***Bedienungsanleitung für***
***MM Anbauspritzen***

# Serie GP (Anbauspritzen ohne Gebläse)

**Hersteller: M.M. s.r.l.**
**Via R. dalla Costa, 110**
**IT – 41100 Modena (MO)**
**Tel. 0039 059 251654**
**Fax 0039 059 251711**
**sales@mmspray.it**
**www.mmspray.it**

# Bedienungsanleitung MM Anbauspritzen Serie GP

1. **Inhaltsverzeichnis**

**Pos 1. Inhaltsverzeichnis**
**Pos 2. Ausstattung der Geräte**
**Pos 3. Verwendungszweck**
**Pos 4. Ausführung**
**Pos 5. Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise**
**Pos 6. Befüllen der Geräte**
**Pos 7. Betriebs- und Einstellbereiche der Geräte**
**Pos 8. Inbetriebnahme des Gerätes**
**Pos 9. Restmenge und Entleerung**
**Pos 10. Einschränkung bestimmter Pflanzenschutzmittel**
**Pos 11. Umrüsten des Gerätes**
**Pos 12. Geräteprüfung**
**Pos 13. Außerbetriebnahme / Winterschutz**
**Pos 14. Garantiebedingungen**
**Pos 15. Informationstabellen**

2. Die **Ausstattung** des Pflanzenschutzgerätes entspricht § 29 des Pflanzenschutzgesetzes und darf nicht verändert werden. Alle Wahlausrüstungen müssen der jeweils beiliegenden Kombinationsmatrix entsprechen. Andere Ausrüstungen sind nicht zulässig, das Gerät darf damit nicht betrieben werden.

3. **Verwendungszweck** Die MM Anbauspritze Serie GP ist zur Verwendung von Flächenbehandlungen im Ackerbau, Gemüsebau, in Grünanlagen bestimmt. Weitere Verwendungen sind Flächenbehandlungen in Sonderkulturen (z.B Herbizidbehandlungen) sowie Verwendungen mit Spritzpistolen im Garten- und Pflanzenbau. Das Gerät wird Händlerseitig für den gewünschten Einsatzbereich geliefert. Eine Umrüstung für andere Einsatzbereiche durch den Anwender ist nicht möglich.

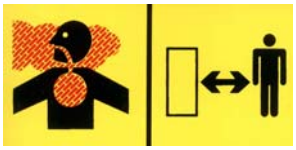
4. **Ausführung**
Das betriebsbereite Gerät besteht aus Grundgerät (Rahmen mit Brühebehälter), Pumpe, Bedienungsarmaturen mit Druckregeleinrichtung und Druckanzeige sowie dem Düsenbalken, Schlauchtrommel, etc. Die genauen Angaben zur Ausstattung sind aus beiliegender Matrix ersichtlich.

5. **Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise**
   - Lesen Sie unbedingt vor der Benutzung dieses Pflanzenschutzgerätes die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie im eigenen Interesse alle Sicherheitsvorschriften.
   - Beachten Sie die Hinweise auf den angebrachten Sicherheitsaufklebern am Gerät.

Achtung, lesen Sie vor Inbetreibnahme die Bedienungsanleitung !

Achtung Maximale Zapfwellendrehzahl 540 U/min !

Achtung Nicht in die drehende Gelenkwelle greifen !



Achtung Gefahr durch Pflanzenschutzmittel !

Achtung Beachten Sie für alle Wartungen die Hinweise in der Bedienungsanleitung!

Achtung,vorInbetriebnahmeFiltereinheitreinigen

Achten Sie auf ausreichenden Mundschutz, Schutzanzug und Schutzhandschuhe

- Die Gelenkwelle zum Antrieb des Gerätes darf nicht beschädigt sein und muss über vorschriftsmäßige Schutzvorrichtungen verfügen. Ersetzen Sie beschädigte Schutzvorrichtungen ungehend.
- Alle Sicherheitsmaßnahmen zur Handhabung des verwendeten Traktors sind beim Einsatz des Pflanzenschutzgerätes zu beachten und einzuhalten.
- Arbeiten Sie nie am Gerät bei eingeschalteter Traktorzapfwelle - Erst Zapfwelle ausschalten und Motor des Traktors abstellen.
- Die maximale Drehzahl der Traktorzapfwelle darf 540U/min nicht überschreiten
- Alle Hinweise zum Schutz des Anwenders laut Gebrauchsanweisung des verwendeten Pflanzenschutzmittel müssen eingehalten werden !
  Tragen Sie zu Ihrem eigenen Schutz einen Schutzanzug,
  Schutzhandschuhe, Schutzbrille und entsprechenden Atemschutz.

- Beim Befüllen des Gerätes und beim Ausbringen der Spritzmittel in den Kulturen nicht Essen, nicht Rauchen und nicht Trinken. Unterbrechen Sie dazu die Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln.
- Nach Abschluß der Arbeit Hände und Gesicht gründlich waschen.
- Pflanzenschutzmittel müssen vor Kindern ferngehalten und verschlossen gelagert werden.
- Halten Sie Kinder von Pflanzenschutzgeräten fern, beim Befüllen, beim Betrieb und bei der Reinigung.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Spritzmittel beim Reinigen von Filtern oder Düsen. Düsen und andere Kleinteile nicht mit dem Mund ausblasen !

## 6. Befüllen der Geräte

- Das Befüllen von Pflanzenschutzgeräten in Wasserschutzzonen ist verboten !
- Wasser und Spritzmittel nur über das Einfüllsieb in den Behälter füllen.
- Befüllen Sie den Behälter maximal bis zur obersten Markierung der Füllskala.
- Bereiten Sie nicht mehr Spritzmittelkonzentrat und Spritzmittel vor, als Sie zur Behandlung Ihrer Flächen benötigen.
- Lassen Sie das Gerät beim Befüllen nie unbeaufsichtigt und vermeiden Sie ein Überlaufen des Behälters.
- Der Schlauch zur Befüllung des Behälters darf keine direkte Verbindung zum Behälterinhalt haben, also beim Befüllen nicht in das Spritzmittel eintauchen.
- Die Entnahme von Wasser aus Bächen, Seen etc. ist nur nach Genehmigung durch die verantwortliche Behörde erlaubt.
- Weitere nützliche Hinweise „Pflanzenschutzgeräte sachgerecht befüllen und reinigen“ finden Sie in der AID-Broschüre Nr.1314, erhältlich über den Internet Service des AID.

## 7. Betriebs- und Einstellbereiche des Gerätes

**Zapfwelle**:

Die maximale zulässige Drehzahl der Zapfwelle beim Betrieb des Gerätes beträgt 540 U/min. Schäden am Gerät, die durch höhere Zapfwellendrehzahl verursacht werden, sind von jeglicher Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen.

**Behältergröße** mit nutzbarem Volumen und Maximalvolumen siehe Tabelle 5 im Anhang. Das zusätzlich Volumen zwischen Nenngröße und Maximalvolumen dient als Puffer bei Schaumbildung der Spritzmittel. Befüllen Sie das gerät daher nur bis zur obersten Markierung des Nennvolumens im Behälter.

**Saugfilter:**

Das Sieb innerhalb des Saugfilters kann, falls erforderlich, auch bei vollständig befüllten Tank gereinigt werden. Drehen Sie dazu die gelbe Drehkappe am Filter um eine ¼ Umdrehhung nach links und ziehen sie die Kappe schnell heraus. Der Zulauf vom Tank zum Filter wird dadurch verschlossen. Drehen Sie den großen Ring außen am Filtergehäuse ab, entfernen Sie die Filterkappe und entnehmen Sie den Saugfilter.
Sicherheitsempfehleungen beachten!
Nach der Reinigung Sieb einsetzen, Kappe aufsetzen, Gewindering darüberschieben und festdrehen. (Gewindering nicht mit gewalt aufdrehen, achten Sie auf richtiges ansetzen auf dem Gehäuse). Achten sie auf den richtigen Sitz des Dichtrings zwischen Gehäuse und Filterkappe. Gelbe Drehkappe einschieben bis zum Anschlag und ¼ Umdrehung nach rechts wieder einrasten.

