



Agromechanika

SINCE 1968

GEBRAUCHSANLEITUNG

ANBAUSPRÜHGERÄTE

AGP 100

AGP 200, AGP 200 U

AGP 200 VL., AGP 200 U VL.

AGP 100 TN - AGP 400 TN (TEN)

AGP 200 EN (ENU) - AGP 500 EN (ENU)

Rev. 11/2016

INHALT:

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	2
EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	3
EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	4
1 ALLGEMEINES	5
2 GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND MASSNAHMEN	5
3 SICHERHEITSSYMBOLS AN DER MASCHINE UND IN DER GEBRAUCHSANLEITUNG.....	12
4 BESCHREIBUNG	13
5 ANBAU DER SPRÜHGERÄT AN DEN TRAKTOR.....	16
6 ANTRIEBS-GELENKWELLE.....	16
7 GENAUERE BESCHREIBUNG MIT ARBEITSANWEISUNGEN	18
8 ZUBEHÖR	25
9 DRUCKREGLER.....	29
10 PUMPEN.....	36
11 REINIGUNG DER SPRÜHGERÄTES.....	39
12 MÖGLICHE FEHLER.....	42
13 TECHNISCHE DATEN.....	43
14 ALLGEMEINE SPRITZANLEITUNG	48
15 DÜSENARTEN.....	49
NOTIZ.....	52

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

**AGROMEHANIKA, proizvodnja in trgovina Kranj d.d.
Hrastje 52 a, KRANJ, SLOVENIJA**

erklärt, dass das Produkt:

**SPRÜHGERÄT AGP 100 TN
SPRÜHGERÄT AGP 200 TN
SPRÜHGERÄT AGP 250 TEN
SPRÜHGERÄT AGP 400 TEN**

gemäß folgenden Richtlinien hergestellt ist:

- 1. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;**
- 2. Richtlinie 2009/127/EG zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden;**

Angewandte harmonisierte Normen:

SIST EN ISO 4254-1:2013 - Landmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Generelle Anforderungen

SIST EN ISO 4254-6:2010 -Landmaschinen - Sicherheit - Teil 6: Pflanzenschutzgeräte
(ISO 4254-6:2009)

SIST EN ISO 4254-6:2010/ AC:2011 – Berichtigung AC:2011 etwas SIST EN ISO 4254-6:2010;

SIST EN ISO 12100:2011- Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und
Risikominderung (ISO 12100:2010);

SIST EN ISO 13857:2008 -Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen
von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen);

Kranj, 11.03.2016

Produktionsleiter
(verantwortl. für technische Dokumentation)
Matjaž Kuhar, dipl.ing.

Direktor:
Jan Šinkovec



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

**AGROMEHANIKA, proizvodnja in trgovina Kranj d.d.
Hrastje 52 a, KRANJ, SLOVENIJA**

erklärt, dass das Produkt:

**SPRÜHGERÄT AGP 100
SPRÜHGERÄT AGP 200 EN (ENU)
SPRÜHGERÄT AGP 300 EN (ENU)
SPRÜHGERÄT AGP 400 EN (ENU)
SPRÜHGERÄT AGP 500 EN (ENU)**

gemäß folgenden Richtlinien hergestellt ist:

- 1. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;**
- 2. Richtlinie 2009/127/EG zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden;**

Angewandte harmonisierte Normen:

SIST EN ISO 4254-1:2013 - Landmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Generelle Anforderungen

SIST EN ISO 4254-6:2010 - Landmaschinen - Sicherheit - Teil 6: Pflanzenschutzgeräte (ISO 4254-6:2009)

SIST EN ISO 4254-6:2010/ AC:2011 – Berichtigung AC:2011 etwas SIST EN ISO 4254-6:2010;

SIST EN ISO 12100:2011- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010);

SIST EN ISO 13857:2008 -Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen);

Kranj, 11.03.2016

Produktionsleiter
(verantwortl. für technische Dokumentation)
Matjaž Kuhar, dipl.ing.

Direktor:
Jan Šinkovec



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

**AGROMEHANIKA, proizvodnja in trgovina Kranj d.d.
Hrastje 52 a, KRANJ, SLOVENIJA**

erklärt, dass das Produkt:

**SPRÜHGERÄT AGP 200
SPRÜHGERÄT AGP 200 U
SPRÜHGERÄT AGP 200 VL.
SPRÜHGERÄT AGP 200 U VL.**

gemäß folgenden Richtlinien hergestellt ist:

- 1. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;**
- 2. Richtlinie 2009/127/EG zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden;**

Angewandte harmonisierte Normen:

SIST EN ISO 4254-1:2013 - Landmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Generelle Anforderungen

SIST EN ISO 4254-6:2010 -Landmaschinen - Sicherheit - Teil 6: Pflanzenschutzgeräte (ISO 4254-6:2009)

SIST EN ISO 4254-6:2010/ AC:2011 – Berichtigung AC:2011 etwas SIST EN ISO 4254-6:2010;

SIST EN ISO 12100:2011- Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010);

SIST EN ISO 13857:2008 -Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen);

Kranj, 11.03.2016

Produktionsleiter
(verantw. für technische Dokumentation)
Matjaž Kuhar, dipl.ing.

Direktor:
Jan Šinkovec



Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, welches Sie uns mit der Wahl der Spritzanlage für den chemischen Pflanzenschutz AGROMECHANIKA erwiesen. Die Zuverlässigkeit und die Leistung der Anlage sind von Ihrer Sorgfalt für die Anlage abhängig. Vor dem Anbau der Spritze an den Traktor ausführlich die Gebrauchsanleitung lesen und diese beim Gebrauch der Anlage auch berücksichtigen. Die Gebrauchsanleitung umfasst wesentliche Angaben für einen effizienten und sicheren Gebrauch und eine lange Lebensdauer der Anlage.

1 ALLGEMEINES

Das Sprühgerät wurde für präzises Sprühen der Obst- und Weingärten projektiert und konstruiert. Die Konstruktion ermöglicht leichten Zugang zu Vitalelementen des Sprühgerätes, gute Lenkbarkeit zwischen den Pflanzungsreihen während die niedrige Höhe des Sprühgerätes Übersichtlichkeit beim Sprühen ermöglicht. Das Luftfassungsvermögen ist wegen des einstellbaren Ventilators wandelbar, womit der Schutz der jungen als auch der mehrjährigen Anlagen möglich ist. Einstellbarer Ventilator (Gebläse), präzise Niederdruck-Düseneinsätze und viel zusätzliches Zubehör versichern einen optimalen Energie- und Spritzmittelverbrauch.

Das Sprühgerät soll nicht für das Umpumpen beziehungsweise Sprühen:

- der Wasserlösungen mit größerem spezifischen Gewicht und Viskosität als Wasser,
- der chemischen Lösungen, deren Verträglichkeit mit den in das Sprühgerät eingebauten Elementen nicht zuverlässig ist,
- des Trinkwassers,
- des Wassers, dessen Temperatur 40 °C überragt oder niedriger als 5 °C ist,
- irgendeines Lackes oder Firnisses,
- schnell-löslicher Verdünnungsmittel,
- der Öle und Fette,
- der Flüssigkeiten, die Granulate oder schwimmende Festpartikeln enthalten, benutzt werden.

2 GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND MASSNAHMEN

2.1 SICHERHEITSSYMBOL

Das Symbol links ist ein Warnzeichen und befindet sich gewöhnlich mit anderen Symbolen an der Sprühgerät.



Die Hinweise für sichere Arbeit berücksichtigen und in Ausnahmefällen entsprechende Maßnahmen treffen.

2.2 PFLEGE DER SICHERHEITSSYMBOL



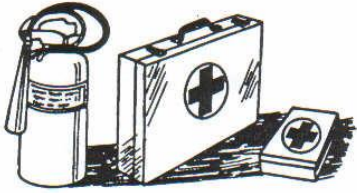
Sorgfältig die Hinweise lesen, die sich auf die Sicherheitsbestimmungen in der Gebrauchsanleitung Ihrer Maschine beziehen. Dafür sorgen, dass die Symbole an der Maschine gut sichtbar sind. Nach der Reparatur der Maschine oder dem Ersatz der Bestandteile sich davon überzeugen, dass die Maschine alle notwendigen Sicherheitssymbole hat. Die Sicherheitssymbole stehen bei einem autorisierten Verkäufer zur Verfügung. Sich mit der Funktion und der Handhabung der Maschine und der Steuerelemente vertraut machen.



DIE BEDIENUNG DER MASCHINE EINER UNBEFUGTEN PERSON VERHINDERN!

Dafür sorgen, dass sich Ihre Maschine in einem guten technischen Zustand befindet. Jede unbefugte Veränderung der Maschine kann die Funktion und die sichere Bedienung der Maschine verringern und ihre Lebensdauer verkürzen.

2.3 VORBEREITUNG AUF GEFAHREN

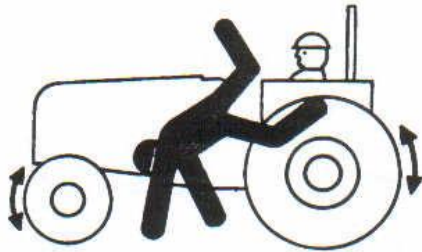


Sich auf ein plötzliches Feuer vorbereiten.

Dafür sorgen, dass bei der Arbeit immer ein Erste-Hilfe-Kasten und ein Feuerlöscher zur Verfügung stehen.

Dafür sorgen, dass die Telefonnummern eines Arztes, der Ersten Hilfe, der Ambulanz, des Krankenhauses und der Feuerwehr auf einer sichtbaren Stelle sind.

2.4 ENTFERNUNG VON UNBEFUGTEN PERSONEN



Jeder unbefugten Person, die auf der Maschine fährt, kann ein Unfall zustoßen (Sturz von der Maschine oder Verletzungen mit der Maschine). Eine Person, die auf der Maschine mitfährt, kann den Fahrer beeinflussen und den Schwerpunkt der Maschine verändern. Eine Person auf der Maschine beeinträchtigt den Überblick des Fahrers und kann somit Einfluss auf unzuverlässige Arbeitsbedingungen der Maschine haben. Deswegen den unbefugten Personen den Zugang verhindern.



DIE FAHRT VON UNBEFUGTEN PERSONEN AUF DER MASCHINE IST VERBOTEN!

2.5 SICHERHEIT BEI DER HANDHABUNG MIT CHEMISCHEN MITTELN

Die Handhabung mit chemischen Mitteln muss immer sehr vorsichtig erfolgen, um eventuelle Verletzungen und Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.









- Bei der Handhabung mit chemischen Mitteln immer sehr vorsichtig sein. Chemische Mittel nicht direkt anfassen. Chemische Mittel so behandeln, als ob es um Gifte gehen würde.
- Immer nur chemische Mittel auswählen, die am wenigsten für unsere Gesundheit gefährlich und am wirkungsvollsten und schnellsten lösbar sind.
- Immer die Bedienungsanleitung von chemischen Mitteln lesen. Die Bestimmungen und die Sicherheitsmaßnahmen berücksichtigen und die Anleitung benutzen.
- Bei der Arbeit einen Atemschutz wie Gasmaske und Helm mit Frischluftzufuhr benutzen.
- Bei der Vorbereitung von chemischen Mitteln geeignete Kleidung tragen. Bei der Arbeit Schutzmaske, Handschuhe, Stiefel und Schutzkleidung tragen.
- Keine "abgenutzte" Schutzausrüstung benutzen.
- Ihre Schutzausrüstung und Kleidung gut pflegen.
- Eine verschmutzte Gasmaske kann Hautreizung verursachen. Das Filter regelmäßig wechseln!
- Nur "sichere" chemische Mittel benutzen. Bei der Benutzung von chemischen Mitteln nur solche Mittel benutzen, welche die Haut nicht reizen und keinen Staub abgeben.
- Bei der Wahl solchen Mitteln Vorzug geben, die "sicher verpackt sind."

- Chemische Mittel immer an der frischen Luft vorbereiten, während der Vorbereitung die Maschine wegen der Gefahr des Ausfließens von chemischen Mitteln ausschalten.
- Chemische Mittel in der Windstille beziehungsweise in einem windgeschützten Teil vorbereiten.
- Die Maschine regelmäßig reinigen, um die Möglichkeit eines direkten Kontakts mit Chemikalien zu verringern.
- Während der Vorbereitung und Mischung eines chemischen Mittels nur zweckentsprechende Werkzeuge benutzen: Messskala, Messgeräte, Trichter, Eimer. Die Werkzeuge regelmäßig reinigen.
- Nur eine zu benutzende Menge von chemischen Mitteln vorbereiten.
- Die Arbeitszeit für die Benutzung von chemischen Mitteln darf nicht länger als acht Stunden sein. Stress und starke körperliche Belastungen vermeiden.
- Vor dem Spritzen und acht Stunden nach dem Spritzen keinen Alkohol trinken.
- Während der Arbeit mit chemischen Mitteln nicht essen, trinken oder rauchen.
- Verstopfte Düsen nicht mit Pusten (mit Mund) versuchen zu reinigen.
- In der Spritzperiode die Karenzzeit von chemischen Mitteln berücksichtigen.
- Beim Kontakt von chemischen Mitteln mit den Augen, diese mit klarem Wasser ausspülen.
- Nach dem Spritzen und vor dem Essen und Trinken die Hände und das Gesicht gut waschen.
- Den Kindern und Tieren bis zur Reinigung den Zugang verhindern.
- Nach dem Gebrauch die Maschine reinigen und in einen entsprechenden Raum stellen, wo der Zugang den unbefugten Personen unmöglich ist.
- Nach der Arbeit mit chemischen Mitteln gründlich baden.
- Die Maschine nach jedem Gebrauch und vor allen Wartungsarbeiten reinigen und waschen.
- Wenn bei der Arbeit mit chemischen Mitteln irgendwelches Gesundheitsproblem erscheint, sich an einen Arzt wenden und den Kontakt mit dem Verkäufer des chemischen Mittels herzustellen versuchen.
- Bei einem Unfall mit einem chemischen Mittel folgende Sicherheitsmaßnahmen berücksichtigen:
 - Augen und Haut: mit viel klarem Wasser ausspülen,
 - Kehle und Speiseröhre: Wasser trinken (nicht Milch!!!),
 - Atemwege: Frischluft.

2.6 GEFAHRENBEZEICHNUNGEN IM HINBLICK AUF DIE GEFAHRENSTUFE

Auf der Verpackung von chemischen Mitteln befinden sich die Gefahrensymbole, womit die Gefahrenstufe ausgedrückt wird. Nach Möglichkeit keine chemischen Mittel benutzen, wo auf der Verpackung ein Schädel oder andere Symbole eingepreßt sind, welche darauf aufmerksam machen, dass chemisches Mittel ätzend ist. Wenn auf der Verpackung keine Gefahrensymbole sind, das bedeutet nicht, dass das chemische Mittel nicht schädlich oder gefährlich ist. Obwohl chemische Mittel ohne eingepreßte Sicherheitssymbole benutzt werden, muss Vorsicht geübt werden, weil diese bei einer längeren Handhabung auch für Ihre Gesundheit schädlich sein können.

Mögliche Gefahrensymbole auf der Verpackung von chemischen Mitteln:

					
1	2	3	4	5	6

1. Giftige Stoffe – Gifte und lebensgefährliche chemische Mittel;
2. Gefährliche und reizende Stoffe – für die Gesundheit schädliche und für die Haut reizende chemische Mittel;
3. Angreifende Mittel – ätzende chemische Mittel;
4. Oxydative Stoffe – chemische Mittel mit Oxydationseffekt;
5. Entflammbare Stoffe – entflammbare chemische Mittel;
6. Explosive Stoffe – chemische Mittel mit Explosionsgefahr.

2.7 GEFAHR VOR MECHANISCHEN VERLETZUNGEN



- Die Maschine während des Betriebs nicht anfassen.
- Von der Maschine keine Gefahrensymbole und Sicherheitsvorrichtungen entfernen.
- Den Reifendruck nicht überschreiten.
- Für eine regelmäßige Wartung der Reifen sorgen.
- Beim Gebrauch der Maschine im Straßenverkehr eine entsprechende Lichtanlage und entsprechende Symbole gemäß der Straßenverkehrsordnung anbringen.
- In der Zeit der Vorbereitung und der Reinigung nicht in den Behälter steigen.
- Den Arbeitsdruck von 15 bar niemals überschreiten (maximaler Arbeitsdruck).
- Vor der Arbeit sich immer davon überzeugen, dass sich in der Arbeitsumgebung der Maschine niemand aufhält.
- Nach der Arbeit aus dem Schloss den Zündschlüssel entfernen. Damit wird ein plötzlicher und zufälliger Start der Maschine verhindert.

2.8 GEFAHR VOR UNTER DRUCK STEHENDEN FLÜSSIGKEITEN

- Die Flüssigkeiten aus beschädigten Schläuchen können unter Druck stehen, die Haut durchdringen und somit schwere Verletzungen verursachen.



- Niemals versuchen, einen beschädigten Hydraulikschlauch oder eine andere Hydraulikleitung unter Druck zu demontieren. Vor der Aktivierung des Hydrauliksystems sich von der Sicherheit der Verbindung überzeugen.
- Bei der Suche nach einer Leckage in der Hydraulikleitung sich mit einem Karton-einer Pappe helfen. Bei der Handhabung mit einer Hochdruckleitung die Hände und den Körper schützen.
- Bei einer Verletzung einen Arzt aufsuchen. Wegen Gefahr von schweren Verletzungen muss das Eindringen der Flüssigkeit durch die Haut gestoppt und die Flüssigkeit in einigen Stunden entfernt werden.

2.9 ARBEITSPLATZ DES MASCHINENFÜHRERS

- Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden, die zugleich auch der Traktorfahrer ist.
- Die Maschine dürfen nur volljährige zuverlässige Personen benutzen, welche geeignetes Wissen für einen genauen und sicheren Gebrauch von Spritzanlagen und Spitzmitteln haben.
- Der Bediener muss gesund sein – mental und körperlich.
- Operativ- und die Wartungsarbeiten darf nur eine entsprechend qualifizierte Person ausführen.
- Der Maschinenführer muss eine ärztliche Untersuchung durchführen (gemäß den örtlichen Bestimmungen).
- Die Arbeitsumgebung des Maschinenführers beträgt 1 Meter um die Maschine und den Traktor.
- Während des Spritzens müssen die Türen und Scheiben der Traktorkabine geschlossen sein. Erwünscht ist eine hermetisch geschlossene Kabine mit der Überdruck- und Lüftungsmöglichkeit, die den Zutritt einer chemisch verschmutzten Luft in die Kabine verhindert.
- In der Zeit des Spritzens soll der Bediener 90 % - 95 % seiner Arbeitszeit in der Kabine verbringen, damit chemische Mittel seine Gesundheit minimal beeinflussen. Wenn irgendwelche Störung in der Funktion von Körperteilen oder Übelkeit auftritt, sofort eine Schutzmaske benutzen. Wie auch immer, am besten ist es, sofort die Arbeitsumgebung zu verlassen und eine reine Umgebung aufzusuchen.

2.10 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Der Maschinenführer muss während der Arbeit gut zugeknöpfte Kleider und eine wirkungsvolle Schutzausrüstung benutzen.



- Der Maschinenführer kann durch die Haut, den Mund und die Nase mit Chemikalien in Kontakt kommen.
- Eine sichere Arbeit mit der Sprühgerät fordert völlige Aufmerksamkeit des Maschinenführers, deswegen während der Arbeit keine Musik mit Kopfhörern hören.



WARNUNG: um das Einatmen und den Zugang von Chemikalien durch den Mund zu verhindern, während der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken!

2.11 SCHUTZ DER ATEMWEGE

Für den Schutz der Atemwege stehen verschiedene Filter und Schutzmasken zur Verfügung.

- Empfehlenswert sind Masken für den Schutz des ganzen Gesichtes, in der Kombination mit verschiedenen Filtern (Gasfilter, Rauchfilter). Für einen wirksamen Schutz ist ein Schutzhelm empfehlenswert, wo ein Überdruck der Frischluft erreicht wird.
- Die Eignung des Filters überprüfen:
 - A (braun): für die Mehrheit von organischen Chemikalien;
 - B (grau): für die Mehrheit von anorganischen Chemikalien;
 - P (weiß): nur für flüssige und pulverige Chemikalien.



