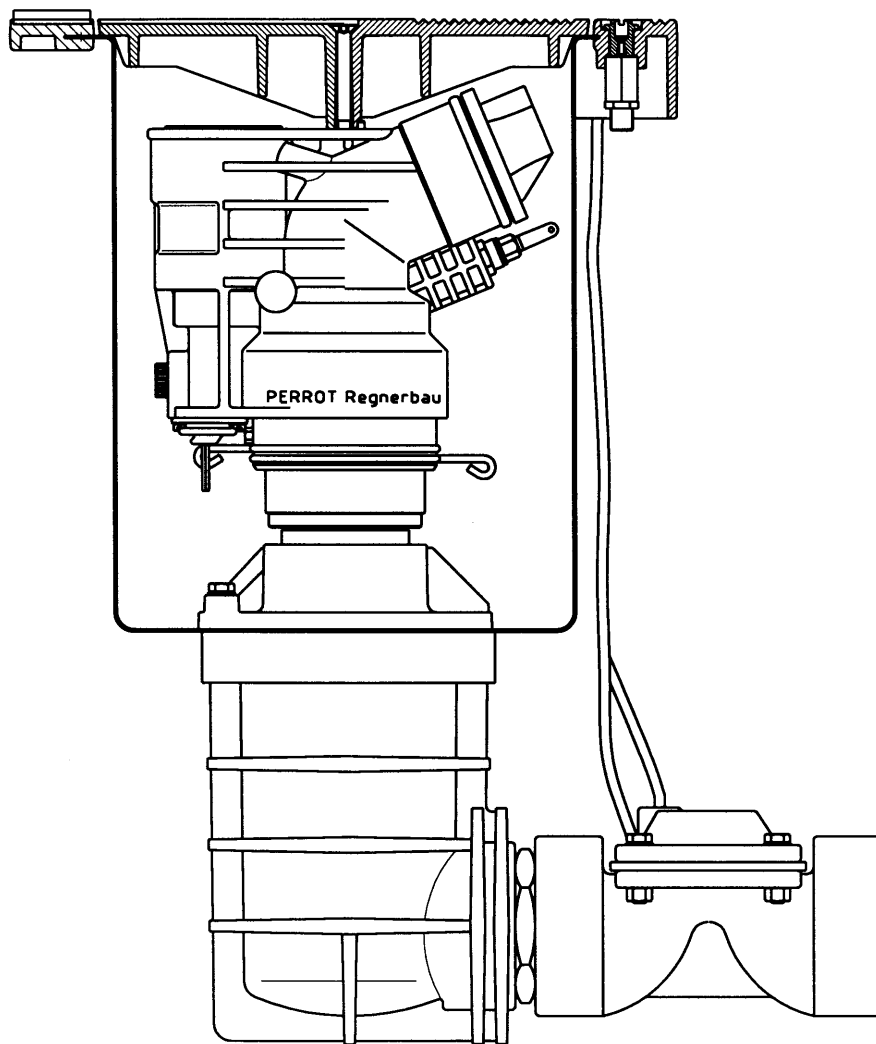


Betriebsanleitung

Großflächenversenkregner

Type : VP2

PERROT



Inhalt

- 1. Allgemeines**
- 2. Sicherheit**
- 3. Technische Daten**
- 4. Montage, Aufstellung**
- 5. Inbetriebnahme, Betrieb**
- 6. Außerbetriebnahme, Winterfestmachung**
- 7. Wartungs- und Reparaturarbeiten**
- 8. Betriebsstörung und Behebung**
- 9. Ersatzteilliste**

1. Allgemeines

Wir gehen davon aus, dass Sie sich auf dem Gebiet der Beregnung auskennen. Deshalb haben wir diese Anleitung kurzgefasst und nur diejenigen Informationen hineingebracht, die Sie im Hinblick auf die Verwendung dieses Produktes unbedingt erhalten müssen.

Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn der Regner unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben wird und innerhalb der Garantiezeit Mängel aufweist.

Wir behalten uns Änderungen nach dem Stand der Technik auch ohne besondere Ankündigung vor.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb, Wartung und Instandsetzung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die in diesem Abschnitt "Sicherheit" aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die in den anderen Abschnitten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen von Personen hervorrufen kann

sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



besonders gekennzeichnet.



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor automatischem Anlauf

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für den Regner und dessen Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Regner wird zur gleichmäßigen Verteilung von Wasser auf Grün- und Sportflächen mit Natur- oder Kunstrasen als Belag eingesetzt. Das Wasser sollte vorgereinigt und frei von grober und langfasriger Verschmutzung sein. Die Wasser- und Umgebungstemperatur müssen unterhalb der Grenzen liegen, die in den Technischen Daten angegeben sind.

2.3 Naheliegende missbräuchliche Verwendung

- ☆ Betreiben des Versenkgrenners durch nichtautorisiertes Personal (wenn das Steuergerät frei zugänglich ist).
- ☆ Betrieb mit z. B. durch Vandalismus verstelltem Beregnungssektor. Dadurch kann der Wasserstrahl auf die der Sportfläche abgewandten Seite gerichtet werden.