**Pumpe:**

Die Fördermenge der Pumpe ist abhängig von der Drehzahl der Zapfwelle, jedoch nicht der Arbeitsdruck. (Tabelle 4 im Anhang).
Zapfwellendrehzahl 540U/min max.
Bei anderen Zapfwellendrehzahlen ist das Gerät mit entsprechender Düsenbestückung und eingestelltem Arbeitsdruck vor der Inbetriebnahme unbedingt auszulitern.
Die Pumpe muss nach jedem Gebrauch mit klarem Wasser gespült werden (siehe 9. Entleerung)

**Arbeitsdruck:**

Als Arbeitsdruck wird der angezeigte Wert des Manometers bei geöffneten Düsen bezeichnet.
Der gewünschte und errechnete Arbeitsdruck (siehe Ausbringtabellen am Ende der Anleitung) wird am Drehknopf der Druckregeleinrichtung verändert. Drehen im Uhrzeigersinn = Druck höher; Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Druck niedriger. Empfehlung: Der maximale Arbeitsdruck sollte nicht höher als 25 bar sein.
Bitte Beachten Sie: Durch Änderung der verwendeten Düsengröße und Anzahl der geöffneten Düsen verändert sich auch der vorher eingestellte Düsendruck und muss korrigiert werden.

**Teilbreiten und Abschaltventil:**
Abhängig von der gewählten Ausführung Ihres Gerätes und der erforderlichen Pumpenleistung werden unterschiedliche Druckregeleinrichtungen mit Abschaltventilen verwendet.

**1. Kombi-Druckregler** mit zentraler Abschaltung und Druckregler

Die zentrale Abschaltung wird durch die rote Drehkappe in der Mitte des Reglers ausgeführt. Durch verdrehen der Kappe um 90°(Uhrzeigersinn) wird das komplette System sofort drucklos geschaltet (Schnellentlastung / Bypassventil). Gegen Uhrzeigersinn drehen bedeutet wieder Betriebsstellung.
Druckänderung wird wie folgt vorgenommen: Ziehen Sie die rote Kappe vom Regler weg (wie wenn Sie diese abziehen wollten) bis zum Anschlag. Somit wir die zentrale Abschaltung außer Funktion gesetzt und die Druckverstellung aktiviert. Durch drehen im oder gegen Uhrzeigersinn wird nun der Arbeitsdruck verändert. ( Drehen nach rechts = Druckanstieg, Drehen nach links = Druckabsenkung). Nach Abschluß der Druckänderung schieben Sie die rote Kappe wieder nach unten, damit die zentrale Abschaltung wieder möglich ist.
Die entsprechenden Teilbreiten werden jeweils durch verdrehen am Hebel der angebrachten Kugelventile geschaltet. Die Ventile müssen immer bis zum Anschlag verdreht werden.

**2. Standard Druckregler.**

Hier sind alle Funktionen separat zu bedienen. Der Arbeitsdruck wird durch verdrehen der roten Kappe verändert (siehe oben „Arbeitsdruck“).
Für die Abschaltung und die Teilbreiten stehen hier in Reihe montierte Schnappventile zur Verfügung. Durch „klappen“ der Schnappventilhebel nach vorne werden die Ventile geöffnet. Durch antippen der Hebel werden diese durch integrierte Federrückstellung spontan geschlossen. Somit ist es auch möglich, mehrere Teilbreiten gleichzeitig zu schließen.
Fahrgeschwindigkeit
Um eine einwandfreie Applikation der Spritzmittel zu erreichen , soll die maximale Fahrgeschwindigkeit nicht höher als 6 km/h betragen. Weiterhin sind äußere Einflüsse wie z.b Wind unbedingt zu beachten.
Düseneinstellung
Bei Verwendung von Flachstrahldüsen oder Hohlkegeldüsen sind die entsprechenden Abstände zur Zielfläche zu beachten. Flachstrahldüsen zur Flächenbehandlung sollen nicht höher als 50cm von der Zielfläche entfernt sein. Aufgrund der vielseitigen Verwendung des Gerätes in Kombination mit verschiedenen Anbauteilen (*siehe Matrix im Anhang*), müssen die Düsengrößen und Abstände individuell auf Ihre Anwendung abgestimmt sein. Beachten Sie hierzu die Vorgaben der entsprechenden Düsenhersteller oder nutzen Sie die Beratung Ihres Fachhändlers.

## 8. Inbetriebnahme des Gerätes

Machen Sie sich beim ersten Einsatz des Gerätes und zu Beginn der Spritzsaison mit einer Befüllung mit klarem Wasser mit allen Funktionen und Einstellungen vertraut, bevor Sie Pflanzenschutzmittel einfüllen. Kontrollieren Sie, ob der tatsächliche Ausstoß Ihren errechneten Werten lt. Ausbringtabelle entspricht.

Fahrgeschwindigkeit:

Diese überprüfen Sie am einfachsten durch Befahren einer Teststrecke mit 100m Länge. Beim gewünschten Wert von 6Km/h muss die gestoppte Zeit 60s betragen. (Kontrolle: 100m : 60 s = 1,666 m/s x Konstante 3,6 = 5,99 km/h); siehe auch Tabelle 1 im Anhang

Ausbringung:

Berechnen Sie nach der Düsentabelle, Ihrer gewünschten Ausbringmenge in l /ha, der Anzahl der geöffneten Düsen und Ihrer gewünschten Fahrgeschwindigkeit den Ausstoß in l/min pro Düse. (Tabelle 2 und 3)

Wählen Sie den erforderlichen Spritzdruck dazu in der Düsentabelle aus.

Schalten Sie das Gerät ein, öffnen Sie alle Teilbreiten und korrigieren Sie den Spritzdruck über den Druckregler bis zum richtigen Wert auf dem Anzeigemanometer.

Achtung: Abhängig von der gewählten Düsengröße kann der angezeigte Druck auf dem Manometer bei geschlossenem Haupthahn höher sein als bei geöffnetem. (siehe auch „Arbeitsdruck“)

Alle Düsen müssen einen gleichmäßigen Fächer erzeugen. Ungleiche Fächer schließen auf Verschmutzungen oder Beschädigungen der Düsen und müssen vor weiterer Nutzung in Ordnung gebracht werden.

Sie haben nun z.B 10 Düsen geöffnet mit einem Ausstoß von errechneten 2,5 l /min , gesamt 25 l. Füllen Sie den Behälter randvoll mit klarem Wasser, nehmen Sie das Gerät erneut in Betrieb, öffnen Sie wieder alle Düsen und stoppen Sie genau 60s ab. Stoppen Sie das Gerät und Füllen Sie den Behälter mit einem Messgefäß wieder mit Wasser auf. Wenn Ihre Einstellung stimmt, haben sie nun exakt wieder 25l aufgefüllt. Ist dies nicht der Fall, muss die Kontrolle mit einer Korrektur des Arbeitsdrucks wiederholt werden.

Während der Saison ist sicherzustellen, dass alle Bauteile einwandfrei Funktionieren und alle Verschraubungen, Schläuche etc. dicht sind.

Schäden müssen umgehend behoben werden.

Bei Beschädigung der Filtereinheiten dürfen nur Filter mit folgenden Maschenweiten verwendet werden:

| | |
|---|---|
| Einfüllsieb Maschenweite | 1,0mm |
| Saugsieb | 0,5mm |
| Druckfilter | 0,4mm |
| Düsensieb | 0,5mm (nur bei Keramikplättchen verwendet) |

Kontrollieren Sie die Gültigkeit der Prüfplakette und lassen sie das Gerät rechtzeitig bei einem autorisierten Landmaschinenhändler prüfen.

## 9. Restmenge und Entleerung

Wenn während der Arbeit Luft aus den Düsen austritt (erkennbar durch „nebeln“), die Membranventile der Düsenkörper plötzlich schließen oder der Anzeigemanometer schwankt und abfällt, schalten Sie das Gerät unbedingt ab (Trockenlaufgefahr der Pumpe).

Beim Abschluss der Arbeit befindet sich in diesem Stadium noch die sogenannte technische Restmenge im Gerät. (Tabelle 3). Darunter versteht man die Spritzflüssigkeit, die sich noch im Behältersumpf, den Filtern, der Pumpe, den Schläuchen und im Spritzgestänge befindet.

Das Volumen der Restmenge ersehen sie in Tabelle 5 am Ende der Anleitung.

Zur Beseitigung der Restmenge muss diese mit mindestens 25 Ltr. Klarwasser verdünnt werden und wird dann auf einer unbehandelten Fläche ausgebracht.

Alternativ kann die Restmenge über das Ablassventil am Behälter entnommen und für weitere Anwendungen zwischengelagert oder fachgerecht nach Angaben des Spritzmittelherstellers entsorgt werden.

Das Gerät ist nach jedem Einsatz mit klarem Wasser zu reinigen und das Spülwasser laut Anweisung der Spritzmittelhersteller auszubringen.

## 10. Einschränkungen bestimmter Pflanzenschutzmittel

Alle zugelassenen Pflanzenschutzmittel sind uneingeschränkt verträglich mit den verwendeten Materialien des Pflanzenschutzgerätes.

Auswirkungen von Pflanzenschutzmittelkombinationen sind uns nicht bekannt, prüfen sie jedoch die Verträglichkeit der Mittel untereinander nach den Angaben der Mittelhersteller.

Schäden durch nichtbeachtete Wartung oder mangelhafte Reinigung unterliegen keinerlei Haftung unsererseits.

## 11. Umrüsten des Gerätes

Eine Umrüstung des Gerätes auf einen anderen Verwendungszweck durch den Anwender ist nicht möglich. Eine Umrüstung kann nur durch den Händler vorgenommen werden und erfordert eine Neuabnahme im Rahmen der Pflanzenschutzprüfung.

Eine Verbindung des Gerätes mit anderen Anbaugeräten ist nicht vorgesehen

## 12. Geräteprüfung

Die regelmäßige Geräteprüfung darf nur in einer autorisierten Fachwerkstatt mit Prüfberechtigung durchgeführt werden. Diese Werkstatt

muss über eine komplette Ausstattung zur Manometerprüfung, Pumpenmessung und Düsenprüfung verfügen.

## 13. Außerbetriebnahme / Winterschutz

Nach Abschluss der Saison empfehlen wir, das Gerät innen und außen gründlich zu reinigen. Entfernen Sie die Düsen und reinigen Sie diese separat. Lösen Sie die Anschlüsse der Verbindungsschläuche zu den Teilbreiten und entwässern Sie damit die Düsenrohre. Reinigen sie Saugfilter und Druckfilter. Zur absoluten Sicherheit geben Sie 5Ltr. Kühlerfrostschutzmittel in den Behälter und Spülen Sie das Gerät kurz durch. Telbreiten geschlossen halten, Schläuche abgekoppelt lassen.

Das Frostschutzmittel wird zu Beginn der Saison wieder abgefangen und kann über mehrere Jahre verwendet werden.

## 14. Garantiebedingungen

Die Garantielaufzeit für das Gerät beträgt 12 Monate ab Kaufdatum. Entscheidend ist der Kaufbeleg Ihres Händlers. Die Haftung der Fa. MM srl. bezieht sich auf Materialfehler und Montagefehler des Gerätes.

Eventuell auftretende Garantieschäden dürfen nur von Fachhändlern durchgeführt werden, die von MM srl. eingesetzt sind.

Die endgültige Entscheidung zur Anerkennung von Garantieschäden liegt bei MM srl., nach Absprache mit dem Händler über Schadensumfang und Schadensursache.

Die Garantie erlischt sofort, wenn Reparaturen durch nicht von MM eingesetzte Händler durchgeführt werden und / oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

Die Fa. MM srl. ist nicht haftbar für Maschinenausfall und eventuelle Folgeschäden, die durch den Ausfall entstehen könnten. Dies gilt unabhängig davon, ob der Benutzer diesen Ausfall verursacht hat oder nicht.

## 15. Informationstabellen

**Tabelle 1**: Fahrgeschwindigkeit

| Zeit Sekunden/100m | -- | Geschwindigkeit km/h |
|---|---|---|
| 90 | -- | 4,0 |
| 72 | -- | 5,0 |
| 60 | -- | 6,0 |
| 51 | -- | 7,0 |
| 45 | -- | 8,0 |
| 40 | -- | 9,0 |
| 36 | -- | 10,0 |

**Tabelle 2**: Berechnung der Ausbringmenge

Aufwandmenge (l/ha) x Arbeitsbreite (m) x Fahrgeschwindigkeit (km/h)

Konstante 600 x Anzahl der offenen Düsen (Stk)

= Ausstoß pro Düse (l /min)

**Tabelle 3**: Angaben der Technischen Restmenge

| ANGABEN UBER RESTMENGEN DER EINZELNEN GERATETYPEN | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerätetyp und Behältergrösse (Nennvolumen) | Waagrechtes Entleeren mit vollständigem Abpumpen **Ltr.** | Waagrechtes Abpumpen bis sich Manometer verändert **Ltr.** | Hangneigung nach vorn **Ltr.** | ° | Hangneigung nach hinten **Ltr.** | ° | Hangneigung nach links **Ltr.** | ° | Hangneigung nach rechts **Ltr.** | ° |
| | | | | | | | | | | |
| GP 120 | **0,9** | **0,9** | **1,5** | 8,5 | **1,5** | 8,5 | **3,5** | 8,5 | **0,9** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |
| GP 200 | **2,5** | **2,5** | **2,8** | 8,5 | **2,8** | 8,5 | **15,5** | 8,5 | **2,5** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |
| GP 300 | **1,3** | **2,2** | **3,1** | 8,5 | **1,3** | 8,5 | **2,2** | 8,5 | **1,3** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |
| GP 400 | **1,3** | **2,2** | **3,1** | 8,5 | **1,3** | 8,5 | **2,2** | 8,5 | **1,3** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |
| GP 500 | **1,9** | **2,9** | **3,5** | 8,5 | **1,9** | 8,5 | **2,9** | 8,5 | **1,9** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |
| GP 600 | **1,9** | **2,9** | **3,5** | 8,5 | **1,9** | 8,5 | **2,9** | 8,5 | **1,9** | 8,5 |
| | | | | | | | | | | |

**Tabelle 4**: Datentabelle der verwendeten Pumpen

| Typ | Membr. Kolben | L/min | gpm | bar | psi | HP | U.P.M | KG | Länge | Breite | Höhe | Saug-Anschl. | Druck-Anschl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AR 30 | 2 | 35 | 9.3 | 40 | 290 | 4 | 550 | 11 | 252 | 319 | 303 | 25 | 1/2 “ |
| AR 403 | 3 | 40 | 10.6 | 40 | 580 | 3.8 | 550 | 9,5 | 271 | 268 | 230 | 25 | 1/2 ” |
| AR 503 | 3 | 55 | 14,5 | 40 | 580 | 5,2 | 550 | 13 | 362 | 326 | 345 | 30er | 3/4 “ |
| AR 813 | 3 | 81 | 21,4 | 50 | 725 | 9,9 | 550 | 20 | 350 | 335 | 409 | 40er | 3/4 “ |
| AR 70BP | 2 | 72 | 19 | 20 | 220 | 3.4 | 550 | 9.5 | 232 | 335 | 245 | 30 | 1 “ |
| AR 115BP | 3 | 114 | 30.1 | 20 | 290 | 5.5 | 550 | 13 | 306 | 265 | 342 | 40 | 1 “ |

**Tabelle 5**: Behältergrößen Nutzvolumen und Maximalvolumen

| Gerätetyp und Behältergrösse | Nutzvolumen Ltr. | Maximalvolumen Ltr. |
|---|---|---|
| | | |
| GP 120 | 120 | 130 |
| GP 200 | 200 | 220 |
| GP 300 | 300 | 330 |
| GP 400 | 400 | 440 |
| GP 500 | 500 | 550 |
| GP 600 | 600 | 660 |

**Tabelle 6**: Düsengrößen

**Düsentabelle Keramikplättchen**

Düsen mit Keramikplättchen für Obstbau

| Grösse der Bohrung | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Drallscheibe mit/ | | | | mit | mit | mit | mit |
| ohne Bohrung | ohne | ohne | ohne | | | | |
| 15 bar | 1,41 | 1,87 | 2,49 | 2,75 | 4,27 | 5,77 | 6,25 |
| 20 bar | 1,60 | 2,14 | 2,84 | 3,14 | 4,79 | 6,57 | 7,00 |
| 25 bar | 1,76 | 2,39 | 3,18 | 3,51 | 5,26 | 7,35 | 7,70 |
| 30 bar | 1,93 | 2,57 | 3,41 | 3,78 | 5,66 | 7,86 | 8,32 |

Berechnung der Ausbringmenge pro Düse

Formel:

$$\frac{\text{Ltr./ha x Reihenbreite x Fahrgeschwindigkeit}}{\text{600 : offene Düsen}}$$

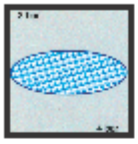
Beispiel:

1000 Ltr./ha x 12 m x 4 km/h : 600 : 24 Düsen = 3,33 Ltr./min

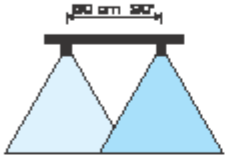
Das entspricht der Düsenbestückung:

Keramikplätchen 1,5 und Drallscheibe mit Loch bei ca. 13 bar.

# ALBUZ® API



3035884 Viton FKM



**Materiale:** materiali plastici ad alta resistenza – allumina

**Impiego:** trattamenti fungicidi, erbicidi, insetticidi. Gocce di taglia media. Utilizzabile da 2 bar.

**Grafica minima:** 100

**Material:** *high resistance plastic materials – ceramic.*

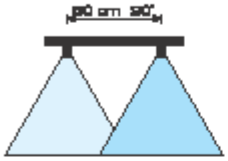
**Use:** *fungicides, insecticides, herbicides on boom sprayers. Average size droplets with tapered edge spray pattern.*

**Minimum order:** 100

| FOTO | CODICE ID ORIGINE | bar | l/min | LITRI PER ETTARO — VELOCITÀ km/h 5 | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO MESH | | 2 | 0,46 | 138 | 74 | 69 | 49 | 40 | 37 |
| | | 2,5 | 0,54 | 138 | 91 | 69 | 54 | 49 | 41 |
| | | 3 | 0,59 | 138 | 92 | 70 | 58 | 51 | 46 |
| | | 4 | 0,68 | 138 | 104 | 83 | 69 | 59 | 52 |
| ISO MESH | | 2 | 0,66 | 138 | 99 | 79 | 66 | 57 | 50 |
| | | 2,5 | 0,72 | 143 | 110 | 89 | 72 | 62 | 54 |
| | | 3 | 0,80 | 138 | 120 | 96 | 80 | 69 | 60 |
| | | 4 | 0,91 | 183 | 137 | 109 | 91 | 78 | 69 |
| ISO MESH | | 2 | 0,86 | 138 | 147 | 118 | 98 | 84 | 74 |
| | | 2,5 | 1,10 | 220 | 165 | 132 | 110 | 94 | 83 |
| | | 3 | 1,20 | 240 | 180 | 144 | 120 | 103 | 90 |
| | | 4 | 1,38 | 276 | 208 | 167 | 139 | 119 | 104 |
| ISO MESH | | 2 | 1,01 | 202 | 167 | 127 | 101 | 112 | 84 |
| | | 2,5 | 1,48 | 283 | 212 | 170 | 142 | 121 | 106 |
| | | 3 | 1,48 | 283 | 212 | 170 | 142 | 121 | 106 |
| | | 4 | 1,66 | 670 | 276 | 232 | 185 | 158 | 138 |
| ISO MESH | | 2 | 1,63 | 326 | 244 | 196 | 163 | 140 | 122 |
| | | 2,5 | 1,88 | 384 | 279 | 219 | 188 | 160 | 137 |
| | | 3 | 2,06 | 480 | 308 | 240 | 206 | 171 | 154 |
| | | 4 | 2,30 | 460 | 345 | 276 | 230 | 197 | 173 |
| ISO MESH | | 2 | 2,04 | 408 | 306 | 245 | 204 | 176 | 153 |
| | | 2,5 | 2,28 | 456 | 342 | 274 | 228 | 196 | 171 |
| | | 3 | 2,50 | 500 | 375 | 300 | 250 | 214 | 188 |
| | | 4 | 2,88 | 576 | 432 | 346 | 288 | 247 | 216 |
| ISO MESH | | 2 | 2,81 | 562 | 362 | 312 | 281 | 224 | 188 |
| | | 2,5 | 2,52 | 504 | 438 | 360 | 252 | 280 | 210 |
| | | 3 | 3,09 | 540 | 480 | 384 | 308 | 274 | 240 |
| | | 4 | 3,70 | 740 | 554 | 444 | 370 | 317 | 278 |

| STANDARD | CODICE ID ORIGINE | PSI | USGPM min | LITRI PER ETTARO — VELOCITÀ mph 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ISO MESH | | 30 | 0,13 | 52 | 37 | 34 | 25 | 48 | 38 |
| | | 40 | 0,15 | 113 | 85 | 68 | 49 | 43 | 43 |
| | | 45 | 0,16 | 122 | 92 | 73 | 52 | 46 | 46 |
| | | 60 | 0,19 | 141 | 106 | 84 | 61 | 70 | 53 |
| ISO MESH | | 30 | 0,27 | 130 | 104 | 86 | 74 | 65 | 52 |
| | | 40 | 0,30 | 154 | 116 | 93 | 66 | 58 | 46 |
| | | 45 | 0,31 | 159 | 127 | 106 | 91 | 79 | 64 |
| | | 60 | 0,35 | 183 | 147 | 122 | 105 | 92 | 73 |
| ISO MESH | | 30 | 0,35 | 183 | 137 | 109 | 93 | 82 | 73 |
| | | 40 | 0,38 | 200 | 154 | 124 | 106 | 93 | 74 |
| | | 45 | 0,39 | 240 | 180 | 144 | 123 | 108 | 86 |
| | | 60 | 0,37 | 207 | 162 | 130 | 111 | 97 | 78 |
| ISO MESH | | 30 | 0,39 | 201 | 151 | 121 | 103 | 90 | 72 |
| | | 40 | 0,41 | 214 | 164 | 132 | 113 | 99 | 79 |
| | | 45 | 0,43 | 216 | 162 | 130 | 111 | 97 | 78 |
| | | 60 | 0,50 | 260 | 195 | 156 | 134 | 117 | 94 |
| ISO MESH | | 30 | 0,44 | 228 | 171 | 137 | 117 | 103 | 82 |
| | | 40 | 0,51 | 264 | 198 | 158 | 136 | 119 | 95 |
| | | 45 | 0,54 | 280 | 210 | 168 | 144 | 126 | 101 |
| | | 60 | 0,62 | 322 | 241 | 193 | 165 | 145 | 116 |
| ISO MESH | | 30 | 0,69 | 358 | 268 | 215 | 184 | 161 | 129 |
| | | 40 | 0,80 | 414 | 311 | 249 | 213 | 187 | 149 |
| | | 45 | 0,84 | 435 | 326 | 261 | 224 | 196 | 157 |
| | | 60 | 0,79 | 410 | 307 | 246 | 211 | 184 | 148 |
| ISO MESH | | 30 | 0,70 | 363 | 272 | 218 | 187 | 163 | 131 |
| | | 40 | 0,81 | 420 | 315 | 252 | 216 | 189 | 151 |
| | | 45 | 0,88 | 456 | 342 | 274 | 235 | 205 | 164 |
| | | 60 | 0,99 | 513 | 385 | 308 | 264 | 231 | 185 |

# UGELLI POM / POM SPRAY TIPS



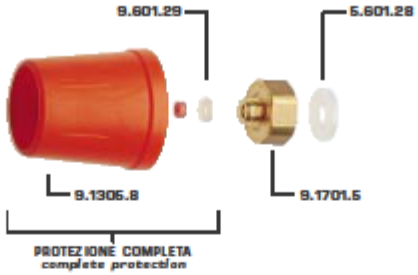
**Materiale** POM
**Impiego** anticoncrezionali fungicidi, insetticidi ed erbicidi
**Grafite** minima 100

*Material* POM
*Uses* herbicides and insecticides spraying
*Minimum* graphite 100

| FILTRO | CODICE DI ORDINAZIONE | bar | l/min | LITRI PER ETTARO | VELOCITÀ Km/h | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 |
| 100 MESH | | 2.0 | 0.33 | | 66 | 50 | 40 | 33 | 28 |
| | | 2.5 | 0.37 | | 74 | 56 | 44 | 37 | 32 |
| | | 3.0 | 0.40 | | 80 | 60 | 48 | 40 | 34 |
| | | 3.5 | 0.43 | | 86 | 65 | 52 | 43 | 37 |
| | | 4.0 | 0.46 | | 92 | 69 | 55 | 46 | 39 |
| 100 MESH | | 2.0 | 0.46 | | 92 | 70 | 56 | 46 | 40 |
| | | 2.5 | 0.55 | | 110 | 83 | 66 | 55 | 47 |
| | | 3.0 | 0.60 | | 120 | 90 | 72 | 60 | 51 |
| | | 3.5 | 0.65 | | 130 | 98 | 78 | 65 | 56 |
| | | 4.0 | 0.69 | | 138 | 104 | 83 | 69 | 59 |
| 50 MESH | | 2.0 | 0.66 | | 132 | 99 | 79 | 66 | 56 |
| | | 2.5 | 0.75 | | 148 | 110 | 88 | 73 | 63 |
| | | 3.0 | 0.82 | | 164 | 122 | 98 | 82 | 70 |
| | | 3.5 | 0.88 | | 176 | 132 | 105 | 88 | 75 |
| | | 4.0 | 0.93 | | 186 | 139 | 111 | 93 | 79 |
| 50 MESH | | 2.0 | 0.88 | | 176 | 132 | 106 | 88 | 75 |
| | | 2.5 | 1.10 | | 220 | 165 | 132 | 110 | 94 |
| | | 3.0 | 1.20 | | 240 | 180 | 144 | 120 | 103 |
| | | 3.5 | 1.30 | | 260 | 195 | 156 | 130 | 111 |
| | | 4.0 | 1.39 | | 278 | 208 | 167 | 139 | 119 |
| 50 MESH | | 2.0 | 1.31 | | 262 | 197 | 157 | 131 | 112 |
| | | 2.5 | 1.46 | | 292 | 219 | 175 | 146 | 125 |
| | | 3.0 | 1.60 | | 320 | 240 | 192 | 160 | 137 |
| | | 3.5 | 1.73 | | 346 | 260 | 208 | 173 | 148 |
| | | 4.0 | 1.85 | | 370 | 278 | 222 | 185 | 159 |
| 50 MESH | | 2.0 | 1.65 | | 330 | 248 | 198 | 165 | 142 |
| | | 2.5 | 1.83 | | 366 | 275 | 220 | 183 | 157 |
| | | 3.0 | 2.00 | | 400 | 300 | 240 | 200 | 171 |
| | | 3.5 | 2.16 | | 432 | 324 | 259 | 216 | 185 |
| | | 4.0 | 2.31 | | 462 | 347 | 277 | 231 | 198 |
| 30 MESH | | 2.0 | 1.98 | | 396 | 294 | 236 | 198 | 169 |
| | | 2.5 | 2.20 | | 440 | 330 | 264 | 220 | 189 |
| | | 3.0 | 2.40 | | 480 | 360 | 288 | 240 | 206 |
| | | 3.5 | 2.60 | | 520 | 390 | 312 | 260 | 223 |
| | | 4.0 | 2.80 | | 560 | 420 | 336 | 280 | 240 |
| 30 MESH | | 2.0 | 2.61 | | 522 | 392 | 313 | 261 | 224 |
| | | 2.5 | 2.92 | | 584 | 438 | 350 | 292 | 250 |
| | | 3.0 | 3.20 | | 640 | 480 | 384 | 320 | 274 |
| | | 3.5 | 3.46 | | 692 | 519 | 415 | 346 | 297 |
| | | 4.0 | 3.70 | | 740 | 555 | 444 | 370 | 317 |
| 30 MESH | | 2.0 | 3.27 | | 653 | 490 | 392 | 327 | 280 |
| | | 2.5 | 3.65 | | 730 | 548 | 438 | 365 | 312 |
| | | 3.0 | 4.00 | | 800 | 600 | 480 | 400 | 343 |
| | | 3.5 | 4.32 | | 864 | 648 | 518 | 432 | 370 |
| | | 4.0 | 4.62 | | 924 | 693 | 554 | 462 | 396 |

| ETICHETTA | CODICE ORDINE | PSI | L/60sec min | LITRI/ORA PER ACRE | SPEED Mph | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 100 MESH | | 30 | 0.066 | | 9.5 | 7.6 | 6.4 | 5.4 | 4.7 |
| | | 35 | 0.09 | | 8.7 | 6.4 | 4.5 | 3.8 | 3.3 |
| | | 40 | 0.10 | | 7.4 | 5.9 | 4.9 | 4.2 | 3.7 |
| | | 45 | 0.11 | | 6.6 | 5.3 | 4.4 | 3.8 | 3.3 |
| | | 50 | 0.113 | | 6.4 | 5.1 | 4.3 | 3.7 | 3.2 |
| 100 MESH | | 30 | 0.13 | | 8.7 | 7.0 | 5.8 | 5.0 | 4.4 |
| | | 35 | 0.14 | | 10.4 | 8.3 | 6.9 | 5.9 | 5.2 |
| | | 40 | 0.16 | | 11.1 | 8.9 | 7.4 | 6.4 | 5.6 |
| | | 45 | 0.16 | | 11.9 | 9.5 | 7.9 | 6.8 | 5.9 |
| | | 50 | 0.17 | | 12.6 | 10.1 | 8.4 | 7.2 | 6.3 |
| 50 MESH | | 30 | 0.19 | | 13.4 | 10.7 | 8.9 | 7.6 | 6.7 |
| | | 35 | 0.19 | | 14.1 | 11.3 | 9.4 | 8.1 | 7.1 |
| | | 40 | 0.20 | | 14.9 | 11.9 | 9.9 | 8.5 | 7.4 |
| | | 45 | 0.22 | | 16.3 | 13.1 | 10.9 | 9.3 | 8.2 |
| | | 50 | 0.23 | | 17.1 | 13.7 | 11.4 | 9.8 | 8.5 |
| 50 MESH | | 30 | 0.26 | | 19.3 | 15.4 | 12.8 | 11.0 | 9.7 |
| | | 35 | 0.28 | | 20.8 | 16.6 | 13.9 | 11.9 | 10.4 |
| | | 40 | 0.30 | | 22.3 | 17.8 | 14.9 | 12.7 | 11.1 |
| | | 45 | 0.32 | | 23.9 | 19.0 | 15.9 | 13.6 | 11.9 |
| | | 50 | 0.34 | | 25.2 | 20.2 | 16.8 | 14.4 | 12.6 |
| 50 MESH | | 30 | 0.36 | | 26.8 | 21.5 | 17.9 | 14.9 | 13.0 |
| | | 35 | 0.39 | | 28.7 | 22.9 | 19.1 | 16.1 | 14.1 |
| | | 40 | 0.41 | | 30.4 | 24.4 | 20.3 | 17.4 | 15.2 |
| | | 45 | 0.43 | | 31.8 | 25.5 | 21.3 | 18.2 | 16.0 |
| | | 50 | 0.45 | | 33.4 | 26.7 | 22.3 | 19.1 | 16.7 |
| 50 MESH | | 30 | 0.44 | | 32.7 | 26.1 | 21.8 | 18.7 | 16.3 |
| | | 35 | 0.47 | | 34.8 | 27.8 | 23.3 | 19.9 | 17.5 |
| | | 40 | 0.51 | | 37.8 | 30.3 | 25.3 | 21.6 | 18.9 |
| | | 45 | 0.54 | | 40.1 | 32.1 | 26.7 | 22.9 | 20.0 |
| | | 50 | 0.57 | | 42.3 | 33.8 | 28.2 | 24.2 | 21.2 |
| 30 MESH | | 30 | 0.59 | | 39.4 | 31.5 | 26.2 | 22.5 | 19.7 |
| | | 35 | 0.69 | | 42.3 | 33.8 | 28.2 | 24.2 | 21.2 |
| | | 40 | 0.61 | | 45.3 | 36.3 | 30.3 | 26.0 | 22.6 |
| | | 45 | 0.64 | | 47.8 | 38.0 | 31.7 | 27.2 | 23.8 |
| | | 50 | 0.68 | | 50.5 | 40.4 | 33.7 | 28.9 | 25.2 |
| 30 MESH | | 30 | 0.70 | | 52.0 | 41.5 | 34.7 | 29.7 | 26.0 |
| | | 35 | 0.79 | | 56.4 | 45.1 | 37.6 | 32.2 | 28.2 |
| | | 40 | 0.91 | | 60.1 | 48.1 | 40.1 | 34.4 | 30.1 |
| | | 45 | 0.89 | | 63.8 | 51.1 | 42.6 | 36.5 | 32.0 |
| | | 50 | 0.91 | | 67.8 | 54.1 | 45.0 | 38.6 | 33.8 |
| 30 MESH | | 30 | 0.89 | | 63.3 | 50.7 | 42.3 | 36.2 | 31.7 |
| | | 35 | 0.95 | | 70.5 | 56.4 | 47.0 | 40.3 | 35.2 |
| | | 40 | 1.00 | | 74.3 | 59.4 | 49.5 | 42.4 | 37.1 |
| | | 45 | 1.07 | | 79.5 | 63.6 | 53.0 | 45.4 | 39.7 |
| | | 50 | 1.14 | | 84.8 | 67.7 | 56.4 | 48.3 | 42.3 |

# PROTEZIONE "TURBO"
# *"TURBO" PROTECTION*



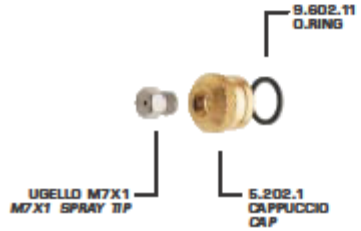

## COME SI ORDINA/HOW TO ORDER

| PROTEZIONE COMPLETA *complete protection* | ø | SOLO PROTEZIONE *protection only* | SOLO UGELLO *spray tip only* | ø | SOLO GUARNIZIONE *gasket only* | ORDINE MINIMO *minimum order* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.1312.2 | 1.0 | | 9.801.12 | 1.0 | | |
| 9.1312.3 | 1.2 | | 9.801.13 | 1.2 | | |
| 9.1312.1 | 1.5 | 9.1305.8 | 9.801.14 | 1.5 | 9.601.29 | 50 |
| 9.1312.4 | 1.8 | | 9.801.15 | 1.8 | | |
| 9.1312.5 | 2.0 | | 9.801.16 | 2.0 | | |
| 9.1312.6 | 2.3 | | 9.801.17 | 2.3 | | |

| FORO mm | PRESTAZIONI | PRESSIONE 15 bar cono | 15 bar spillo | 30 bar cono | 30 bar spillo | 50 bar cono | 50 bar spillo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø 1,0 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 1,8<br>30°<br>2,1 | 2,3<br>-<br>5,0 | 2,6<br>35°<br>2,4 | 3,2<br>-<br>5,6 | 3,4<br>40°<br>2,8 | 4,1<br>-<br>8,3 |
| ø 1,2 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 2,4<br>35°<br>2,3 | 3,0<br>-<br>5,8 | 3,4<br>40°<br>2,7 | 4,2<br>-<br>6,1 | 4,4<br>45°<br>3,1 | 5,4<br>-<br>6,8 |
| ø 1,5 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 3,4<br>40°<br>2,8 | 4,5<br>-<br>6,8 | 4,8<br>45°<br>3,0 | 6,4<br>-<br>7,0 | 6,2<br>50°<br>3,5 | 8,3<br>-<br>7,7 |
| ø 1,8 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 3,0<br>50°<br>2,9 | 6,0<br>-<br>7,0 | 5,5<br>55°<br>3,3 | 9,8<br>-<br>7,5 | 7,1<br>60°<br>4,0 | 12,7<br>-<br>8,3 |
| ø 2,0 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 4,5<br>55°<br>3,1 | 8,3<br>-<br>7,5 | 8,3<br>60°<br>3,5 | 11,7<br>-<br>8,0 | 8,1<br>65°<br>4,5 | 15,1<br>-<br>8,9 |
| ø 2,3 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 5,3<br>60°<br>3,4 | 11,4<br>-<br>8,0 | 7,5<br>65°<br>4,0 | 16,1<br>-<br>8,5 | 9,7<br>75°<br>4,8 | 20,8<br>-<br>9,3 |

| HOLE DIA. mm | PERFORMANCES | PRESSURE 200 psi cone | 200 psi straight | 450 psi cone | 450 psi straight | 700 psi cone | 700 psi straight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø 1,0 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,44<br>30°<br>6,3 | 0,58<br>-<br>15,1 | 0,71<br>35°<br>8,1 | 0,87<br>-<br>19,0 | 0,87<br>40°<br>8,9 | 1,05<br>-<br>20,0 |
| ø 1,2 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,58<br>35°<br>6,9 | 0,73<br>-<br>17,5 | 0,93<br>40°<br>9,2 | 1,15<br>-<br>20,7 | 1,12<br>45°<br>9,8 | 1,38<br>-<br>21,5 |
| ø 1,5 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,83<br>40°<br>7,8 | 1,10<br>-<br>20,0 | 1,31<br>45°<br>10,2 | 1,78<br>-<br>23,8 | 1,59<br>50°<br>11,1 | 2,12<br>-<br>24,4 |
| ø 1,8 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,95<br>50°<br>8,7 | 1,68<br>-<br>21,2 | 1,50<br>55°<br>11,2 | 2,68<br>-<br>25,5 | 1,81<br>60°<br>12,6 | 3,24<br>-<br>26,3 |
| ø 2,0 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 1,10<br>55°<br>9,4 | 2,02<br>-<br>22,6 | 1,72<br>60°<br>11,9 | 3,20<br>-<br>27,2 | 2,07<br>65°<br>14,3 | 3,85<br>-<br>28,2 |
| ø 2,3 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 1,29<br>60°<br>10,3 | 2,77<br>-<br>24,1 | 2,05<br>65°<br>13,6 | 4,40<br>-<br>28,9 | 2,47<br>75°<br>15,3 | 5,31<br>-<br>29,5 |

# UGELLO M7X1 - *M7X1 SPRAY TIP*

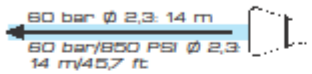


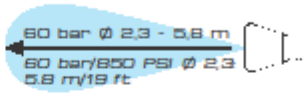

## COME SI ORDINA/HOW TO ORDER

| UGELLO M7X1 *M7X1 spray tip* | ø | ORDINE MINIMO *minimum order* |
|---|---|---|
| 5.1802.7 | 1.0 | |
| 5.1802.8 | 1.2 | |
| 5.1802.9 | 1.5 | 50 |
| 5.1802.10 | 1.8 | |
| 5.1802.11 | 2.0 | |
| 5.1802.65 | 2.5 | |

# "TURBINE"

7.901.103




**Standard con ugello M15x1 Ø2.3 - attacco G1/2M.**

Foro max. ugello: Ø3.5
Pressione di esercizio max.: 60 bar
Peso: 1.6 Kg
Lunghezza: 600 mm

**Materiali:** ottone - acciaio inox - materiali plastici ad alta resistenza.

**Impiego:** trattamenti antiparassitari di colture a medio ed alto fusto. Lavaggio delle attrezzature agricole. Lavaggio industriale fino a 60° C. Angolo di spruzzo regolabile con l'impugnatura anteriore. Nebulizzazione precisa, gittata, portata, robustezza e versatilità d'impiego. Ugello protetto dagli urti.

***Standard with M15x1 spray tip Ø2.3 - 1/2"BSPM. connection***

*Max. spray tip hole: Ø3.5*
*Max operating pressure: 60 bar / 850 PSI*
*Weight: 1.6 Kg / 3.5 lb*
*Lenght: 600 mm / 26.5"*

***Materials:*** *brass - stainless steel - high resistance plastic materials*

***Use:*** *high pressure spraying and washing up to 140° F. Front handle for easy spray adjustment. Accurate nebulization, long throw, flow rate, sturdiness and application versatility. Spray tip shock proof protection.*

## COME SI ORDINA/HOW TO ORDER

| CODICE code | ORDINE MINIMO minimum order | KIT RICAMBIO spare parts kit |
|---|---|---|
| **7.901.103** | 10 | 7.302.1 |

TABELLA TABLE PAGE 19-20

PAGE 15

# LEVA - MANOPOLA / *TRIGGER - HANDLE*

23.1903.11 page 14
per Manopola 300/600mm
for 300/600mm handle spray guns

**Standard con protezione " Turbo " Ø1.5 ceramica - attacco G1/2M.**
Foro max. ugello: Ø1.8
Pressione di esercizio max.: 40 bar
Peso Leva: 300 mm 520 g - 600 mm 630 g - 1000 mm 800 g - 1500 mm 980 g
Peso Manopola: 300 mm 350 g - 600 mm 480 g - 1000 mm 550 g - 1500 mm 670 g
Peso 23.1903.11: 300 g
**Materiali:** ottone - acciaio inox - materiali plastici ad alta resistenza
**Impiego:** trattamenti antiparassitari di alberi a medio fusto. Angolo di spruzzo regolabile. Il registro della Lancia leva fissa la posizione di spruzzo ottimale. Eccellente micronizzazione del prodotto con la protezione "Turbo". Copertura totale ed uniforme della superficie da trattare. Rapida sostituzione con ugello e protezione integrati. Ugello ispezionabile. La Valvola leva 23.1903.11, assemblata alle Lance manopola 300 / 600mm, consente di eseguire le operazioni ON/OFF senza intervenire sull'angolo di spruzzo impostato.

***Standard with " Turbo " protection Ø1.5 ceramic - 1/2"BSPM. connection***
*Max. spray tip hole: Ø1.8*
*Max. operating pressure: 40 bar / 600 PSI*
*Trigger weights: 300 mm 520 g/1.1 lb - 600 mm 630g/1.4 lb - 1000 mm 800 g/1.8 lb*
*1500 mm 980 g/2.2 lb*
*Handle weights: 300 mm 350 g/12.3 oz - 600 mm 480 g/1.05 lb - 1000 mm 550 g/1.25 lb*
*1500 mm 670 g/1.45 lb*
*23.1903.11 weight: 300 g / 10.5 oz*
***Materials:*** *brass - stainless steel - high resistance plastic materials*
***Use:*** *medium height trees spraying. Adjustable spray pattern. Knurled ring (on Trigger spray gun only) for continuous spraying on selected pattern. Fine nebulization and even coverage with " Turbo " protection. Integrated spray tip and protection for easy maintenance and cleaning. Trigger valve 23.1903.11, assembled to 300/600mm Handle spray guns, for ON/OFF use during the selected spray pattern operations.*

## COME SI ORDINA/HOW TO ORDER

| CODICE code | | ORDINE MINIMO minimum order | KIT RICAMBIO spare parts kit |
|---|---|---|---|
| **10.901.74** | LEVA/TRIGGER (300 mm) | 20 | 6.302.22 |
| **6.901.80** | LEVA/TRIGGER (600 mm) | 20 | |
| **17.901.160** | LEVA/TRIGGER (1000 mm) | 10 | |
| **18.901.163** | LEVA/TRIGGER (1500 mm) | 10 | |
| **9.901.42** | MANOPOLA/HANDLE (300 mm) | 20 | 5.302.23 |
| **5.901.48** | MANOPOLA/HANDLE (600 mm) | 20 | |
| **8.901.54** | MANOPOLA/HANDLE (1000 mm) | 10 | |
| **20.901.60** | MANOPOLA/HANDLE (1500 mm) | 10 | |
| **23.1903.11** | G1/2F. G1/2F-1/2"BSPF.1/2"BSPF. | 20 | 23.302.26 |

PAGE 14

TABELLA TABLE PAGE 23

PAGE 15

# UGELLO M15X1 - *M15X1 SPRAY TIP*

**Materiali:** ottone - allumina
**Prestazioni ugelli impiegati con:** " Turbo " 400 - " Turbine " evolution - " Turbine " - M21 evolution - Getti AP - Getti OR
**Ordine minimo:** 50

***Materials:*** *brass - alumina*
***Performances for spray tips fitted to:*** *" Turbo " 400 - " Turbine " evolution - " Turbine " - M21 evolution - AP nozzles - OR nozzles*
***Minimum order:*** *50*

| COME SI ORDINA | | PRESTAZIONI | PRESSIONE | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 15 bar | | 25 bar | | 35 bar | | 40 bar | | 45 bar | | 50 bar | | 60 bar | |
| CODICE | FORO mm | | cono | spillo | cono | spillo | cono | spillo | cono | spillo | cono | spillo | cono | spillo | cono | spillo |
| 68.1802.49 | ø 1,0 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 2,45<br>18°<br>2,50 | 2,50<br>-<br>5,00 | 3,00<br>18°<br>2,80 | 3,10<br>-<br>5,50 | 3,40<br>20°<br>3,00 | 3,50<br>-<br>6,00 | 3,55<br>20°<br>3,00 | 3,65<br>-<br>6,50 | 3,75<br>22°<br>3,00 | 3,85<br>-<br>7,00 | 4,00<br>22°<br>3,50 | 4,10<br>-<br>7,50 | 4,40<br>22°<br>3,50 | 4,55<br>-<br>8,00 |
| 68.1802.50 | ø 1,2 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 3,80<br>22°<br>2,80 | 3,80<br>-<br>5,80 | 4,25<br>22°<br>3,00 | 4,60<br>-<br>6,20 | 4,70<br>24°<br>3,20 | 5,40<br>-<br>6,50 | 5,20<br>24°<br>3,40 | 5,90<br>-<br>6,90 | 5,35<br>26°<br>3,40 | 6,10<br>-<br>7,50 | 5,80<br>26°<br>3,80 | 6,30<br>-<br>8,00 | 6,20<br>26°<br>3,70 | 7,00<br>-<br>9,00 |
| 68.1802.51 | ø 1,5 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 4,80<br>25°<br>3,00 | 5,10<br>-<br>7,00 | 5,70<br>28°<br>3,20 | 6,50<br>-<br>7,80 | 6,80<br>28°<br>3,40 | 7,40<br>-<br>8,50 | 6,90<br>28°<br>3,50 | 7,80<br>-<br>9,20 | 7,30<br>30°<br>3,60 | 8,20<br>-<br>9,80 | 7,70<br>30°<br>3,80 | 8,60<br>-<br>10 | 8,30<br>30°<br>4,00 | 9,50<br>-<br>10,50 |
| 68.1802.52 | ø 1,8 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 5,90<br>28°<br>3,20 | 7,30<br>-<br>7,90 | 7,20<br>30°<br>3,50 | 9,30<br>-<br>8,50 | 8,50<br>33°<br>3,70 | 10,80<br>-<br>9,00 | 9,20<br>33°<br>3,90 | 11,70<br>-<br>9,70 | 9,70<br>35°<br>4,20 | 12,20<br>-<br>10,40 | 10,50<br>35°<br>4,50 | 12,70<br>-<br>11,00 | 11,80<br>35°<br>4,70 | 13,80<br>-<br>12,00 |
| 68.1802.53 | ø 2,0 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 8,90<br>30°<br>3,50 | 8,90<br>-<br>8,50 | 8,10<br>32°<br>3,80 | 11,70<br>-<br>9,50 | 10,20<br>35°<br>4,00 | 13,40<br>-<br>10,50 | 10,00<br>35°<br>4,30 | 14,30<br>-<br>11,00 | 11,70<br>35°<br>4,60 | 15,20<br>-<br>11,50 | 12,50<br>37°<br>4,80 | 15,80<br>-<br>12,00 | 13,50<br>37°<br>5,10 | 17,10<br>-<br>13,00 |
| 68.1802.54 | ø 2,3 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 8,10<br>40°<br>3,70 | 10,80<br>-<br>9,50 | 10,20<br>40°<br>4,00 | 14,10<br>-<br>10,50 | 12,90<br>42°<br>4,50 | 16,80<br>-<br>11,50 | 13,70<br>42°<br>4,80 | 17,90<br>-<br>12,00 | 14,30<br>45°<br>5,10 | 18,80<br>-<br>12,50 | 14,90<br>45°<br>5,50 | 19,70<br>-<br>13,00 | 15,90<br>45°<br>5,80 | 22,10<br>-<br>14,00 |
| 68.1802.16 | ø 2,5 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 9,20<br>42°<br>3,80 | 13,00<br>-<br>9,00 | 11,40<br>42°<br>3,80 | 16,40<br>-<br>9,80 | 14,00<br>45°<br>4,00 | 19,10<br>-<br>10,80 | 14,50<br>45°<br>4,50 | 21,00<br>-<br>11,50 | 15,40<br>50°<br>4,80 | 22,00<br>-<br>12,00 | 16,40<br>50°<br>5,00 | 23,00<br>-<br>12,50 | 18,20<br>50°<br>5,40 | 25,40<br>-<br>13,20 |
| 68.1802.17 | ø 3,0 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 11,50<br>48°<br>3,80 | 18,40<br>-<br>9,50 | 14,40<br>48°<br>4,00 | 24,10<br>-<br>10,50 | 18,00<br>52°<br>4,20 | 28,20<br>-<br>11,00 | 18,80<br>52°<br>4,50 | 30,10<br>-<br>11,80 | 19,60<br>55°<br>4,80 | 31,50<br>-<br>12,20 | 20,90<br>55°<br>5,00 | 33,00<br>-<br>13,00 | 22,80<br>55°<br>5,20 | 36,30<br>-<br>13,50 |
| 68.1802.18 | ø 3,5 | portata l/min<br>angolo di spruzzo<br>gittata max. m. | 13,10<br>55°<br>3,80 | 24,20<br>-<br>9,50 | 16,80<br>55°<br>4,00 | 30,50<br>-<br>10,80 | 20,00<br>60°<br>4,20 | 36,00<br>-<br>11,20 | 21,40<br>60°<br>4,50 | 38,50<br>-<br>12,00 | 23,00<br>60°<br>4,80 | 41,50<br>-<br>12,50 | 24,50<br>60°<br>5,00 | 44,00<br>-<br>13,20 | 27,50<br>60°<br>5,20 | 50,00<br>-<br>14,00 |

| HOW TO ORDER | | PERFORMANCES | PRESSURE | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 200 psi | | 350 psi | | 500 psi | | 600 psi | | 650 psi | | 700 psi | | 850 psi | |
| CODE | HOLE DIA. mm | | cone | straight | cone | straight | cone | straight | cone | straight | cone | straight | cone | straight | cone | straight |
| 68.1802.49 | ø 1,0 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,61<br>18°<br>7,89 | 0,62<br>-<br>15,34 | 0,78<br>18°<br>9,04 | 0,81<br>-<br>17,8 | 0,9<br>20°<br>9,88 | 0,93<br>-<br>19,8 | 0,99<br>20°<br>10,4 | 1,02<br>-<br>22,5 | 1,01<br>22°<br>10,4 | 1,03<br>-<br>23,3 | 1,04<br>22°<br>11,3 | 1,07<br>-<br>24,2 | 1,16<br>22°<br>11,4 | 1,20<br>-<br>26,1 |
| 68.1802.50 | ø 1,2 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 0,80<br>22°<br>8,8 | 0,94<br>-<br>17,8 | 1,11<br>22°<br>9,80 | 1,2<br>-<br>20 | 1,25<br>24°<br>10,5 | 1,43<br>-<br>21,4 | 1,37<br>24°<br>11,3 | 1,57<br>-<br>23,9 | 1,43<br>26°<br>11,3 | 1,64<br>-<br>25 | 1,53<br>26°<br>11,8 | 1,78<br>-<br>25,8 | 1,83<br>26°<br>12,1 | 1,84<br>-<br>29,4 |
| 68.1802.51 | ø 1,5 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 1,14<br>25°<br>9,2 | 1,26<br>-<br>21,5 | 1,48<br>28°<br>10,3 | 1,7<br>-<br>25,2 | 1,8<br>28°<br>11,2 | 2<br>-<br>28 | 1,9<br>28°<br>12,1 | 2,2<br>-<br>31,8 | 2<br>30°<br>12,1 | 2,3<br>-<br>32 | 2,1<br>30°<br>12,3 | 2,4<br>-<br>32,3 | 2,2<br>30°<br>13,1 | 2,5<br>-<br>34,3 |
| 68.1802.52 | ø 1,8 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 1,5<br>28°<br>9,8 | 1,8<br>-<br>24,3 | 1,9<br>30°<br>11,3 | 2,4<br>-<br>27,4 | 2,3<br>33°<br>12,2 | 2,9<br>-<br>29,7 | 2,8<br>33°<br>13,5 | 3,3<br>-<br>33,8 | 2,7<br>35°<br>14 | 3,4<br>-<br>34,7 | 2,8<br>35°<br>14,5 | 3,5<br>-<br>35,5 | 3,1<br>35°<br>15,4 | 3,8<br>-<br>39,2 |
| 68.1802.53 | ø 2,0 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 1,7<br>30°<br>10,8 | 2,2<br>-<br>28,1 | 2,1<br>32°<br>12,3 | 3,1<br>-<br>30,7 | 2,7<br>35°<br>13,2 | 3,8<br>-<br>34,8 | 3<br>35°<br>14,9 | 4<br>-<br>38,1 | 3,1<br>35°<br>15,3 | 4,1<br>-<br>38,3 | 3,3<br>37°<br>15,5 | 4,2<br>-<br>38,8 | 3,6<br>37°<br>16,7 | 4,5<br>-<br>42,5 |
| 68.1802.54 | ø 2,3 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 2,1<br>40°<br>11,4 | 2,7<br>-<br>29 | 2,7<br>40°<br>12,9 | 3,7<br>-<br>33,9 | 3,4<br>42°<br>14,8 | 4,5<br>-<br>37,9 | 3,8<br>42°<br>16,6 | 4,9<br>-<br>41,5 | 3,8<br>45°<br>17,0 | 5<br>-<br>41,7 | 3,9<br>45°<br>17,7 | 5,1<br>-<br>42,0 | 4,2<br>45°<br>19 | 5,8<br>-<br>45,7 |
| 68.1802.16 | ø 2,5 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 2,3<br>42°<br>11,1 | 3,2<br>-<br>27,7 | 3<br>42°<br>12,3 | 4,3<br>-<br>31,6 | 3,7<br>45°<br>13,2 | 5,1<br>-<br>35,6 | 4<br>45°<br>15,6 | 5,9<br>-<br>39,8 | 4,1<br>50°<br>16,0 | 5,9<br>-<br>40 | 4,3<br>50°<br>16,1 | 6<br>-<br>40,4 | 4,9<br>50°<br>18 | 6,8<br>-<br>44,1 |
| 68.1802.17 | ø 3,0 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 2,9<br>48°<br>11,7 | 4,6<br>-<br>29,2 | 3,7<br>48°<br>12,9 | 6,3<br>-<br>33,9 | 4,8<br>52°<br>13,8 | 7,5<br>-<br>36,2 | 5,2<br>52°<br>15,6 | 8,4<br>-<br>40,8 | 5,3<br>55°<br>16,0 | 8,5<br>-<br>40,7 | 5,4<br>55°<br>16,2 | 8,6<br>-<br>42 | 6<br>55°<br>17 | 9,8<br>-<br>44,1 |
| 68.1802.18 | ø 3,5 | capacity US/GPM<br>spray angle<br>max. throw ft. | 3,2<br>55°<br>11,7 | 6<br>-<br>29,2 | 4,4<br>55°<br>12,9 | 7,9<br>-<br>34,9 | 5,3<br>60°<br>13,8 | 9,5<br>-<br>36,9 | 6<br>60°<br>15,6 | 10,7<br>-<br>41,5 | 6,2<br>60°<br>16 | 11,1<br>-<br>41,7 | 6,4<br>60°<br>16,2 | 11,4<br>-<br>42,8 | 7,2<br>60°<br>17 | 13,2<br>-<br>45,8 |