- Die Kombination des braun/weißen Filters mit der Bezeichnung A2P2 in der Europäischen Union wird bei der Mehrheit von organischen Chemikalien benutzt. Die Bezeichnung A2P2 bezieht sich auf die Filterkombination, welche einen entsprechenden Schutz gegen die Mehrheit von Gasen und Dämpfen bei der Benutzung von flüssigen und pulverigen Chemikalien geben. A2 bedeutet den Schutz der zweiten (2) Klasse, was bedeutet, dass das Filter bis zur Konzentration von 0,5 der Volumenprozent benutzt werden darf. P2 bedeutet, dass der Schutz des Rauchfilters der zweiten (2) Klasse ist.

- Die Kombination B des grau/weißen Filters muss bei der Arbeit mit anorganischen Chemikalien benutzt werden.
- Vor der Arbeit die Dichtung der Maske überprüfen. Die Maske auf irgendwelche Beschädigungen kontrollieren und sich davon überzeugen, dass das Ventil rein ist und sich gut schließt.
- Das Datum der ersten Benutzung des Filters notieren. Das A2P2 Filter muss einmal pro Monat ausgetauscht werden, unabhängig davon, wie oft es benutzt wurde. Das B Filter nach jedem Gebrauch austauschen! Nach der Öffnung der Verpackung das Filter in sechs Monaten benutzen. Verbrauchte Filter gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Die Wirksamkeit des Filters niemals mit Riechen kontrollieren:
 - einige giftige Elemente sind geruchlos,
 - die Giftkonzentration kann unter dem Niveau der Sinneswahrnehmung sein,
 - das Riechen von einigen Elementen kann die Schleimnasenmembrane verletzen.
- Immer die Haltbarkeit des Filters überprüfen.



WARNUNG: nach der Benutzung muss das Filter hermetisch geschlossen sein!

2.12 HAUTSCHUTZ

Für den Schutz der Haut folgende Kleidungsstücke tragen:

- genug lange Gummihandschuhe für den Gebrauch in der Landwirtschaft und Gärtnerei für den Schutz der Hände. Die Handschuhe müssen ersetzt werden, wenn sie abgenutzt sind oder nach fünftem Gebrauch. Das Innere der Handschuhe mit einem Puder streuen.
- Wasser- und Chemikalienfeste Gummi- oder Neoprenstiefel.
- Wasser- und Chemikalienfester Blaumann (Arbeitsmantel) mit einer Kapuze. Der Blaumann (Arbeitsmantel) muss das Ende der Handschuhe und Stiefel bedecken.
- Wasserfeste Schürze für den Schutz der Kleidung: in einer hochwertig geschützten Kabine kann die Schürze entfernt werden.
- Schutzmaske für das ganze Gesicht.

Für eine regelmäßige Reinigung der Kleidung nach dem Gebrauch sorgen. Niemals in nasser Kleidung spritzen: das kann nämlich einen starken Kontakt mit der Haut verursachen. Vorsicht bei einer eventuellen Verletzung der Haut. Nach der Arbeit mit Chemikalien die Hände immer mit viel Wasser waschen. Nach der Arbeit auch das Gesicht waschen.

2.13 PFLEGE DER SCHUTZAUSRÜSTUNG

Nach jedem Gebrauch gründlich die persönliche Schutzausrüstung reinigen. Die Maske, Schuhe, Handschuhe und den Arbeitsmantel mit Seifenwasser spülen und trocken lassen.

Die Schutzausrüstung in einem trockenen, kühlen und reinen Raum aufbewahren. Die Schutzausrüstung niemals im derselben Raum mit Chemikalien aufbewahren. Ihre Schutzausrüstung getrennt von anderen Kleidungsstücken aufbewahren. Schmutzige Schutzausrüstung gemäß den Bestimmungen über die Reinigung von gefährlichen Stoffen reinigen.

2.14 SICHERER BETRIEB

Vor der Arbeit muss der Maschinenführer die richtige und sichere Funktion der Maschine kontrollieren.

- Das Spritzen bei der Windgeschwindigkeit über 4 m/s, im Nebel oder Regen ist verboten. Die Spritzrichtung der Windrichtung anpassen.
- Bei der Arbeit mit zwei Spritzanlagen gleichzeitig dürfen die Maschinenführer nicht die Atmosphäre in der Arbeitsumgebung des anderen verpesten.
- Während der Arbeit mit Chemikalien und in der Spritzumgebung keine persönlichen Sachen bei sich haben. Vor dem Essen sich gründlich die Hände und das Gesicht waschen und den Mund mit klarem Wasser spülen.
- Vor der Benutzung der Chemikalien die Funktion der Maschine mit klarem Wasser kontrollieren.
- Die Pumpe der Maschine bekommt die Kraft von der Zapfwelle des Traktors über die Gelenkwelle. Die Antriebselemente können schwere Unfälle verursachen, deswegen folgende Hinweise beachten:
 - Für den Antrieb der Pumpe die Gelenkwelle mit gleicher Größe und Konstruktion wie die vorgeschriebene Welle und mit einem Schutzdeckel benutzen.
 - Die Maschine an den Traktor nur bei ausgeschalteter Antriebswelle (P.T.O.) anbauen.
 - Die Gelenkwelle nur bei gestopptem Motor an- oder abbauen.
 - Vor der Aktivierung der Antriebswelle (P.T.O.) die Umdrehungszahl und die Anwesenheit von anderen Personen und Tieren in der Gefahrenzone der Maschine überprüfen.
 - Die Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Antriebswelle (P.T.O.), gestopptem Motor und entferntem Zündschlüssel reinigen oder schmieren.
 - Die Antriebswelle des Traktors (P.T.O.) niemals ohne Grund einschalten und überprüfen, dass der Winkelunterschied der Kardangelenke nicht zu groß ist.



WARNUNG: die Antriebswelle des Traktors (P.T.O.) niemals bei ausgeschaltetem Motor aktivieren!

2.15 SICHERE WARTUNG

- Vor der Arbeit sich mit der Wartungsarbeit vertraut machen.
- Der Arbeitsplatz muss immer trocken und sauber sein.
- Keine bewegende Maschine schmieren, reparieren oder einstellen! Keine bewegenden Teile anfassen! Den Antrieb ausschalten und dafür sorgen, dass im Stromkreis mit Chemikalien keinen Arbeitsdruck gibt!
- Die Wartungsarbeiten erst dann beginnen, wenn die Maschine völlig rein ist.
- Während der Wartung den Zündschlüssen entfernen oder die Anschlüsse ausschalten.
- Die Antriebswelle des Traktors (P.T.O.) abbauen, um einen eventuellen Start und Betrieb der Maschine zu verhindern.
- Die Maschine nicht ohne "Einschaltung" der Sicherheitselemente kontrollieren.
- Die Maschine für die Reparatur nicht schweißen, wenn für das Spritzen das Ammoniumnitrat oder irgendwelche andere Chemikalie mit Ammoniumnitrat benutzt und die Maschine vorher nicht gründlich gereinigt wurde.
- Nicht in den Behälter steigen, um diesen zu reparieren oder reinigen.
- Alle Teile, die während der Wartung gehoben werden müssen, entsprechend stützen und montieren.
- Die Maschinenteile im guten Zustand halten. Eventuelle Störungen sofort beheben. Abgenutzte und beschädigte Teile ersetzen. Überschüssiges Öl, Schmiermittel oder anderen Schmutz entfernen.
- Vor irgendwelcher Einstellung der elektrischen Anlage beziehungsweise vor irgendwelchen Schweißarbeiten an der Maschine die Anschlüsse der Batterie- des Akkumulators abbauen.
- Während der Reparatur der Maschine und der Düsenhalter, die mit Chemikalien verschmutzt sind, eine entsprechende Schutzausrüstung im Hinblick auf die Chemikalien benutzen.
- Ein unkontrollierter Auslass von Chemikalien in die Umwelt ist strengstens verboten.

2.16 STRAßENFAHRT

Nicht auf öffentlichen Straßen fahren. Wenn doch, folgende Anweisungen befolgen:

- an den Traktor angebaute Sprühgeräte darf nur dann auf einer öffentlichen Straße fahren, wenn sich im Behälter kein Spritzmittel befindet. Die maximale Traktorgeschwindigkeit mit vollem Wasserbehälter darf nicht 15 km/h überschreiten.
- die Sprühgeräte an den Traktor nur dann anbauen, wenn die Belastung der Räder nicht das maximal erlaubte Gewicht überschreitet. Nach dem Anbau der Maschine muss minimal 25 % des Traktorgewichtes auf gesteuerten Rädern sein. Dieser Wert kann mit Montage der Ballastgewichte vorne und Demontage der Ballastgewichte hinten erreicht werden. Die Entscheidung darüber kann mit der Wägung vor erstem Betrieb getroffen werden;
- die Sprühgeräte kann völlig oder nur teilweise die Lichtsignale und Warnungen am Traktor bedecken. In diesem Fall muss die Maschine mit eigenen Lichtsignalen und Warnungen ausgestattet sein;
- bei der Fahrt des Traktors mit einer angebauten Sprühgeräte auf einer öffentlichen Straße die Straßenverkehrsordnung beachten;

2.17 VERFAHREN BEI UNFÄLLEN MIT CHEMIKALIEN

Bei eventuellem Kontakt der Haut oder der Augen mit Chemikalien oder der Lösung, diese sofort mit viel Wasser spülen und den Vorgang mehrmals wiederholen.

Beim Verdacht auf Vergiftung (Symptome: Schwitzen, Benommenheit, Depression, Kopfschmerzen, Übelkeit).

- sofort die Arbeit unterbrechen;
- nasse Kleidung ausziehen;
- ruhig bleiben;
- bei Übelkeit wegen Verzehr von Chemikalien sich zu erbrechen versuchen;
- sich seitlich legen;
- sofort einen Arzt anrufen und diesem die Etiketle der Chemikalie zeigen, damit er die Vergiftungsart schneller feststellen kann.

Beim Verdacht auf Vergiftung kein Rizinusöl, Milch, Butter, Eier, Alkohol essen oder trinken, weil diese Bestandteile die Wirkung der Vergiftung vergrößern.

2.18 VORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH DER MASCHINE

Der Führer und der Benutzer der Maschine müssen die Vorschriften für den Pflanzenschutz kennen.

3 SICHERHEITSSYMBOLLE AN DER MASCHINE UND IN DER GEBRAUCHSANLEITUNG

An der Maschine und in der Gebrauchsanleitung befinden sich verschiedene Sicherheits- und Warnungssymbole. Um die Sicherheit zu gewährleisten, müssen diese in Augenschein genommen werden. Die Hinweise und Informationen beachten, die sich auf die Sicherheitsmaßnahmen im vorigen Kapitel beziehen.

Dafür sorgen, dass die Sicherheitssymbole gut sichtbar sind. Sich davon überzeugen, dass nach der Wartung bzw. dem Ersatz der Teile alle Symbole vorhanden sind. Die Sicherheitssymbole stehen bei einem autorisierten Verkäufer zur Verfügung.

	EG Konformitätserklärung		Während der Arbeit entsprechende Schutzkleidung benutzen!
	Warnung: vor dem ersten Anbau der Maschine die Gebrauchsanleitung lesen		Wenn die Kabine nicht entsprechend konstruiert ist, während der Arbeit eine Schutzmaske benutzen!
	Warnung: Warnzeichen für die Verletzungsgefahr des Benutzers oder die Beschädigungsgefahr der Maschine!		Während der Arbeit einen Gehörschutz (gilt nur für die Spritzen) benutzen!
	Drehrichtung und Umdrehungszahl der Antriebswelle des Traktors (PTO)		Erlaubte max. Geschwindigkeit der Maschine ohne eigenen Bremsen
	Warnung! Drehrichtung der Gelenkwelle		Warnung! Maximal erlaubter Druck in der Spritze!
	Warnung! Sich nicht rotierenden Antriebswellen nähern!		Verbote!
	Warnung! Giftige chemische Mittel!		Die Entfernung von Sicherheitsvorrichtungen der Maschine ist verboten!
	Fliegenteilegefahr		Reinigung, Schmierungen oder Wartung der Maschine in Betrieb ist verboten!
	Warnung! Berücksichtigung der Sicherheitsabstände		Während der Arbeit nicht rauchen!
	Empfehlung		Einsteigen in den Behälter ist verboten!
	Während der Arbeit die Schutzhandschuhe benutzen		Wasser für das Händewaschen. Achtung: kein Trinkwasser!

4 BESCHREIBUNG

Sprühgeräte, worauf sich diese Gebrauchsanleitung bezieht, haben ein modernes Konzept, mit einem rundkantigen Polyethylen-Behälter, mit glatten Innenwänden und einem geneigten Boden. Die Konstruktion des Sprühgerätes gewährleistet einen kurzen Schwerpunktabstand vom Traktor zur Maschine, ein gutes Mischen des Spritzmittels, eine vollständige Entleerung des Behälters und eine leichte Reinigung.

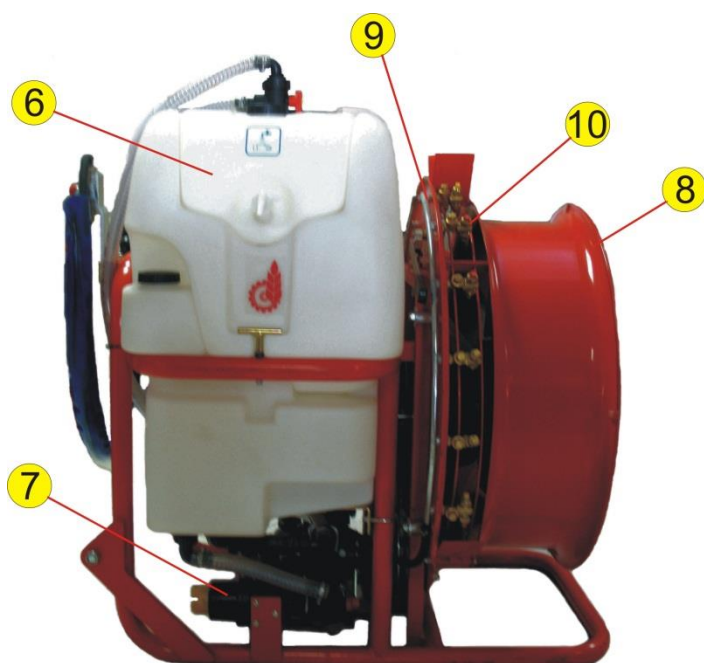
Der Ventilator im hinteren Teil des Sprühgerätes verteilt die Luft gleichmäßig nach links und rechts und auf der ganzen Höhe der Struktur. Wegen der Vergrößerung der Wege der Tropfen durch die Struktur ist der Luftstrom diagonal gegen die Reihe gerichtet, weswegen die Abdrift des Schutzmittels in die Richtung des Traktors minimal ist.

Der Ventilator mit einstellbaren Schaufeln gewährleistet die Anpassung der Luftgeschwindigkeit und –menge an die Art des Obst- und Weingartens und der Vegetationsüppigkeit.

4.1 BESTANDTEILE DER SPRÜHGERÄTE



1. Druckregler
2. Pumpe
3. Rahmen
4. Hauptbehälter
5. Spülbehälter
6. Behälter für klares Wasser
7. Saugfilter mit Regelventil
8. Gehäuse mit Ventilator
9. Sprühbogen (links-rechts)
10. Düsenträger
11. Verlängerung der Schlauche in der Kabine
12. Messskala
13. Evidenzschild
14. Sicherheitssymbole



Anstatt der runden Standardausführung des Gebläses des Sprühgerätes sind einzelne Modelle der Sprühgeräte (AGP 200 U, AGP 200 U VL. und alle ENU Größen) mit einem Luftrichter ausgestattet, der eine gleichmäßige Verteilung der Luft nach links und rechts ermöglicht.

Nachstehend sind eingehend die Hauptbestandteile des Sprühgerätes und ihre Handhabung und im letzten Teil noch der Katalog der Ersatzteile beschrieben. Da die Anweisung mehrere Sprühgeräte-Modelle einschließt, bitte nur betreffende Kapitel zu lesen.

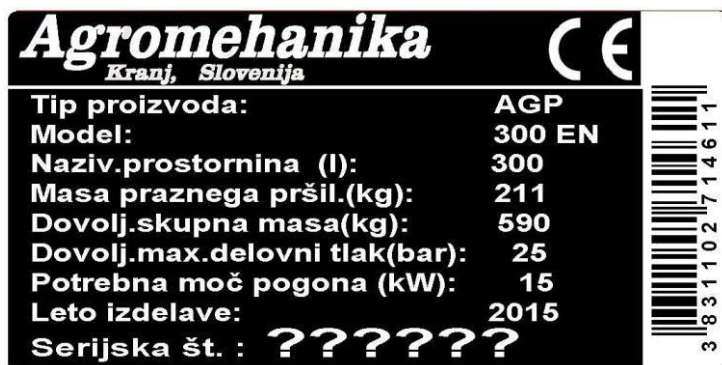
4.2 HEBEPUNKTE

Wenn man das Sprühgerät auf einen LKW aufladen will, kann man die drei Anschluss - und Hebepunkte gebrauchen. Wenn das mit einem Gabelstapler geschieht schiebt man die Gabel unter das Traggerüst des Spritzgerätes.

4.3 EVIDENZSCHILD

4.3.1 IDENTIFIKATION DER MASCHINE

Das Evidenzschild befindet sich vorne am Gerät und beinhaltet folgende wichtige Informationen:



- Produkttyp,
- Modell,
- Seriennummer,
- Baujahr,
- max. erlaubter Arbeitsdruck,
- Leergewicht der Maschine,
- erlaubte Gesamtmasse und
- Ursprungsland.
- EAN-Identifikationsnummer des Produktes.

Das Evidenzschild beinhaltet auch die CE-Kennzeichnung, welche angibt, dass die Maschine zertifiziert beziehungsweise gemäß den Forderungen über die Sicherheit der Maschinen und über die Geräte zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln hergestellt ist.

4.3.2 EVIDENZSCHILD DER PUMPE

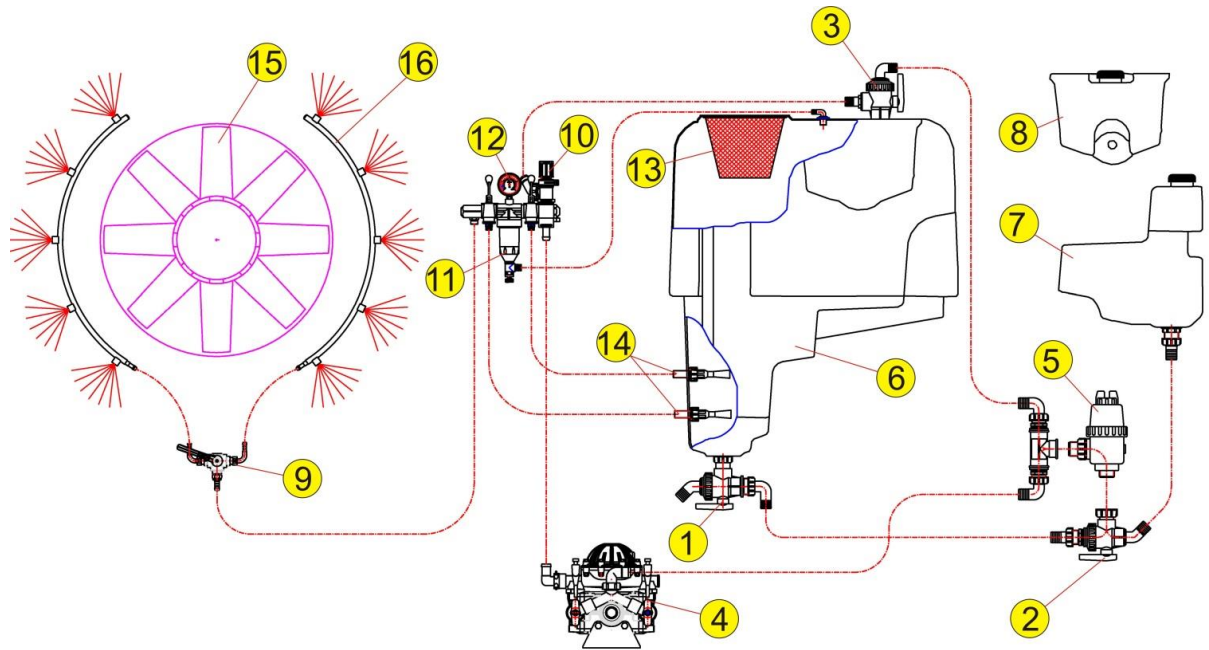
Es befindet sich an einer sichtbaren Stelle und beinhaltet folgende Informationen:



- Produkttyp,
- Modell,
- Seriennummer,
- Baujahr,
- max. erlaubter Arbeitsdruck,
- Leergewicht der Maschine,
- erlaubte Gesamtmasse und
- Ursprungsland.
- EAN-Identifikationsnummer des Produktes.