2.4 Sicherheitshinweise



Lesen Sie die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie mit Tätigkeiten am oder mit dem Regner beginnen.

Die spezifischen Sicherheitshinweise sind den einzelnen Kapiteln vorangestellt.

2.5 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch von Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

3. Technische Daten

Empfohlener Betriebsdruck 4 bis 8 bar

Zulässiger Betriebsdruck 4 bis 10 bar

ACHTUNG

Der Druck am Regner darf 10bar nicht übersteigen

Der statische Druck am Ventil darf 12,5 bar nicht übersteigen

Anschlussgewinde: G3“

Flüssigkeiten: Wasser

Druckverlust im Ventil: siehe separates Kenndatenblatt

Flüssigkeitstemperatur: 40°C max.

Umgebungstemperatur: 60°C max.

Betriebsspannung: 24V AC / 50Hz

Anzugsstrom: 0,28 A

Haltestrom: 0,14 A

Weitere Daten siehe separates Datenblatt

4. Montage, Aufstellung



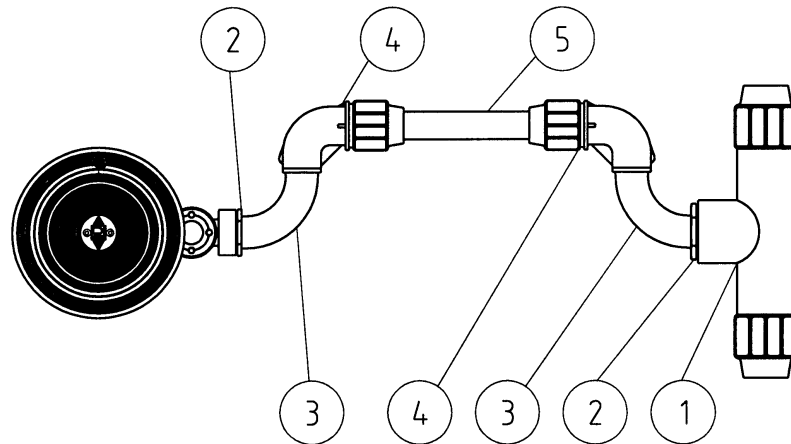
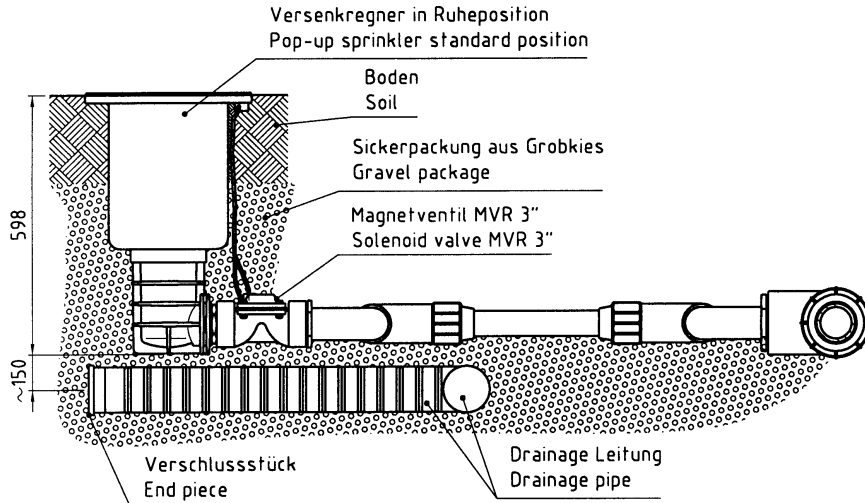
Wenn Verunreinigungen in den Regner gelangen, kann der Regner zerstört werden und das Montagepersonal verletzt werden. Spülen Sie daher die Leitung gründlich, bevor Sie die Wasserversorgung anschließen.



Unerwartetes Auftreten eines Wasserstrahls kann zu schweren Verletzungen führen. Stellen Sie daher sicher, dass die Montage vollständig durchgeführt wurde, bevor die Wasserzufuhr geöffnet wird.

- ☆ Gewindeanschluss am Regner ist 2½“ IG,
- ☆ Beim Versenkregner mit Ventil ist der Anschluss 3“ IG
- ☆ Zur Gewindeabdichtung Hanf und Dichtungsmasse z. B. Fermit Spezial verwenden.
- ☆ Einbau des Versenkregners sollte gemäß „Einbauschema für Versenkregner PERROT VP2“ erfolgen (siehe nächste Seite).
Damit Auflastdrücke auf die Hauptleitung vermieden werden, ist auf jeden Fall ein flexibler Anschluss zu verwenden.
- ☆ Der Einbau einer Sickerpackung mit direkter Verbindung an die Drainage, wie im Einbauschema gezeigt, wird dringend empfohlen.
- ☆ Die Verbindung der Steuerkabel darf nur mit zugelassenen wasserdichten Verbindungen ausgeführt werden.
- ☆ Zum Einschrauben der Anschlussverbinder kann der Versenkregner am Gehäuse oder Gehäuserand festgehalten oder eingespannt werden.

