrahlung des Produkts bleiben länger erhalten.
- Die Lebensdauer wird verlängert.
- Hält Korrosion auf.
- Wirkt präventiv gegen die Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten.
- Stimuliert Mitarbeiter sorgfältiger mit den Maschinen umzugehen.

Wenn die Verunreinigungen regelmäßig entfernt werden, wird vermieden, dass die darin anwesenden chemischen Stoffe auf den Pulverbeschichtungslack einwirken. Schutzschichten sind nämlich empfindlich für Säuren, Salze und andere aggressive Stoffe und altern dadurch schneller. Außerdem können dicke Schmutzschichten mehr Feuchtigkeit aufnehmen und festhalten, die die aggressive Einwirkung auf die Schutzschicht vergrößern können.

### Die Reinigungsfrequenz ist abhängig von:

- Die Schmutzbelastung ist anbaubezogen.
- Produktart, zwischen den Gewächsen gebrauchen oder beispielsweise nur auf Betonwegen.
- Aussetzung an chemische Flüssigkeiten (Spritzgeräte).
- Aussetzung an chemische Dämpfe (örtliche Behandlung in Gewächshäusern).
- Aussetzung an Sonne und UV-Licht.
- Luftfeuchtigkeit und Kondenswasser.

Oben genannte Elemente geben einen Belastungsfaktor, der gebrauchtsabhängig ist, wenn zutreffend muss das folgende Reinigungsschema eingehalten werden.

### Wann reinigen:

- |                                                    |                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------|
| • Pflanzen- und Produktreste.                      | täglich                      |
| • Boden und Sand.                                  | 2 x pro Woche                |
| • Glas, Tau, Plastik, Gummi, Clips, Drahhaken usw. | 2x pro Woche                 |
| • Chemische Aussetzung.                            | direkt nach Gebrauch         |
| • Matte und verschmutzte Lackschicht               | regelmäßig nach Feststellung |

### Wie reinigen:

- Verschmutzung von der Lackschicht aufnehmen oder mit Hilfsmittel (weicher Pinsel oder Tuch) oder Druckluft (<6 bar!).
- Chemische Aussetzung abnehmen mit einem groben Schwamm oder weichem Tuch mit Wasser getränkt.
- Matte oder verschmutzte Lackschicht reinigen mit neutralem Reinigungsmittel mit einem PH-Wert zwischen 5 und 8 (siehe Etikett auf dem Reinigungsmittel) und einem Schwamm oder weichem Tuch.
- **Tipp**, wenn ein Reinigungsmittel das erste Mal angewendet wird, wird dazu geraten, dies erst auf einem Probestück auszuprobieren, bevor die gesamte Maschine gereinigt wird.

### Was bestimmt nicht tun:



- Pulverbeschichtungen niemals mit scheuernden oder polierenden Reinigungsmitteln reinigen.
- Verwenden Sie keine Hilfsmittel mit einer scheuernden Oberfläche (Stahlwolle, Scheuerschwämme usw.).
- Hartes drücken, putzen, schrubben usw. ist nicht gestattet.
- Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zum Reinigen oder zur Konservierung des Pulverbeschichtungslacks.
- Das Übergießen mit Wasser, Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger kann Schaden verursachen.

### Nach dem Reinigen:

- Sorgen Sie dafür, dass die gereinigten Oberflächen gut trocknen können, entfernen Sie die überlappenden Abschirmungskappen zeitweise.
- Schmieren Sie die Drehpunkte mit Reinigungsmitteln, die in Berührung gekommen sind, gemäß der Empfehlungen aus dem Wartungsschema aus der Gebrauchsanweisung.
- Beschädigungen in dem Pulverschichtungslack mit Lack behandeln.

### Hinweis:

Das oben genannte sind **Empfehlungen**, die Verantwortung für das Reinigen bleibt bei der ausführenden Partei. Wenn Sie Fragen in Bezug auf die Verwendung von Reinigungsprodukten haben, müssen Sie sich an den Hersteller wenden.