



POLARO[®] E

Betriebsanleitung mit Ersatzteilliste

Steuerung LAS 4
Software ab Version 3.3
Stand: Januar 2019

Seriennummer:

Softwareversion:

LEHNER Agrar GmbH

Häuslesäcker 5-9

D-89198 Westerstetten

Tel.: (+49) 07348 95 96 22

Fax: (+49) 07348 95 96 40

www.lehner.eu

info@lehner.eu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1	Was Sie wissen sollten.....	6
1.1	Vorwort.....	6
1.2	Zu dieser Betriebsanleitung.....	6
1.3	Beschreibung des POLARO® E	7
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
1.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	9
1.6	Gewährleistung	9
1.7	Zu Ihrer Sicherheit.....	10
2	Montage und Inbetriebnahme	11
2.1	Rahmen montieren.....	11
2.2	Behälter und Abweisblech montieren.....	12
2.3	Elektrischer Anschluss	13
2.4	Streugutbehälter befüllen	14
3	POLARO® E bedienen.....	15
3.1	Bedienelemente am Steuerpult.....	15
3.2	Anzeigen im Display.....	16
3.3	Streuteller und Rührwerk ein- und ausschalten	17
3.4	Drehzahl einstellen.....	19
3.5	Schieberöffnung einstellen	19
3.6	Schieber öffnen/schließen.....	20
3.7	Arbeitsbreite einstellen	21
3.8	Streubereich einstellen.....	22
3.9	Leermelder	22
3.10	Leermelder kalibrieren.....	23

Inhaltsverzeichnis

4	Einstellungen und Anzeigen	24
4.1	Einstellungen vornehmen.....	24
4.2	Sprache.....	25
4.3	Leermelder auswählen.....	25
4.4	Signal für elektronische Hubwerkregelung (EHR) einstellen.....	26
4.5	Leermelder justieren.....	27
4.6	Streuertyp anzeigen lassen.....	28
4.7	Vorgewendemanager (Sonderzubehör).....	28
4.8	Kontrollen.....	30
4.9	Streubreiten und Abdrehvorgang.....	31
5	Wartung und Reinigung	32
5.1	Wartung.....	32
5.2	Reinigung.....	35
5.3	Transport und Lagerung.....	35
6	Anhang	36
6.1	EG-Konformitätserklärung.....	36
6.2	Identifizierung.....	37
6.3	Belegungsplan Verteilerkasten.....	38
6.4	Fehlerbehebung.....	39
6.5	Ersatzteilliste POLARO® E	40
6.6	Ersatzteilliste Steuereinheit.....	42
6.7	Ersatzteilliste Behälter.....	44
6.8	Ersatzteilliste Salinenrührwerk.....	46
6.9	Wacker Streutabelle.....	48

1 Was Sie wissen sollten

1.1 Vorwort

Mit dem **POLARO® E** haben Sie ein qualitativ hochwertiges und innovatives Produkt erworben. Danke für das Vertrauen, das Sie uns entgegen gebracht haben.

Dank seiner fortschrittlichen Konstruktion, der sorgfältigen Materialauswahl, modernster Herstellungstechniken und gewissenhaftester Arbeit unserer Mitarbeiter erfüllt dieses Gerät alle Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Qualität, Zuverlässigkeit und hohe Wertbeständigkeit.

Wartung und Pflege gemäß Betriebsanleitung dienen der Sicherheit und erhalten den Wert Ihres **POLARO® E**.

1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist ein Teil des **POLARO® E** und muss stets griffbereit mitgeführt werden. Sie muss von allen Personen, die mit dem **POLARO® E** arbeiten, gelesen, verstanden und beachtet werden.

Die Betriebsanleitung ist zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

Sollten Sie Ihren **POLARO® E** eines Tages verkaufen, geben Sie auch diese Betriebsanleitung zu übergeben; sie ist ein wichtiger Bestandteil Ihres Geräts.

1 Was Sie wissen sollten

Warnhinweise

Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind folgendermaßen gekennzeichnet:

	Gefahr! Warnung vor unmittelbar drohender Gefahr. Tod oder schwere Körperverletzung bzw. schwere Sachschäden bei Nichtbeachtung der Maßnahme sind die Folge.
	Warnung! Warnung vor möglicher Gefahr. Tod oder schwere Körperverletzung bzw. schwere Sachschäden sind möglich.
	Vorsicht! Warnung vor möglichen Gefahrensituationen. Leichte Körperverletzung bzw. Sachschäden sind möglich.

1.3 Beschreibung des POLARO® E

Der POLARO® E ist ein Streugerät zum Ausbringen von Streusalz, Splitt, Sand und granuliertem Dünger und besteht aus einem soliden Rahmen, einem Streugutbehälter und den elektrischen Bauteilen. Zum Rahmen gehört die Streuscheibe mit Schieber/Dosiereinrichtung. Die elektrischen Bauteile umfassen Antriebsmotor, Sensoren und Magneten, Verteilerschaltkasten, Steuerpultkabel, Steuerkabel, Batteriekabel und Steuerpult.

Ein separater Motor treibt ein langsam laufendes Rührwerk für Splitt, Sand, rieselfähiges Salz oder granuliertem Dünger an. Für nicht rieselfähiges oder feuchtes Salz gibt es alternativ ein spezielles Rührwerk für Salinensalz als Zubehör. Das Rührwerk ist stehend im Behälter montiert.

Ein Steuerpult reguliert von der Fahrerkabine aus die Drehzahl des Streutellers, die Dosierleinheit und die Durchflussmenge.

Der POLARO® E kann an zugelassenen Trägerfahrzeugen heck- oder frontseitig angebracht werden.

Technische Daten

1 Was Sie wissen sollten

	POLARO® E 70	POLARO® E 110	POLARO® E 170	POLARO® E 250
Maße L/B/H	570/485/870 mm	570/485/1050 mm	700/626/1070 mm	670/800/1100 mm
Leergewicht	29 kg	38 kg	42 kg	53 kg
Volumen	70 l	110 l	170 l	250 l
Fassungsvermögen Salz	90 kg	140 kg	220 kg	325 kg
Betriebsspannung	12 bis 15 Volt			
Sicherung	25 Ampere			
Leistung Antriebsmotor (Streuteller)	100 Watt			
Leistung Rührwerksmotor	150 Watt			
Drehzahlbereich	40 bis 600 U/min			
Drehzahl Rührwerk Standard	54 U/min			
Drehzahl Rührwerk Salinensalz	27 - 29 U/min			
Stromaufnahme Motor	Start bis 25 Ampere Normalbetrieb bis 13 Ampere			
Betriebstemperatur	-10 °C bis +70 °C			
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C			
Länge Batteriekabel	3 m	5 m	5 m	5 m
Länge Steuerpultkabel	2 m	2 m	2 m	2 m
Länge Steuerkabel	3 m	6 m	6 m	6 m

1 Was Sie wissen sollten

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der **POLARO® E** ist ein Streugerät zum Ausbringen von Streusalz, Splitt, Sand und granuliertem Dünger.

1.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Nur an zugelassenen Trägerfahrzeugen mit geeigneter Fahrzeugelektrik und ausreichender Standsicherheit verwenden.

Nur für zugelassene Medien verwenden. Das Gerät darf nicht für das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln verwendet werden.

1.6 Gewährleistung

Wir gewähren auf den **POLARO® E** 24 Monate Gewährleistung.

Garantiereparaturen sind vor Arbeitsbeginn mit dem Hersteller abzustimmen.

Bei Tauschteilen werden erhöhte Aufwände durch kundenseitige Änderungen von Kabeln und Steckern automatisch berechnet. Rücksendungen von Ersatzteilen sind frachtfrei zu senden.

Bei Kabel- oder Steckverbindungsänderungen ohne Werksfreigabe erlischt automatisch die komplette Garantie. Eingerostete Lager unterliegen nicht der Garantie des Herstellers. Motoren dürfen nicht geöffnet oder zerlegt werden.

Nach Erhalt:

Prüfen Sie Ihren **POLARO® E** beim Empfang auf Transportschäden. Diese müssen innerhalb von 24 Stunden beim Hersteller gemeldet werden.

1 Was Sie wissen sollten

1.7 Zu Ihrer Sicherheit

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung stets am Einsatzort griffbereit auf.
- Halten Sie die Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen und die Regelungen zum Umweltschutz unbedingt ein.
- Halten Sie geltende Normen und Richtlinien ein.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Vor dem Betrieb prüfen, ob der Behälter richtig in der Behälteraufnahme sitzt und der Streuer sicher und ordnungsgemäß am Trägerfahrzeug befestigt ist.
- Bei sicherheitstechnischen Mängeln den Streuer nicht in Betrieb nehmen.
- Beheben Sie sicherheitstechnische Mängel umgehend.
- Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzliche Straßenverkehrsordnung.
- Es dürfen sich keine Personen im Streubereich aufhalten.
- Zur Fehlerbehebung Motor ausschalten.
- Für Instandhaltungsarbeiten Stromzufuhr unterbrechen.
- Niemals den Behälter bei laufendem Rührwerk öffnen.
- Fassen Sie während des Betriebs nicht in den Behälter.
- Niemals bei laufendem Antriebsmotor in laufenden oder blockierten Streuteller greifen.
- Vorschriften des Streugutherstellers beachten.
- Unbedingt die Anweisungen der jeweiligen Streumittelhersteller beachten.
- Streutabellen und weitere Informationen zu dem verwendeten Streumittel sind beim jeweiligen Streumittelhersteller zu erfragen.
- Für die Lagerung und Anwendung der Streumittel schließt die Fa. LEHNER Agrar GmbH jegliche Haftung aus.

2 Montage und Inbetriebnahme

2.1 Rahmen montieren

	<p>Warnung! Verletzungsgefahr durch hohes Bauteilgewicht Der Streuer ist mit vollem Behälter deutlich schwerer. Deshalb ist auf die sachgemäße Montage des Streuers am Trägerfahrzeug, Tragfähigkeit der Bordwände oder sonstiger Konsolen zu achten. Ggf. mit Unterstützung montieren.</p>
	<p>Warnung! Verletzungsgefahr Die Belastbarkeit hat sich an den Vorschriften für Lastaufnahmeeinrichtungen zu orientieren.</p>
	<p>Warnung! Verletzungsgefahr Bei sicherheitstechnischen Mängeln den Streuer nicht in Betrieb nehmen.</p>

Der **POLARO® E** kann heck- oder frontseitig am Traktor, Geländewagen oder ATV angebracht werden.

Die Montage des **POLARO® E** kann durch eine Zusatzhalterung erfolgen. Hierfür sind am Rahmenrücken Montagebohrungen angelegt.

Zur Montage den Behälter entfernen.

Die empfohlene Abgabehöhe ist 0,40 - 0,80 m.

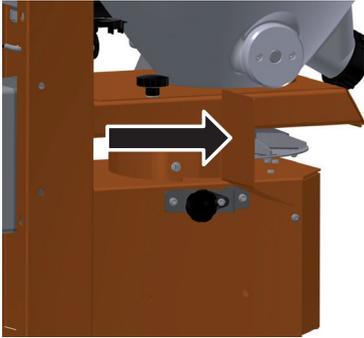
Für weitere Informationen und die benötigte Drehzahl und Schieberöffnung für das Wacker Streusalz, siehe Kapitel 6.6 - Wacker Streutabelle.

Die Werte für andere Streuprodukte sind den Informationen des Streugutherstellers zu entnehmen.

Für Informationen zur Demontage, siehe Kapitel 5.1 - Wartung.

2 Montage und Inbetriebnahme

2.2 Behälter und Abweisblech montieren



Warnung!

Verletzungsgefahr und Schaden am Streugerät

Für schwer fließfähiges Salz ist alternativ ein spezielles Rührwerk für Salinensalz als Zubehör erhältlich. Dieses Rührwerk ist nicht für Splitt und Sand geeignet.

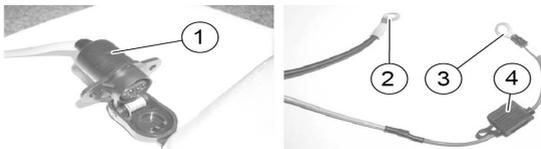
1. Behälter montieren.
2. Kontrollieren, ob der Behälter unten passend in der Behälteraufnahme sitzt.
3. Das mitgelieferte Abweisblech an den Streuer anschrauben (Pfeil).
4. Prüfen, ob der **POLARO® E** sicher befestigt ist.

2 Montage und Inbetriebnahme

2.3 Elektrischer Anschluss

	<p>Vorsicht! Gefahr von Funktionsausfällen Durch fehlerhafte oder falsch dimensionierte Stecker und Kabel kann es zu Funktionsausfällen kommen. Verwenden Sie nur originale oder vom Hersteller freigegebene Kabel und Stecker.</p>
	<p>Vorsicht! Kurzschlussgefahr Achten Sie darauf, dass das Kabel über keine scharfen Kanten geführt wird.</p>

Bei Kabel- oder Steckverbindungsänderungen ohne Werksfreigabe erlischt automatisch die komplette Garantie. Kundenseitige Veränderungen an Kabeln werden im Reparaturfall berechnet.



1. Halterung für das Steuerpult in der Fahrzeugkabine montieren.
2. Kabel des Steuerpults in die dreipolige Steckdose **1** des Trägerfahrzeugs stecken.
Sollte die Steckdose **1** nicht vorhanden sein, mitgeliefertes Batteriekabel verwenden:
 - Anschluss **2** am Minus-Pol der Batterie anschließen (nicht an der Karosserie).
 - Anschluss **3** (mit Sicherung **4**) am Plus-Pol der Batterie anschließen
 - Kabelende mit Steckdose **1** in das Trägerfahrzeug legen.

2 Montage und Inbetriebnahme

3. Kabel vom Streuer in die 16-polige Steckdose des Steuerpults stecken.

Um eine optimale Stromversorgung sicherzustellen, muss das mitgelieferte Batteriekabel verwendet werden.



Vorsicht!

Kurzschlussgefahr

Die Montageanleitung des Adapterherstellers beachten.

Bei der Montage eines 12/24 V-Adapters (als Zubehör erhältlich) ist es nötig, dass in die 24 V-Versorgungsleitung ein separater Ein-/Aus-Schalter zwischengeschaltet wird, da der Adapter im Standby-Modus Strom verbraucht.

Jetzt ist das Gerät betriebsbereit.

2.4 Streugutbehälter befüllen



Vorsicht!

Gesundheitliche Schäden

Vorschriften des Streugutherstellers beachten.



Warnung!

Verletzungsgefahr

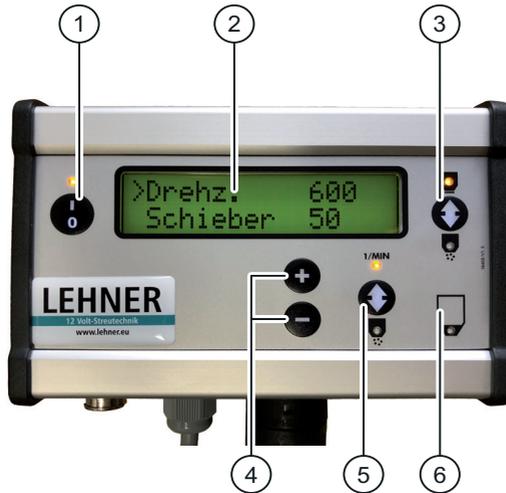
Niemals den Behälter öffnen oder den Streuteller berühren, wenn der Antriebsmotor läuft.

1. Streugut unmittelbar vor Arbeitsbeginn einfüllen.

2. Nach dem Einfüllen Behälter verschließen.

3 POLARO® E bedienen

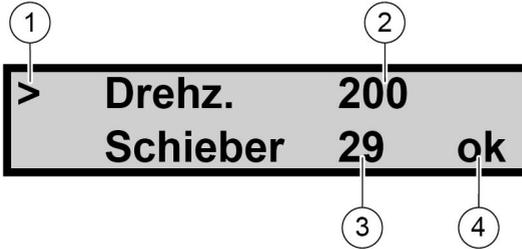
3.1 Bedienelemente am Steuerpult



- 1 Ein- und Ausschalten
- 2 Display
- 3 Schieber öffnen und schließen
Schieber offen: grüne LED leuchtet
Schieber geschlossen: gelbe LED leuchtet
- 4 Drehzahl oder Schieberöffnung einstellen
- 5 Schalter zum Wechseln zwischen Drehzahl und Schieber
- 6 Leermelder

3 POLARO® E bedienen

3.2 Anzeigen im Display



- 1 Pfeil markiert die aktive Zeile
- 2 Streutellerdrehzahl
- 3 Schieberöffnung
- 4 **ok** Zeichen für offenen Schieber



Für weitere Informationen, siehe Kapitel 6.4 - Fehlerbehebung.

3 POLARO® E bedienen

3.3 Streuteller und Rührwerk ein- und ausschalten

	Gefahr! Verletzungsgefahr durch Unfall Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzliche Straßenverkehrsordnung.
	Warnung! Verletzungsgefahr Beim Einschalten läuft der Antriebsmotor sofort an. Stellen Sie sicher, dass sich beim Einschalten niemand im Gefahrenbereich aufhält.
	Warnung! Verletzungsgefahr Bei sicherheitstechnischen Mängeln den Streuer nicht in Betrieb nehmen.



Zum Einschalten Taste drücken. Im Display wird die Drehzahl des Streutellers und die Schieberöffnung angezeigt. Der Schieber ist beim Einschalten immer geschlossen, dabei wird der Schieber auf seine 0-Position kalibriert.

> Drehz.	200
Schieber	29

Wird diese Meldung im Display angezeigt, ist eine Leitung beschädigt oder eine Steckverbindung unterbrochen.

> Drehz.	200
Verbindung Str.	

Bei niedrigen Temperaturen kann es möglich sein, dass der Leermelder nicht rechtzeitig anspricht.

Um die Justierung zu prüfen:

Streuer ca. 1 Minute mit geschlossenem Schieber laufen lassen.

Wird der Schieber nun geöffnet, muss der Leermelder nach ca. 5 Sekunden ansprechen.

Ist dies nicht der Fall, justieren Sie den Leermelder um 5 % in den negativen Bereich. Für weitere Informationen, siehe Kapitel 4.5 -

3 POLARO® E bedienen

Leermelder justieren.

Startautomatik/Freilaufautomatik

Wird durch starke Belastung das Anlaufen eines Motors erschwert, startet der Motor bis zu 10 mal in wechselnder Laufrichtung. Der Schieber muss hierfür offen sein, damit das Material abfließt. Kann sich das Rührwerk bzw. der Streuteller dadurch nicht losreißen, wird der Motor automatisch abgeschaltet.

Im Display wird folgende Meldung angezeigt:

Rührwerk steht, wenn sich das Rührwerk nicht losreißen kann.

Blockade Teller, wenn sich der Streuteller nicht losreißen kann.



Warnung!

Verletzungsgefahr durch unerwartetes Anlaufen des Rührwerks oder des Streutellers

Zur Fehlerbehebung Motor ausschalten.

Um die Blockade zu beseitigen:

1. Maschine ausschalten.
2. Streuteller manuell drehen oder den Behälter entleeren.

Für weitere Informationen, siehe Kapitel 6.4 - Fehlerbehebung.

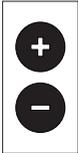
3 POLARO® E bedienen

3.4 Drehzahl einstellen



Ggf. Wechselschalter drücken, um die Drehzahl auszuwählen, der Pfeil zeigt auf die erste Zeile im Display.

> Drehz.	200
Schieber	29



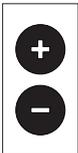
Taste drücken, um die Drehzahl einzustellen.
Die Drehzahl kann stufenlos von 40 - 600 U/min eingestellt werden.
Im Display wird 10 Sekunden lang die Solldrehzahl, danach erst die tatsächliche Drehzahl angezeigt.

3.5 Schieberöffnung einstellen



Ggf. Wechselschalter drücken, um den Schieber auszuwählen. Der Pfeil zeigt auf die zweite Zeile im Display.

Drehz.	200
> Schieber	29



Taste drücken, um die Schieberöffnung einzustellen.

3 POLARO® E bedienen

3.6 Schieber öffnen/schließen

	<p>Warnung! Verletzungsgefahr</p> <p>Beim Einschalten läuft der Antriebsmotor sofort an. Stellen Sie sicher, dass sich beim Einschalten niemand im Gefahrenbereich aufhält.</p>
---	---

	<p>Taste drücken, um den Schieber zu öffnen oder zu schließen. Schieber offen: grüne LED leuchtet. Schieber geschlossen: gelbe LED leuchtet.</p>	<p>> Drehz. 200 Schieber 29 ok</p>
---	--	--

Schieberüberwachung

Erreicht der Schieber die vorgegebene Position nicht innerhalb von 10 Sekunden, schaltet der Streuer ab.

Im Display wird folgende Meldung angezeigt:

Schieb n. auf bzw. **Schieb n. zu**. Gleichzeitig ertönen 5 Warnsignale.

	<p>Warnung! Verletzungsgefahr</p> <p>Zur Fehlerbehebung Motor ausschalten.</p>
---	--

3 POLARO® E bedienen

Fehlerbehebung

Folgende Schritte sind zu beachten bei der Fehlermeldung im Display **Schieber n. auf** oder **Schieber n. zu**.

1. Steuerpult ausschalten.
2. 15-20 Sekunden warten.
3. Steuerpult einschalten.

Schieber fährt automatisch ca. 10 mm auf bzw. zu. Hierbei kann der Fremdkörper entfernt werden. Ist dies nicht der Fall, so muss der Fremdkörper manuell entfernt werden.

4. 15-20 Sekunden warten.
5. Steuerpult ausschalten.
6. Steuerpult einschalten.

Der Schieber geht automatisch zu und die 0-Position wird erreicht.

Wichtiger Hinweis:

Nach erfolgreicher Entfernung der Blockade sollte vor dem nächsten Befüllen des Behälters darauf geachtet werden, dass der Schieber auf 0-Position ist (Schieber ganz zu). Durch kurzen Blick in den Behälter prüfen.

3.7 Arbeitsbreite einstellen

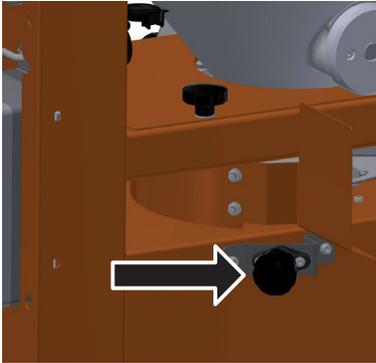
Die Arbeitsbreite ist von der Beschaffenheit des Streuguts und der Geschwindigkeit des Streutellers abhängig. Je grobkörniger das Streugut ist, desto größer ist die mögliche Arbeitsbreite.

1. Drehzahl laut Streutabelle einstellen.
2. Wurfschaufeln laut Streutabelle.

3 POLARO® E bedienen

3.8 Streubereich einstellen

Sie können den Bereich einstellen, in den das Streugut ausgestreut werden soll. Damit können Sie z. B. das Streugut auf einen Gehweg streuen, wenn sich das Trägerfahrzeug auf der Straße bewegt.



Streugut in Fahrtrichtung links (bei Montage im Heck) ausstreuen:
Spindel (Pfeil) im Uhrzeigersinn drehen.

Streugut in Fahrtrichtung rechts (bei Montage im Heck) ausstreuen:
Spindel (Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

3.9 Leermelder

Der Leermelder zeigt Ihnen an, wenn das Streugut im Behälter unter eine bestimmte Füllhöhe absinkt.

Im Display blinkt ca. 5 Sekunden lang die Meldung: **Behälter leer**, gleichzeitig ertönen 8 Warnsignale und die rote LED am Leermelder blinkt.

Um den Leermelder wieder auszuschalten:
Schieber schließen oder Streuer ausschalten.

3 POLARO® E bedienen

3.10 Leermelder kalibrieren

	Vorsicht! Maschine führt eine automatische Kalibrierung des Leermelders durch. Verletzungsgefahr!
---	---

	Gefahr! Beim Einschalten läuft der Antriebsmotor sofort an. Stellen Sie sicher, dass sich beim Einschalten niemand im Gefahrenbereich aufhält.
---	--



Ein/Aus-Taster für ca. acht Sekunden gedrückt halten.

Maschine startet die Kalibrierung automatisch. Der Streuteller dreht für 30 Sekunden mit max. U/Min. Anschließend fällt er ganz langsam auf 0 U/Min ab. Hierbei werden die Parameter in der Steuerung abgespeichert.

Die Dauer der Kalibrierung beträgt drei Minuten.

Während der Kalibrierung des Leermelders erscheint folgende Meldung im Display.

Fehler FLP = PWR

Der Streuer schaltet nach Beenden der Kalibrierung automatisch aus.

Die Kalibrierung des Leermelders ist erfolgreich beendet. Durch Neustart der Maschine kann nun gestreut werden.

4 Einstellungen und Anzeigen

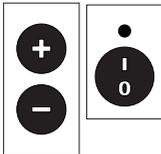
Mit dem Bedienelement können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Sprache
- Leermelderauswahl
- EHR-Signal
- EHR-Zyklus
- Leermelderjustierung
- Streuertyp
- Streueranzahl

Der EHR-Zyklus und die Streueranzahl werden beim Arbeiten mit dem POLARO® E nicht benötigt.

4.1 Einstellungen vornehmen

Maschine ausschalten.



Die + und - Taste gedrückt halten.
Dabei das Bedienteil einschalten.
**Alle 3 Tasten ca. 3 Sekunden
„gemeinsam“ gedrückt halten.**



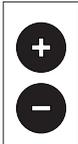
Im Display wird die
Sprachauswahl angezeigt.



Wechselschalter drücken, um den
gewünschten Menüpunkt auszuwählen.

4 Einstellungen und Anzeigen

4.2 Sprache



Taste drücken, um die Sprache einzustellen.

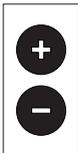


Wechselschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und der nächste Menüpunkt oder

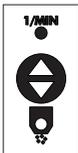


Hauptschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und Maschine ausgeschaltet.

4.3 Leermelder auswählen



Taste drücken, um den Leermelder auszuwählen:
Über Streutellerwiderstand (1), über Rührwerksmotor (2) mit Sofrührwerk, über externen Leermelder (3) - nicht programmiert oder Leermelder ausgeschaltet (0).



Wechselschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und der nächste Menüpunkt oder



Hauptschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und Maschine ausgeschaltet.

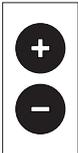
4 Einstellungen und Anzeigen

4.4 Signal für elektronische Hubwerkregelung (EHR) einstellen

Wenn der Streuer mit dem Zubehör Vorgewendemanager ausgerüstet ist, kann das Hydrauliksignal des Traktors abgenommen werden. Dieses Signal wird beim Heben oder Senken abgegeben.

Der Streuer ist werkseitig für das Signal beim Heben eingestellt.

Gibt der Traktor das Hydrauliksignal beim Senken ab, können Sie den Streuer anpassen.



Taste drücken, um das EHR-Signal einzustellen.

EHR-Signal für Heben:

Anzeige im Display ist **High aktiv**.

EHR-Signal für Senken:

Anzeige im Display ist **Low aktiv**.



Wechselschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und der nächste Menüpunkt oder



Hauptschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und Maschine ausgeschaltet.

4 Einstellungen und Anzeigen

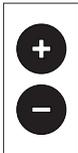
4.5 Leermelder justieren

Je nach Anforderung und Streugut kann der Leermelder so eingestellt werden, dass er früher oder später anspricht.

Der Wert zum Einschalten des Leermelders (wenn das Streugut unter eine bestimmte Füllhöhe sinkt) kann von -50 bis +50 justiert werden.

Hinweis:

Je nach Streugut oder Materialfeuchtigkeit kann der Restfüllstand etwas variieren.

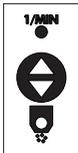


Taste drücken, um den jeweiligen Wert einzustellen.

Werkseinstellung ist 0.

Bei + Werten spricht der Leermelder bei höherem Füllstand an.

Bei - Werten spricht der Leermelder bei niedrigerem Füllstand an.



Wechselschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und der nächste

Menüpunkt

oder



Hauptschalter drücken: Einstellung wird gespeichert und Maschine ausgeschaltet.

4 Einstellungen und Anzeigen

4.6 Streuertyp anzeigen lassen

Die Steuerung ist für unterschiedliche Streuer vorgesehen.
Werkseitig ist der **POLARO® B** (Bosch Motor) programmiert.



Wechselschalter drücken: Einstellung gespeichert, nächster Menüpunkt oder
Hauptschalter drücken: Einstellung gespeichert und Maschine ausgeschaltet.

Streuertyp	2
POLARO	B

4.7 Vorgewendemanager (Sonderzubehör)

Ist der Vorgewendemanager angeschlossen, wird am Ende der ersten Zeile ein * angezeigt.

Drehzahl	200*
Schieber	29

Mit dem Vorgewendemanager wird der Schieber beim Senken der Hydraulik automatisch geöffnet und beim Heben automatisch geschlossen.

Der Schieber kann **jederzeit manuell** mit dem Steuerpult geöffnet und geschlossen werden.

Das Signal kann über eine 7-polige Steckdose oder ein Sensor-Signal abgenommen werden.

7-polige Steckdose

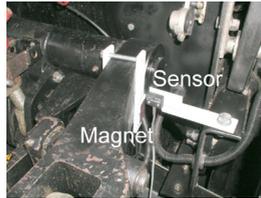


1. Steuerpultkabel mit der 7-poligen Signalsteckdose des Trägerfahrzeugs verbinden.
2. EHR Signal des Streuers einstellen, je nachdem, ob das

4 Einstellungen und Anzeigen

Trägerfahrzeug das Hydrauliksignal beim Heben oder Senken abgibt.

Sensor-Signal



1. Sensor im Gelenkbereich des Unterlenkers befestigen.
2. Magnetgeber am Unterlenker befestigen.
3. Position von Sensor und Magnetgeber einstellen.
Abstand höchstens 10 mm.
 - Hydraulik unten:
Sensor nicht im Bereich des Magnetgebers.
Hydraulik in der Höhe, in der der Schieber schließen bzw. öffnen soll: Sensor erreicht gerade den Bereich des Magnetgebers.
 - Hydraulik oben:
Sensor muss noch im Bereich des Magnetgebers befestigt sein.
Beim Heben der Hydraulik darf der Sensor den Bereich des Magnetgebers nicht verlassen, da sonst der Schieber wieder öffnet.

Bitte beachten Sie, dass sich die Kontaktflächen 1 des Sensors nur auf der linken und rechten Seite befinden.

4 Einstellungen und Anzeigen

4.8 Kontrollen

Spannungskontrolle

Um die Betriebsspannung (in Volt) zu prüfen, muss der Streuer eingeschaltet sein.



Taste 5 Sekunden drücken.
Im Display wird für 8 Sekunden die
Betriebsspannung angezeigt.
Empfehlung vom Werk min. 12,6V.

Spannung 14.0 V

Leistungskontrolle

Der Motor ist werkseitig eingestellt. Es dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden, da sonst die Antriebs- und Steuerparameter nicht mehr zusammenpassen.

Um die Leistungsdaten zu prüfen, muss der Streuer eingeschaltet sein.



Taste mindestens 5 Sekunden drücken.
Im Display werden folgende Informationen
angezeigt, solange die Taste gedrückt wird:
Zeile 1: aktueller Antriebsmotor,
Leistungsaufnahme in Watt und die
genaue Drehzahl.
Zeile 2: R-Wert für werksinterne
Daten, Motorspannung in Volt,
Stromaufnahme des Motors in Ampere.

**TLP 23.4W 201
91R 3.4V 6.9A**

4 Einstellungen und Anzeigen

4.9 Streubreiten und Abdrehvorgang

Anhaltswerte für die Streubreite finden Sie in der Streutabelle bzw. den Informationen des jeweiligen Streugutherstellers.

Abdrehen

1. Streuer in den Karton stellen oder Karton über Streuer stülpen, um das Streugut aufzufangen.
2. Aufgrund der Sogwirkung muss die in der Praxis verwendete Drehzahl des Streutellers eingestellt werden.
3. Bei verschiedenen Schieberstellungen das ausgeworfene Streugut abwiegen, bis die geeignete Schieberstellung ermittelt ist.

Streubreite ermitteln

1. Auf befestigtem Untergrund streuen.
2. Streugut wiegen oder quer zur Fahrtrichtung zu einem Haufen zusammenkehren und die Querverteilung beurteilen.

Formeln

$$\frac{\text{Gramm/min}}{\text{Geschwindigkeit in m/min} \times \text{Streuweite in m}} = \text{Ausbringmenge in Gramm/m}^2$$

$$\frac{\text{Gramm/min}}{\text{Ausbringmenge in Gramm/m}^2 \times \text{Streuweite in m}} = \text{Geschwindigkeit in m/min}$$

$$\text{gewünschte Ausbringmenge in Gramm/m}^2 \times \text{Geschwindigkeit in m/min} \times \text{Streuweite in m} = \text{Gramm/min}$$

5 Wartung und Reinigung

5.1 Wartung

	Warnung! Verletzungsgefahr Für Instandhaltungsarbeiten Stromzufuhr unterbrechen.
	Warnung! Verletzungsgefahr durch hohes Bauteilgewicht Ggf. mit Unterstützung demontieren.
	Warnung! Verletzungsgefahr Tragen Sie beim Reinigen immer Schutzbrille, Atemschutzmaske und Arbeitshandschuhe. Beachten Sie die Vorschriften des Streugutherstellers.

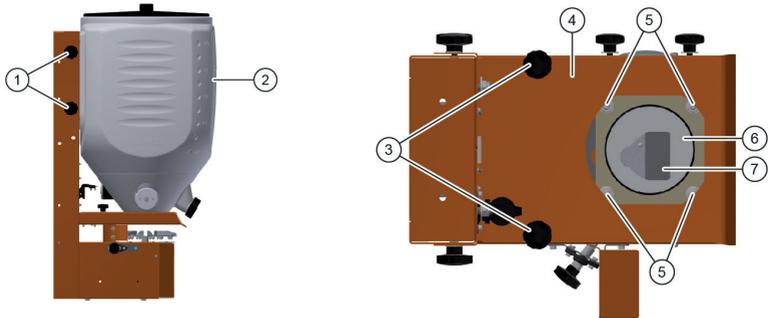
Nach dem Benutzen des Streugeräts Behälter entleeren und Streugerät und Trägerfahrzeug mit Druckluft reinigen.

Dosiereinrichtung/Schieber

Die Dosiereinrichtung und der Schieber sind in regelmäßigen Abständen, je nach Einsatz und verwendetem Streugut, zu überprüfen und zu reinigen.

Insbesondere bei sehr feinem Streugut kann es vorkommen, dass sich die Schiebereinheit zusetzt.

5 Wartung und Reinigung

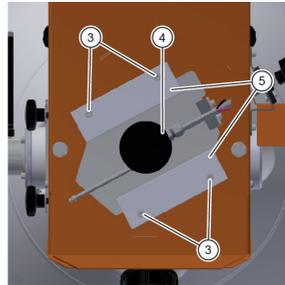
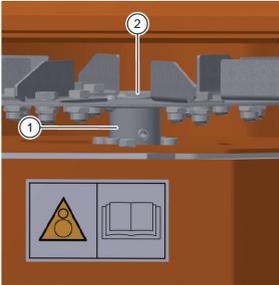


1. Rührwerksstecker ausstecken.
2. Rändelschrauben **1** auf beiden Seiten oben und unten abschrauben.
3. Behälter **2** entfernen.
4. Rändelschrauben **3** abschrauben und Abdeckblech **4** entfernen.
5. Muttern **5** mit 17 mm-Schlüssel abschrauben.
6. Behälteraufnahme **6** demontieren und Durchflussplatte **7** oben entfernen.
7. Schiebereinheit mit Besen oder Druckluft reinigen.
8. Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
Um den Einbau des Behälters zu erleichtern, kann der untere Rand mit handelsüblichem Gleitmittel gefettet werden.

5 Wartung und Reinigung

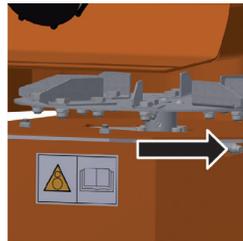
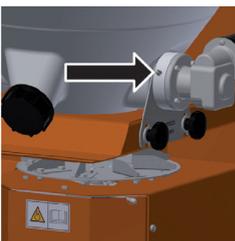
Antriebsmotor

Der Antriebsmotor des Streutellers ist am Saisonende zu reinigen und zu fetten. Damit verlängern Sie die Lebensdauer des Motors. Führen Sie diese Wartungsarbeit ordnungsgemäß durch, sonst kann die Herstellergarantie erlöschen.



1. Rührwerksstecker ausstecken.
2. Schraube **1** am Streuteller **2** lösen und Streuteller **2** nach oben abziehen.
3. Kunststoffscheibe entfernen.
4. Schrauben **3** von unten ausschrauben und Antriebsmotor **4** mit Distanzscheibe und beiden Führungsschienen **5** ausbauen.
5. Distanzring mit Wellendichtring von der Motorwelle abnehmen.
6. Motorwelle und Auflagefläche der Kunststoffscheibe reinigen und mit handelsüblicher Kupferpaste dünn bestreichen.
7. Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Während der Saison muss der Antriebsmotor als auch der Rührwerksmotor geschmiert werden. Hierzu finden Sie jeweils einen Schmiernippel am Frontblech (Antriebsmotor) bzw. Behälter (Rührwerksmotor).



5 Wartung und Reinigung

5.2 Reinigung

	<p>Warnung! Verletzungsgefahr Für Reinigungsarbeiten Stromzufuhr unterbrechen.</p>
---	--

	<p>Vorsicht! Verletzungsgefahr Tragen Sie beim Reinigen immer Schutzbrille, Atemschutzmaske und Arbeitshandschuhe. Beachten Sie die Vorschriften des Streugutherstellers.</p>
---	---

Der Behälter kann durch die Restentleerung nahezu vollständig entleert werden.

1. Behälter abschrauben.
2. Streuer und Behälter mit einem Besen reinigen.

5.3 Transport und Lagerung

Zum Transport ausschließlich den als Sonderzubehör erhältlichen Rollwagen verwenden.

	<p>Warnung! Verletzungsgefahr durch Umfallen des abgestellten Geräts Gerät auf sauberem, trockenem und tragfähigem Untergrund abstellen. Bei längeren Standzeiten darf das Gerät nur völlig entleert abgestellt werden.</p>
---	---

6 Anhang

6.1 EG-Konformitätserklärung

EG – Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.A

Hersteller:

LEHNER Agrar GmbH
Häuslesäcker 5-9
89198 Westerstetten

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Helmut Lehner
LEHNER Agrar GmbH
Häuslesäcker 5-9
89198 Westerstetten

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Produkt: POLARO® E
Typ: 70/110/170/250

Funktion: Der POLARO® ist ein Streugerät zum Ausbringen von Streusalz, Splitt, Sand, Dünger bzw Granulate verschiedener Art. Er wird in drei Baugrößen gefertigt. Diese unterscheiden sich in 70, 110, 170 und 250 Liter Fassungsvermögen der Behälter. Ein separater Motor treibt ein langsam laufendes Rührwerk an welches horizontal als auch vertikal verbaut werden kann. Durch das Rührwerk wird das Streugut rieselfähig gehalten. Die Drehzahl des Streutellers und der Öffnungsgrad des Schiebers werden über ein Steuerpult von der Fahrerkabine aus stufenlos betätigt.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EG;2006-05-17	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
2004/108/EG	(elektromagnetische Verträglichkeit) Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetischen Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 9/336/EWG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Norm entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100-2:2003-11	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2 Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze (ISO14121-1:2007)
EN 50498:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamilienorm für elektronische Geräte, die nachträglich in Fahrzeuge eingebaut werden.
EN ISO 14982:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit für Land- und Forstwirtschaftliche Maschinen

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

EN ISO 12100-1:2003-11	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
------------------------	---

Westerstetten, 29.08.2011

Ort, Datum



Unterschrift
Helmut Lehner

6 Anhang

6.2 Identifizierung

Die Seriennummer des Streuers ist am Rahmenrücken angebracht. Notieren Sie die Seriennummer in dieser Betriebsanleitung, damit sie bei Rückfragen griffbereit ist.



Die Hardware- und Software-Versionen werden kurz angezeigt, wenn das Steuerpult angeschlossen wird.

Notieren Sie die Software-Version in dieser Betriebsanleitung, damit sie bei Rückfragen griffbereit ist.

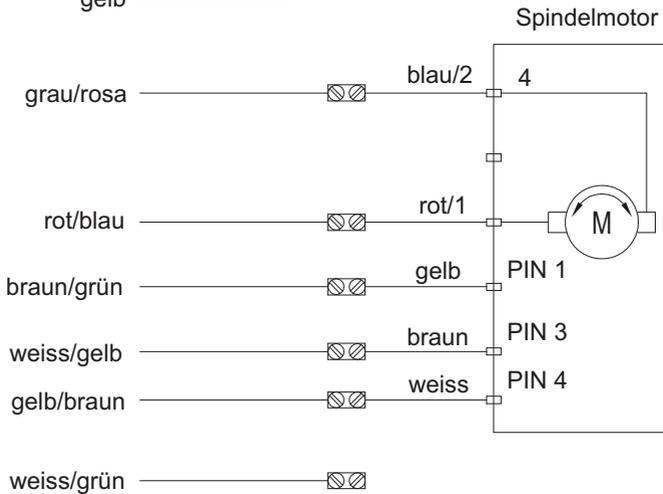
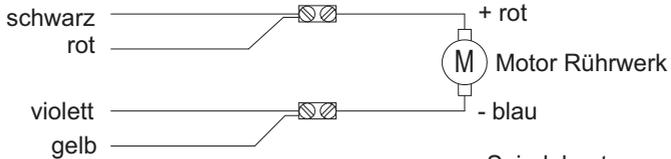
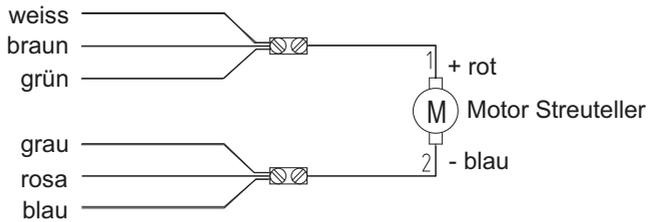


6 Anhang

6.3 Belegungsplan Verteilerkasten

Polaro „E“ mit Spindelmotor „Bosch“

Steuerkabel Verteilerdose



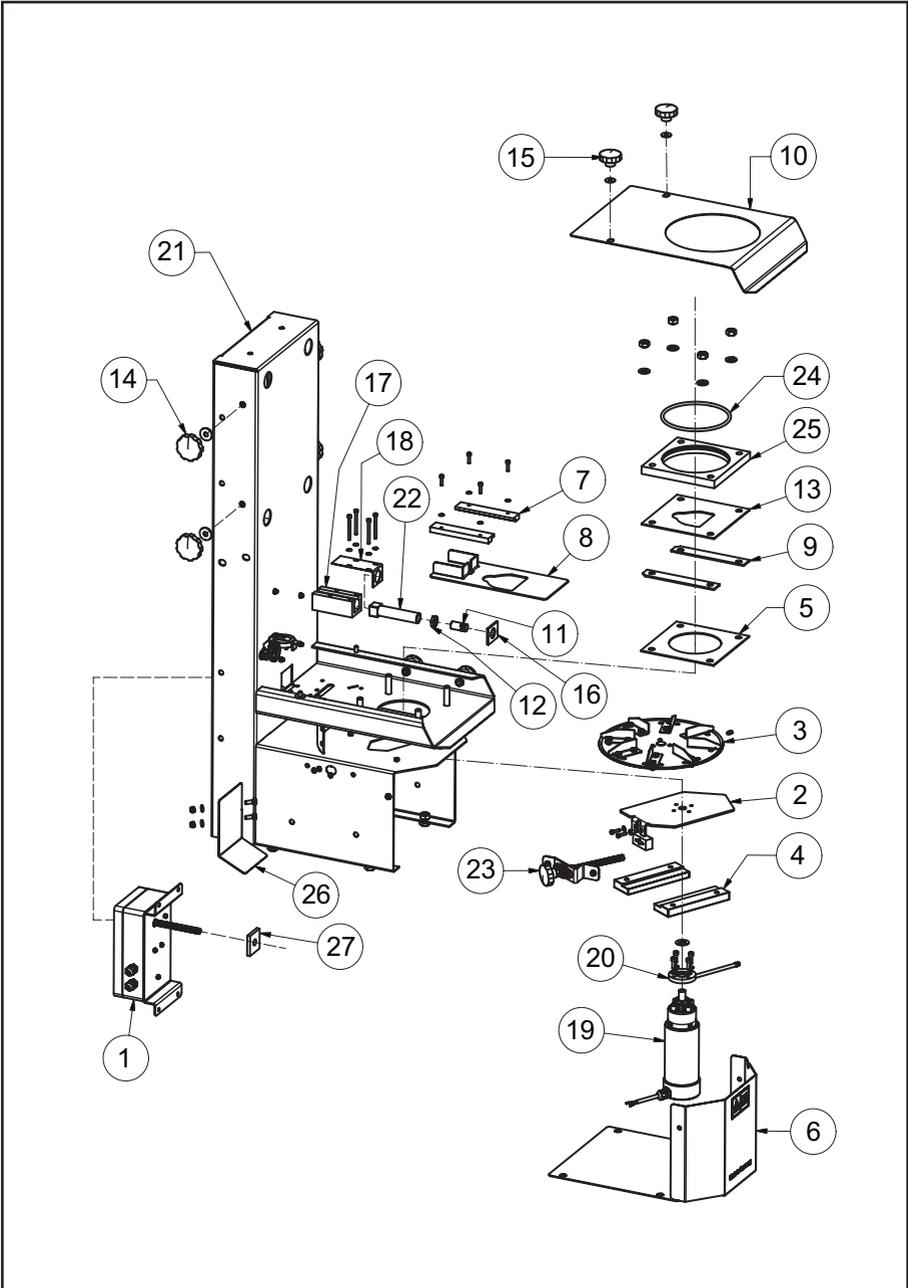
6 Anhang

6.4 Fehlerbehebung

Fehlerdiagnose LEHNER POLARO® E Stand: 01/2011	
Die nachstehenden Ausführungen sollen Ihnen helfen, kleinere Probleme selbst beheben zu können. Im Bedarfsfall rufen Sie uns direkt an. Wir helfen Ihnen gerne.	
Problem	Ursache
Problem	Behebung
Knistern im Steuerpult	Wackelkontakt bei der Stromzufuhr
Keine Anzeige im Display	Es wurde + und - vertauscht, Sicherung defekt
Streuteller erreicht eingestellte Drehzahl nicht	Belastung zu groß, Motorlager nicht leichtgängig
Schieber klemmt	Streugut oder Schmutz hat sich im Schieber verklemt
Anzeige im Display: Blockade Teller	Streuteller dreht nicht; hat nach 10 Versuchen abgeschaltet
Anzeige im Display: Rührwerk steht	Rührwerk dreht nicht; hat nach 10 Versuchen abgeschaltet, evtl. Material zu stark verdichtet.
Anzeige im Display: Schieb n. auf	Kabel vom Rührwerksmotor nicht eingesteckt Schieber konnte beim Öffnen nicht auf Position gehen
Anzeige im Display: Schieb n. zu	Schieber konnte beim Schließen nicht auf Position gehen
Anzeige im Display: Blockade Rührwerk Im Display wird immer wieder die Version gezeigt	Rührwerksmotor hat zu große Stromaufnahme Sicherung oxidiert; Wackelkontakt
Schieber öffnet nicht; keine Fehlermeldung im Display	Mechanische Beschädigung der Schiebermechanik
Anzeige im Display: Verbindung Str.	Stecker vom Steuerpult zum Steuerer nicht eingesteckt oder Leitungsschaden Stromversorgung unter 12 Volt
Leermelder reagiert nicht	Baufehl/Ausfall im Steuerpult Leermelder zu tief eingestellt
Vorgewendemanager schließt beim Ablassen der Hydraulik den Schieber und öffnet beim Heben	Signal falsch angelegt
Vorgewendemanager schließt unzuverlässig	Abstand Sensor zu Magnetteiber zu groß
	Leermelder justieren; siehe Kapitel 4.5 - Leermelder justieren Signal ändern; siehe Kapitel 4.4 - Signal für elektronische Hubwerkregelung (EHR) einstellen Abstand überprüfen, max. 10 mm.

6 Anhang

6.5 Ersatzteilliste POLARO® E

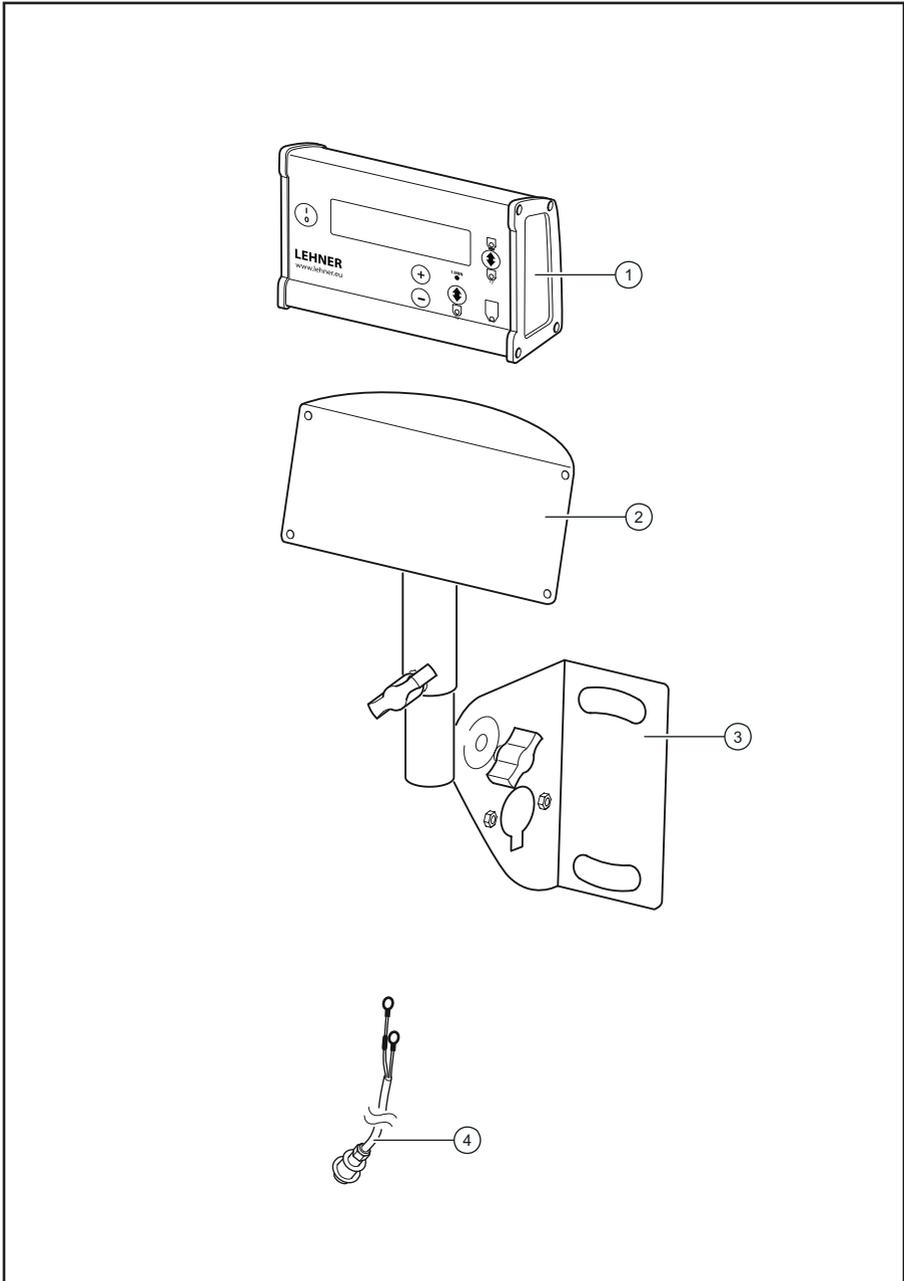


6 Anhang

Objekt	Anzahl	Artikel-Nr.	Benennung
1	1	82354	Motorbox POLARO E komplett montiert
2	1	82087	Aufgabepunktverstellung Motorhalteblech
3	1	81361	Streuteller POLARO E
4	2	80541	Führungsschiene POM Polaro E Tellerantrieb
5	1	80496	Grundplatte POLARO E aus POM
6	1	81406	Front- und Bodenblech POLARO E
7	2	80542	Laufschiene POM POLARO E Schieber
8	1	82085	Dosierschieber POLARO E
9	2	82086	Schieberführung POLARO E
10	1	81619	Abdeckblech POLARO E
11	1	81136	Schieber Justierung
12	1	81153	Kontermutter M14x1 SW19
13	1	81750	Durchflussplatte POLARO E 2mm
14	4	73214	Sterngriffschrauben 50 mm M8x14 mm V2A
15	2	73216	Sterngriffmuttern 40mm M6 A2
16	1	81711	Filzdichtung Linearschieber
17	1	81751	Linearschieberführung POM
18	1	81712	Linearschieberführung Deckel
19	1	80141	Antriebsmotor POLARO
20	1	82052	Distanzring mit Wellendichtring
21	1	80560	Grundrahmen POLARO E 110, 170
22	1	81740	Linearschieber, Steilgewindemutter 10x50
23	1	73404	Aufgabepunktverstellung Spindeleinheit
24	1	81395	Behälterdichtung
25	1	80264	Behälteraufnahme mit gerader Nut
26	1	80679	Prallblech POLARO E 110/170
27	1	81940	Kombiband PTW 150k premium Zuschnitt

6 Anhang

6.6 Ersatzteilliste Steuereinheit

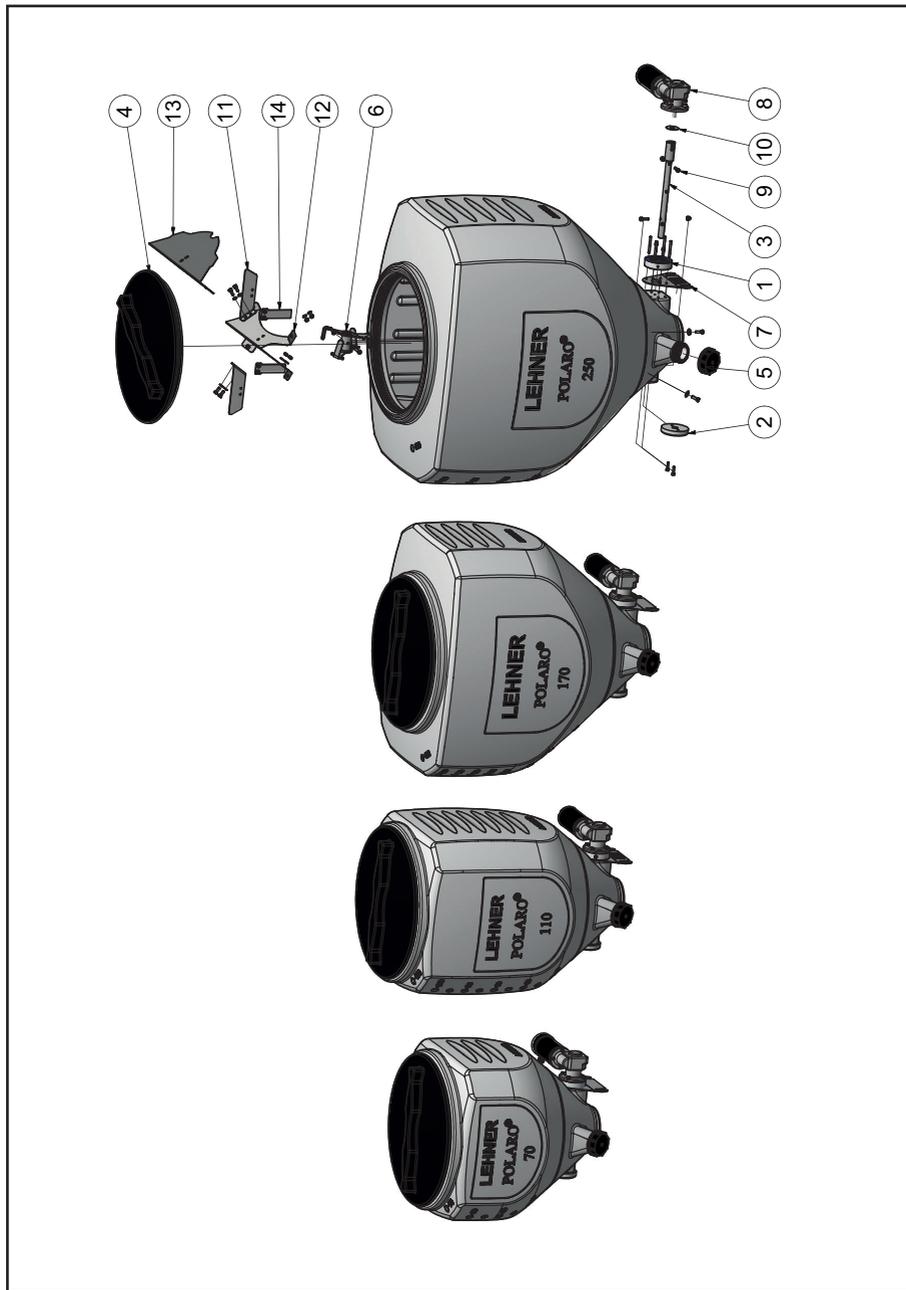


6 Anhang

Objekt	Anzahl	Artikel-Nr.	Benennung
1	1	82375	Bedienteil LAS 4
2	1	80642	Halterung Oberteil schwenkbar
3	1	80643	Halterung Unterteil schwenkbar
4	1	80492	Batteriekabel 2x 4mm ² 5m

6 Anhang

6.7 Ersatzteilliste Behälter



6 Anhang

Objekt	Anzahl	Artikel-Nr.	Benennung
1	1	81125	Motoraufnahme Rührwerk mit Schmiernippel
2	1	81126	Wellenlager Rührwerk POLARO
3	1	81165	Rührwelle POLARO
4	1	80107	Deckel für Behälter schwarz
5	1	80393	Deckel für Restentleerung schwarz
6	1	81892	Rührwerk in Edelstahl
7	1	81127	Behälterstütze Rührwerk POLARO
8	1	80142	Rührwerksmotor POLARO
9	2	80168	M6 Hutmutter mit M6x25 Schraube
10	1	82057	Unterlegscheiben 12,2 x 37,0 x 1
11	2	81185	Federhalter für Entlastungsdach
12	1	81164	Entlastungsdach POLARO
13	1	82244	Zusatz Entlastungsdach (für Splitt)
14	2	81186	Federstahl für Entlastungsdach

6 Anhang

Objekt	Anzahl	Art-Nr.	Benennung
1	1	81174	Motoraufnahme Salinenrührwerk
2	1	81189	Rührbügel 110-170-250 klein
3	1	81191	Rührstab für Salinenrührwerk ohne Bügel
4	1	80476	Rührwerksmotor für Salinenrührwerk
5	1	80453	Deckel Motor Saline + Schneckenförderer
6	1	81328	EntlastungsdachPOLARO 170 Salinenrührwerk links und rechts
7	2	81561	Entlastungsdach POLARO 110 und 250 Salinenrührwerk
8	1	81188	Rührbügel 110-170 groß
9	1	81249	Behälterwinkel POLARO 110
10	1	80677	Befestigungsplatte POLARO 170 für Salinenrührwerk
11	1	82170	Befestigungsplatte POLARO 250 für Salinenrührwerk
12	1	81017	Durchflussplatte Salinenrührwerk E mit Dorn
13	1	80612	Kegelschmiernippel M6 abgewinkelt 45°

6 Anhang

6.9 Wacker Streutabelle

Streutabelle: <u>Wacker Auftausalz</u>		LEHNER POLARO® E																												
Abgabehöhe (m): 0,60		Stand: 02/2008 Einstellwerte im Praxistest überprüfen.																												
Arbeitsbreite (m)	0,8	1,0				1,2				1,5				2,0																
	60	80				100				150				180																
Drehzahl (U/min)	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30												
	Schieberöffnung:																													
10 g/m ²	23	26	29	30	31	32	33	24	28	30	31	32	33	35	26	30	32	33	35	36	28	31	33	35	37	38				
15 g/m ²	25	29	30	31	33	35	36	27	31	33	35	36	37	38	28	32	34	36	37	38	30	33	36	38	40	41				
20 g/m ²	26	30	31	34	36	37	38	29	32	35	37	38	40	31	30	33	36	38	40	41	31	35	38	40	42	43				
25 g/m ²	28	31	33	35	37	38	39	32	35	37	38	40	31	33	36	38	40	41	31	35	37	40	42	32	37	40	42	43	44	
30 g/m ²	29	32	35	37	38	40	30	33	36	38	40	41	31	35	37	39	41	42	32	36	39	41	42	43	33	38	41	43	44	48
40 g/m ²	30	34	37	38	40	41	31	36	38	40	42	42	32	37	40	42	43	44	33	38	41	43	44	48	35	40	42	45	49	54
60 g/m ²	32	36	39	41	42	43	33	38	41	42	44	48	35	40	42	43	48	50	36	41	43	48	54	56	38	42	48	52	58	62
Wurfschaufelstellung	mittig mittig mittig mittig mittig																													
Arbeitsbreite (m)	2,5	3,0				4,0				5,0				6,0																
	200	250				350				400				600																
Drehzahl (U/min)	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30						
	Schieberöffnung:																													
10 g/m ²	29	32	35	37	38	40	30	33	36	38	40	41	31	35	38	41	42	43	32	37	40	42	43	44	33	38	41	43	44	48
15 g/m ²	31	35	38	40	42	43	32	36	39	41	43	44	33	38	41	42	44	48	35	40	42	43	47	51	36	41	43	46	53	54
20 g/m ²	32	37	40	42	43	44	33	38	41	43	45	47	35	40	42	45	50	53	37	42	44	49	53	55	38	43	48	53	57	60
25 g/m ²	34	38	42	43	45	46	35	40	43	44	47	53	37	42	44	49	54	57	38	43	48	53	57	61	40	44	53	57	62	67
30 g/m ²	35	40	43	44	48	50	36	41	44	48	50	54	38	43	48	53	57	61	40	44	53	57	62	70	41	48	54	61	67	
40 g/m ²	37	42	44	49	53	55	38	43	48	53	57	61	40	45	53	58	64	67	42	49	57	63			43	53	61	67		
60 g/m ²	40	44	50	57	62	67	41	48	54	61	67	70	43	53	61	67			44	57	66				48	61				
Wurfschaufelstellung	mittig mittig mittig mittig mittig																													

Diese Streutabelle gilt als Anhaltswert. Bitte überprüfen Sie Ihre Einstellwerte.

©LEHNER