Bei der Bestellung der Ersatzteile alle Daten vom Evidenzschild angeben.

4.4 FUNKTIONSSCHEMA



- 1- Ablasshahn
- 2- Dreiwege-Wahlventil
- 3- Dreiwege-Wahlventil
- 4- Pumpe
- 5- Saugfilter mit Regelventil
- 6- Hauptbehälter
- 7- Spülbehälter
- 8- Behälter für klares Wasser
- 9- Ventile für die Öffnung von einzelnen Spritzsektionen
- 10- Druckregler mit Regelventil
- 11- Druckfilter
- 12- Manometer
- 13- Einfüllsieb
- 14- Mischdüse
- 15- Ventilator
- 16- Sprühbogen mit Düsenträger

4.5 ZUSATZZUBEHÖR

Das Sprühgerät kann mit zusätzlichen Elementen ausgerüstet sein, die dem Verbraucher leichtere Bedienung ermöglichen:

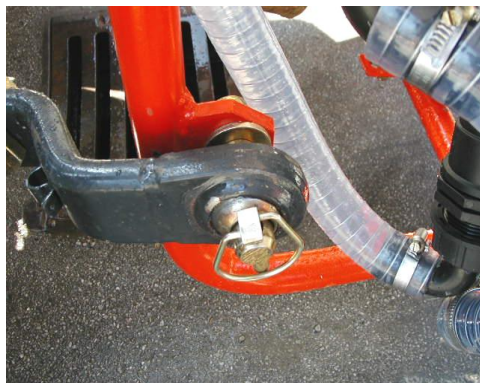
- Füllgefäß,
- Ventil für Verpackungsreinigung (flüssige Spritzmittel)
- Spülung des Sprühmittels im Sieb
- Schlauchhaspel mit Sprühpistole,
- Hand Fernbedienung
- Elektronische Regulierung mit Fernbedienung,
- Ausrüstung für Terrassen – Sprühen,
- Verlängerung der Rohre in die Kabine,
- Düse für die Reinigung des Behälters,
- Anschluss für Außenfüllung des Behälters,
- Saugkorb mit Saugschlauch (5 m).

5 ANBAU DER SPRÜHGERÄT AN DEN TRAKTOR

Alle Sprühgeräte mit dem Nennvolumen bis 300 Liter sind für den Anbau an das Dreipunktsystem der I. Kategorie (Durchmesser der Einspannbolzen 22 mm) bestimmt. Größere Sprühgeräte mit dem Nennvolumen 400 und 500 Liter sind aber für den Anbau an das Dreipunktsystem der II. Kategorie (28 mm) bestimmt.

Das Sprühgerät an das Dreipunktsystem des Traktors anbauen und mit Bolzen sichern.

Danach die Sprühgerät so viel heben, dass sich die Kardananschlüsse der Pumpe und des Traktors auf derselben Höhe befinden und diese mit der Gelenkwelle verbinden.



WARNUNG: bei erstem Heben das Gewicht einer vollen Sprühgerät berücksichtigen!

Allgemeine Empfehlungen:

- den Druck in den Reifen vergrößern (Siehe Gebrauchsanleitungen des Traktors.);
- sicherstellen, dass der Druckregler nicht in die Traktorkabine oder irgendwelchen anderen Traktorteil prallt;
- sicherstellen, dass sich der Traktor und der Druckregler nicht berühren;
- an den Traktor nach Bedarf das vordere Ballastgewicht anbringen (Siehe Gebrauchsanleitungen des Traktors);
- mit vollem Behälter der Sprühgerät langsam fahren (Einfluss auf Brechung ist kleiner).

6 ANTRIEBS-GELENKWELLE

6.1 BENUTZERSICHERHEIT



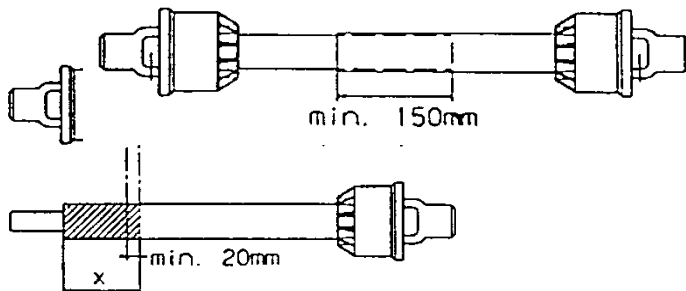
WARNUNG: folgende Empfehlungen und Sicherheitsbestimmungen beachten, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden!

- Vor der Montage (Verbindung der Gelenkwelle mit dem Traktor und der Spritze) der Antriebs-Gelenkwelle **immer den Motor stoppen und den Zündschlüssel aus dem Zündschloss entfernen.**
- Die Ausgangsgelenkwelle des Traktors kann bei der Montage der Gelenkwelle manuell gedreht werden, wenn der Traktormotor ausgeschaltet und die Gelenkwelle nicht eingeschaltet ist.
- Bei der Montage der Gelenkwelle überprüfen, dass der Sicherheitsstift sicher einrückte. Die Gelenkwelle nach vorne und nach hinten schieben, damit der Sicherungsstift einrückt.
- Drehende Wellen ohne Schutz sind sehr gefährlich!
- Immer sicherstellen, dass Schutzelemente richtig angebracht sind und bewegende Teile, einschließlich „Kreuze“ der Gelenkwelle an beiden Enden bedecken! Keine Gelenkwellen ohne Schutz verwenden!
- Keine drehende Gelenkwelle anfassen! Der Sicherheitsabstand von einer drehenden Gelenkwelle beträgt 1,5 m.
- Vor dem Drehen die Schutzelemente mit einer Kette schützen!
- Sich überzeugen, dass der Schutz der Gelenkwelle am Traktor und dem Anbaugerät verschraubt (befestigt) ist!
- Vor allen Eingriffen in den Traktor, die Maschine oder die Anschlusswelle immer zuerst den Motor abstellen und den Zündschlüssel entfernen.

6.2 MONTAGE DER GELENKWELLE

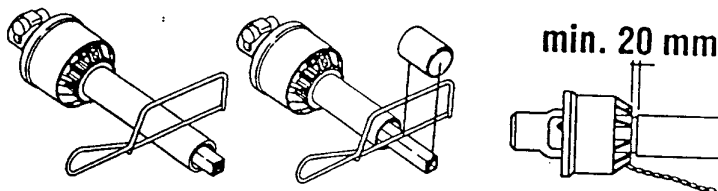
Erste Montage der Gelenkwelle:

1. Die Spritze an den Traktor anbauen, die Hubarme des Traktors in die Position heben, wo oder Abstand zwischen der Zapfwelle des Traktors und der Zapfwelle des Spritze **am kürzesten ist (die Kardananschlüsse auf derselben Höhe)**. Dabei achten, dass irgendwelcher Teil der Spritze nicht in den Traktor oder Boden stößt.
2. Den Traktormotor stoppen und den Zündschlüssel aus dem Zündschloss entfernen.
3. Mit der Gelenkwelle die Antriebsausgangswelle des Traktors und die Eingangswelle der Pumpe der Spritze verbinden.
4. Wenn die Gelenkwelle zu lang ist und muss verkürzt werden, diese auseinandernehmen und jeden Teil extra an die Ausgangsgelenkwelle des Traktors und die Zapfwelle der Spritze montieren. Messen, um wieviel die Gelenkwelle gekürzt werden muss und dann die Schnittstelle markieren.

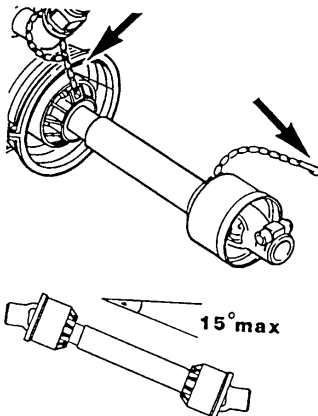


WARNUNG: gegenseitige Überlappung der Gelenkwellen muss minimal 150 mm betragen!!

5. Mit entsprechendem Werkzeug beide Teile gleich verkürzen und am Ende die Grate entsprechend glattschleifen.
6. Profile anbringen und beide Teile der Gelenkwelle verbinden.



7. Die Gelenkwelle zwischen Traktor und Spritze montieren.



WARNUNG: den weiblichen Teil der Gelenkwelle immer an den Traktor montieren. Eine Kette für die Verhinderung des Drehens des Schutzes anbringen!

8. Für eine lange Lebensdauer der Gelenkwelle die Winkel, größer als 15° vermeiden.
9. Bei der Benutzung vom Schutzkardan muss die "ALLEN" Schraube mit dem Drehmoment von 40 Nm eingeschraubt werden. Das Drehmoment dann nach (2) Betriebsminuten kontrollieren.

7 GENAUERE BESCHREIBUNG MIT ARBEITSANWEISUNGEN

Der Rahmen der Spritze besteht aus einer verschweißten Stahlkonstruktion, worin ein Behälter eingespannt ist, im unteren Teil befinden sich noch die Pumpe, das Saugfilter und das Durchflussregulierventil. Im Vorderteil der Spritze ist der Druckregler befestigt, im hinteren Teil aber das Hubwerk mit Spritzgarnitur. Über dem Hauptbehälter sind ein Spülbehälter und ein Behälter für das Händewaschen.

7.1 HAUPTBEHÄLTER

Der Behälter ist aus chemikalienfestem Polyethylen gefertigt und hat abgerundete Ränder und glatte innere und äußere Oberflächen, was eine leichte Reinigung ermöglicht. Der Boden des Behälters ist geneigt, was eine völlige Entleerung ermöglicht. Oben am Behälter befindet sich ein Deckel mit Sieb. Beim Füllen des Behälters mit einem Spritzmittel oder Wasser das Sieb nicht entfernen!



WARNUNG: bei der Arbeit mit Spritzmitteln entsprechende Schutzausrüstung benutzen!

Vorne am Behälter ist eine Messskala eingraviert, daneben befindet sich ein durchsichtiger Schlauch mit einer frei bewegenden (schwimmenden) Kugel für eine leichtere visuelle Ablesung der Menge des chemischen Mittels im Behälter.

7.1.1 BEHÄLTERDECKEL AGP 200



Der Behälterdeckel ist einteilig, mit dem Durchmesser Ø 230 mm, in der Mitte befindet sich eine kleine Entlüftungsöffnung. Den Deckel mit dem Drehen nach links öffnen und mit dem Drehen nach rechts schließen. Während der Arbeit muss der Deckel dicht geschlossen sein.

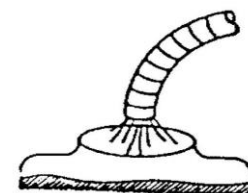
7.1.2 BEHÄLTERDECKEL AGP 200EN - AGP 500EN



Der Behälterdeckel besteht aus zwei Teilen. Der kleinere Teil in der Mitte ist für eine einfachere Füllung des Behälters mit dem Wasser bestimmt. Es ist empfehlenswert, nur klares Wasser zu benutzen. Den Deckel mit dem Drehen nach links öffnen und mit dem Drehen nach rechts schließen. Während der Arbeit muss der Behälterdeckel geschlossen sein.



Wenn der Behälter einen Deckel gemäß unterem Bild hat, bei der Behälterfüllung den Schlauch niemals durch den Deckel in den Behälter stecken bzw. den Kontakt zwischen dem Spritzmittel und dem Füllschlauch vermeiden, um die Verschmutzung des Zuführungsteils des Schlauchs zu verhindern.



7.2 SPÜLBEHÄLTER

Für das Waschen des Behälters und der anderen Elemente nach dem Spritzen oder seiner Unterbrechung. Den Behälter nur mit klarem Wasser füllen. Ein genauer Gebrauch ist im Kapitel "EINSTELLUNG DER VENTILE FÜR SPRITZEN ODER REINIGUNG" beschrieben.

7.3 BEHÄLTER FÜR HÄNDEWASCHEN

Für das Händewaschen nach der Arbeit mit Spritzmitteln bestimmt und muss nur mit klarem Leitungswasser gefüllt werden. Das Volumen des Behälters beträgt 15 l.



WARNUNG: kein Trinkwasser!

7.4 MISCHDÜSE



Für ein besseres Mischen ist die Spritze mit einer oder zwei Mischdüsen im unteren Teil des Behälters ausgestattet. Die Mischdüse wird mit einem Wegeventil am Druckregler gesteuert. Die Mischdüse funktioniert, wenn sich der Hebel des Wegeventils in waagerechter Position befindet und umgekehrt. Während der Vorbereitung des Spritzmittels und der Fahrt zum Feld soll die Mischdüse in Betrieb sein.

7.5 DREIWEGEVENTIL

Einfache Ausführungen der Maschinen (mit der Pumpe BM 65/30 und ohne zusätzliche Behälter) haben am Boden des Behälters ein Dreiwegeventil mit einem Reinigungs-Filtereinsatz und Anschluss, der mit Hilfe einer Pumpe indirekt ein Saugen des Wassers in den Hauptbehälter aus Seen, Teichen oder anderen Wasserläufen ermöglicht.



7.5.1 FUNKTIONEN DES DREIWEGEVENTILS (SIEHE DAS BILD)

1. HEBEL IN DER INNEREN POSITION

In dieser Position ist der Ausfluss des Spritzmittels aus dem Behälter geschlossen. Möglich ist die Füllung des Behälters mit der Anbringung des Saugschlauches mit einem Korb (020.20.018) an den Sauganschluss (019.01.032) und das Pumpen des Wassers aus niedrig gelegenen Positionen (Bach, Brunnen). Der Saugschlauch mit dem Saugkorb gehört nicht zur Serie.

2. HEBEL IN DER MITTLEREN POSITION

Ermöglicht den Auslass des Wassers aus dem Behälter, wenn sich das Dreiwegeventil unter dem Behälter befindet.

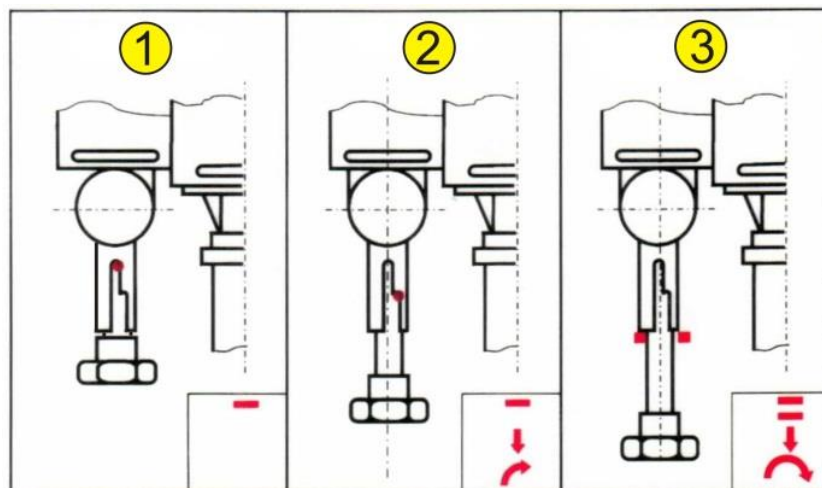
3. HEBEL VOLLSTÄNDIG AUSGEZOGEN

Normalbetrieb: die Pumpe saugt das Wasser aus dem Behälter über Reinigungseinsatz im Dreiwegeventil.

7.5.2 REINIGUNG DES FILTEREINSATZES

Den Reinigungseinsatz des Dreiwegeventils ist es empfehlenswert, vor jeder Füllung des Behälters zu reinigen. Für den Zugang zum Einsatz den Stift (019.36.314) und den Ausgansersatz (019.01.030) ausziehen. Den Reinigungs-Filtereinsatz unter fließendem Wasser reinigen und zurück in den Ejektor schieben. Wegen der konischen Form des Einsatzes auf die richtige Einsetzung achten. Das breitere Teil muss sich im Inneren des Ventilkörpers befinden.

Wenn der Reinigungseinsatz bei vollem Behälter gereinigt werden muss, vor der Demontage den Hebel in die innere Position schieben so, dass der Ausfluss aus dem Behälter geschlossen ist.

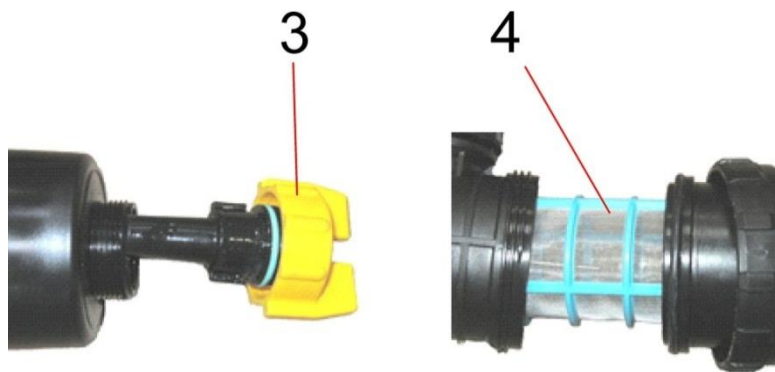


7.6 SAUGFILTER

Das Saugfilter befindet sich zwischen dem Behälter und der Pumpe und ist für das Filtrieren des Spritzmittels vor dem Regler bestimmt. Die Dichte des Filtereinsatzes beträgt 50 MESH.



7.6.1 REINIGUNG DES FILTEREINSATZES



Zuerst das gelbe Element (3) am Filterdeckel (2) entgegen dem Uhrzeigersinn lösen und ausziehen. Das eingebaute Absperrventil im Filter schließt den Zufluss der Flüssigkeit aus dem Hauptbehälter. Die Holländerverschraubung (5) am Filterdeckel lösen und den Deckel und den Filtereinsatz (4) entfernen. Den Filtereinsatz reinigen und das

Filter in umgekehrter Reihenfolge Zusammen-setzen. Auf die richtige Montage der Metallnadel des Absperrventils am ausgezogenen Teil (mit gelbem Element) achten. Im Gegenfall funktioniert das Filter nicht richtig.



WARNUNG: bei der Reinigung des Filters Schutzhandschuhe tragen! Vor jedem Füllen des Behälters den Filtereinsatz reinigen!

7.7 EINSTELLBARER VENTILATOR

➤ LUFTGESCHWINDIGKEIT UND -MENGE

Um einen richtigen Auftrag auf die pflanzlichen Teile zu erreichen, müssen die Luftgeschwindigkeit und die Leistungsfähigkeit des Ventilators der Größe der jeweiligen Anlage in der Vegetationszeit angepasst werden. Eine zu große Luftgeschwindigkeit verursacht den Verlust des Sprühmittels wegen der starken Abdrift der Tropfen, eine zu niedrige Geschwindigkeit aber einen unzureichenden Schutz im Habitus-Innenen. Die richtige Luftgeschwindigkeit wird erreicht, wenn ein kleiner Teil der Tropfen noch in den gesamten Habitus eindringt. Für einzelne Obst- und Weingärten und Entwicklungsphasen ist die Leistungsfähigkeit des Ventilators am einfachsten mit einer Probe gemäß folgender Tabelle einzustellen:

Ventilator typ	Gebrauchsfunktion	Max. zulässige Luftgeschwindigkeit (m/s)	Position der offenen Ventilatorschaufel
Ø 825	Weinbau	30	1-2
	Obstbau	40	1-3
	Hopfenanbau	40	1-5

Die Tabelle ist für ein Drehmoment von 540 min^{-1} an der Zapfwelle des Traktors beziehungsweise von 1940 min^{-1} des Ventilators hergestellt worden.

➤ EINSTELLUNG DES VENTILATORS

Die Sprühgeräte von Agromechanika können über zwei Arten von Ventilatoren was den Drehsinn betrifft verfügen. Der rechte Ventilator ist für das Drehen im Uhrzeigersinn (gesehen von der Stirnseite des Ventilators) und der linke im Gegensinn bestimmt.

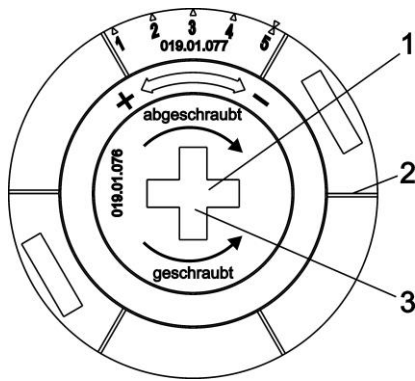
Die Katalognummern für die Identifikation:

	RECHTER VENTILATOR	LINKER VENTILATOR
BEFESTIGUNGSMUTTER	019.01.076	019.01.078
REGULIERDECKEL	019.01.077	019.01.079



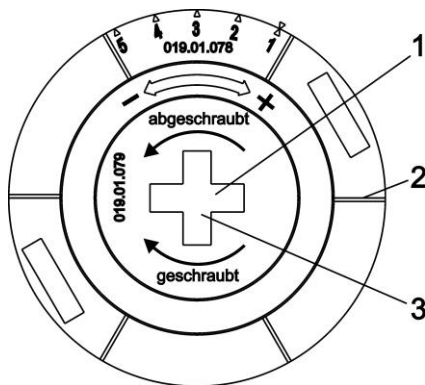
ANMERKUNG: Vor der Einstellung des Ventilators überprüfen, welcher Typ im Gerät eingebaut ist

7.7.1. RECHTER VENTILATOR



1. Den Schlüssel für die Einstellung des Ventilators in die Kreuzöffnung der Befestigungsmutter einsetzen und diese mit einem Schlag nach rechts (Uhrzeigersinn) lockern und um eine halbe Drehung aufdrehen.
2. Den Einstellungsschlüssel an die Rippe des Regulierdeckels anlehnen. Mit einem Schlag auf den Schlüssel den Deckel umdrehen, nach rechts für die Verlangsamung der Luftgeschwindigkeit und nach links für die Erhöhung der Luftgeschwindigkeit. Die niedrigste Geschwindigkeit ist auf Nummer 1 und die höchste auf Nummer 5.
3. Den Schlüssel erneut in die Kreuzöffnung einsetzen und mit der Drehung nach links die Befestigungsmutter festschrauben.

7.7.2 LINKER VENTILATOR



1. Den Schlüssel für die Einstellung des Ventilators in die Kreuzöffnung der Befestigungsmutter einsetzen und diese mit einem Schlag nach links (Gegensinn) lockern und um eine halbe Drehung aufdrehen.
2. Den Einstellungsschlüssel an die Rippe des Regulierdeckels anlehnen. Mit einem Schlag auf den Schlüssel den Deckel umdrehen, nach links für die Verlangsamung der Luftgeschwindigkeit und nach rechts für die Erhöhung der Luftgeschwindigkeit. Die niedrigste Geschwindigkeit ist auf Nummer 1 und die höchste auf Nummer 5.
3. Den Schlüssel erneut in die Kreuzöffnung einsetzen und mit der Drehung nach rechts die Befestigungsmutter festschrauben.



WARNUNG: Im Falle einer zu aufgedrehten Befestigungsmutter bei der Einstellung des Ventilators kann der Regulierdeckel von alleine abgezogen werden. In solchem Fall das Schutznetz abziehen, mit der Hand die Ventilatorschaufel in eine Richtung abdrehen und den Regulierdeckel und –mutter erneut einstellen.

7.7.3 AUSSCHALTEN DES VENTILATORS

Das Luftgebläse ist mit einem Exzenter an den Stahlrahmen des Sprühgerätes „eingehängt“. Mit Hilfe des Exzenters das Gebläse auf den niedrigsten bzw. höchsten Punkt herunterlassen oder heben und damit eine Riemenverbindung des Ventilators und der Antriebsriemenscheibe an der Pumpe herstellen. Für beide mögliche Positionen muss sich der Hebel der Spannvorrichtung in der äußersten waagerechten Position befinden.

Wenn der Ventilator ausgeschaltet ist, produziert das Sprühgerät trotz des eingeschalteten Kardans keinen Wind. So kann das Sprühgerät auch für andere Zwecke benutzt werden (bei der Vorbereitung des Spritzmittels, beim Spritzen mit einer Spritzstange, beim Umpumpen...).

Der Exzenter liegt am Kopf der Einstellschraube, die zu einer entsprechenden Spannung der Riemen dient. Sicherstellen, dass die Riemen entsprechend gespannt werden. Die Spannung mit dem Drücken der Oberseite des Riemens in der Mitte zwischen beiden Riemenscheiben kontrollieren. Diese darf sich nicht mehr als 1,5 cm beim Druck von 50 N biegen.



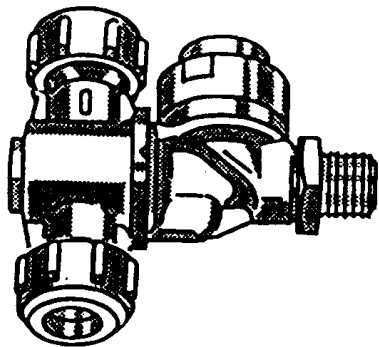
WARNUNG: Vor der Einstellung des Ventilators sich überzeugen, welches Modell in ihrem Sprühgerät montiert ist.



WARNUNG: Bei einer Kontrolle oder Reparatur des Sprühgerätes sich überzeugen, dass der Antrieb ausgeschaltet ist beziehungsweise wenn das Sprühgerät an den Traktor angeschlossen ist, den Motor abstellen und den Schlüssel aus dem Schloss entfernen.

7.8 DÜSENTRÄGER

7.8.1 DOPPEL-MEMBRANDÜSENTRÄGER



Die serienmäßige Ausrüstung der Sprühgeräte sind doppelte Membranträger der Düseneinsätze und verschiedene Düseneinsätze (Düsen und ihre Durchflüsse sind im Kapitel "Allgemeine Sprühanleitungen" beschrieben). Die Düsenträger sind tatsächlich Ventile mit folgenden Funktionen:

- werden sie um 90° gedreht, schließt (öffnet) sich der Durchfluss der Flüssigkeit zu Düseneinsatz (verschiedene Düsen können geschlossen oder geöffnet sein, je nach Bedürfnis oder Höhe der Pflanze).
- werden sie um 180° gedreht, wird der Durchfluss durch die andere Düse geöffnet (geschlossen).

7.8.2 DOPPEL-MEMBRANDÜSENTRÄGER MIT STRAHLREGULIERUNG



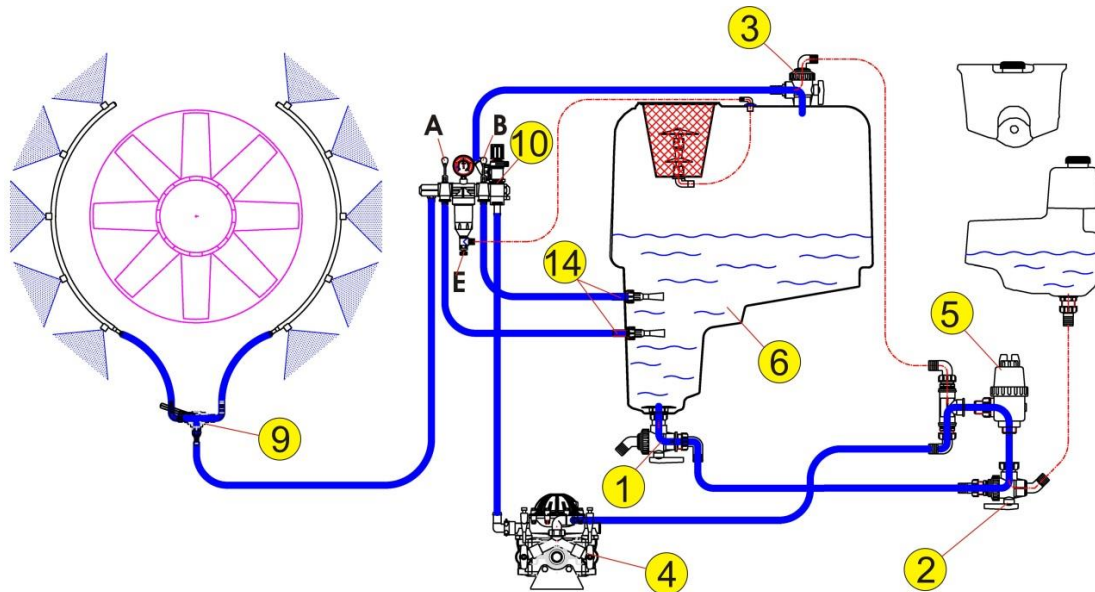
Wenn standardmäßige Düsen wegen der Obstbaumhöhe kein hochwertiges Spritzen ermöglichen, ist es empfehlenswert Düsen mit Regulierung des Spritzmittelstrahls, so genannte Düsen zum Hochspritzen zu verwenden. Genauso wie standardmäßige Düsenträger haben auch diese Düsenträger zwei Düseneinsätze, mit dem Unterschied, dass eine Düsenseite die Regulierung der Reichweite ermöglicht, was das Spritzen der Obstbäume mit max. Höhe von ca. 5 m erleichtert. Die Düsen gewährleisten verschiedene Arten des Spritzens (wegen Reichweite), mit Vergrößerung der Reichweite wird der Ausgangswinkel des Spritzmittels aus der Düse verringert, was indirekt auch die Qualität des Spritzens beeinflusst.

Der Nachteil ist auch, dass mit der Einstellung der Reichweite auch der Durchfluss der Düse verändert wird, weswegen der genaue Verbrauch theoretisch schwer zu bestimmen ist und kann nur praktisch erfolgen.

Die Montage der Düsenträger für hohe Reichweite ist gleich wie bei standardmäßigen Düsenträgern, weswegen auch der Ersatz sehr einfach ist.

7.9 EINSTELLUNG DER VENTILE FÜR SPRITZEN ODER REINIGUNG

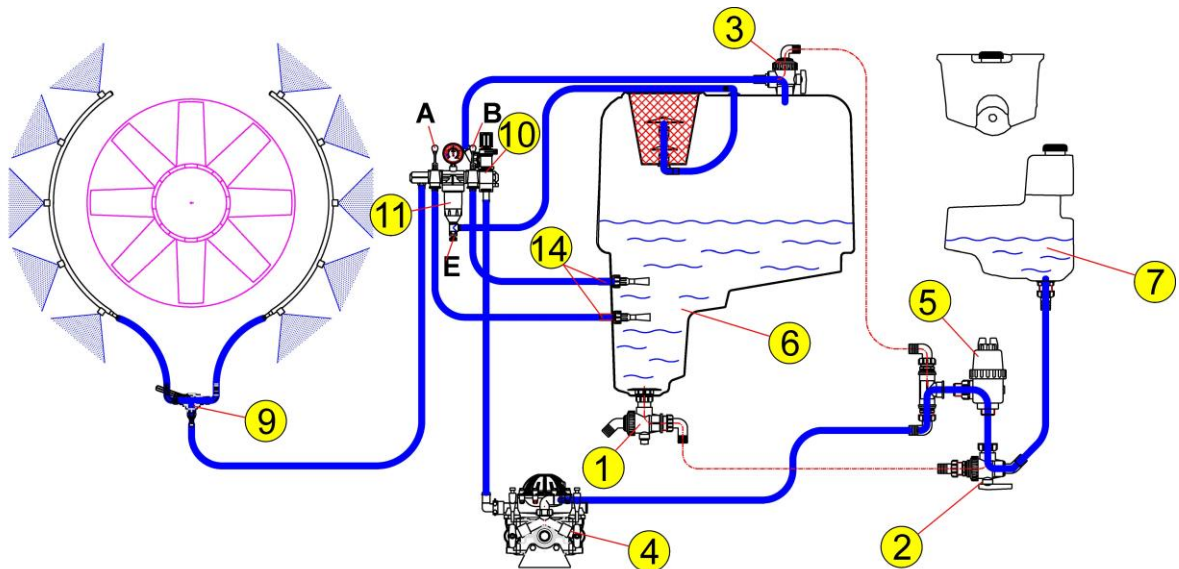
7.9.1 SPRITZEN



Über die Dreiwegeventile (1 und 2) das Sprühmittel aus dem Behälter über dem Saugfilter (5) und Pumpe (4) in den Druckregler (10) einlassen. Die Ventile für die Mischung des Sprühmittels und für einzelne Düsensegmente (A, B und 9) öffnen.

Die Durchfluss-richtung des Dreiwegeventils ist auf dem Ventilhandhebel mit einem „Pfeil“ gezeichnet. Das Wahlventil (3) so einstellen, dass der Überschuss der Flüssigkeit aus dem Regler in den Hauptbehälter gerichtet ist.

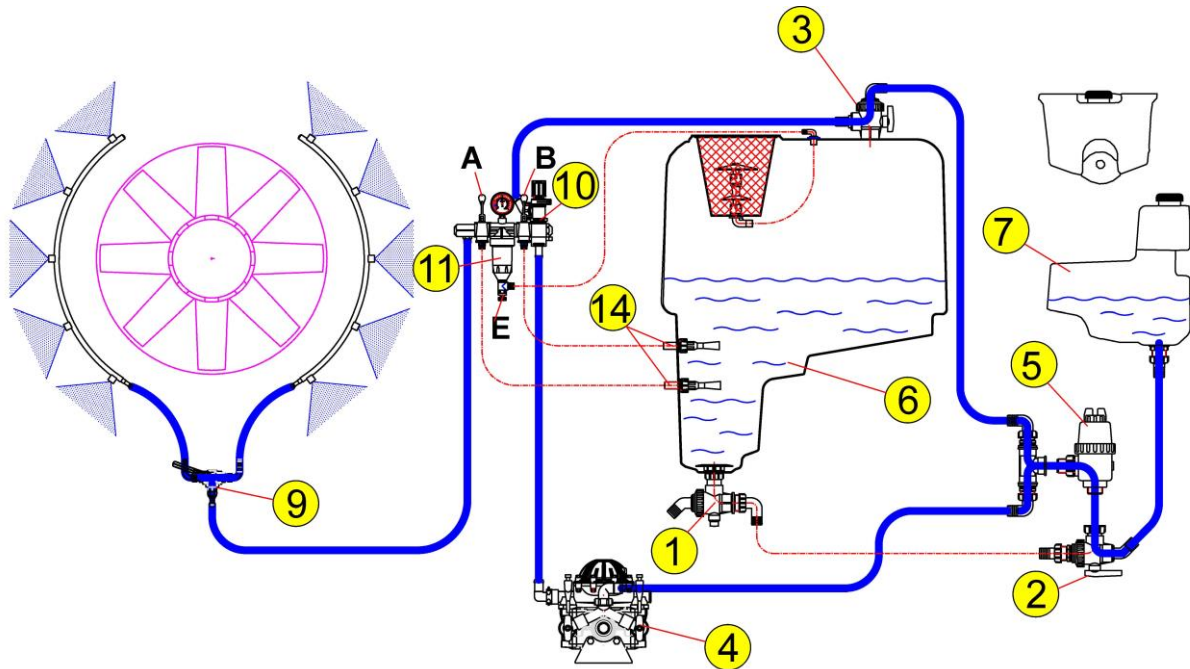
7.9.2 VOLLSTÄNDIGE REINIGUNG DES SPRÜHGERÄTES



Die Gesamtreinigung der Sprühgeräte umfasst die Reinigung von allen Innenteilen der Sprühgerät und zwar des Behälters (6), des Filters (6.1,11), der Pumpe (4), des Druckreglers (10), der Sprühbogen mit Düsen (9). Das Dreiwege-Ventil (2) an den Spülbehälter (7) umschalten. Das Ventil für das Mischen des Spritzmittels, das Ventil des Selbstreinigender Filter (11) und das Ventil für einzelne Düsensektionen muss offen sein. Klares Wasser aus dem Behälter (7) über die Pumpe (4) in den Druckregler (10) lassen. Beim Öffnen der Ventile (9) wird der Durchfluss zu den Düsen aktiviert. Der Durchfluss aus dem Druckregler über das Wahlventil (3) muss in den Hauptbehälter gerichtet sein.

Dann das Dreiwege-Ventil (2) in die ursprüngliche Position stellen und den Hauptbehälter über die Sprühbogen mit Düsenträger vollständig leeren.

7.9.3 TEILREINIGUNG DES SPRÜHGERÄTES



Die Teilreinigung der Sprühgeräte umfasst die Reinigung des Filters (5), der Pumpe (4), des Druckreglers (10) und der Sprühbogen mit Düsen (9) ohne die Konzentration des Spritzmittels im Hauptbehälter zu verändern.

Das Dreiwege-Ventil (2) an den Spülbehälter (7) umschalten und am Wahlventil (3) den Durchfluss direkt zur Pumpe (4) umleiten. Am Pumpe das Mischventil und am Druckregler die Rückleitung vom Druckfilter (11) schließen. Klares Wasser hat einen offenen Durchfluss über das Filter (5), die Pumpe (4), den Druckregler (10) und die Sprühbogen mit Düsen (9). Die Konzentration des Spritzmittels im Hauptbehälter bleibt unverändert.

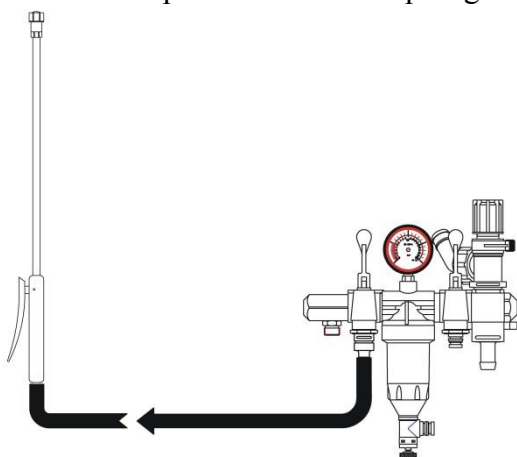
8 ZUBEHÖR

8.1 SATZ FÜR DIE AUßENREINIGUNG DER SPRÜHGERÄTE

Nach dem Spritzen muss die Sprühgeräte gereinigt werden. Die beste Stelle für die Reinigung ist am Rand der Fläche, wo das Spritzen verlief. Dazu dient der Satz für die Außenreinigung der Sprühgeräte.

Der Satz umfasst:

- Spritzstange,
- Schlauch und
- Anschluss für die Spritzstange an den Druckregler.

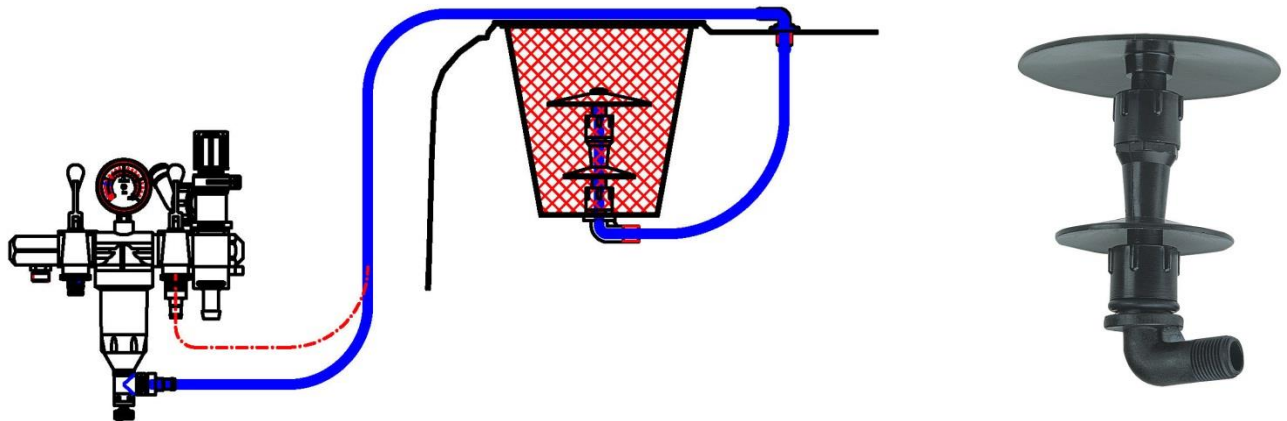


Den Anschluss an ein freies Wegeventil des Druckreglers anschließen (wenn am Druckregler eine freie Sektion ist) oder die Sektion am Druckregler abbauen (Mischdüse) und die Spritzstange mit dem Sprühgerät verbinden.

Andere Ventile der Sprühgeräte in die Position für die Teilreinigung stellen. (Siehe das Kapitel 7.9.3.).

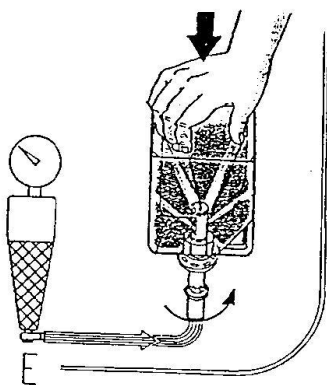
8.2 SIEBSPÜLER

Das Zubehör ermöglicht eine einfachere Handhabung von Spritzmitteln. Im Sieb ist eine



entsprechende Düse installiert, die den Fluss der Flüssigkeit aus der Düse in die Richtung des Siebbodens leitet und damit das Spritzmittel ausspült, das vorläufig im Sieb war. Der Spüler kann an das einfache Wegeventil am Druckregler mit einer Schlauchverbindung zwischen dem Ventil und den Düsen angeschlossen werden. Die Düse ist offen, wenn sich der Hebel des Wegeventils in senkrechter Position befindet und umgekehrt.

8.3 VENTIL FÜR DIE REINIGUNG DER VERPACKUNG



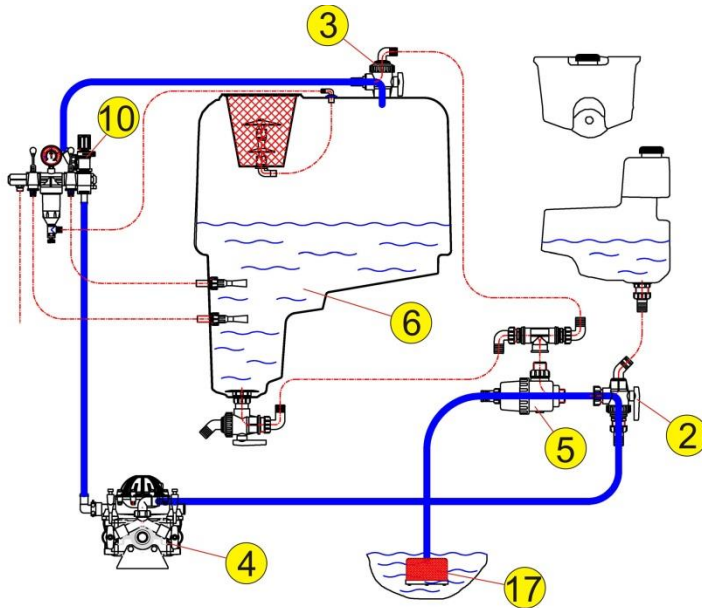
Das Ventil ist für die Reinigung der Verpackung von flüssigen chemischen Schutzmitteln bestimmt. Es befindet sich im Inneren des Füllbehälters (wenn vorhanden), anderenfalls aber im Inneren des Hauptbehälters, in der Nähe oder am Boden des Siebs. Das Ventil ist mit einem Schlauch mit dem Wegeventil am Druckregler (meist in der Verbindung mit der Mischdüse) verbunden. Um die Verpackung zu reinigen, diese zuerst öffnen und sie über die Düse zum Begrenzer schieben und dann zusammen mit dem Begrenzer in die Richtung der Behälterwand und des Siebbodens drücken. Dabei wird das Ventil geöffnet und aktiviert somit die Drehdüse, welche gründlich die

Verpackung reinigt. Nach dem Entfernen der Verpackung schließt das Ventil den Durchfluss der Flüssigkeit. Mit der Spüldüse kann auch die Schutzfolie unter dem Deckel der Verpackung gebrochen werden, damit es nicht zur Verunreinigung der Umgebung kommt.

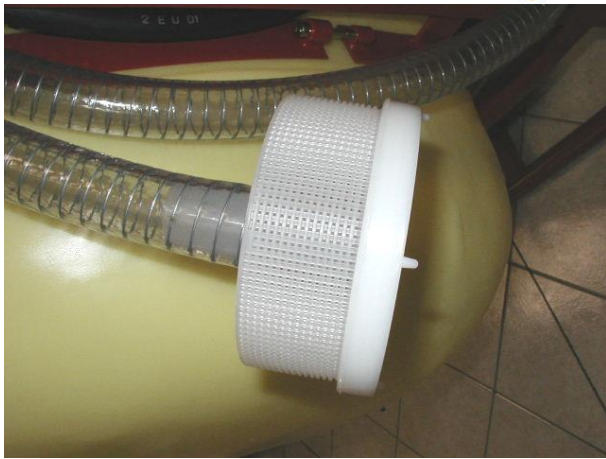


WARNUNG: bei der Arbeit mit Spritzmitteln geeignete Schutzhandschuhe benutzen!

8.4 SAUGKORB MIT SAUGSCHLAUCH



- 2- Dreiwege-Wahlventil
- 3- Wahlventil
- 4- Pumpe
- 5- Saugfilter
- 6- Hauptbehälter
- 10- Druckregler
- 17- Saugkorb mit Saugschlauch



Der Saugkorb ist für das Saugen des Wassers aus einem Teich, einem Bach, einem Brunnen usw. über das Filter, die Pumpe und den Regler in den Hauptbehälter bestimmt. Der Satz umfasst einen Saugkorb, einen 5 m langen Saugschlauch und einen Filteraufsatz. Den Aufsatz an das Saugfilter mit der Entfernung des gelben Elements und der Einsetzung des Aufsatzes anschließen, der an den Kunststoffschlauch mit dem Saugkorb befestigt ist. Dann den Saugschlauch ausziehen und den Saugkorb ins Wasser tauchen. Dabei berücksichtigen, dass die Saughöhe (der Höhenunterschied zwischen dem Wasserspiegel und der Pumpe) stark die Belastung der Membranen in der Pumpe beeinflusst. Der Höhenunterschied zwischen der Pumpe und dem Spiegel der Wasserfassung soll nicht größer als 3 m sein. Vor dem Einschalten des Pumpenantriebs den Hebel des Zentralventils (Siehe das Kapitel „EINSTELLUNG DES REGLERS FÜR DIE ARBEIT“.) in die Position „Z“ stellen und das Dreiwegeventil beim Ausgang des Behälters schließen (Auslass aus dem Behälter). Der Wasserstrom verläuft vom Saugkorb über das Saugfilter, die Pumpe und den Durchflussregler (Rückleitung) in den Behälter.



WARNUNG: beim Saugen des Wassers aus einem Teich ist Vorsicht geboten, weil schon eine kleine Unachtsamkeit das Wasser im Teich vergiften kann!

8.5 DÜSE FÜR DIE INNENREINIGUNG DES HAUPTBEHÄLTERS



Die Düse befindet sich im Inneren des Hauptbehälters und ist für die Innenreinigung des Behälters nach dem Spritzen bestimmt. Sie ist mit einem der Versorgungsventile am Druckregler verbunden, worüber sie für die Reinigung notwendiges Wasser bekommt, wenn dieses offen ist.



WARNUNG: die abgebildete Form der Düse ist nur symbolisch und kann vom tatsächlichen Zustand der Spritze abweichen.

8.6 AUSRÜSTUNG FÜR DEN SCHUTZ DER TERRASSENANLAGEN

Die Ausrüstung ist für den chemischen Schutz der Obst- und Weingärten bestimmt, die sich auf den Terrassen befinden, es kann aber auch bei den Standardanlagen angewandt werden. Die Düsen auf dem Luftrichter sind in 4 Sektionen geteilt und zwar:

- obere linke
- obere rechte
- untere linke
- untere rechte

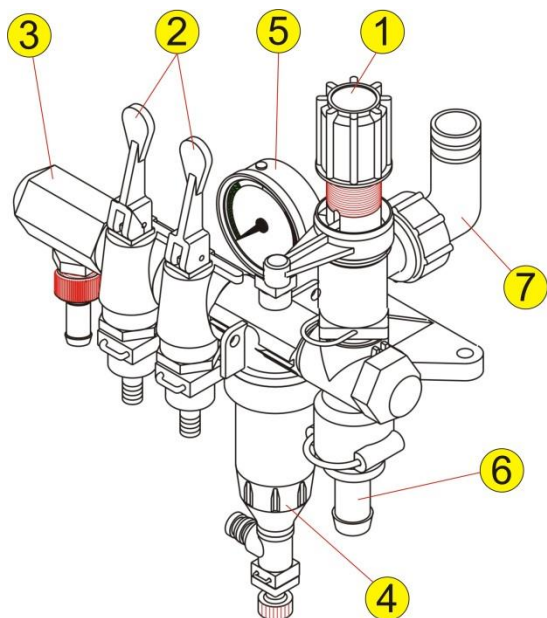
Beim Sprühen auf Terrassen, verschiedene Düsenkombinationen öffnen (auf der höher gelegenen Terrasse das obere Viertel und auf der niedriger gelegenen Terrasse das untere Viertel). Beim Verändern der Fahrtrichtung die Kombination der geöffneten und geschlossenen Sektionen wechseln.

- Die Ausrüstung umfasst:
- zwei zusätzliche Wegeventile auf dem Druckregler,
- zusätzliche Düsen (6 oder 8, hängt von der Form ab),
- Rohrverbindung zwischen dem Regler und den Düsen.

9 DRUCKREGLER

9.1 DRUCKREGLER PR1

Für eine präzise Regulierung des Arbeitsdrucks von 0 - 25 bar. Die Standardausführung besteht aus einem Zentral-Reguliertventil, einem Selbstreinigungs-Druckfilter und Wegeventilen, das Modell für die Fernbedienung hat aber noch eine Verlängerung für die Versorgung des Kugelwegeventils.

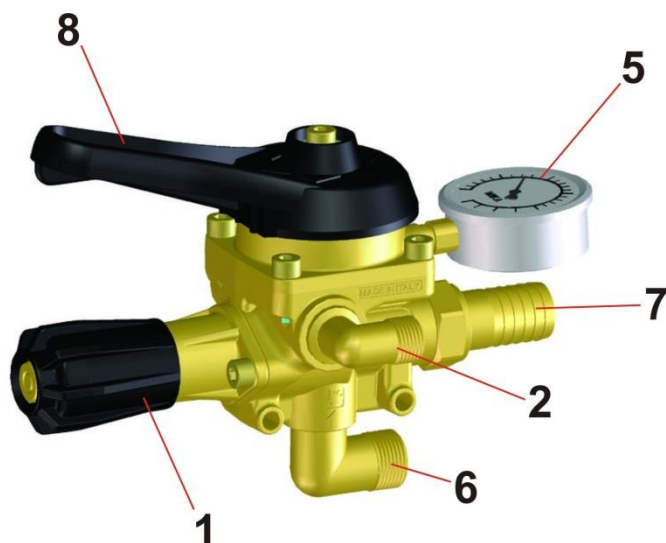


- 1- Reguliertventil
- 2- Wegeventil
- 3- Verlängerung für Fernregulierung
- 4- Selbstreinigungs-Druckfilter
- 5- Manometer
- 6- Druckanschluss
- 7- Rücklaufanschluss

9.2 DRUCKREGLER M170

Die Bedienung des Hochdruckreglers M170 ist manuell. Sein Vorteil ist der Gebrauch für eine manuelle Fernregulierung der Arbeitsparameter der Maschine aus der Traktorkabine. Der Regler kann für den Arbeitsdruck bis 50 bar und für die Pumpen mit maximaler Durchflussleistung von 150 l/min benutzt werden.

Im System befindet sich kein Filter, weswegen die damit ausgestattete Maschine das Reinigungsfilter an Druckleitungen zwischen dem Regler und den Sprühbögen (jede Ableitung getrennt) hat

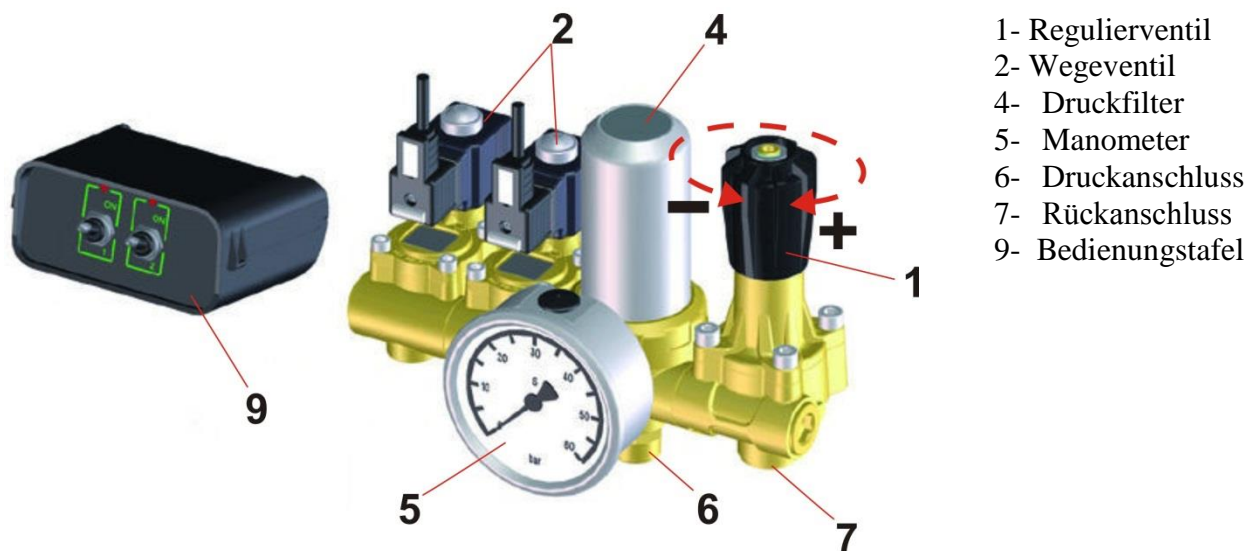


- 1- Einstellmutter für Arbeitsdruck
- 2- Druckausgang
- 5- Manometer
- 6- Druckanschluss
- 7- Rückanschluss
- 8- Regulierhebel

9.3 DRUCKREGLER PR8

Der Hochdruckregler PR8 (Braglia) gehört zu modernen elektronischen Fernbedienungssystemen beim Spritzen mit Sprühgeräten.

Der Regler besteht aus einem Regulierventil, das eine manuelle Regulierung des Arbeitsdruckes ermöglicht, einem Hochdruckfilter und elektromagnetischen Wegeventilen, deren Öffnen und Schließen die Bedienungstafel in der Traktorkabine ermöglicht.



Vorteile:

- harte, robuste Konstruktion beim Gebrauch von qualitativsten Materialien für eine ungestörte Arbeit bei höherem Arbeitsdruck,
- Öffnen und Schließen der Wegeventile mit Hilfe der elektromagnetischen Ventile,
- mit tragbarer Tastatur eine einfache Bedienung aus der Traktorkabine,
- eine sichere und ungestörte Arbeit.

Eine bessere Ausführung des Reglers (Bezeichnung EC) hat neben einem manuellen auch ein elektromagnetisches Regulierventil, das die Einstellung des Arbeitsdruckes mit der Fernbedienung (aus der Kabine) ermöglicht.

9.4 REGLERBEZEICHNUNG

9.4.1 STANDARD, MANUELL BETÄTIGT MODELLE

PR1:

Die Bezeichnung des Druckreglers beschreibt das Modell des Regulierteils, die Ausstattung des Reglers mit einem Druckfilter und die Zahl der Wegeventile.

Beispiel

Die Bezeichnung PR1 F/3 bedeutet den Druckregler PR1 mit einem Selbstreinigungsfiler (Bezeichnung F) und drei Wegeventilen (Zahlenbezeichnung).

9.4.2 FERNGESTEUERTE MODELLE

PR1:



Die Maschinen mit dem PR1 Druckregler können wegen einer einfacheren Arbeit zusätzlich mit einem Anschluss ausgestattet sein, der das Öffnen-Schließen von einzelnen Spritzsektionen (Bögen) aus der Traktorkabine ermöglicht. Alle anderen Funktionen des Reglers (Regulierung des Arbeitsdrucks, Selbstreinigung des Druckfilters, Öffnen und Schließen der Mischdüsen) werden direkt vom Regler durchgeführt.

Beispiel

Die Bezeichnung PR1 F/2+1 bedeutet den PR1 Druckregler mit einem Selbstreinigungs-Druckfilter (Bezeichnung F), mit zwei Wegeventilen und einem Anschluss für die Fernbedienung des Öffnens-Schließens der Spritzsektionen bzw. Bögen.

M170:

Wegen einer besonderen Form des Reglers geht es um die Bezeichnung der Baureihe, weil es keine verschiedenen Varianten gibt.

PR8:

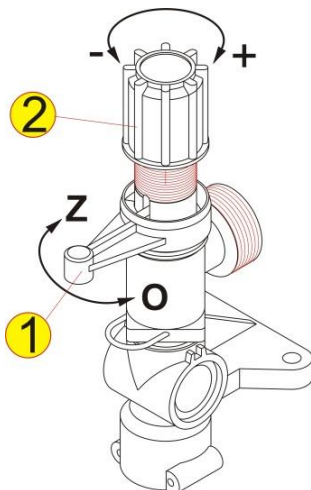


Der Druckregler PR8 ermöglicht schon in der Standardausführung die Fernbedienung des Öffnens und des Schließens der Wegeventile am Regler mit der Tastatur in der Traktorkabine, die an den Stromkreis des Traktors angeschlossen ist.

9.5 FUNKTION DES REGLERS MIT BESCHREIBUNG DER HAUPTBESTANDTEILE

9.5.1 REGULIER- UND ZENTRALVENTIL

PR1:



Für die Druckregulierung bei Pumpen mit einem Durchfluss von 20-80 l/min.

Besteht aus:

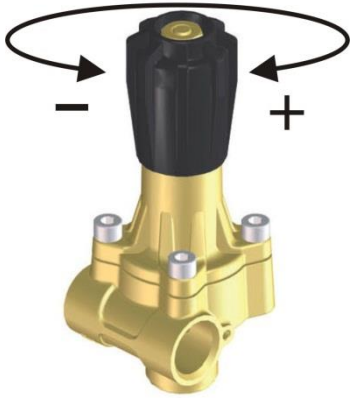
- einem Regulierventil mit der Möglichkeit einer stufenlosen Einstellung des Arbeitsdruckes im Bereich von 1 - 25 bar und
- einem Zentralteil, das mit dem Drehen des Hebels 1 einer schnellen Abnahme des Arbeitsdruckes dient, womit indirekt Wegeventile beim Öffnen bzw. Schließen entlastet werden.

FUNKTION: mit dem Drehen des Hebels 1 in die Position "Z" wird mit dem Heben der Druckfeder der Durchfluss der Flüssigkeit durch die Rückleitung des Reglers zurück in den Behälter gelöst. In dieser Position des Hebels ist die Einstellung des Arbeitsdruckes nicht möglich. Mit dem Drehen des Hebels 1 in die Position "O" wird die Druckfeder aktiviert, mit dem Drehen der Reguliermutter 2 nach links oder rechts wird der Arbeitsdruck verringert oder vergrößert.



WICHTIG: bei der Verringerung des Arbeitsdrucks die Reguliermutter nicht zu viel lösen (mit dem Wunsch, den Arbeitsdruck unter 1 bar zu verringern), weil die Reguliermutter und damit auch einige Vitalteile des Regulierventils vom Regler fallen können.

PR8:



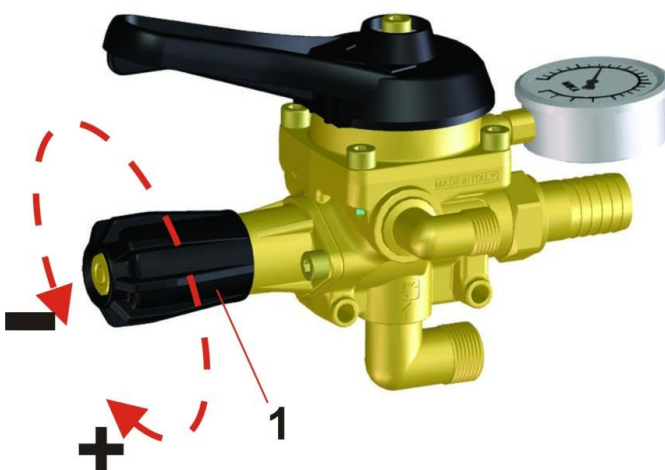
Das Regulierventil PR8 ermöglicht eine manuelle Einstellung des Arbeitsdruckes von 0-40 bar, seine größte Durchflussleistung beträgt 160 l/min beim Arbeitsdruck von 2 bar. Mit der Drehung der Kunststoffmutter oben am Regulierventil nach links (-) wird der Druck verringert, z mit der Drehung im Uhrzeigersinn (+) aber vergrößert.

Der Druckregler EC hat neben einem manuellen Regulierventil noch ein elektromagnetisches Regulierventil, das die Einstellung des Arbeitsdruckes aus der Traktorkabine ermöglicht.



Bei einem normalen Gebrauch darauf achten, dass das manuelle Regulierventil völlig angezogen ist, sonst wird die Regulierung mit elektromagnetischem Ventil nicht funktionieren.

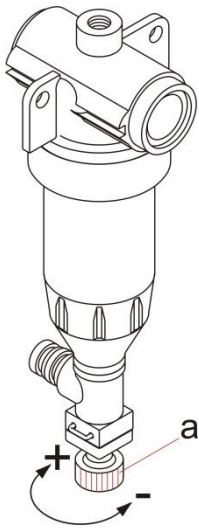
M170:



Das Regulierventil (Pos. 1) ermöglicht eine manuelle Einstellung des Arbeitsdruckes von 0-50 bar, seine größte Durchflussleistung beträgt 150 l/min bei einem freien Durchfluss der Flüssigkeit durch das Ventil. Mit der Drehung der Kunststoffmutter oben am Regulierventil nach links (-) wird der Druck verringert, z mit der Drehung im Uhrzeigersinn (+) aber vergrößert.

9.5.2 DRUCKFILTER

PR1:



Selbstreinigender Druckfilter reinigt zusätzlich die Sprühbrühe vor dem Einlauf in die Düsen. Die Partikel, die auf dem Filterstift der Dichte M50 bleiben (Maschenweite 0,35 mm), fließen durch den Ventil auf dem Filterboden in den Behälter zurück. Mit dem Ventil auf dem Filter wird auch der Regler bei größerem Durchfluss der Pumpe entlastet. Der Durchfluss durch das Ventil des Filters wird mit dem Knopf „a“ eingestellt.

Warnung: Bei schwächeren Pumpen oder bei Düsen mit großem Durchfluss kann ein geöffnetes Ventil einen starken Druckverlust verursachen. In solchem Fall soll das Ventil geschlossen werden.

PR8:



Der Druckregler PR8 hat ein Hochdruckfilter einer harten und robusten Ausführung. Im Inneren befindet sich ein Einsatz aus einem Edelstahlgitter, in der Standardausführung der M40 Dichte. Weil das Filter keine Selbstreinigung ermöglicht, muss dieses gelegentlich mit einem besonderen beigelegten Schlüssel geöffnet und gereinigt werden.

Bei der Verwendung von Pulverspritzmitteln ist es empfehlenswert, den Filtereinsatz vor jedem Spritzen zu reinigen, um ein ungestörtes Spritzen zu gewährleisten.

M170:



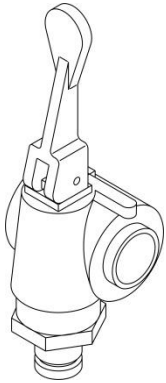
Der Druckregler M170 hat kein Reinigungsfilter, weswegen die Maschinen mit diesem Regler zusätzlich noch mit selbständigen Druckfiltern für jede Druckleitung getrennt ausgestattet sind.

Für die Reinigung zuerst mit der Hand den Deckel auf der unteren Filterseite öffnen und das Reinigungsgitter unter reinem Wasser waschen.

Bei der Verwendung von Pulverspritzmitteln für das Spritzen genauso vorgehen, wie beim Druckfilter des Druckreglers PR8.

9.5.3 WEGEVENTIL

PR1:



Die Wegeventile werden als Ventile für das Schließen und Öffnen der Mischleitung und für das Schließen und Öffnen der Segmente beziehungsweise des einzelnen Sprühbogens verwendet. Das Ventil ist geöffnet wenn der Hebel des Wegeventils sich in senkrechter Position und geschlossen wenn er sich in waagerechter Position befindet.

PR8:



Elektromagnetisches Wegeventil erledigt dieselbe Funktion wie manuelles Ventil, wobei die Bedienung damit mit der Tastatur in der Traktorkabine (Fernregulierung) durchgeführt wird.

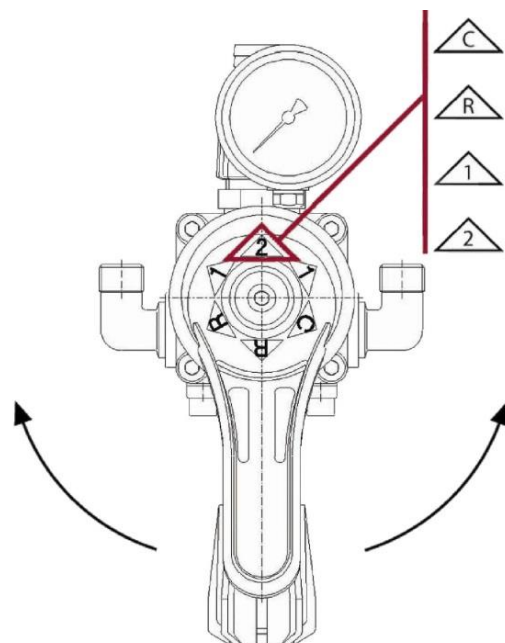
Das Ventil hat eine robuste Konstruktion und ermöglicht die Benutzung des Arbeitsdruckes 40 bar

Die Konstruktion ermöglicht die Fernversorgung von einem oder zwei Anschlüssen:

1. Versorgung des Sprühbogens, der Mischdüse, der Spüldüse...
2. der Anschluss gewährleistet einen direkten Durchfluss ohne Regulierungsmöglichkeit des Öffnens/Schließens.

Wenn der Benutzer auch den Ausgang 2 benutzen möchte, um diesen nach Bedarf schließen zu können, muss daran ein zusätzliches Kugelventil angebracht werden.

M170:



Der Druckregler M170 hat zwei Wegeventile (links-rechts), für deren Öffnen-Schließen ein großer und um 360° drehbarer Hebel vorne dient.

Damit ist das Öffnen und Schließen jeder Sektion getrennt oder von beiden zusammen möglich.

Bedienungspositionen:

C- alle Leitungen geschlossen

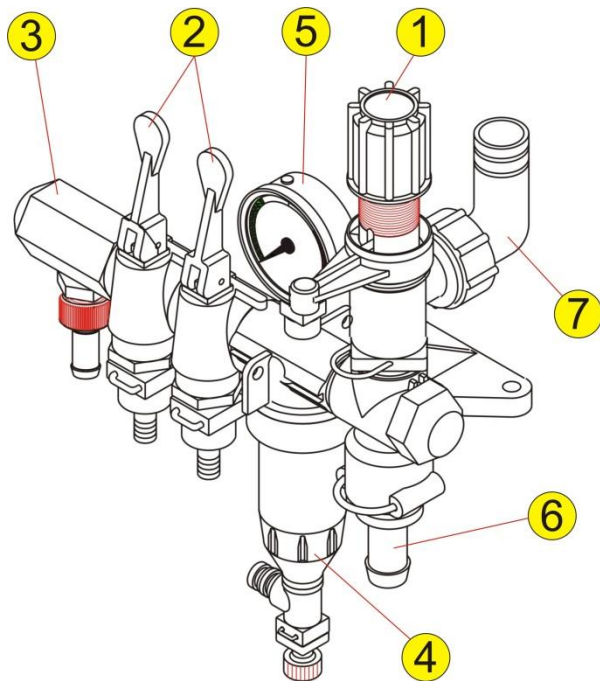
R- Rückleitung in den Behälter offen

1- eine Drucksektion (links-rechts) offen

2- beide Drucksektionen offen

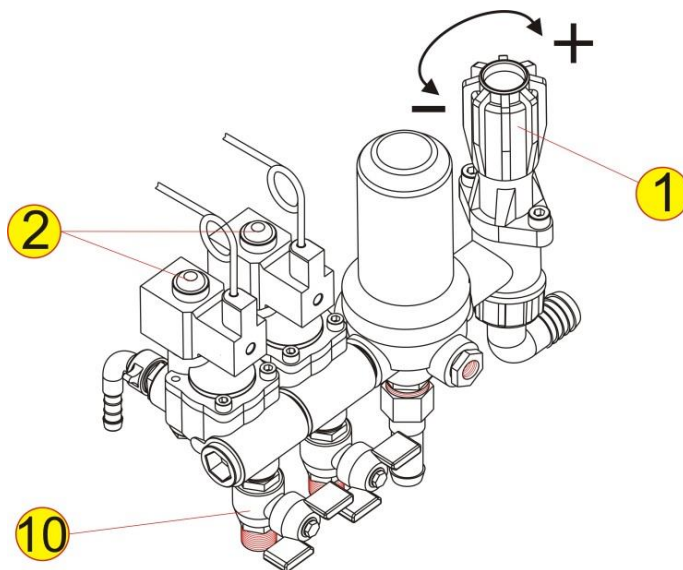
9.6 EINSTELLUNG DES ARBEITSREGLERS

9.6.1 MANUELL BETÄTIGT



- Einstellung immer mit reinem Wasser vorzunehmen!
- Die notwendige Fahrtgeschwindigkeit mit Hinsicht auf Hektarverbrauch und Düsendurchfluss berechnen.
- Drehzahl des Motors von Traktor auf die berechnete Fahrtgeschwindigkeit hin einstellen und dabei auf die erforderliche (ca. 450 U./Min.) bzw. maximale Umdrehungen der Gelenkwelle (540 U./Min.) achten.
- Wegeventile (4) des Sprühbogens und das Mischventil öffnen.
- Das Zentralventil öffnen.
- Arbeitsdruck auf gewünschten Wert einstellen.

9.6.2 ELEKTROBETRIEB



- Die Einstellungen immer mit reinem Wasser durchführen.
- Einstellung immer mit reinem Wasser vorzunehmen!
- Die notwendige Fahrtgeschwindigkeit im Hinblick auf den Hektarverbrauch und den Durchfluss durch die Düsen des Sprühgerätes berechnen.
- Die Traktorumdrehungen im Hinblick auf die berechnete Fahrtgeschwindigkeit einstellen, wobei auf notwendige (ca. 450 U/Min.) beziehungsweise maximale Umdrehungen der Zapfwelle (540 U/Min.) achten.
- Mit der Tastatur für die Fernbedienung

die Wegeventile öffnen, welche die Spritzdüsen (2) und das Mischventil (10) versorgen.

- Am Regulierventil manuell den Arbeitsdruck einstellen.



WARNUNG: Beim Einstellen des Arbeitsdruckes müssen die Drehungen des Motors denen, die die erwählte Arbeitsgeschwindigkeit versichern gleichen.

9.7 REGLERPFLEGE

Nach jedem Spritzeinsatz soll der Regler mit reinem Wasser gewaschen werden. Chemischen Rückstände beschädigen nämlich die Dichtungen im Regler und verkürzen seine Lebenserwartung. Dazu öffnet man das Ventil am Filter und man sperrt alle Wegeventile. Dann öffnet man einen starken Wasserdurchfluss durch das Filter. Nach jeder Arbeitssaison drehen Sie den unteren Filterteil und die Innenwände reinigen mit fließendem Wasser und Bürste. Dann reinigen Sie die Filtereinlage und das Dichtungsbett. Bevor Sie das ganze wieder zusammensetzen schmieren Sie die Dichtung mit dem Fett ein.

1. Am Regler soll man alle bewegliche Teile und Gewinde alle 40 Arbeitsstunden Ölen oder mit WD 40 behandeln. Auch Anschlusssteile und runde Dichtungen sollen gereinigt und gefettet sein bevor sie eingebaut werden.
2. Im Winter, bitte, die Flüssigkeit aus dem Regler ganz herauszulassen!



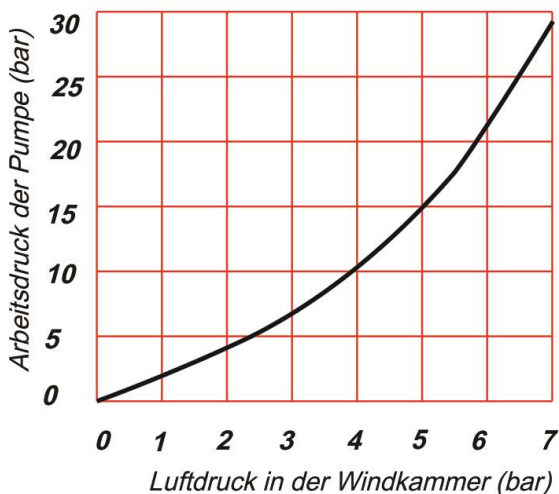
HINWEIS:

Bei der Reglerreinigung, bitte, dringend die Schutzhandschuhe zu gebrauchen!

10 PUMPEN

Die Pumpen sind bei den Sprühgeräten ein wichtiges Element. Die Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer der Pumpe sind auch von Ihrer Sorgfalt bzw. von dem richtigen Gebrauch und der Wartung abhängig.

OPTIMAL LUFTDRUCK IN DER WINDKAMMER



Pumpen in Sprühgeräten gehören in die Kategorie der Mitteldruck-Kolbenmembranpumpen und sind aus werksgeprüften Materialien hergestellt und für das Umpumpen von Spritzmitteln und flüssigen Düngern für den Gebrauch im Land-, Obst- und Weinbau bestimmt.



WICHTIG: alle Pumpen haben in der Standardversion Membranen aus NBR-Gummi, weswegen der Maschinenführer nur chemische Spritzmittel benutzen soll, die dieses Material nicht angreifen. Bei der Verwendung von anderen Mitteln übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für eventuellen Schaden.

10.1 KONTROLLE VOR DEM GEBRAUCH

Wenn die Pumpe im Stillstand ist, den Ölstand im Pumpengehäuse kontrollieren. Den Ölstand auch vor jedem Füllen des Behälters kontrollieren. Das Öl muss sich im markierten Gebiet am Zapfen oder Ölbehälter befinden (abhängig von der Pumpenausführung). Das Öl nach Bedarf nachfüllen, dabei aber den max. Ölstand niemals überschreiten. Immer nur das angegebene Öl benutzen. Im Gegenfall mit dem Hersteller der Pumpe beziehungsweise der Maschine Rücksprache nehmen. Der Luftdruck in im Windkessel hängt vom Arbeitsdruck ab und kann vom Diagramm abgelesen werden. Der Druck im Windkessel darf in keinem Fall größer als der Arbeitsdruck der Pumpe sein.

Überprüfen, ob Ventile den Durchfluss der Flüssigkeit vom Behälter zur Pumpe erlauben. Genauso die Durchgängigkeit des Saugfiltereinsatzes und den Saugschlauch (soll nicht geknickt sein) kontrollieren.

10.2 ANWENDUNG

Vor dem Einschalten des Antriebs der Pumpe kontrollieren, dass sich das Hauptventil des Druckreglers in der Position des freien Durchflusses befindet (offene Rückleitung in den Behälter).



Den Antrieb der Pumpe niemals einschalten, wenn die Einstellung am Regler eine volle Belastung der Pumpe ermöglicht.

Den Antrieb einschalten und die Pumpe ca. eine Minute unter minimalem Druck laufen lassen so, dass die Zu- und Rückleitungen der Pumpe entlüftet werden. Erst dann kann die Pumpe voll belastet werden.

Den maximal erlaubten Druck und die maximal erlaubte Umdrehungen 540 U/min nicht überschreiten, weil der Hersteller im Gegenfall keine Verantwortung für einen eventuellen Schaden übernimmt.

10.3 NACH DER ARBEIT

Einige chemische Mittel beeinflussen die Lebensdauer der Vitalteile der Pumpe wie Membranen und andere Gummidichtungen. Deswegen muss die Pumpe möglichst schnell nach dem Spritzen gründlich mit klarem Wasser gereinigt werden. Dazu durch die Pumpe etwas klares Wasser pumpen. Die Pumpe soll einige Minuten mit Arbeitsdruck laufen. Es folgt die Druckentlastung. Nach der Reinigung die Pumpe im Betrieb noch einige Minuten ohne Flüssigkeit laufen lassen (Ausblasen der Pumpe).

In der Winterzeit aus der Pumpe das ganze Wasser lassen beziehungsweise die Pumpe vor Frost schützen. (Siehe das Kapitel "WARTUNG UND AUFBEWAHRUNG NACH DER SAISON").

10.4 TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN		MODEL	
		BM65/30 P	PA 908
DURCHFLUSSMENGE	L/min.	73,30	90,0
ARBEITSDRUCK max	Bar	25,0	50,0
UMDREHUNGSZAHL max.	U/Min.	540	550
KRAFTBEDARF	kW	3,0	8,4
DRUCKMEMBRANEN	Stück	2	3
GEWICHT	Kg	13,20	25,3
ÖL	HIPOIDOL	SAE 90	X
		SAE 30W	X

10.5 WARTUNG VON PUMPEN

10.5.1 ÖLWECHSEL

Vor dem Einschalten des Pumpenantriebs überprüfen, ob sich das Hauptventil des Druckreglers in der Position für freien Durchfluss befindet (die Rücklaufleitung in den Behälter geöffnet).

➤ PUMPE BM 65/30 P

Der erste Ölwechsel soll nach 10-20 Betriebsstunden vorgenommen werden und nachher alle 200 Arbeitsstunden oder einmal im Jahr. Beim Ölwechsel auch den Zustand der Membranen kontrollieren. Beschädigte oder angefressene Membranen mit den neuen Membranen ersetzen. Der Wechsel der Membranen wird auf alle 250 Stunden empfohlen.

Die in der Tabelle empfohlenen Öle oder äquivalente Motoröle von anderem Erzeuger anwenden.

Kontrolle der Membranen in der Pumpe:

die Membranen werden kontrolliert indem zuerst die Schrauben auf den Kuppelgabeln (019.07.031) gelöst werden, den Saugsammler und der Windkessel (018.30.004) freigesetzt. Dann die Schrauben

(019.31.305) der Pumpenkammer (017.03.002) lösen und abnehmen. Die untere und die obere Seite der beiden Membranen überprüfen und gleichzeitig das Öl herauslassen.

Die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen. Es wird empfohlen, vor der Zusammensetzung das Innere der Pumpe und die vitalen Teile mit dem Dieselöl zu spülen.

Auf das richtige Einsetzen der Ventile aufpassen (siehe den Katalog). Danach neues Öl zugießen.

Dann neues Öl nachfüllen. Das Öl am Zapfen nachfüllen (019.01.101).

Während des Zugießens mit der Hand die Welle der Pumpe mehrmals drehen, um die Luft aus dem Raum zwischen dem Kolben und der Membrane auszupressen. Nach der Zusammensetzung die Pumpe bei minimalem Druck für einige Minuten einschalten. Auf das Arbeiten der Pumpe aufpassen und nach Bedarf das Öl zugießen.

Hinweise bei beschädigten Membranen: beim Ausfall des Ölzapfens (019.01.101) sofort die Arbeit unterbrechen und beschädigte Membranen ersetzen. Ein guter Hinweis für den Ersatz der Membranen ist auch weißes Öl in der Pumpe (ähnlich wie die Emulsion). Die Nichtbeachtung kann schwere Beschädigungen der Pumpe verursachen. Erste Zeichen einer gebrochenen Membrane sind auch am Manometer sichtbar, weil der Druckzeiger am Manometer unruhig wird.

➤ PUMPE PA 908

Den ersten Ölwechsel nach 100 Betriebsstunden und dann alle 400 Betriebsstunden oder am Ende jeder Saison erledigen. Bei jedem Ölwechsel auch den Zustand der Druckmembranen überprüfen und diese in jedem Fall ersetzen. Beschädigte oder angefressene Membranen mit neuen Membranen ersetzen. Der Wechsel der Membranen wird alle 400 Arbeitsstunden der Pumpe empfohlen.

Zur Kontrolle der Membranen die Schrauben (Pos. 11) an den Pumpendeckeln (Pos. 8) lösen und die Deckel entfernen. Alle Membranen außen und innen kontrollieren und gleichzeitig das Öl ausgießen.

Die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.

Vor der Montage ist es empfehlenswert, das Innere der Pumpe und die Vitalteile mit Gasöl zu spülen.

Auf die richtige Montage der Ventile achten (siehe Katalog). Dann mit Hilfe des Ölbeckers (Pos.23) neues Öl nachfüllen.

Während des Zugießens mit der Hand die Welle der Pumpe mehrmals drehen, um die Luft aus dem Raum zwischen dem Kolben und der Membrane auszupressen. Den Ölstand kontrollieren.

Die Pumpe bei minimalem Druck für einige Minuten einschalten. Auf die Funktion der Pumpe achten und nach Bedarf das Öl nachfüllen.



WARNUNG: das Öl in bestimmten Behältern aufbewahren und nicht in der Umwelt entsorgen!

11 REINIGUNG DER SPRÜHGERÄTES

Nach jedem Gebrauch das Sprühgerät gründlich reinigen. Den Sprühmittelrest mit dem Wasser verdünnen und erneut auf die behandelte Fläche ausbringen. Die Konzentration soll mindestens 10% betragen (10 Wassereinheiten pro Sprühmitteleinheit), die Fahrtgeschwindigkeit etwas höher, der Druck etwas vermindert (5-7 bar, hängt von der Düse ab). Dabei den zusätzlichen Spülbehälter gebrauchen. Der Arbeitsverlauf ist im Kapitel "VOLLSTÄNDIGE REINIGUNG DES SPRÜHGERÄTES" beschrieben. Nachher das Sprühgerät gründlich von innen und von außen reinigen und auch das ganze beim Sprühen gebrauchte Werkzeug (einschließlich des Traktors). Beim Spülen, die von den Erzeugern empfohlene Detergens anwenden!

Falls die Reinigungsanweisung nach dem Sprühen sich bei der Anweisung für die Anwendung des Sprühmittels befindet, bitte, die letzte befolgen.

In Vereinbarung mit den Lokalgesetzen über die Auswaschung der Schutzmittel in den Boden, sich über die Reinigung des Sprühgerätes an den lokalen Förderungsdienst wenden.

Der Sprühmittelauswasch (REINIGUNG DES SPRÜHGERÄTES) soll nicht auf dem Moorboden, in der Nähe der Bäche, Wasserfassungen, Gräben, Brunnen etc. vorgenommen werden.

Bei der Reinigung mehrmals auch die Kalibrierung der Düsen (den Flüssigkeitsstrom einer oder mehreren Düsen bei bestimmtem Druck messen) vornehmen. Die Qualität der Düse beeinflusst stark die Sprühqualität und damit auch den Verbrauch der Sprühmittel. Falls der Flüssigkeitsstrom mehr als 10% von den tabellarischen Werten abweicht, wird empfohlen, die Düse zu ersetzen.

Falls die Arbeit unerwartet für einige Zeit unterbrochen wurde und das Sprühmittel sich noch immer im Behälter befindet, wird empfohlen, die Pumpe, den Regler und Sprühschlauche mit reinem Wasser zu spülen (siehe das Kapitel "VOLLSTÄNDIGE REINIGUNG DES SPRÜHGERÄTES").

Wenn das Sprühgerät über keine zusätzlichen Behälter verfügt, soll es auf folgende Weise gereinigt werden. Dreiwegeventil auf dem Behälter schließen (der Hebel in der inneren Position) und die Saugleitung abnehmen.

Dann diese in ein Gefäß mit reinem Wasser geben, die Pumpe einschalten und alle Düsen öffnen damit reines Wasser durch das ganze System fließt. Nachher die Saugleitung wieder auf ihre Originalposition anbringen.

Im Falle eines unerwarteten Unterbrechens des Sprühen und Nichtreinigung des Sprühgerätes **muss der Zugang zu dem Sprühgerät von anderen Leuten und Tieren verhindert werden.**



MERKE:

- Gereinigtes Sprühgerät ist ein sicheres Gerät.
- Gereinigtes Sprühgerät ist bereit für den Einsatz
- Gereinigtes Sprühgerät kann nicht von Pestiziden und ihren Lösungsmitteln zerstört werden.

Beim Reinigen passende Schutzkleidung gebrauchen. Falls notwendig, passende Detergens fürs Reinigen und Sprühmittelneutralisator wählen (Siehe die Empfehlung des Sprühmittel-Erzeugers). Falls Detergens bzw. eine Mischung von Wasser und Detergens gebraucht werden, das Mittel in den Hauptbehälter eingießen, das Hauptventil auf dem Druckregler schließen, die Pumpe einschalten, das Wegeventil für Mischen, das Ventil des selbstreinigenden Filters und erst nach einigen Minuten die Wegeventile für Düsendistribution öffnen.

Dabei achten, wo das Reinigungsmittel ausgegossen wird. Einige Mittel entwickeln ihre Wirkung erst nach einiger Zeit, womit die Reinigungsprozedur verlängert wird (Siehe die Gebrauchsanleitung des Erzeugers).



WARNUNG: Vorsichtiger Umgang mit den Reinigungsmitteln! Die Gebrauchsanleitung des Erzeugers berücksichtigen!

Bei der Reinigung mit dem Reinigungsmittel mindestens 1/5 des Behälters mit reinem Wasser füllen und den Reinigungsvorgang wiederholen. Dabei aufpassen, dass alle Elemente, die mit dem Sprühmittel oder Reinigungsmittel in Berührung kamen, gereinigt werden. Alle Filter gründlich reinigen und dabei achten, dass das Netz nicht beschädigt wird. Im Falle der Beschädigung des

Filterstifts, denselben mit dem neuen ersetzen. Die Beschreibung der Reinigung des Druckfilters befindet sich im Kapitel 10.3, und die Beschreibung der Saugfilter in den Kapiteln 8.5.

Am Ende alle Düsen reinigen. Die Düsen werden nur mit einer weichen Bürste, gepresster Luft oder Wasser gereinigt. Jede Reinigung der Düsen mit hartem Gegenstand kann die Düse beschädigen!



WARNUNG: Falls das Sprühgerät mit Hochdruckaggregat gereinigt wird, wird danach das Ölen aller beweglichen Teile empfohlen!

11.1 WARTUNG UND LAGERUNG IN DER NACHSAISON

Nach der Spritzsaison die Sprühgeräte entsprechend für die Aufbewahrung vorbereiten. Vor der Aufbewahrung die Sprühgeräte gründlich von außen und innen reinigen (Regler, Behälter, Siebe, Wahlventile, Düsen...). Nach der Reinigung für den Ablauf des Wassers aus Ventilen, Filtern, Behälter, Düsen... sorgen. Die Wartungsarbeiten erst nach der gründlichen Reinigung ausführen.

11.1.1 SCHLÄUCHE

Die Dichtung der Schläuche und Schlauchverbindungen kontrollieren. Beschädigte Schläuche sofort ersetzen. Ein Schlauch im schlechten Zustand kann eine große Verspätung während des Spritzens in der Saison verursachen.

11.1.2 FARBE

Einige Spritzmittel beinhalten die Lösungsmittel die die Farbe angreifen können. Alle Teile wo Sie eine Farbauflösung bemerken, sollen entrostet werden und mit einem Pinsel und neuer Farbe bestrichen werden.

11.1.3 HAUPTBEHÄLTER

Die Spritzmittelreste im Behälter überprüfen. Chemische Reste dürfen nicht in der Sprühgerät eine längere Zeit bleiben, weil sie sehr schnell die Lebensdauer des Behälters und der anderen Komponenten verkürzen. Für einen offenen Auslauf aus dem Behälter sorgen.

11.1.4 DRUCKREGLER

Beim Lagern soll der Druckregler vor der Feuchte und dem Staub geschützt werden. Am besten so, dass man einen Plastiksack darüberstülpt. Die beweglichen Teile werden mit WD-40 oder Öl eingefettet. Mehr über die Wartung im Kapitel "WARTUNG DES DRUCKREGLERS".

11.1.5 PUMPE

Nach der Saison die Pumpe gründlich von außen und innen reinigen und sie für die Aufbewahrung vorbereiten. Die Arbeitsstunden kontrollieren und nach Bedarf die Wartungsarbeiten (Ölwechsel, Ersatz der Membranen, Dichtungen...) durchführen oder mindestens das Öl, die Dichtung... kontrollieren. Beim Mangel ist für solche Arbeiten die Zeit nach der Saison geeignet. Bei fehlenden Erfahrungen die Arbeit lieber einer autorisierten Werkstatt überlassen. Die Beschreibung der Wartungsarbeiten im Kapitel "PUMPEN".

11.1.6 GELENKWELLE

Der Sicherungsstift am Kardankopf soll gereinigt und geschmiert sein, damit er seine Aufgabe erfüllen kann.

Nach jeder vierzigsten Arbeitsstunde soll man Gelenkwelle-Zustand -Arbeit und -Sicherung prüfen. Alle verbrauchten und abgenutzten Teile soll man wechseln.

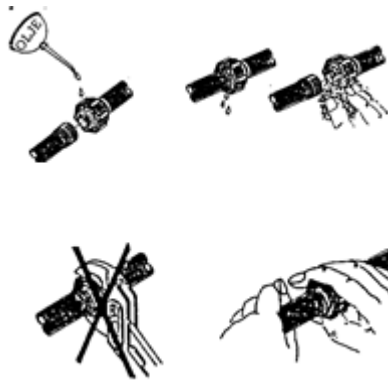
Nach jeder hundertsten Arbeitsstunde soll man dazu noch die Sicherungsgleitplatten wechseln.

Die Gelenkwelle und besonders noch den Sicherheitsstift kontrollieren. Beschädigte Teile sofort ersetzen.

11.1.7 SCHRAUBEN

WICHTIG: die Schrauben, Stifte und besonders noch die Sicherungsstifte, ihre Befestigung und den Zustand kontrollieren und nach Bedarf befestigen beziehungsweise ersetzen.

11.1.8 SCHLAUCHVERBINDUNGEN



Ursachen für eine schlechte Dichtung der Schlauchverbindungen:

- fehlende O-Ringe bzw. Dichtungen;
- beschädigte bzw. schlecht eingesetzte Dichtung;
- trockene bzw. verformte Dichtungen bzw. O-Ringe;
- nicht entsprechende Anschlüsse;

Deswegen bei schlechter Dichtung bzw. beim Lecken:

Die Verbindung NICHT so fest VERSCHRAUBEN, um diese zu beschädigen, sondern diese auseinandersetzen, den Zustand und die Position der Dichtung oder des O-Ringes kontrollieren, reinigen, schmieren und wieder montieren.

Für das Schmieren nur nichtmineralische Schmiermittel (Bio-Schmiermittel) benutzen.

BEDENKE:

- bei einer radialen Dichtung genügt die Befestigung des Aufsatzes mit der Hand;
- bei einer axialen Dichtung eine geringe Kraft mit einem Handwerkzeug benutzen.

11.1.9 ANDERE TEILE

Auch andere Vitalteile wie Filtereinsätze, Sieb, Zubehör... müssen gereinigt, kontrolliert und nach Bedarf ersetzt werden. Aus den Elementen wie Saugfilter, Dreiwege-Ventil die Wasserreste lassen und eventuell die Ablagerungen entfernen. Mit dem Fett alle Gelenk- und Gleitteile der Sprühgeräte schmieren.



WARNUNG: in der Winterzeit (Frost) die Sprühgerät entsprechen vor Frost schützen!

Dazu:

- entweder das Wasser aus der Pumpe, dem Regler, den Schläuchen, Filtern und anderen Elementen lassen....
- entweder die Sprühgerät in einem warmen Raum aufbewahren;
- oder das Frostschutzmittel (Antifriz – Reinigungsmittel für Windschutzscheiben) gemäß folgender Anleitung benutzen:

Nach der Reinigung zuerst den Behälter vollständig entleeren und darin mindestens 10 Liter Mittel (Mischung aus Wasser und Frostmittels) gießen und die Pumpe einschalten. Die Ventile am Regler öffnen so, dass das Frostschutzmittel die Schläuche und Düsen erreicht.

Am Ende die Mittelreste aus dem Behälter in ein Gefäß entleeren und die Pumpe noch einige Minuten funktionieren lassen, damit das überschüssige Mittel aus dem System in den Behälter und das Gefäß umgepumpt wird.



**EMPFEHLUNG!
Immer umweltfreundliche Frostschutzmittel verwenden!**



WARNUNG: das Frostschutzmittel in geeigneten Behältern aufbewahren und nicht in die Natur gießen!

Für den Schutz des Manometers vor dem Frost diesen vom Regler abschrauben und in einen warmen Raum aufbewahren. Der Manometer muss in aufrechter Position stehen, um das Ausfließen der Glycerin-Füllung zu verhindern.

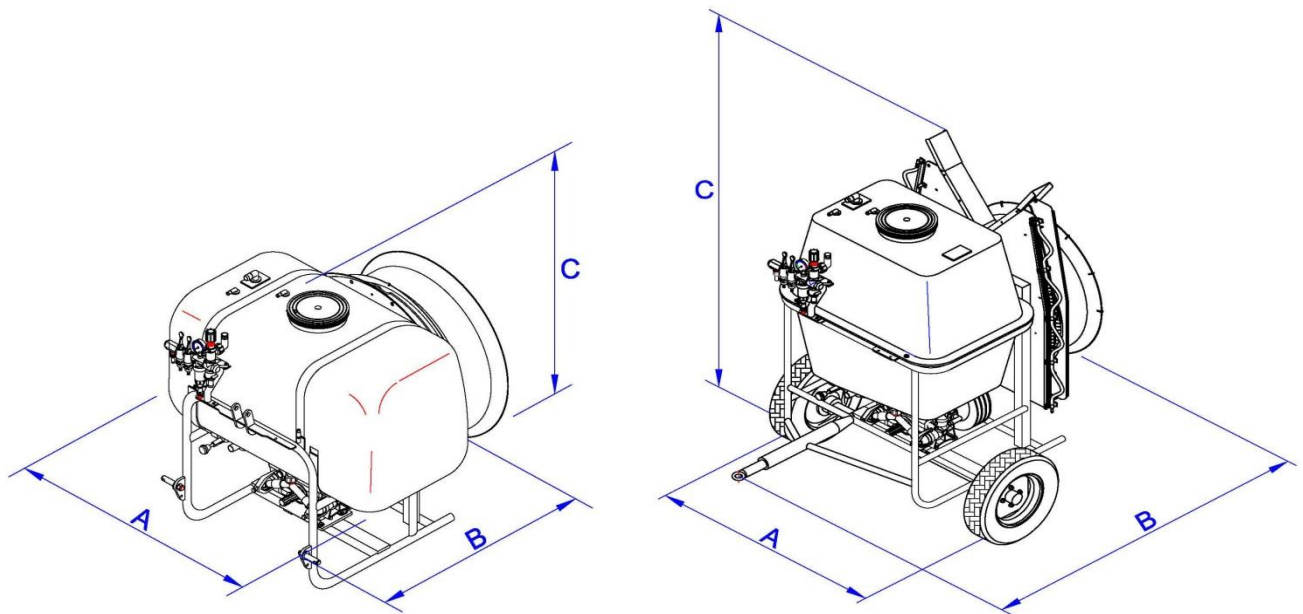
12 MÖGLICHE FEHLER

FEHLERZEICHEN	MÖGLICHE URSACHEN	FEHLER FINDEN, REPARATUR
Kein Durchfluss bei eingeschalteter Pumpe und geöffneten Ventilen	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpenventile sind beschädigt oder falsch montiert. - Das Saugventil ist geschlossen. - Saug- oder Druckfilter sind verstopft. - Luft im Saugschlauch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpenventile prüfen und wenn es nötig ist, wechseln. - Alle Saugventile bis zur Pumpe prüfen. - Saug- oder Druckfilter reinigen oder wechseln. - Dichtigkeit der Schlauchansätze auf der Saugseite prüfen.
Den richtigen Arbeitsdruck kann man nicht erreichen. Er fällt.	<ul style="list-style-type: none"> - Druckfilter ist verstopft - Druckschlauch ist gesprungen - SelbstreinigungsfILTER-Ventil ist geöffnet - Düsenansätze sind schlecht gewählt oder beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> - Filtereinsatz reinigen oder wechseln - Den Schlauch wechseln - SelbstreinigungsfILTER - Ventil ist geöffnet - Düsenansätze sind schlecht gewählt oder beschädigt
Druckmesser schwingt	<ul style="list-style-type: none"> - Luft im Saugschlauch - Beschädigte Pumpenmembranen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtigkeit der Schlauchansätze auf der Saugseite prüfen, - Die Pumpe sofort ausschalten - Pumpenmembranen und Öl wechseln, - Das Pumpeninnere, bevor sie zusammengesetzt wird, gründlich mit Dieselöl waschen
Düsenstrahl ist ungleichmässig	<ul style="list-style-type: none"> - In der Windkammer befindet sich unerwünschter Druck 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftdruck in der Windkammer prüfen und nach Diagramm füllen
Die Pumpe macht Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Zu niedriger Pumpenölstand - Zu hohe Pumpendrehzahl 	<ul style="list-style-type: none"> - Ölkontrolle und nachgießen - Pumpendrehzahl prüfen
Spritzflüssigkeit mischt sich mit Pumpenöl	<ul style="list-style-type: none"> - Beschädigte Pumpenmembranen 	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe sofort ausschalten, - Membranen- und Ölwechsel, - Vor dem Zusammensetzen Pumpeninneres gründlich mit Dieselöl waschen.

13 TECHNISCHE DATEN

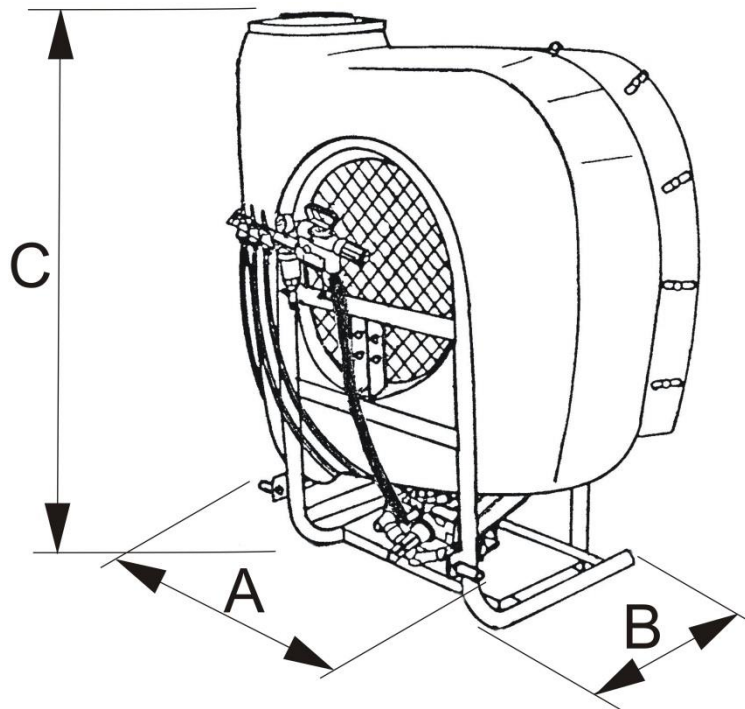
13.1 MASSE UND GROSSEN

13.1.1 AGP 100, AGP 200, AGP 200 U, AGP 200 VL., AGP 200 U VL.



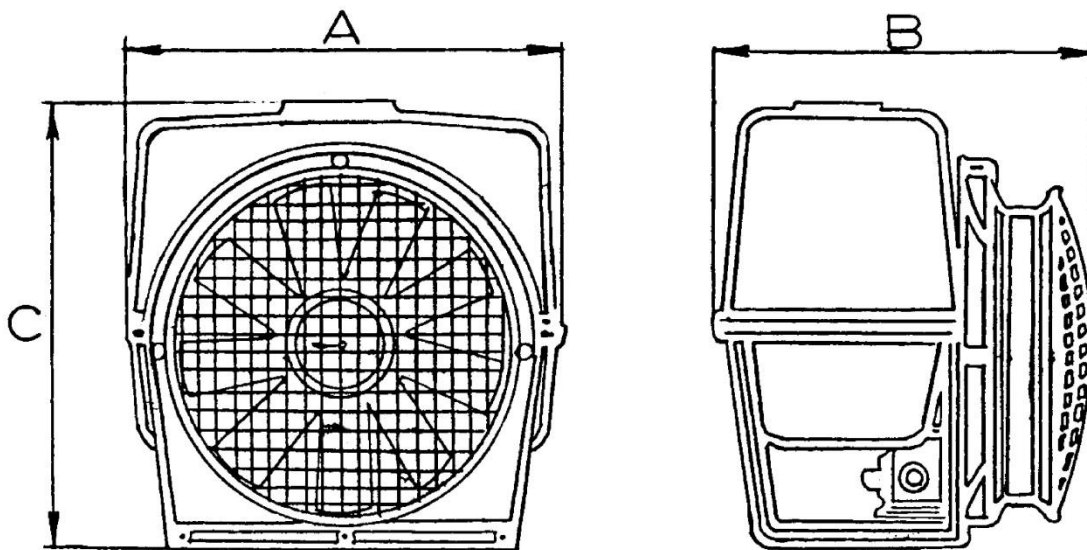
TECHNISCHE DATEN		GERÄTETYP				
		AGP 100	AGP 200	AGP 200 U	AGP 200 VL.	AGP 200 U VL.
Hauptbehälter Nennvolumen	L	100	200	200	200	200
Traktoranschluss		I. Kat.				
Größe (A x B x C)	Cm	92x82x109	107x103x103	107x106x125	90x162x130	90x165x152
Gewicht	Kg	106	115	118	167	170
Ventilator Durchmesser	Mm	Ø 585				
Luftmenge	M ³ /h	12000-32000				
Austrittsgeschwindigkeit der Luft	M/s	<40				
Umdrehungszahl von Ventilator	U/min.	1800				
Empfohlene Leistung des Traktors	kW	22-40				
Düsentyp		Doppelt mit Membrantropfstoppventil				
Düsenanzahl		10				
Düseneinsätze		LECHLER TR				

13.1.2 AGP 100 TN, AGP 200 TN, AGP 250 TEN, AGP 400 TEN



TECHNISCHE DATEN		GERÄTETYP			
		AGP 100 TN	AGP 200 TN	AGP 250 TEN	AGP 400 TEN
Hauptbehälter Nennvolumen	L	100	200	250	400
Reinigungsbehälter Nennvolumen	L	/	/	40	40
Händewaschbehälter Nennvolumen	L	/	/	15	15
Traktoranschluss		I. Kat.			II. Kat.
Größe (A x B x C)	Cm	103x58x145	110x97x147	110x97x147	125x105x160
Gewicht	Kg	114	155	195	218
Ventilator Durchmesser	Mm	Ø 525			
Luftmenge	M ³ /h	12000-22000			
Austrittsgeschwindigkeit der Luft	M/s	<40			
Umdrehungszahl von Ventilator	U/min.	2000			
Empfohlene Leistung des Traktors	kW	22-40			24-72
Düsentyp		Doppelt mit Membrantropfstoppventil			
Düsenanzahl		10			
Düseneinsätze		LECHLER TR			

13.1.3 13.1.3 AGP 200 EN, AGP 300 EN, AGP 400 EN, AGP 500 EN



TECHNISCHE DATEN		GERÄTETYP				
		AGP 200 EN	AGP 300 EN	AGP 400 EN	AGP 500 EN	
Hauptbehälter Nennvolumen	L	200	300	400	500	
Reinigungsbehälter Nennvolumen	L	20	40	50	50	
Händewaschbehälter Nennvolumen	L	12,5				
Traktoranschluss		I. Kat.		II. Kat.		
Größe (A x B x C)	Cm	96x114x130	105x127x138	127x145x132	127x145x149	
Gewicht	Kg	148	188	211	235	242
Ventilator Durchmesser	Mm	Ø 585		Ø 825		
Luftmenge	M ³ /h	12000-32000		15000-45000		
Austrittsgeschwindigkeit der Luft	M/s	<40				
Umdrehungszahl von Ventilator	U/min	1800		1400		
Empfohlene Leistung des Traktors	kW	22-40		35-72		
Düsenanzahl		10		12		
Düsentyp		Doppelt mit Membrantropfstoppventil				
Düseneinsätze		LECHLER TR				

13.1.4 13.1.4 AGP 200 ENU, AGP 300 ENU, AGP 400 ENU, AGP 500 eNu



TECHNISCHE DATEN			GERÄTETYP							
			AGP 200 ENU	AGP 300 ENU		AGP 400 ENU		AGP 500 ENU		
Hauptbehälter Nennvolumen	L		200	300		400		500		
Reinigungsbehälter Nennvolumen	L		20	40		50		50		
Händewaschbehälter Nennvolumen	L		12,5							
Kennzeichnung Luftrichter			Ø585/10	Ø825/10-1300	Ø825/14-1700	Ø825/10-1300	Ø825/14-1700	Ø825/10-1300	Ø825/14-1700	
Größe	A	Cm	96	105	110	110	127	127	127	127
	B		120	133	134	134	151	151	151	151
	C		132	132	145	145	145	185	149	185
Gewicht	Kg		151*	191*	196*	207*	220*	231*	227*	238*
					225	247	249	271	256	278
Düsenanzahl			10		10	14	10	14	10	14
Ventilator Durchmesser	Mm		Ø 585		Ø 825					
Umdrehungszahl von Ventilator	U/min		1800		1400					
Luftmenge	M ³ /h		12000-32000		15000-45000					
Austrittsgeschwindigkeit der Luft	M/s		<40							
Düsentyp			Doppelt mit Membrantropfstoppventil							
Düseneinsätze			LECHLER TR							
Empfohlene Leistung des Traktors	kW		22-40				35-72			
Traktoranschluss	Kat.		I				II			

* Gültig für die Variante POLYESTER

13.2 TECHNISCHER RÜCKSTAND

13.2.1 AGP 100, AGP 200, AGP 200 U, AGP 200 VL., AGP 200 U VL.

TECHNISCHE RÜCKSTAND			AGP 100	AGP 200	AGP 200 U	AGP 200 vl.	AGP 200 U vl.
Rückstand	Verdünnbar	1	2,00	6,45	6,45	6,45	6,45
	Nicht verdünnbar		0,30	0,35	0,35	0,35	0,35

13.2.2 AGP 100 TN, AGP 200 TN, AGP 250 TEN, AGP 400 TEN

TECHNISCHE RÜCKSTAND			AGP 100 TN	AGP 200 TN	AGP 250 TEN	AGP 400 TEN
Rückstand	Verdünnbar	1	2,00	3,85	3,85	7,90
	Nicht verdünnbar		0,30	0,35	0,35	0,50

13.2.3 AGP 200 EN/ENU, AGP 300 EN/ENU, AGP 400 EN/ENU, AGP 500 EN/NEU

TECHNISCHE RÜCKSTAND			AGP 200 EN/ENU	AGP 300 EN/ENU	AGP 400 EN/ENU	AGP 500 EN/ENU
Rückstand	Verdünnbar	1	3,10	4,50	4,50	4,50
	Nicht verdünnbar		0,35	0,40	0,50	0,50

13.3 KENNZEICHNUNG:

Die Sprühgeräte werden auf folgende Weise gekennzeichnet:

Beispiel:

AGP 400 EN; PA 908; PR1 F/3

AGP..... Abkürzung für Sprühgeräte

600..... Nennvolumen des Behälters

EN..... Ausführung, Typ

U..... Luftrichter

PA 908... Typ der Pumpe

PR1 F/3... Typ des Reglers mit zusätzlicher freier Sektion

Alle technische Angaben für einzelne Komponenten (Pumpen, Durchflussregler...) sind in einzelnen Kapiteln erhältlich und die technischen Angaben für Düsen mit Tabellen im Kapitel 14, "ALLGEMEINE SPRITZANLEITUNG."

13.4 STOFFE UND RECYCLING

Behälter..... HDPE

Schläuche..... Gummi, PVC

Gerüst..... Stahl

Ventile, Regler..... PA mit Glasfaser

Röhre– Düsenträger..... PE oder Metall

13.5 ENTRÜMPELUNG DES SPRÜHGERÄTES

Wenn das Sprühgerät ausgedient hat muss man ihn zunächst reinigen. Behälter und andere Kunststoffteile gehen in Recyclingverfahren oder in spezielle Abfallverbrennanlage. Metallteile können als Eisenrohstoffe wiederverwertet werden. Darüber gibt es Gebietsverordnungen, die sie sich, bitte, ansehen sollen.

13.6 ANSCHLUSS FÜR KONTROLLMESSUNG DES PUMPENDURCHFLUSSES

Der Durchflussmesser kann an die Rücklaufleitung des Druckreglers angeschlossen werden. Dazu den Rohrstutzen entfernen und einen neuen Stutzen montieren, der über den Durchflussmesser mit dem Behälter verbunden ist. Dabei müssen alle Speiseleitungen des Druckreglers geschlossen sein, damit die ganze Menge der umgepumpten Flüssigkeit durch die Rücklaufleitung in den Behälter fließt.

13.7 KONTROLLMESSUNG DES DÜSENDURCHFLUSSES

Dafür werden ein Stück eines weichen biegsamen Rohres aus Kunststoff oder Gummi mit Innendurchmesser von 25 mm bzw. 1" und ein entsprechendes Fanggefäß (eine Mensur wird empfohlen) gebraucht. Das Rohr einfach an die Düse stecken und mit dem Fangen der Flüssigkeit in die Mensur ergibt sich der Durchfluss der einzelnen Düse. Für die Durchflussmessung wird auch eine Stoppuhr oder Armbanduhr benötigt. Die Messungszeit ist eine Minute, wenn die Messung aber weniger dauert, muss die gemessene Durchflussmenge auf eine Minute umgerechnet werden.

Wenn die gemessene Durchflussmenge einer Düse bei bestimmtem Druck den Tabellenwert um mehr als 10 % übersteigt, ist der Düseneinsatz abgenutzt und muss ersetzt werden.

14 ALLGEMEINE SPRITZANLEITUNG

Um einen guten Spritzerfolg zu erzielen sind wichtig. Eine richtige Wasser-Spritzstoff Mischung, richtige Düsenwahl und genaue Verbrauchsrechnung.

Bei den Vorbereitungsarbeiten und beim Spritzen ist es am besten diese Handlungsfolge einzuhalten:

Kontrolle ob das Sprühgerät fehlerlos arbeitet. Ölstand in der Pumpe. Ob alle Filter gereinigt sind.



Bitte, aufmerksam die Gebrauchsanweisung zu lesen die dem Spritzstoff beigegeben ist. Das Wasser soll genau beigemischt werden. Der vorgeschriebene Hektarverbrauch soll eingehalten werden.



Traktorgeschwindigkeit beim Spritzen soll ermittelt werden. Das ist die Grundlage für weitere Ausrechnungen



In Beziehung auf die Saat und den Wasserverbrauch wählen Sie den richtigen Düsentyp und Düsengröße. Bitte die Düsentabelle zu gebrauchen!



Füllen Sie den Hauptbehälter zur Hälfte mit reinem Wasser.



Stellen Sie am Regler den Arbeitsdruck ein und prüfen Sie den Düsendurchfluss.



Wenn Ihnen der Düsendurchfluss und Arbeitsgeschwindigkeit bekannt sind, errechnen Sie den Hektarwasserverbrauch.



Der Hauptbehälter wird mit Chemiestoff und Wasser gefüllt.



Beim Spritzen achten Sie auf gleichmäßige Arbeitsgeschwindigkeit, Bodenabstand der Spritzgestänge, Arbeitsdruck und Düsendurchfluss.



Nach der Arbeit wird das Sprühgerät regelmäßig gereinigt.

15 DÜSENARTEN

Auf den Sprühgeräten von Agromechanika sind die Keramikdüsen vom Typ LECHLER TR in Standardausrüstung (serienmäßig) eingebaut. Sie sind vor allem für präzises Sprühen mit niedrigem Wasserverbrauch als auch für präzises Sprühen mit normalem Wasserverbrauch bestimmt. Ihr Merkmal sind die optimale Größe der Tropfen, Durchflussgenauigkeit und niedrige Abnutzung. Sie sind für die Arbeitsdrücke von 2 bis 20 bar geeignet.

15.1 TABELLEN

TABELLE 1: Aktive Fahrzeit (Min./ha)

GESCHWIN- DIGKEIT Km/h	REIHENABSTAND (M)												
	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,5	5
3	100	91	83	77	71	67	62	59	56	53	50	44	40
3,5	86	78	72	66	61	57	54	50	48	45	43	38	34
4	75	68	63	58	54	50	47	44	42	39	37	33	30
4,2	71	65	60	55	51	48	45	42	40	37	35	32	29
4,4	68	62	56	52	48	45	42	40	38	36	34	30	27
4,6	56	59	54	50	47	43	41	38	36	34	32	29	26
4,8	62	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	28	25
5	60	55	50	46	43	40	37	35	33	31	30	27	24
5,2	58	52	48	44	41	38	36	34	32	30	29	25	23
5,4	55	50	46	43	40	37	35	33	31	29	28	25	22
5,6	54	49	45	41	38	36	33	31	30	28	27	24	21
5,8	52	47	43	40	37	34	32	30	29	27	25	23	21
6	50	45	42	38	35	33	31	29	28	26	25	22	20
6,5	46	42	38	35	33	31	29	27	25	24	23	20	18
7	43	39	36	33	30	28	27	25	23	22	21	19	17

TABELLE 2: Notwendig Aggregatdurchfluss (L/min.)

FAHRZEIT (Min.)	HEKTARVERBRAUCH (l/ha)												
	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
15	10	13	17	20	23	27	30	33	40	47	53	60	67
20	7,5	10	12	15	17	20	22	25	30	35	40	45	50
25	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40
30	5	6,7	8,3	10	12	13	15	17	20	23	27	30	33
35	4,3	5,7	7,1	8,5	10	11	13	14	17	20	23	26	29
40	3,7	5	6,2	7,5	8,7	10	11	12	15	17	20	23	25
45	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,9	10	11	13	15	18	20	22
50	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
55	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,2	9,1	11	13	14	16	18
60	2,5	3,3	4,2	5	5,8	6,6	7,5	8,3	10	12	13	15	17
65	2,3	3,1	3,8	4,6	5,4	6,2	6,9	7,7	9,2	11	12	14	15
70	2,1	2,8	3,6	4,2	5	5,7	6,4	7,1	8,6	10	11	13	14
75	2	2,6	3,3	4	4,6	5,3	6	6,7	8	9,3	11	12	13
80	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	5	5,6	6,2	7,5	8,7	10	11	12
85	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,3	5,9	7,1	8,2	9,4	10	12
90	1,7	2,2	2,7	3,3	3,9	4,4	5	5,5	6,7	7,8	8,9	10	11
95	1,6	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2	6,3	7,4	8,4	9,4	10
100	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10

Mit Hilfe der Tabellen kann der Hektarverbrauch in Hinsicht auf die Größe der eingebauten Düsen, Arbeitsdruck, Fahrtgeschwindigkeit und Reihenabstand in den Obst- und Weingärten oder die jeweils erforderliche Düsengröße abgelesen.

TABELLE 3: Durchfluss der Wirbeldüsen LECHLER-TR (Keramik)

KATALOG- NUMMER	DÜSENBE- ZEICHNUNG	DÜSEN- FARBE	ARBEITSDRUCK (bar)																		
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
019.48.068	TR 80-0067	SCHWARZ	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70
019.48.069	TR 80-01	OCKER	0,32	0,39	0,45	0,51	0,55	0,60	0,64	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,88	0,91	0,93	0,96	0,99	1,01
019.48.070	TR 80-015	GRÜN	0,48	0,59	0,68	0,76	0,83	0,90	0,96	1,02	1,07	1,13	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40	1,44	1,48	1,52
019.48.071	TR 80-02	GELB	0,65	0,80	0,92	1,03	1,13	1,22	1,30	1,38	1,45	1,52	1,59	1,66	1,72	1,78	1,84	1,90	1,95	2,00	2,06
019.48.072	TR 80-03	BLAU	0,97	1,19	1,37	1,53	1,68	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,38	2,47	2,57	2,66	2,74	2,83	2,91	2,99	3,07
019.48.073	TR 80-04	ROT	1,28	1,57	1,81	2,02	2,22	2,39	2,56	2,72	2,86	3,00	3,14	3,26	3,39	3,51	3,62	3,73	3,84	3,95	4,05
019.48.074	TR 80-05	BRAUN	1,61	1,97	2,28	2,55	2,79	3,01	3,22	3,42	3,60	3,78	3,94	4,10	4,26	4,41	4,55	4,69	4,83	4,96	5,09

BEMERKUNG: DÜSENDURCHFLÜSSE SIND FÜR GLEICHE FARBMARKIERUNGEN VON VERSCHIEDENEN DÜSENTYPEN (ST, LU, AD, ID, TR...) -MATERIALIEN IMMER GLEICH.

15.2 VERSCHIEDENE BERECHNUNGEN

Der Wasserverbrauch pro Hektar kann von den Tabellen abgelesen oder nach der folgenden Gleichung berechnet:

$$\text{VERBRAUCH (l/ha)} = \frac{600 \times \text{DÜSENDURCHFLUSS (l/min.)} \times \text{DÜSENANZAHL}}{\text{ARBEITSGESCHWINDIGKEIT (km/h)} \times \text{REIHENABSTAND (m)}}$$

Der erforderliche Düsendurchfluss für den bestimmten Verbrauch pro Hektar und Arbeitsgeschwindigkeit wird nach der folgenden Gleichung berechnet:

$$\text{DÜSENDURCHFLUSS (l/min.)} = \frac{\text{VERBRAUCH} \times \text{ARBEITSGESCHW.} \times \text{REIHENABSTAND}}{600 \times \text{DÜSENANZAHL}}$$

Die Geschwindigkeit des Traktors wird geprüft, indem der bestimmte Abstand und die für diesen Abstand zu befahren erforderliche Zeit gemessen werden:

$$\text{GESCHWINDIGKEIT (km/h)} = \frac{\text{DER BEFAHRENE ABSTAND (m)} \times 3,6}{\text{FAHRTZEIT (s)}}$$

Beispiel 1:

Im Sprühgerät sind die LECHLER TR – OCKER – Düsen eingebaut, der Arbeitsdruck beträgt 11 bar, der Reihenabstand im Obstgarten 3,6 m, die Fahrtgeschwindigkeit 4,2 km/h. Wie ist der Hektarverbrauch?

Aus der Tabelle 1 ablesen, dass für das Sprühen eines Hektars 40 Minuten erforderlich sind. Aus der Tabelle 3 den Düsendurchfluss bei 11 bar, der 0,75 l/min. beträgt, ablesen. Bei 10 geöffneten Düsen ist der Gesamtdurchfluss des Aggregates 7,5 l/min. Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass bei der Zeit von 40 min./ha und Aggregatdurchfluss von 7,5 l/min. 300 l/ha verbraucht wird.

Beispiel 2:

Beim Verbrauch von 300 l/ha, Reihenabstand 3,8 m, Fahrtgeschwindigkeit 5,2 km/h und 10 geöffnete Düsen dürfen welche Düsen eingesetzt und mit welchem Druck darf gearbeitet werden?

Aus der Tabelle 1 ablesen, dass die Zeit der Fahrt für ein Hektar in diesem Fall 30 Minuten beträgt. Für diese Fahrtzeit und den Verbrauch 300 l/ha nach der Tabelle 2 ist der Aggregatstrom von 10 l/Min. bzw. 1 l/Min. an einer Düse erforderlich. In der Tabelle 3 die entsprechende Düse suchen, in diesem Fall ist es die GRÜNE, beim Arbeitsdruck von 9 bar oder OCKER, beim Arbeitsdruck von 20 bar.

15.3 ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN**1. Arbeitsgeschwindigkeit**

Beim Sprühen werden gewöhnlich die Geschwindigkeiten von 3-6 km/h gebraucht. Die Geschwindigkeit soll der Geländekonfiguration angepasst werden, vor allem aber der Leistungsfähigkeit des Ventilators. Zu hohe Arbeitsgeschwindigkeit und niedrige Leistungsfähigkeit des Ventilators werden die Qualität der Arbeit stark vermindern.

2. Motordrehungen

Für die qualitative Arbeit des Sprühgerätes soll solches Übertragungsverhältnis des Traktors gewählt werden, die die erwählte Arbeitsgeschwindigkeit mit höheren Motordrehungen erreichen würde (ungefähr 500 U/min. an der Traktor-Zapfwelle). Nur damit wird eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Ventilators und der Pumpe gesichert sein.

3. Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch beim Sprühen in der Obst- und Weinbau liegt in einer sehr weiten Spannweite von 100 bis 1500 l/ha. In der letzten Zeit wird wegen der großen Einsparungen ein immer reduzierter Wasserverbrauch durchgesetzt (von 100 bis 300 l/ha). Der niedrige Wasserverbrauch fordert jedoch eine größere Aufmerksamkeit bei der Vorbereitung des Gerätes für die Arbeit und das Gerät soll mit der folgenden Zusatzausrüstung versehen werden: qualitative Düsen, Druckfilter, qualitative Mischung und Luftrichters. Beim niedrigem Wasserverbrauch muss die Menge des Mittels pro Hektar gleich bleiben, also muss die Konzentration des Sprühmittels um so viel wie die Wassermenge reduziert wurde, vergrößert werden.