Einbauschema für Versenkregner Installation layout for pop-up sprinkler PERROT VP2



ØPE-Hauptleitung / dia Main Pipe

| Pos. | Benennung / Description | Ø110 | Ø90 | Ø75 |
|------|---|------|-----|-----|
| ① | T-Stück PE 110 x 4" IG x 110 T-Piece PE 110 x 4" FT x 110 | 1 | | |
| | T-Stück PE 90 x 3" IG x 90 T-Piece PE 90 x 3" FT x 90 | | 1 | |
| ② | T-Stück PE 75 x 2½" IG x 75 T-Piece PE 75 x 2½" FT x 75 | | | 1 |
| | Red. Nippel Nr. 241 4" x 2½" Reduction Socket No. 241 4" x 2½" | 1 | | |
| ③ | Red. Nippel Nr. 241 3" x 2½" Reduction Socket No. 241 3" x 2½" | 1 | 2 | 1 |
| | Bogen lang Nr. 3 2½" AG-AG Elbow No. 3 2½" MT x MT | 2 | 2 | 2 |
| ④ | Winkel Anschlussverschraubung 75 x 2½" IG Elbow Clamp Connection 75 x 2½" FT | 2 | 2 | 2 |
| ⑤ | Rohrstück PE-HD 12,5 Ø75 pipe PE-HD 12,5 Ø75 | 1 | 1 | 1 |
| | | D110 | D90 | D75 |

Wir behalten uns Änderungen nach dem Stand der Technik auch ohne besondere Ankündigung vor.

Subject to change without prior notice.

| | |
|------------------|------------|
| Einbauschema Nr. | 8 |
| Erstellt | 18.01.2005 |
| Rev. | Datum |
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Gefahrenhinweise



Beim Starten hebt sich der Versenkgrenner aus dem Gehäuse und baut innerhalb von ca. 5 sec. den vollen Druck auf. Der **austretende Wasserstrahl** kann Verletzungen hervorrufen. Aus diesem Grund sind folgende Hinweise bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Regners zu beachten:



- Bei **automatischem Betrieb des Regners dürfen sich keine Personen auf dem Gelände aufhalten.**
- Das Bedienpersonal darf sich **nicht in Strahlrichtung des Regners** aufhalten. Die Strahlrichtung wird auf dem Deckel durch den Pfeil gekennzeichnet.

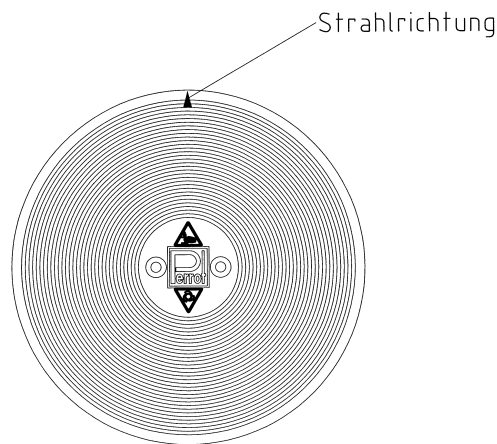


Abb. 1



Falls der Regner nicht bodenbündig montiert ist, können Personen durch Stolpern oder Hängenbleiben bei einem Sturz verletzt werden. Prüfen Sie daher vor der Inbetriebnahme und regelmäßig während des Betriebs, ob der Regnerdeckel bündig mit dem Umgebungsboden abschließt.

5.2 Inbetriebnahme

- a) Prüfen der elektrischen Funktion:
Bevor die Wasserzufuhr zum Ventil geöffnet wird, die Spule mittels Steuergerät ansteuern. Durch akustisches „Klicken“ an der Spule, lässt sich die korrekte elektrische Funktion feststellen (Klicken entsteht durch Anziehen des Ankers).
- b) Sicherstellen, dass <Handöffnung> auf 'A' oder '0' steht.
Bei dieser Stellung ist gewährleistet, dass das Ventil nach Wasserzufuhr schließt, wenn es stromlos ist (siehe Abb. 2).
- c) Wasserzufuhr zum Ventil langsam öffnen, bis Betriebsdruck ansteht. Möglicherweise öffnet das Ventil kurz und sollte dann nach spätestens 30 sec. selbständig schließen.
- d) Nachdem die Wasserzufuhr geöffnet ist und der max. Betriebsdruck erreicht ist, müssen alle Dichtstellen überprüft werden.
- e) Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen:
Ventil mit <Handöffnung> öffnen, indem die Schraube für <Handöffnung> in die Stellung '1' gebracht wird (siehe Abb. 2).
- f) <Handöffnung> schließen
Ventil mit <Handöffnung> öffnen, indem die Schraube für <Handöffnung> in die Stellung 'A' oder '0' gebracht wird (siehe Abb. 2).
Ventil muss Wasserdurchfluss innerhalb 30 sec. abstellen.
- g) Schritte e) und f) mehrmals wiederholen, bis eine fehlerfreie Funktion erreicht ist.
- h) Korrekte Funktion durch elektrisches Ansteuern vom Steuergerät aus nochmals überprüfen. Hierzu muss Schraube für <Handöffnung> in Stellung 'A' gebracht werden.

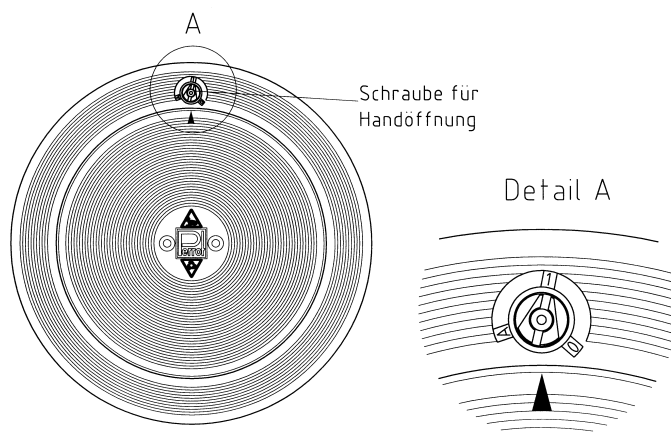


Abb. 2



Nachfolgend aufgeführte Punkte 5.3, 5.4 und 5.5 werden vorzugsweise bei laufendem Regner durchgeführt. Zuerst die Verschlussperre seitlich vom Regnerkopf (siehe Abb. 3) ausklappen, damit keine Gliedmaßen eingeklemmt werden können, falls der Regner wider Erwarten schließen sollte.

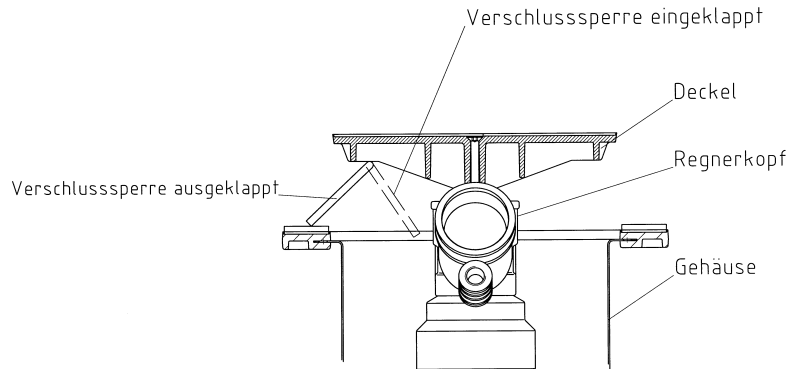


Abb. 3

Für die Regnereinstellung bedarf es keiner besonderen Maßnahmen. Einzustellen sind die Drehgeschwindigkeit des Regners und beim Wendebetrieb die Einstellung des zu beregnenden Sektors.

5.3 Sektoreinstellung

Bei diesem Versenkgewässer kann der Beregnungssektor stufenlos eingestellt werden. Durch Ziehen am jeweiligen Ende des oberen bzw. unten Federanschlages, kann die zu beregnende Fläche gewählt werden.

Sektorwinkel einstellen

ACHTUNG

Stufenlos einstellbar durch Ziehen (nicht Drücken) an dem jeweiligen Ende des oberen oder unteren Federanschlages.

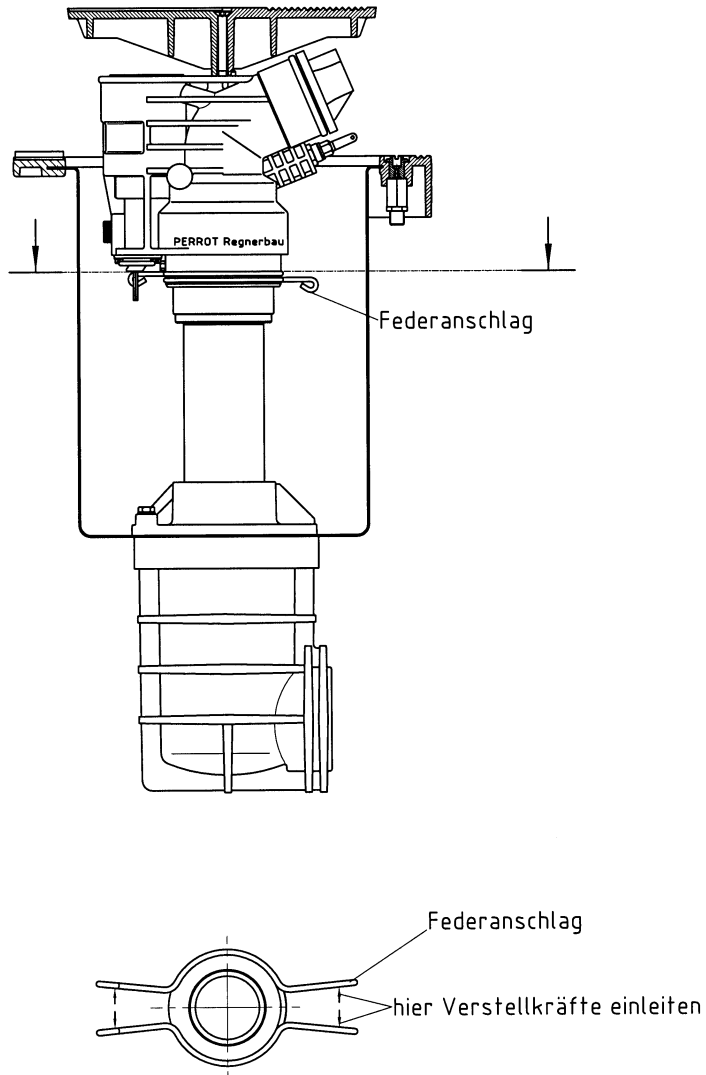


Abb. 4

5.4 Vollkreisberegnung

Zur Vollkreisberegnung müssen die Federansschläge abgenommen werden.

ACHTUNG

Federanschlag an beiden Enden nur so weit auseinanderziehen, dass sie gerade abgestreift werden können. Bei Überdehnung der Federansschläge können diese beim Wendebetrieb nicht mehr verwendet werden.

5.5 Geschwindigkeitsregulierung

Durch Drehen an der Regulierschraube nach rechts, langsamere Geschwindigkeit.
Drehen nach links, schnellere Geschwindigkeit.

ACHTUNG

Nur bei klarem Wasser mit verminderter Geschwindigkeit berechnen. Bei Schmutzwasser muss die Regulierschraube ganz geöffnet bleiben, sonst besteht die Gefahr, dass der Regner stehen bleibt.

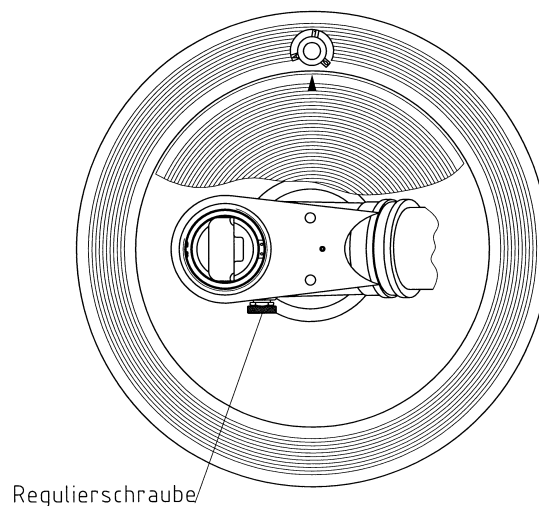


Abb. 5

6. Außerbetriebnahme, Winterfestmachung

Zur Außerbetriebnahme ist die Wasserversorgung und die Stromversorgung abzuschalten.

6.1 Winterfestmachung

Während der Frostperiode bitte beachten, dass kein Wasser im Regner steht. Das im Kolbenantrieb verbleibende Wasser verursacht beim Gefrieren kein Schaden. Wird der Regner wieder in Betrieb gesetzt, obwohl sich im Kolbenraum noch Eis befindet, so dauert es bei einer Eistemperatur von ca. -20°C etwa 15 Minuten bis der Antrieb aufgetaut ist.

Bei Regner mit angebautem Ventil, muss das Wasser zwischen Ventil und Versenkgrenner entfernt werden.

Dafür gibt es 2 Möglichkeiten :

- ☆ Vor Eintritt der Frostperiode muss der Regner entleert werden. Hierfür muss am Leitungsnetz ein leistungsstarker Kompressor angeschlossen werden. Das Ventil am Regner so lange geöffnet lassen, bis aus der Regnerdüse nur noch Luft austritt.
- ☆ Das Ventil verfügt über Entleerventil und kann auch herkömmlich über Schwerkraft entleert werden. Entleerventil sollte während der Frostperiode geöffnet bleiben.

Nachdem Entleeren sollte die Spule noch mehrmals elektrisch angesteuert werden, damit das Wasser aus dem Spulenraum gedrückt wird.

7. Wartungs- und Reparaturarbeiten



Ein unerwarteter Wasserstrahl kann schwere Verletzungen hervorrufen. Stellen Sie daher sicher, dass vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Wasserversorgung sicher abgeschaltet ist.

7.1 Wartung

- ☆ Innenraum von Regnergehäuse mit Industriesauger oder ähnlichem Gerät reinigen. (nach Bedarf).
- ☆ Regnergehäuse von überwachsendem Gras frei stechen. Diese Arbeiten sollten sinnvollerweise vor der Frühjahrsinbetriebnahme durchgeführt werden.
- ☆ Bodenbündigkeit insbesondere bei Naturrasen regelmäßig prüfen.

Fetten des Gewindes am Strahlrohr und am Düsenhalter

Beim Wechseln der Hauptdüse sollte das Gewinde am Strahlrohr und am Düsenhalter gereinigt und gefettet werden.

Dadurch lässt sich der Düsenhalter problemlos von Hand lösen und genauso gut wieder fest ziehen.

ACHTUNG

Beim Einsetzen der neuen Düse muss darauf geachtet werden, dass das Auslaufrohr in der dafür vorgesehenen Düsenbohrung wieder eingeführt wird und dass alle Dichtringe richtig eingesetzt werden (Abb. 6).

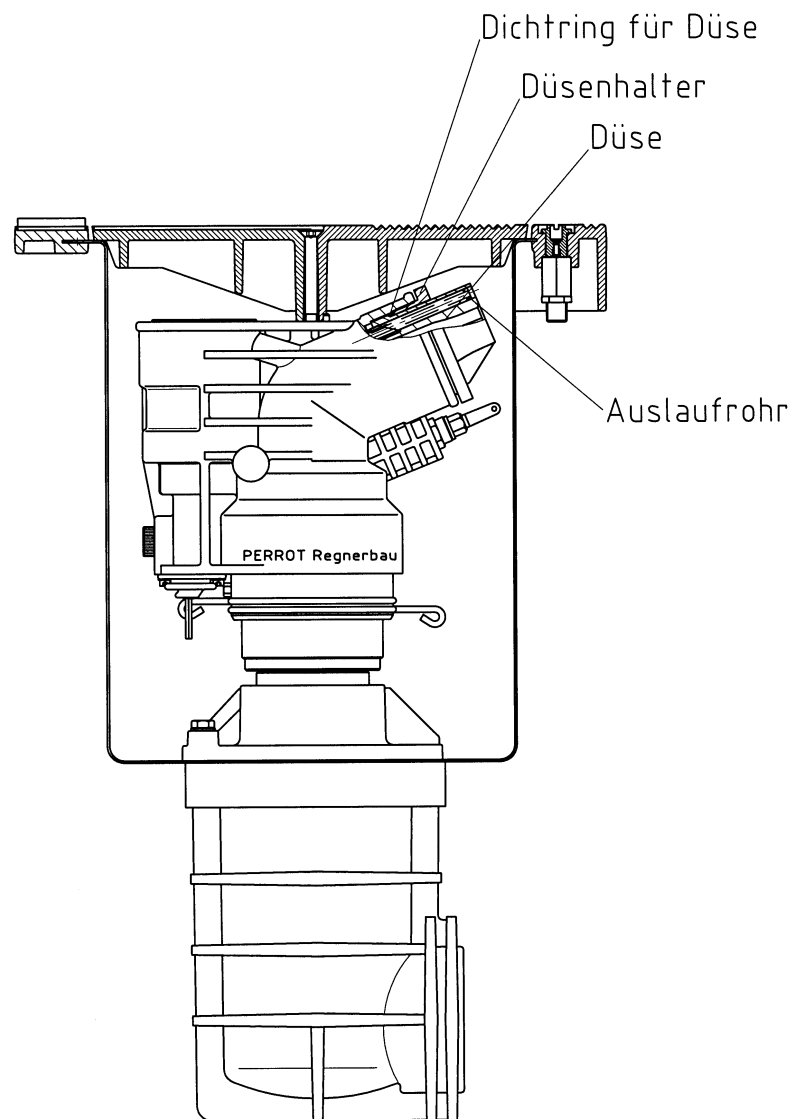


Abb. 6

7.2 Reparatur

Für nachfolgend aufgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten, muss der Regnereinsatz aus dem Gehäuse ausgebaut werden.

- Deckel mit Inbusschlüssel SW 6 abschrauben.
- 8 Flanschschrauben mit Steckschlüssel SW 17 ausbauen.

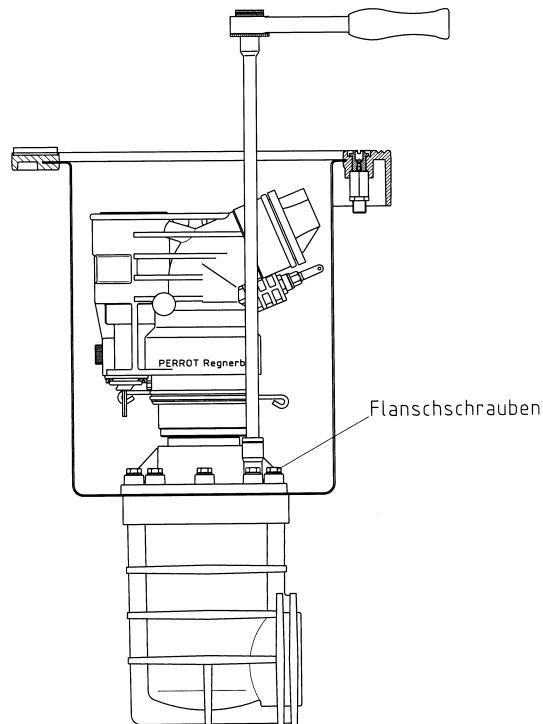


Abb. 7

- Regnereinsatz aus dem Gehäuse herausziehen.
- Gleitrohr aus Anschlussnippel herausschrauben. Da diese Verbindung mit einem Gewindekleber gesichert ist, muss der Kleber zuerst zerstört werden. Dies geschieht, indem das Gleitrohr mit einem Heißluftfön auf ca. 300 °C erwärmt wird und mit großem Drehmoment aus dem im Schraubstock eingespannten Gleitrohr mittels Rohrzange herausgeschraubt wird.

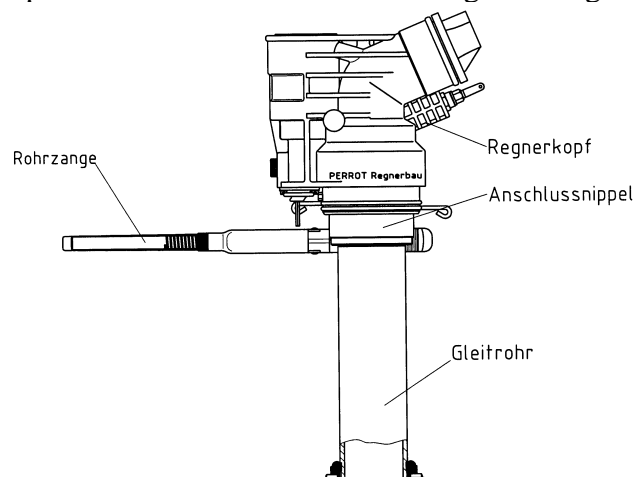


Abb. 8

7.2.1 Austausch des Nutringes

Ist der Regner an der Lagerung undicht, dann ist der Nutring defekt.
Zum Tausch des Nutrings muss der Schmutzabweiser herausgeschraubt werden.

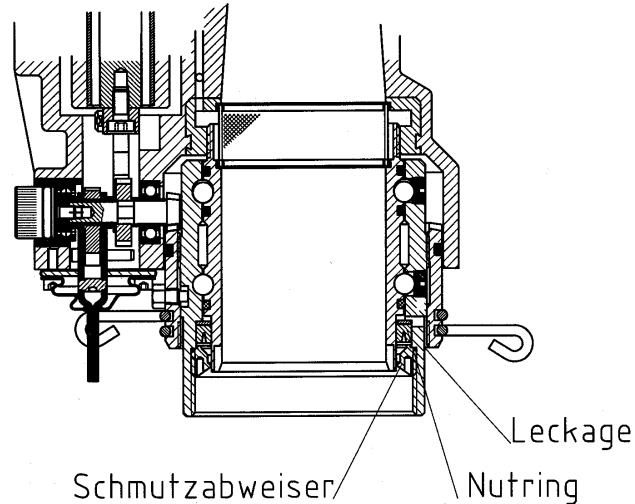
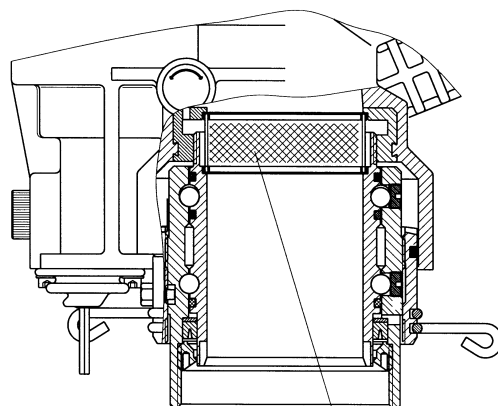


Abb. 9

Dieser Schaden tritt selten auf und sollte vom Hersteller repariert werden.

7.2.2 Filter für Steuerwasser reinigen

Der Antrieb des Regners erfolgt über einen Zylinder. Das Steuerwasser wird durch den Filter vorgereinigt. In Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad und der Einsatzdauer muss das Reinigungsintervall festgelegt werden.
Zum Reinigen des Filters Bürste oder Hochdruckreiniger verwenden.



Filter für Steuerwasser

Abb.10

7.2.3 Kolbenantrieb und Kolbenantriebsraum reinigen

Funktioniert der Antrieb infolge von starker Verschmutzung nicht mehr, so sollte der Kolbenantrieb ausgebaut und gereinigt werden.

Ausbau von Kolbenantrieb: (siehe TDP026-rep)

- ☆ Deckel mit Stirnlochschlüssel (Best.-Nr. ZB1198236) abschrauben.
- ☆ Kolbenantrieb mit Schraubenzieher nach oben heraus hebeln.
- ☆ Kolbenantrieb mit klarem Wasser reinigen. Vor allem die Ein- und Auslaufdüse säubern.
- ☆ Kolbenraum reinigen. Auf Durchgang bei Zu- und Ablaufbohrung achten.

Einbau von Kolbenantrieb: (siehe TDP026-rep)

- ☆ O-Ringe leicht einfetten.
- ☆ Kolbenantrieb so ausrichten, dass Antriebsklauen quer zur Antriebswelle stehen.
- ☆ Kolbenantrieb bis zum Anschlag einpressen (von Hand).
- ☆ Deckel zuschrauben und mit Stirnlochschlüssel fest anziehen.

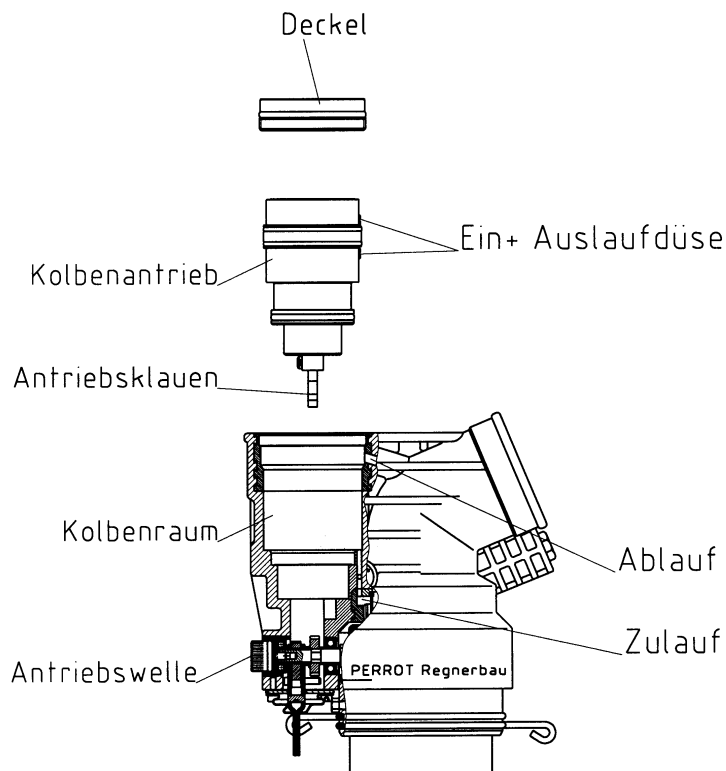


Abb.11

8. Betriebsstörung und Behebung

8.1 Betriebsstörungen am Regner

| Störung | Ursache | Behebung |
|--|---|--|
| Regner dreht nicht oder nur ganz langsam. Regner dreht gar nicht. | Verschmutztes Wasser. Geschwindigkeitsregulierung auf min. eingestellt. Verstopft | Regulierschraube ganz öffnen, Schmutz wird ausgespült Filter reinigen siehe Punkt 7.2.2 und 7.2.3 |
| Regner mit schlechtem Strahl | Strahlrohr bzw. Gleichrichter ist verstopft | Düsenhalter und Düse abnehmen. Strahlrohr reinigen. Beim Montieren der Düse auf richtigen Sitz des Auslaufrohres achten, Strahlrohr- und Düsenhaltergewinde fetten. |
| Sektorwinkel vergrößert sich während des Betriebs. | Federanschlag sitzt lose. Federkraft ist erlahmt. Federanschlag wurde überdehnt. | Neuen Federanschlag montieren. |
| Lagerung des Regners ist undicht. | Nutring ist abgenützt. | Nutring erneuern siehe Punkt 7.2.1. |

8.2 Betriebsstörungen am angebauten Ventil

| Problem | Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Ventil öffnet/schließt nur mit Handöffnung, jedoch nicht auf elektrisches Signal. | Kern in der Spule klemmt | Spule ausbauen und Kern reinigen |
| | Keine oder zu geringe Versorgungsspannung | Versorgungsspannung von 24 VAC herstellen |
| | Spule defekt | Spulenwiderstand prüfen (Soll ca. 30 Ohm) evtl. Spule tauschen. |
| | Schraube für <Handöffnung> ist in Stellung '0' | Schraube für <Handöffnung> auf Stellung 'A' bringen |
| Ventil öffnet auch mit der Handöffnung nicht | Steuerwasser- oder Entlastungsbohrung verstopft | Ventildeckel abschrauben und Bohrungen reinigen |
| | Kein oder zu geringer Druck auf der Versorgungsleitung | Druckversorgung herstellen |
| Ventil schließt nicht | Spulensitz verschmutzt | Spulensitz reinigen |
| | Schmutzteile zwischen Ventilsitz und Dichtteller | Ventildeckel abschrauben und spülen |
| | Membrane defekt | Ventildeckel abschrauben und Membrane wechseln |
| Ausgangsdruck zu gering | Steine und Schmutzteile verhindern ungestörten Wasserdurchfluss | Ventildeckel abschrauben und Ventil reinigen und spülen |



EG-Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie (98/37/EG), Anhang II A
nach Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
nach Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)

der Hersteller: Regnerbau Calw GmbH
Industriestrasse 19-29
75382 Althengstett – Germany
Tel. +49-(0)7051-162-0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Grossflächenversenkregner VP2
Baujahr: ab 2005

den Bestimmungen der oben bezeichneten Richtlinien entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

| | |
|--------------------------|--|
| DIN EN 292-1 EN 12100 | Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Leitsätze und Spezifikationen |
| DIN EN 1050 | Sicherheit von Maschinen; Leitsätze zur Risikobeurteilung |
| DIN EN 60204-1 | Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 204-1:1992, modifiziert) |

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung sowie die technische Dokumentation liegen in der Originalfassung vor.

Diese Konformitätserklärung verliert Ihre Gültigkeit, wenn an der Maschine Änderungen vorgenommen werden, die nicht vorher mit uns abgestimmt und schriftlich von uns genehmigt wurden.

Althengstett,

04.02.05 Flick, Leiter Techn. Büro Gw. Fließ

Datum

Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift