

MASCHIO

GASPARDO

UNIGREEN



TEKO-GIOVE

DE GEBRAUCH UND WARTUNG



*) Gültig für EU-Länder

Cod. F07011290 2015-01

ÜBERSETZUNG DER
ORIGINALANLEITUNG

INHALT

1.0 VORWORT	6
1.1 ALLGEMEINES	6
1.1.1 AUFBAU DES HANDBUCHS.....	6
1.1.2 DEFINITIONEN.....	7
1.1.3 HAFTUNG.....	9
1.1.4 URHEBERRECHT	9
1.1.5 ZUSAMMENFASSUNG DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA).....	9
1.2 GARANTIE.....	11
1.2.1 GARANTIEBEDINGUNGEN	11
1.2.2 ABLAUF DER GARANTIE.....	11
1.2.3 BEREITSTELLUNGEN ZU LASTEN DES KUNDEN.....	12
1.3 IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE.....	13
2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN	14
2.1 SICHERHEITS- UND HINWEISSCHILDER.....	14
2.1.1 WARNSCHILDER	14
2.1.2 GEFAHRENSCHILDER	14
2.1.3 HINWEISSCHILDER.....	14
2.2 SICHERHEITSNORMEN UND UNFALLVERHÜTUNG	18
2.2.1 BENUTZUNGSVERBOT DER MASCHINE	18
2.2.2 ZU SCHÜTZENDE PERSONEN/OBJEKTE	18
2.2.3 BEREICHE MIT HÖHERER GEFAHR.....	18
2.2.4 ALLGEMEINE VERWENDUNGS- UND WARTUNGSBESTIMMUNGEN.....	18
2.2.5 PFLANZENSCHUTZMITTEL.....	20
2.2.6 STÜRZEN DES BEDIENERS	21
2.2.7 BRUCH DER MASCHINE.....	21
2.2.8 STROMSCHLAGGEFAHR.....	22
2.2.9 BRANDSCHUTZMASSNAHMEN	22
2.2.10 SICHERHEITSABSTAND VON DER KARDANWELLE.....	23
2.2.11 SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AN DER MASCHINE.....	23
2.2.12 QUALIFIKATIONEN UND AUFGABEN DES PERSONALS	24
2.3 ANGEWANDTE NORMEN	24
3.0 INFORMATIONEN HINSICHTLICH DER MASCHINE	25
3.1 VORGEGEHENER VERWENDUNGSZWECK	25
3.2 BESCHREIBUNG UND ABMESSUNGEN.....	26
3.3 TECHNISCHE DATEN UND IDENTIFIZIERUNG DER BAUTEILE	27
3.3.1 IDENTIFIKATION KOMPONENTEN VORMISCHER.....	28
3.4 HAUPTANLAGEN	30
3.4.1 ÖLHYDRAULISCHE ANLAGE	30
3.4.2 ELEKTRISCHE ANLAGE.....	31
3.4.3 WASSERANLAGE FÜR DIE BEHANDLUNGEN.....	32
3.5 GERÄUSCHPEGEL	32
3.6 VIBRATIONSPEGEL.....	32
3.7 KONTROLLEN, DIE BEI ERHALT DER MASCHINE AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN.....	32
3.8 ZEITABSTÄNDE DER FUNKTIONSPRÜFUNGEN	33
3.8.1 MASCHINEN FÜR DEN PROFESSIONELLEN GEBRAUCH IN UNTERNEHMEN.....	33
3.8.2 MASCHINEN ZUM GEBRAUCH DRITTER.....	33
3.8.3 AUFLISTUNG INSPEKTIONSEINGRIFFE	33
3.9 ERSTER GEBRAUCH ODER ERNEUTE INBETRIEBNAHME NACH LANGEM STILLSTAND.....	34
3.10 EINLAGERUNG - UNTERSTELLUNG.....	34
3.10.1 FROSTSCHUTZMITTEL EINFÜLLEN	34
3.11 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	35
3.11.1 ANWEISUNGEN HINSICHTLICH DER KORREKTE BEHANDLUNG VON ABFALL.....	35
3.11.2 LAGERUNG VON LEEREN BEHÄLTERN.....	35
3.11.3 ABFALL, DER VON ELEKTRONISCHEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN STAMMT (WEEE).....	36
3.12 VERBOTENER GEBRAUCH	36
3.13 HAFTUNG DER FIRMA MASCHIO GASPARDO S.P.A. FÜR BIOLOGISCHE SCHÄDEN.....	36
4.0 HANDLING UND TRANSPORT	37
4.1 ANHEBEN DER MASCHINE MIT SEILEN.....	37
4.2 TRANSFER DER MASCHINE.....	38
4.2.1 TRANSFER DER MASCHINE AUF DAS FELD.....	38
4.2.2 DIE ÜBERTRAGUNG DER AUTO AUF DER AUTOBAHN.....	38
4.3 LENKVERHALTEN.....	38
4.4 GRENZBEDINGUNGEN DES BETRIEBS.....	38
4.5 PARKEN DER MASCHINE	38
5.0. ANSCHLUSS AN DEN TRAKTOR UND VOREINSTELLUNGEN	39
5.1 TRAKTORTYP	39
5.1.1 ELEKTRISCHE ANLAGE: ANSCHLUSS	39

INHALT

5.1.2 ÖLDYNAMISCHE ANLAGE: ANSCHLUSS	39
5.1.3 MECHANISCHE ZAPFWELLE (P.D.F.).....	39
5.1.4 HYDRAULISCHER KRAFTHEBER DES TRAKTORS	39
5.1.5 KARDANWELLE	40
5.2 ANKUPPELVORRICHTUNG DER MASCHINE AN DEN TRAKTOR.....	42
5.3 MASCHINENSTOPP.....	42
5.4 ABKUPPELN DER MASCHINE VOM TRAKTOR.....	42
6.0 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE.....	43
6.1 ARBEITSPLÄTZE.....	43
6.1.1 PLATTFORM FÜR DEN ZUGANG ZUM ABSCHLIESSBAREN TANKDECKEL	44
6.2 DREIPUNKTANSCHLUSS.....	44
6.3 ÖLDYNAMISCHE ANLAGE	45
6.3.1 ELEKTROHYDRAULISCHER VERTEILERBLOCK.....	45
6.3.2 UNABHÄNGIGER 50-L-HYDRAULIKÖLTANK (WENN VORHANDEN).....	45
6.3.3 BEDIENPULT ÖLREGELUNG PLUS SPURMARKIERER (WENN VORHANDEN).....	45
6.4 ELEKTRISCHE ANLAGE	45
6.4.1 ABSCHNITTS- MAGNETVENTILE	45
6.5 WASSERANLAGE FÜR DIE BEHANDLUNG.....	46
6.5.1 BEDIENHEBEL	46
6.5.1.1 POSITIONEN STEUERHEBEL.....	47
6.5.2 POSITIONEN DER STEUERHEBEL VORMISCHER.....	49
6.5.3 DEVIOKIT.....	50
6.5.4 HAUPTTANK.....	50
6.5.5 FÜLLSTAND DES PRODUKTS IM TANK.....	50
6.5.6 PUMPE.....	51
6.5.6.1 MANOMETERKONTROLLE	52
6.5.6.2 DURCHFLUSSKONTROLLE.....	52
6.5.6.3 KONTROLLE SPEICHERDRUCK.....	52
6.5.7 WASSERTANK ZUM REINIGEN DER ANLAGE	52
6.5.8 HANDWASCHTANK.....	53
6.5.9 ABLASSVENTIL.....	53
6.5.10 HYDRAULISCHES MISCHWERK	53
6.5.11 TANKREINIGUNGSDÜSE.....	54
6.5.12 MISCHWERK GELOCHTES ROHR.....	54
6.5.13 STEUEREINHEITEN.....	54
6.5.13.1 MANUELLER REGLER DPR 206.....	55
6.5.13.1.1 SOGVORRICHTUNG ALS TROPFSCHUTZ	55
6.5.13.1.2 MANOMETER.....	55
6.5.13.1.3 SELBSTREINIGENDER ZULAUFFILTER DPR206.....	56
6.5.13.2 ELEKTRISCHER 5-WEGE-DRUCKREGLER REMO MIT BEDIENPULT WASSER.....	56
6.5.13.3 ELEKTRISCHER 5-WEGE-DRUCKREGLER REMO MIT COMPUTER.....	57
6.5.13.4 REGELUNG DES HÖCHSDRUCKVENTILS.....	57
6.5.13.5 EINSTELLEN DES VOLUMENDRUCKS.....	57
6.5.13.6 EICHUNG DER AUSGEGLICHENEN RÜCKLÄUFE (BEI COMPUTER FEHLEND):.....	58
6.5.13.7 EINSTELLUNG SELBSTREINIGENDER ZULAUFFILTER ELEKTRISCHE STEUEREINHEIT.....	58
6.5.13.8 KONSTANTE VERTEILUNG.....	59
6.5.14 DURCHFLUSSMESSER.....	61
6.5.15 SPRÜHGESTÄNGE.....	61
6.5.16 HUBWAGEN	61
6.5.17 HYDROPNEUMATISCHE AUFHÄNGUNG.....	61
6.5.18 FILTER	62
6.6 OPTIONALES ZUBEHÖR.....	64
6.6.1 BESCHICKUNGSROHR.....	64
6.6.2 DOSIERCOMPUTER	64
6.6.3 SCHAUMMARKIERER	64
6.6.4 ELEKTRONISCHER GPS-SATELLITEN-SPURMARKIERER.....	64
6.6.5 SATZ RÜCKLICHTER.....	65
6.7 DÜSEN SPRÜHGESTÄNGE	65
6.7.1 WECHSELWIRKUNG DÜSE UND ABDRIFT (AUS DEM TEEJET-KATALOG).....	65
6.7.2 DÜSENSTRAHLHALTER.....	68
6.8 UMWANDLUNGSFAKTOREN	69
6.8.1 VERTEILUNG VON FLÜSSIGKEITEN MIT IM VERGLEICH ZU WASSER ABWEICHENDER DICHTEN UND UMWANDLUNGSFAKTOREN (FLÜSSIGDÜNGER).....	69
7.0 BETRIEBSEINSTELLUNGEN.....	70
7.1 BEWEGEN DES SPRÜHGESTÄNGES.....	70
7.2 ARBEITSDRUCKREGULIERUNG DER WASSERANLAGE	70
7.3 BESCHICKEN DES TANKS.....	70

INHALT

7.3.1 FÜLLEN DER SCHNELLKUPPLUNG MIT ANSAUG-WECHSELSCHALTER VON OBERFLÄCHENWASSER.....	71
7.3.2 FÜLLEN DES TANKS FÜR DAS SAUBERE WASSER.....	72
7.4 PRÜFUNG MIT SAUBEREM WASSER.....	72
7.5 GEBRAUCH DES VORMISCHERS UND ZUBEREITUNG DES GEMISCHS.....	73
7.5.1 ZUBEREITUNG DER MISCHUNG.....	73
7.5.2 MISCHUNG MIT GREENMIX T30 (TOP-MIX).....	74
7.6 MISCHEN DES PRODUKTS IM TANK.....	75
8.0 EICHUNG DER MASCHINE.....	76
8.1 MAXIMALE KONZENTRATIONSRENZE DES VERWENDETEN PFLANZENSCHUTZMITTELS.....	76
8.2 ABDECKUNGSINTENSITÄT.....	76
8.3 INDEX DER BLÄTTERABDECKUNG.....	76
8.4 ZERSTÄUBUNGSGRAD.....	76
8.5 MAXIMALE EINSCHRÄNKUNG DER DISPERSION.....	76
9.0 BEHANDLUNG.....	76
10.0 REINIGUNG DER TANKS UND DER ANLAGE.....	77
10.1 TECHNISCHER RÜCKSTAND UND NOTWENDIGE REINIGUNG DER MASCHINE.....	77
10.2 KREISLAUFREINIGUNG UND TANKREINIGUNG.....	77
10.3 VOLLREINIGUNG MIT LEEREM HAUPTTANK.....	78
10.4 TEILREINIGUNG MIT VOLLEM HAUPTTANK.....	79
10.5 REINIGUNG DER LEEREN BEHÄLTER UND DES BECKENS DES VORMISCHERS.....	79
10.6 INNERE REINIGUNG.....	80
10.7 AUSSENREINIGUNG MASCHINE.....	80
11.0 KORREKTER GEBRAUCH DER MASCHINE.....	81
11.1 KONTROLLE DER FILTER DES SPRÜHKREISLAUFS.....	81
11.2 KONTROLLE DER FAHRGESCHWINDIGKEIT.....	81
11.3 BEI KORREKTEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN ARBEITEN.....	81
11.4 KONTROLLE DES FÜLLSTANDS DER TANKS.....	81
12.0 WARTUNG.....	82
12.1 SCHMIERMITTEL: ALLGEMEINE ANGABEN FÜR IHREN KORREKTEN GEBRAUCH.....	82
12.1.1 HYGIENE.....	82
12.1.2 LAGERUNG.....	82
12.1.3 ENTSORGUNG DES ABFALLPRODUKTS.....	82
12.2 ORDENTLICHE WARTUNG.....	82
12.2.1 VERWENDUNG VON CHEMISCHEN DÜNGEMITTELN: REINIGUNG.....	82
12.2.2 KONTROLLE DES ZUSTANDS DER DÜSEN.....	82
12.2.3 FLÜSSIGKEITSAUSTRITT AUS DEM STRAHL.....	82
12.3 JÄHRLICHE WARTUNG.....	83
12.3.1 ÖLSTAND SCHMIERPUMPE.....	83
12.3.2 GESTÄNGE FÜR UNKRAUTVERNICHTUNGSMITTEL.....	83
12.3.3 FETTSCHMIERUNG.....	83
12.3.4 MEMBRANPUMPE.....	84
12.3.5 HYDRAULISCHE MISCHWERKE.....	84
12.4 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG.....	84
12.4.1 ELEKTRISCHE ANLAGE.....	84
12.4.2 TANK.....	85
12.4.3 AUSWECHSELN EINES HYDRAULISCHEN SCHLAUCHS.....	85
12.4.4 REPARATUREN.....	86
12.4.4.1 REPARATUR DES POLYETHYLENTANKS.....	86
12.5 PLANMÄSSIGE INSTANDHALTUNG.....	87
12.6 TÄGLICHE REINIGUNG UND REGELMÄSSIGE KONTROLLEN.....	87
12.6.1 REINIGUNG FILTERPATRONEN.....	88
12.6.2 RÜCKLICHTER (WENN VORHANDEN).....	89
13.0 ERSATZTEILE.....	89
14.0 TECHNISCHER KUNDENDIENST.....	89
15.0 WASSERSHEMA.....	90
16.0 TABELLEN.....	91
16.1 TABELLE STÖRUNGEN - URSACHEN - ABHILFEN.....	91
16.2 TABELLEN AUSSTATTUNGEN.....	92
16.2.1 TABELLEN ZULÄSSIGE AUSSTATTUNGEN FÜR TEKO - GIOVE MIT GESTÄNGE WORK X.....	92
16.2.2 TABELLEN ZULÄSSIGE AUSSTATTUNGEN FÜR TEKO - GIOVE MIT GESTÄNGE WORK U.....	94
16.3 TABELLE ANZUGSMOMENTE.....	96
16.4 TABELLE DÜSEN.....	97
NOTE.....	98

1.0 VORWORT

Diese Bedienungsanleitung (nachfolgend Handbuch genannt) liefert nützliche Informationen für ein sicheres Arbeiten und erleichtert dabei die Verwendung der gelieferten Maschine Teko - Giove.

Alles was nachfolgend beschrieben wird, darf nicht als lange Liste mit Hinweisen betrachtet werden, sondern als eine Reihe von Anweisungen, deren Zweck es ist, die Leistungen der Maschine zu verbessern und zu vermeiden, dass Schäden an Personen, Tieren und Sachen entstehen, die von nicht korrekten Vorgangsweisen verursacht werden.

Es ist wichtig, dass die mit dem Transport, der Installation, der Inbetriebnahme, dem Gebrauch, der Wartung, der Reparaturen und der Verschrottung der Maschine beauftragten Personen dieses Handbuch aufmerksam lesen, bevor sie die verschiedenen Vorgänge ausführen, damit falschen Verhaltensweisen und Störungen vorgebeugt werden kann, die die Unversehrtheit der Maschine beeinträchtigen oder für die Sicherheit der Personen und der Umwelt gefährlich sein könnten.

Falls nach dem Lesen des Handbuchs noch Zweifel oder Unsicherheit in Bezug auf den Gebrauch des Gestänges bestehen sollten, setzen Sie sich ohne Zögern mit dem Hersteller in Verbindung, der zur Verfügung steht, um Ihnen eine rasche Beratung zu garantieren, damit Sie die maximale Effizienz der Maschine erreichen.

Außerdem erinnern wir Sie daran, dass während der Verwendungsphasen der Maschine immer die geltenden Normen in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit am Arbeitsplatz und Umweltschutz eingehalten werden müssen. Es ist somit Aufgabe des Benutzers zu kontrollieren, ob die Maschine ausschließlich unter Sicherheitsbedingungen für die Personen und für die Umwelt betätigt wird.

Dieses Handbuch ist Bestandteil des Produkts und muss zusammen mit der Konformitätserklärung an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um während der ganzen Lebensdauer der Maschine konsultiert werden zu können. Beim Weiterverkauf muss es die Maschine bis zur ihrer Verschrottung begleiten.

Dieses Handbuch ist gemäß der zur Zeit seines Drucks geltenden Normen verfasst worden.

DIE HERSTELLERFIRMA BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, DIE AUSRÜSTUNG ZU ÄNDERN, OHNE DIE VORLIEGENDE AUSGABE SOFORT ZU ÄNDERN. BEI BEANSTANDUNGEN BLEIBT DER ITALIENISCHE TEXT DER GÜLTIGE BEZUG.

Einige Abbildungen in diesem Handbuch zeigen Details oder Zubehörteile, die von denjenigen an Ihrer Maschine abweichen könnten. Es könnten Komponenten oder Schutzvorrichtungen entfernt worden sein, um die Deutlichkeit der Abbildungen zu gewährleisten

1.1 ALLGEMEINES

1.1.1 AUFBAU DES HANDBUCHS

Als Kennzeichnung und damit die verschiedenen Gefährdungsarten erkannt werden können, wird im Handbuch das folgende Symbol verwendet:



ACHTUNG

**GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND DIE SICHERHEIT DER ZUSTÄNDIGEN PERSONEN.
GEFAHR WEGEN SCHADEN AN DER MASCHINE ODER AM IN BEARBEITUNG STEHENDEN PRODUKT.**

Im Text befinden sich neben den Symbolen die Sicherheitshinweise, kurze Sätze, die die Art der Gefahr noch deutlicher erläutern. Die Warnhinweise dienen dazu, die Sicherheit des Personals zu gewährleisten und Schäden an der Maschine und am in Bearbeitung stehenden Produkt zu vermeiden.

Wir weisen darauf hin, dass die Pläne, die Fotos und die Grafiken im vorliegenden Handbuch nicht maßstabgerecht sind. Sie dienen dazu, die schriftlichen Informationen zu ergänzen und übersichtlich zu gestalten, ihr Zweck ist es aber nicht, eine detaillierte Ansicht der gelieferten Maschine zu bieten. Um eine vollständigere Übersicht über die Maschine zu gewährleisten, sind die Zeichnungen, die Fotos und die Pläne meistens ohne die installierten Sicherheitsvorrichtungen oder Schutzschranken abgebildet. Am Ende des Handbuchs werden die nachstehenden Schaltpläne der verschiedenen Anlagen der Maschine dargestellt:

- Öldynamischer Plan.
- Hydraulischer Schaltplan der Sprühanlage.
- Elektrische Schaltpläne.

Ein Teil der Hauptbestandteile der Maschine wird nicht direkt vom Hersteller produziert, aus diesem Grund wird das Handbuch mit einer Serie weiterer Handbücher als Anlage vervollständigt. Einige davon bestehen aus Fotokopien aus Katalogen, Zeichnungen, usw. und behalten daher die Kennzeichnungsnummer und die Seitennummer des Originals bei (falls vorhanden); andernfalls bleiben sie ohne Nummerierung. Nachfolgend wird das Verzeichnis aufgeführt:

- Bedienungsanleitung der Maschine
- Bedienungsanleitung des Computers oder der Steuereinheit.
- Bedienungsanleitung der Pumpe.
- Beiliegende Handbücher (Vormischer, Gestänge usw.).

Zusammen mit diesem Handbuch wird dem Benutzer eine Reihe von Unterlagen übergeben, die die Konformität der Maschine mit den Zulassungsvorschriften und mit der Maschinenrichtlinie bestätigen. Insbesondere wird folgendes überreicht:

- Vom Herstellerunternehmen ausgestellte Konformitätserklärung in Bezug auf die EG-Normen, gemäß der Maschinenrichtlinie.

1.1.2 DEFINITIONEN

Nachstehend werden die Definitionen der im Handbuch am meisten verwendeten Begriffe erläutert. Es wird empfohlen, diesen Abschnitt aufmerksam zu lesen, bevor man das Handbuch benutzt.

- **GESTÄNGE:** Hierbei handelt es sich um das komplette Sprühgestänge (Ausleger, Zentralkörper, Kraftheber, Aufhängung, unterstütztes Verteilsystem).
- **ZIELBEREICH:** Bereich oder Teil der Vegetation, auf die die Behandlung ausgerichtet ist und wo sich die abgegebene Mischung ablagern soll.
- **ZUGELASSENES KUNDENDIENSTZENTRUM:** Das zugelassene Kundendienstzentrum ist die vom Herstellerunternehmen rechtlich zugelassene Struktur, die über qualifiziertes Personal verfügt, das alle zum Service, zur Wartung und Reparatur gehörenden, auch ziemlich umfangreichen Vorgänge ausführen darf, die sich als notwendig erweisen, um die Maschine in perfektem Zustand zu erhalten.
- **WINDABDRIFT** Wolke zerstäubter, vom Wind abgetriebener Flüssigkeit.
- **PSA:** Persönliche Schutzausrüstung, das heißt, Ausrüstung zum Eingrenzen und Vermindern der Gefahren am Arbeitsplatz.
- **PFLANZENSCHUTZMITTEL oder PESTIZID:** . Auch ‚Schädlingsbekämpfungsmittel‘ oder ‚Pestizid‘ oder ‚chemisches Produkt‘ genannt. So wird eine Gattung Spezialprodukte zur Behandlung von Pflanzenkrankheiten oder zum Regulieren ihrer Lebensprozesse definiert (mit Ausnahme der Düngemittel). Diese Spezialprodukte unterscheiden sich je nach ihrer Funktion:
 - Fungizide oder antikryptogamische Produkte, wenn sie gegen Pilze wirken.
 - Insektenvertilgungsmittel oder Milbenvertilgungsmittel, wenn sie gegen Insekten wirken.
 - Herbizid oder Unkrautbekämpfungsmittel, wenn sie gegen Unkraut wirken.
 - Nematizide und Begasungsmittel, wenn sie zur Entwesung des Bodens dienen.
 - Pflanzenwuchsregulatoren, wenn sie den Wuchs der Pflanzen regulieren.
 - Flüssigdünger: Lösungen normalerweise auf Stickstoffbasis mit spezifischem Gewicht über 1; sie sind auf allen nicht lackierten Metallen sehr aggressiv und schreiben Korrekturfaktoren für die Verteilung vor.
 - Harnstoff: wasserlösliches Granulat, braucht spezifisches Zubehör für die Verteilung.
 - Blattdünger: Mischlösungen, tendenziell aggressiv auf Metallen.
- **RECHTE SEITE:** Die rechte Maschinenseite in Bezug auf die Fahrtrichtung.
- **LINKE SEITE:** Die linke Maschinenseite in Bezug auf die Fahrtrichtung.
- **MASCHINE:** Mit diesem Begriff wird von nun an das mitgeführte Sprühgerät mit dazugehörigem Gestänge bezeichnet.

- **FILTER MESH:**..... gibt den Filtergrad an. Je kleiner die Größe der Zellen ist, die die Filtermaschen bilden, desto höher ist die Filterleistung.
- **GEMISCH:** Darunter wird das Gemisch aus Pflanzenschutzmittel (oder Pestizid) und Wasser in dem Verdünnungsverhältnis verstanden, das vom Hersteller des chemischen Produkts angegeben sind.
- **BEDIENER:**..... Die Person oder die Personen, die für die Installation, den Betrieb, die Regelung, die Wartung, die Reinigung, die Reparatur und den Transport der Maschine zuständig sind.
- **PDF** Zapfwelle 1³/₈ mit 540 Umdrehungen pro Minute.
- **DRUCKVERLUST:** Druckabfall auf der Zulaufleitung, der von physischen Hindernissen erzeugt wird (Kurven, Verengungen, verstopfte Filterpatronen).
- **BETROFFENE PERSON:**..... Jede Person, die sich ganz oder teilweise im Gefahrenbereich befindet.
- **GESCHULTES PERSONAL:**..... Zuständige Bediener, die über die auszuführenden Arbeiten und die damit verbundenen Gefahren unterrichtet und geschult worden sind.
- **QUALIFIZIERTES PERSONAL:**..... So werden die Personen bezeichnet, die geschult und zugelassen wurden, um die Wartungs- oder Reparaturingriffe auszuführen, bei denen eine besondere Kenntnis der Maschine, ihres Betriebs, der Sicherheitsvorrichtungen und der Eingriffsarten vorausgesetzt wird, und die in der Lage sind, die mit dem Gebrauch der Maschine verbundenen Gefahren zu erkennen und sie daher zu vermeiden.
- **PUMPE:** Es handelt sich um die Pumpe, die zum Versprühen verwendet wird.
- **CHEMISCHES PRODUKT:**..... Auch diese Bezeichnung bedeutet ein Pflanzenschutzmittel oder ein Pestizid, nichts anderes.
- **SCHUTZVORRICHTUNGEN:**..... Schutzmaßnahmen, die in der Anwendung von spezifischen technischen Mitteln bestehen (Schutzschranken und Sicherheitsvorrichtungen), um die Bediener vor Gefahren zu schützen.
- **VERDÜNNBARE RESTMENGE:**..... Menge des Gemischs, die vor dem Hauptventil im Maschinenkreislauf enthalten ist.
- **NICHT VERDÜNNBARE RESTMENGE:** Menge der Mischung, die nach dem Hauptventil und in den Zulaufhähnen im Maschinenkreislauf enthalten ist.
- **TECHNISCHE RESTMENGE:** In der Maschine übriggebliebene Restmenge (im Tank und im ganzen hydraulischen Kreislauf) im Augenblick, in dem die regelmäßige Verteilung unterbrochen wird, weil starke Betriebsdruckänderungen aufgetreten sind, die vom Ansaugen von Luft herrühren.
- **SCHUTZSCHRANKEN:** Bestandteil einer Maschine, der eigens dazu verwendet wird, um durch eine physische Barriere Schutz zu gewähren; je nach der Bauart, kann dieser Bauteil Haube, Deckel, Schirm, Tür, Umzäunung, Gehäuse, Abgrenzung, usw. genannt werden.
- **RISIKO:** Kombination aus der Wahrscheinlichkeit und der Schwere von möglichen Verletzungen oder Schäden für die Gesundheit in einer gefährlichen Situation.
- **GEFÄHRLICHE SITUATION:**..... Jede Situation, in der ein Bediener einer oder mehreren Gefahren ausgesetzt ist.
- **ANTIDRIFTDÜSE:**..... Sprüher, der eigens dazu geplant wurde, größere Tropfen zu erzeugen (mit oder ohne Luftvermischung), die gegenüber der Verschiebung durch den Wind weniger sensibel sind.
- **BENUTZER**..... Der Benutzer ist die Person, das Amt oder das Unternehmen, von dem die Maschine gekauft oder gemietet wurde, und dessen Absicht es ist, sie für den vorgesehenen Zweck zu gebrauchen.
- **GEFÄHRLICHER BEREICH:** Jeder Bereich im Inneren und/oder in der Nähe einer Maschine, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für ihre eigene Sicherheit und Gesundheit darstellt.
- **SENSIBLER BEREICH:** Bodenoberfläche, die ganz besonders den chemischen Risiken ausgesetzt ist (zum Beispiel Schulen, Wohnhäuser, Straßen, Wasserläufe, Brunnen, Pflanzungen, die vom verwendeten Produkt beschädigt werden könnten, usw.).

1.1.3 HAFTUNG

Die Herstellerfirma lehnt jede direkte oder indirekte Haftung in folgenden Fällen ab:

- Unsachgemäßem Gebrauch der Maschine für nicht dafür vorgesehene Tätigkeiten.
- Gebrauch durch einen nicht autorisierten und nicht geschulten Bediener oder einen Bediener ohne Führerschein.
- Schwere Unterlassungen bei der planmäßigen Wartung.
- Nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe.
- Verwendung von nicht Originalersatzteilen bzw. von nicht spezifischen Ersatzteilen.
- Vollständiges oder teilweises Missachten der Anleitungen in diesem Handbuch.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsnormen in diesem Handbuch.
- Nichtanwendung der Vorschriften zur Sicherheit, Hygiene und Gesundheit am Arbeitsplatz.
- Nicht vorhersehbare außergewöhnliche Ereignisse.



ACHTUNG

- Der Gebrauch der Maschine von Minderjährigen, Analphabeten und Personen in psychisch oder physisch nicht perfektem Zustand ist verboten.
- Der Gebrauch der Maschine ist Personen ohne Führerschein bzw. nicht ausreichend informierten und geschulten Personen untersagt.
- Der Bediener ist für die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Maschine und für das Auswechseln und die Reparatur von Verschleißteilen verantwortlich, die Schaden verursachen könnten.
- Der Kunde muss dafür sorgen, dass das Personal in Bezug auf die Unfallrisiken, die eingebauten Vorrichtungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Bediener, über die mit dem Lärm verbundenen Risiken und die allgemeinen Unfallverhütungsregeln geschult ist, die von den internationalen Richtlinien und der Gesetzgebung des Installationslandes der Maschine vorgesehen sind.
- Die Maschine darf auf jeden Fall nur von qualifizierten Bedienern benutzt werden, deren Pflicht es ist, die im vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Anweisungen und Regeln zur Unfallverhütung streng zu befolgen.
- Die Verantwortung für die Bestimmung und Wahl der Kategorie der geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen liegt beim Kunden.
- An der Maschine sind geeignete Piktogramme angebracht worden, die vom Bediener immer in perfektem Zustand gehalten und ausgewechselt werden müssen, wenn sie nicht mehr leserlich sind, wie es von den EG-Normen vorgeschrieben ist.
- Es gehört ebenfalls zu den Pflichten der Benutzers, zu überwachen, dass die Maschine ausschließlich bei optimalen Sicherheitsbedingungen für Personen, Tiere und Sachen verwendet wird.
- Jede nicht bewilligte, an der Maschine vorgenommene Änderung enthebt die Herstellerfirma von jeder Verantwortung in Bezug auf Sachschaden oder Verletzungen am Bediener oder an Drittpersonen.

Die Herstellerfirma lehnt jede Haftung für mögliche Ungenauigkeiten im Handbuch ab, wenn diese Druckfehlern, der Übersetzung oder der Abschrift zuzuschreiben sind. Eventuelle Ergänzungen zum Handbuch mit der Bedienungsanleitung, für die der Hersteller es als angemessen hält, sie dem Kunden zu übermitteln, müssen zusammen mit dem Handbuch aufbewahrt werden, dessen Bestandteil sie dann werden.

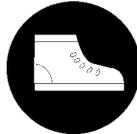
1.1.4 URHEBERRECHT

Das Urheberrecht für das vorliegende Handbuch ist im Besitz des Herstellers der Maschine. **DIESES HANDBUCH ENTHÄLT TEXTE, ZEICHNUNGEN UND ABBILDUNGEN TECHNISCHER ART, DIE NICHT VERBREITET ODER AN DRITTE WEITERGEGEBEN WERDEN DÜRFEN, OHNE DASS DIE SCHRIFTLICHE BEWILLIGUNG DES HERSTELLERS DER MASCHINE VORLIEGT.**

1.1.5 ZUSAMMENFASSUNG DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)

In der nachstehenden Tabelle werden die Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) zusammengefasst, die während der verschiedenen Phasen der Lebensdauer der Maschine verwendet werden müssen (in jeder Phase ist es Pflicht, die PSA zu verwenden und/oder zur Verfügung zu stellen).

Die Verantwortung für das Festlegen und die Wahl der Art und der Kategorie der geeigneten persönlichen Schutzausrüstung liegt im Pflichtenbereich des Kunden.

Tabelle 1	Schutz- kleidung	Sicherheits- schuhe	Schutzhand- schuhe	Schutzbrille	Gehör- schutz	Schutzmaske	Schutzhelm oder Anstoßkappe
Phase							
Transport	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handling	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Auspacken	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montage	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Normaler Gebrauch	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einstellungen	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reinigung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Wartung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Demontage	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Verschrottung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

● Vorgesehene PSA. ◐ Zur Verfügung stehende PSA, die bei Bedarf verwendet werden muss. ○ Nicht vorgesehene PSA.

Die verwendeten PSA müssen mit der EG-Markierung versehen sein und der Richtlinie 89/686/EWG entsprechen.

Die Beschreibungen der Phasen der Lebensdauer der Maschine (in der vorhergehenden Tabelle verwendet) werden nachfolgend aufgeführt:

- **Transport:**.....Der Transport besteht aus dem Transfer der Maschine mit einem entsprechenden Transportmittel von einem Ort zum anderen.
- **Handling:**.....Handling bedeutet den Transfer der Maschine auf das Transportfahrzeug und vom Transportfahrzeug herunter und auch die Versetzungen innerhalb des Werks.
- **Auspacken:**.....Das Entfernen aller Materialien, die für die Verpackung der Maschine verwendet wurden.
- **Montage:**.....Alle Montageeingriffe, die die Maschine am Anfang zur Einstellung vorbereiten.
- **Normaler Gebrauch:** Gebrauch, zu dem die Maschine auf Grund ihrer Planung, Bauweise und Funktion bestimmt ist (oder der als üblich betrachtet wird).
- **Einstellungen:**.....Die Regelung, Einstellung und Kalibrierung all jener Vorrichtungen, die an die vorschriftsmäßige Betriebsbedingung angepasst werden müssen.
- **Reinigung:**.....Das Entfernen von Staub, Öl und Bearbeitungsrückständen, die den guten Betrieb und die Verwendung der Maschine, und auch die Gesundheit/Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen könnten.
- **Wartung:**.....Regelmäßige Kontrolle der Maschinenteile, die dem Verschleiß ausgesetzt sind oder ausgewechselt werden müssen.
- **Demontage:**.....Die ganze oder teilweise Demontage der Maschine auf beliebigen notwendigen Gründen.
- **Verschrottung:**.....Das definitive Entfernen aller Maschinenteile, die aus dem Abbauprogang stammen. Dabei muss das eventuelle Recycling bzw. die getrennte Entsorgung der Komponenten gemäß der gültigen Gesetzgebung ermöglicht werden.



ACHTUNG

Es ist verboten, Schutzhandschuhe zu tragen, die sich in den beweglichen Maschinenteilen verfangen können.

1.2 GARANTIE

Die Garantie hat eine Dauer von 12 Monaten und deckt jeden Materialdefekt ab dem Lieferdatum der Maschine.

Bei Ankunft der Lieferung muss kontrolliert werden, dass die Maschine während des Transports keinen Schaden erlitten hat und dass die Zubehörteile unversehrt und vollständig sind.

EVENTUELLE REKLAMATIONEN MÜSSEN INNERHALB VON 8 TAGEN AB ERHALT DER LIEFERUNG SCHRIFTLICH BEIM VERTRAGSHÄNDLER EINGEREICHT WERDEN.

Der Kunde kann sein Recht auf die Garantieleistungen nur geltend machen, wenn die Bedingungen zur Garantieleistung befolgt wurden, insbesondere wenn:

- Alle vom Hersteller vorgesehenen Betriebsgrenzen der Maschine eingehalten wurden.
- Keine nicht vom Hersteller schriftlich bewilligten Änderungen oder Varianten an der Maschine ausgeführt wurden.
- Immer alle vorgeschriebenen Wartungseingriffe ausgeführt wurden.
- Immer Originalersatzteile verwendet wurden.
- Die Sicherheit besteht, dass das mit dem Maschinengebrauch beauftragte Personal über die notwendigen Fähigkeits- und Schulungsrequisiten verfügt.

Die vertragliche Garantie findet keine Anwendung, wenn die oben genannten Bedingungen auch nur teilweise nicht eingehalten wurden. Die Garantie deckt die Reparatur oder das Auswechseln von Bestandteilen, die auf Grund des unanfechtbaren Urteils des Herstellers Fabrikationsdefekte aufweisen, was erst nach einer Kontrolle des Defekts seitens des für den Bezirk verantwortlichen Vertreters oder direkt von der Herstellerfirma aus festgestellt werden kann.

Hinsichtlich der Anforderung von Garantieleistungen beziehen Sie sich bitte auf die „Vorgehensweise zur Anforderung eines von der Garantie gedeckten Eingriffs“, die auf der Webseite „www.maschionet.com“, im Abschnitt „Ersatzteile“ veröffentlicht ist, oder bedienen Sie sich der Vorgehensweise, die Ihr Wiederverkäufer anzuwenden pflegt.

Alle Anforderungen für Reparaturen oder Auswechslung von Bauteilen in Garantie müssen von der Firma MASCHIO GASPARDO S.p.A. bewilligt werden, nachdem diese die Bauteile geprüft hat, für die man den Eingriff anfordert.

Die Transport- und Arbeitskosten werden nicht von der Garantie gedeckt.

Rücksendungen mit Transportspesen zu Lasten des Empfängers werden nicht angenommen.

1.2.1 GARANTIEBEDINGUNGEN

- Innerhalb der oben genannten Bedingungen verpflichtet sich die Herstellerfirma, die Ersatzteile für jene Bauteile, die auf Grund des unanfechtbaren Urteils der Herstellerfirma selbst (oder eines von ihr zugelassenen Vertreters) Materialdefekte oder Fabrikationsdefekte aufweisen, kostenlos zu liefern.
- Zur Kontrolle der Gültigkeit der Garantiefrist, wird der SAT (Servizio Assistenza Tecnica = Technischer Kundendienst) MASCHIO GASPARDO S.p.A. IMMER beim Wiederverkäufer (oder beim Kunden und Endbenutzer selbst) die Kopie der Rechnung anfordern, auf der deutlich das Verkaufsdatum und das Lieferungsdatum der Maschine an den Endkunden angegeben sein muss.
- Das Produkt, das für Reparaturen in Garantie in die Herstellerfirma geschickt wird, muss komplett mit all seinen ursprünglichen Komponenten und unverfälscht ankommen, ansonsten verfällt der Garantieanspruch.
- Die Firma MASCHIO GASPARDO S.p.A. kann nicht verantwortlich gemacht werden für Schäden/Unglücksfälle, die während des Maschinenbetriebs zu Ungunsten des Bedieners oder an Drittpersonen verursacht wurden.
- Eventuelle Störungen oder Brüche an unseren Maschinen, die während und/oder nach der Garantiefrist eintreten sollten, geben weder Anspruch auf das Einstellen der bereits vereinbarten Zahlungen des Produkts, noch auf weitere Zahlungsverlängerungen.
- Die Herstellerfirma behält sich das Recht vor, jederzeit alle als notwendig erachteten Änderungen zur Verbesserung der eigenen Produkte auszuführen, ohne jedoch verpflichtet zu sein, diese Änderungen auch auf bereits hergestellte, bereits ausgelieferte oder in der Endphase der Herstellung stehende Produkte anzuwenden.
- Durch Annahme der Lieferung des Produkts der Firma MASCHIO GASPARDO S.p.A. akzeptiert der Käufer implizit all diese Klauseln und schließt dadurch jede vorher bestehende, ausgesprochene oder unausgesprochene, Bedingung aus.

1.2.2 ABLAUF DER GARANTIE

Die Garantie kann im Falle von normalem Verschleiß, Unsorgfältigkeit im Gebrauch, schlechter Wartung, nicht vorgesehenem Gebrauch, nicht von MASCHIO GASPARDO S.p.A. oder vom Hersteller schriftlich bewilligten, an der Maschine vorgenommenen Reparaturen oder Änderungen nicht angefordert werden.

Verschleißteile, die von der Garantie ausgeschlossen sind: Dichtungen, Membranen, Dichtringe, Rohre, Düsen, Öl, Reifen.

Klare Fälle von Nachlässigkeit beim Gebrauch: Betriebsgeschwindigkeit höher als die in der Tabelle im Handbuch angegebene (oder zu hoch im Verhältnis zum Zustand des Bodens). Einsatz des Sprühgestänges zur Unkrautvertilgung ohne den automatischen Ausgleich oder mit blockiertem Ausgleich.

Wartung: Die Garantie verfällt, wenn die im vorliegenden Handbuch angegebenen Wartungstabellen nicht eingehalten werden, in welchen die Zeitabstände der Kontrollen und der Eingriffe, sowie der Reinigung der Maschine und des Kreislaufs am Ende der Bearbeitung angegeben sind.

Reparaturen: Die Garantie verfällt, wenn Reparaturen von Personal oder von Firmen ausgeführt werden, die nicht schriftlich ausdrücklich von MASCHIO GASPARDO S.p.A. oder vom Hersteller die Bewilligung dazu erhalten haben. Der Einsatz von nicht vom Hersteller zugelassenen Ersatzteilen macht die Garantie ungültig und enthebt den Hersteller oder Wiederverkäufer von jeglicher Verantwortung für Störungen oder Unfälle.

Unsachgemäßer Gebrauch: Der Gebrauch, für den die Maschinen von MASCHIO GASPARDO S.p.A. geplant sind, ist im vorliegenden Handbuch angegeben, jeder andere Gebrauch ist verboten und wird von der Garantie nicht gedeckt. Das Entfernen oder Ändern von Schutzschranken und Sicherheitsvorrichtungen an der Maschine befreit den Hersteller von jeglicher Haftung für Schäden an Personen/Sachen.

Einsatz von nicht vorgesehenen ätzenden Chemikalien: Zum Beispiel Substanzen mit Zinkgehalt und Kupfer(II)-hydroxid oder mit Stickstoff versetzte Düngemittel, zu deren Verwendung Speziallacke Voraussetzung sind.

1.2.3 BEREITSTELLUNGEN ZU LASTEN DES KUNDEN

Die Maschine wird komplett geliefert und benötigt keinen Eingriff von Seiten des Kunden und Benutzers mit Ausnahme der folgenden Tätigkeiten:

- den Anschluss Traktor-Maschine durch Dreipunktadapter und Kardanwelle für den Abtrieb.
- Die Positionierung der Fernbedienungseinheit auf dem Traktor und den eventuellen Anschluss des Stromkabels der elektrischen und/oder elektronischen Geräte.
- Den Anschluss der Hydraulikschläuche.

Der Kunde und Benutzer übernimmt bewusst die Verantwortung dafür, eine Vorrichtung zu verwenden, die potentiell in der Lage ist, Personen, Dinge und die Umwelt zu beschädigen, wenn sie nicht genau und korrekt verwendet wird. Lesen Sie die ganze Bedienungsanleitung genau durch und simulieren Sie Bearbeitungen nur mit Wasser, um mit den Steuerungen vertraut zu werden.

1.3 IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Die Maschine kann durch das EG-Typenschild identifiziert werden, auf das folgendes gedruckt wird:

1. **Typ:** Abkürzung des Maschinenmodells.
2. **Code:** Identifizierungscode der Maschine.
3. **Nr.:** Fortlaufende Nummer des EG-Typenschildes.
4. **Leermasse:** Leergewicht der Maschine auf dem maximalen Ausrüstungsniveau.
5. **Zulässige Gesamtmasse:** Gesamtgewicht der Maschine auf dem maximalen Ausrüstungsniveau mit vollem Tank.
6. **Max press:** Maximaler Druck der Sprühanlage, in Bar ausgedrückt.
7. **Jahr:** Produktionsjahr der Maschine.

Das EG-Typenschild (Abb. 1) ist auf der Vorderseite des Rahmens positioniert und darf nicht entfernt, geändert bzw. schwer sichtbar gemacht werden.

Normalerweise sind die Maschinen NICHT ausdrücklich für den Straßenverkehr entworfen. Dennoch können viele von ihnen dort fahren, wenn sie mit dem entsprechenden Zubehör ausgestattet (selbstreflektierende Kennzeichen, Blinklichter, Rücklichter usw.) und an Traktoren angeschlossen sind, die den geltenden Normen entsprechen.

Es ist notwendig, dass Sie mit Ihrem Gebietsverkäufer die korrekten Kopplungen prüfen.

Maschio Gaspardo haftet nur für die eigenen und direkten Konformitätserklärungen, die an fabrikneuen und ordnungsgemäß nummerierten Maschinen erstellt wurden.

UNIGREEN			
MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, n. 73 – 35011 Campodarsego (PD) – ITALY			
TYPE (1)			
(kg) Max. unladen mass Max. massa a vuoto	(4)	(kg) Max. laden mass Max. massa pieno carico	(5)
S / N (2)			
(bar) Pmax	(6)	(rpm) ; (giri/min) PTO Presenza di forza	
(l) Rated Volume Capacità nominale		(kW) Rated Power Potenza nominale	
(7)			(3)
PRODUCTION YEAR ANNO DI PRODUZIONE			F20200124 Made in Italy



Abb. 1

2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

2.1 SICHERHEITS- UND HINWEISSCHILDER

Die beschriebenen Hinweisschilder sind an der Maschine angebracht. Sie müssen immer sauber gehalten werden, und falls sie unleserlich oder nicht mehr gut an der Maschine befestigt sind, müssen sie ausgewechselt werden. Den Inhalt aufmerksam lesen und deren Bedeutung einprägen.

2.1.1 WARNSCHILDER

1. Bevor man mit dem Gebrauch der Maschine beginnt, muss das Handbuch mit der Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen werden.
2. Bevor man Wartungsarbeiten ausführt, muss die Maschine ausgeschaltet und das Handbuch mit der Bedienungsanleitung gelesen werden.

2.1.2 GEFAHRENSCHILDER

3. Nicht während der Bewegung schmieren.
4. Gefährdung durch Vergiftung. Trinken verboten.
5. Restflüssigkeiten umweltgerecht entsorgen.
6. Nicht rauchen.
7. Gefährdung durch Einatmen von giftigen und toxischen Substanzen. Eine Staubschutzmaske aufsetzen, bevor man die Fahrerkabine verlässt.
8. Die Hände nicht den Organen in Rotation nähern.
9. Gefährdung durch Quetschen. Sich den sich bewegenden Aggregaten nicht nähern.
10. Rohre mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten Bei einem Schlauchbruch auf den Ölaustritt achten. Die Bedienungsanleitung lesen.
11. Die Anwesenheit von anderen Personen während des Gebrauchs der Maschine ist verboten. Diese Maschine darf nur von einem einzigen Bediener benutzt werden.
12. Es ist verboten, während des Maschinenbetriebs oder während der Transportphasen der Maschine auf die Maschine zu steigen und mitzufahren.
13. Gefährdung durch Vergiftung. Es ist verboten, auf den Tank zu steigen.
14. Es ist verboten, in die Zisterne hineinzuklettern, oder Körperteile einzuführen.
15. Die auf dem Piktogramm angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) anziehen.
16. Bei Präsenz von Wind ist die Verwendung verboten.
17. Einen Betriebsdruck verwenden, der geringer als der rot auf dem Druckmesser angegebene Druck ist.
18. Die Hände nicht dem Kardan in Bewegung nähern.
19. Die korrekte Drehrichtung und Drehzahl der P.D.F. des Traktors sicherstellen.
20. Gefährdung durch Quetschen in der Phase des Öffnens/Schließens. Den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
21. Stromschlaggefahr. Während des Maschinengebrauchs immer sehr gut auf die elektrischen Leitungen aufpassen.
22. Verbot, sich zwischen Maschine und Traktor aufzuhalten.
23. Kippgefahr der Maschine. Die Haltefüße ausziehen.
24. Kippgefahr der Maschine. Die Maschine nicht auf abfallenden Geländen positionieren.
25. Gefahr von Umweltschaden. Es ist streng verboten, das Produkt in der Natur zu entsorgen.

2.1.3 HINWEISSCHILDER

26. Schmierpunkt.
27. Sauberes Handwaschwasser.
28. Anschlusspunkt für das Anheben von oben (siehe Kapitel 4.1).
29. Sauberes Wasser in Kreislaufreinigertank.
30. Den Kreislauf reinigen.
31. Tabelle ISO-Verteilung
32. Technischer Kundendienst.
33. Regulierung Vorlaufilter.
34. Reinigen/Mischen Premix Tank.
35. Entleerung Premix/ Einfüller LP83.



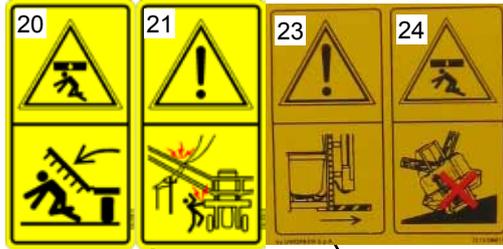
ACHTUNG

Die Herstellerfirma lehnt jede Haftung für den Fall ab, dass die bei der Lieferung der Maschine mitgelieferten Piktogramme fehlen, unleserlich oder aus ihrer ursprünglichen Position verschoben worden sind.

TEKO - GIOVE 600

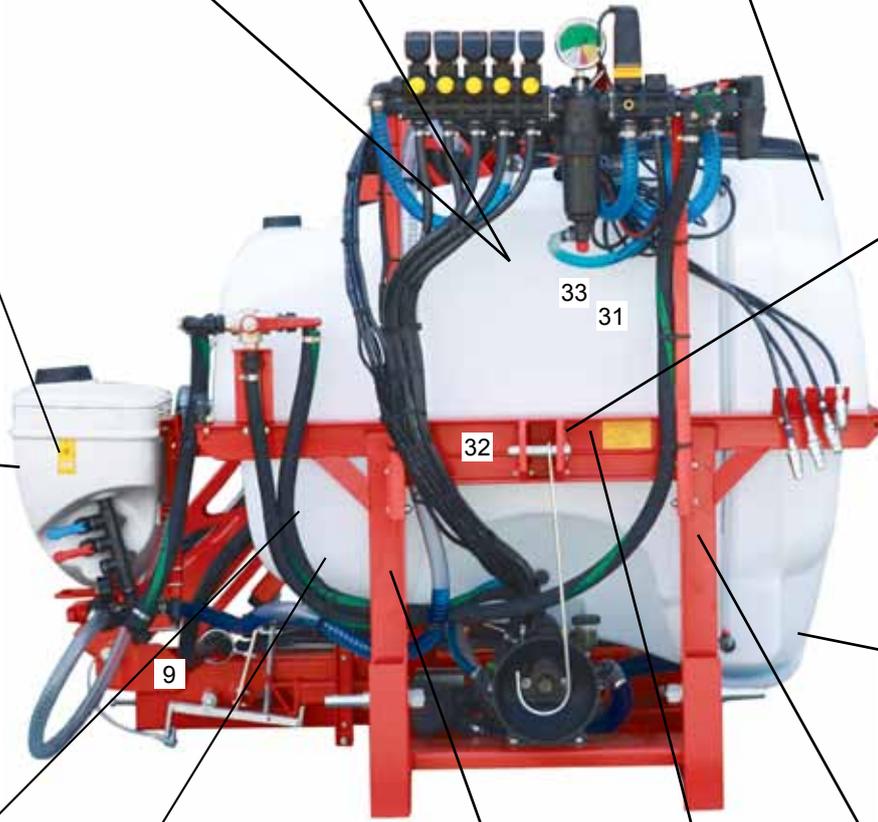
31

Modello	Accessori	Consumi	Capacità	Velocità	Pressione	Tempo	Autonomia	Consumo	Capacità	Velocità	Pressione	Tempo	Autonomia	Consumo
TEKO - GIOVE 600														



33

1	5 L/min 1,3 Gal/min
2	10 L/min 2,6 Gal/min
3	15 L/min 4 Gal/min



30

LAVARE CON CURA LA MACCHINA DOPO OGNI TRATTAMENTO FACENDO CIRCOLARE ACQUA PULITA E PULIRE I FILTRI DI ASPIRAZIONE E MANDATA. L'OMMISSIONE DI TALE OPERAZIONE FA DECADERE LA GARANZIA.

PLEASE WASH CAREFULLY THE SPRAYER CIRCUIT USING CLEAN WATER AFTER EACH TREATMENT and CLEAN THE SUCTION AND DELIVERY FILTERS. THE OMISSION OF THIS OPERATION NULL AND VOIDS ALL WARRANTIES.

• DIE MASCHINE IST NACH JEDEM ARBEITSGANG MIT SAUBEREM WASSER ZU SPÜLEN. DER SAUG- UND DER DRUCKFILTER SIND ZU REINIGEN. BEI NICHT BEACHTUNG ERLISCHT DIE GARANTIE.

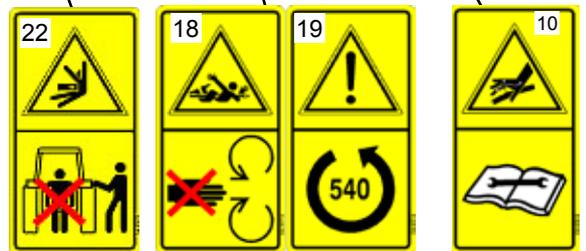
• LAVER LA MACHINE AVEC SOIN APRES TOUT TRAITEMENT EN FAISANT CIRCULER L'EAU PROPRE et NETTOYEZ LES FILTRES D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT. L'OMISSION DE CETTE OPERATION FERA DECHOIR N'IMPORTE QUELLE GARANTIE.

• LAVAR CUIDADOSAMENTE EL EQUIPO DESPUES DE CADA APLICACION, USANDO AGUA LIMPIA, LIMPIANDO LOS FILTROS DE ASPIRACION Y DE ENVIO. LA OMISSION DE ESTA OPERACION ANULA TODA GARANTIA.

• ПОСЛЕ КАЖДОЙ ОБРАБОТКИ ТЩАТЕЛЬНО ПРОМОЙТЕ КОНТУР ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ЧИСТОЙ ВОДОЙ И ОЧИСТИТЕ ВСАСЫВАЮЩИЕ И ФИЛЬТРЫ ПОДАЧИ. ГАРАНТИЯ НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНА, ЕСЛИ ЭТА ПРОЦЕДУРА НЕ ДЕЛАЕТСЯ.

U3210098

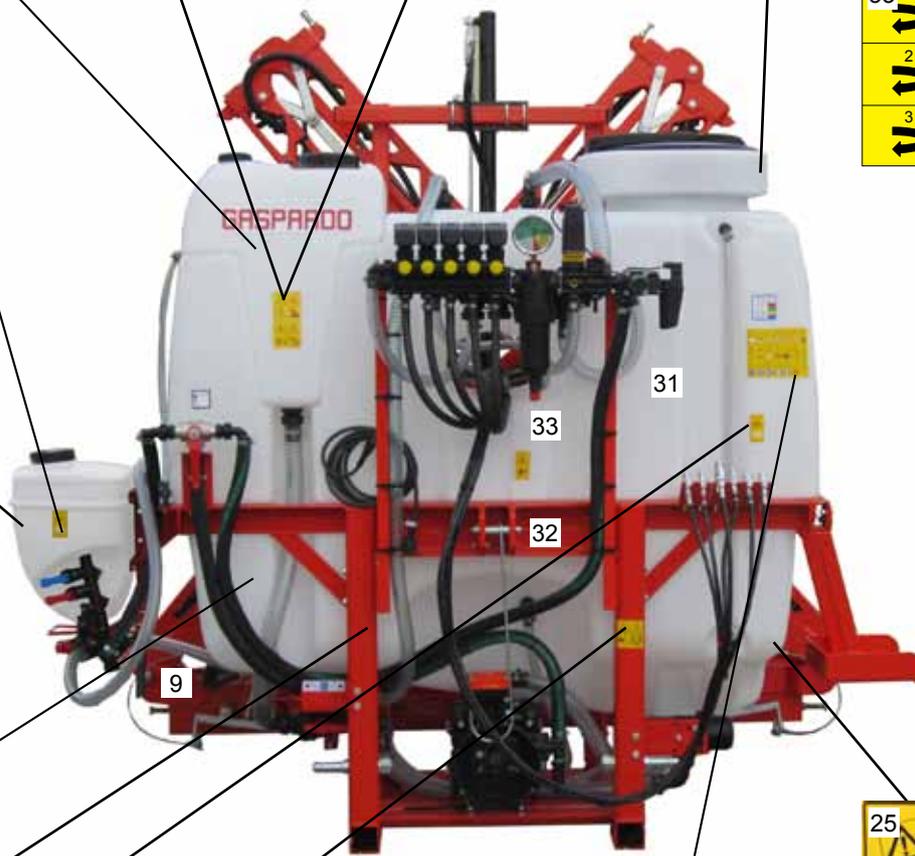
Abb. 2



TEKO - GIOVE 800-1000-1200



33 1	5 L/min 1,3 Gal/min
2	10 L/min 2,6 Gal/min
3	15 L/min 4 Gal/min



30

⚠️ **LAVERE CON CURA LA MACCHINA DOPO OGNI TRATTAMENTO FACENDO CIRCOLARE ACQUA PULITA e PULIRE I FILTRI DI ASPIRAZIONE E MANDATA. L'OMMISSIONE DI TALE OPERAZIONE FA DECADERE LA GARANZIA.**

⚠️ **PLEASE WASH CAREFULLY THE SPRAYER CIRCUIT USING CLEAN WATER AFTER EACH TREATMENT and CLEAN THE SUCTION AND DELIVERY FILTERS. THE OMISSION OF THIS OPERATION NULL AND Voids ALL WARRANTIES.**

⚠️ **· DIE MASCHINE IST NACH JEDEM ARBEITSANGANG MIT SAUBEREM WASSER ZU SPÜLEN. DER SAUG- UND DER DRUCKFILTER SIND ZU REINIGEN. BEI NICHT BEACHTUNG ERLISCHT DIE GARANTIE.**

⚠️ **· LAVER LA MACHINE AVEC SOIN APRES TOUT TRAITEMENT EN FAISANT CIRULER L'EAU PROPRE et NETTOYER LES FILTRES D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT. L'OMISSION DE CETTE OPERATION FERA DECORNER N'IMPORTE QUELLE GARANTIE.**

⚠️ **· LAVAR CUIDADOSAMENTE EL EQUIPO DESPUES DE CADA APLICACION, USANDO AGUA LIMPIA, LIMPIANDO LOS FILTROS DE ASPIRACION Y DE ENVIO. LA OMISSION DE ESTA OPERACION ANULA TODA GARANTIA.**

⚠️ **· ПОСЛЕ КАЖДОЙ ОБРАБОТКИ ТЩАТЕЛЬНО ПРОМОЙТЕ КОНТУР ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ЧИСТОЙ ВОДОЙ и ОЧИСТИТЕ ВСАСЫВАЮЩИЕ и ФИЛЬТРЫ ПОДАЧИ. ГАРАНТИЯ НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНА, ЕСЛИ ЭТА ПРОЦЕДУРА НЕ ДЕЛАЕТСЯ.**

U02150596



Abb. 3

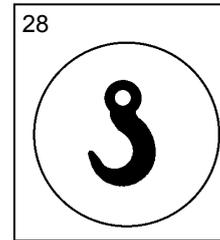


32 UNIGREEN
 +39 0421 774956
SERVICE
 24 HOURS 24 - 7 DAYS 7
 www.maschio.net/support



31		DROPPED UNIGREEN	
Model	Capacity	Weight	Dimensions
TEKO 800	800 L	110 kg	1100 x 600 x 1100 mm
TEKO 1000	1000 L	130 kg	1300 x 600 x 1100 mm
TEKO 1200	1200 L	150 kg	1500 x 600 x 1100 mm





2.2 SICHERHEITSNORMEN UND UNFALLVERHÜTUNG

Achten Sie auf die Gefahrensignalisierung, die in den verschiedenen Abschnitten des vorliegenden Handbuchs immer wieder erscheint. Die Warnschilder sind in drei Stufen eingeteilt:

- **GEFAHR:** Dieses Schild warnt davor, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Risiken für die Gesundheit verursachen
- **ACHTUNG:** Dieses Schild warnt davor, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Risiken für die Gesundheit verursachen können.
- **VORSICHT:** Dieses Schild warnt davor, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden, Schäden an der Maschine verursachen können.

Lesen Sie vor dem Einsatz der Maschine alle Anleitungen genau durch und wenden Sie sich bei Zweifeln direkt an die Techniker der örtlichen Niederlassungen der Herstellerfirma.

Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung für das Nichteinhalten der nachfolgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsnormen ab.

Während der Betriebstätigkeiten und der Wartungseingriffe müssen geeignete PSA getragen werden (Beispiel):



Overall

Handschuhe

Sicherheitsschuhe

Schutzbrille

Anstoßkappe



Schutzmaske



Kopfhörer

2.2.1 BENUTZUNGSVERBOT DER MASCHINE

Das Benutzen der Maschine ist für Personen verboten, die:

- Unter 18 Jahre alt sind.
- Nicht im Besitz des Führerscheins sind.
- Nicht im Besitz der Schulungszertifikation sind oder auf jeden Fall nicht ausreichend geschult wurden.
- Körperliche Behinderungen haben, die im Verhältnis zu den Erfordernissen der Maschine eine Einschränkung darstellen.
- Unter den Auswirkungen von Medikamenten oder sonstigen als behindernd erachteten Substanzen stehen, wie Alkohol, Drogen oder Ähnliches.
- Schwermem körperlichem oder seelischem Stress ausgesetzt sind.

2.2.2 ZU SCHÜTZENDE PERSONEN/OBJEKTE

Die Sicherheit richtet sich auf:

- Bediener.
- Sonstige Personen (Mitarbeiter bzw. Personen, die während dem Maschinenbetrieb anwesend sind).
- Besitztümer (angebaute Felder und dazugehörige Pflanzen).
- Naheliegende oder angrenzende Bereiche.
- Luft und Oberflächen- oder Grundwasser.
- Lebewesen, Tiere und Insekten, die nicht als Ziel betrachtet werden.

2.2.3 BEREICHE MIT HÖHERER GEFAHR

An der Maschine und rund um die Maschine herum bestehen Gefahrenbereiche, vor allem, wenn die Maschine einsatzbereit ist.

Sich nicht in diesen Bereichen aufhalten, und sie auch nicht durchqueren. Diese Bereiche sind mit den dazu geeigneten, zuvor beschriebenen Warnpiktogrammen signalisiert, die vor Restrisiken warnen, bei denen es unmöglich ist, sie mit Lösungen in der Herstellungsphase der Maschine zu beseitigen.

Die wichtigsten Gefahrenbereiche sind die folgenden:

- In der Nähe der beweglichen Teile.
- In der Nähe der Mischvorrichtung (durch die verwendeten chemischen Produkte).
- Unterhalb von angehobenen und nicht abgestützten Komponenten.
- In der Nähe von elektrischen Leitungen (während des Öffnens und des Schließens der Gestänge) wegen der möglichen Berührung mit ihnen.
- Alle Bereiche, auf die die Maschine den aus den Düsen austretenden Sprühstrahl richtet.

2.2.4 ALLGEMEINE VERWENDUNGS- UND WARTUNGSBESTIMMUNGEN

- Die Maschine ist nicht dazu geeignet, in anderen Bereichen als dem der Landwirtschaft eingesetzt zu werden.
- Die Maschine darf nur von einem einzelnen Bediener verwendet werden, der in der Fahrerkabine des Traktors sitzt und die Sicherheitsgurte angeschnallt hat.
- Ein anderer als der angegebene Gebrauch wird als unsachgemäß betrachtet.
- Die Maschine darf nur von ermächtigtem, ausgebildetem und entsprechend geschultem Personal verwendet werden. Der zuständige Bediener muss die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen gelesen, verstanden und aufgenommen haben, außerdem muss er eine ausreichende Ausbildung über den korrekten Gebrauch der Maschine erfahren haben und im Besitz des Führerscheins sein. Wir erinnern den Bediener daran, sich bei Zweifeln über den Gebrauch der Maschine und über die Auslegung dieses Handbuchs direkt an den Hersteller zu wenden.
- Das Handbuch muss immer griffbereit sein, um es konsultieren zu können, um den Betriebszyklus zu überprüfen. Wenn es abhanden gekommen oder beschädigt ist, muss beim Hersteller oder bei seiner örtlichen Niederlassung eine Ersatzkopie angefordert werden.
- Der Bediener muss sicherstellen, dass während des Betriebs der Maschine weder Personen noch Tiere im Aktionsbereich der Maschine anwesend sind. Betätigen Sie die Maschine nie in der Nähe von Personen, die sich im Aktionsbereich der Maschine aufhalten oder ihn durchqueren.

- Die Maschine nicht benutzen, wenn man müde, krank, oder unter der Einwirkung von Alkohol, Medikamenten oder Drogen steht.
- Diese Maschine ist nur zum Einsatz während des Tages vorgesehen, falls ausnahmsweise ein nächtlicher Einsatz oder ein Einsatz bei reduzierten Sichtbedingungen erforderlich sein sollte, muss das mitgelieferte Beleuchtungssystem oder eventuell ein zusätzliches Hilfsbeleuchtungssystem angewendet werden.
- Jede eigenmächtig an dieser Maschine vorgenommene Änderung befreit die Herstellerfirma von jeglicher Haftung für Schäden oder Verletzungen, die an den Bedienern, an Drittpersonen und an Sachen entstehen könnten.
- Vor jeder Inbetriebnahme die Maschine aufmerksam prüfen.
- Die Herstellerfirma kann nicht jeden vernunftsmäßig nicht vorhersehbaren unsachgemäßen Gebrauch vorhersehen, der eine potentielle Gefahr bilden kann.
- Die an der Maschine angebrachte Beschilderung liefert eine ganze Reihe wichtiger Anweisungen: ihr Befolgen dient Ihrer eigenen Sicherheit.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitspiktogramme leserlich sind. Sie reinigen und bei Bedarf durch neue Etiketten ersetzen.
- Vor dem Gebrauch der Maschine muss sichergestellt werden, dass alle Sicherheitsvorrichtungen korrekt in ihrer Position montiert und in gutem Zustand sind, falls sich Störungen oder Beschädigungen an den Sicherheitsvorrichtungen erweisen sollten, müssen diese sofort ausgewechselt werden.
- Vor dem Verlassen des Traktors und vor jedem Wartungseingriff muss die Feststellbremse gezogen, der Motor ausgeschaltet und der Zündschlüssel vom Armaturenbrett abgezogen werden.
- Das Personal muss die Sicherheitsausrüstungen und die PSA während dem Gebrauch und der Wartung der Anlage verwenden.
- Dem beauftragten Bediener der Maschine wird empfohlen, keine Kleidungsstücke zu tragen, die sich an der Maschine verfangen könnten, zum Beispiel vorn weite Ärmel, flatternde Kleidungsstücke oder Stoffteile.
- Dem Bediener muss für die Zubereitung des Produkts und für den Fall, dass er während der Betriebsphasen die Fahrerkabine verlassen muss, eine geeignete Schutzmaske für die Atemwege gegeben werden.
- Während des Gebrauchs der Maschine muss der Bediener eine ausreichende Übersicht auf die als gefährlich betrachteten Bereiche haben, es ist daher unerlässlich, dass die die Spiegel am Traktor immer sauber und in gutem Zustand sind.
- Der Traktor darf nie mit eingeschaltetem Motor oder eingestecktem Zündschlüssel unbeaufsichtigt gelassen werden.
- Halten Sie die Maschine von Fremdkörpern frei (Abfall, Werkzeug, sonstige Gegenstände), die ihren Betrieb beeinträchtigen oder dem Bediener Schaden zufügen könnten.
- Der Gebrauch der Maschine auf schlammigem, sandigem Grund, oder Boden, der nachgibt, ist zu vermeiden.
- Den Zustand der öldynamischen Rohre prüfen und sie bei Bedarf auswechseln.
- Verwenden Sie die Steuerungen und Schläuche nicht als Haltegriffe; diese Komponenten sind beweglich und bieten somit keine stabile Stütze.
- Eventuelle Maschinenänderungen könnten Sicherheitsprobleme entstehen lassen. In diesem Fall haftet ausschließlich der Benutzer für eventuelle Unfälle.
- Es ist streng verboten, die Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen oder sie zu manipulieren.
- Den guten Zustand der Piktogramme prüfen. Wenn die Piktogramme in schlechtem Zustand sind, müssen sie durch neue Originale ersetzt werden, die beim Hersteller angefordert werden können. Diese müssen in der im Bedienungs- und Wartungshandbuch angegebenen Position angebracht werden.
- Falls man auf den öffentlichen Straßen fahren muss, muss sichergestellt werden, dass im Tank keine chemischen Produkte vorhanden sind.
- Bevor man sich auf die öffentlichen Straßen begibt, muss die Maschine in die Transportposition versetzt werden, so wie es vom Hersteller vorgesehen und im vorliegenden Handbuch beschrieben ist.
- Es ist streng verboten, Personen auf der Maschine zu transportieren.
- Es ist streng verboten, das Gestänge als Stützpunkt zu verwenden, um auf andere Maschinenteile zu klettern.
- Achten Sie auf das Risiko des unbeabsichtigten Kontakts von Maschinenteilen mit Hochspannungsleitungen.
- Kontrollieren Sie täglich den Zustand der Schläuche und Verbindungen; wenn Anzeichen der Alterung (Risse, Schnitte) oder der mechanischen Beschädigung (Deformationen, Dellen) offensichtlich sind, tauschen Sie sie sofort aus oder setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.
- Regelmäßig kontrollieren, ob alle Schrauben fest angezogen sind (siehe Tabelle 26 "ANZUGSMOMENTE" 96).
- Die Düsen des Spritzgestänges müssen immer in gutem Zustand sein, kontrollieren Sie regelmäßig, ob Risse, Verstopfungen oder Verschleißstellen daran vorhanden sind.
- In geschlossenen Räumen ohne geeignete Lüftungsanlage darf der Motor des Traktors nicht eingeschaltet bleiben, da ansonsten die sich in der Luft konzentrierenden, schädlichen Abgase nicht entweichen können.
- Es muss vermieden werden, dass die Haut für lange Zeit oder immer wieder mit Treibstoffen, Schmiermitteln oder sonstigen Fluiden in Berührung tritt, da daraus Hautbeschwerden oder andere Syndrome entstehen könnten.
- Verschlucken sie keinen Treibstoff, Schmiermittel oder sonstige Fluide. Bei versehentlichem Verschlucken oder Kontakt mit den Augen den betreffenden Körperteil mit viel Wasser abwaschen und sofort einen Arzt aufsuchen und ihm das Produktetikett zeigen.

2.2.5 PFLANZENSCHUTZMITTEL

- Das Besprühen ist ein heikler Vorgang, der bedeutende Risiken wegen möglicher Kontamination von Personen, Tieren und der Umgebung mit sich bringt. Es ist daher sehr wichtig, dass man sich gut um die Funktionstüchtigkeit aller Komponenten der gezogenen Maschine kümmert.
- Der Bediener ist immer die am meisten den chemischen Substanzen ausgesetzte Person, er muss alle nur möglichen, notwendigen Maßnahmen treffen, die zu seiner eigener Sicherheit beitragen.
- Vor dem Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln müssen alle im vorliegenden Handbuch und auf den Behältern des anzuwendenden, landwirtschaftlichen Arzneimittels enthaltenen Anweisungen für den Gebrauch gelesen werden, wobei besonders auf folgende Aspekte aufgepasst werden muss:
 - Toxizität für den Bediener.
 - Toxizität für die Umwelt und die Pflanzungen.
 - Anwendungszeiten.
 - Korrekte Dosis pro Hektar.
 - Korrekte Verdünnung.
 - Korrektes Verrühren.

Nachstehend ist das Verzeichnis der wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen angegeben, die der Bediener beim Gebrauch dieser Produkte treffen muss:

- Vorsichtig mit den Produkten umgehen, das Tragen der notwendigen PSA ist obligatorisch: Schutzhandschuhe aus säurebeständigem Gummi, Brille/Schutzmaske oder Reinigungshelm, Overall aus wasserabstoßendem Gewebe oder TYVEK-Gewebe, Gummistiefel oder Ähnliches.
- Sorgfältige Einlagerung der chemischen Produkte an angemessenen geschützten und dafür vorgesehenen Orten, zu denen Außenstehende und Kinder keinen Zugang haben.
- Beim Einlagern auf die Art der Verpackung und des Produkts aufpassen: bei Pulver auf Feuchtigkeit aufpassen und die Produkte nicht direkt auf dem Boden, sondern in erhöhter Position lagern, Flüssigkeiten nicht oberhalb von Pulver einlagern.
- Eventuelle, nicht mehr versiegelte Behälter müssen in dafür geeigneten Behältern mit dichtem Verschluss aufbewahrt werden, damit Leckagen vermieden werden können.
- Es ist ratsam, in der Nähe der Produktlagerstätte PSA und geeignetes, absorbierendes Material zur Verfügung zu haben.
- Falls die Augen berührt werden sollten oder beim Verschlucken von chemischen Produkten oder Produktgemischen muss sofort ein Arzt konsultiert werden, dem man die Produktetikette und das Sicherheitsdatenblatt vorweist.
- Während der Zubereitung und dem Verteilen der Gemische und in der Nähe und innerhalb des behandelten Geländebereichs darf man nicht rauchen, essen und trinken.
- **NIE IN DEN TANK HINEINKLETTERN.** Die Rückstände der chemischen Produkte könnten Vergiftungen und Ersticken verursachen.
- Das Benützen der öffentlichen Straßen mit vollen Tanks, die Wasser oder Pflanzenbehandlungsmittel enthalten, ist untersagt.
- Es ist nicht ratsam, die Behälter mit den konzentrierten Pflanzenbehandlungsmitteln auf der Maschine zu transportieren, ganz besonders im Falle von öffentlichen Straßen. Falls es dennoch notwendig sein sollte, müssen die Behälter unbedingt versiegelt sein und in einen zweiten Behälter mit dichtem Verschluss eingeführt werden, weiterhin muss das Herunterfallen, das Umkippen

und das Aufbrechen der Packung vermieden werden.

- Sicherstellen, dass die zu verwendenden, chemischen Substanzen mit den Baumaterialien der Maschine kompatibel sind, und beim Hantieren mit den konzentrierten Substanzen sehr gut aufpassen.
- Bei der Verwendung von Flüssigdüngern oder besonders aggressiven Produkten die Maschine mit entsprechenden Produkten schützen und nach jedem Gebrauch reinigen.
- Die Gemische der verschiedenen Pflanzenschutzmittel vorbereiten, indem man der zu behandelnden Bodenfläche (ha) Rechnung trägt, und die genauen, zu verteilenden Volumen festsetzt (Gesamtanzahl Liter und Liter/ha), beim Hantieren mit den konzentrierten Substanzen sehr gut aufpassen.
- Keine Produkte mischen, bei denen die physikalische, chemische und biologische Verträglichkeit nicht sichergestellt ist.
- Aufpassen, dass das Gemisch beim Einfüllen nicht überläuft, und den Nennfüllstand des Tanks nicht überschreiten.
- Es ist ratsam, ein Schild mit der Art und der Menge (%) der verdünnten, im Tank enthaltenen Pflanzenschutzmittel an der Maschine anzubringen; dies könnte bei einem Unfall nützlich sein.
- Immer mit angemessenen Druckwerten arbeiten (niedrig), damit sich keine zu kleinen Tröpfchen bilden, die dann ihrerseits Windabdrift erzeugen.
- Die korrekte Größe der Düsen (Maß) trägt zur Kontrolle der Windabdrift bei und ermöglicht auch die korrekte Kontrolle des Arbeitsdrucks.
- Das Gemisch muss mit einem Rührwerk korrekt gerührt werden, damit während der ganzen Dauer der Behandlung die richtige Konzentration gewährleistet ist.
- Die Behälter der Pflanzenschutzmittel müssen sorgfältig gesäubert werden, dazu die dafür dienenden Zubehörteile verwenden und gründlich und mehrmals mit Wasser nachspülen.
- Die gewaschenen Behälter sammeln und sie den Sammelstellen zur Entsorgung überreichen, sie nie in der Umwelt liegen lassen, und sie auf keinen Fall für andere Zwecke wiederverwenden. Es gehört zu den guten Gewohnheiten, dafür zu sorgen, dass ein Wiederverwenden der Behälter unmöglich ist, indem man am Boden des Behälters ein Loch erzeugt.
- Die Behandlung ausführen, und dabei die Sicherheitsabstände zu den sensiblen Bereichen einhalten: Wohnorte, Wasserläufe, Straßen, Sportzentren, öffentliche Parkanlagen oder öffentliche Spazierwege. Der Bediener muss außerdem den Maschinenbetrieb unterbrechen, wenn Personen oder Tiere in den Aktionsbereich der Maschine gelangen, oder wenn die Distanz nicht ausreichend ist, um die Kontaminationsgefahr zu vermeiden.
- Während des Transports und der Versprühung muss der Deckel des Tanks mit der Mischung immer gut verschlossen sein.
- Kontrollieren, ob eventuelle lokale Vorschriften existieren, die die Art der Behandlungen regeln, insbesondere bei Pflanzenreihen an der Grenze eines Feldes, in der Nähe eines sensiblen Bereichs (in verschiedenen Gemeinden ist die manuelle Behandlung der letzten Reihe Vorschrift).
- Die Behandlungen nicht bei widrigen Witterungsbedingungen nicht ausführen.
- Es ist sehr wichtig, dass die Behandlungen bei korrekten Witterungsverhältnissen erfolgen, man sollte sich daher immer über die Wettervoraussage für die gesamte Anwendungszeit informieren.
- Den Durchfluss des Gemischs so regulieren, dass der Zielbereich mittig betroffen wird. Den Emissionspunkt dem Zielbereich so gut wie möglich nähern, damit das Gemisch nicht in der Umgebung verloren geht.

- Vor jedem Arbeitsgang und vor dem letzten Nachfüllen an einem Tag immer kontrollieren, dass sauberes Wasser im Tank vorhanden ist.
- Die Rückstände mindestens 10 Mal um ihr Volumen verdünnen und das daraus entstehende Gemisch auf einem minder behandelten Feldteil verteilen, oder dort, wo die austretende Flüssigkeit absorbiert werden kann, ohne Schaden zu bewirken.
- Die chemischen Substanzen nie länger als einige Stunden im Tank lassen.
- Die Rückstände nie alle am selben Ort ablassen.
- Es ist streng verboten, die verdünnten Rückstände in Wasserläufen, in die Kanalisation oder in öffentlichen Bereichen abzulassen.
- Es ist obligatorisch, die Maschine innen und außen zu waschen. Es wird empfohlen, die Reinigung (innen und außen) direkt auf dem Feld auszuführen, weit von den sensiblen Bereichen entfernt, und ohne dass dabei Grundwasser oder Wasserläufe verseucht werden. Andernfalls muss die Reinigung in dazu eingerichteten Bereichen mit Sammelwannen erfolgen, deren Inhalt dann gemäß der geltenden Normen oder in Bereichen mit eigens dazu eingerichteter biologischer Kläranlage entsorgt wird.
- Alle Kleidungsstücke, die mit dem chemischen, verdünnten Gemisch in Berührung gekommen sein könnten, müssen vor der Wiederverwendung sorgfältig gewaschen werden.
- Die Maschine nicht gebrauchen, wenn im Behälter zum Hände waschen kein Wasser vorhanden ist, oder wenn er nicht ganz voll ist, und das Wasser zum Hände waschen auf jeden Fall regelmäßig neu einfüllen.



Abb. 7

2.2.6 STÜRZEN DES BEDIENERS

Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um die Gefahrenwahrscheinlichkeit zu minimieren:

- ES IST verboten, auf die Maschine zu steigen, um Eingriffe durchzuführen.
- Achten Sie auf die Rutschgefahr, insbesondere bei feuchtem oder nassem Boden oder wenn die Schuhe mit Schlamm beschmutzt sind. Verwenden Sie zum Laden der Produkte die entsprechende Mischeinheit.
- Die Plattform (1) dient ausschließlich für Wartungsarbeiten und das Füllen des Kreislaufreinigungstanks.



Abb. 8

2.2.7 BRUCH DER MASCHINE

Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um die Gefahrenwahrscheinlichkeit zu minimieren:

- Lassen Sie die Chemikalien nicht länger als notwendig im Tank (höchstens ein paar Stunden).
- Kontrollieren und reinigen Sie häufig die Düsen und den Hydraulikkreis (vor allem die Filter), um zu vermeiden, dass ihre Verstopfung die Verteilungseffizienz verändert.
- Alle elektrischen Vorrichtungen sind für eine feuchte und abnutzende Umgebung entworfen. Dennoch müssen sie vor jedem möglichen zusätzlichen Schaden geschützt werden. Die Kabel dürfen nie mit Gewalt gebogen werden oder Schlingen bilden. Wenn die Maschine nicht verwendet wird, müssen sie vor direkter Sonnenstrahlung und Regen geschützt sein.
- Ändern Sie nicht die Werkseinstellungen und -Parameter, wenn Sie nicht sicher sind, dass sie notwendig sind.
- Falls notwendig, gehen Sie gemäß den nachfolgenden Anleitungen in diesem oder einem anderen beiliegenden Handbuch vor.

2.2.8 STROMSCHLAGGEFAHR

Arbeiten Sie nicht unter bzw. in der Nähe von Stromleitungen (Abb. 9).

Bei nicht zulässiger Annäherung bzw. Kontakt mit den spannungsführenden Elektroden können schwere Verletzungen am ganzen Körper mit Lebensgefahr entstehen.

Achten Sie genau auf die Freileitungen; die Maschine ändert in bestimmten Momenten des Öffnens und Schließens der Ausleger und bei der Verwendung der variablen Geometrie ihren vertikalen Raumbedarf beträchtlich.

Halten Sie sich in einer ausreichenden Entfernung von den Überlandleitungen auf.

Tabelle 2

NENNSPANNUNG	SICHERHEITSSABSTAND VON DEN ÜBERLANDLEITUNGEN
bis zu 1 KV	25 m
über 1 bis 110 KV	25 m
über 110 bis 220 KV	25 m
über 220 bis 380 KV	25 m



Abb. 9

2.2.9 BRANDSCHUTZMASSNAHMEN

Die Maschine wurde mit Materialien konstruiert, die zum großen Teil aus Erdölderivaten bestehen; außerdem sind Öle verschiedener Art sowie Rückstände von Chemikalien vorhanden, durch welche die Maschine potentiell entflammbar wird.



ACHTUNG

Es wird empfohlen, einen Feuerlöscher geeigneter Größe am Traktor mitzuführen und diesen regelmäßig von Fachpersonal kontrollieren zu lassen. Der Gebrauch des Handfeuerlöschers muss durch geschultes Personal erfolgen.

- Es ist daher empfehlenswert, dass das Fahrzeugpersonal über die wichtigsten Löschtechniken im Brandfall auf dem Laufenden ist.
- Alle Treibstoffe und der größte Teil der Schmiermittel und der hydraulische Fluide sind entflammbar.
- Während des Tankens oder beim Nachfüllen nicht rauchen, das Nachfüllen nicht in der Nähe von offenen Flammen erledigen und den Treibstoff nicht von einem Behälter in einen anderen umschütten.
- Vor dem Tanken den Motor des Traktors ausschalten, nicht an geschlossenen Orten und / oder unzureichend belüfteten Orten tanken.
- Vor dem Einschalten des Motors des Traktors sicherstellen, dass keine Treibstoff-, Schmiermittel- oder Fluidleckagen vorhanden sind, die kleine Brände verursachen könnten.
- Auch Kurzschlüsse können Brände bewirken. Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Batterieklemmen, der Kabel und der elektrischen Geräte.
- Lagern Sie entflammbare Substanzen nicht an dazu ungeeigneten Orten, machen Sie keine Löcher in Druckbehälter oder Spraydosen und verbrennen Sie sie nicht; sammeln Sie keine mit entflammbaren Stoffen getränkte Materialien.
- Achten Sie darauf, wo die gebrauchten Lappen oder ausgewechseltes Material aufbewahrt wird, es kann Rückstände von entflammbaren Substanzen enthalten.

- Um das Risiko der Selbstentzündung so niedrig wie möglich zu halten, muss die Maschine regelmäßig mit entsprechenden Geräten gereinigt werden (Druckluft oder Hochdruckreiniger).
- Verwenden Sie geeignete Löscheräte: Schaum, chemische Pulver oder Kohlendioxid.
- Verwenden Sie keinen Wasserstrahl. Der Wasserstrahl darf nur verwendet werden, um Flächen zu kühlen, die dem Feuer ausgesetzt sind.
- Verwenden Sie nie Benzin, Lösungsmittel oder entflammbare Flüssigkeiten, um mechanische Teile zu reinigen: verwenden Sie nur zugelassene handelsübliche Lösungsmittel, die nicht giftig und nicht entflammbar sind.
- Führen Sie keine Schweißnähte in der Nähe der Tanks, der Rohrleitungen, der Kanister, der Stromkabel bzw. anderen entflammbaren Materialien im Allgemeinen aus.
- Schirmen Sie beim Schweißen die entflammbaren Teile und die Augen ab.
- Reinigen Sie mindestens einmal wöchentlich die ganze Maschine.

2.2.10 SICHERHEITABSTAND VON DER KARDANWELLE



ACHTUNG

Im Umkreis von 550 mm von der Kardanwelle (Antriebswelle) ist es verboten, sich dem fahrenden Traktor mit eingesetzter Zapfwelle zu nähern (Abb. 10), um Eingriffe an folgenden Bauteilen vorzunehmen:

- Betriebsventile.
 - Filter im Allgemeinen.
 - Hähne.
 - Öltank Pumpe.
 - Einstellung des Anschlusses an den Traktor-Kraftheber
- Genannte Einstellungen (wenn sie in Kardannähe sind) dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Traktormotor ausgeschaltet und der Zündschlüssel entfernt ist.

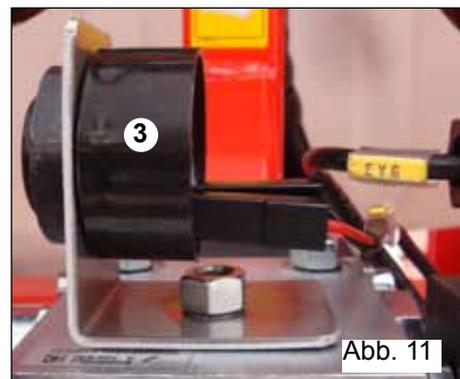
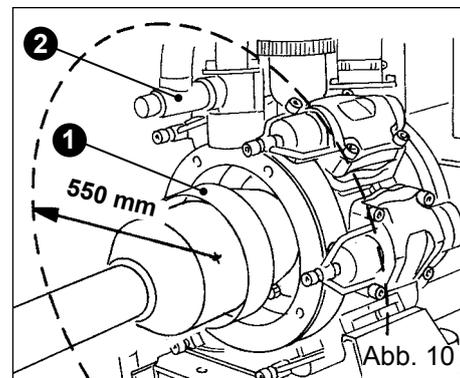


ACHTUNG

Besonders vorsichtig bei Arbeiten vorgehen, die bei der Kupplung des Sprüngeräts mit dem Traktor-Kraftheber durchgeführt werden müssen - unabhängig davon, ob es sich um eine Standard- oder Schnellkupplung handelt. Insbesondere erfordert die Montage des Kardanantriebs besondere Aufmerksamkeit, da die Handhabung potentiell gefährlich ist (für weitere Details siehe Kapitel 5.1.5).

2.2.11 SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AN DER MASCHINE

- Schutzhaube Keilwelle auf Pumpe (1).
- Sicherheitsventil Höchstdruck Pumpe (2).
- Summer Meldung Maschinenbewegung (3).



2.2.12 QUALIFIKATIONEN UND AUFGABEN DES PERSONALS



ACHTUNG

Der Gebrauch der Maschine ist nur dem beauftragten und entsprechend geschultem Personal erlaubt, das sich in einem gesundheitlichen Zustand befindet, der die reguläre Ausübung seiner Tätigkeiten erlaubt.

- Betroffene Person: jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet.
- Gefahrenbereich: Bereich im Inneren und/oder in der Nähe einer Maschine, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für ihre eigene Sicherheit und Gesundheit darstellt.
- Bediener: führt die ordentlichen Betriebsaufgaben durch, die für den Betrieb der Maschine notwendig sind: Betätigen der Steuerungen, Begutachtung im Betriebszyklus, Reinigung der Oberflächen und Eingriff bei Betriebsstörung. In der normalen Produktion muss der Bediener mit allen eingeschalteten Schutzvorrichtungen arbeiten. Das mit der Maschine arbeitende zuständige Personal muss die nachfolgend aufgeführten Eigenschaften besitzen (bzw. durch eine entsprechende Ausbildung und Schulung erwerben) und außerdem dieses Handbuch und alle Informationen zur Sicherheit kennen. Diese Eigenschaften sind:
 - Allgemeinbildung und Technik auf ausreichendem Niveau, um den Inhalt des Handbuchs zu verstehen und Abbildungen, Zeichnungen und Schaltpläne richtig zu interpretieren.
 - Kenntnis der wichtigsten Normen zu Hygiene, Brandbekämpfung, Technologien und Erste Hilfe.
 - Wissen, wie er sich im Notfall zu verhalten hat, wo er die persönlichen Schutzmittel findet und wie sie richtig zu verwenden sind.
 - Im Besitz einer vorschriftsmäßigen Genehmigung über den Kauf von Pflanzenschutzmitteln sein.
- Techniker des Herstellers: das Personal der Herstellerfirma oder anderes von ihr zugelassenes Personal führt komplexe Installationsarbeiten, Einstellungen, Reparaturen und auf Wunsch die Schulung des Maschinenpersonals durch.
- Wartungstechniker der Mechanik: die Person, die als direkter Angestellter des Benutzers oder des Herstellers, auf jeden Fall entsprechend geschult, die ordentliche und außerordentliche Wartung der Maschine ausführt und ihre Ergebnisse in spezifische Register einträgt.
- Wartungstechniker der Elektrik: technisches Fachpersonal, das in der Lage ist, die Maschine unter Normalbedingungen zu führen, auf den elektrischen Teilen einzugreifen, um alle notwendigen Einstellungen, Wartungen und Reparaturen durchzuführen. Es ist in der Lage, bei Spannungspräsenz zu arbeiten.
- Für die Bewegung und den Transport zuständiges Personal: Personal, das eine ausreichende Schulung über den Gebrauch der Hub- und Transportvorrichtungen erhalten hat.

2.3 ANGEWANDTE NORMEN

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalle seguenti Direttive Europee:

- **MASCHINENRICHTLINIE 2006/42 EG.**
- **204/108/EG** Elektromagnetische Kompatibilität.
- **2009/127/EG Oktober 2009:** Maschinen zum Auftragen von Pestiziden

Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden technischen Spezifikationen verwendet:

- **UNI EN ISO 16119-1/2013**
- **UNI EN ISO 16119-2/2013**
- **UNI EN ISO 4254-1/2010**
- **UNI EN ISO 4254-6/2010**
- **EN ISO 12100-2010**
- **CEI EN 60204-1/2006**
- **ISO 11684:1995**
- **ISO 3767-2/2008**

3.0 INFORMATIONEN HINSICHTLICH DER MASCHINE

3.1 VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

Die Maschine wurde ausschließlich für die Verteilung von Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln auf freiem Feld durch normalerweise hydraulisches Gestänge für Unkrautvernichtungsmittel entworfen.

Das Sprühgerät dieser Serie ist für den Gebrauch in der Landwirtschaft gebaut. Die verwendeten Materialien sind gegen die normalen chemischen Produkte für das landwirtschaftliche Spritzen (oder die Unkrautvernichtung) beständig, die am Konstruktionsdatum in Gebrauch sind.

Es sind keine andere Verwendungsarten zulässig, und es wird keine Haftung für eventuelle Schäden durch aggressive, dichte oder zum Ankleben neigende chemische Produkte übernommen.

PERSONEN UNTER 18 JAHREN IEST DIE VERWENDUNG STRENGSTENS UNTERSAGT.

Die Verwendung von Flüssigdünger in Suspension ist nicht erlaubt, wohingegen seine Verwendung in Lösung möglich ist, wenn dies MASCHIO GASPARDO S.P.A. bei der Bestellung mitgeteilt wird. Dazu müssen mehrere Teile des Druckreglers, wie der Druckmesser (Edelstahl) und die Düsen (Keramik mit großem Durchmesser) ausgetauscht und die feinmaschigen Filter entfernt werden, um ein schnelles Verstopfen zu vermeiden. Die Aufgabe dieser Maschine besteht darin, die aktive Mischung in wässriger Lösung zu zerstäuben und sie durch Druckdüsen oder mit Hilfe eines Druckluftstroms zum Anbau zu befördern. Die Maschine kann eventuell für die Arbeit in Bereichen mit akustischen Auflagen nicht geeignet sein; sehen Sie in diesem Fall in der Gemeindeordnung in Bezug auf die Uhrzeit und die zulässigen Geräuschemissionen nach.

Die Maschine wurde entworfen und gebaut, um im Freien und in landwirtschaftlichen Bereichen zu arbeiten, daher werden ihre Leistungen nicht von den Witterungsbedingungen beeinflusst. Die Witterungsbedingungen wirken sich jedoch auf die Behandlung der Vegetation mit zerstäubten aktiven Mischungen aus.



Abb. 12



ACHTUNG

Jeder sonstige Einsatz der Maschine, der vom oben genannten abweicht, muss als nicht erlaubt und gefährlich bezeichnet werden. Die Maschine ist für die Verteilung chemischer Produkte entworfen, die für den Menschen und die Umwelt potentiell gefährlich sind. Seien Sie in allen Betriebsphasen äußerst vorsichtig, um jegliche Streuung des Produkts zu vermeiden.



ACHTUNG

Der Hersteller haftet nicht für die Schäden, die aus der falschen Beurteilung des Transfer- oder Gebrauchsorts stammen.

3.2 BESCHREIBUNG UND ABMESSUNGEN

Die Teko - GioveSprühgeräte bestehen aus einem Rahmen aus Profilstahl und einem Tank aus hochdichtem Polyethylen. Der Rahmen ist mit einem speziellen Epoxidlack beschichtet oder je nach Version warmverzinkt. Der Tank mit leichter Entleerung macht den Gebrauch auch in abfallenden Geländen möglich.

Die Pumpen sind Membranpumpen.

Alle Zubehörteile zur Vervollständigung der Maschine, d.h. Hubvorrichtungen, Ausgleicher, mechanische oder hydraulische Gestänge für die Unkrautvernichtung, Strahlen und Düsen, machen aus dem Sprühgerät von MASCHIO GASPARDO S.P.A. eine hochqualifizierte und effiziente Ausrüstung. In der folgenden Tabelle und Abbildungen wird der maximale Raumbedarf der Maschine beschrieben:

Tabelle 3

TECHNISCHE DATEN					
BESCHREIBUNG		Teko - Giove 600	Teko - Giove 800	Teko - Giove 1000	Teko - Giove 1200
Länge	①	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Max. Breite auf Straße	②	2,4 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m
Max. Breite auf dem Feld mit geöffneten Gestängen	③	12 m	18 m	18 m	18 m
Max. Höhe bei gesenktem Hubgerüst	④	2,4 m	3 m	3 m	

Die in Tabelle 3 angegebenen Maße beziehen sich auf das Maschinenmodell mit montierter maximaler Ausstattung.



Abb. 13

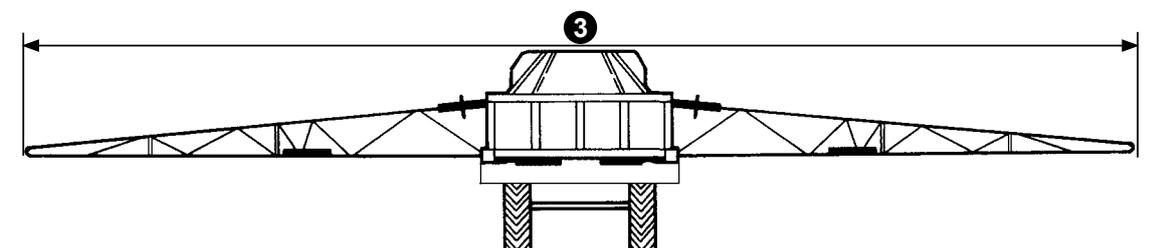


Abb. 14

3.3 TECHNISCHE DATEN UND IDENTIFIZIERUNG DER BAUTEILE

In den folgenden Abbildungen werden die Positionen der grundlegenden Bauteile der Maschine dargestellt; für die detaillierte Darstellung jedes Bauteils siehe nachfolgende Kapitel.

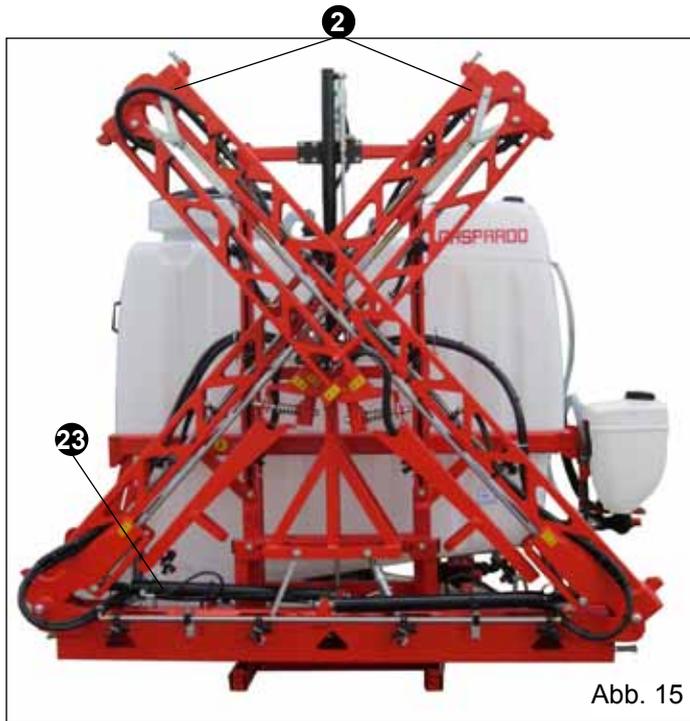


Abb. 15

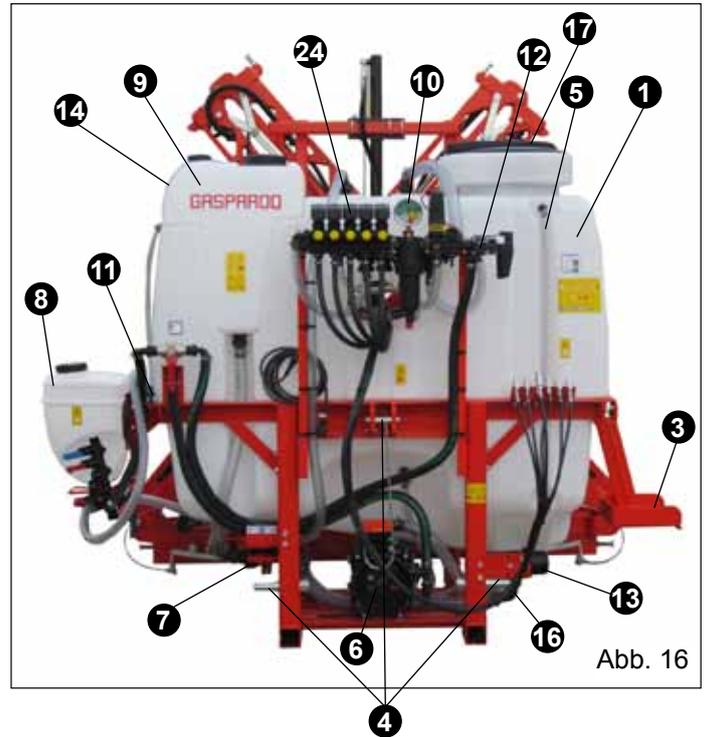


Abb. 16

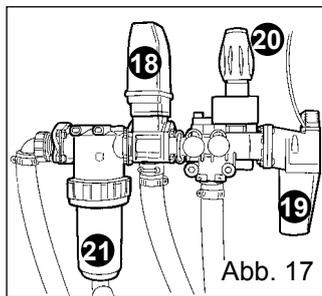


Abb. 17

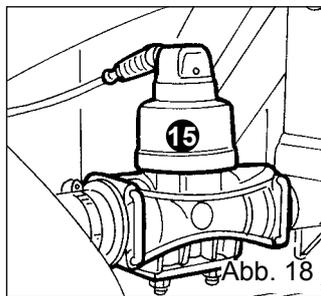


Abb. 18

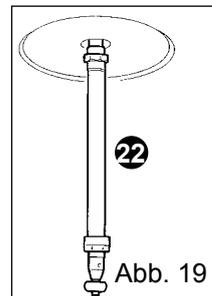


Abb. 19

Die Maschine besteht aus folgenden Bauteilen:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Haupttank. 2. Seitliche Gestänge. 3. Plattform. 4. Anschluss an Traktor-Kraftheber. 5. Anzeige Flüssigkeitsstand im Tank. 6. Pumpe. 7. Anschluss für Tankbeschickung aus externer Quelle. 8. Vormischgerät (Fassungsvermögen 30 Liter). 9. Frischwassertank zum Spülen (Inhalt 195 l). 10. Druckmesser Wasserdruck. 11. Hähne Handwäsche. 12. Höchstdruckregler. 13. Absaugfilter. 14. Handwaschtank (Kapazität 15 Liter). 15. Durchflussmessgerät (mit Computer). 16. Ablasshahn Haupttank. 17. abschließbarer Tankdeckel 18. Volumenregelventil (proportional) 19. Allgemeines Steuerventil. | <ol style="list-style-type: none"> 20. Regler Wasserhöchstdruck. 21. Vorlaufilter. 22. Tankwaschstrahl. 23. Zylinder Öffnen Gestänge. 24. Abschnittsventile Gestänge. 25. elektrohydraulischer Verteilerblock (wenn vorhanden). |
|---|---|

3.3.1 IDENTIFIKATION KOMPONENTEN VORMISCHER

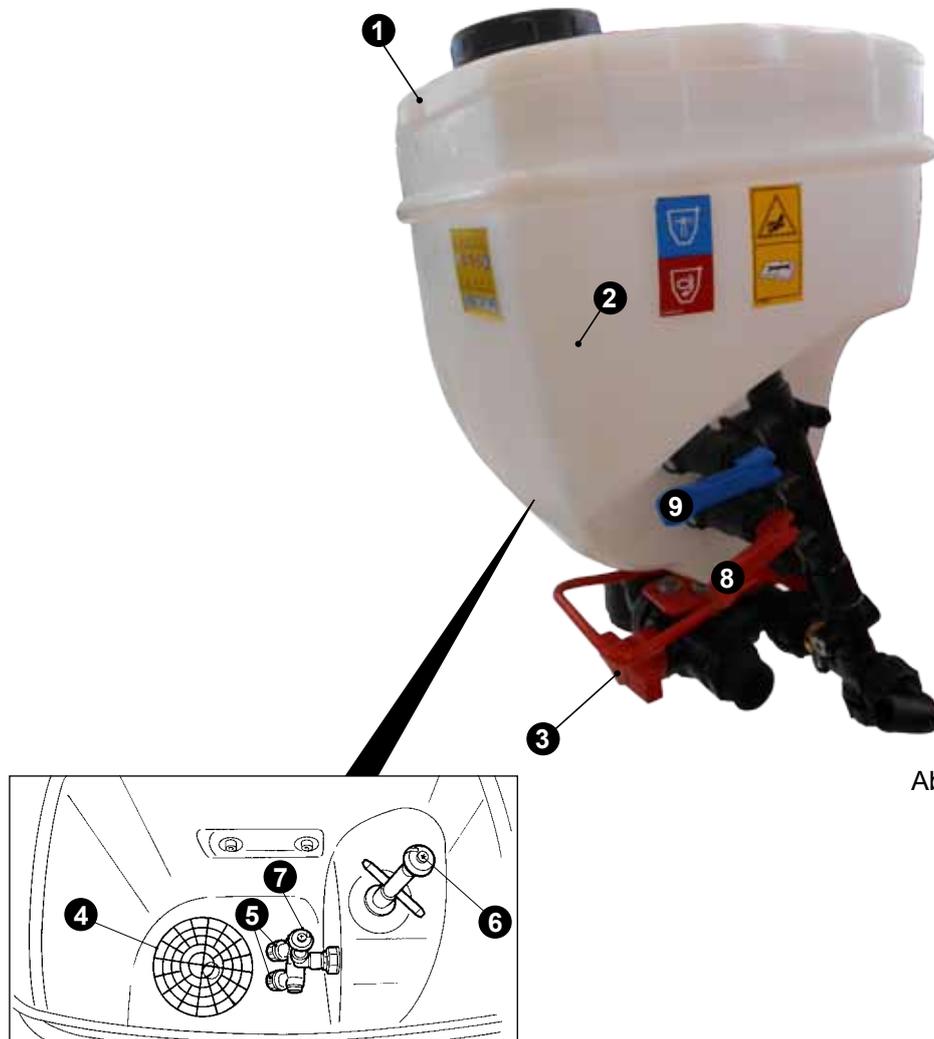


Abb. 20

Der Vormischer besteht aus den folgenden Komponenten:

- 1) Deckel.
- 2) Tank.
- 3) Flussumschaltventil.
- 4) Schutzgitter gegen Fremdkörper.
- 5) Mischdüsen.
- 6) Düsen für die Dosenreinigung.
- 7) Drehdüse Tankreinigung.
- 8) Hebel Mischeraktivierung.
- 9) Hebel Aktivierung Tankreinigung.

Die Tabelle der zulässigen Ausstattungen ermöglicht die Erkennung der erworbenen Ausführung und hebt dabei die Basisausstattung sowie alle erhältlichen ergänzenden Ausstattungen (Optionals) hervor - siehe Tabellen "ZULÄSSIGE AUSSTATTUNGEN" auf Seite 92 - 95.

Es ist außerdem möglich, weitere zulässige Ausstattungen oder andere Versionen zu bestimmen, die in einer nahen Zukunft neuen Anforderungen gerecht werden könnten.



ACHTUNG

Die in der Tabelle zulässige Ausstattungen festgelegte Ausstattung ist für die Gültigkeit der Konformitätserklärung als verbindlich zu betrachten.

Andere Verbindungen von Basis- und optionalen Komponenten sind als nicht sicher zu betrachten und daher nicht in der Garantie oder Haftung des Herstellers enthalten.

Dasselbe gilt für Ausstattungen, die mit Nichtoriginalkomponenten bzw. Nichtoriginalzubehör hergestellt werden.

In der nachstehenden Tabelle werden die wichtigsten technischen Daten der Maschine angegeben.

Tabelle 4

TECHNISCHE DATEN				
BESCHREIBUNG	Teko - Giove			
Tatsächliches Fassungsvermögen des Tanks	665 l	860 l	1100 l	1298 l
Nenn-Fassungsvermögen des Tanks	600 l	800 l	1000 l	1200 l
Inhalt Handwaschtank	15 l	15 l	15 l	15 l
Inhalt Anlagenreinigungstank	45 l	45 l	104 l	104 l
Inhalt Vormischertank	30 l	30 l	30 l	30 l
Leergewicht mit Gestänge	685 kg	785 kg	805 kg	835 kg
Gewicht bei voller Ladung mit Gestänge (Wassertank voll)	1400 kg	1700 kg	2010 kg	2240 kg
Traktorleistung	40 PS	40 PS	40 PS	40 PS
PDF-Rotation (max.)	540 U/Min.	540 U/Min.	540 U/Min.	540 U/Min.
Durchflussmenge Pumpe	120 l/min	120-160 l/min	120-160 l/min	120-160 l/min
Maximaldruck Pumpe	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar

Die Maschinen weisen verschiedene Arten Metall mit oder ohne Oberflächenschutz auf, je nach der Oxidationsbeständigkeit. Diese Schutzmaßnahmen können die folgenden sein:

- Stahl im Allgemeinen: Lackierung, Heißverzinkung, galvanische Kaltverzinkung, Verchromung.
- Aluminium: Lackierung, Plastifizierung, galvanische Oxidierung.
- Messing: Vernickelung.
- Edelstahl.

Außerdem werden folgende Materialien verwendet, die je nach Maschinenbauteil hier aufgelistet sind:

- Tanks: Polyethylen HD, Inox-Stahl, heißverzinkter Stahl.
- Verbindungen: Polypropylen, Nylon mit Glasfasern, PVC, Messing.
- Schläuche und Dichtungen: Mischungen aus Gummi mit Textileinsatz, plastifiziertes PVC, NBR, Viton.
- Bereifung.
- Schmiermittel auf Erdölbasis.

Das Verwenden von aggressiven chemischen Produkten für Metall im Allgemeinen und für Zink setzt eine geeignete Oberflächenbehandlung der verschiedenen, dem Kontakt mit den aggressiven, chemischen Gemischen ausgesetzten Bauteilen voraus.

Als aggressiv sind folgende Produkte bekannt:

- Flüssige, mit Kohlenstoff versetzte Düngemittel im Allgemeinen.
- Blattdünger und sonstiger Dünger.
- Kupfer(II)-hydroxid und andere ähnliche.
- Salzhaltiger Nebel in Meeresnähe.

Das Ausgesetztsein gegenüber diesen Produkten schreibt die Lackierung aller dem Kontakt ausgesetzten Teile vor.



ACHTUNG

Der Gebrauch von Flüssigdünger in Suspension ist verboten, während der Gebrauch in Lösung möglich ist, wobei dies dem Hersteller bei der Auftragserteilung mitgeteilt werden muss, oder andernfalls einige Bauteile ausgewechselt werden müssen.

3.4 HAUPTANLAGEN

Die Maschine besteht aus drei Hauptanlagen:

- Öhydraulische Anlage.
- Elektroanlage
- Sprühwasseranlage.

3.4.1 ÖLHYDRAULISCHE ANLAGE

Die Speisung der Hydraulikanlage erfolgt direkt vom Traktor. Die Traktoren werden mit Hydraulikbuchsen geliefert, die in der Lage sind, mehrere Dutzend Liter Öl in der Minute zu übertragen (Abb. 21).

Die Verteiler unserer Maschinen bauen Drosseln (fest oder einstellbar) in der Leitung ein, die sich dazu eignen, passende Geschwindigkeiten der Hydraulikzylinder zu garantieren, wenn der Öldurchfluss übermäßig ist.

Dennoch müssen auf dem Traktor folgende Mengen zur Verfügung stehen:

- Mindestens 20 l/min bei 160 Bar für das Hydraulikaggregat der Zylinderbewegung des hydraulischen Gestänges.
- Mindestens 45 l/min bei 160 Bar für den hydraulischen Antrieb der hydraulischen Füllpumpe (optional).
- Maximaler Betriebsdruck 180 Bar.
- Hydrauliköl für die Maschine: ÖL ENI MULTITECH JD/F 10W30, normalerweise geeignet für die kombinierten Kreisläufe der Hydraulikanlage und des Antriebs aller gewöhnlichen Traktorenmarken.

Die Maschinen, die einen Hydraulikanschluss benötigen, um die Sprühgestänge zu betreiben, haben männliche Kupplungshälften mit Schnellkupplung, Typ "Push- Pull", 1/2" HA, Serie ISO7241-1A (Abb. 22).

Die Anzahl der notwendigen Hydraulikbuchsenpaare hängt vom Gestängetyt und von der gewählten Hydraulikanlage ab.

Normalerweise gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- Ein einziges Paar Schnellanschlüsse mit Schnapphebel, der einen manuellen oder elektrischen autonomen Verteiler für alle Hydraulikfunktionen des Gestänges speist.
- Ein Paar Schnellanschlüsse plus weitere Hydraulikbuchsenpaar mit anhaltender Wirkung für zusätzliche Betriebe wie Hydraulikbein, Regelung Stoßdämpfer u.a.

Der Anschluss der Rohrleitungen erfolgt durch Drücken der

Verbindung in die Hydraulikbuchse des Traktors. Achten Sie auf folgendes:

- Eventuell an den Kraftheber angeschlossene Werkzeuge zu senken.
- Die zwei zu verbindenden Teile sorgfältig zu reinigen.
- Den Motor des Traktors auszuschalten, zu prüfen, ob der Druck auf dem Traktor und auf der Maschine entladen ist, und dann das Einstecken fortzusetzen.



ACHTUNG

Die verwendeten Hydraulikzylinder sind mit ‚Einfacheffekt‘ und ‚Doppelseffekt‘. Sehen Sie im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Traktors nach.

Halten Sie die Kupplungen der Rohre auf der Basis der Farbe ein.

Befestigen Sie den Schnellanschluss des Zulaufs und Ablaufs in den entsprechenden Sitzen und befolgen Sie die Durchflüsse:

- ROT = (P) = Zulauf
- BLAU = (T) = Ablauf

Es sind keine Schäden bekannt, die vom Druck der Traktoranlagen am Hydraulikkreis der Maschinen für die Unkrautvernichtung verursacht wurden. Dennoch sollten die Förder- und Druckleistungen des Traktors geprüft werden und eventuelle Flussteiler, Drosseln und andere Ventile, insbesondere bei der ersten Verwendung, eingestellt werden.

Die in den Druckkanälen verwendeten Rohrleitungen haben derartige Eigenschaften, dass sie die berechneten Betriebsdrücke aushalten.

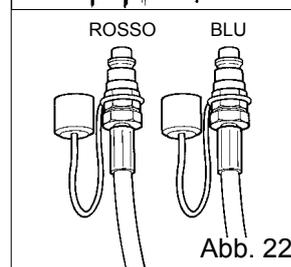
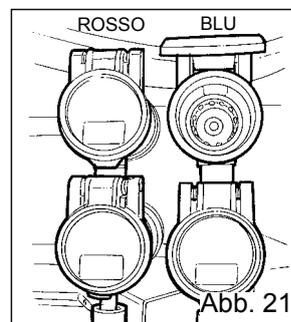


ACHTUNG

Arbeiten Sie nicht an Rohren unter Druck.

Tabelle 5

Betriebsdruck	Betriebstemperatur
Max. 180 bar	von 10 bis 70°C



3.4.2 ELEKTRISCHE ANLAGE

Die Maschine kann mit elektrischen Komponenten ausgestattet werden, die die Speisung von der elektrischen Anlage des Traktors mit 12 V (Volt) erfordern.

Um die Anlage nicht zu beschädigen, muss geprüft werden, ob die Spannung direkt von der Batterie entnommen wird (und nicht vom Anlasser).



ACHTUNG

Setzen Sie sich für den elektrischen Anschluss der Stecker mit einem qualifizierten Techniker in Verbindung.

Je nach Maschinenmodellen kann eine oder mehr Buchsen notwendig sein, wie hier auf der Seite dargestellt.

Für weitere Details siehe Kapitel 12.4.1.

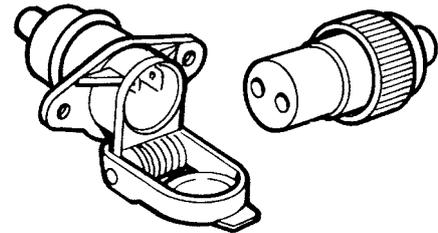
Presse di corrente tipo "accendisigari"



Fusibile 10A

Abb. 23

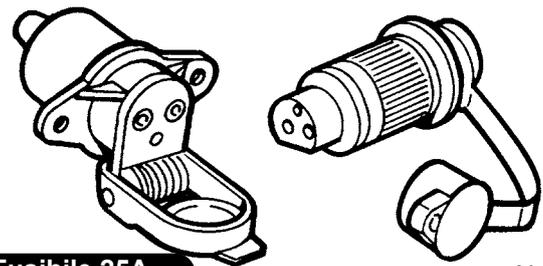
Presse di corrente a 2 poli



Fusibile 10A

Abb. 24

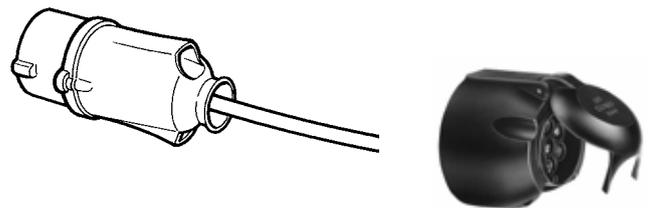
Presse di corrente a 3 poli



Fusibile 25A

Abb. 25

Presse di corrente a 7 poli



Fusibile 5A

Abb. 26

3.4.3 WASSERANLAGE FÜR DIE BEHANDLUNGEN

Die Hauptelemente, die die Wasseranlage charakterisieren, sind:

Tabelle 6

BESCHREIBUNG	Teko - Giove			
Tatsächliches Fassungsvermögen des Tanks	665 l	860 l	1100 l	1298 l
Handwaschtank	15 l	15 l	15 l	15 l
Anlagenreinigungstank	45 l	45 l	104 l	104 l
Vormischertank	30 l	30 l	30 l	30 l

Für eine genaue Beschreibung der Wasseranlage verweisen wir auf Kapitel 6.5.

3.5 GERÄUSCHPEGEL

Verwenden Sie die Lärmschutz-Kopfhörer, um das Gehör während dem Einsatz der Maschine zu schützen. Die Pulverisierer mit einer Pumpe und Hydraulikanlage erzeugen eine Geräuschemission unter 80 dB(A). Diese Daten wurden gemäß den folgenden Bestimmungen erfasst:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Gesetzesverordnung Nr. 292 vom 4. September 2002 in Bezug auf die Umgebungslärmemission der Maschinen und Ausrüstungen, die für den Betrieb im Freien bestimmt sind.
- UNI EN ISO 4254-1:2010.



ACHTUNG

Obwohl eine Beziehung zwischen Emissions- und Expositionsebenen besteht, kann diese nicht zuverlässig verwendet werden, um festzulegen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind.

Die Faktoren, die die reale Expositionsebene der Arbeiter festlegen, beinhalten die Dauer der Exposition, die Eigenschaft des Arbeitsplatzes (Koeffizient der akustischen Absorption der Erde und anderer Oberflächen, die weiteren Lärmquellen usw.), die Tatsache, in Bewegung zu arbeiten, und vor allem das Vorhandensein oder Fehlen der Kabine.

Außerdem können die zulässigen Expositionsebenen von Land zu Land variieren.

Jedoch erlauben es diese Informationen dem Benutzer, eine bessere Beurteilung der Gefahr und des Risikos durchzuführen.

Wenn der Traktor keine Kabine besitzt, müssen die Bediener Schutzausrüstungen für das Gehör (PSA) verwenden. Wenn der Traktor dagegen eine Kabine besitzt, muss der Benutzer ihre Wirksamkeit prüfen lassen und festlegen, ob PSA notwendig sind.

ACHTUNG! Mit dem Kapselgehörschutz werden die Alarmsignale nicht wahrgenommen, Vorsicht ist geboten.

3.6 VIBRATIONSPEGEL

Bei Einsatzbedingungen, die den Angaben der korrekten Verwendung entsprechen, sind die Schwingungen nicht derart, dass sie Gefahrensituationen entstehen lassen.

3.7 KONTROLLEN, DIE BEI ERHALT DER MASCHINE AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN

Bei Erhalt der Maschine muss kontrolliert werden, dass dieselbe in allen ihren Teilen unversehrt ist.

Falls Teile beschädigt sind, informieren Sie unverzüglich den Gebietsverkäufer oder direkt die Herstellerfirma.

Bei der Lieferung muss ausdrücklich verlangt werden, dass:

- Die Maschine vollkommen montiert geliefert wird (dies ist notwendig, da die Maschine aus Platzgründen teilweise zerlegt transportiert werden kann).
- Sie in unserer Anwesenheit nur mit Wasser abgenommen und insbesondere folgendes geprüft wird:
 - dass alle Schutzeinrichtungen vorhanden und fest an der Maschine sind, insbesondere der Schutz der P.D.F. der Pumpe, die Schutzeinrichtungen der Kardanwellen und alle Teile in Rotation.
 - Dass der Ansaugfilter und das Tankinnere sauber und ohne Verarbeitungsrückstände sind.
 - Dass keine Kupplung oder Verbindung sichtbare Lecks aufweist
 - Dass alle Schrauben richtig angezogen sind.
 - Mit einem passenden DREHMOMENTSCHLÜSSEL die Schraubenmuttern anziehen.
 - Kontrollieren Sie, ob die Maße der verschiedenen Komponenten in Bezug auf die Anwendungsanforderungen im Betrieb miteinander kompatibel sind. Zum Beispiel: Typ und Größe der Düsen, Maße der Filter in Bezug auf die Düsen, Einstellung des

- Dosiercomputers, die Festlegung des Druckmesser-Maßstabs in Bezug auf den verwendeten Druck, anderes.
- Prüfen Sie ob der Ables-Maßstab des Druckmessers an den Verwendungsdruck angeschlossen ist. Der Mindestdruck muss so sein:
 - 0,2 Bar für Drücke bis zu 5 Bar
 - 1 Bar für Drücke zwischen 5 und 20 Bar
 - 2 Bar für Drücke über 20 Bar
- c) Während der Abnahme müssen die wichtigsten Bedienungsanleitungen erteilt werden.
- d) Wenn in Ihrer Region auch die Kalibrierung der an den zum Gebrauch bestimmten Traktor gekoppelten Maschine notwendig ist, muss diese Operation offiziell für die professionellen Verwendungen der Maschine gemäß den in der Verwendungszone geltenden Gesetzen durchgeführt und dokumentiert werden.

3.8 ZEITABSTÄNDE DER FUNKTIONSPRÜFUNGEN



ACHTUNG

Durch Wirkung der RICHTLINIE 2009/128/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATS müssen die Sprühgeräte für den professionellen Gebrauch Funktionsprüfungen und in einigen Fällen (gemäß den örtlichen Gesetzen) der Kalibrierung unterzogen werden.



Abb. 27



Abb. 28

3.8.1 MASCHINEN FÜR DEN PROFESSIONELLEN GEBRAUCH IN UNTERNEHMEN

Die gebrauchten Ausrüstungen müssen mindestens ein Mal bis spätestens 14. Dezember 2016 in einem ermächtigten und übergeordneten Zentrum am Wohnsitz des Eigentümers der Maschine geprüft werden. Die neuen Ausrüstungen müssen auf jeden Fall mindesten ein Mal innerhalb von fünf Jahren nach dem Kauf geprüft werden. Nach 2020 darf der Zeitraum zwischen den Prüfungen nicht mehr als drei Jahre betragen. Es ist außerdem möglich, dass verschiedene Verbände je nach den Pflichtenheften freiwillige Inspektionen oder Prüfungen mit größerer Häufigkeit fordern.

Falls die Maschine nicht bereits mit der Abnahmebescheinigung ausgestattet ist, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Händler oder in der Website www.enama.it unter dem Stichwort „database dei centri prova abilitati“ (Datenbank der zugelassenen Prüfstellen). Diese Kontrolle muss vom Eigentümer des Sprühgeräts durchgeführt werden, und wird durch Ausstellen eines Dokuments in Papierform und durch Anbringen eines nummerierten Typenschilds auf der Maschine zertifiziert.

3.8.2 MASCHINEN ZUM GEBRAUCH DRITTER

Für die Geräte zum Gebrauch Dritter darf die Kontrollfrequenz die zwei Jahre nicht überschreiten. Falls nötig, sind häufigere Kontrollen möglich. ES ist möglich, dass schon im ersten Gebrauchsjahr eine Kontrolle angefragt wird. Unter Lohnunternehmer versteht man das Unternehmen, das die Behandlung für Dritte durchführt, mit den rechtlichen und technischen Qualifikationen zur Ausstellung einer Rechnung.

3.8.3 AUFLISTUNG INSPEKTIONSEINGRIFFE

Die Kontrollen zur Definition der Akzeptanzgrenzen für jeden zu verifizierenden Sprühgerätyyp betreffen:

- Überprüfung der korrekten Einstellung des Gestänges
- Überprüfung der Manometerfunktionalität
- Überprüfung der Funktionalität des Regulationssystems
- Überprüfung des Düsendurchflusses eines Sprühgestänges
- Festlegung des Verteilerdiagramms eines Sprühgestänges mittels Banklaufbahnen

3.9 ERSTER GEBRAUCH ODER ERNEUTE INBETRIEBNAHME NACH LANGEM STILLSTAND

Bevor die Maschine zum ersten Mal verwendet wird, oder nach einer langen Stillstandszeit müssen folgende Vorgänge ausgeführt werden:

- Kontrollieren, dass die Maschine keine Beschädigungen aufweist.
- Kontrollieren, dass die Maschine in allen ihren Teilen korrekt montiert ist.
- Kontrollieren, dass die mechanischen Aggregate in gutem Zustand sind und keinen Rost aufweisen.
- Den Füllstand der Flüssigkeiten der öldynamischen Anlage kontrollieren.
- Die korrekte Funktionstüchtigkeit der Lichter und der elektrischen Anlage kontrollieren.
- Sorgfältig alle beweglichen Bauteile einfetten, einschließlich die Getriebe und die mechanischen Gelenke (siehe Kapitel 12.3.3).
- Kontrollieren, dass keine Ölleckagen an den Anschlüssen oder Schläuchen vorhanden sind.
- Kontrollieren, dass alle Schutzschranken korrekt positioniert sind.
- Den Füllstand des Elektrolyten in der Batterie des Traktors und den Ladezustand der Batterie kontrollieren.
- Kontrollieren, dass die Filter des hydraulischen Kreislaufs und das Innere der Tanks sauber und ohne Rückstände ist.
- Kontrollieren, dass die Anschlüsse korrekt und auf Grund der Schaltpläne montiert sind.
- Kontrollieren, dass die Rohrschellen, sowie alle Anschlüsse und Verbindungen korrekt angezogen sind.
- Kontrollieren, dass das Gebläse (wenn vorhanden) frei drehen kann, und dass dessen Sitz wegen eventuell während des Transports erhaltenen Stößen nicht deformiert ist.
- Den Ölfüllstand der Pumpe kontrollieren, eventuell nachfüllen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitsvorrichtungen vorhanden und funktionstüchtig sind.
- Den Zustand der Pumpenmembranen kontrollieren.
- Kontrollieren, dass alle Düsen in gutem Zustand sind, ohne sichtbare Verschleißanzeichen oder Verkrustungen.
- Den Zustand aller Schläuche kontrollieren, sie bei Bedarf auswechseln.
- Kontrollieren, ob alle Schrauben der Maschinen fest angezogen sind (siehe Tabelle 26 "ANZUGSMOMENTE" Seite 96).

3.10 EINLAGERUNG - UNTERSTELLUNG

Wenn die Maschine für lange Zeit nicht zum Einsatz kommt, muss sie an einem wettersicheren Ort eingelagert und vor eventuellen Beschädigungen geschützt werden.

Die Temperatur muss während der Einlagerung zwischen 0°C und 40°C sein.

Die Maschine darf nicht auf nachgiebigem oder stark geneigtem Boden stehen.

Die Maschine ist geplant, um auf ebenem und kompaktem Grund sicher geparkt werden zu können.

Damit die Maschine eingelagert werden kann, müssen die Tanks und der hydraulische Kreislauf mit demselben Vorgang sorgfältig gereinigt werden, den man am Ende einer Behandlung anwendet.

Außerdem muss folgendes erledigt werden:

- Die Maschine und die Sprühanlage sorgfältig waschen und reinigen.
 - Die Sprühanlage vollständig entleeren, um eventuelle Schäden zu vermeiden.
 - Eine Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel in den Sprühkreislauf geben, damit nicht nur die Pumpe, sondern auch alle anderen, mit der Flüssigkeit in Kontakt kommenden Komponenten, das heißt die Steuerungseinheiten, die Düsenhalterungen und die Filter geschützt sind (siehe Vorgang des Einfüllens des Frostschutzmittels, Kapitel 3.10.1).
 - Die Filter und die Düsen abmontieren und säubern, sie dann an einem wettergeschützten Ort aufbewahren.
 - Die Membranpumpe durch Öffnen des Verschlusses entleeren.
 - Den Entladeschlauch der Mischvorrichtung aufschrauben.
- Alle Wasserfilter entfernen.
- Alle beweglichen und alle nicht lackierten Metallbauteile kontrollieren und einfetten, besondere Aufmerksamkeit muss den Schmierpunkten am Gestänge geschenkt werden.
 - Dort wo die Notwendigkeit besteht, die Oberflächen neu lackieren, damit kein Rost auftritt.
 - Die Maschine an einem luftigen Ort, vor Regen und Sonne geschützt unterstellen.

Die Vorgänge zu einigen der oben aufgezählten Phasen werden in den nachfolgenden Abschnitten eingehender beschrieben.

3.10.1 FROSTSCHUTZMITTEL EINFÜLLEN

Wenn die Maschine für lange Zeit nicht zum Einsatz kommt, muss sie an einem belüfteten, vor Witterungseinflüssen geschützten Ort aufbewahrt werden, besonders, wenn elektrische Druckregler, Elektromotoren, Dosiercomputer oder andere elektrische bzw. elektronische Geräte vorhanden sind.

Prüfen Sie, ob die Temperatur am Lagerort zwischen 0 und 40 °C ist.



Abb. 29

Die Maschine ist nicht frostbeständig. Um Schäden im kommenden Winter zu vermeiden, sollte das Wasser in all ihren Teilen vollständig entleert werden. Lassen Sie ein paar Minuten die P.D.F. mit dem offenen Ansaugfilter drehen. Führen Sie ggf. ein paar Liter reines Frostschutzmittel (Ethylenglycol) für Kraftfahrzeuge ein. Entfernen Sie die Deckel von den Strahlhaltestangen der Gestänge und entleeren Sie die Rohre vollständig.

Um zu verhindern, dass Regenwasser in den Vormischer eintritt und zu vermeiden, dass es gefriert: schrauben Sie den Gewindedeckel unter dem Vormischer ab und drehen Sie den Ablasshebel in Position Ablass in Fass; auf diese Weise wird das Tankinnere mit der Öffnung verbunden, die sich geöffnet hat. Setzen Sie schließlich den Deckel so im Tankinnern ein, dass er nicht verlorengeht. Diese Operation erlaubt es zu vermeiden, dass das Regenwasser oder in den Rohrleitungen gefriert und der Maschine große Probleme bereitet.

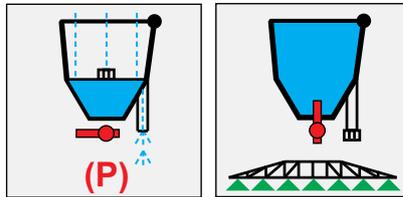


Abb. 30

3.11 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

Im Falle der Verschrottung muss die Maschine gemäß der geltenden Gesetzgebung an geeigneten Orten entsorgt werden. Vor der Verschrottung müssen die Geräte sorgfältig innen und außen gereinigt werden. Das Auslassen der Reinigungsrückstände ohne Vorsichtsmaßnahmen ist verboten, da dies zu Verseuchungen des Grundwassers führt.

Das Altöl muss in geeigneten Behältern aufgefangen und an den entsprechenden Sammelstellen abgegeben werden.



ACHTUNG

Öl muss auf geeignete Weise aufgefangen werden. Es darf nicht in der Umwelt weggeworfen werden, da es auf Grund der geltenden Gesetzesnormen als gefährlicher Abfall klassifiziert ist, und aus diesem Grund an die entsprechenden Sammelstellen gebracht werden muss.

Zum Sammeln des Altöls muss das „Vorgeschriebene Konsortium für Altöle“ kontaktiert werden.

Vor der Verschrottung müssen die Bauteile getrennt werden, die dem Recycling zugeführt werden können, gemäß Gesetzesdekret vom 5. Februar 1998.

Alls nicht gefährlicher Sonderabfall werden folgende Materialien bezeichnet:

- Eisenhaltige Metalle, Aluminium, Edelstahl, Kupfer.
- Kunststoffe.
- Elektronikarten.
- Elektrisches Material

3.11.1 ANWEISUNGEN HINSICHTLICH DER KORREKTEN BEHANDLUNG VON ABFALL

Die korrekte Behandlung des Sonderabfalls sieht folgendes vor:

- Einlagerung an geeigneten Orten, es muss vermieden werden, dass gefährlicher Abfall mit nicht gefährlichem gemischt wird.
- Transport und Entsorgen/Recycling des Abfalls durch Transport- und Empfängerfirmen, die die notwendigen Zulassungen dafür besitzen.

Der selbst ausgeführte Transport des eigenen Abfalls zu den zugelassenen Sammelstellen ist nur dann erlaubt, wenn man im Besitz der Eintragung ins Register der Firmen für Umweltmanagement ist.

3.11.2 LAGERUNG VON LEEREN BEHÄLTERN

Der korrekt gereinigte Behälter des Pflanzenschutzmittel muss dennoch als potentiell gefährlicher Abfallstoff angesehen werden. Daher wird empfohlen, ihn in entsprechend gekennzeichneten flüssigkeitsfesten Säcken zu sammeln. Diese Säcke müssen in den Räumen für die Lagerung der Schädlingsbekämpfungsmittel aufbewahrt werden, um dann entsprechend entsorgt zu werden.



ACHTUNG

Einige Produkte erfordern die Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen. Informieren Sie sich immer über Aktualisierungen der gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf die Verwendung von chemischen Produkten und die Dekontaminationsmethoden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die zuständigen Behörden.

3.11.3 ABFALL, DER VON ELEKTRONISCHEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN STAMMT (WEEE)

Mit dem Gesetzesdekret Nr. 151 vom 25. Juli 2005 hat die italienische Regierung die Richtlinien des Europäischen Parlaments in Bezug auf die Entsorgung von elektronischen und elektrischen Geräten (WEEE) (Richtlinie 2002/95/EG und 2003/108/EG) übernommen.

Das Gesetzesdekret legt die Maßnahmen und Vorgänge fest, die folgende Zwecke haben:

- Der Produktion von WEEE vorbeugen.
- Das Wiederverwenden, das Recycling und andere Wiederverwertungsformen der WEEE-Produkte unterstützen, damit die Menge des Abfalls, der zur Entsorgung gebracht werden muss, vermindert wird.
- In Bezug auf die Umwelt den Eingriff der am Lebenslauf dieser Produkte teilnehmenden Firmen verbessern (Hersteller, Wiederverkäufer, Benutzer und Firmen, die direkt mit der Behandlung des WEEE-Abfalls zu tun haben).
- Das verwenden von gefährlichen Substanzen beim Bau von elektrischen und elektronischen Geräten vermindern.



Das Dekret schreibt die Begrenzung und die Eliminierung von einigen in den WEEE vorkommenden Substanzen vor.

Verbannt sind: Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE).

Die Maschine wurde im Einklang mit dieser Richtlinie geplant und gebaut. Das oben abgebildete Symbol, das einen durchgestrichenen, auf Rädern montierten Abfalleimer darstellt, zeigt an, dass die elektronischen und elektrischen Geräte als Sonderabfall gesammelt werden müssen.

Der Benutzer der vorliegenden Maschine kann die von den Gemeinden organisierten Sammelstellen oder direkt die Firma MASCHIO GASPARDO S.p.A. kontaktieren, oder das Abholen durch den Wiederverkäufer anfordern, damit die Maschine korrekt entsorgt wird.

3.12 VERBOTENER GEBRAUCH

Jeder vom geplanten Gebrauch abweichende ist STRENGSTENS verboten, insbesondere weisen wir darauf hin, dass die Maschine nicht für folgende Produkte verwendet werden darf:

- Lacke aller Art.
- Lösungsmittel oder Verdüner für Lacke aller Art.
- Treibstoffe oder Schmiermittel aller Art.
- Flüssiges Propangas oder sonstige Gase aller Art.
- Entflammbare Flüssigkeiten aller Art.
- Tierische und menschliche Lebensmittelflüssigkeiten.
- Flüssigkeiten, die körnig sind oder große Feststoffe enthalten.
- Gemische von chemischen Substanzen, die untereinander nicht verträglich sind.
- Flüssigdünger oder Dünger in Suspension mit Klumpen oder dickflüssiger Art.
- Flüssigkeiten mit einer Temperatur von mehr als 40°C.
- Alle Produkte, die nicht für den zweckmäßigen Gebrauch der Maschine vorgesehen sind.

3.13 HAFTUNG DER FIRMA MASCHIO GASPARDO S.P.A. FÜR BIOLOGISCHE SCHÄDEN

Die Firma MASCHIO GASPARDO S.p.A. übernimmt keine Haftung für eventuelle biologische Schäden, die durch den nicht konformen Gebrauch der Maschine verursacht wurden.

Unter dem Begriff „nicht konformer Gebrauch“ versteht sich folgendes:

- Mangelnde Schulung oder Unfähigkeit des Bedieners.
- Mangelnde Eichung und/oder regelmäßige Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Anlagen.
- Falsche Interpretation oder falscher Gebrauch der auf dem Etikett angegebenen Anweisungen des Herstellers des Pflanzenschutzmittels.
- Fehler beim Zubereiten des Gemischs und/oder beim Lesen oder Interpretieren der Dosiertabellen der Düsen.
- Fehler beim Ausmessen des Feldes oder bei der Fahrgeschwindigkeit.
- Einsatz bei ungünstigem Wetter oder mangelnde Kontrolle der Abdrift.
- Unregelmäßigkeit der Behandlung wegen zu hoher Geschwindigkeit (im Verhältnis zum Zustand des Bodens) oder Instabilität des Gestänges.
- Mangelnde Reinigung und mangelndes Waschen der Maschine mit daraus folgendem unregelmäßigem Betrieb und teilweise verstopften Düsen.
- Unterlassen der regelmäßigen Wartung.
- Unkorrektes Auswechseln von Maschinenbestandteilen (andere Abmessungen oder Arten), wie zum Beispiel Filterpatronen, Düsen, Manometer und sonstiges.
- Nicht korrektes Funktionieren von Zubehörteilen (Originalteile und nicht Originalteile), die nach dem Kauf montiert wurden.

4.0 HANDLING UND TRANSPORT

4.1 ANHEBEN DER MASCHINE MIT SEILEN



ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Hubvorrichtung eine höhere Tragfähigkeit als das Gewicht der Maschine hat (siehe EG-Typenschild).

Achten Sie bei den Transport-, Versetzungs- und Positionierungsphasen der Maschine auf Folgendes:

- Kippgefahr der Komponenten.
- Stoß- und Quetschgefahr für die Personen.

Solange die Maschine nicht vollständig angehoben ist, sollte ihr korrekter Lastenausgleich geprüft werden.

Die Maschine nicht anheben oder bewegen, wenn im Tankinneren Flüssigkeit vorhanden ist, das Gewicht ist höher, und die unvermeidliche Verlagerung der Flüssigkeit könnte den Schwerpunkt der Maschine verlegen und gefährliche und unkontrollierbare Bewegungen verursachen.

Der Hub muss mit Kontinuität durchgeführt werden (ohne zu reißen und ohne Impulse).

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen in Gefahrenzonen befinden.

Während des Hubs ist der ganze Bereich um die Komponente als Gefahrenzone zu betrachten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die dem Transport der Maschine nach der Auslieferung zuzuschreiben sind.

Prüfen Sie vor dem Anheben der Maschine, ob sie auf einer ebenen und kompakten Fläche positioniert ist.

Setzen Sie dann die Riemen unter Spannung und setzen Sie sie in die Punkte ein, wie in Abb. 31-32 angegeben (durch spezifische Aufkleber angezeigt), und beginnen Sie den Hub langsam und stufenweise. Stellen Sie die Maschine auf einen ebenen und kompakten Boden, um das Kippen des Sprühgeräts zu vermeiden.

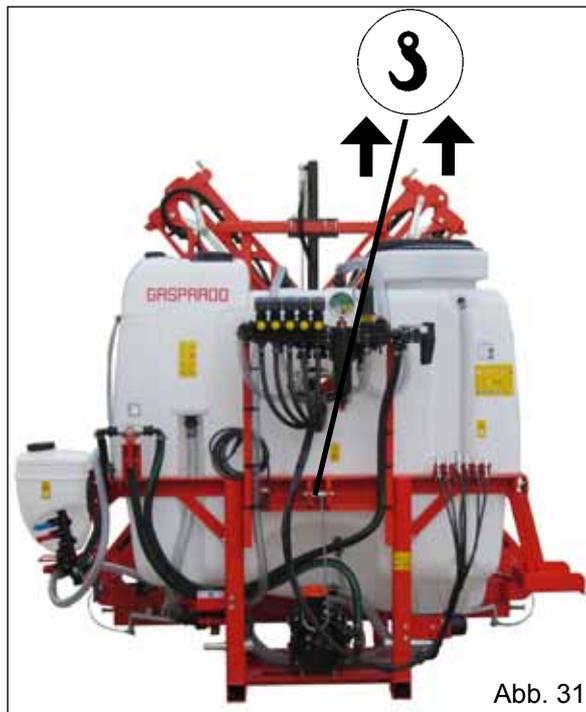


Abb. 31



Abb. 32

4.2 TRANSFER DER MASCHINE

4.2.1 TRANSFER DER MASCHINE AUF DAS FELD

Vor dem Transfer der Maschine muss folgendes durchgeführt werden:

- Führen Sie alle Anschlussoperationen an den Traktor und alle Einstellungen durch, wie in Kapitel 5.0 beschrieben.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Personen oder Dinge in der Nähe der Maschine sind, bevor Sie sie in Betrieb setzen und während Sie sie verwenden.
- Setzen Sie alle mobilen Komponenten der Maschine in Transportposition und blockieren Sie sie mit den übergeordneten Befestigungen.
- Blockieren Sie die Steuerhebel, um ihr zufälliges Betätigen zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gestänge oder andere Spender in ihr Profil zurückkehren und korrekt geklappt, aufgelegt und an den Halterungen befestigt sind.
- Berücksichtigen Sie, was die Sicherheit der Transfers und die Betriebssicherheit betrifft, die möglichen Gefälle und Unebenheiten des Geländes.



ACHTUNG

In der ersten Phase der Lebensdauer der Maschine tritt eine allgemeine Ausregelung aller mechanischen Organe und der Hydraulikverbindungen auf. Es ist unbedingt notwendig, mit höchster Sorgfalt die Kontrollen der Kupplungen (Anziehen und Dichtungen) durchzuführen.

Kontrollieren Sie vor jeder Arbeitsschicht und vor jedem Transfer folgendes:

- Die Wirksamkeit der Antriebs- und Sicherheitsvorrichtungen.
- Den korrekten Anschluss der Maschine an den Traktor.
- Den korrekten Betrieb des Kardanantriebs.
- Den korrekten Anschluss der Versorgungsrohrleitungen.
- Den Betrieb und die Reinigung der Rücklichter (wenn vorhanden).

Kontrollieren Sie während der Arbeitsschicht folgendes:

- Dass die Maschine keine offensichtlichen Betriebsstörungen hat.
- Wenn während dem Gebrauch eventuelle Mängel angetroffen werden, müssen Sie entfernt und dem nachfolgenden Bediener mitgeteilt werden.

4.2.2 DIE ÜBERTRAGUNG DER AUTO AUF DER AUTOBAHN



ACHTUNG

Der Endverbraucher, im Hinblick auf die optische Geräte und optische Signalisierung der Maschine, hat die Pflicht, sicherzustellen, dass die Regeln und Vorschriften in Kraft und Richtung.

4.3 LENKVERHALTEN

Das Gewicht und die Konfiguration der Maschine ändern die Stabilität des Traktors in der Kurve.

Die Kippgefahr erhöht sich, wenn das Gestänge oder das Spen-

degerät geschlossen oder in Transportposition ist.

Das Vorhandensein von Flüssigkeit im Tank trägt dazu bei, die Stabilität in der Kurve zu senken.

Berücksichtigen Sie auch den eventuellen seitlichen Überhang der Maschine im Vergleich zum Traktor. Passen Sie immer und auf jeden Fall die Fahrgeschwindigkeit an die Umgebungsbedingungen an.



ACHTUNG

Die Maschine erweitert durch den Überhang hinten das Lenkverhalten in der Kurve, d.h. der höchste Lenkradius des hinteren Teils ist größer als der Lenkradius des Traktors.

4.4 GRENZBEDINGUNGEN DES BETRIEBS

Wenn Sie auf die Hinterachse des Traktors Gewicht laden, beurteilen Sie die Notwendigkeit, das Vorderteil des Traktors mit Ballast zu versehen: das eventuelle zu hohe Gewicht am Kraftheber bzw. hinteren Teil des Traktors kann die Abbiegemanöver durch die fehlende Ausrichtung der Vorderräder verhindern.

Der Traktor muss (mit seinem Bremsvermögen) die notwendige Verlangsamung beim Bremsen für das ganze Fahrzeug garantieren (Traktor mit voller Tragfähigkeit).



ACHTUNG

Die Arbeit auf abfallendem Gelände erfordert mehr Aufmerksamkeit bei der Verwendung des Verteilungsgeräts (Gestänge für die Unkrautvernichtung).

Die Verwendung der horizontalen Gestänge in abfallenden Geländen erfordert eine korrekte Führung der Maschine in Bezug auf das Gefälle des Geländes und auf den Betrieb des Fahrwerkverstellers.

Im Fall von Hanglagen, vorgehen wie folgt:

1. Die Hubvorrichtung im Falle einer Steigung oder eines Abhangs heben oder senken, um die Arbeitshöhe zu regulieren.
2. Den Fahrwerkversteller verwenden, um das Gestänge so gut wie möglich an das Gefälle des Geländes anzupassen.

4.5 PARKEN DER MASCHINE



ACHTUNG

Die Maschine darf nicht auf nachgiebigem oder stark geneigtem Boden stehen.

Maschio Gaspardo S.p.A. übernimmt für Schäden, die durch das Kippen der Maschine verursacht werden, keine Haftung. Dennoch können Kippschutzfüße in folgenden Fällen potentiell gefährlich sein:

- Nachgebender Boden.
- Unebener Boden.
- Abfallender Boden.
- Flüssigkeit im Behälter.

5.0. ANSCHLUSS AN DEN TRAKTOR UND VOREINSTELLUNGEN

5.1 TRAKTORTYP

Der Traktor muss die Mindestanforderungen an Leistung und Hubvermögen garantieren.

Er muss mit den notwendigen elektrischen Anschlüssen versehen sein.

5.1.1 ELEKTRISCHE ANLAGE: ANSCHLUSS

Der Anschluss der Stecker der Stromkabel darf erst erfolgen, wenn die Maschine an den Traktor gekoppelt wurde. Es darf ausschließlich die vorgesehene Stromversorgung verwendet werden. Die Leitungsdosen und die Kabel sollten so positioniert werden, dass sie nicht beschädigt werden.

- Kontrollieren Sie, ob die Stecker und Anschlüsse des Traktors sauber sind; wenn nicht, reinigen Sie sie.
- Schließen Sie die Leitungsdosen an.
- Bringen Sie die Kabel so an, dass sie nicht beschädigt werden.

5.1.2 ÖLDYNAMISCHE ANLAGE: ANSCHLUSS

Befolgen Sie die korrekten Verbindungen der Ölröhrleitungen (ROT = (P) = Zulauf, BLAU = (T) = Ablauf).



ACHTUNG

Beim falschem Anschluss der Hydraulikrohre werden die Funktionen umgekehrt. Es können Gefahrensituationen und Schäden am Anbau und an Personen entstehen.

Gehen Sie für einen korrekten Anschluss der Hydraulikrohrleitungen wie folgt vor:

- Senken Sie den Luftdruck in der Hydraulikanlage des Traktors.
- Schalten Sie den Motor aus und entfernen Sie den Schlüssel aus dem Bedienpult des Traktors.
- Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors.
- Nehmen Sie die Rohre aus dem Anschlag und stellen Sie sicher, dass die Schnellkupplungsverbinder nicht schmutzig sind.
- Reinigen Sie die Schnellkupplungsverbinder (wenn notwendig).
- Setzen Sie die Schnellkupplungsverbinder in die korrekte Verbindung ein. Beachten Sie die Richtung des Öldurchflusses (ROT = (P) = Zulauf, BLAU = (T) = Ablauf).

Für weitere Details siehe auch die beiliegende Bedienungsanleitung des Gestänges.

5.1.3 MECHANISCHE ZAPFWELLE (P.D.F.)

Der Traktor muss eine P.D.F 1"3/8 ASAE DIN 9611/A mit 540 rpm, Rotation im Uhrzeigersinn, haben, wenn der Traktor von hinten betrachtet wird (Abb. 34).

5.1.4 HYDRAULISCHER KRAFTHEBER DES TRAKTORS

Der Traktor muss mit einer Dreipunkt-Kraftheber ausgestattet sein, die geeignet ist, das auf sie abgeladene Gewicht der Maschine sicher zu tragen.

Der hydraulische Kraftheber muss eine für die Maschine geeignete Kategorie haben (Kategorie III) und darf aufgrund der Grenzen hinsichtlich der Tragfähigkeit und Größe auf keinen Fall einer niedrigeren Kategorie angehören.

Sie muss den Hub des Gewichts der vollbeladenen Maschine sicher garantieren; das Gewicht der Maschine ist auf dem EG-Typenschild unter „Masse mit Vollast“ angegeben.

In bestimmten Situationen könnte es notwendig sein, den Traktor im vorderen Teil mit Ballast zu versehen, um die richtige Ausrichtung der Lenkung zu garantieren.



Abb. 33

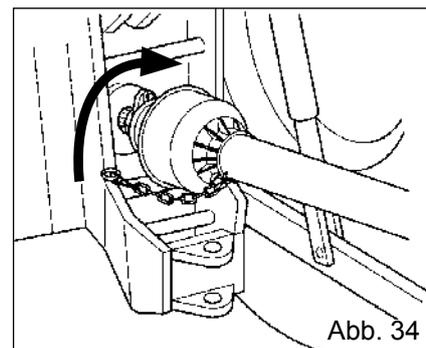


Abb. 34

5.1.5 KARDANWELLE

Nicht alle Sprühgeräte sind serienmäßig mit Kardanwelle ausgestattet.

Vergewissern Sie sich, dass die gebrauchte Kardanwelle den Sicherheitsbestimmungen entspricht und für die technischen Eigenschaften und die Eigenschaften der übertragbaren Leistung entspricht, wie von der Maschine gefordert.

Die Kardanwelle muss die geeignete Sicherheitskennzeichnung für das Land (EG oder anderes) auführen.

Sie muss immer eine eigene Bedienungsanleitung haben, die befolgt werden muss, und der Schutz, auf dem die Kennzeichnung aufgedruckt sein, muss in allen Teilen unversehrt sein.

Achten Sie beim Gebrauch der Kardanwelle auf folgendes:

- Nähern Sie sich nicht dem Arbeitsbereich bzw. Komponenten in Rotation.
- Vermeiden Sie Kleidung mit Gürteln, Zipfeln oder Teile, die sich verfangen können. Der Kontakt mit Komponenten in Rotation kann auch tödliche Unfälle verursachen.
- Verwenden Sie die Welle nicht als Auflage oder Trittbrett.
- Befestigen Sie die Halteketten des Schutzes.
- Die besten Betriebsbedingungen hat man mit der Kette in radialer Position in Bezug zur Welle.
- Regeln Sie die Kettenlänge so ein, dass sie die Bewegung der Welle in jeder Arbeits-, Transport- und Handhabungsbedingung erlauben. Vermeiden Sie, dass sich die Ketten durch ihre zu hohe Länge um die Welle wickeln können.
- Beleuchten Sie den Arbeitsbereich der Welle während der Installationsphasen und dem nächtlichen Gebrauch bzw. bei geringer Sicht.
- Das Etikett mit dem auf dem Schutz aufgedruckten Traktor zeigt die Anschlussseite der Welle auf Traktorseite an.
- Der eventuelle Drehmomentbegrenzer oder das Laufrad muss auf der Seite Baumaschine montiert werden.
- Auf der Maschine ist eine Auflage der Kardanwelle vorhanden, die verwendet werden muss, wenn die Maschine vom Traktor getrennt ist. Verwenden Sie die Ketten nie, um die Kardanwelle zu transportieren oder zu stützen.
- Transportieren Sie die Welle und halten Sie sie dabei horizontal, um zu vermeiden, dass die Abstreifung Unfälle verursacht oder den Schutz beschädigen kann. Verwenden Sie je nach Gewicht der Welle passende Transportmittel.



Abb. 35

Es wird empfohlen, die Kardanwelle nicht von der Pumpe zu trennen, um zu vermeiden, dass die Kopplungspunkte verschmutzen und die Sicherheitschutzhaube beschädigt wird. Kontrollieren Sie die Länge im voraus, um folgendes zu vermeiden:

- wenn zu lang: SCHÄDLICHE STÖSSE AUF DER PUMPENWELLE.
- wenn zu kurz: DIE MÖGLICHEIT GEFÄHRLICHER BRÜCHE ODER ABSTREIFEN DES KARDANS



ACHTUNG

Eventuelle Schäden an der Pumpe und/oder Personen oder Sachen, die aus dem Nichtbefolgen der obengenannten Anleitungen und aus dem nicht korrekten Gebrauch der Kardanwelle stammen, dürfen nicht MASCHIO GASPARDO S.p.A. zugeschrieben werden und sind nicht durch die Garantie gedeckt.

**ACHTUNG**

Die minimale Überlagerung der zwei Teleskopschläuche darf nie kleiner als 1/3 der Schlauchlänge sein (Abb. 36).

**ACHTUNG**

Den Kraftheber des Traktors nie mit sich drehender Gelenkwelle verwenden, um das Risiko schwerer Schäden an der Pumpe und an der Welle zu vermeiden.

Die übertragbare Leistung muss mindestens gleich der notwendigen Leistung für den Maschinenbetrieb sein.

Berücksichtigen Sie, dass die für den Betrieb einer Maschine ohne Gebläse notwendige Leistung gleich der Pumpenleistung ist; genannte Leistung kann der Bedienungsanleitung der Pumpe entnommen werden.

Normalerweise ist für Pumpen mit 20 Bar die notwendige Leistung 20 PS, für Pumpen mit 50 Bar ist die notwendige Leistung 30 PS. Wenn die Maschine ein Gebläse hat, erhöht die Leistung im Verhältnis zu seinen Leistungen.

Überschreiten Sie während dem Gebrauch der Maschine und somit der Kardanwelle nie 530 Umdrehungen/Minute.

**ACHTUNG**

Setzen Sie die Kardanwelle auf keinen Fall in Betrieb, wenn die folgenden Anforderungen fehlen:

- Man ist sich der übertragbaren Leistung nicht sicher, oder man kennt die notwendige Leistung der Maschine nicht; die erste muss höher als die zweite sein.
- Der Schutz der Anzapfwelle des Traktors fehlt.
- Der Schutz der Kardanwelle fehlt.
- Der feste Schutz auf der Pumpenwelle fehlt.
- Prüfen Sie die Unversehrtheit der Schutzeinrichtungen; wenn Sie beschädigt sind, tauschen Sie sie durch Originalteile aus. Verwenden Sie den Kardan nie mit beschädigten Schutzeinrichtungen.
- Koppeln Sie die entsprechenden Halteketten an feste Verankerungen.
- Prüfen Sie, ob die Taste (1) oder der Gewinding (2) korrekt eingesetzt und sowohl auf Pumpen- als auch auf Traktorseite verriegelt sind.
- 30° Neigung nach oben und nach unten nicht überschreiten (Abb. 38). Das Nichtbeachten dieser Bedingungen kann schwere Schwingungen mit Schäden an der Maschine verursachen. Schalten Sie die Zapfwelle immer aus, wenn überhöhte Neigungen auftreten oder wenn sie nicht benutzt werden muss.
- Schmieren Sie bei stillstehender Maschine die Dornsteghalter und die Rohre mit Fett und halten Sie die Verbindungszonen besonders sauber.
- Vermeiden Sie bei stillstehender Maschine den Kontakt des Kardanendes mit dem Boden; verwenden Sie dazu den in einigen Versionen vorgesehenen Halter. Wenn er nicht vorhanden ist, koppeln Sie die äußere Haltekette an einen Teil des Rahmens der Maschine.

Die Kardanwelle kann nur unter folgenden Bedingungen montiert, demontiert oder geschmiert werden:

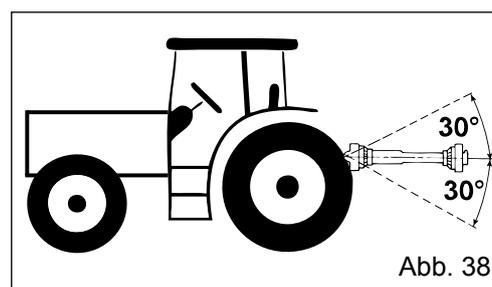
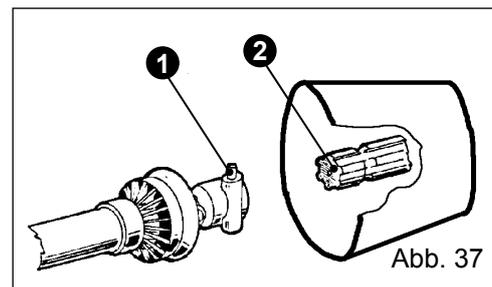
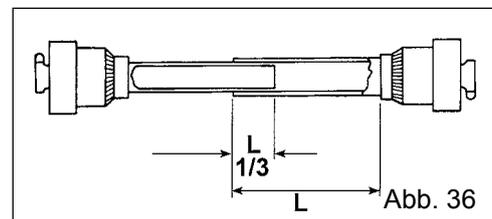
- Mit entsprechenden P.S.A.
- Mit ausgeschalteter P.D.F.
- Mit ausgeschaltetem Traktormotor.
- Mit abgezogenem Zündschlüssel des Traktors.
- Mit allen Rotationsteilen in Stillstand.

**ACHTUNG**

Aktivieren Sie die P.D.F. nie mit ausgeschaltetem Traktormotor.

**ACHTUNG**

Achten Sie nach dem Ausschalten der P.D.F. auf die Verletzungsgefahr durch die sich noch bewegende Trägheitsmasse von Drehteilen der Maschine.



5.2 ANKUPPELVORRICHTUNG DER MASCHINE AN DEN TRAKTOR



ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Traktor in der Lage ist, das Gewicht der vollbeladenen Maschine sicher transportieren kann.

Das Gesamtgewicht der Maschine bei maximaler Ausstattung ist auf dem Typenschild angegeben, siehe Seite 13.

Gehen Sie für einen korrekten Anschluss der Maschine an den Traktor wie folgt vor:

- Bevor Sie auf den Bereich zwischen Traktor und Maschine für den Anschluss und die Trennung Zugriff nehmen, blockieren Sie Traktor und Maschine, um zufällige Verschiebungen zu vermeiden.
- Betätigen Sie die Steuerungen des Dreipunkteanschlusses des Traktors nur von der Kabine des Traktors aus und nur, wenn sich niemand im Bereich zwischen Traktor und Maschine befindet.
- Die Helfer müssen sich entfernt von der Gefahrenzone zwischen Maschine und Traktor aufhalten und dürfen nur in diese Zone gehen, wenn beide Maschinen stillstehen und sicher abgebremst sind.
- Nähern Sie den Traktor der Maschine, bis das Einsetzen der Verriegelungsbolzen in die drei Anschlusspunkte der Hubvorrichtung möglich ist. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist, und lassen Sie ausreichend Raum zwischen dem Traktor und der Maschine, um die Kardanwelle, die Hydraulik und die Elektronik anzukoppeln.
- Setzen Sie den Kardan an der Keilwelle des Traktors ein und halten Sie den Sicherungsstift dabei gedrückt; lassen Sie den Stift los und gehen Sie mit dem Kardan zurück, bis der Stift mit einem hörbaren „Klack“ in seinem Sitz einrastet. Wenn das Einrasten des Stiftes nicht bemerkt wird, das Verfahren wiederholen.



ACHTUNG

Wenn Sie den ‚Klack‘ hören, vergewissern Sie sich dennoch des Einsatzes und ziehen Sie dazu am Kardan, der nicht herauskommen darf.

- Sichern Sie jetzt den Kardanschut mit den zwei Ketten sowohl auf dem Traktor als auch auf der Maschine, um zu vermeiden, dass der Kardan auch seinen Schutz in Rotation bringt.
- Befestigen Sie die Ketten so, dass sie die Bewegung der Welle in jeder Arbeits- und Transportbedingung erlauben.
- Kontrollieren Sie die Kardanlänge in horizontaler Position, um Stöße auf die Pumpenwelle durch eine zu große Länge zu vermeiden.
- Schließen Sie die Hydraulikrohrleitungen an (siehe Kapitel 5.1.2).
- Schließen Sie die Elektronik an (siehe Kapitel 5.1.1).
- Richten Sie die unteren Anschlusspunkte der Hubvorrichtung des Traktors an den unteren Anschlusspunkten des Dreipunkteanschlusses der Maschine aus.

- Regeln Sie die Länge der Zugstange des dritten Punkts korrekt und ermöglichen Sie es dem Sprühgerät, in der normalen Arbeitsposition perfekt vertikal zu sein.
- Verwenden Sie für den Anschluss der Maschine ausschließlich die mitgelieferten Bolzen (Originalbolzen)
- Setzen Sie die Stifte in die Anschlüsse und befestigen Sie sie mit den Sicherheitsfedern.
- Den Durchmesser der Anschlussbolzen des Krafthebers prüfen. Wenn notwendig, richten Sie die Bolzen mit doppeltem Durchmesser korrekt aus; es gibt auch entsprechende Adapterbuchsen.
- Prüfen Sie das Vorhandensein der Sicherungsstifte, die das Austreten der Ausleger des Traktors aus den Bolzen verhindern.
- Bringen Sie die Stützfüße in Transferposition.

5.3 MASCHINENSTOPP

Die Funktion Maschinenstopp wird mit dem Anhalten der Rotation der Kardanwelle direkt von der Steuerung auf dem Traktor durchgeführt.



ACHTUNG

ES IST wichtig, daran zu erinnern, dass die Kardanwelle durch Wirkung der Trägheit ein paar Sekunden nach dem Ausschalten der Steuerung der Zapfwelle auf dem Traktor weiter drehen könnte; seien Sie daher sehr vorsichtig.

5.4 ABKUPPELN DER MASCHINE VOM TRAKTOR



ACHTUNG

Darf nur auf ebenem und kompaktem Gelände durchgeführt werden.

- Die Abstellstützen in die Parkposition bringen.
- Stellen Sie die Maschine mit dem leeren Tank auf eine ebene Fläche.
- Zum Lösen der Maschine vom Traktor den Abscherbolzen entfernen und den Kraftheber senken, bis der Dreipunkt-Schnellanschluss aus dem Sitz an der Maschine austritt.
- Fahren Sie mit dem Traktor vor und lassen Sie ausreichend Raum, um einen besseren Zugriff für das Trennen der Kardanwelle und der Versorgungsleitungen zu erlauben.
- Trennen Sie die Kardanwelle und bringen Sie sie auf dem entsprechenden Halter in Ruhestellung.
- Trennen Sie die Öl-Schnellanschlüsse.
- Trennen Sie die Versorgungsleitungen und Anschlussleitungen des Computers und achten Sie besonders auf die eventuelle Restenergie, die in den Rohren oder Druckgeräten oder in federbelasteten Teilen oder ähnlichem bleiben kann.



ACHTUNG

Unerfahrenheit beim An- oder Entkoppeln der Maschine-Traktor können Stabilitätsprobleme der Maschine verursachen.

Um die Maschine sicher zu parken, konsultieren Sie auch die Warnhinweise in Kapitel 4.5 „PARKEN DER MASCHINE“

6.0 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE

Da in der ersten Lebensphase der Maschine eine allgemeine Anpassung der mechanischen Aggregate und der öldynamischen Verbindungen erfolgt, ist es unerlässlich, die Kontrolle der Maschine aufs Sorgfältigste auszuführen.



ACHTUNG

Sicherstellen, dass während des Betriebs alle Maschinenaggregate und Geräte korrekt funktionieren. Hierzu erinnern wir Sie daran, dass der größte Teil der Störungen und Unannehmlichkeiten während des Maschinenbetriebs deswegen entsteht, weil eine Lockerung der Befestigungsorgane vorliegt.

- Vor Gebrauch der Maschine sicherstellen, dass sich im Aktionsradius der Maschine keine Personen oder Tiere aufhalten.
- Es ist streng verboten, die Maschine mit ganz oder teilweise abmontierten Schutzvorrichtungen zu verwenden.
- Die Maschine darf nicht gebraucht werden, wenn man krank oder müde ist, oder unter dem Einfluss von Medikamenten, Drogen oder Alkohol steht.
Vor dem Gebrauch der Maschine muss die Anordnung der Steuerungsvorrichtungen und deren Bedeutung gelernt werden. Es ist daher ratsam, die Maschine an einem freien und sicheren Ort, und nur mit Wasser gefüllt zu gebrauchen.
- Achten Sie auf das Risiko des unbeabsichtigten Kontakts von Maschinenteilen mit Hochspannungsleitungen.

6.1 ARBEITSPLÄTZE

In der Phase des Versprühens ist bei den Feldspritzen die Anwesenheit eines Bedieners am Boden nicht vorgesehen (außer bei Maschinen mit manuellem Schlauchaufwickler und/oder manueller Lanze), der Bediener arbeitet immer in der Traktorkabine. Bei den Vorgängen zum Auffüllen, Vorbereiten des Gemischs, für die Eichung und Wartung muss der Bediener in der Nähe der Maschine arbeiten und sich auf Erdbodenhöhe aufhalten. Die Plattform und die Leiter dürfen nur verwendet werden, wenn die Maschine still steht und im Falle der außerordentlichen Wartung.

Wenn man mit eingeschaltetem Traktor vom Boden aus arbeiten muss, muss vor dem Verlassen der Traktorkabine immer sichergestellt werden, dass:

- Der Traktor korrekt gebremst ist.
- Die Gangschaltung auf neutral gestellt ist.
- Die Geschwindigkeit der P.D.F. (falls eingeschaltet) für die auszuführenden Tätigkeiten passend ist.
- Sehr gut auf die Kardanwelle aufpassen, sie könnte alles, was sich in der Nähe befindet, erfassen, insbesondere Kleidungsstücke und flatterndes Zubehör.
- Es ist obligatorisch, den Gangwahlschalter in die neutrale Position zu stellen, wenn die Maschine über eine Gebläsegruppe verfügt. Die Bereiche in der Nähe der Ansaugung und des Zulaufs sind sehr gefährlich, da es vorkommen kann, dass Fremdkörper angesaugt und abgegeben werden.
- Aufpassen, dass man sich bei diesen Vorgängen nicht die Hände quetscht.

In besonderen Fällen kann es notwendig sein, mit beweglichen Leitern, Hebebühnen, usw. an Teilen der Maschine zu arbeiten (für die regelmäßige oder außerordentliche Wartung); in diesen Fällen müssen Leitern oder Hebebühnen verwendet werden, die den Normen entsprechen (zertifiziert sind), sie müssen auf einem flachen, trockenen Untergrund, der nicht nachgibt, stabil positioniert werden (sorgfältig die Beschaffenheit des Bodens prüfen), und die Maschine muss geparkt und gebremst sein. Außerdem ist es obligatorisch, sich beim Überschreiten von 1,5 m Höhe mit Sicherheitsgurten zu schützen, die man am eigenen Körper anlegt, und mit Karabinerhaken an der Maschinenkonstruktion befestigt.

6.1.1 PLATTFORM FÜR DEN ZUGANG ZUM ABSCHLIESSBAREN TANKDECKEL

Die Leiter auf der linken Seite der Maschine (hinsichtlich der Fahrrichtung) erlaubt es, Inspektions- und Wartungsarbeiten des Haupttanks durchzuführen.

Die Haltebühne garantiert die Möglichkeit, sich in den Inspektionsphasen des Tanks und in den Wartungsphasen in der Höhe aufzuhalten.

- Um den abschließbaren Tankdeckel zu öffnen, müssen Sie auf die Plattform steigen (1).
- Nach Beendigung der Arbeit auf der Plattform vorsichtig hinuntersteigen, um nicht auszurutschen.
- Halten Sie die Plattform sauber und legen Sie keinerlei Gegenstände darauf ab.



ACHTUNG

Erlauben Sie es niemandem, sich während den Arbeitsphasen oder mit der Maschine in Bewegung auf den Leitern oder der Plattform aufzuhalten.



ACHTUNG

Die Plattform dient ausschließlich für Wartungsarbeiten und zum Füllen des Haupttanks.

6.2 DREIPUNKTANSCHLUSS

Das Dreipunkt-Anschlussystem (Abb. 40) entspricht den Anforderungen an Dreipunktanschlüsse der Kategorie II nach ISO730.



ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Traktor in der Lage ist, das Gewicht der voll beladenen Maschine sicher transportieren kann.

Das Gesamtgewicht der Maschine bei maximaler Ausstattung ist auf dem Typenschild angegeben, siehe Seite 13.

Das Nichteinhalten dieser Anforderungen löst eine schwere Gefahrensituation aus, da der Traktor beim Lenken Empfindlichkeit verliert und bei Steigungen oder Unebenheiten kippen könnte.

Für einen korrekten Anschluss zwischen Maschine und Traktor ist folgendes wichtig:

- Den Durchmesser der Anschlussbolzen des Krafthebers prüfen. Wenn notwendig, richten Sie die Bolzen mit doppeltem Durchmesser korrekt aus; es gibt auch entsprechende Adapterbuchsen.
- Regeln Sie die Länge der Zugstange des dritten Punkts korrekt und ermöglichen Sie es der Maschine, in der normalen Arbeitsposition perfekt vertikal zu sein.
- Prüfen Sie das Vorhandensein der Sicherungsstifte, die das Austreten der Ausleger des Traktors aus den Bolzen verhindern.

Die Hauptkomponenten des Dreipunkteanschlusses der Maschine sind:

1. Untere Anschlusspunkte mit unteren Kupplungsbolzen.
2. Oberer Anschlusspunkt mit oberem Kupplungsbolzen.
3. Sperrbolzen zur Fixierung der oberen Kupplungsbolzen und U-Scheibe und Mutter zur Fixierung der unteren Bolzen.



ACHTUNG

Achten Sie bei den Operationen der Kupplung und Trennung der Maschine auf die Stoß- und Quetschgefahr.



Abb. 39

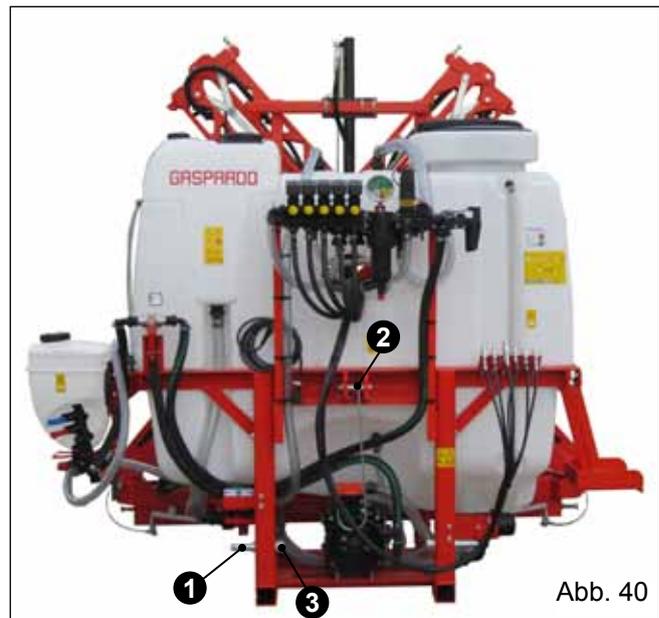


Abb. 40

6.3 ÖLDYNAMISCHE ANLAGE

Für die allgemeinen Angaben siehe Kapitel 3.4.1 - 5.1.2.

6.3.1 ELEKTROHYDRAULISCHER VERTEILERBLOCK

Alle Bewegungen der Auslegerarme und des Hubs des Gestänges werden von einem ÖLVERTEILER mit dem Namen OILDRIVE angetrieben, der eine variable Anzahl von Hydraulikzylindern (4 bis 9) je nach Version des ausgewählten Gestänges steuern kann.

Für weitere Details siehe Anlage GESTÄNGE.

6.3.2 UNABHÄNGIGER 50-L-HYDRAULIKÖLTANK (WENN VORHANDEN)

Auf der Maschine können ein Tank (1), ein Filter (2) (Abb. 42) und eine Hydraulikpumpe vorhanden sein, die mit dem Flansch hinter der Hauptpumpe der Maschine angebracht ist. Diese Vorrichtung erlaubt es, die öldynamische Anlage des Traktors von der Anlage der Maschine zu trennen. Sie erlaubt, die Ölverbindungen der Maschine an den Traktor zu beseitigen.

Für weitere Details siehe Anlage GESTÄNGE.

6.3.3 BEDIENPULT ÖLREGELUNG PLUS SPURMARKIERER (WENN VORHANDEN)

Das Bedienpult für die Ölregelung (Abb. 43) wird verwendet, um alle Bewegungen der Gestängeeinheit durchzuführen, und besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

- 0) Schalter Aktivierung Spurmarkierer.
- 1) Schalter Hub Rahmen Gestängeträger.
- 2) Schalter Fahrwerkversteller.
- 3) Schalter Verriegelung/Entriegelung Ausgleicher.
- 4) Schalter variable Geometrie (SX).
- 5) Schalter Öffnen/Schließen Zwischengestänge (RE/LI).
- 7) Schalter variable Geometrie (RE).
- 8) Sicherung.
- 9) Stecker Steuerung Steuergerät.
- 10) Stecker Stromversorgung Steuergerät.
- 11) Schalter Einschalten Steuergerät.

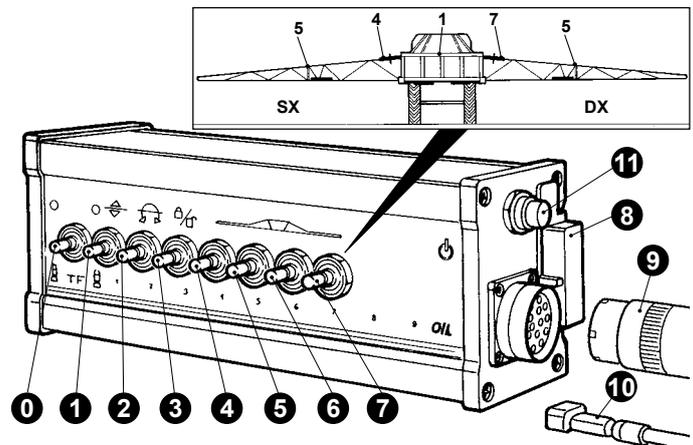


Abb. 43

Für die detaillierte Beschreibung aller Bewegungsphasen des Gestänges siehe beiliegendes Handbuch.

6.4 ELEKTRISCHE ANLAGE

Für die allgemeinen Angaben siehe Kapitel 3.4.2 - 5.1.1.

6.4.1 ABSCHNITTS- MAGNETVENTILE

Die Verteilung des Produkts in den verschiedenen Abschnitten des Gestänges erfolgt durch einen Magnetventilblock (die Anzahl variiert je nach Anzahl der Abschnitte am Gestänge), deren Steuerung direkt von der Kabine aus über den Computer erfolgt.

Der Magnetventilblock befindet sich im zentralen Teil des Sprühgestänges (Abb. 44) und wird vom Computer gesteuert (zur Bedienung der Verteileranlage siehe beiliegendes Handbuch für den Computer Spraydos Müller).

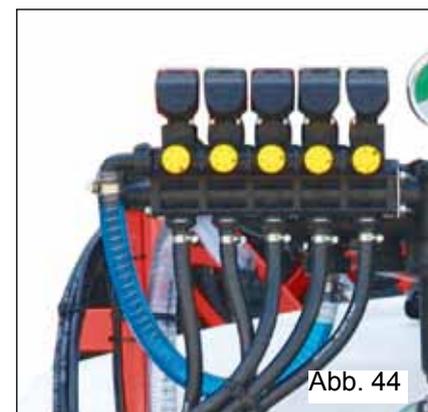


Abb. 44

6.5 WASSERANLAGE FÜR DIE BEHANDLUNG

6.5.1 BEDIENHEBEL

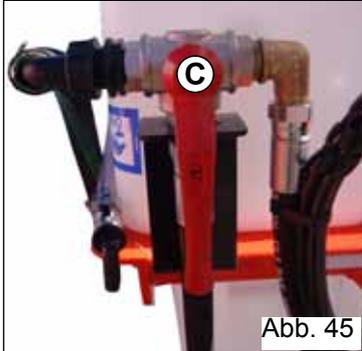


Abb. 45

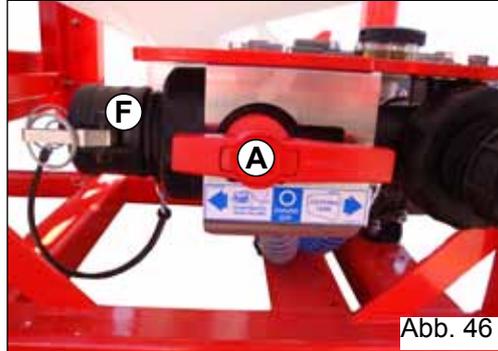


Abb. 46

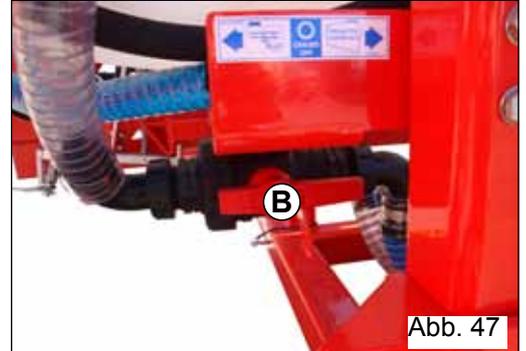


Abb. 47

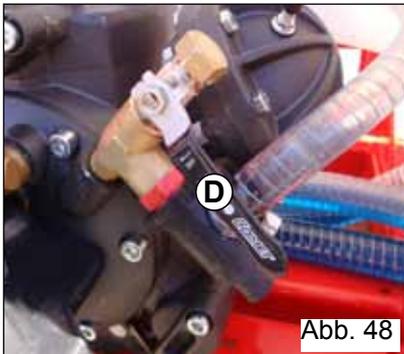


Abb. 48



Abb. 49

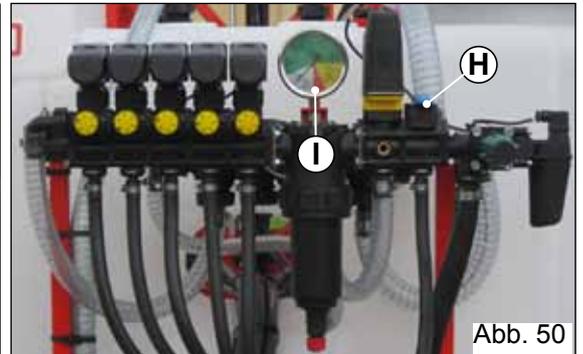


Abb. 50

Die Bedienhebel (Abb. 45-50) umfassen alle Maschinenfunktionen: Die Hebel und die Hauptsteuerungen sind auf der rechten Maschinenseite gruppiert und haben klare Angaben für die Saug- und Druckventile.

Die Hauptkomponenten sind die folgenden:

- A) Ansaug-Wechselschalter.
- B) Ansaug-Wechselschalter.
- C) Zulauf-Wechselschalter.
- D) Hahn zum Aktivieren des Mischwerks.
- F) Ansaugstutzen Wasser aus externer Quelle.
- G) Hebel Deviokit.
- H) Hahn zum Aktivieren der Tankreinigung.
- I) Druckmessgerät Wechselschalter Pumpenzulauf.



ACHTUNG

Um die Funktion der Hebel zu kennen (Abb. 45 bis 50), sehe man die in der Nähe angebrachten Aufkleber (siehe Kap. 6.5.1.1).

Drehen Sie die Steuerhebel nie mit Kardan in Bewegung und stellen Sie sie nie in Zwischenpositionen, sondern immer und nur in eine der vorgesehenen Positionen, als Kreuz angeordnet.

6.5.1.1 POSITIONEN STEUERHEBEL

A. ANSAUG-Wechselschalter:

1. **Geschlossen:** diese Position darf während der Arbeitsphase NIE gehalten werden. Sie wird gehalten, um die Filterreinigung durchzuführen (siehe Kapitel 12.6.1).



2. **Füllen:** diese Position erlaubt die Füllung des Haupttanks von einer externen Quelle durch das Ansaugrohr (OPTIONAL) mit an den Stutzen angeschlossenem Schwimmfilter (siehe Kapitel 7.3.1).



3. **Arbeit:** in dieser Position wird das Produkt vom Haupttank angesaugt und es bereit, zum Sprühgestänge gesandt zu werden.

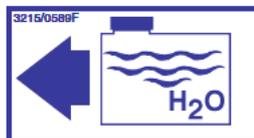


B. ANSAUG-Wechselschalter:

4. **Geschlossen:** diese Position darf während der Arbeitsphase NIE gehalten werden.



5. **Kreislaufreinigung:** diese Position erlaubt es, das saubere Wasser aus dem Kreislaufreinigungstank anzusaugen und nur den Wasserkreis (Rohre, Pumpe, Tank, Düsen) zu reinigen.



6. **Arbeit:** in dieser Position wird das Produkt vom Haupttank angesaugt und ist bereit, zum Sprühgestänge gesandt zu werden.

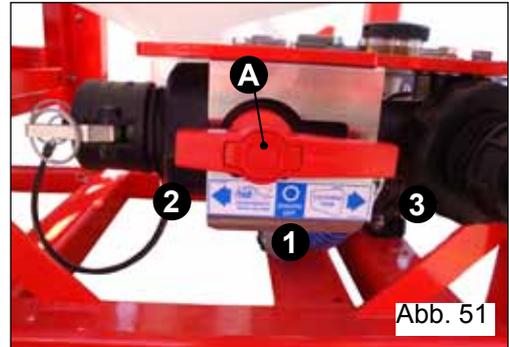


Abb. 51

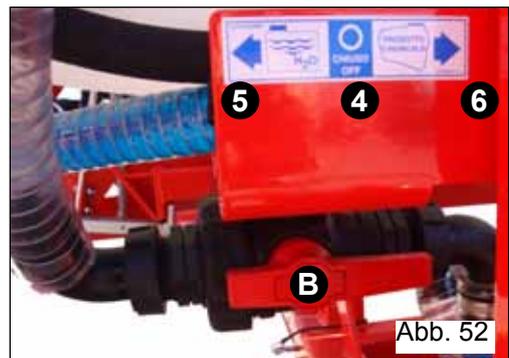


Abb. 52

C. Wechselschalter ZULAUF:

- Premix:** in dieser Position erfolgt die Mischung des chemischen Produkts im Vormischer. Diese Operation muss während dem Füllen unter Gebrauch von sauberem Wasser durchgeführt werden.



- Arbeit:** in dieser Position wird das angesaugte Produkt an das Sprühgestänge gesandt.



D. Hahn Aktivierung MISCHWERK (roter Hebel):

- Position Hahn GESCHLOSSEN (Hahn unten).
- Position Hahn OFFEN (Hahn oben).

F. Ansaugstutzen Wasser aus externer Quelle:



- Hebel DEVIOKIT:** muss für die Reinigungsphasen oder das vollständige Entleeren des Haupttanks verwendet werden.

3. Arbeit



4. Reinigung



H. Hahn Aktivierung TANKREINIGUNG (blauer Hebel):

- Position Hahn GESCHLOSSEN (Hahn unten).
- Position Hahn OFFEN (Hahn oben).

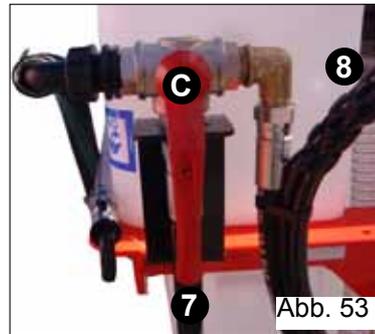


Abb. 53

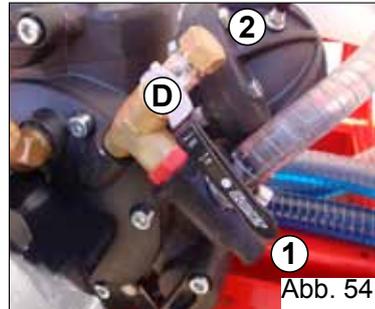


Abb. 54



Abb. 55

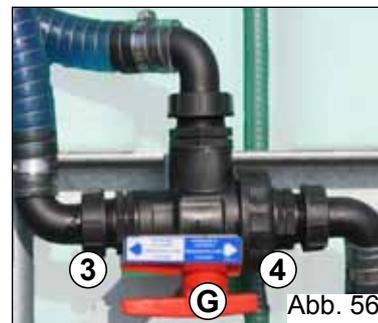


Abb. 56



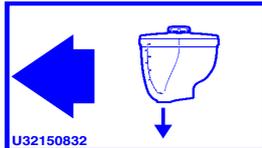
Abb. 57

6.5.2 POSITIONEN DER STEUERHEBEL VORMISCHER

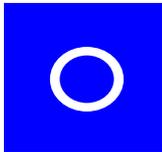
Der Vormischer oder Premixer begrenzt den Kontakt mit den chemischen Produkten während den Zubereitungsphasen der Mischung in großem Maß und beginnt die Verdünnung des Produkts mit dem Zulauf in den Haupttank.

Hier folgend die Positionen des Flussumleitventils und der Hähne des Vormischers:

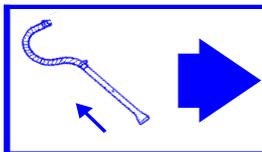
1. **Entleerung Premix:** in dieser Position wird die Mischung in den Haupttank gesandt und legt damit ein nachfolgendes Entleeren des Vormischers fest.



2. Position "GESCHLOSSEN".



3. **Verwendung des Einfüllers LP83:** in dieser Position ist es möglich, den Einfüller LP83 zu verwenden, um das chemische Produkt direkt aus einem externen Behälter anzusaugen.



4. **Mischwerk:** wenn Sie den roten Hebel auf der Seite des Vormischers anheben, wird der Einfüller aktiviert, der notwendig ist, um die Mischung im Vormischer zu mischen.



5. **Tankreinigung:** wenn Sie den hellblauen Hebel auf der Seite des Vormischers anheben, wird die Düse für die Tankreinigung aktiviert. Sie ermöglicht die Reinigung des Vormischertanks, damit keine Rückstände des chemischen Produkts im Tank bleiben.



Für alle Reinigungsarbeiten des Vormischers siehe Kapitel 7.5 und 10.5 dieses Handbuchs.



6.5.3 DEVIOKIT

Das Deviokit-System ist serienmäßig bei allen Modellen vorhanden und erlaubt die Reinigung von Pumpe und Wasserkreislauf auch bei teilweise vollem Tank und erlaubt zudem die komplette Entleerung des Haupttanks.

Für alle Vorgänge siehe Kapitel 10.0 (REINIGUNG DES TANKS UND DER ANLAGE).

6.5.4 HAUPTTANK

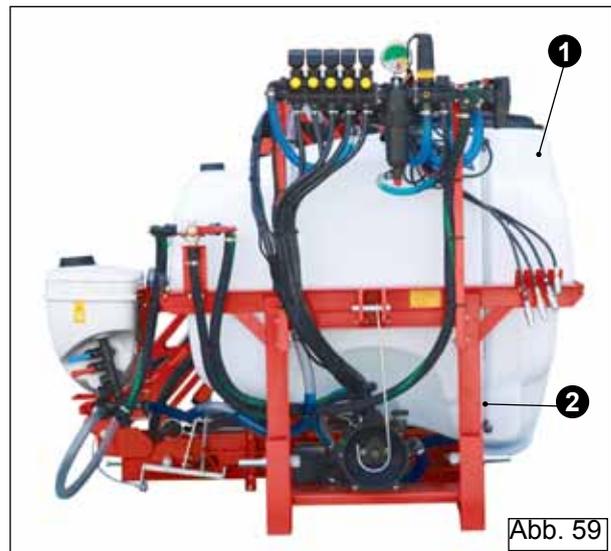
Der Haupttank der Maschine (1) wurde aus hochbeständigem Kunststoff (Polyethylen) hergestellt.

Hergestellt durch ein eigens dafür entwickeltes Formwerkzeug, um eine gute Stabilität, durch seine abgerundete Form Funktionalität und auch ein gepflegtes Aussehen zu liefern.

Das Fassungsvermögen überschreitet um circa 5-10 % seinen Nennwert, um die eventuelle Schaumbildung im Tank entsprechend aufnehmen zu können.

6.5.5 FÜLLSTAND DES PRODUKTS IM TANK

Die Maschine ist immer mit einer Vorrichtung ausgerüstet, die es erlaubt, die Flüssigkeitsmenge im Tank anzuzeigen. Bei dieser Version ist die externe Füllstandsanzeige (2) vorhanden; dieses traditionelle System erfasst durch das Prinzip der kommunizierenden Gefäße die Wassermenge im Haupttank. Von der Kabine aus kann man die restliche Wassermenge erkennen, wenn man dort hinsieht, wo sich die farbige Kugel in einem durchsichtigen Kunststoffrohr befindet. Man ist in Reserve, wenn sich die Kugel im unteren Teil der Füllstandsanzeige befindet (Abb. 59).



6.5.6 PUMPE

Die Hauptpumpe ist eine Membranpumpe.

Halten Sie sich für den Gebrauch der Pumpe genau an die beiliegende, vom Hersteller gelieferte Bedienungsanleitung.

Die Pumpe kann durch das Typenschild identifiziert werden; auf ihm können die wichtigsten Druck- und Leistungsdaten leicht abgelesen werden.

Die auf der Maschine installierte Pumpe garantiert Leistungen bei 550 rpm mit leicht geringeren Ergebnissen durch Lastverluste beim Ansaugen und durch den Verschleißzustand.

Während der regelmäßigen Prüfungen ist es notwendig, dem Prüfzentrum die korrekten Werte der Tabelle des zuvor genannten Bedienungshandbuchs mitzuteilen, die im Allgemeinen circa 5% unter den Daten liegen, die auf dem Typenschild angegeben sind.

Die Pumpen dürfen 540/550 rpm nicht überschreiten; eine höhere Drehzahl verbessert die Leistungen des Volumenstroms nur gering, aber riskiert, die Lebensdauer der Pumpe und ihre Sicherheit schwer zu beeinträchtigen.

Auf der Pumpe befindet sich ein entsprechend geeichtes Sicherheitsventil (1), um Überdrücke zu vermeiden.



ACHTUNG

Manipulieren Sie aus keinerlei Gründen genanntes Ventil und verstopfen Sie auf keinen Fall die daran angeschlossenen Rohre.

Die Maschinen werden vor dem Versand abgenommen, die Pumpe funktioniert daher korrekt.

Prüfen Sie die Präsenz von Öl im Volumenausgleicher (2) und die Unversehrtheit von Kupplungen und Verbindungen.

Ein paar Hersteller geben auf dem Deckel des Volumenausgleichers den zu verwendenden Öltyp für das Nachfüllen oder den regelmäßigen Ölwechsel an; es handelt sich auf jeden Fall immer um normales Motorenöl für Benzinkraftwagen, das generell leicht im Handel zu finden ist.

Wir erinnern an die Wichtigkeit der Innenreinigung nach jeder Behandlung; die chemische Aggression der Mischungen gegen Pflanzenkrankheiten ist direkt proportional zur Expositionszeit. Bei fehlender Reinigung erhöht die chemische Aggression drastisch.

Es sind Ersatzmembranen aus Desmopan, Viton und Nitrilkautschuk erhältlich; der Hersteller verwendet als erste Anlage in den Pumpen der Serie BP (Niederdruck) die Membranen aus Desmopan.

Bei Betriebsstörungen sicherstellen, dass der ganze Saug- und Druckzyklus der Maschine korrekt eingestellt ist (Prüfung der korrekten Positionierung der entsprechenden Hebel); wenn die Hebel korrekt positioniert sind, siehe Tabellen 18 - 19 "Störungen Ursache- Abhilfe" auf S. 91.

Die Membranen sind wie die Ansaug- und Zulaufventile und das Öl besonders dem Verschleiß ausgesetzt und werden daher nicht in der Garantie anerkannt. Ihre Lebensdauer hängt von den Verwendungsbedingungen der Maschine, von der Menge der Anwendungsstunden, vom Aggressivitätsgrad der verwendeten chemischen Produkte und von der durchgeführten Wartung ab.

Der Traktor muss die notwendigen Anforderungen in Bezug auf Leistung, Masse, Hubvermögen, Zug und Bremsfähigkeit garantieren. Maschio Gaspardo S.p.A. haftet nicht, wenn die

Tabelle 7

COMET BP125K			
20 bar - 290 p.s.i			
Umdrehungen/ Min. R.P.M	Pumpen-Delivery l/min. - U.S g.p.m.	Leistung Power PS - kW	Gewicht Weight Kg - lb
550	117 - 30.9	6.8 - 5	13 - 28.6

Tabelle 8

COMET BP171K			
20 bar - 290p.s.i			
Umdrehungen/ Min. R.P.M	Pumpen-Delivery l/min. - U.S g.p.m.	Leistung Power PS - kW	Gewicht Weight Kg - lb
550	162 - 42,8	9,6 - 7,0	24 - 52,9

Tabelle 9

AR160BP			
20 bar - 290 p.s.i			
Umdrehungen/ Min. R.P.M	Pumpen-Delivery l/min. - U.S g.p.m.	Leistung Power PS - kW	Gewicht Weight Kg - lb
550	151.3 - 40	8.4 - 6.3	27.5 - 60.6

Tabelle 10

AR135BP			
20 bar - 290 p.s.i			
Umdrehungen/ Min. R.P.M	Pumpen-Delivery l/min. - U.S g.p.m.	Leistung Power PS - kW	Gewicht Weight Kg - lb
550	124.7 - 32.9	6.8 - 5.1	15.5 - 34.2

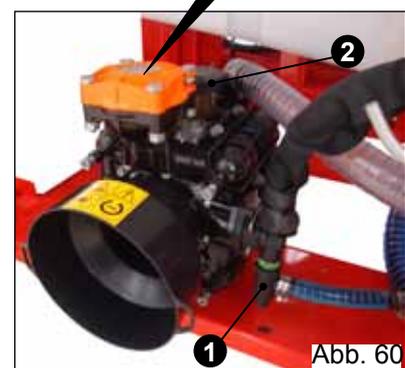


Abb. 60

Kopplungseigenschaften nicht geschützt werden. Die Eigenschaften werden erst nach einem aufmerksamen Lesen des Handbuchs der Zulassung für den Straßenverkehr und des Betriebs- und Wartungshandbuchs des Traktors gültig. Der Traktor muss je nach verwendeter Maschine mit den notwendigen elektrischen und hydraulischen Anschlüssen versehen sein.

6.5.6.1 MANOMETERKONTROLLE

An die Manometerhalterung (1) der Abschnittsventile ist ein Rilsan-Schlauch angeschlossen, der mit einem T-Anschluss mit Gewinde 1/4" verbunden ist. An diesem kann ein Präzisionsmanometer zur Kontrolle des Ausrüstungsmanometers angeschlossen werden (Abb. 61).

Bei manueller Steuereinheit ist der T-Anschluss direkt mit der Steuereinheit verbunden.



Abb. 61

6.5.6.2 DURCHFLUSSKONTROLLE

Zwischen dem Zulauf-Wechselschalter und der Druckleitung der Pumpe kann ein Literzähler montiert werden (2); diese Gewindeanschlüsse 1"1/4 erleichtern die Durchsatzprüfung der Pumpe und die Montage des Literzählers.

Zu diesem Zweck den Literzähler zwischen Pumpe und Druckleitung montieren (2) (Fig. 63).



Abb. 62

6.5.6.3 KONTROLLE SPEICHERDRUCK

Wenn vorhanden, hilft der Druckspeicher, die Druckpulsationen der Pumpe zu beschränken.

Für die richtige, gleichmäßige Verteilung ist sehr wichtig, dass der Luftdruck des Luftspeichers kontrolliert und reguliert wird.

Der Luftdruck des Speichers sollte dem Arbeitsdruck der Maschine entsprechen (ca. 3 bar).

Die Ausrüstung unterliegt im EWG-Bereich periodischen Funktionskontrollen, um sicherzustellen, dass die nationalen Anforderungen bezüglich regulärer Kontrollen seitens der zuständigen Behörden erfüllt werden (siehe Kapitel 3.8).

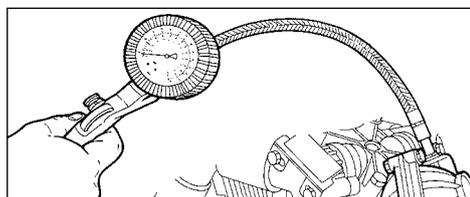


Abb. 63

6.5.7 WASSERTANK ZUM REINIGEN DER ANLAGE

An der Maschine befindet sich immer ein Tank mit Wasser zur Reinigung des Kreislaufs (3) (Fassungsvermögen 45 oder 104 Liter je nach Maschinenmodell) und des Haupttanks. Dieser Tank muss immer VOR der Behandlung gefüllt werden, um an ihrem Ende den Haupttank und die ganze Wasseranlage reinigen zu können. So werden die Rückstände des chemischen Produkts leicht entfernt, da das Produkt noch „frisch“ ist. Die Normen schreiben vor, dass dieser Tank sauberes Wasser (nicht verschmutzt) enthalten muss.



Abb. 64

6.5.8 HANDWASCHTANK

Alle Teko - Giove Maschinen werden mit einem Hilfsstank für sauberes Wasser (Inhalt 25 l) (1) geliefert. Dieser befindet sich an der Seite der Maschine und ist an seiner Unterseite mit manuell zu betätigendem Hahn ausgestattet.

Dieser Behälter muss immer mit sauberem Wasser gefüllt sein, bevor die Maschine verwendet wird, und das Tankinnere muss gesäubert werden, damit bei Bedarf jene Körperteile abgespült werden können, die mit dem verwendeten chemischen Produkt in Berührung gekommen sind.



ACHTUNG

Entleeren Sie regelmäßig den Tank vollständig. Trinken Sie auf keinen Fall die darin enthaltene Flüssigkeit.



Abb. 65

6.5.9 ABLASSVENTIL

Es handelt sich um einen Hahn (2), der es bei Bedarf erlaubt, den Tank komplett zu leeren. Seine Verbindung zur Saugleitung wird wenig gebraucht, wenn die Reinigungsarbeiten am Ende der Arbeiten korrekt durchgeführt werden. Diese Vorrichtung enthält nur Frischwasser.



ACHTUNG

Denken Sie immer daran, dass das nicht verwendete Produkt umweltgerecht entsorgt werden muss, d.h. es muss in entsprechenden Behältern gesammelt werden, um so bald wie möglich wiederverwendet zu werden.

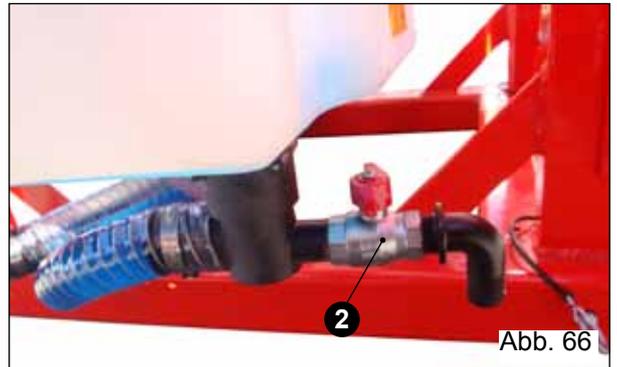


Abb. 66

Für den Ablass reicht es aus, einen geeigneten Behälter unter das Ablassventil im unteren Teil des Tanks zu stellen. Diese Operation muss mit höchster Vorsicht durchgeführt werden, da das abzulassende Produkt giftige Dämpfe ausströmen bzw. wenn es mit der Haut in Kontakt kommt, Reizungen oder sehr schwerer Verletzungen verursachen kann. Tragen Sie daher geeignete Schutzkleidung (Handschuhe, Maske oder Helm mit Filter, Overall usw.).



ACHTUNG

Führen Sie den Ablass nur durch, wenn der Tank fast vollständig leer ist.

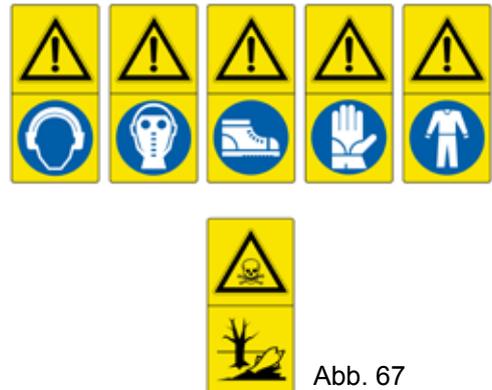


Abb. 67

6.5.10 HYDRAULISCHES MISCHWERK

Auf der Unterseite des Behälters ist ein hydraulisches Mischwerk (3) installiert, das nach der Versorgung mit Wasser das Venturi-Prinzip nutzt, um eine starke Bewegung der Flüssigkeit zu erzeugen. Je höher der Versorgungsdruck, desto höher ist das Verrühren der Mischung.

Bei Durchmesseränderung der Düse ändert sich als Konsequenz auch die Mischung des Produkts und die Verbrauchsströmung.

Die Mischer montieren Düsen D.3mm, die bei Arbeitsdruck von 3/5bar 10/15 l/min Volumenstrom verbrauchen.

Mithilfe des entsprechenden Hahns kann die Unterdrucksetzung und damit das Verrühren gestoppt werden. Die Verwendung dieser Vorrichtung wird vor allem für Produkte empfohlen, die keinen Schaum bilden.

Um das Mischwerk effizient zu halten, muss es aus seinem Sitz genommen und seine Düse regelmäßig gereinigt werden.



Abb. 68

6.5.11 TANKREINIGUNGSDÜSE

Die um 360° drehbare Düse (1) und die glatten, regelmäßigen Flächen des Tanks ermöglichen eine vollständige Reinigung des Haupttanks, ohne dabei den Benutzer Pflanzenschutzmitteln auszusetzen. Dieses System wird serienmäßig auf allen Maschinen installiert.

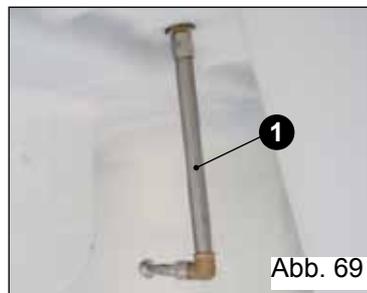


Abb. 69

6.5.12 MISCHWERK GELOCHTES ROHR

Die Bypass-Flüssigkeit kehrt durch das gelochte Rohr (2), das die Mischung in Bewegung hält, in den Tank zurück. Diese Lösung ist optimal, wenn man wegen geringer Effizienz der unter Druck stehenden Mischgeräte mit Niederdruck arbeitet.

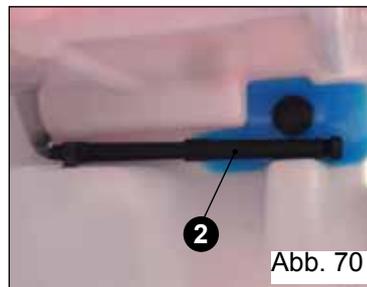


Abb. 70

6.5.13 STEUERINHEITEN



ACHTUNG

Halten Sie sich für den Gebrauch der Steuereinheit genau an das spezifische Handbuch, wenn beigelegt, oder an die Bedienungs- und Wartungsanleitung der Maschine.

Die Steuereinheit steuert alle wichtigen Verteilungsfunktionen; eine gute Kenntnis ihrer Funktionen erleichtert die Arbeit und macht sie genauer.

Der Arbeitsdruck und der maximale Druck der Maschine werden von der Steuereinheit festgelegt, die den Kreis in allen Arbeitsbedingungen vor Überdrücken bewahrt (bei schweren und äußerst seltenen Verstopfungen der Anschlussrohre wird das Sicherheitsventil der Pumpe ausgelöst).

In einigen Ausstattungen ist es möglich, eine Pumpe zu haben, die gegen 50 Bar beständig ist und von einer Steuereinheit gesteuert wird, die für 20 Bar gebaut ist. In diesem Fall beträgt der maximal erreichbare Druck 20 Bar.

Die Steuereinheiten des Drucks sind in drei verschiedenen Versionen erhältlich:

- mit manueller Steuerung (Abb. 71).
- mit elektrischer Steuerung (Abb. 72-73).
- mit Computersteuerung (Abb. 74).

Für die manuell gesteuerten Einheiten steht die elektrische Steuerung des allgemeinen Verschlusses vom Inneren der Kabine aus zur Verfügung. Die Maschinen mit elektrischer Steuerung und Gestänge der Serie "ALA" haben ein Magnetventilaggregat, das es über eine Konsole erlaubt, alle Bewegungen des Gestänges durch Betätigen eines einzigen hydraulischen Verteilers zu steuern.

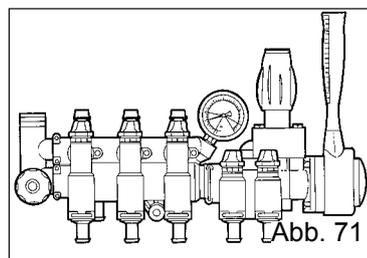


Abb. 71

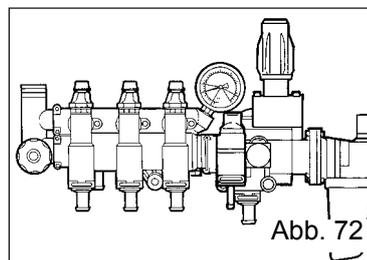


Abb. 72

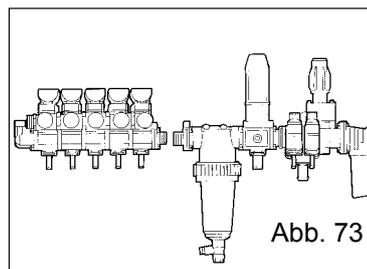


Abb. 73



ACHTUNG

Es ist verboten, hydraulische Rohrleitungen unter Druck in den Führerstand der Traktoren mit Kabine zu bringen. In diesem Fall wird der Gebrauch elektrischer Steuerungen empfohlen.



ACHTUNG

Alle Regelungsprüfungen müssen mit Wasser ohne chemische Produkte durchgeführt werden.

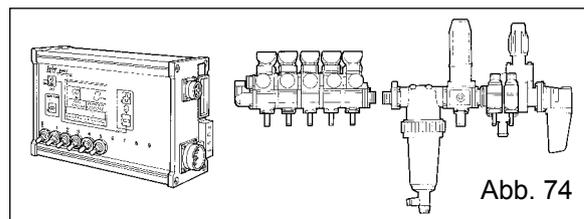
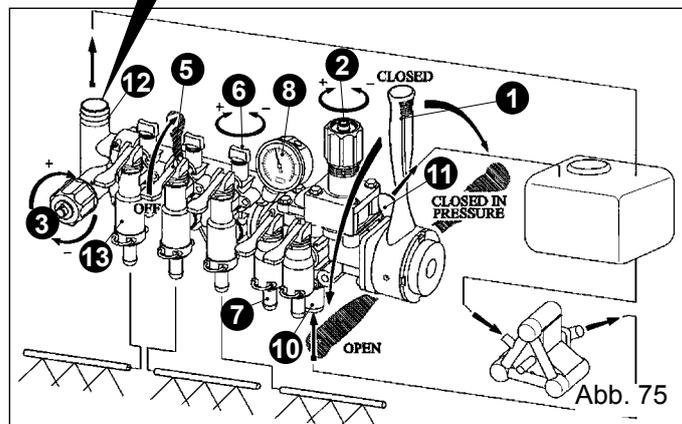
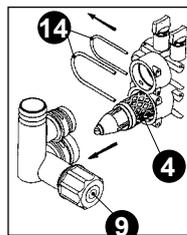


Abb. 74

6.5.13.1 MANUELLER REGLER DPR 206

Der manuelle Regler DPR 206 (Abb. 75) ist eine Vorrichtung, die die manuelle Einstellung des Drucks der Wasseranlage erlaubt. Diese Vorrichtung besteht aus den folgenden Komponenten:

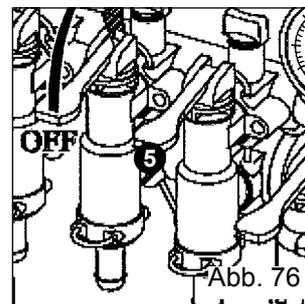
1. Hebel allgemeines Öffnen/Schließen mit Versorgungseinrichtungen unter Druck.
2. Stellmutter des maximalen Drucks.
3. Stellmutter des Volumendrucks.
4. Filter mit 86 Mesh, selbstreinigend.
5. Hebel Öffnen Einzelzulauf Gestängeversorgung.
6. Stellmutter ausgeglichene Rückläufe.
7. Verbindungsstück Zulauf unabhängiger Hahn.
8. Druckmesser mit isometrischem Maßstab.
9. Hahn selbstreinigender Filter
10. Eingangsverbindungsstück aus Pumpenzulauf.
11. Ablassverbindungsstück Ventil Federeinstellung Bypass mit Lunkersitz Tropfschutz.
12. Ablassverbindungsstück Bypass Volumendruck-Regelungsventil und Reinigung selbstreinigender Filter.
13. Zulaufhahn Gestänge mit konstantem Druck
14. Gabeln.



Die Einstellungen werden in den Kapiteln 6.5.13.4, 6.5.13.5 e 6.5.13.6 behandelt und gelten auch für den manuellen Regler DPR206. Diese Einstellungen erfolgen durch manuelle Betätigung der Bedienelemente des Reglers.

6.5.13.1.1 SOGVORRICHTUNG ALS TROPFSCHUTZ

- Die Regler sind mit einem automatischen Tropfschutzsystem ausgestattet, das an allen offen Hähnen in Funktion tritt, wenn der Steuerhebel sich in senkrechter Position befindet (nach oben gerichtet) oder nach hinten gerichtet ist.
- Wenn das Schließen des Hahns Nr. 5 durch Betätigung des Hebels erfolgt, funktioniert die Sogvorrichtung nicht. Für einen einwandfreien Betrieb der Sogvorrichtung ist die Verwendung von Tropfschutzfiltern oder -membranen an den Düsenhaltern erforderlich.



6.5.13.1.2 MANOMETER

Das Manometer zeigt den Druck nur an, wenn sich der Haupthebel in Arbeitsposition befindet.

6.5.13.1.3 SELBSTREINIGENDER ZULAUFFILTER DPR206

Er befindet sich im Innern des Verteiler, d.h.:

- Er filtert nur die für das Sprühgestänge bestimmte Flüssigkeit.
- Bei gelöstem oder teilweise gelöstem Handrad Nr. 3 (Arbeitsposition mit konstanter Verteilung) ist der Filter selbstreinigend. Die Verunreinigungen werden automatisch in den Tank ausgestoßen.
- Wenn das Handrad Nr. 3 vollständig angezogen ist und man auf diese Weise arbeitet, ist der Filter nicht selbstreinigend, deshalb muss bei Arbeitsende ein Reinigungszyklus ausgeführt werden, indem man das Handrad löst und ein paar Minuten lang Flüssigkeit zirkulieren lässt.
- Zur Inspektion des Filters die beiden Haken Nr. 14 entfernen und den Filterkörper Nr. 12 entnehmen.
- Beim erneuten Montieren des Filters aufpassen: Die Spitze des Beschleunigungskopfs Nr. 15 muss nach innen gerichtet werden.
- Serienmäßig wird die Filterkartusche Nr. 4 zu 86 Mesh geliefert; auf Anfrage ist für sehr dickflüssige Produkte eine Filterkartusche zu 46 Mesh erhältlich.



ACHTUNG

Wenn der am Manometer angezeigte Druck nach einigen Arbeitsminuten langsam auf '0' bar sinkt und nicht beim eingestellten Wert bleibt, SOLLTEN SIE ÜBERPRÜFEN, OB DER FILTER SAUBER IST. Das Manometer befindet sich nach dem Zulauffilter. Wenn der Filter verstopft ist (weil er nicht im selbstreinigenden Modus verwendet wurde), misst das Manometer keinen Druck und die Düsen können nicht wie gewünscht sprühen.

6.5.13.2 ELEKTRISCHER 5-WEGE-DRUCKREGLER REMO MIT BEDIENPULT WASSER

1. **Allgemeine Steuerung ON-OFF:** "offen" sendet die Flüssigkeit an das Gestänge für die Unkrautvernichtung; "geschlossen" lässt sie in den Tank ab.
2. **Maximaldruckventil:** manuell mit dem entsprechenden Drehknopf einstellbar (lässt bei Erreichen des festgelegten Drucks die überschüssige Flüssigkeit ab).
3. **Volumendruckventil (proportional):** Reguliert den Arbeitsdruck, indem er ihn bestmöglich an die Vorschubgeschwindigkeit anpasst (im selben Gang).
4. **Selbstreinigender Filter:** filtert die Flüssigkeit im Zulauf.
5. **Abschnittshähne Gestänge:** öffnen den entsprechenden Abschnitt des Gestänges oder entladen an den Kompensationsregler (6).
6. **Ausgeglichene Rückläufe (nicht präsent, wenn der Computer präsent ist):** entsprechend geregelt erlauben sie es, den Wert des Drucks beim Schließen eines oder mehrerer Gestängeabschnitte konstant zu halten; sie beeinflussen nicht bei den Behandlungen mit vollständig geöffnetem Gestänge.
7. **Hilfshähne:** können für verschiedenes Zubehör verwendet werden (sind immer manuell).
8. **Druckmesser:** gibt den Arbeitsdruck an.
9. **Hahn selbstreinigender Filter:** wenn er teilweise geöffnet wird, erzeugt er einen Flüssigkeitsdurchlauf, der den Schmutz im Filter beseitigt; diese Flüssigkeit kehrt in den Tank zurück.



ACHTUNG

Das Aufdrehen des Hahns (9) hat einen Volumenstromverlust und daher auch eine Druckminderung zur Folge.

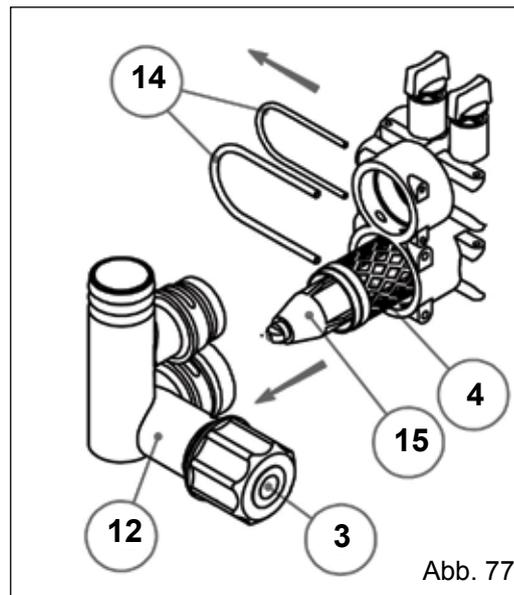


Abb. 77

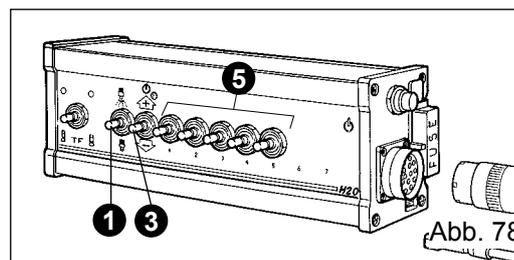


Abb. 78

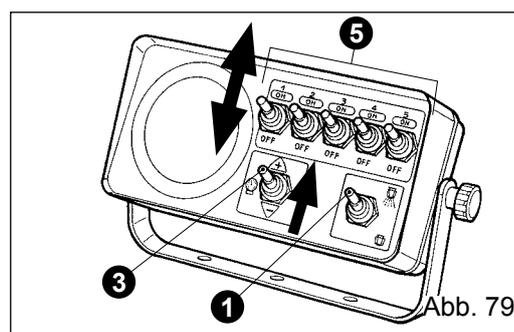


Abb. 79

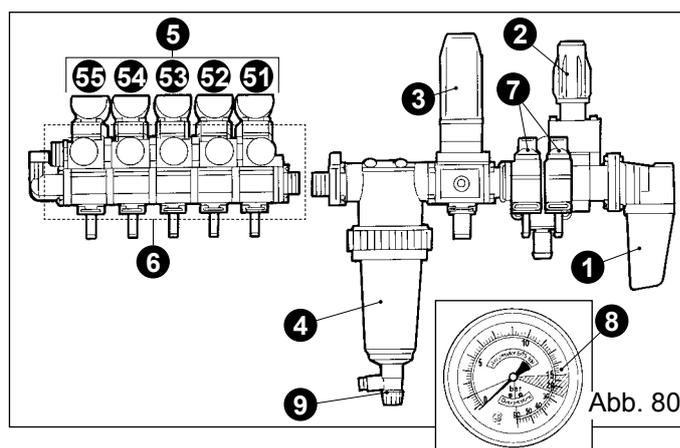


Abb. 80

6.5.13.3 ELEKTRISCHER 5-WEGE-DRUCKREGLER REMO MIT COMPUTER

- Allgemeine Steuerung ON-OFF:** "offen" sendet die Flüssigkeit an den Verwendungskreis; "geschlossen" lässt sie in den Tank ab.
- Höchstdruckventil:** manuell mit dem entsprechenden Drehknopf einstellbar (lässt bei Erreichen des festgelegten Drucks die überschüssige Flüssigkeit ab).
- Volumendruckventil (proportional):** regelt den Sprühdruk.
Wenn der Computer da ist, gleicht das Ventil automatisch die Geschwindigkeitsvariationen aus (innerhalb desselben Fahrverhältnisses) und hält dabei die Menge der pro Flächeneinheit (Liter/Hektar) verteilten Flüssigkeit unverändert.
- Selbstreinigender Filter:** filtert die Flüssigkeit im Zulauf.
- Abschnittshähne Gestänge:** öffnen den entsprechenden Abschnitt des Gestänges.
- Hilfshähne:** können für verschiedenes Zubehör verwendet werden (sind immer manuell).
- Druckmesser:** gibt den Arbeitsdruck an.

Für die verschiedenen Steuerungen siehe beiliegendes Handbuch des bestellten Computers.

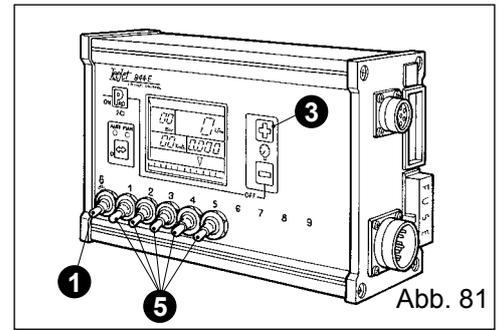


Abb. 81

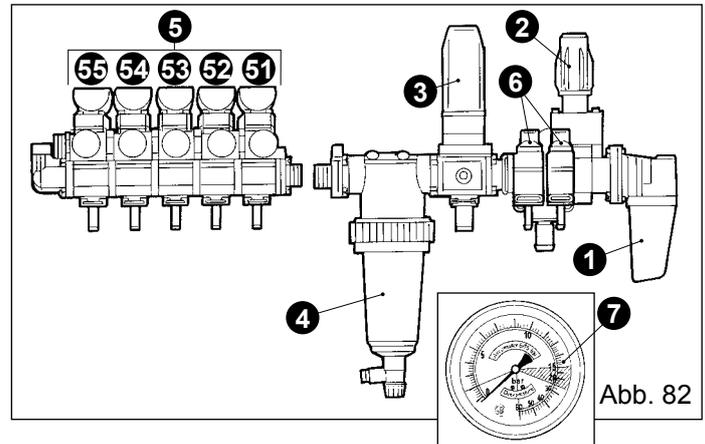


Abb. 82

6.5.13.4 REGELUNG DES HÖCHSDRUCKVENTILS

- Stellen Sie das Hauptventil (1) in Position geschlossen "OFF".
- Lösen Sie vollständig das Handrad des Maximaldruckventils (2) (schrauben Sie gegen den Uhrzeigersinn auf).
- Öffnen Sie das Volumenventil vollständig (3) (schrauben Sie gegen den Uhrzeigersinn (GCP DPR) oder Betätigen Sie das Bedienpult (GCP ERGO/REMO). Setzen Sie die Pumpe in Betrieb und betätigen Sie dazu die Zapfwelle des Traktors bei 540 rpm.
- Setzen Sie das Hauptventil (1) auf Position „ON“, der Druckmesser geht in Betrieb.
- Öffnen Sie leicht den Ablasshahn (9) auf dem Filter (4) (nur ERGO und REMO).
- Schließen Sie das Volumenventil (3) ganz.
- Stellen Sie das Maximaldruckventil (2) auf einen höheren Wert als den Arbeitswert (normalerweise 10-14 Bar) und auf jeden Fall unter dem maximalen Sicherheitsdruck, den die Anlage erreichen kann.
- Führen Sie die Einstellung der ausgeglichenen Rückläufe wie in Kap. 6.5.13.6 angegeben durch.

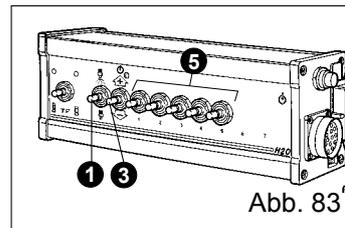


Abb. 83

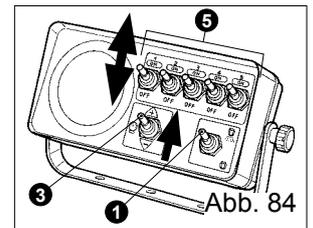


Abb. 84

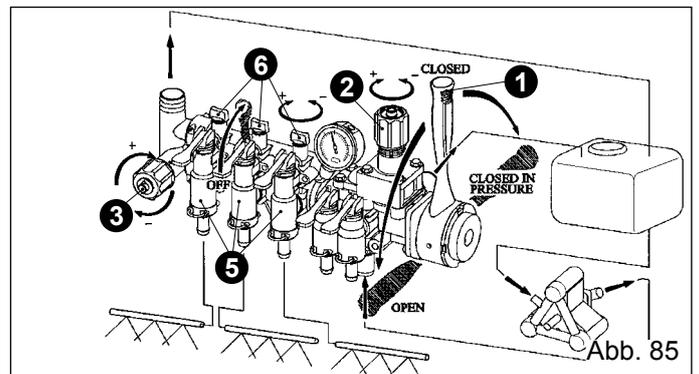


Abb. 85

6.5.13.5 EINSTELLEN DES VOLUMENDRUCKS

Bringen Sie mit dem Regelungsventil des Volumendrucks (3) den Druck auf den Wert, an dem die Bearbeitung durchgeführt wird (der Druck ist auf den Tabellen der Düsen je nach Vorschubgeschwindigkeit und zu sprühende Liter/Hektar angegeben).

Die Einstellung des Arbeitsdrucks muss mit dem Volumenventil (3) und nicht mit dem Maximaldruckventil durchgeführt werden. Wenn der Arbeitsdruck zu nah am Eichungsdruck des Maximaldruckventils ist, könnte das Proportionalventil nicht in der Lage sein, die Geschwindigkeitsvariationen korrekt auszugleichen.

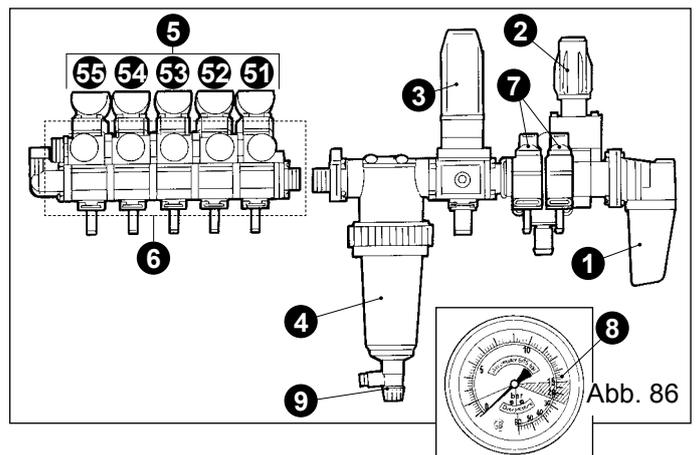


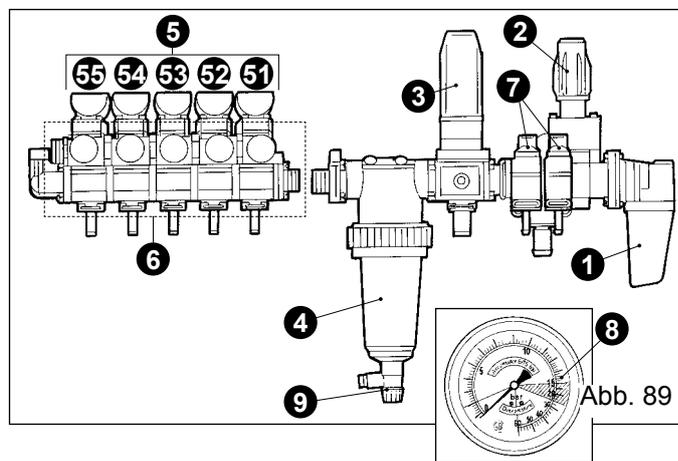
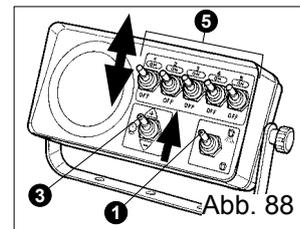
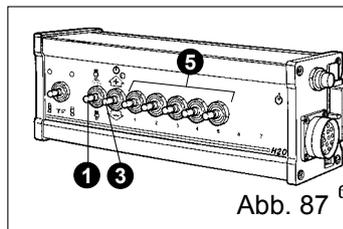
Abb. 86

6.5.13.6 EICHUNG DER AUSGEGLICHTENEN RÜCKLÄUFE (BEI COMPUTER FEHLEND):

- Füllen Sie den Haupttank mit mindestens 300 l Wasser.
- Schließen Sie den Kardan an und betätigen Sie die PDF mit 540 rpm.
- Öffnen Sie den Hauptschalter ON/OFF (1).
- Schließen Sie alle Abschnittsventile (5) (Position "OFF").
- Schrauben Sie (anziehen) vollständig alle Handräder (6) der ausgeglichenen Rückläufe an.
- Stellen Sie das Druckventil (3) auf einen Druck von 5 Bar ein (zum Beispiel).
- Öffnen Sie das Abschnittsventil (51) und notieren Sie den Wert, auf den der Druck gesunken ist (auf der Basis der Farbe und Anzahl von Düsen des Abschnitts 1), z.B. 4,7 Bar.
- Schließen Sie den Hahn (51) wieder und prüfen Sie, ob der Druck wieder auf 5 Bar steigt. Nun muss das Handrad (6) des Hahns gelöst werden, bis sich der Druck auf 4,7 bar einstellt.
- Führen Sie dieselbe Einstellung an allen anderen Hähnen durch.

Fall der Düsentyp nicht geändert wird, garantieren die vorgenommenen Einstellungen eine konstante Verteilung der Flüssigkeit auch bei Behandlungen, die mit unterschiedlichem Arbeitsdruck auszuführen sind.

Wenn der Düsentyp geändert wird, muss die Einstellung erneut durchgeführt werden.



6.5.13.7 EINSTELLUNG SELBSTREINIGENDER ZULAUFFILTER ELEKTRISCHE STEUEREINHEIT

Der selbstreinigende Zulauffilter reinigt die zulaufende Flüssigkeit.

Um das Selbstreinigungssystem des Zulauffilters zu aktivieren, und somit eine Flüssigkeitspassage zu generieren, die den Schmutz aus dem Filter abführt, muss der rote Gewinding (1) im Uhrzeigersinn für 1,2 oder max. 3 Umdrehungen gedreht werden. Diese Flüssigkeit kehrt in den Tank zurück.

Bei jeder Drehung des Gewinderings entsteht ein daraus folgender Verlust, wie in Abb. 91 gezeigt.

Zum Einstellen des Zulaufs müssen folgende Anweisungen beachtet werden:

- Wenn der rote Gewinding (1) des Filters ganz geschlossen gelassen wird, könnte der Filter verstopft werden und dadurch Verstopfungen in den Leitungen bewirken.
- Wenn der rote Gewinding zu weit aufgeschraubt ist, wird der Verlust größer. Er wird noch höher, wenn man mit hohem Druck arbeitet.



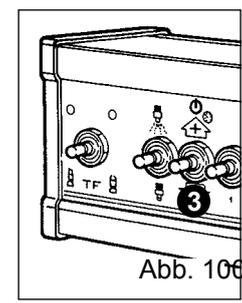
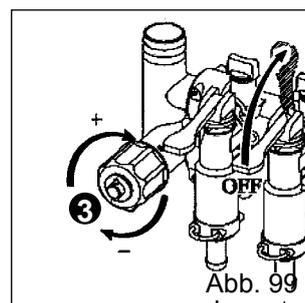
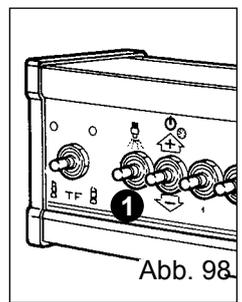
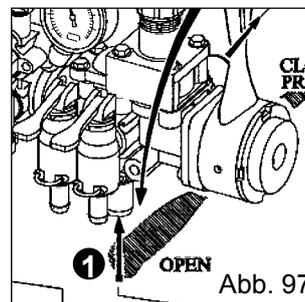
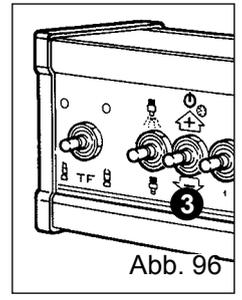
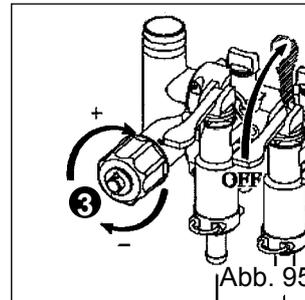
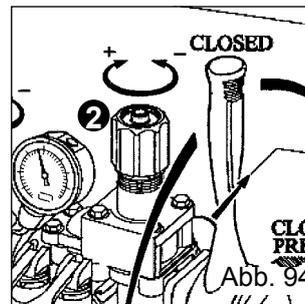
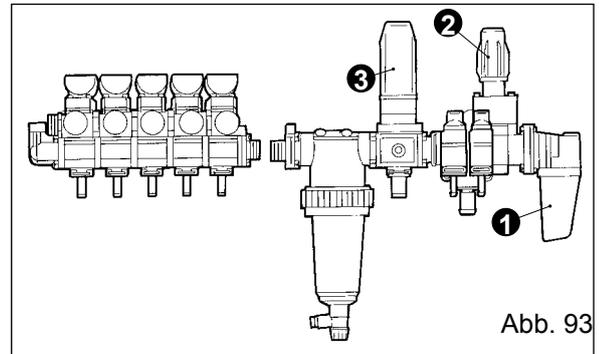
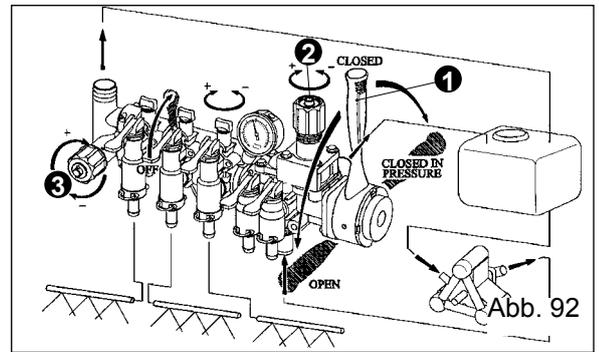
1	5 L/min 1,3 Gal/min
2	10 L/min 2,6 Gal/min
3	15 L/min 4 Gal/min

Abb. 91

6.5.13.8 KONSTANTE VERTEILUNG

Um eine nahezu konstante Verteilung auf der Fläche zu erzielen, je nach Fahrtgeschwindigkeit und im Bereich desselben Gangs (bis zu einer maximalen Variation der Motordrehzahl von $\pm 15\%$) folgendermaßen vorgehen:

1. Das Handrad Nr. 2 um 3/4 aufschrauben (ca. 15 bar).
2. Das Handrad Nr. 3 vollständig aufschrauben / das volumetrische Ventil 3 öffnen.
3. Den Steuerhebel Nr. 1 in Arbeitsposition (nach vorn) / das Hauptventil 1 in Position ON bringen.
4. Den Arbeitsdruck durch Anziehen des Handrads Nr. 3 / durch Schließen des volumetrischen Ventils regulieren, bis das Manometer den gewünschten Druck anzeigt.



BEISPIEL

Mit dem Gestänge mit blauen Düsen in 0,5 m Abstand voneinander möchten wir 230 l pro Hektar bei 5 Km/h verteilen.

In Tabelle 11 lesen wir den entsprechenden Betriebsdruck (2 bar).

Nehmen wir an, dass der verwendete Traktor ein FIAT 780 ist, wird die Geschwindigkeit von 5 Km/h durch Einlegen des 5. Gangs bei 1350 U/min des Motors erreicht (Tabelle 12). Wenn die Geschwindigkeit um 1 Km/h erhöht wird, muss der Druck von 2 auf 3 bar steigen, um die Menge (l/ha) der abgegebenen Flüssigkeit unverändert zu erhalten; dies erfolgt automatisch bei Verwendung des wie oben eingestellten Verteilers.

Wenn der Druck übermäßig steigt, muss die Einstellung auf die angegebene Weise noch einmal vorgenommen werden, wobei das Handrad Nr. 2 nicht auf das Maximum angezogen wird, sondern auf einen um 1-5 bar höheren Druck als der mit dem Handrad/Ventil Nr. 3 eingestellte.

Der Verteiler DPR gestattet zahlreiche Einstellmöglichkeiten der konstanten Verteilung. Es ist dem Bediener überlassen, diejenige zu wählen, die für die Art der vorzunehmenden Behandlung am besten geeignet ist. Alle diese Einstellungen können bei stillstehender Maschine mit offenem oder geschlossenem Gestänge vorgenommen werden.

NÜTZLICHER HINWEIS

Während der Verteilung des Produkts auf die entsprechend der Düsentabelle vorgesehene Geschwindigkeit und den Druck achten.

Die Tabellen geben das verteilte Volumen pro Hektar für jeden Düsentyp bei gewünschter Geschwindigkeit und Druck an und werden mit der folgenden Formel berechnet:

$$V=600xQ/(l/v)$$

wobei:

V = Volumen der zu verteilenden Flüssigkeit (l/ha)

Q = Durchflussmenge einzelne Düse (l/min)

l = Düsen-Zwischenraum in Metern (0,5)

v = Bewegungsgeschwindigkeit (km/h)

Unter Berücksichtigung des eventuellen Verschleißes der Düsen folgendermaßen vorgehen:

Die aus einer der Düsen beim Arbeitsdruck austretende Flüssigkeitsmenge in l/min messen. Diesen Wert in die oben angegebene Formel einsetzen (Wert Q). Der sich ergebende Wert entspricht der genauen Flüssigkeitsmenge, die pro Hektar verteilt wird.

Tabelle 11

MASCHIO GASPARDO UNIGREEN

MASCHIO GASPARDO S.p.A.
Via Marcello, 73 - 35011 Campospese (PD) - Italy
Tel. +39 049 9288010 - Fax +39 049 9288000
Email: info@maschio.com - http://www.maschio.com

ISO 9001

TABELLA VALIDA PER TUTTI GLI URELLI UNIFICATI A NORME ISO
TABLE VALID FOR ALL ISO STANDARDS NOZZLES
VENTAGLIO / FAN

VALORI DI RIF. L/HA PER H.O.
Spandimento in Litri/ettaro, con distanza getti 50 cm
L/ha spreading rate, with 50 cm nozzle distance

Code Filter Mesh	Pressure bar	Delivery L/min	Spandimento in Litri/ettaro, con distanza getti 50 cm / L/ha spreading rate, with 50 cm nozzle distance																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22	24	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
110-01 ARANCIO ORANGE (100 MESH)	2	0,32	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3	9,5	9,7	9,9	10,1	10,3	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3	11,5	11,7	11,9	12,1	12,3	12,5	12,7	12,9	13,1	13,3	13,5	13,7	13,9	14,1	14,3	14,5	14,7	14,9	15,1	15,3	15,5	15,7	15,9	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9	17,1	17,3	17,5	17,7	17,9	18,1	18,3	18,5	18,7	18,9	19,1	19,3	19,5	19,7	19,9	20,1	20,3	20,5	20,7	20,9	21,1	21,3	21,5	21,7	21,9	22,1	22,3	22,5	22,7	22,9	23,1	23,3	23,5	23,7	23,9	24,1	24,3	24,5	24,7	24,9	25,1	25,3	25,5	25,7	25,9	26,1	26,3	26,5	26,7	26,9	27,1	27,3	27,5	27,7	27,9	28,1	28,3	28,5	28,7	28,9	29,1	29,3	29,5	29,7	29,9	30,1	30,3	30,5	30,7	30,9	31,1	31,3	31,5	31,7	31,9	32,1	32,3	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5	33,7	33,9	34,1	34,3	34,5	34,7	34,9	35,1	35,3	35,5	35,7	35,9	36,1	36,3	36,5	36,7	36,9	37,1	37,3	37,5	37,7	37,9	38,1	38,3	38,5	38,7	38,9	39,1	39,3	39,5	39,7	39,9	40,1	40,3	40,5	40,7	40,9	41,1	41,3	41,5	41,7	41,9	42,1	42,3	42,5	42,7	42,9	43,1	43,3	43,5	43,7	43,9	44,1	44,3	44,5	44,7	44,9	45,1	45,3	45,5	45,7	45,9	46,1	46,3	46,5	46,7	46,9	47,1	47,3	47,5	47,7	47,9	48,1	48,3	48,5	48,7	48,9	49,1	49,3	49,5	49,7	49,9	50,1	50,3	50,5	50,7	50,9	51,1	51,3	51,5	51,7	51,9	52,1	52,3	52,5	52,7	52,9	53,1	53,3	53,5	53,7	53,9	54,1	54,3	54,5	54,7	54,9	55,1	55,3	55,5	55,7	55,9	56,1	56,3	56,5	56,7	56,9	57,1	57,3	57,5	57,7	57,9	58,1	58,3	58,5	58,7	58,9	59,1	59,3	59,5	59,7	59,9	60,1	60,3	60,5	60,7	60,9	61,1	61,3	61,5	61,7	61,9	62,1	62,3	62,5	62,7	62,9	63,1	63,3	63,5	63,7	63,9	64,1	64,3	64,5	64,7	64,9	65,1	65,3	65,5	65,7	65,9	66,1	66,3	66,5	66,7	66,9	67,1	67,3	67,5	67,7	67,9	68,1	68,3	68,5	68,7	68,9	69,1	69,3	69,5	69,7	69,9	70,1	70,3	70,5	70,7	70,9	71,1	71,3	71,5	71,7	71,9	72,1	72,3	72,5	72,7	72,9	73,1	73,3	73,5	73,7	73,9	74,1	74,3	74,5	74,7	74,9	75,1	75,3	75,5	75,7	75,9	76,1	76,3	76,5	76,7	76,9	77,1	77,3	77,5	77,7	77,9	78,1	78,3	78,5	78,7	78,9	79,1	79,3	79,5	79,7	79,9	80,1	80,3	80,5	80,7	80,9	81,1	81,3	81,5	81,7	81,9	82,1	82,3	82,5	82,7	82,9	83,1	83,3	83,5	83,7	83,9	84,1	84,3	84,5	84,7	84,9	85,1	85,3	85,5	85,7	85,9	86,1	86,3	86,5	86,7	86,9	87,1	87,3	87,5	87,7	87,9	88,1	88,3	88,5	88,7	88,9	89,1	89,3	89,5	89,7	89,9	90,1	90,3	90,5	90,7	90,9	91,1	91,3	91,5	91,7	91,9	92,1	92,3	92,5	92,7	92,9	93,1	93,3	93,5	93,7	93,9	94,1	94,3	94,5	94,7	94,9	95,1	95,3	95,5	95,7	95,9	96,1	96,3	96,5	96,7	96,9	97,1	97,3	97,5	97,7	97,9	98,1	98,3	98,5	98,7	98,9	99,1	99,3	99,5	99,7	99,9	100,1	100,3	100,5	100,7	100,9	101,1	101,3	101,5	101,7	101,9	102,1	102,3	102,5	102,7	102,9	103,1	103,3	103,5	103,7	103,9	104,1	104,3	104,5	104,7	104,9	105,1	105,3	105,5	105,7	105,9	106,1	106,3	106,5	106,7	106,9	107,1	107,3	107,5	107,7	107,9	108,1	108,3	108,5	108,7	108,9	109,1	109,3	109,5	109,7	109,9	110,1	110,3	110,5	110,7	110,9	111,1	111,3	111,5	111,7	111,9	112,1	112,3	112,5	112,7	112,9	113,1	113,3	113,5	113,7	113,9	114,1	114,3	114,5	114,7	114,9	115,1	115,3	115,5	115,7	115,9	116,1	116,3	116,5	116,7	116,9	117,1	117,3	117,5	117,7	117,9	118,1	118,3	118,5	118,7	118,9	119,1	119,3	119,5	119,7	119,9	120,1	120,3	120,5	120,7	120,9	121,1	121,3	121,5	121,7	121,9	122,1	122,3	122,5	122,7	122,9	123,1	123,3	123,5	123,7	123,9	124,1	124,3	124,5	124,7	124,9	125,1	125,3	125,5	125,7	125,9	126,1	126,3	126,5	126,7	126,9	127,1	127,3	127,5	127,7	127,9	128,1	128,3	128,5	128,7	128,9	129,1	129,3	129,5	129,7	129,9	130,1	130,3	130,5	130,7	130,9	131,1	131,3	131,5	131,7	131,9	132,1	132,3	132,5	132,7	132,9	133,1	133,3	133,5	133,7	133,9	134,1	134,3	134,5	134,7	134,9	135,1	135,3	135,5	135,7	135,9	136,1	136,3	136,5	136,7	136,9	137,1	137,3	137,5	137,7	137,9	138,1	138,3	138,5	138,7	138,9	139,1	139,3	139,5	139,7	139,9	140,1	140,3	140,5	140,7	140,9	141,1	141,3	141,5	141,7	141,9	142,1	142,3	142,5	142,7	142,9	143,1	143,3	143,5	143,7	143,9	144,1	144,3	144,5	144,7	144,9	145,1	145,3	145,5	145,7	145,9	146,1	146,3	146,5	146,7	146,9	147,1	147,3	147,5	147,7	147,9	148,1	148,3	148,5	148,7	148,9	149,1	149,3	149,5	149,7	149,9	150,1	150,3	150,5	150,7	150,9	151,1	151,3	151,5	151,7	151,9	152,1	152,3	152,5	152,7	152,9	153,1	153,3	153,5	153,7	153,9	154,1	154,3	154,5	154,7	154,9	155,1	155,3	155,5	155,7	155,9	156,1	156,3	156,5	156,7	156,9	157,1	157,3	157,5	157,7	157,9	158,1	158,3	158,5	158,7	158,9	159,1	159,3	159,5	159,7	159,9	160,1	160,3	160,5	160,7	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	161,9	162,1	162,3	162,5	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,9	164,1	164,3	164,5	164,7	164,9	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	166,3	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,3	168,5	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,3	170,5	170,7	170,9	171,1	171,3	171,5	171,7	171,9	172,1	172,3	172,5	172,7	172,9	173,1	173,3	173,5	173,7	173,9	174,1	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,7	175,9	176,1	176,3	176,5	176,7	176,9	177,1	177,3	177,5	177,7	177,9	178,1	178,3	178,5	178,7	178,9	179,1	179,3	179,5	179,7	179,9	180,1	180,3	180,5	180,7	180,9	181,1	181,3	181,5	181,7	181,9	182,1	182,3	182,5	182,7	182,9	183,1	183,3	183,5	183,7	183,9	184,1	184,3	184,5	184,7	184,9	185,1	185,3	185,5	185,7	185,9	186,1	186,3	186,5	186,7	186,9	187,1	187,3	187,5	187,7	187,9	188,1	188,3	188,5	188,7	188,9	189,1	189,3	189,5	189,7	189,9	190,1	190,3	190,5	190,7	190,9	191,1	191,3	191,5	191,7	191,9	192,1	192,3	192,5	192,7	192,9	193,1	193,3	193,5	193,7	193,9	194,1	194,3	194,5	194,7	194,9	195,1	195,3	195,5	195,7	195,9	196,1	196,3	196,5	196,7	196,9	197,1	197,3	197,5	197,7	197,9	198,1	198,3	198,5	198,7	198,9	199,1	199,3	199,5	199,7	199,9	200,1	200,3	200,5	200,7	200,9	201,1	201,3	201,5	201,7	201,9	202,1	202,3	202,5	202,7	202,9	203,1	203,3	203,5	203,7	203,9	204,1	204,3	204,5	204,7	204,9	205,1	205,3	205,5	205,7	205,9	206,1	206,3	206,5	206,7	206,9	207,1	207,3	207,5	207,7	207,9	208,1	208,3	208,5	208,7	208,9	209,1	209,3	209,5	209,7	209,9	210,1	210,3	210,5	210,7	210,9	211,1	211,3	211,5	211,7	211,9	212,1	212,3	212,5	212,7	212,9	213,1	213,3	213,5	213,7	213,9	214,1	214,3	214,5	214,7	214,9	215,1	215,3	215,5	215,7	215,9	216,1	216,3	216,5	216,7	216,9	217,1	217,3	217,5	217,7	217,9	218,1	218,3	218,5	218,7	218,9	219,1	219,3	219,5	219,7	219,9	220,1	220,3	220,5	220,7	220,9	221,1	221,3	221,5	221,7	221,9	222,1	222,3	222,5	222,7	222,9	223,1	223,3	223,5	223,7	223,9	224,1	224,3	2

6.5.14 DURCHFLUSSMESSER

Der Durchflussmesser ist ein Instrument, das sich für das Messen des auf das Gestänge gerichteten Flüssigkeitsdurchgangs eignet. Er hat ein Minimum und Maximum, über die hinaus das Instrument die Bemessungspräzision verliert.

Der Durchflussmesser zeichnet sich durch eine bestimmte voreingestellte Anzahl Umdrehungen/Liter aus. Dieser Wert muss im Lauf der Lebensdauer der Maschine geprüft werden, da er je nach Verschleiß des Instruments variieren kann.

Es gibt zwei Typen: mechanisch oder mit elektromagnetischer Induktion. Der mechanische Typ beinhaltet ein Laufrad, das beim Durchlaufen der Flüssigkeit dreht und es durch einen Drehzahlmesser-Fühler misst. Dieses Laufrad darf natürlich keinesfalls durch Schmutz behindert sein. Diese Behinderung verschlechtert die Präzision.

Bei Verwendung mit sehr niedrigem Durchfluss (unter 10 Litern pro Minute) ersetzen Sie ihn durch den Druckwächter (wenn ihn der gekaufte Computer unterstützt) oder verwenden Sie die manuelle Funktion des Computers.

6.5.15 SPRÜHGESTÄNGE

Die Sprühgestänge wurden entworfen und gebaut, um auf Maschinen zum Sprühen von Chemikalien auf angebauten Böden und/oder Produkten verwendet zu werden. Sie müssen so an der Hubvorrichtung und am Ausgleicher angebracht werden, dass sie auch bei unebenem Boden perfekt parallel dazu bleiben.

Um sie der Sprühbreite anzupassen, und um den Raumbedarf beim Transfer zu senken, ist die Ausrüstung in zusammenklappbare Gestängebereiche aufgeteilt.

Die Gestänge sind aus Stahl und entsprechend lackiert, um beständig gegen chemische Korrosion zu sein.

Für den korrekten Gebrauch des Gestänges und die Beschreibung aller Details wird auf die Anlage GESTÄNGE verwiesen.

6.5.16 HUBWAGEN

Derzeit sind verschiedene Hubwagen in Produktion:

1. 1000 mm manuell mit Seilwinde und Sicherheitskupplung.
2. 1000 mm hydraulisch mit Stoßdämpfer mit Stickstoffpolster.

6.5.17 HYDROPNEUMATISCHE AUFHÄNGUNG

Der hydropneumatische Dämpfer aus Stickstoff ist mit den Zylindern der Wagenheber und Parallelgrammheber verbunden.

Eine korrekte Einstellung der Dämpfer erhöht die Stabilität des Gestänges auch auf unregelmäßigem Boden und verbessert die Verteilungsqualität des Pflanzenschutzmittels.

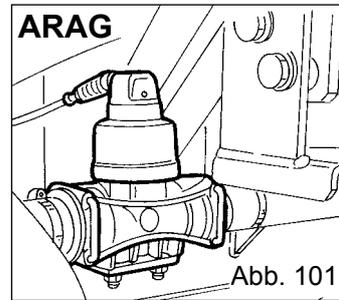


Abb. 101

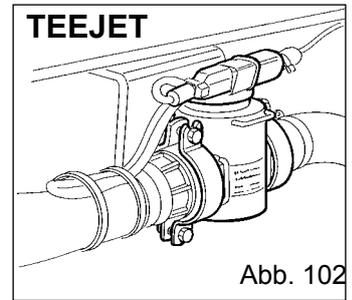


Abb. 102



Abb. 103

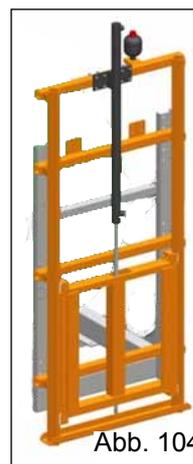


Abb. 104



Abb. 105

6.5.18 FILTER

Die Maschine ist mit verschiedenen, leicht bestimmbaren Filtersystemen ausgestattet, die für die Reinigung zugänglich und ausziehbar sind. Die Filter sind die folgenden:

1. **Filter abschließbarer Tankdeckel:** 16 Mesh, hat das Hauptziel, den Eintritt von großen Verschmutzungen oder Gegenständen zu verhindern, wenn Flüssigkeit durch Rohrleitungen von oben aus dem Tankdeckel geladen wird.
2. **Schwimmfilter:** 16 Mesh, hat das Ziel, aus dem Stausee nur Oberflächenwasser abzusaugen und die Ansaugung von Algen/Festrückständen zu begrenzen.
3. **Gitter auf dem Vormischer:** 10-mm-Öffnungen, verhindert die Ansaugung eventueller Fremdkörper, die zufällig in den Vormischer eingesetzt wurden.
4. **Selbstreinigender Zulaufilter auf Gestänge:** 50-80-100 Mesh, filtert die ganze Flüssigkeit, die zur Verwendung gesandt wird (Gestänge, Gebläse usw.). Er befindet sich auf dem Druckregler.
5. **Ansaugfilter:** 16-32-50-80 Mesh, verhindert das Ansaugen von Schmutz von Seiten der Pumpe, der die Pumpe verschmutzen oder die Strahlöffnungen verstopfen könnte. Es ist daher sehr wichtig, den ganzen Filter häufig zu reinigen und die Filterpatrone bei Verschleiß auszutauschen. Kontrollieren Sie gleichzeitig, ob es Luftansaugungen von den Anschlusskupplungen und von den Rohren mit Schellen gibt; bringen Sie eventuelle Anomalien sofort in Ordnung, da die eventuelle Luftansaugung von der Pumpe eine Senkung der Maschinenleistungen verursachen würde, die aus der Senkung des vom Strahl verteilten Produkts und auch aus der ständigen Variation der Drucktaste des Druckmessers ersichtlich ist. Denn unter Normalbedingungen muss der Zeiger immer fest sein.
Verlieren Sie während der Reinigung nicht den inneren O-RING und montieren Sie ihn wieder und schmieren Sie ihn. Die Maschine ist serienmäßig mit dem Ansaugfilter mit Filterpatronen, Farbe blau, ausgestattet (50 Mesh).
6. **Filter am Strahl:** 50/80/100 Mesh, filtern nur die Flüssigkeit, die aus der Düse austritt.
7. **Eventuelle Filter (optional) entlang der Leitung:** 50-80-100 Mesh filtern bei jeder Zufuhr die Flüssigkeit, die aus dem Verteiler kommt, und bildet eine zusätzliche Maßnahme, um Verunreinigungen in den Düsen zu verhindern.
8. **Optionaler Filter für Harnstoff:** auf dem Tankboden in der Ansaugverbindung montiert, verhindert er den Eintritt von Harnstoffgranulat und lässt die Ansaugung der flüssigen Mischung frei.

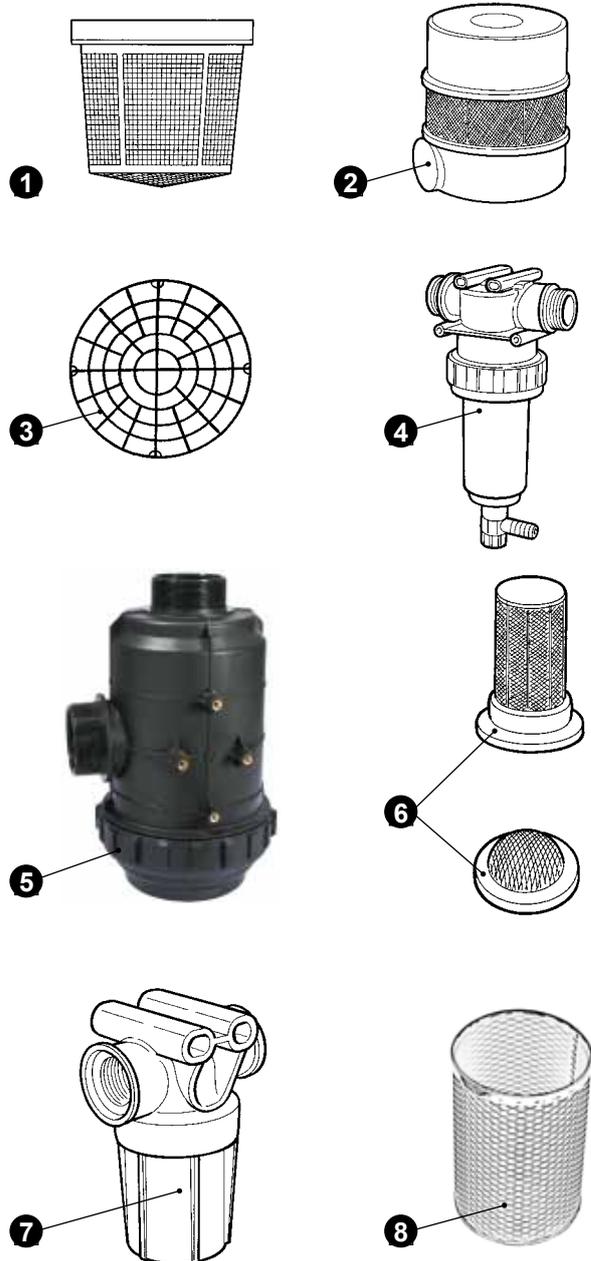


Abb. 106

Auf Wunsch sind Patronen mit anderer Filterkapazität erhältlich, die mit verschiedenen Farben gekennzeichnet sind.

**ACHTUNG**

Die Norm ISO 19732 legt eine einzige und internationale Beziehung von Farbe und Maß fest.

Die von der Norm ISO 19732 vorgesehenen Farben sind:

Tabelle 13

FARBE ISO 19732	ALTE FARBE	MESH	VERWENDUNG
Braun	Schwarz oder gelb	16	Sehr grobe Filterung, geeignet für dickflüssige Flüssigkeiten
Rot	Weiß	32	Grobe Filterung, geeignet für benetzbares Pulver/Suspension oder Vakuolen
Blau	Hellblau	50	Mittlere/feine Filterung, geeignet für feine benetzbare Pulver oder Flüssigkeiten
Gelb	Grau	80	Sehr feine Filterung, nur für Flüssigkeiten geeignet
Grün	Rot	100	Sehr feine Filterung, nur für Flüssigkeiten geeignet
Orangefarben	Orangefarben	150	Zu feine Filterung, wird abgeraten (nicht erhältlich)
Rosa	Gelb	200	Zu feine Filterung, wird abgeraten (nicht erhältlich)

Die Patronen der Filter sind direkt mit den Abmessungen der Düsen verbunden.

Sehr kleine Düsen schreiben Filter mit einer hohen Meshzahl vor.

Der Typ der abgegebenen Mischung, z.B. flüssig, mit Teilen in Suspension, dicht oder mit spezifischem Gewicht über 1, erfordern unterschiedliche Patronen, um die Häufigkeit der Reinigung oder der Verstopfung zu senken.

Tabelle 14

Der Maschinenhersteller empfiehlt:

DÜSENMASS ISO	ANSAUGUNG MESH-FARBE	ZULAUF MESH-FARBE	DÜSE MESH-FARBE
<=015	80 Gelb	100 Grün	100 Grün
02-03	50 Blau	80 Gelb	80 Gelb
>=04	50 Blau	50 Blau	50 Blau

Wenn Flüssigdünger verteilt werden, wird empfohlen, Filterpatronen mit großen Maschen <=32 mesh zu verwenden.

**ACHTUNG**

Die verstopften oder schmutzigen Filterpatronen verursachen große Probleme am Betrieb der Maschine, insbesondere durch den vorzeitigen Verschleiß der Pumpenmembranen (nicht in der Garantie). Reinigen Sie die Patronen oder vergewissern Sie sich, dass sie sauber sind (nach jeder Verwendung).

6.6 OPTIONALES ZUBEHÖR

6.6.1 BESCHICKUNGSROHR

Das Füllrohr erlaubt ein einfaches Füllen des Haupttanks und der Anlagenreinigungsvorrichtung direkt aus externen Quellen, wie Wasserläufen oder Tankwagen. Es ist möglich, den Tank durch Verwendung der Pumpe und des Schwimmfiltersatzes mit 6 Meter langem Gummischlauch Ø40 zu füllen (der Schwimmfilter erlaubt es, immer und nur sauberes Wasser anzusaugen). Der Gummischlauch muss an den Schnellanschluss auf dem Bedienpult angeschlossen werden. Der Schwimmfilter verhindert das Ansaugen von Sand oder Ablagerungen vom Boden, die Filter und Kreislauf verstopfen können.

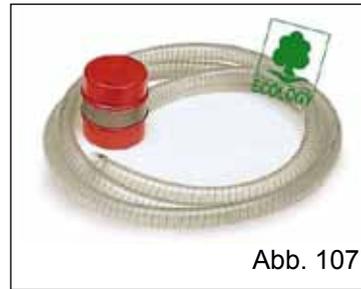


Abb. 107

6.6.2 DOSIERCOMPUTER

Als Optional sind verschiedene Arten von Computern erhältlich (Abb. 108-109-110) (854 Teejet, Bravo 180S, Spraydos Muller) ständig weiterentwickelt und auf den neusten Stand gebracht werden. Die Hauptfunktion dieses Instruments besteht darin, die auf Flächeneinheiten in Bezug auf die Vorschubgeschwindigkeit dosierte Mischungsmenge automatisch zu erhalten. In der Anlage finden Sie das Handbuch des Computers, den Sie bestellt haben.



Abb. 108



Abb. 109

6.6.3 SCHAUMMARKIERER

Die Schaummarkierung (Abb. 111) ist eine wirksame Alternative, wenn man nicht über GPS-Ausrüstungen verfügt, um die Breite der Arbeitsgänge festzulegen. Die Vorrichtung setzt den Schaum am Gestängerand frei, um die Überlagerungen und die nicht behandelten Bereiche auf ein Minimum zu reduzieren.



ACHTUNG

Die schaumerzeugende Flüssigkeit fürchtet den Frost, die übermäßige Wasserhärte könnte ihre Leistung und ihre Funktionsweise ändern.

Zuständigkeitshalber wird auf das Handbuch des Herstellers verwiesen.



Abb. 110

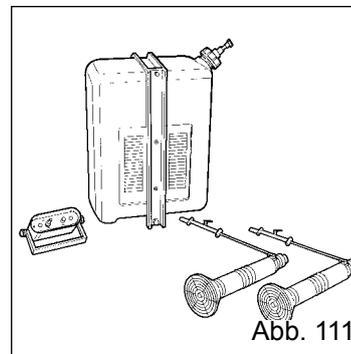


Abb. 111

6.6.4 ELEKTRONISCHER GPS-SATELLITEN-SPURMARKIERER

Für den Gebrauch des elektronischen Spurmarkierers (Abb. 112) müssen ein paar Vorarbeiten ausgeführt werden, um alle spezifischen Daten der Kopplung Sprühmaschine mit Maschine + Traktor einzustellen; zuständigkeitshalber wird auf das Handbuch des Herstellers verwiesen.



Abb. 112

6.6.5 SATZ RÜCKLICHTER

Am hinteren Teil der Maschine kann ein Satz Rücklichter vorhanden sein (Abb. 113) (1), die zum Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen erforderlich sind.

Der Lichtsatz erlaubt es, die wichtigsten Aktionen zu signalisieren, die während dem Transport der Maschine erfolgen (Abbiegen, Bremsen usw.)

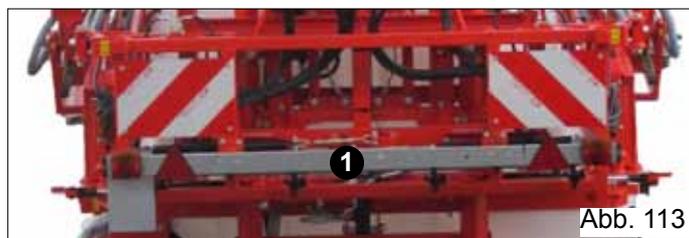


Abb. 113

6.7 DÜSEN SPRÜHGESTÄNGE

Die Düsen sind sehr wichtig, um eine gleichmäßige Verteilung des Produkts auf die Pflanzen oder auf den zu behandelnden Boden zu erhalten. Minderwertige oder abgenutzte Düsen garantieren keine gleichmäßige Behandlung

Die Düsen werden in verschiedenen Typen hergestellt, die nach spezifischen Betriebscharakteristiken aufgeteilt werden können.

Für alle technischen Details der Düsen siehe Anlage GESTÄNGE.

6.7.1 WECHSELWIRKUNG DÜSE UND ABDRIFT (AUS DEM TEEJET-KATALOG)

Wenn chemische Produkte zum Schutz der Pflanzungen angewendet werden, versteht man unter dem Begriff Abdrift die Tropfen des Wirkstoffs, die nicht auf die Zielfläche gelangen. Die am meisten gefährdeten Tropfen hinsichtlich der Abdrift sind die Tropfen kleiner Ausmaße, mit einem Durchmesser von weniger als 200 µm, die leicht vom Wind oder sonstigen klimatischen Einflüssen aus dem Zielbereich weggetrieben werden. Die Abdrift kann bewirken, dass die chemischen Produkte zum Schutz der Pflanzungen sich auf nicht gewünschten Flächen absetzen und folgendes verursachen:

- Schaden an anliegenden sensiblen Pflanzungen.
- Verseuchung der Oberflächenwasser.
- Gesundheitliche Risiken für Menschen und Tiere.
- Mögliche Verseuchung der Zielfläche und der anliegenden Bereiche oder zu starke Anwendungen im Zielbereich.

URSACHE DER ABDRIFT DES PFLANZENSCHUTZMITTELS

Die Abdrift des Pflanzenschutzmittels kann wegen einer ganzen Reihe von Variablen verursacht werden, die hauptsächlich von der Art der verwendeten Maschine und den meteorologischen Faktoren abhängen.

GRÖSSE DER TROPFEN

In Bezug auf die für die Verteilung verwendeten Geräte ist die Größe der Tropfen der Hauptfaktor, der das Phänomen der Abdrift bestimmt. Beim Verteilen einer unter Druck stehenden Flüssigkeit wird diese in Tropfen unterschiedlicher Größe zerstäubt: Je kleiner die Düsendgröße und je größer der Betriebsdruck sind, desto kleiner wird der Tropfen sein. Daraus folgt, dass die Anzahl feiner Tropfen, die der Abdrift unterliegen, größer ist.

ARBEITSHÖHE

Wenn die Distanz zwischen der Düse und der Zielfläche erhöht wird, wird auch der Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Abdrift stärker. Die Wirkung des Windes kann die Proportion der kleinen, von der Zielfläche abgetriebenen Tropfen erhöhen und daher auch die voraussehbare Abdrift beeinflussen. Man sollte nicht mit höheren Arbeitshöhen arbeiten, als diejenigen, die vom Hersteller der Düsen empfohlen werden, und dabei aber auch aufpassen, dass die vorgesehenen Mindesthöhen nicht unterschritten werden (optimale Arbeitshöhe 75 cm für 80°-Düsen und 50 cm für 110°-Düsen).

FAHRGESCHWINDIGKEIT

Das Erhöhen der Fahrgeschwindigkeit kann bewirken, dass der Strahl von den Steigungsströmungen und den Wirbeln erfasst werden, die sich hinter der Maschine bilden, die kleinsten Tropfen einfangen und das Phänomen der Abdrift dadurch verstärken. Die chemischen Produkte zum Schutz der Pflanzungen müssen gemäß der guten, landwirtschaftlichen Gewohnheiten mit einer Betriebsgeschwindigkeit von nicht mehr als 6-8 km/h (4-6MPH) (mit Luftinduktionsdüsen bis zu 10 km/h [6MPH]) erfolgen. Wenn die Windgeschwindigkeit höher wird, muss die Fahrgeschwindigkeit vermindert werden.

Die Anwendung von Flüssigdünger mit TeeJet®-Düsen, die sehr große Tropfen erzeugen, kann bei höheren Fahrgeschwindigkeiten ausgeführt werden.

WINDGESCHWINDIGKEIT

Unter den meteorologischen Einflüssen, die die Abdrift am meisten beeinflussen, ist die Windgeschwindigkeit die wichtigste: sie ist in der Tat direkt proportional zum Phänomen der Abdrift des abgegebenen Produkts. Es ist bekannt, dass in den meisten geographischen Bereichen die Windgeschwindigkeit im Laufe des Tages ändert (siehe das Beispiel auf der folgenden Abbildung).

Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Behandlungen immer dann ausgeführt werden, wenn der Wind relativ still ist, das heißt gewöhnlich in den ersten Morgen- oder Abendstunden. Ratschläge in Bezug auf die Geschwindigkeit findet man auf der Etikette des chemischen Produkts. Wenn die Besprühung mit traditionellen Techniken erfolgt, müssen die folgenden Grundregeln angewendet werden:

- Bei schwachem Wind kann die Besprühung mit den für die Düsen empfohlenen Druckwerten ausgeführt werden.
- Wenn die Windgeschwindigkeit bis zu 3 m/s höher wird, muss der Betriebsdruck verringert werden und es müssen größere Düsen gewählt werden, um größere Tropfen zu erhalten, die weniger der Abdrift ausgesetzt sind.

Die Windgeschwindigkeit muss während der Besprühungsarbeit mit einem entsprechenden Windmessgerät oder Anemometer gemessen werden. Wenn das Risiko der Abdrift langsam zunimmt, ist es von grundsätzlicher Wichtigkeit, dass Düsen gewählt werden, die größere Tropfen erzeugen, die der Abdrift durch den Wind weniger ausgesetzt sind. Einige TeeJet-Düsen erfüllen diese Anforderungen: DG TeeJet®, Turbo TeeJet®, Al TeeJet®, Turbo TeeJet® mit Luftinduktion und AIXR TeeJet®. Wenn die Windgeschwindigkeit 5 m/s überschreitet, muss die Besprühungsarbeit aufgeschoben werden.

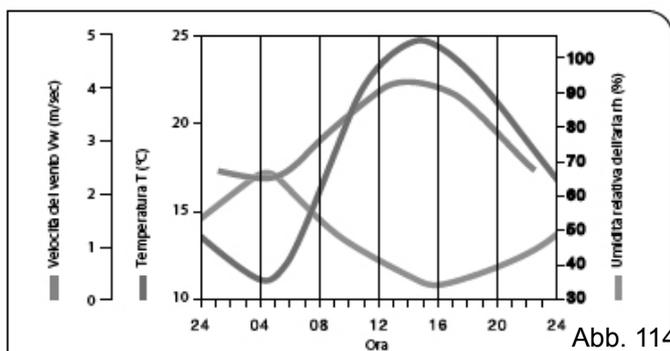


Abb. 114

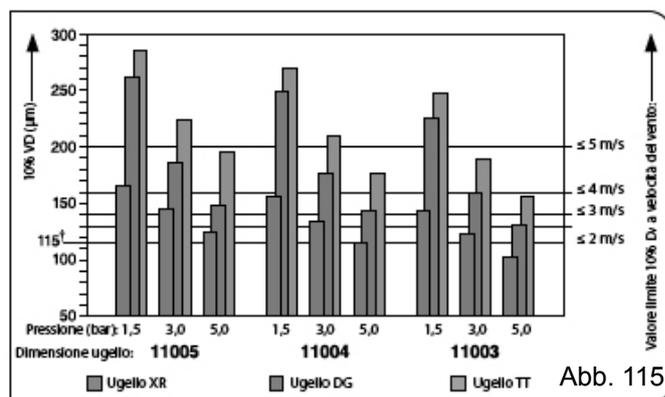


Abb. 115

LUFTEMperatur UND FEUCHTIGKEIT

Bei Außentemperaturen von mehr als 25°C / 77°F und niedriger Luftfeuchtigkeit sind die kleineren Tropfen wegen des Verdampfens mehr der Abdrift ausgesetzt. Das Vorhandensein von hohen Temperaturen während der Anwendung kann Änderungen im System erfordern, zum Beispiel den Gebrauch von Düsen, die größere Tropfen erzeugen oder das Unterbrechen der Behandlung.

CHEMISCHE PRODUKTE ZUM SCHUTZ DER PFLANZUNGEN UND WASSERMENGEN

Der Bediener muss alle vom Hersteller der Produkte gegebenen Anweisungen lesen und sie befolgen, bevor er mit der Anwendung der chemischen Produkte zum Schutz der Pflanzungen beginnt. Da ein niedriges Wasservolumen gewöhnlich Düsen mit reduzierter Größe voraussetzt, wird das Potential der Abdrift höher. Es wird daher empfohlen, ein geeignetes Wasservolumen anzuwenden.

NORMEN ZUR KONTROLLE DER ABDRIFT

In vielen europäischen Ländern haben die zuständigen Behörden Normen festgelegt, die den Gebrauch der chemischen Produkte zum Schutz der Pflanzungen regeln. Zweck dieser Normen ist der Umweltschutz im Allgemeinen. Um die Oberflächengewässer und die Pufferbereiche der Felder (zum Beispiel Hecken und ziemlich ziemlich ausgedehnte Wiesen) vor den Auswirkungen der Abdrift zu schützen, müssen diese Requisiten hinsichtlich des Abstands eingehalten werden. Im Bereich der Europäischen Gemeinschaft (EG) gilt eine Richtlinie zur Standardisierung der chemischen Produkte zum Schutz der Pflanzungen, die darauf ausgerichtet ist, die Umwelt zu schützen. Die in Deutschland, England und den Niederlanden eingeführten, diesbezüglichen Prozeduren werden in den nächsten Jahren auch auf andere EG-Länder ausgedehnt werden.

Um die Zielsetzung des Umweltschutzes zu erreichen, sind die Maßnahmen zur Reduzierung der Abdrift als Hauptinstrument in die Risikobewertung miteinbezogen worden. Es ist zum Beispiel möglich, die Ausdehnung der Pufferzonen zu reduzieren, indem man besondere Techniken oder Geräte zum Verteilen anwendet, die zugelassen und von den entsprechenden Behörden zertifiziert sind. Viele für die Reduzierung der Abdrift geplanten TeeJet-Düsen sind in verschiedenen EG-Ländern zugelassen und zertifiziert worden. Die Zertifizierung dieser Behörden gehört zu einer spezifischen Kategorie der Reduzierung der Abdrift, als 90%-, 75%- oder 50%-ige Kontrolle (90/75/50) der Abdrift. Diese Sollwerte beziehen sich auf den Vergleich der Durchflussmenge der Bezugsdüse BCPC gleich 0,3 bis 3 bar (43,5 PSI).

DÜSEN ZUR KONTROLLE DER ABDRIFT

Das Abdriftspotential kann auch dann auf ein Minimum beschränkt werden, wenn der Gebrauch von Düsen mit kleineren Maßen vorgesehen ist, es genügt, die korrekte Anwendungsweise einzuhalten. Düsen wie die Turbo TeeJet (TT), TeeJet® mit Luftinduktion (AI) und Drift Guard TeeJet (DG) erzeugen Tropfen mittlerer und großer Größe, auch wenn die Düse selbst klein ist. Die größeren Tropfen sind der Abdrift weniger ausgesetzt, aber in einigen Fällen kann die Abdeckung des Zielbereichs kleiner sein, weil die Anzahl der Tropfen reduziert ist. Diese Tatsache muss vor allem dann berücksichtigt werden, wenn man chemische Produkte als Pflanzenschutz verwendet, die durch Kontakt wirken. Die mit der technologischen Vorrichtung der Vor-Öffnung versehenen Düsen mit breit-winkliger Öffnung können bei glei-

chen Druckverhältnissen eine reichere Auswahl an Tropfengrößen erreichen, ohne dabei die Durchflussmenge zu reduzieren. Die Düsen DG, AI, TT, TTI und AIXR verfügen über die Vor-Öffnungstechnologie, die eine Hauptkomponente zum Regulieren der Durchflussmenge darstellt. Die größere Austrittsöffnung bietet die Funktion der Sekundärregulierung und gewährleistet die Erzeugung des Strahls (Abb. 116). Die Venturi-Düsen, wie zum Beispiel die AI, TTI und AIXR verwenden die Vor-Öffnung, um einen Flüssigkeitsdurchfluss bei hoher Geschwindigkeit zu erzeugen, dann saugen sie während des Durchfließens durch eine seitliche Öffnung Luft an. Dieses Gemisch aus Flüssigkeit und Luft wird dann mit niedriger Austrittsgeschwindigkeit abgegeben, sodass sehr große Tropfen geformt werden, die aber Luft enthalten. Diese Methode ist jedoch nur dann anwendbar, wenn man chemische Produkte verwendet, die eine ausreichende Konzentration von oberflächenaktiven Stoffen enthalten. Die Abbildung 117 zeigt den Unterschied der Tropfengrößen zwischen den Düsen TeeJet XR, DG und TT auf Grund der Richtlinie DV0.5.

Wenn man diese Abbildungen betrachtet, kann man folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Die Düse DG erhält im Vergleich zur Düse XR DV0.5-Richtlinienwerte, die um 30% höher sind. Je mehr jedoch der Druck erhöht wird, desto kleiner wird der Prozentsatz des Unterschieds.
- Die Düse TT erreicht DV0.5-Richtlinienwerte, die bei gleichen Druckverhältnissen um etwa 10-20% höher liegen im Vergleich zur Düse DG
- Die DV0.5-Richtlinienwerte der Düse TT sind bei einem Druck von 1,0 bar um etwa 70% höher als diejenigen der Düse XR.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Kontrolle der Abdrift ist nur möglich, wenn man eine gute Kenntnis der Geräte und der verschiedenen Faktoren besitzt, die dieses Phänomen beeinflussen. Bei jeder Behandlung muss sowohl der Kontrolle der Abdrift, als auch der Wirksamkeit der Behandlung selbst Rechnung getragen werden. Es folgt eine Liste von Faktoren, die berücksichtigt werden müssen, um eine sichere und genaue Verteilung zu gewährleisten.

- Betriebsdruck
 - Größe der Düse
 - Verteilungsvolumen
 - Arbeitshöhe der Düse
 - Fahrgeschwindigkeit.
 - Windgeschwindigkeit
 - Lufttemperatur und relative Feuchtigkeit
 - Pufferbereiche (Sicherheitsabstände zu den sensiblen Bereichen)
- Anweisungen des Herstellers des Pflanzenschutzmittels

Wenn man dann alle Variablen berücksichtigt hat, die das Abdriftpotential beeinflussen können, ist es möglich, dass Düsen gewählt werden müssen, die zur Abdriftkontrolle geeignet sind, wie zum Beispiel die Modelle AI, TTI oder AIXR.

6.7.2 DÜSENSTRAHLHALTER

Die Düsenstrahlhalter sind aus verschiedenen Materialien gebaut, und es gibt verschiedene Typen davon. Für alle technischen Details des Strahls siehe Anlage GESTÄNGE.

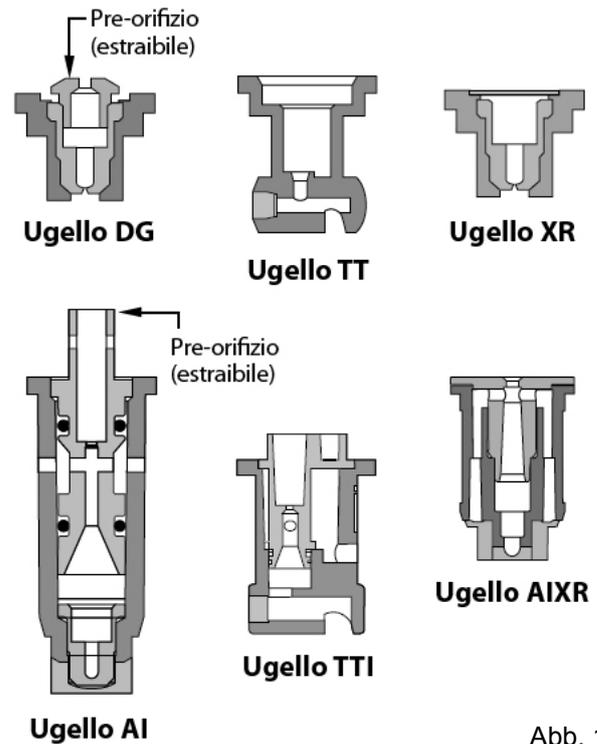


Abb. 116

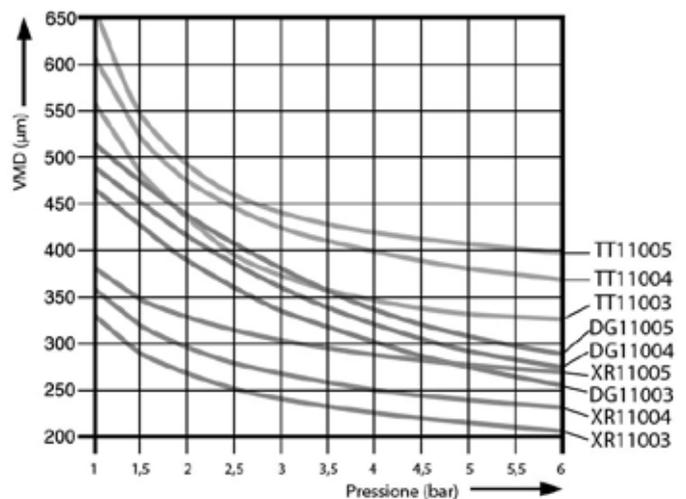


Abb. 117

6.8 UMWANDLUNGSFAKTOREN

6.8.1 VERTEILUNG VON FLÜSSIGKEITEN MIT IM VERGLEICH ZU WASSER ABWEICHENDER DICHTEN UND UMWANDLUNGSFAKTOREN (FLÜSSIGDÜNGER)

Da alle Tabellen auf der Wasserabgabe basieren, das 1 Kilogramm pro Liter wiegt, ist es notwendig, Umwandlungsfaktoren zu verwenden, wenn schwerere oder leichtere Flüssigkeiten als Wasser verteilt werden. Um die korrekte Größe der Düse für die zu verteilende Flüssigkeit zu bestimmen, müssen Sie zunächst den Wert in l/min oder l/ha der Flüssigkeit mit dem Umwandlungsfaktor des Wasserdurchflusses multiplizieren. Verwenden Sie dann den neuen Durchflusswert in l/min oder l/ha, um die Düse mit der passenden Größe auszuwählen.

Beispiel: Das gewünschte Auftragungsvolumen ist gleich 100 l/ha einer Flüssigkeit mit 1,28 kg/l Dichte. Bestimmen Sie die korrekte Größe der Düse wie folgt:
 l/ha (andere Flüssigkeit als Wasser) x Umwandlungsfaktor = l/ha
 100 l/ha (1,28 kg/l Lösung) x 1,13 = 113 l/ha (Wasser)
 Der Bediener muss eine Düse auswählen, die 113 l/ha Wasser beim gewünschten Betriebsdruck abgibt.

UMWANDLUNGSFAKTOREN

- Ein Hektar = 10 000 Quadratmeter = 2,471 Morgen
- Ein Morgen = 0,405 Hektar
- Ein Liter pro Hektar = 0,1069 Gallonen pro Morgen
- Ein Kilometer = 1000 Meter = 3300 Fuß = 0,621 Meilen
- Ein Liter = 0,26 Gallonen = 0,22 englische Gallonen
- Ein Bar = 100 Kilopascal = 14,5 Pfund pro Quadratzoll
- Ein Kilometer pro Stunde = 0,62 Meilen pro Stunde

Tabelle 15

DICHTE KG/L	UMWANDLUNGSFAKTOREN
0,84	0,92
0,96	0,88
1,00	WASSER 1,00
1,08	1,04
1,20	1,10
1,28	28% STICKSTOFF 1,13
1,32	1,15
1,44	1,20
1,68	1,30

7.0 BETRIEBSEINSTELLUNGEN

In diesem Abschnitt wird der Bediener in Bezug auf die Hauptregulierungen und die Betriebsweise der Maschine in der Arbeitsphase informiert.

Es ist von grundlegender Wichtigkeit, dass der Bediener sich all das zu eigen macht, was in den folgenden Abschnitten beschrieben wird, um über die Grundkenntnisse zu verfügen, die für ein korrektes Einstellen der Maschine unter den häufigsten Arbeitsbedingungen notwendig sind.

7.1 BEWEGEN DES SPRÜHGESTÄNGES

Für alle Operationen der Bewegung des Sprühgestänges siehe das beiliegende Handbuch GESTÄNGE und das beiliegende Computerhandbuch Muller Spraydos.

7.2 ARBEITSDRUCKREGULIERUNG DER WASSERANLAGE

Siehe Kapitel 6.5.13 „STEUERUNGSEINHEITEN“.

7.3 BESCHICKEN DES TANKS



ACHTUNG

Der Vorgang muss auf einer ebenen Fläche, mit ausgeschaltetem Traktor und vom Armaturenbrett abgezogenem Schlüssel durchgeführt werden.

Die Maschinen für Behandlungen zur Verteidigung des Anbaus müssen unter Berücksichtigung der Personen, der Tiere und der Umwelt immer nur indirekt von offenen Gewässern und nur durch freien Fall von Wasserleitungen gefüllt werden.

Das Füllrohr (1) darf nie mit der Flüssigkeit im Tank in Kontakt kommen, und daher muss es das Wasser immer über den oberen Rand der Einfüllöffnung und über den dort angebrachten Filter fallen lassen; dies, um das Ausstoßen und die Umweltverschmutzung zu vermeiden.

Es gibt verschiedene Arten, um den Tank zu füllen:

- Vom abschließbaren Deckel durch Rohr von oben und Wasserquelle mit Herabfallen oder Druck.
- Von der Schnellverbindung durch das Ansaugen der Pumpe.
- Mit einer hydraulischen Motorkreiselpumpe (optional).



ACHTUNG

Füllen Sie den Tank nicht über das Nenn Fassungsvermögen (normalerweise ist es 5% weniger als das reale Fassungsvermögen), um zu vermeiden, dass das Hinzufügen des chemischen Konzentrats oder die Schaumbildung das Überströmen fördert und möglicherweise die Bodenverschmutzung verursacht. Lassen Sie während dem Füllen die Maschine nie unbeaufsichtigt.

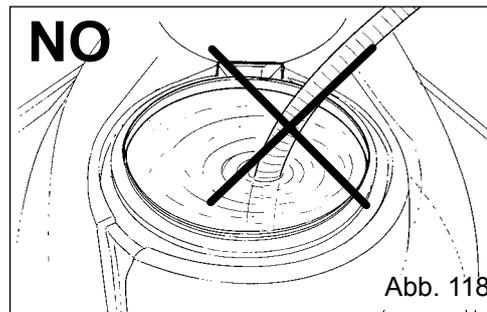


Abb. 118

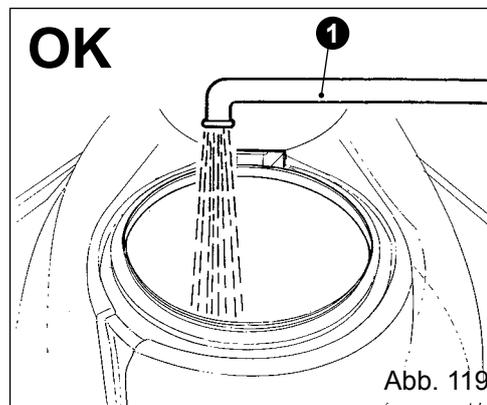


Abb. 119

7.3.1 FÜLLEN DER SCHNELLKUPPLUNG MIT ANSAUG-WECHSELSCHALTER VON OBERFLÄCHENWASSER

Es ist möglich, den Tank durch Verwendung der Pumpe und dem Schwimmfiltersatz mit 6 Metern Gummischlauch zu füllen (der Schwimmfilter erlaubt es, immer und nur sauberes Wasser anzusaugen); außerdem verhindern die mechanischen Ansaug- und Zulaufventile der Pumpe jeglichen Rücklauf aus dem Ansaugrohr. Dennoch könnten verschiedene territoriale Gesetzgebungen das Beschicken mit Wasser direkt aus Oberflächen- oder Grundwasserläufen verbieten.

Gehen Sie für das Füllen durch Schnellverbinder und Dreiwege-Wechselschalter wie folgt vor:

- Schließen Sie das Rohr an den Stutzen (1) an und verwenden Sie dazu die mitgelieferte Gummihalterverbindung (normalerweise wird sie schon während der Montage im Werk angeschlossen, wenn sie als Optional auf der Maschine vorhanden ist).
- Den Hebel des Umstellers an der Saugleitung (2) in Position (3) STELLEN. AUS EXTERNER QUELLE FÜLLEN (Abb. 120).
- Setzen Sie das andere Ende des Rohrs, auf dem der Filter angebracht ist, auf den Punkt, an dem das Wasser entnommen werden soll.
- Setzen Sie die Zapfwelle in Betrieb und lassen Sie dabei den Hebel des Ventils ON/OFF auf dem Computer in der Ablassposition (es ist nicht notwendig, die Pumpe unter Druck zu setzen).
- Die Füllgeschwindigkeit in Litern pro Minute ist gleich dem Pumpendurchfluss. Für angemessene Leistungen, und um die Pumpenmembranen nicht zu beschädigen, sollten bei der Absaugung keine Höhenunterschiede über 4 - 5 m auftreten.
- Durch Sichtprüfung den Füllstand der Flüssigkeit im Tank kontrollieren, nach dem Füllen die Pumpe ausschalten und den Hebel des Umstellers (2) erneut in ARBEITSPOSITION (4) bringen (Abb. 120).

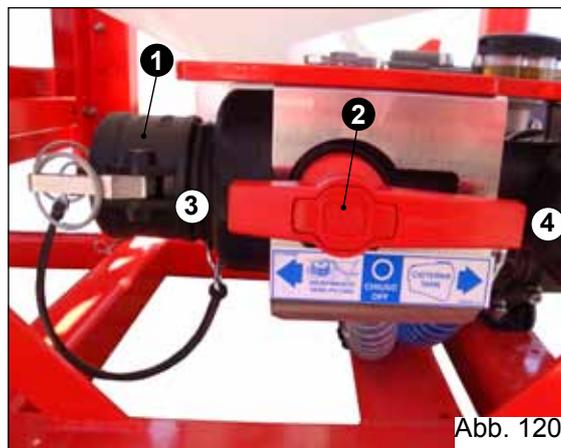


Abb. 120

7.3.2 FÜLLEN DES TANKS FÜR DAS SAUBERE WASSER

Zum Füllen des Kreislaufreinigungstanks den Deckel (1) abschrauben und einen Wasserschlauch der Wasserleitung oder des Brunnens einführen.

Wenn die Maschine mit einem passenden Zubehör mit automatischem Schwimmerhahn ausgerüstet ist, kann der Kreislaufreiniger alternativ auch auf dem Feld während dem Füllen durch Kreiselpumpe gefüllt werden. Drücken Sie dazu auf den manuellen Füllhahn. Wenn Sie vor dem Öffnen des Hahns die Membranpumpe verwenden, warten Sie mindestens drei Minuten, um es dem Füllwasser zu erlauben, die Pumpenschläuche zu reinigen.



ACHTUNG

Es wird wärmstens empfohlen, den Kreislaufreinigungstank immer voll zu haben, wenn die letzte Behandlung der Schicht durchgeführt wird, um alle Teile der Maschine sauber zu hinterlassen. Achten Sie bei der Reinigung und der Absonderung der Flüssigkeiten mit dem Gestänge auf geeignetem Bereich darauf, die Pumpe nicht unnötig drehen zu lassen, wenn die Flüssigkeit verbraucht ist.

7.4 PRÜFUNG MIT SAUBEREM WASSER

ES sollte eine erste Testbehandlung mit sauberem Wasser, ohne chemisches Produkt einzuführen, durchgeführt werden, um den korrekten Sprühbetrieb zu prüfen.

- Geben Sie das notwendige saubere Wasser in den Tank ein.
- Starten Sie den Traktor und fahren Sie auf das offene Feld.
- Betätigen Sie die Zapfwelle des Traktors.



ACHTUNG

Verwenden Sie die Maschine mit der maximalen Zapfwelle bei 540 Umdrehungen/Minute.

- Stellen Sie den Wahlschalter der Zapfwelle auf 540 Umdrehungen/Minute.
- Die Maschine ist funktionsfähig.



ACHTUNG

Vermeiden Sie es, die Kupplung schroff und mit einer hohen Motordrehzahl loszulassen, da diese Operation die Maschine beschädigen könnte. Die Motordrehzahl darf erst erhöht werden, wenn die Maschine schon in Betrieb ist.



Abb. 121



Abb. 122

7.5 GEBRAUCH DES VORMISCHERS UND ZUBEREITUNG DES GEMISCHS

Die Verwendung des Vormischers beinhaltet die Handhabung von Pflanzenschutzmitteln, die für den Menschen und die Umwelt potentiell gefährlich sind. Daher ist es notwendig, entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zu tragen, d.h.: Gummi- oder Latexhandschuhe, Schutzbrille oder Visiere, Overalls aus Tyvek, Gummistiefel, eventuelle Atemmasken mit Aktivkohlefiltern.

Für die Verwendung des Vormischers Green Mix muss die Maschine, auf dem er angebracht ist, in Betrieb gesetzt werden, um den Druck der Pumpe verwenden zu können.

7.5.1 ZUBEREITUNG DER MISCHUNG



ACHTUNG

Die korrekte Zubereitung der aufzubringenden Mischung ist für eine korrekte Behandlung von grundlegender Bedeutung.

Die Zubereitung der Mischung ist die kritischste Phase im Hinblick auf die Nähe des Bedieners zum nicht verdünnten chemischen Produkt; das Tragen der notwendigen PSA ist obligatorisch: Schutzhandschuhe aus säurebeständigem Gummi, Brille/Schutzmaske oder Reinigungshelm, Overall aus wasserabstoßendem Gewebe oder TYVEK-Gewebe, Gummistiefel oder Ähnliches.



Abb. 123

Vorgang zur Zubereitung der Mischung

- Die tatsächlichen Abmessungen (Hektar) des zu behandelnden Bereichs feststellen.
- Das Volumen der aufzutragenden Mischung festlegen, dafür die Tabelle des verwendeten Produkts und die Abmessungen des Feldes bzw. die Anzahl der zu behandelnden Pflanzen berücksichtigen.
- Geben Sie die restliche Wassermenge genau ein und verwenden Sie dazu korrekt die Ebene der Maschine. Sie hat eine zentrale Erfassung, jedoch wird die Präzision verbessert, wenn die Maschine in alle Richtungen eben positioniert ist. Natürlich erleichtern die elektrische Füllstandsanzeige oder ein Literzähler der Füllung (Abb. 124) die oben genannten Verfahren.



Abb. 124

Das direkte Einführen in den verschließbaren Tankdeckel wird nur für die wasserlöslichen Beutel empfohlen; alle anderen Formen der auf dem Markt erhältlichen Pflanzenschutzmittel können direkt vom Boden durch Einsatz des Vormischers eingefüllt werden.

Wenn kein Vormischer vorhanden ist, wird folgendes empfohlen:

- Geben Sie mindestens 1/3 des für die Behandlung notwendigen Wassers in den Tank ein.
- Füllen Sie die zuvor dosierten Präparate direkt in den Tank. Für die anschließende Vermischung von Wirkstoff und Wasser im Tank kann folgendes verwendet werden:
- Die entsprechenden Mischwerke (Venturi-Rohre) vor und während der Behandlung.
- Der Durchfluss der Pumpe und das gelochte Rohr unten am Tank.

Während des Mischvorgangs kann der erforderliche Restwasseranteil hinzugefügt werden.

Es wird empfohlen, die Behälter der verwendeten Pflanzenschutzmittel mehrmals sorgfältig zu waschen und die leeren Behälter einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen.



ACHTUNG

Die richtige Zubereitung und das sorgfältige Verrühren sind für eine korrekte Verteilung auf der Pflanzung von grundlegender Bedeutung. Eine nicht sachgemäße Mischung, insbesondere von benetzbaren suspendierten Pulvern, kann zur Aufbringung von nicht homogenen Mischungen und in Folge zu Schäden, sowohl durch Über- als auch durch Unterdosierung, führen.

Verwenden Sie einen Ort mit ebener Fläche und stellen Sie ihn so aus, dass ein eventuelles unkontrolliertes Heraustropfen der zu sprühenden Mischungen gestoppt werden kann.

Unabhängig davon, ob dieser Ort fix oder beweglich ist, muss er alle erforderlichen Geräte zur Durchführung der vorgesehenen Tätigkeiten zur Zubereitung der aufzubringenden Produktmischungen sowie der Säuberung des Bedieners im Falle einer Verseuchung enthalten.

Bei ortsfester Lagerung und Aufbewahrung der Produkte muss der Raum gut belüftet sein, ein Tür mit Schloss haben, für Kinder unzugänglich und mit Gefahrenschild versehen sein.

Bei Lagerung an einem ‚beweglichen‘ Ort müssen die ohne den Bediener verbliebenen Behälter (gleich, ob sie vollständig oder teilweise leer sind) für Kinder unzugänglich aufbewahrt und so befestigt werden, dass sie beim Handling nicht herunterfallen, zerbrechen oder versehentlich umgestoßen werden können. Die Schädlingsbekämpfungsmittel müssen in ihren, mit den entsprechenden Etiketten versehenen Originalverpackungen aufbewahrt werden.

An den oben genannten Orten müssen Geräte für die präzise Messung und Verwendung folgender Substanzen vorhanden sein:

- 1) Wassermenge, die in den Ausgabetank gefüllt wird.
- 2) Menge an Schädlingsbekämpfungsmitteln, die in den Ausgabetank gefüllt wird.

7.5.2 MISCHUNG MIT GREENMIX T30 (TOP-MIX)

Der Versorgungskreis von Greenmix T30 erlaubt eine vom Druck unabhängige Regelung. Damit wird vermieden die Arbeitskalibrierung der Maschine jedes Mal dann variieren zu müssen, wenn eine Vormischung durchgeführt werden muss.

Gehen Sie für die Mischung des chemischen Produkts wie folgt vor

- Bringen Sie den Hebel des Zulauf-Wechselschalters in die Position ‚Vormischer‘, wie im Piktogramm auf der Maschine angegeben ist, und vergewissern Sie sich, dass der Hebel des Ventils (0) in der Position (2) „GESCHLOSSEN“, d.h. nach unten gerichtet ist (Abb. 125).
- Starten Sie die Pumpe und prüfen Sie, ob die Drehzahl angemessen ist (normalerweise reichen 400 rpm), um auf dem Druckmesser einen Druck von 8-12 Bar zu erzielen. Der Druck wird durch Erhöhen der Drehzahl erhöht und durch Senkung der Drehzahl gesenkt.
- Stellen Sie den Druck des Green Mix auf circa 10-12 Bar und erhöhen bzw. senken Sie dabei die Drehzahl des Kardans.
- **Für einen korrekten Gebrauch des Vormischers muss dieser während den Entnahmeoperationen des Wassers aus externer Quelle durch Schwimmerfilter oder anderer Herkunft gespeist werden.** Diese Situation erlaubt die Verwendung von sauberem Wasser und erleichtert somit die Reinigung der Behälter und vor allem lässt sie am Ende der Mischung den ganzen Kreis des Vormischers vollständig gereinigt, d.h. auch für einen anderen Wirkstoff vorbereitet. Beschleunigen Sie die Operationen, um am Ende der Mischung mindestens eine Minute lang den Durchgang von sauberem Wasser zu erlauben. Wenn die Hauptpumpe alternativ vom Maschineninnern entnimmt, bleibt der Vormischer mit dem Kreislauf, der zwangsweise voller konzentrierter chemischer Mischung ist; von diesem Verfahren wird kategorisch abgeraten.
- Öffnen Sie den ROTEN Hebel rechts vom Becken des Vormischers für ein paar Sekunden und führen Sie 3-4 Liter Wasser in den Tank des Vormischers ein.
- Öffnen Sie bei geschlossenem rotem Hebel (Hebel gesenkt) den Vormischer, indem Sie den Deckel wie in Abb. 126 aufklappen. Führen Sie das zu mischende Produkt ins Innere ein und schließen Sie dann den Deckel wieder.
- Den ROTEN Hebel rechts vom Behälter des Vormischers öffnen (Hebel nach oben), um das Produkt im Innern des Tanks zu mischen, dabei gut auf den Flüssigkeitsstand achten, um einen Überlauf zu vermeiden.
- Um das Überströmen zu vermeiden und die Produkte in Pulverform besser aufzulösen, öffnen Sie den ROTEN Hahn unter dem Vormischer (0) und drehen ihn in Position (1), um gleichzeitig in den Tank abzulassen.
- Wenn nötig, schließen Sie den ROTEN Hebel rechts von dem Becken des Vormischers wieder, um den Inhalt in den Haupttank zu entleeren.
- Schließen Sie nach abgeschlossener Entleerung den Hahn unter dem Vormischer (0) und bringen Sie ihn dazu in Position (2) „GESCHLOSSEN/OFF“ zurück.

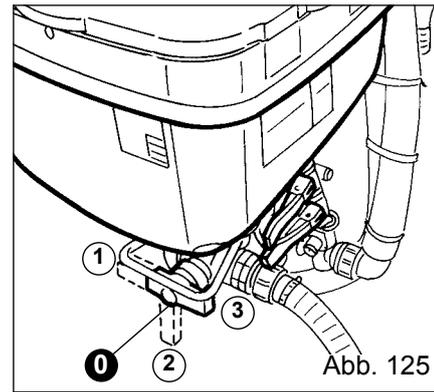


Abb. 125

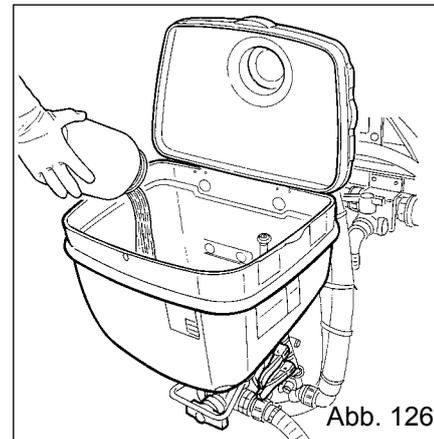


Abb. 126

7.6 MISCHEN DES PRODUKTS IM TANK

Die Maschinen sind mit einem doppelten Mischsystem ausgerüstet, eines mit Niederdruck (gelochtes Rohr) (1) und ein anderes mit Hochdruck (Venturi-Mischer) (2).

Das gelochte Rohr wird vom Deviokit im Tank gespeist, daher ist es immer in Betrieb, wenn der Wasserfluss in den Tank geleitet wird.

Das Venturi-System wird von dem spezifischen Hahn versorgt und hat bei Erhöhung des Arbeitsdrucks bessere Leistungen.

Um das Produkt im Tank zu mischen:

- Drehen Sie den Wechselschalter (3) des Deviokit in Position (4) "ARBEIT", um Wasser in Niederdruck an das gelochte Rohr zu senden.
- Betätigen Sie die Pumpe mit circa 540 rpm
- Öffnen Sie den ROTEN Hahn der Venturi-Mischer (5).
- Speisen Sie den Mischer 10-15 Minuten mit dem maximal erhältlichen Druck.

Es ist unbedingt notwendig, das Produkt während der Behandlung gemischt zu halten, um nicht homogene Dosierungen zu verhindern.

Um das Produkt während der Arbeit gemischt zu halten:

- Halten Sie alle Mischsysteme geöffnet, wenn der eingestellte Arbeitsdruck korrekt bewahrt wird, gleich ob er niedrig, mittel oder hoch ist.
- Begrenzen Sie die Venturi-Mischer nur, wenn das Produkt dazu neigt, Schaum zu bilden.
- Begrenzen oder schließen Sie das Mischen, wenn Sie mit wenig Flüssigkeit im Tank, d.h. unter 400 Litern, arbeiten (um den Lufteintritt in den Kreis zu verhindern).
- Wenn Sie die letzten 100 Liter im Tank verwenden, schließen Sie die Mischung des gelochten Rohrs vollständig. Bringen Sie den Hebel Deviokit (3) in Position (6) „REINIGUNG“, um die letzten Liter Mischung im Haupttank korrekt und vollständig zu entleeren.

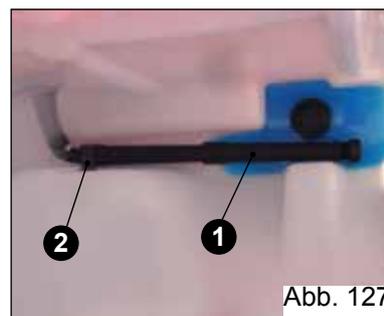


Abb. 127

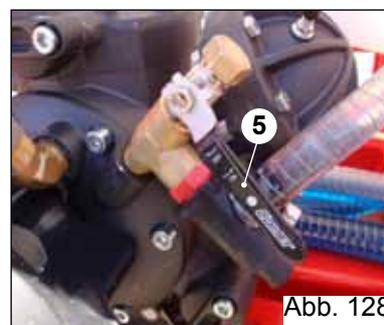


Abb. 128

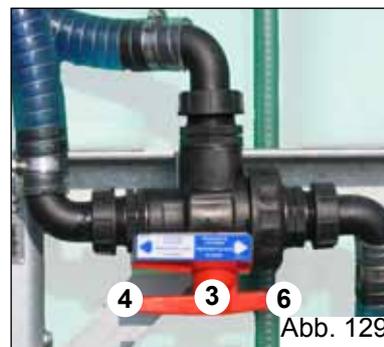


Abb. 129

8.0 EICHUNG DER MASCHINE

Für eine korrekte Wahl des zu verwendenden Produktvolumens muss der Bediener außer der pro Hektar gelieferten der Gemischmenge auch den Umfang der folgenden wichtigen Parameter kennen:

8.1 MAXIMALE KONZENTRATIONSRENZE DES VERWENDETEN PFLANZENSCHUTZMITTELS

dieser Wert steht auf der Packung des Pflanzenschutzmittels, in Tropfen auf cm^2 ausgedrückt

8.2 ABDECKUNGSINTENSITÄT

Die Abdeckungsintensität ist die optimale Tropfenanzahl auf einem cm^2 . Man kann sie gut einschätzen, indem innerhalb der Vegetation wasserempfindliche Karten angebracht werden und die Blätter nur mit Wasser bespritzt werden.

Die wasserempfindlichen Karten haben eine gelbe Oberflächenschicht, die sich bei Kontakt mit Wasser blau verfärbt. Somit kann die Tropfengröße gut ausgewertet werden.

Es gibt verschiedene Abdeckungsintensitäten:

1. Ineffizient
2. Gut
3. Akzeptabel
4. Zu viel
5. Reinigung

8.3 INDEX DER BLÄTTERABDECKUNG

Der LAI (Leaf Area Index) ist das Verhältnis zwischen Blattoberfläche und Bodenoberfläche.

8.4 ZERSTÄUBUNGSGRAD

Der Zerstäubungsgrad ist die Tropfengröße, die von den Düsen des Sprühgeräts produziert werden.

Es ist wichtig, diesen Parameter zu kennen, da es zum Bedecken der Blätter auf beiden Seiten im Inneren der Vegetationsmasse kleine Tropfen braucht, die, wenn in die Luft entlassen, in der Lage sind, die Richtung zu wechseln.

Kleine Tropfen sind ein Synonym für niedriges Gemischvolumen pro Hektar und eine weitere, homogene und beständige Abdeckung.

Die feinen Tropfen (100-200 /m) haften gut auf einer geeigneten Oberfläche, während die größeren (400-500 /m) dazu neigen, sich zu lösen, und so das Produkt zu entfernen und Verluste in den Boden verursachen. Die ultra -feinen Tropfen (<50 /m) neigen dazu, von leichter Luftbewegung entfernt zu werden.

Die Tropfengröße wird reduziert durch:

- Größerer Besprengungswinkel.
- Kleinere Düsen (verringerte Durchflussmenge).
- Höherer Druck.

Indem also Düsen mit feinen Spritzern verwendet werden, kann die mit Pflanzenschutzmittel besprühte Blätterfläche erheblich vergrößert werden.

8.5 MAXIMALE EINSCHRÄNKUNG DER DISPERSION

Prinzipiell sind die Dispersionen des Pflanzenschutzmittels bedingt durch:

- Verlust in die Atmosphäre durch Abdrift und Verdampfung der Tropfen kleiner als 100/m.
- Verlust durch Tropfen auf den Boden.
- Inhomogenität der Behandlung durch falsche Positionierung der Düsen und der Förderer oder ihre falsche Einstellung.
- Inhomogenität der Behandlung durch fehlende Proportionalität zwischen Vorschubgeschwindigkeit und Durchlass der Spender.
- Dosierfehler bei der Gemischvorbereitung.
- Reinigung des Sprühgeräts nach der Behandlung.

9.0 BEHANDLUNG

Für alle Arbeiten bezüglich Behandlungsphase siehe Handbuch, im Anhang zu GESTÄNGE.

10.0 REINIGUNG DER TANKS UND DER ANLAGE



ACHTUNG

Reinigen Sie nach jeder Behandlung alle Außenteile der Maschine, das Tankinnere und den ganzen Kreislauf. Dies begrenzt die chemische Aggressivität; das Verbleiben der Produkte auf den Materialflächen kann Schäden verursachen.

Außerdem bereitet die vollständige Entfernung der Rückstände des Pflanzenschutzmittels die Maschine korrekt auf die nächste Verwendung auch mit einer anderen Formel vor.



ACHTUNG

Bei der Verwendung von Flüssigdüngern oder besonders aggressiven Produkten die Maschine mit entsprechenden Produkten schützen und nach jedem Gebrauch reinigen.

10.1 TECHNISCHER RÜCKSTAND UND NOTWENDIGE REINIGUNG DER MASCHINE

ES IST unvermeidlich, dass eine Flüssigkeitsmenge im Tank und dem Ansaug- und Zulaufkreis bleibt.

Der technische Rückstand entspricht der Flüssigkeitsmenge, die beim Auftreten von Druckinstabilität durch die Luftansaugung aus dem Tank bei der Entleerung zurückbleibt.

Der technische Rückstand besteht aus zwei Teilen:

- a) **Verdünnbarer Rückstand:** Menge der Mischung, die vor dem Hauptventil im Maschinenkreislauf enthalten ist (einschließlich Haupttank).
- b) **Nicht verdünnter Rückstand:** Menge der Mischung, die nach dem Hauptventil und in den Zulaufhähnen im Maschinenkreislauf enthalten ist.

Beide müssen auf einem Bodenanteil entsorgt werden, der zuvor nicht behandelt wurde bzw. für die Entsorgung einer verdünnten Mischung geeignet ist.

10.2 KREISLAUFREINIGUNG UND TANKREINIGUNG

Die Maschinen für die Behandlung sind mit Kreislaufreinigungstank (1) ausgerüstet. Genannter Tank muss mit sauberem Wasser gefüllt werden und dient dazu, den Haupttank, den ganzen Ansaugzyklus, Zulauf, Pumpe, Druckregler, Strahl und Düsen und durch die praktische Drehdüse auch die ganze Innenfläche des Tanks auszuspülen.



ACHTUNG

Um den Tank und die Kabel- und Leitungsanlagen vollständig von den Rückständen der verschiedenen Wirkstoffe zu säubern, wird empfohlen, dem Waschmittel alle 100 Liter Wasser 2 kg Soda hinzuzufügen.



Abb. 130



Abb. 131

10.3 VOLLREINIGUNG MIT LEEREM HAUPTTANK

Diese Reinigung ist nützlich, wenn die Behandlung beendet und der Haupttank leer ist, da sie es erlaubt, den Tank und den ganzen Kreislauf zu reinigen.

Wenn der Tank zuvor noch nicht gefüllt wurde, füllen Sie ihn mit sauberem Wasser.

Anmerkung: normalerweise ist das Füllen des Kreislaufreinigungstanks durch Gebrauch der Membranpumpe nicht möglich. Gehen Sie wie folgt vor, um diesen Reinigungstyp durchzuführen:

- Drehen Sie den Ansaug-Wechselschalter (1) in Position (2) H₂O KREISLAUFREINIGUNG.
- Mit dem Hebel (3) die Tankreinigung aktivieren.
- DevioKit (4) aktivieren und in Position (5) REINIGUNG bringen.
- Die Pumpe mit circa 400 rpm aktivieren und nach 30 Sekunden die Mischwerke schließen. Die Pumpe ausschalten, den Hebel (1) in Arbeitsposition (6) zurückbringen und beim erneuten Pumpenstart den Hauptzulauf öffnen. Mit dem offenen Gestänge ein unbearbeitetes Feld einsprühen oder ggf. nochmals über das zuvor behandelte Feld gehen.
- Wiederholen Sie die Operation wenigstens weitere zwei Male und auf jeden Falls, bis die Kreislaufreinigungsflüssigkeit aufgebraucht ist.

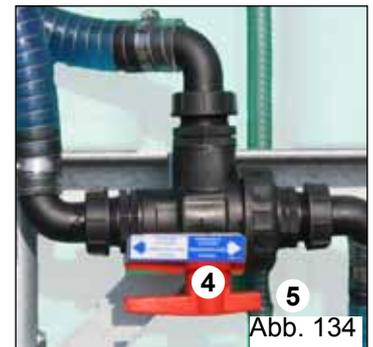
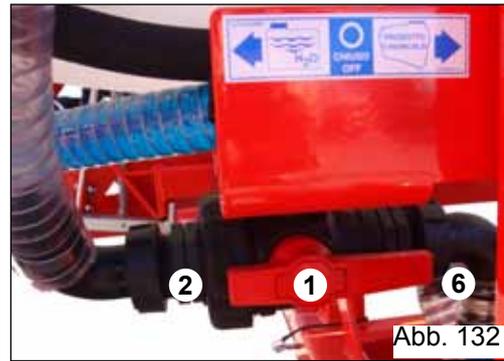
Die abgelassene Flüssigkeit ist ausreichend verdünnt und verschmutzt nicht die Umwelt.

Reinigen Sie nach jeder Behandlung die Maschine sorgfältig; lassen Sie sauberes Wasser umlaufen und reinigen Sie die Ansaug- und Zulauffilter.

Schmutzige Ausrüstungen sind für die Personen und die Umwelt sehr gefährlich.

Das Ablassen der Reinigungsrückstände in die Umwelt ohne Vorsichtsmaßnahmen ist verboten, da es das Grundwasser verschmutzt: verteilen Sie die Rückstände und gehen Sie dazu nochmals über einen spezifischen Geländeteil. Das restliche Produkt in den Rohrleitungen wird in nicht verdünnter Konzentration gesprüht: dieses Produkt muss ausschließlich auf eine nicht behandelte Fläche aufgetragen werden. Die Menge des restlichen Produkts hängt von der Länge der Gestänge ab.

Um den Tank und die Kabel- und Leitungsanlagen vollständig von den Rückständen der verschiedenen Wirkstoffe zu säubern, wird empfohlen, dem Waschmittel alle 100 Liter Wasser 2 kg Soda hinzuzufügen. Führen Sie nach beendeter Reinigung, wenn Frostgefahr besteht, circa 500 g normales Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge in den Tank ein.



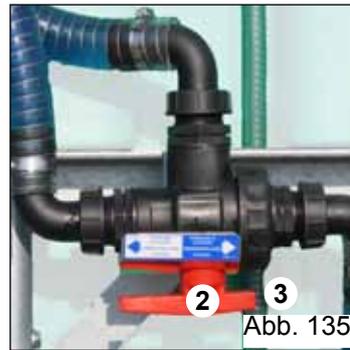
10.4 TEILREINIGUNG MIT VOLLEM HAUPTTANK

Diese Reinigung ist nützlich, wenn die Behandlung beendet wurde, aber Produkt im Tank geblieben ist, das nachfolgend verteilt werden soll. Sie erlaubt es, nur den Wasserkreis zu reinigen (Rohre, Pumpe, Düsen usw.), ohne das Produkt, das im Haupttank ist, anzusaugen bzw. zu verdünnen.

Wenn der Tank zuvor noch nicht gefüllt wurde, füllen Sie ihn mit sauberem Wasser.

Anmerkung: normalerweise ist das Füllen des Kreislaufreinigungstanks durch Gebrauch der Membranpumpe nicht möglich.

- Schließen Sie die Mischwerke (1).
- Deviokit (2) aktivieren, damit kein Wasser in den Tank gelangt (als korrektes Verfahren beim Ende der Mischung), dann in Position (3) REINIGUNG bringen.
- Positionieren Sie den Ansaugwechschelschalter (4) in Position (5) H₂O (Kreislaufreinigung).
- Öffnen Sie den Hauptschalter und alle Wasserabschnitte auf dem Computer (siehe beiliegendes Computerhandbuch).
- Verteilen Sie mit allen Zuläufen und dem geöffneten Gestänge das Reinigungswasser auf einer übergeordneten Geländezone.
- Wenn das Reinigungswasser endet, schließen Sie die Zapfwelle, klappen Sie das Gestänge ein und bringen Sie die Maschinenbefehle in die Position Arbeitsbeginn zurück.



10.5 REINIGUNG DER LEEREN BEHÄLTER UND DES BECKENS DES VORMISCHERS.

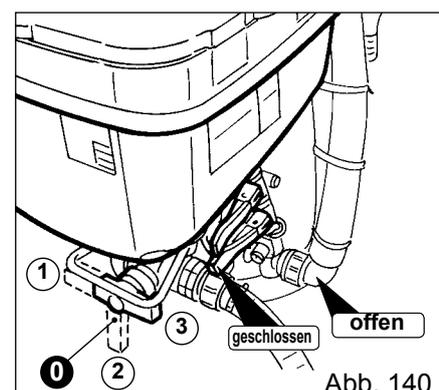
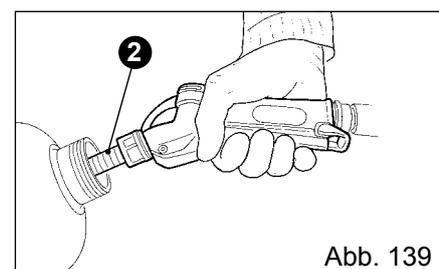
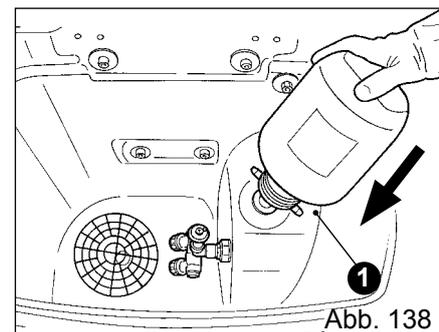
Gehen Sie für eine korrekte Reinigung der Packung des Pflanzenschutzmittels wie folgt vor:

- Öffnen Sie den Deckel des Vormischgeräts.
- Speisen Sie das Vormischgerät und stellen Sie einen Druck von max. 3-4 bar ein.
- Setzen Sie den leeren Behälter in die Reinigungsvorrichtung (Dosenreinigung) ein (Abb. 138), bis er auf dem Haltesteg (1) aufliegt, und drücken Sie dann sofort den Behälter nach unten. Durch diesen Vorgang wird das Ventil für die Abgabe der Reinigungsflüssigkeit aktiviert und der Reinigungsvorgang der Behälter gestartet. Nach 30 Sekunden kontrollieren, ob der Behälter sauber ist, gegebenenfalls einen weiteren Reinigungsvorgang vornehmen.
- Sobald der Behälter nicht mehr nach unten gedrückt wird, schließt sich das Ventil für die Abgabe der Reinigungsflüssigkeit automatisch. Die Reinigungsdüse für die Behälter rotiert, so dass die Behälter auch an schwer zu erreichenden Punkten optimal gereinigt werden.

Je nach Fall kann die Reinigung der leeren Packung auch mit der entsprechenden Pistole (2) durchgeführt werden, wenn vorhanden (Abb. 139).

- Öffnen Sie das Ventil (0) und bringen Sie es in Position (1).
- Öffnen Sie den HELLBLAUEN Hahn (Abb. 140), um die Innenwände des Vormischers zu reinigen und das Produkt an den Wänden zurückzugewinnen; schließen Sie ihn nach ein paar Sekunden wieder.
- Schließen Sie nach abgeschlossener Entleerung das Ventil (0) wieder und bringen Sie es in Position (2) (GESCHLOSSEN).

Das Vormischgerät muss unbedingt während der Entnahme von klarem Wasser verwendet werden und zumindest in der Endphase des Mischvorgangs und während des Reinigungsvorgangs mit klarem Wasser versorgt werden.



Wenn die Dosenreinigung nicht mit sauberem Wasser versorgt wird, muss der Behälter mindestens dreimal von Hand mit sauberem Wasser ausgespült werden, um den Behälter korrekt zu reinigen.

**ACHTUNG**

Die Spülflüssigkeiten müssen in den Haupttanks eingefüllt werden.

Nach der Reinigung den Hebel des Zulauf-Wechselschalters in die Position „ARBEIT“ bringen.

10.6 INNERE REINIGUNG

Es ist Pflicht, am Ende der Reinigung die Konzentration des Pflanzenschutzmittels im Tank auf das Minimum zu reduzieren. Tests haben die Notwendigkeit gezeigt, das Innere des Tanks mindestens 2/3 Mal auszuspülen (wenn auch mit weniger Wasser).

10.7 AUSSENREINIGUNG MASCHINE

- ES IST möglich, dass die Maschine durch plötzliche Luftstöße, Rücksaugung der zerstäubten Produkte durch den Ventilator an einigen Teilen beschmutzt wird.
- Während der Reinigungsarbeiten ist das Tragen der notwendigen PSA obligatorisch: Schutzhandschuhe aus säurebeständigem Gummi, Brille/Schutzmaske oder Reinigungshelm, Overall aus wasserabstoßendem Gewebe oder TYVEK-Gewebe, Gummistiefel oder Ähnliches.
- Wenn die Maschinen mit vorgesehener Reinigungszubehör ausgestattet ist, wird empfohlen, das Pflanzenschutzmittel direkt auf dem Feld zu entfernen, unter Verwendung weniger Liter Wasser und Veränderung des Standorts, sollte der Vorgang wiederholt werden müssen.
- Ansonsten die Reinigung in dafür vorgesehenem Standort im Unternehmen durchführen. Standort muss wasserabweisend und geeignet zum Sammeln der Abwasser sein.
- Vermeiden, dass Wasserspritzer die Steuervorrichtung erreichen.
- Die Stufen oder Plattformen täglich reinigen. Auf ihnen lagern sich ständig Erde, Gras, Fette usw. ab und machen sie somit sehr rutschig, auch bei Verwendung von Sicherheitsschuhen. Dies kann gefährliche Situationen hervorrufen.
- Die Maschine mit einem Hochdruckreiniger mit moderatem Druck reinigen. Dabei keine elektrischen Teile, Sensoren usw. nass machen, um Schäden zu vermeiden.
- Reinigen Sie eventuelle Geräte mit einem weichen Tuch und Reinigungslösung.

**ACHTUNG**

Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzin oder Alkohol, Verdüner, Säuren usw.!

11.0 KORREKTER GEBRAUCH DER MASCHINE

Die sorgfältige und regelmäßige Wartung der Maschine und der daran installierten Geräte gewährleistet das korrekte Funktionieren und eine lange Lebensdauer. Es ist sehr wichtig, dass alle Hauptkomponenten der Maschine vor jeder Arbeitssaison geprüft werden, damit unnötige Stillstandszeiten der Maschine vermieden werden können.



ACHTUNG

Um die maximalen Leistungen während der Arbeitsphasen von der Maschine zu erhalten, muss man sich strengstens an die in diesem Abschnitt angegebenen Vorschriften halten.

Alle Eingriffe zur ordentlichen und außerordentlichen Wartung müssen an geeigneten Orten, bei ausgeschaltetem Motor und gezogener Feststellbremse ausgeführt werden. Verbrauchtes Öl und Filter dürfen nicht in der Umwelt weggeworfen werden.

Bevor man irgendwelche Wartungseingriffe an der Maschine ausführt, müssen alle Maschinenteile sorgfältig gereinigt werden, damit Schmutz und Bearbeitungsrückstände der chemischen Behandlungsprodukte beseitigt werden. Alle an der Maschine vorhandenen Verschmutzungen stellen eine physikalische und chemische Gefahr dar.

11.1 KONTROLLE DER FILTER DES SPRÜHKREISLAUFS

Die Filter stellen ein Hauptelement der Maschine dar, weil sie in der Lage sind, die Partikel zu beseitigen, die die Membranpumpe beschädigen oder sich in deren Ventilen ablagern könnten. Es ist daher extrem wichtig, die Filter immer sauber zu halten, damit die Maschinenkomponenten keinen Schaden erleiden und eine optimale Funktionstüchtigkeit beibehalten wird. In Bezug auf die Reinigungsarbeiten und das Auswechseln der Filter verweisen wir auf Kapitel 12.6.1.

11.2 KONTROLLE DER FAHRGESCHWINDIGKEIT

Die Fahrgeschwindigkeit der Maschine muss während der Behandlungen immer kontrolliert werden, die Menge des abgegebenen Produkts hängt davon ab.

Diese Geschwindigkeit wird auf dem Display des Computers an der Maschine und auf dem Display des Navigationsgeräts angezeigt (falls vorhanden).

11.3 BEI KORREKTEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN ARBEITEN

Das Arbeiten bei korrekten Umgebungsbedingungen ist äußerst wichtig, um Verluste wegen Verdampfens oder Abdrift zu vermeiden.

Es wird empfohlen, in den ersten Morgenstunden oder in den letzten Nachmittagsstunden zu arbeiten, damit man die heißesten Tagesstunden vermeiden kann.

Bevor man die Behandlung beginnt, muss man sich die Wetter-

voraussage ansehen, die für die gesamte Anwendungszeit gilt. Nie Behandlungen ausführen, wenn Regen droht oder wenn es regnet, auch bei starkem Wind, oder Wind mit einer Stärke von mehr als 5m/s darf nicht gearbeitet werden.

Falls man gezwungen ist, bei Wind zu arbeiten, muss man sich an folgendes halten:

- Niedrigen Druck einsetzen, um ziemlich große Tropfen zu erzeugen, die weniger sensibel sind in Bezug auf die Abdrift (schlecht transportierbar vom Wind).
- Den Abgabepunkt des Gemischs so nahe wie möglich dem Ziel nähern.

11.4 KONTROLLE DES FÜLLSTANDS DER TANKS

Kontrollieren, dass der Tank mit dem Wasser zum Händewaschen immer voll sauberes Wasser ist, bevor man mit irgendeiner Behandlung beginnt.

Kontrollieren, dass alle Öfüllstände in den verschiedenen Tanks (Tank des hydraulischen Kreislaufs, Tank der Membranpumpe, Tank der Rührpumpe) immer zwischen dem Mindest- und dem Maximalwert liegen.

12.0 WARTUNG

12.1 SCHMIERMITTEL: ALLGEMEINE ANGABEN FÜR IHREN KORREKTEN GEBRAUCH



ACHTUNG

Es ist äußerst wichtig, die vorliegenden Anleitungen genau zu lesen. Achten Sie besonders auf die technischen Datenblätter, die die Produkte normalerweise begleiten.

Vergewissern Sie sich, dass das ganze für die Schmiermittel zuständige Personal über ihren Inhalt Kenntnis hat, und stellen Sie es mit den angegebenen PSA aus.

12.1.1 HYGIENE

- Die vom Hersteller angewandten Schmiermittel sind nicht gesundheitsschädlich, wenn sie für den vorgesehenen Fall entsprechend angewandt werden.
- Dennoch kann ein übermäßiger und langer Kontakt mit der Haut die natürliche Fettschicht abtragen und trockene Haut und Reizung verursachen.
- Insbesondere die Öle mit niedriger Viskosität lösen diese Auswirkungen aus; seien Sie daher besonders vorsichtig, wenn Sie gebrauchte Öle transportieren, die nach der Verschmutzung mit Kraftstoff verdünnt sein können.
- Jedes Mal, wenn Öle transportiert werden müssen, ist es notwendig, vernünftige Pflege- und Hygieneregeln für das Personal und das Werk zu befolgen.
- Lesen Sie für die Details in Bezug auf diese Vorsichtsmaßnahmen die Veröffentlichungen des örtlichen Gesundheitsamts.

12.1.2 LAGERUNG

Bewahren Sie die Schmiermittel für Kinder und Personen unzugänglich auf, die nicht qualifiziert und nicht zum Transport der Schmiermittel befugt sind.



ACHTUNG

Lagern Sie Schmiermittel nie in offenen Behältern bzw. in Behältern ohne Etikett.

12.1.3 ENTSORGUNG DES ABFALLPRODUKTS

Alle Abfallprodukte müssen entsprechend den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Wir erinnern außerdem daran, dass in der Maschine und ihren Komponenten (für den korrekten Betrieb) Materialien notwendig sind, die, wenn sie nicht umweltgerecht entsorgt werden, Umweltschäden verursachen können.



ACHTUNG

Nachfolgend die Liste des Materials und der Flüssigkeiten, die bei den zugelassenen Sammelstellen abgeliefert werden müssen:

- Verbrauchte Schmieröle.
- Filter.
- Hydraulikrohre.
- Sprührohre.
- Schmierfett.
- Hilfsmaterial für die Reinigung (z.B. fettige oder mit Kraftstoff getränkte Lappen).

Die geltenden landeseigenen Gesetze beinhalten bei Zuwiderhandlung schwere Strafen.

Wir erinnern daran, dass das Sammeln und die Entsorgung von Altöl und der oben aufgelisteten Komponenten gesetzlich geregelt sind.

Liefern Sie daher alle obengenannten Rückstände bei den übergeordneten Sammelstellen ab.

Es ist streng verboten, Rückstände in illegalen Schutttabläplätzen zu deponieren bzw. sie in Wasserläufe oder die Kanalisation abzulassen.

Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, wenn die aufgelisteten Sicherheits- und Gebrauchsanleitungen nicht streng eingehalten werden.

12.2 ORDENTLICHE WARTUNG

12.2.1 VERWENDUNG VON CHEMISCHEN DÜNGEMITTELN: REINIGUNG



ACHTUNG

Bei der Verwendung von Flüssigdüngern oder besonders aggressiven Produkten die Maschine mit entsprechenden Produkten schützen und nach jedem Gebrauch reinigen. Es ist wichtig, dass die Maschine gut gereinigt wird, um zu vermeiden, dass die chemischen Produkte sie schwer beschädigen und daher ihre Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt wird.

12.2.2 KONTROLLE DES ZUSTANDS DER DÜSEN

Für die Wartungsarbeiten der Düsen siehe Anlage GESTÄNGE.

12.2.3 FLÜSSIGKEITSAUSTRITT AUS DEM STRAHL

Für die Wartungsarbeiten des Strahls siehe Anlage GESTÄNGE.

12.3 JÄHRLICHE WARTUNG

12.3.1 ÖLSTAND SCHMIERPUMPE

Kontrollieren Sie am Saisonende jedes Mal den Ölstand im Tank (1); falls nötig, füllen Sie ihn bis zum maximalen Füllstand nach.



ACHTUNG

Überschreiten Sie nie den Höchstfüllstand!

Konsultieren Sie für den zu verwendenden Öltyp die "Tabelle 16 Schmiermittel" (häufig steht der Typ auf dem Deckel).



ACHTUNG

Konsultieren Sie für mehr Informationen die Bedienungsanleitung des Pumpenherstellers.

12.3.2 GESTÄNGE FÜR UNKRAUTVERNICHUNGSMITTEL

Für die Wartungsarbeiten des Gestänges für Unkrautvernichtungsmittel siehe Anlage GESTÄNGE.

12.3.3 FETTSCHMIERUNG

Außer den Gestängen, wie in der Anlage GESTÄNGE beschrieben, auch alle Punkte in der Nähe des Aufklebers am Ende der Saison durch die entsprechenden Fettpressen (2) schmieren, Abb. 142.



ACHTUNG

Reinigen Sie die Fettpressen, bevor Sie die Schmierpresse anbringen.

Reinigen Sie die Austritte verschmutzten Fetts nach der Schmierung.



ACHTUNG

Tauschen Sie das Schmiermittel für eine korrekte Stabilität alle 3 Jahre aus.



ACHTUNG

Der Hersteller übernimmt keine Haftung, wenn die Mineralölkonzerne die chemischen Zusammensetzungen der Öle ändern und den Identifikationstyp unverändert lassen. Falls die in der Tabelle angegebenen Schmiermittel nicht erhältlich sind, können Sie kompatible Schmiermittel anderer Marken mit denselben Eigenschaften verwenden. Mischen Sie nie verschiedene Öle miteinander.

Tabelle 16

SCHMIERMITTELTABELLE	
ÖL HYDRAULIKTANK	AGIP SAE 20W40
ÖL VERVIELFACHER	SAE 90
FETT	BEARING EP 2
ÖL FÜR PUMPE	(siehe Bedienungsanleitung Pumpe)

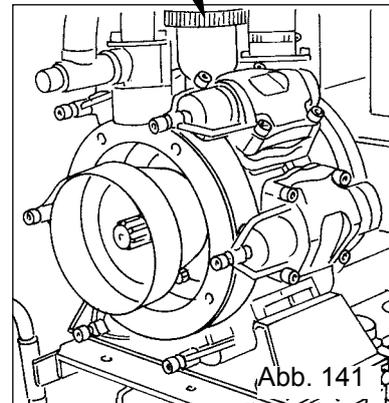
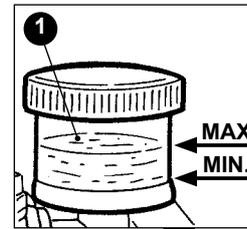


Abb. 141



Abb. 142

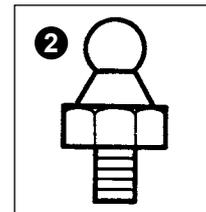


Abb. 143

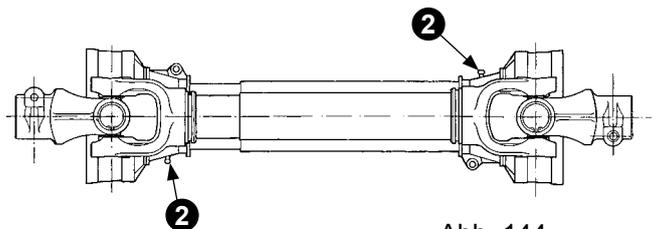


Abb. 144

12.3.4 MEMBRANPUMPE



ACHTUNG

Konsultieren Sie für die Wartung der Membranpumpe die entsprechende Bedienungsanleitung.

Wartungseingriffe an der Pumpe, dem Verteiler und an den Anlagen sollten von Personen mit präzisen technischen Kompetenzen durchgeführt werden, d.h. Technikern, die Sie in unserem Verkaufsnetz finden können.

12.3.5 HYDRAULISCHE MISCHWERKE

Prüfen Sie regelmäßig den Verschleiß- und Reinigungszustand der Mischwerke im Tank.

12.4 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

ES IST empfehlenswert, am Ende der Saison (bei intensivem Gebrauch) oder alle zwei Jahre (bei normalem Gebrauch) eine Generalüberholung der Maschine durchführen zu lassen. Sie muss von einem Fachtechniker des Verkaufsnetzes der Herstellerfirma durchgeführt werden.

Diese Zeiträume können geändert werden (häufigere Eingriffe), wenn die Maschine professionell genutzt wird. Sehen Sie in Tabelle 17 der geplanten Instandhaltung auf Seite 87 nach.

Wir erinnern auch an die offizielle Kontrolle in einem ermächtigten Zentrum. Die Häufigkeit wird von den geltenden Gesetzen auf dem

Territorium festgelegt.

Diesbezüglich muss die außerordentliche Wartung die Prüfung der folgenden Basiskomponenten garantieren:

- Verschleiß Schmieröl verschiedene Komponenten (Pumpe, Vervielfacher, Hydraulikanlage).
- Verschleiß Pumpenmembranen.
- Präzision Druckmesser.
- Verschleiß Düsen.
- Prüfung Verschleißzustand Filterpatronen aller Art.
- Prüfung Dichte und Fehlen von Austritten aus Verbindungen, Rohren, Hähnen, Tropfschutzkapseln, verschiedenes Zubehör.

12.4.1 ELEKTRISCHE ANLAGE



ACHTUNG

Trennen Sie immer die Batterien, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage ausgeführt werden.

- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen: wenn andere Sicherungen verwendet werden, könnte die elektrische Anlage beschädigt werden.
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten ausgerüstet werden (Computer, GPS usw.), deren Betrieb durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden kann, die von anderen Geräten erzeugt werden.
- Wenn nach dem Verkauf elektronische Geräte auf der Maschine installiert werden, muss der Installateur auf eigene Verantwortung kontrollieren, ob die Montage den Betrieb der schon vorhandenen Vorrichtungen oder anderer Komponenten beeinträchtigt. Außerdem muss er prüfen, ob

die neuen Komponenten die EG-Kennzeichnung haben und der europäischen Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG entsprechen.



ACHTUNG

Wir erinnern daran, dass die elektronischen Vorrichtungen schwer beschädigt werden können, wenn Schweißungen auf den Metallteilen der Maschine durchgeführt werden. Falls notwendig, trennen Sie diese Teile und bringen Sie sie weg, bevor Sie Schweißungen durchführen. Konsultieren Sie Ihren Verkäufer oder direkt die Herstellerfirma.



ACHTUNG

Den Halt der Junction Box überprüfen, da, wenn sie nicht gut angebracht ist, Wasserfiltrierungen mit darauf folgenden Funktionsproblemen des Kreislaufs auftreten könnten.

12.4.2 TANK

Es ist streng verboten, für die Wartung oder Inspektion in den Haupttank hineinzusteigen.

Die eventuellen außerordentlichen Arbeiten im Tank müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit Spezialbekleidung und Helm mit Luftansaugung von außen ausgerüstet ist; AUSSERDEM MUSS IMMER EINE ZWEITE PERSON ANWESEND SEIN.

Zutritt zum Tank: drehen Sie den Deckel (1) GEGEN DEN UHRZEIGERSINN und heben Sie ihn dann mit dem Griff an.

Reinigen Sie sorgfältig das Tankinnere und sammeln Sie die Rückstände ein. Lüften Sie das Tankinnere, bevor Sie hineingehen.

12.4.3 AUSWECHSELN EINES HYDRAULISCHEN SCHLAUCHS

Bevor man einen hydraulischen Schlauch auswechselt, müssen alle für die Wartungseingriffe vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, die Maschine muss im Stillstand sein und die Ventile der hydraulischen Anlage müssen geschlossen sein. Bevor man einen hydraulischen Schlauch entfernt, sicherstellen, dass der eventuell vorhandene Restdruck aus der Anlage abgelassen wurde.

Den beschädigten Schlauch ermitteln und mit einem geeigneten Schlüssel die beiden Verbindungspunkte aufschrauben, dabei aufpassen auf das eventuelle Austreten von hydraulischer Flüssigkeit.

Den beschädigten Schlauch nur durch Originalersatzteile ersetzen.

Sicherstellen, dass die Anschlusspunkte (Gewinde, Dichtungen, usw...) in perfektem Zustand sind, bevor man den neuen Schlauch montiert.

Mit einem geeigneten Schlüssel die Verbindungen der Hydraulikrohre im Uhrzeigersinn zuschrauben, die Lecks aufweisen.

Schrauben Sie nicht zu fest zu, damit das Gewinde der Verbindung nicht beschädigt wird.

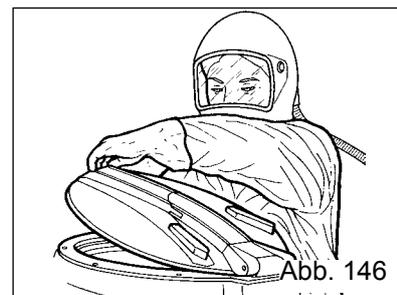
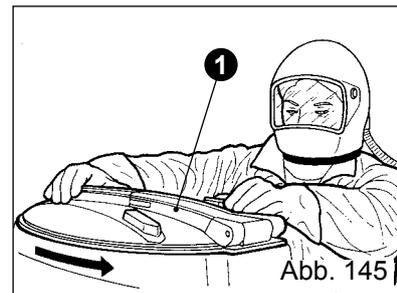


ACHTUNG

Wechseln Sie die Hydraulikrohre jedes Mal dann durch andere mit denselben Eigenschaften aus, wenn sie beschädigt sind.

Führen Sie niemals Reparaturenähte auf den Rohren aus. Wechseln Sie Ansaug- und Zulaufrohre (Sprühen) jedes Mal dann durch andere mit denselben Eigenschaften aus, wenn sie beschädigt sind.

Es wird empfohlen, die Hydraulikrohre alle 3 Jahre auszutauschen.



12.4.4 REPARATUREN

Für die Reparaturarbeiten sollte das normale Kundendienstnetz des Herstellers bei Ihrem Verkäufer oder eine vom Hersteller zugelassene Fachwerkstatt eingesetzt werden.

Vor dem Eingriff an der Maschine sollte Sie sorgfältig von Produktrückständen gereinigt werden, die für die Reparaturtechniker und/oder die Umwelt potentiell schädlich sind. Arbeiten Sie nicht mit Schweißungen oder offenen Flammen, wenn Sie sich der Entflammbarkeit der Komponenten nicht sicher sind. Bei der Reparatur von Maschinen, die für die Düngung mit Harnstofflösung und Ammoniumnitrat verwendet werden, sollte berücksichtigt werden, dass Ammoniumnitrat in Kombination mit organischem Material wie Harnstoff explosiv ist. Bei Reparaturen, bei denen hohe Temperaturen erzielt werden (z.B. Schweißungen usw.) erhöht sich die Explosionsgefahr beachtlich.

Um diese Gefahr zu vermeiden, ist es wichtig, den Produkttank und die Teile, die repariert werden müssen, mit Wasser zu reinigen. Auf diese Weise ist es möglich, die Ammoniumnitratsalze und Harnstoff zu beseitigen und Gefahrensituationen zu vermeiden. Der Polyethylentank ist sehr stabil und bricht nur schwer. Kleine Löcher oder Schlitze durch Stöße oder scharfe Gegenstände können repariert werden; siehe dazu nächsten Abschnitt.

12.4.4.1 REPARATUR DES POLYETHYLENTANKS

Die Firma Maschio Gaspardo S.p.A erzeugt einen hohen Prozentsatz der Zerstäuber mit Rotationstanks aus Polyethylen mittlerer Dichte, in der Folge geben wir einige Merkmale des Materials an:

- sehr hoher Widerstand gegen Stöße
- Innenflächen glatt, sodass eine einfache Reinigung gewährleistet ist
- gleichmäßige Stärke
- widerstandsfähig bei allen in der Landwirtschaft verwendeten Produkten
- leicht zu reparieren

Anweisungen zum Reparieren eines Polyethylentanks:

- Bei Beschädigungen empfiehlt es sich die Reparatur auszuführen, indem man als Erstes einen Warmluftgenerator besorgt (kann bei jedem Installateur besorgt werden) und bei Maschio Gaspardo den folgenden Bausatz anfordert:

- Stäbe aus Linear-Polyethylen (verschiedene Farben)
- Blöcke mit glatter Fläche (aus denen dann die Stücke für die Reparatur der großen Löcher entstehen).

- Mit einem Cutter den zu reparierenden Bereich kegelförmig ausweiten, und dabei etwa 60/70% der Stärke erreichen.

Die Flächen müssen absolut sauber sein.

Falls irgendweine Flüssigkeit den Bereich verschmutzt haben sollte, muss über die ganze Stärke abgeschnitten werden.

- Den Polyethylenstab weich machen, indem man den Warmluftgenerator benutzt.

Nach dem Erhitzen des Bereichs gleich rund um das Loch mit dem Warmluftgenerator legt man den Stab auf den zu reparierenden Teil und dreht ihn, bis die Flächen zusammenschmelzen und gleichmäßig werden.

Aufpassen, dass eine gute Verschmelzung zwischen dem Stab und der zu reparierenden Fläche entsteht. Die Schweißnaht muss so wenig sichtbar sein als möglich.

- Um die Oberfläche gleichmäßiger zu gestalten, kann eine Metallwalze verwendet werden. Auf diese Weise werden auch eventuell vorhandene Luftblasen beseitigt. Bevor man die eigentliche Reparatur ausführt, ist es ratsam, den Vorgang an einem Probestück Polyethylen auszuführen, das im Kit vorhanden ist.

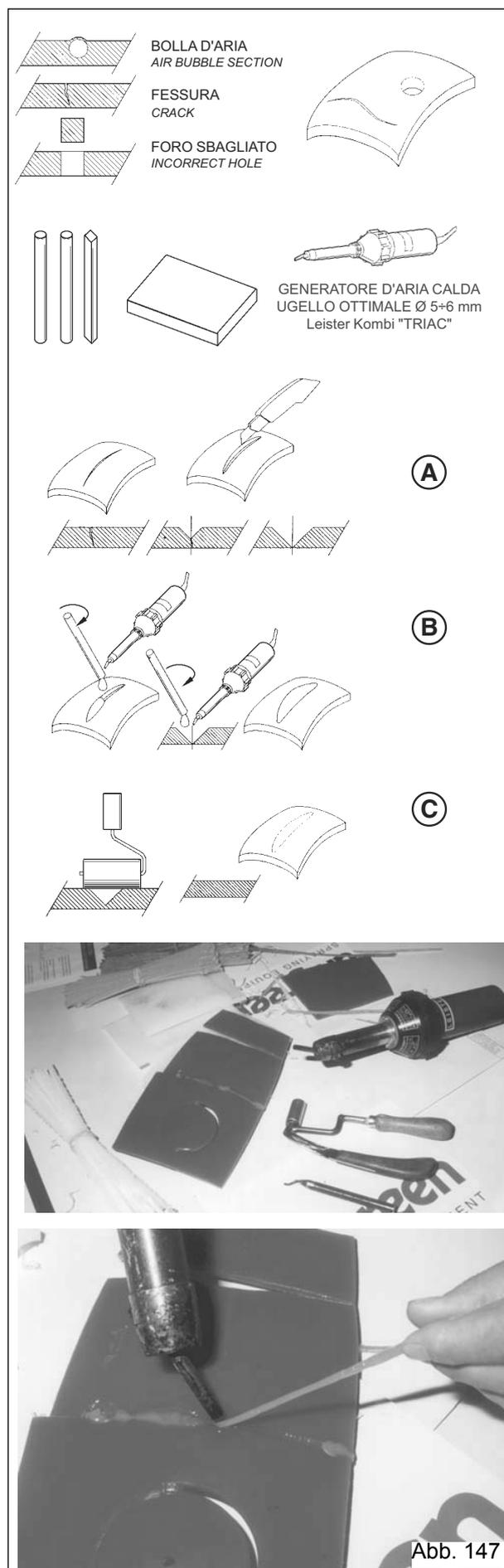


Abb. 147

12.5 PLANMÄSSIGE INSTANDHALTUNG

ES IST angebracht, die folgende Tabelle der planmäßigen Instandhaltung zu befolgen, um die Maschine vorbeugend in gutem Zustand zu halten. Für die wichtigsten Instandhaltungseingriffe ist es angebracht, das normale Kundendienstnetz des Herstellers bei Ihrem Verkäufer zu nutzen. Verwenden Sie Originalersatzteile.

Tabelle 17

TABELLE DER PLANMÄSSIGEN INSTANDHALTUNG				
OPERATION	8 H	50 H	300 H	ENDE DER SAISON
Kontrolle Füllstand und Zustand des Öls Sprühpumpe	■			
Kontrolle Speicherdruck		■		
Kontrolle Ansaugung (Rohre, Verbindungen)		■		
Kontrolle und Reinigung Ansaug- und Zulauffilter	■			
Kontrolle Befestigung Pumpenfüße und Schrauben im Allgemeinen		■		
Kontrolle und eventuelles Austauschen Membranen, Auswechseln Öl			× (1)	× (2)
Kontrolle Ventile Ansaugung/Zulauf			×	×
Kontrolle Anzug Schrauben Pumpe				×
Kontrolle und Reinigung Düsen, Membranen und Tropfschutz	■			
Kontrolle Verschleiß Düsen			■	
Kontrolle Hydraulikölstand		■		
Kontrolle eventuelles Nachgeben oder Risse der Schweißungen, vor allem Gestänge zur Unkrautvertilgung				■
Die Gelenke mit Fett schmieren		■		

ANMERKUNGEN Operation, die vom Bediener durchgeführt werden muss.

× **Operation, die von Seiten eines Fachtechnikers oder einer zugelassenen Werkstatt durchgeführt werden muss**

× (1) **Erster Ölwechsel**

× (2) **Wechsel, der gleichzeitig mit dem Austauschen der Membranen durchgeführt werden muss**

12.6 TÄGLICHE REINIGUNG UND REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

Es empfiehlt sich, eine regelmäßige Reinigung der Maschine durchzuführen, um Fremdkörper (z.B. Staub, Fremd- und verschmutzende Stoffe usw.) zu beseitigen, die alle beweglichen Teile der Maschine zu stark abnutzen könnten.



ACHTUNG

Alle Reinigungsarbeiten müssen mit stillstehendem Motor und abgezogenem Zündschlüssel des Traktor durchgeführt werden.

- **HALTEN SIE DIE MASCHINE SAUBER!** Abgesehen von den Überlegungen zum äußeren Aussehen des Fahrzeugs erinnern Sie sich daran, dass es auf einer sauberen Maschine einfacher ist, Defekte oder Probleme am Rahmen bzw. an den Hydraulik- oder Stromkreisen zu bemerken.



ACHTUNG

**Tragen Sie Schutzkleidung und Schutzausrüstung.
Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzin oder Alkohol, Verdüner, Säuren usw.!**

12.6.1 REINIGUNG FILTERPATRONEN

Um die Patronen des ANSAUGFILTERS (Abb. 148) und des Filters auf der DRUCKSEITE (Abb. 149) herauszuziehen und zu reinigen, die folgenden Anweisungen befolgen:

- Stoppen Sie alle Maschinenbetriebe (Sprühen, Mischen usw.)
- Stoppen Sie die P.D.F.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Restdruck mehr vorhanden ist und isolieren Sie durch Betätigung der entsprechenden Hebel der Hähne die betroffene Leitung (für die Steuerungen siehe man Kap. 6.5.1.1).
- Tragen Sie die entsprechenden Schutzmittel und insbesondere Handschuhe, um den direkten Kontakt mit dem Pflanzenbehandlungsmittel zu vermeiden.
- Stellen Sie eine entsprechende Schale unter den zu reinigenden Filter, um die austretende Flüssigkeit zu sammeln.
- Schrauben Sie die Zwingge ab, die die Patrone hält, und halten Sie Dichtung und Zubehör fest.
- Reinigen Sie die Patrone (1) mit Wasser und entfernen Sie den Schmutz; sammeln Sie das Wasser in der Schale oder einem geeigneten Behälter.
- Montieren Sie alles wieder und vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen (2) unversehrt, sauber und korrekt in ihrem Sitz sind.
- Gießen Sie die zuvor gesammelte Flüssigkeit in den Tank.

Stellen Sie nach der Reinigung die Leitung wieder her; bringen Sie dazu den Hebel des Ansaug-Wechselschalters in Position 'TANK' (nach unten).

Auf dem Land befindet sich das verfügbare Wasser im Handwaschtank (15 l) oder im Kreislaufreinigungstank; wer über den Reinigungssatz verfügt, kann die Drucklanze verwenden, um die Maschine zu reinigen.

**ACHTUNG**

Wenn Sie keine Schale haben: reinigen Sie die Patronen in unterschiedlichen Geländeteilen, um die nicht zu schädigen.

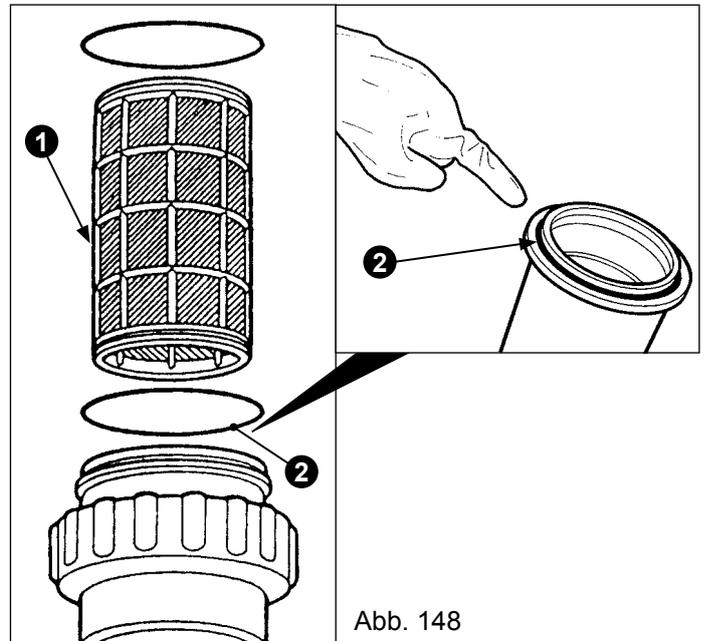


Abb. 148

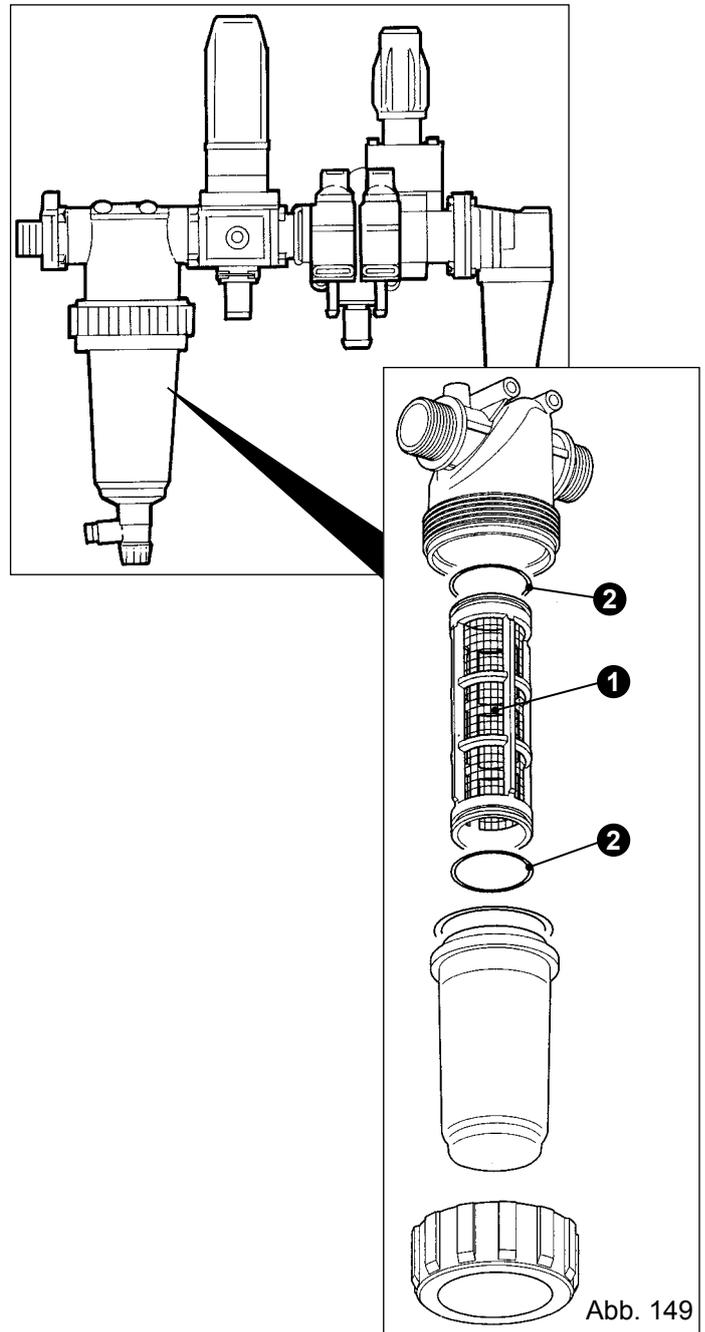


Abb. 149

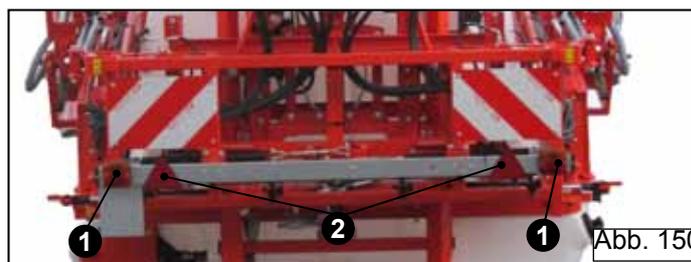
12.6.2 RÜCKLICHTER (WENN VORHANDEN)

Reinigen Sie, falls notwendig, die Rücklichter (1) und die Rückstrahler (2) mit einem feuchten Tuch.



ACHTUNG

Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf die Rücklichter.



13.0 ERSATZTEILE

Die Reparaturen und Auswechslungen müssen mit Originalersatzteilen ausgeführt werden, die beim Wiederverkäufer oder beim Vertragshändler bestellt werden müssen. Wir erinnern daran, dass die Bestellen von Ersatzteilen genau die folgenden Angaben enthalten muss:

- Art der Maschine.
- Fahrgestellnummer der Maschine.
- Seriennummer der Maschine.
- Baujahr.
- Ersatzteilcode, im Ersatzteilkatalog enthalten.
- Foto von jeder auszuwechselnden Komponente, eine Übersicht über ihre genaue Position und ein oder zwei Detailfotos.

Wenn es sich um ein Ersatzteil handelt, das Teil einer Haupteinheit ist, müssen auch das Modell und der Code der Einheit angegeben werden.

14.0 TECHNISCHER KUNDENDIENST

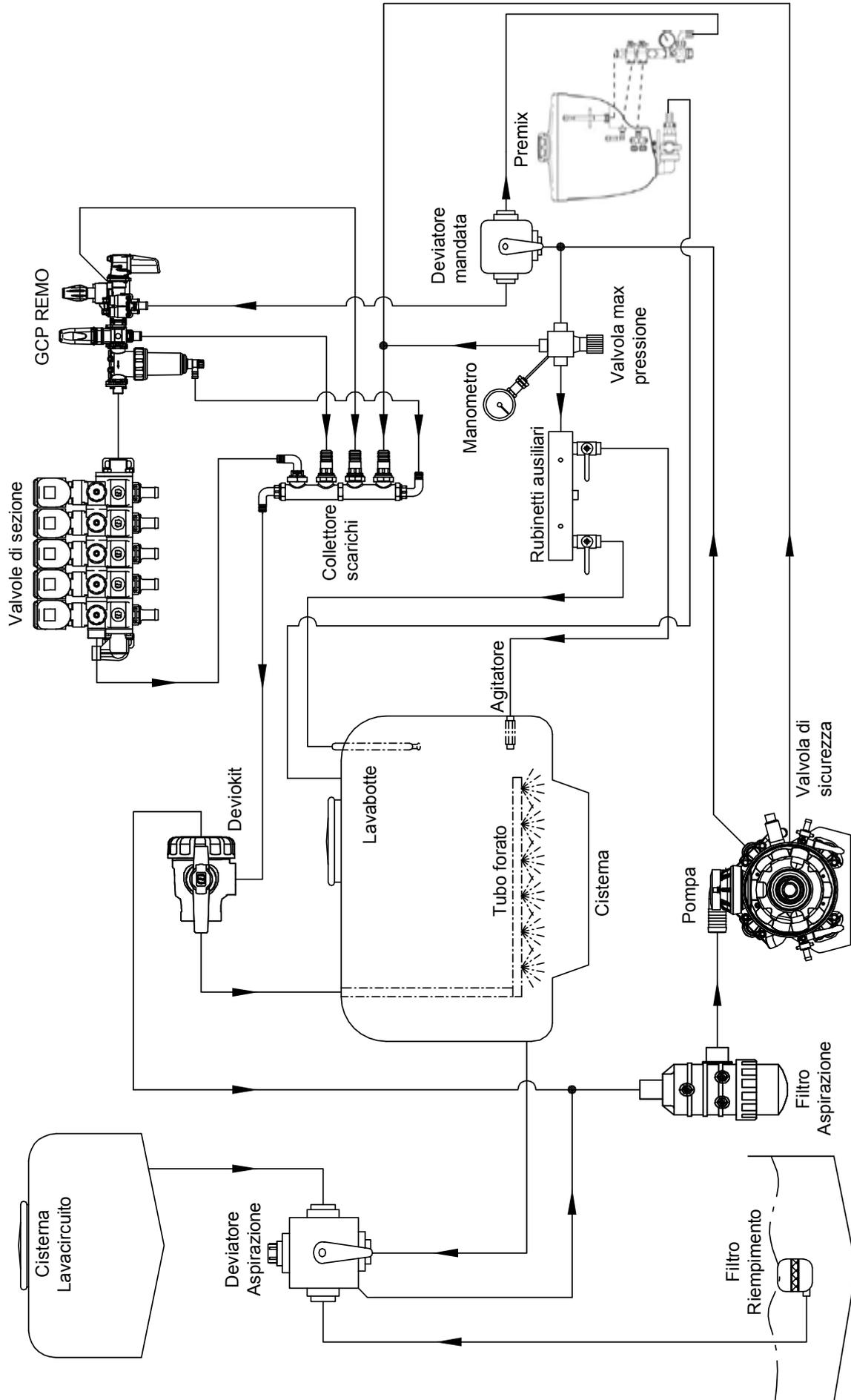
Der Antrag auf einen Eingriff muss dem Gebietsverkäufer oder, wenn nicht vorhanden, direkt per Email, Fax oder Telefon an folgende Adresse gesandt werden:

MASCHIO GASPARDO UNIGREEN SpA

Viale Pordenone, C3 - 30026 Portogruaro (VE) - Italy
Tel. +39 0421 762811 - Fax +39 0421 762825
sat@unigreen-spa.com

Maschio Gaspardo S.p.A garantiert, innerhalb von höchstens fünfzehn Tagen auf jede schriftliche Beschwerde von ihren Kunden zu reagieren.

15.0 WASSERSHEMA



16.0 TABELLEN

16.1 TABELLE STÖRUNGEN - URSACHEN - ABHILFEN

Tabelle 18

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
<ul style="list-style-type: none"> Die Pumpe lädt nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Luftansaugung. Regelungsventil geschlossen (Steuer-einheit nicht bei Druck Null). Ventile und/oder Ventilsitze Ansaugung und Zulauf abgenutzt oder schmutzig. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie das Ansauggerät. Positionieren Sie den Hebel korrekt. Auswechseln oder Reinigung (*).
<ul style="list-style-type: none"> Die Pumpe erzielt nicht den Druck des Typen-schildes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventil und/oder Ventilsitz Regelung abgenutzt. Ventile und/oder Ventilsitze Ansaugung und Zulauf abgenutzt oder schmutzig. Unzureichende Anzahl von Umdrehun-gen/Minute. Verwendete Düsen abgenutzt oder mit zu großen Öffnungen. Ansaugung abgeklemmt. 	<ul style="list-style-type: none"> Auswechseln (*). Auswechseln oder Reinigung (*). Die korrekte Drehzahl immer im Bereich von 350÷550 U/Min. wiederherstellen. Auswechseln. Die Filterpatrone reinigen oder die Verengung entfernen.
<ul style="list-style-type: none"> Unregelmäßiger Druck (mit Impulsen) 	<ul style="list-style-type: none"> Ventile und/oder Ventilsitze Ansaugung und Zulauf abgenutzt oder schmutzig. Luftansaugung. 	<ul style="list-style-type: none"> Auswechseln oder Reinigung (*). Kontrollieren Sie das Ansauggerät.
<ul style="list-style-type: none"> Zu hohe Schwingun-gen im Zulauf. 	<ul style="list-style-type: none"> Druckpolster leer oder mit nicht korrek-tem Luftdruck. 	<ul style="list-style-type: none"> Die Luft auf den richtigen Druck zurückbringen (siehe Pumpenanleitung)) (*).
<ul style="list-style-type: none"> Geräusentwicklung und Ölstand gesenkt 	<ul style="list-style-type: none"> Ansaugung abgeklemmt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren Sie das Ansauggerät.
<ul style="list-style-type: none"> Wasserpräsenz im Öl 	<ul style="list-style-type: none"> Brechen einer oder mehrerer Memb-ranen. 	<ul style="list-style-type: none"> Auswechseln (*). Wenn das Auswechseln nicht unmittelbar erfolgt: entleeren Sie das Wasser aus der Pumpe und führen Sie reines Öl ohne Wasser (auch gebraucht) oder Dieselöl ein, um zu verhin-dern, dass Rost die internen Organe angreift.

(*) Nur Fachtechniker

Tabelle 19

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
<ul style="list-style-type: none"> Brechen der Kardanwelle, die Gleitprofile/Schutzrohre sind beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kardanwelle zu kurz. 	<ul style="list-style-type: none"> Einen passenden Kardan verwenden.
<ul style="list-style-type: none"> Gleitprofile verformt, sehr schmutzig. 	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Kupplung aufgrund der Aus-dehnung der Kardanwelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Den Anschluss korrekt durchführen.
<ul style="list-style-type: none"> Kardanwelle oder Anschlüsse der Kardanwelle gebogen, Ausgleich der Ausdehnung der Kardanwelle schwierig. 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzierter Rotationswinkel der Kardanwelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Den Kardan auswechseln.
<ul style="list-style-type: none"> Kette gebrochen oder Aufla-ger beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kette falsch oder so befestigt, dass sie zu kurz ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Die Teile wieder herstellen.

16.2 TABELLEN AUSSTATTUNGEN

16.2.1 TABELLEN ZULÄSSIGE AUSSTATTUNGEN FÜR TEK0 - GIOVE MIT GESTÄNGE WORK X

Tabelle 20

STANDARD AUSSTATTUNG	
Lackierter Rahmen mit Stabilisierungsfüßen	
Äußerer Ansaugfilter prüfbar	
Hydraulisches Mischwerk	
Mischung im Tank mit gelochtem Rohr	
3-Wege-Umschaltventil zum Füllen des Tanks	
Manueller Druckregler	
Deviokit: System für die Kreislaufreinigung auch mit vollem Tank	
Pumpe Comet BP 125/BP 171	
Kit Durchfluss-Messbecher Pumpe	
Vormischer GreenMix T30	
TANKEINHEIT	Tank aus Polyethylen mit vollständigem Entleeren
	Kreislaufreinigungstank (45 l 400-600, 104 l -1000) mit Anschlüssen und Drehstrahl Tankreinigung
	Kippbarer Deckel mit Bajonettkupplung
	Handwaschtank
GESTÄNGE WORK X	Fächerdüsen 110-04°, rot, aus Keramik
	Unijet einschließlich Düsen mit Bajonettanschluss
	Manuelle Aushebung 1000mm mit Seilwinde und Sicherheitskupplung
	Es sind 2 Schnellanschlusspaare auf dem Traktor notwendig.
KARDANWELLE	

Tabelle 21

Version	Modell	Inhalt l	Kat. Anschluss 3 Punkte	Gestänge m	Pumpentyp	Versorgungen Gestänge Nr.
MANUELLE STEUERUNG DPR 6 WEGE						
GESTÄNGE WORK X	600/12	665	-	12	BP 171	5
	800/12	860	2	12	BP 171	5
	800/15	860	2	15	BP 171	5
	1000/12	1100	2	12	BP 171	5
	1000/15	1100	2	15	BP 171	5
	1200/12	1298	2	12	BP 171	5
	1200/15	1298	2	15	BP 171	5

Tabelle 22

	Beschreibung
ZUBEHÖR	Schwimmerfilter mit 6 m Rohr Ø40
	Trijet komplett mit 3 Düsenreihen: 1 Reihe 110°-03 blau Doppelfächer Windabdrift aus Polymer, 1 Reihe 110°-05 braun und 1 Reihe 110°-06 grau aus Keramik, Fächerdüsen für Gestänge zu 12 Meter
	Trijet komplett mit 3 Düsenreihen: 1 Reihe 110°-03 blau Doppelfächer Windabdrift aus Polymer, 1 Reihe 110°-05 braun und 1 Reihe 110°-06 grau aus Keramik, Fächerdüsen für Gestänge zu 15 Meter
	2 orientierbare Endspritzer erweiternde Behandlung 1 mt, beinhaltet 2 dezentrierte OC Düsen aus Messing
	Kit Rücklichter (für den Straßenverkehr nicht zugelassen)
	Reihenerzeugung Compact-Mark mit 5 l Schaum
	Kolben Neigungsversteller für Gestänge zu 12 Meter
	Kolben Neigungsversteller für Gestänge zu 15 Meter
	Positionierungskolben und Neigungsblockierung (geeignet für den gebrauch auf Hügeln) für Gestänge zu 12 Meter
	Positionierungskolben und Neigungsblockierung (geeignet für den gebrauch auf Hügeln) für Gestänge zu 15 Meter
	Elektrische Steuerung REMO
	Computer 844 Teejet
	Computer SPRAYDOS
	Computer BRAVO 180S
	Hydraulischer Ausheber 1000mm und OILDRIVE (1 Paar Schnellkupplungen)
	Pumpe Annovi Reverberi 160-20
Pumpe 125-20	

16.2.2 TABELLEN ZULÄSSIGE AUSSTATTUNGEN FÜR TEK0 - GIOVE MIT GESTÄNGE WORK U

Tabelle 23

STANDARD AUSSTATTUNG	
Lackierter Rahmen mit Stabilisierungsfüßen	
Äußerer Ansaugfilter prüfbar	
Hydraulisches Mischwerk	
Mischung im Tank mit gelochtem Rohr	
3-Wege-Umschaltventil zum Füllen des Tanks	
Elektrischer Druckregler	
Deviokit: System für die Kreislaufreinigung auch mit vollem Tank	
Pumpe Comet BP 171	
Set Durchfluss-Messbecher Pumpe	
Vormischer GreenMix T30	
TANKEINHEIT	Tank aus Polyethylen mit vollständigem Entleeren
	Kreislaufreinigungstank 104 l 800-1000 mit Anschlüssen und Drehstrahl Tankreinigung
	Kippbarer Deckel mit Bajonettkupplung
	Handwaschtank
BARRA WORK U	Fächerdüsen 110-04°, rot, aus Keramik
	Unijet einschließlich Düsen mit Bajonettanschluss
	Hydraulische Aushebung 1000 mm, doppelter hydropneumatischer Stoßdämpfer
	Am Traktor sind 3 Paar Schnellanschlüsse erforderlich
KARDANWELLE	

Tabelle 24

Version	Modell	Inhalt l	Kat. Anschluss 3 Punkte	Gestänge m	Pumpentyp	Versorgungen Gestänge Nr.
MANUELLE STEUERUNG DPR 6 WEGE						
GESTÄNGE WORK X	800/15	860	2	15	BP 171	5
	800/16	860	2	16	BP 171	5
	800/18	860	2	18	BP 171	5
	1000/15	1100	2	15	BP 171	5
	1000/16	1100	2	16	BP 171	5
	1000/18	1100	2	18	BP 171	5
	1200/15	1298	2	15	BP 171	5
	1200/16	1298	2	16	BP 171	5
	1200/18	1298	2	18	BP 171	5

Tabelle 25

	Beschreibung
ZUBEHÖR	Schwimmerfilter mit 6 m Rohr Ø40
	Kit Rücklichter (für den Straßenverkehr nicht zugelassen)
	Reihenerzeugung Compact-Mark mit 5 l Schaum
	Trijet komplett mit 3 Düsenreihen: 1 Reihe 110°-03 blau Doppelfächer Windabdrift aus Polymer, 1 Reihe 110°-05 braun und 1 Reihe 110°-06 grau aus Keramik, Fächerdüsen für Gestänge zu 15 Meter
	Trijet komplett mit 3 Düsenreihen: 1 Reihe 110°-03 blau Doppelfächer Windabdrift aus Polymer, 1 Reihe 110°-05 braun und 1 Reihe 110°-06 grau aus Keramik, Fächerdüsen für Gestänge zu 16 Meter
	Trijet komplett mit 3 Düsenreihen: 1 Reihe 110°-03 blau Doppelfächer Windabdrift aus Polymer, 1 Reihe 110°-05 braun und 1 Reihe 110°-06 grau aus Keramik, Fächerdüsen für Gestänge zu 18 Meter
	Erhöhung für REMO 1 650
	Erhöhung für Computer 844 Teejet 3 760
	Computer SPRAYDOS
	Computer BRAVO 180S
	OILDRIVE (1 Schnellanschlusspaar auf dem Traktor notwendig)
	Pumpe Annovi Reverberi 160-20
	Pumpe 125-20

*Einschl. Selbstnivellierung und hydraulische Blockierung

16.3 TABELLE ANZUGSMOMENTE

Tabelle 26

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m								
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

16.4 TABELLE DÜSEN

Tabelle 27



GASPARDO UNIGREEN

MASCHIO GASPARDO S.p.A.
Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - http://www.maschionet.com

TABELLA VALIDA PER TUTTI GLI UGELLI UNIFICATI A NORME ISO TABLE VALID FOR ALL ISO STANDARDS NOZZLES VENTAGLIO / FAN VALORI PER H ₂ O / VALUES FOR H ₂ O															 UGELLI A VENTAGLIO FLAT JET NOZZLES				
Code Color Filter Mesh	Pressure bar	Delivery Portata L/min	Spandimento in Litri/ettaro, con distanza getti 50 cm L/ha spreading rate, with 50 cm nozzle distance													INTERVALLO DI PRESSIONE CONSIGLIATO			
			4 km/h	5 km/h	6 km/h	6,5 km/h	7 km/h	7,5 km/h	8 km/h	8,5 km/h	9 km/h	10 km/h	11 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	SUGGESTED PRESSURE RANGE		
110-01 ARANCIO ORANGE (100 MESH)	2	0,32	96	77	64	59	55	51	48	45	43	38	35	32	27	24	XR	TWINJET	
	2,5	0,36	108	86	72	66	62	58	54	51	48	43	39	36	31	27			
	3	0,39	117	94	78	72	67	62	59	55	52	47	43	39	33	29			
	3,5	0,42	126	101	84	78	72	67	63	59	56	50	46	42	36	32			
	4	0,45	135	108	90	83	77	72	68	64	60	54	49	45	39	34			
	5	0,5	150	120	100	92	86	80	75	71	67	60	55	50	43	38			
110-015 VERDE GREEN (100 MESH)	2	0,48	144	115	96	89	82	77	72	68	64	58	52	48	41	36	AIXR	AI	XR
	2,5	0,54	162	130	108	100	93	86	81	76	72	65	59	54	46	41			
	3	0,59	177	142	118	109	101	94	89	83	79	71	64	59	51	44			
	3,5	0,64	192	154	128	118	110	102	96	90	85	77	70	64	55	48			
	4	0,68	204	163	136	126	117	109	102	96	91	82	74	68	58	51			
	5	0,76	228	182	152	140	130	122	114	107	101	91	83	76	65	57			
110-02 GIALLO YELLOW (50 MESH)	2	0,65	195	156	130	120	111	104	98	92	87	78	71	65	56	49	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	0,73	219	175	146	135	125	117	110	103	97	88	80	73	63	55			
	3	0,8	240	192	160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60			
	3,5	0,87	261	209	174	161	149	139	131	123	116	104	95	87	75	65			
	4	0,93	279	223	186	172	159	149	140	131	124	112	101	93	80	70			
	5	1,01	303	242	202	186	173	162	152	143	135	121	110	101	87	76			
110-025 VIOLE VIOLET (50 MESH)	2	0,81	243	194	162	150	139	130	122	114	108	97	88	81	69	61	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	0,9	270	216	180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68			
	3	0,99	297	238	198	183	170	158	149	140	132	119	108	99	85	74			
	3,5	1,07	321	257	214	198	183	171	161	151	143	128	117	107	92	80			
	4	1,15	345	276	230	212	197	184	173	162	153	138	125	115	99	86			
	5	1,28	384	307	256	236	219	205	192	181	171	154	140	128	110	96			
110-03 BLU BLUE (50 MESH)	2	0,97	291	233	194	179	166	155	146	137	129	116	106	97	83	73	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	1,08	324	259	216	199	185	173	162	152	144	130	118	108	93	81			
	3	1,19	357	286	238	220	204	190	179	168	159	143	130	119	102	89			
	3,5	1,28	384	307	256	236	219	205	192	181	171	154	140	128	110	96			
	4	1,37	411	329	274	253	235	219	206	193	183	164	149	137	117	103			
	5	1,53	459	367	306	282	262	245	230	216	204	184	167	153	131	115			
110-04 ROSSO RED (50 MESH)	2	1,28	384	307	256	236	219	205	192	181	171	154	140	128	110	96	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	1,43	429	343	286	264	245	229	215	202	191	172	156	143	123	107			
	3	1,57	471	377	314	290	269	251	236	222	209	188	171	157	135	118			
	3,5	1,70	510	408	340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128			
	4	1,82	546	437	364	336	312	291	273	257	243	218	199	182	156	137			
	5	2,03	609	487	406	375	348	325	305	287	271	244	221	203	174	152			
110-05 MARRONE BROWN (50 MESH)	2	1,61	483	386	322	297	276	258	242	227	215	193	176	161	138	121	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	1,8	540	432	360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135			
	3	1,97	591	473	394	364	338	315	296	278	263	236	215	197	169	148			
	3,5	2,13	639	511	426	393	365	341	320	301	284	256	232	213	183	160			
	4	2,28	684	547	456	421	391	365	342	322	304	274	249	228	195	171			
	5	2,5	750	600	500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188			
110-06 GRIGIO GRAY (50 MESH)	2	1,91	573	458	382	353	327	306	287	270	255	229	208	191	164	143	AIXR	AI	TURBO-TWINJET
	2,5	2,14	642	514	428	395	367	342	321	302	285	257	233	214	183	161			
	3	2,34	702	562	468	432	401	374	351	330	312	281	255	234	201	176			
	3,5	2,53	759	607	506	467	434	405	380	357	337	304	276	253	217	190			
	4	2,71	813	650	542	500	465	434	407	383	361	325	296	271	232	203			
	5	3,03	909	727	606	559	519	485	455	428	404	364	331	303	260	227			
110-08 BIANCO WHITE (50 MESH)	2	2,58	774	619	516	476	442	413	387	364	344	310	281	258	221	194	AI	XR	TWINJET
	2,5	2,88	864	691	576	532	494	461	432	407	384	346	314	288	247	216			
	3	3,16	948	758	632	583	542	506	474	446	421	379	345	316	271	237			
	3,5	3,41	1023	818	682	630	585	546	512	481	455	409	372	341	292	256			
	4	3,65	1095	876	730	674	626	584	548	515	487	438	398	365	313	274			
	5	4,07	1221	977	814	751	698	651	611	575	543	488	444	407	349	305			
110-10 AZZURRO CYAN (50 MESH)	2	3,23	969	775	646	596	554	517	485	456	431	388	352	323	277	242	XR	TWINJET	
	2,5	3,61	1083	866	722	666	619	578	542	510	481	433	394	361	309	271			
	3	3,95	1185	948	790	729	677	632	593	558	527	474	431	395	339	296			
	3,5	4,27	1281	1025	854	788	732	683	641	603	569	512	466	427	366	320			
	4	4,56	1368	1094	912	842	782	730	684	644	608	547	497	456	391	342			
	5	5,1	1530	1224	1020	942	874	816	765	720	680	612	556	510	437	383			
110-15 VERDEGIALLO YELLOW WISH GREEN (50 MESH)	2	4,83	1449	1159	966	892	828	773	725	682	644	580	527	483	414	362	XR		
	2,5	5,4	1620	1296	1080	997	926	864	810	762	720	648	589	540	463	405			
	3	5,92	1776	1421	1184	1093	1015	947	888	836	789	710	646	592	507	444			
	3,5	6,39	1917	1534	1278	1180	1095	1022	959	902	852	767	697	639	548	479			
	4	6,84	2052	1642	1368	1263	1173	1094	1026	966	912	821	746	684	586	513			
	5	7,64	2292	1834	1528	1410	1310	1222	1146	1079	1019	917	833	764	655	573			

FATTORE CORRETTIVO SPAZIATURA "S" / SPACING CORRECTION FACTOR "S"							
SPAZIATURE / SPACING (cm)	75	50	45	42,5	40	35	33
S	0,666	1,000	1,111	1,176	1,25	1,428	1,515
Necessary L/ha = 450 Nozzle distance 35 cm 450 : 1,428 = 315 L/ha Nozzle code 11004 3 bar 6 km/h							
FATTORE CORRETTIVO DENSITA' "D" / DENSITY CORRECTION FACTOR "D"							
DENSITA' / DENSITY (Kg/L)	0,84	0,96	1	1,08	1,2	1,28	1,32
D	0,92	0,880	1	1,04	1,1	1,13	1,15
Example: 100 L/ha (1,28 kg/L solution) x 1,13 = 113 L/ha (water) Suggested nozzle: 113 L/ha							


MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy

Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900

Email: info@maschio.com - http://www.maschionet.com

Cap. Soc. € 17.600.000,00 i.v - C.F. R.I PD 03272800289

P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673

Comm. Estero M/PD44469

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE

PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV

= UNI EN ISO 9001:2008 =

ENGLISH	NEDERLANDS
<p align="center">EC Declaration of Conformity</p> <p>We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by the following European Directives :2006/42/EC New Machinery Directive, 2004/108/EC Electromagnetic Compatibility, 2009/127/EC Machinery for pesticide application. The following technical specifications were used to adapt the machine: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. The technical file is compiled by MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p align="center">EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften voorzien volgens de volgende Europese richtlijnen: 2006/42/EG Nieuwe machinerichtlijn, 2004/108/EG Elektromagnetische compatibiliteit, 2009/127/EG Machines voor toepassing van fytofarmaceutische producten. Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende technische specificaties gebruikt: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Het technische dossier is opgesteld door MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
<p align="center">DEUTSCH</p> <p align="center">EG-Konformitätserklärung</p>	<p align="center">DANSK</p> <p align="center">EU-overensstemmelseserklæring</p>
<p>Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG Neue Maschinenrichtlinie, 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit, 2009/127/EG Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden. Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden technischen Spezifikationen verwendet: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Das technische Dossier ist zusammengestellt von MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejds miljø, der er fastsat i følgende EU-direktiver: 2006/42/EU Nyt Maskindirektiv, 2004/108/EU Elektromagnetisk kompatibilitet, 2009/127/EU Maskiner til udbringning af pesticider. Følgende tekniske specifikationer er anvendt for tilpasningen af maskinen: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Det tekniske dossier er udarbejdet af MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
<p align="center">FRANÇAIS</p> <p align="center">Déclaration de Conformité CE</p>	<p align="center">SVENSKA</p> <p align="center">Försäkran om EU-överensstämmelse</p>
<p>Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par les Directives européennes suivantes : 2006/42/CE. Nouvelle Directive Machines, 2004/108/CE Compatibilité Électromagnétique, 2009/127/CE Machines pour l'application des produits phytosanitaires. Les normes harmonisées ainsi que les spécifications techniques suivantes ont été utilisées pour l'adaptation de la machine : UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Le dossier technique est constitué par la société MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt följande EU-direktiv: Det Nya maskindirektivet 2006/42/EU, EMC-direktivet 2004/108/EU, Direktivet om maskiner för applicering av bekämpningsmedel 2009/127/EU. För anpassning av maskinen har följande tekniska specifikationer använts: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Den tekniska manualen är gjord av MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
<p align="center">ITALIANO</p> <p align="center">Dichiarazione di Conformità CE</p>	<p align="center">NORSK</p> <p align="center">EU-samsvarserklæring</p>
<p>Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalle seguenti Direttive Europee: 2006/42/CE Nuova Direttiva Macchine, 2004/108/CE Compatibilità Elettromagnetica, 2009/127/CE Macchine per l'applicazione dei fitofarmaci. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le seguenti specifiche tecniche: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Il fascicolo tecnico è costituito da MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Vi erklærer på eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helse i følgende EU-direktiver: Maskindirektiv 2006/42/EU, Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EU, Sprøytemiddelmaskiner 2009/127/EU. For tilpassning av maskinen er følgende tekniske spesifikasjoner brukt: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Det tekniske heftet er utarbeidet av MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
<p align="center">ESPAÑOL</p> <p align="center">Declaración de Conformidad CE</p>	<p align="center">SUOMI</p> <p align="center">Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta</p>
<p>Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por las siguientes Directivas Europeas: 2006/42/CE Nueva Directiva Máquinas, 2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética, 2009/127/CE Máquinas para la aplicación de los fitofármacos. Para la adecuación de la máquina se han utilizado las siguientes especificaciones técnicas: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. La documentación técnica ha sido realizada por MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää seuraavien EY direktivien turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset: 2006/42/EY Uusi koneidirektiivi, 2004/108/EY Sähkömagneettinen yhteensopivuus, 2009/127/EY Torjunta-aineiden levityskoneet. Koneen yhdenmukauttamiseksi on käytetty seuraavia teknisiä määrittäjäsiä: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Tekninen tieto on laadittu MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
<p align="center">PORTUGUÊS</p> <p align="center">Declaração de Conformidade CE</p>	<p align="center">GREEK</p> <p align="center">Δήλωση Πιστότητας ΕΚ</p>
<p>Declaramos sob nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pelas seguintes Diretivas Europeias: 2006/42/CE Nova Diretiva de Máquinas, 2004/108/CE Compatibilidade Eletromagnética, 2009/127/CE Máquinas para a aplicação de fitofármacos. Para a adequação da máquina foram utilizadas as seguintes especificações técnicas: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. O fascículo técnico foi organizado por MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Δηλώνουμε υπ' ευθύνη μας ότι το μηχάνημα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις για την ασφάλεια και την υγεία που προβλέπονται από τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2006/42/ΕΚ Νέα Οδηγία Μηχανημάτων, 2004/108/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, 2009/127/ΕΚ Μηχανήματα για την εφαρμογή των φυτοφαρμάκων. Για την προσαρμογή του μηχανήματος έχουν χρησιμοποιηθεί οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Ο τεχνικός φάκελος αποτελείται από MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>

ČESKY	LATVISKI
ES Prohlášení o shodě	EK Atbilstības deklarācija
<p>Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v evropských směrnicih: nová směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES, směrnice o strojích pro použití pesticidů 2009/127/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněné harmonizované normy: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Technickou dokumentaci sestavil MASCHIO GASPARDO UNIGREEN S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību drošības un veselības prasībām saskaņā ar šādām Eiropas Savienības Direktīvām: Jaunā mašīnu direktīva 2006/42/EK, 2004/108/EK par elektromagnētisko savietojamību, 2009/127/EK par pesticīdu lietošanas mašīnām. Mašīnas noregulēšanai tiek izmantotas šādas tehnikās specifikācijas: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Tehnisko dokumentāciju izstrādāja MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
LIETUVIŠKAI	SLOVENSKY
CE Atitikties Deklatacija	ES Vyhlásenie o zhode
<p>Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka saugumo ir sveikatos reikalavimus numatytus toliau pateiktose Europos Direktyvose: 2006/42/EB Nauja Mašinų Direktyva, 2004/108/EB Elektromagnetinio suderinamumo Direktyva, 2009/127/EB Pagrindų direktyva taikoma pesticidams. Mašinos suderinamumui buvo pritaikyti šie techniniai reikalavimai: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Techninė rinkmena yra sudaryta MASCHIO GASPARDO UNIGREEN S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokladaným v európskych smerniciach: nová smernica o strojních zariadeniach 2006/42/ES, smernica o elektromagnetickej kompatibilitě 2004/108/ES, smernica o strojoch pre používanie pesticídov 2009/127/ES. Pre prispôbenie stroja boli uplatnené harmonizované normy: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Technickú dokumentáciu zostavil MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
SLOVENŠČINA	MALTI
ES Izjava o skladnosti	Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE
<p>S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropskimi direktivami: 2006/42/ES Nova direktiva o strojih, 2004/108/ES Elektromagnetna združljivost, 2009/127/CE Stroji za aplikacijo fitofarmaceutskih sredstev. Za skladnost stroja so bili uporabljeni naslednje tehnične specifikacije: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Tehnično dokumentacijo je pripravilo podjetje MASCHIO GASPARDO UNIGREEN S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Niddikjaraw taht ir-responsabbiltà taghna li l-magna tikkonforma mal-htigiet tas-saħha u s-sigurtà tad-Direttivi Ewropej li ġejjin: 2006/42/KE Direttiva Ewropea għida dwar il-makkinarju, 2004/108/KE Kompatibilità Elettromanjetika, 2009/127/KE Magni għall-applikazzjoni ta' pesticidi. Għall-aġġustament tal-magna huma użati l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi li ġejjin: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Il-fajl tekniku għe magħmul minn MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
EESTI KEEL	POLSKI
EÜ vastavusdeklaratsioon	Deklaracja Zgodności WE
<p>Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab järgmiste Euroopa direktiivide nõuetele tervise ja ohutuse kohta: uus masinadirektiiv 2006/42/EÜ, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ, direktiiv 2009/127/EÜ seoses pestitsiididega töötlemise masinatega. Masina kohandamiseks on kasutatud järgmisi tehnilisi standardeid: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Tehnilise dokumentatsiooni on koostanud MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Deklarujemy na własną odpowiedzialność, że maszyna jest zgodna z wymogami bezpieczeństwa i higieny następujących dyrektyw europejskich: Nowej Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE, Kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE, Maszyn do stosowania pestycydów 2009/127/WE. W celu dostosowania maszyny wykorzystywano następujące specyfikacje techniczne: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Dokumentacja techniczna została zredagowana przez MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
ROMÂNĂ	MAGYAR
Declarație de conformitate CE	CE megfeleléségi nyilatkozat
<p>Declarăm pe propria răspundere că mașina este conformă cerințelor de siguranță și sănătate prevăzute de următoarele Directive Europene 2006/42/CE Noua Directivă Mașini, 2004/108/CE Compatibilitate Electromagnetică, 2009/127/CE Echipamente tehnice de aplicare a pesticidelor. Pentru adecvarea mașinii s-au considerat următoarele specificații tehnice: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Fișierul tehnic este elaborat de către MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel a növényvédő szerekkel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi követelményeknek. A megfeleltetéshez az alábbi műszaki szabványok kerültek alkalmazásra: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. A MŰSZAKI KIADVÁNYT SZERKESZTETTE: MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>
РУССКИЙ	БЪЛГАРСКИ (BG)
Декларация о Соответствии ЕС	Декларация за съответствие ОЪ
<p>Заявляем под нашей ответственностью, что машина соответствует требованиям по технике безопасности и охране здоровья, предусмотренные следующими Европейскими Директивами: 2006/42/ЕС новая директива по машинному оборудованию, 2004/108/ЕС по электромагнитной совместимости, 2009/127/ЕС в отношении продукции машиностроения для применения пестицидов. Для приведения оборудования в соответствие были учтены следующие технические требования: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Техническая документация хранится по адресу MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>	<p>Декларираме под своя собствена отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, предвидени от следните европейски директиви: 2006/42/ОЪ Нова директива за машини, 2004/108/ОЪ Електромагнитна съвместимост, 2009/127/ОЪ Машини за прилагане на пестициди. За привеждането на машината в съответствие са използвани следните технически спецификации: UNI EN ISO 16119-1/2013, UNI EN ISO 16119-2/2013, UNI EN ISO 4254-1/2010, UNI EN ISO 4254-6/2010, EN ISO 12100-2010, CEI EN 60204-1/2006, ISO 11684/1995, ISO 3767-2/2008. Техническото досие е изготвено от ООД MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcella, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.</p>

TYPE **IRRORATRICE PORTATA / SPRAYER**
 MODEL **TEKO / TEKO**
 SERIAL NUMBER

PLACE **Portogruaro**
 DATE **10/01/2014**

Il Presidente
 Maschio Egidio



IMMER ORIGINALERSATZTEILE VERWENDEN



GASPARDO

UNIGREEN

Servizio Assistenza Tecnica - Technischer Kundendienst

+39 0421 774956

Servizio Ricambi - Ersatzteildienst

+39 0421 762895



GASPARDO

UNIGREEN

MASCHIO GASPARDO SpA

Via Marcello, 73 - I - 35011
Campodarsego (PD) Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax+39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

GASPARDO Seminatrici SpA

Via Mussons, 7 - I - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax+39 0434 695425
info@gaspardo.com

MASCHIO GASPARDO UNIGREEN SpA

Production Plant
Viale Pordenone, C3 - 30026
Portogruaro (VE) - Italy
Tel. +39 0421 762811
Fax +39 0421 762825
info@unigreen-spa.com

MASCHIO GASPARDO UNIGREEN SpA

Production Plant
Via G. Rinaldi, 105 - 42124
Reggio Emilia (RE) - Italy
Tel. +39 0522369811
Fax +39 0522369898
info@unigreen-spa.com

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH

Äußere Nürnberger Straße 5
D - 91177 Thalmässing
Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax+49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de

MASCHIO GASPARDO U.S.A. Inc.

120 North Scott Park Road
Eldridge, Iowa 52748 - USA
Phone +1 563 2859937
Fax +1 563 2859938
info@maschio.us
www.maschio.us

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ

Улица Пушкина, 117 Б
404126 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 (8443) 203100
факс. +7 (8443) 203101
info@maschio.ru

MASCHIO FRANCE Sarl

1 rue Denis Papin
F - 45240 La Ferte St. Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax+33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

MASCHIO GASPARDO ROMANIA SRL

Strada Înfrățirii, Nr. 155
315100 Chișineu - Criș, Arad
Tel. +40 257 30 70 30
Fax+40 257 30 70 40
info@maschio.ro

MASCHIO GASPARDO QINGDAO

North Shiziluyuan Village,ETDZ Huangdao
Qingdao, Shandong province 266500 - CHINA
Tel. +86 532 86918691
Fax +86 532 86918690
info@maschio.cn

MASCHIO IBERICA S.L.

MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA