INDICE

ASJ 2
Certificazioni 3
Scelta degli ugelli 4
Informazioni tecniche 5
SF Ugello a ventaglio 10
WR Ugello a ventaglio con angolo costante 12
WRC Ugello ceramico a ventaglio con angolo costante . 14
TFS Ugello doppio ventaglio 16
EF Ugello per trattamento a banda 18
FC Testina con ugello a ventaglio ceramico integrato . . .20
LD Ugello a ventaglio antideriva 26
LDC Ugello ceramico a ventaglio antideriva 28
TFLD Ugello doppio a ventaglio antideriva 30
CFA-SFA Ugelli a ventaglio ad induzione d'aria 32
CFA-U Ugello a ventaglio ad induzione d'aria 34
CFA-T Ugello a ventaglio ad induzione d'aria inclinato 36
AFC Ugello ceramico ad induzione d'aria 38
ATP Ugello doppio ventaglio ad induzione d'aria 40
TFA Ugello doppio ad induzione d'aria 42
ATC Ugello ceramico doppio ad induzione d'aria 44
HCA80 Ugello ceramico a cono, induzione d'aria ISO 80° . .50
HCA60 Ugello ceramico a cono, induzione d'aria ISO 60° . .52
HCC Ugello ceramico a cono 54
HCI80 Ugello ceramico a cono ISO 80° 55
HCI60 Ugello ceramico a cono ISO 60° 56
HCI40 Ugello ceramico a cono ISO 40° 57
HC Ugello a cono 58
HCF Ugello a cono pieno 60
NC DC Ugello ceramico a cono con convogliatore 62
Ugelli per lance 63
Piastrine e convogliatori 64
DEF Ugello a specchio 68
DEF140 Ugello a specchio 140° 70
BX Ugello per impianti senza barra-ATV sprayer 74
AOC Ugello decentrato ad induzione d'aria 76
PSP Ugello per fertilizzanti liquidi 78
AS+FF Ugelli speciali 80
Testine 81
Tabelle adesive 82
Blister 83
Filtri 85
Portagetti 86
Esempi di montaggio 91
Gocce 92
Tabella di riferimento 95
ASJ Nozzle configurator 96
Appendice tecnica 97
Condizioni generali di vendita 103

INDEX

ASJ 2
Certificates 3
Nozzle selection 4
Technical informations 5
SF Fan nozzle 10
WR Steady angled fan nozzle 12
WRC Steady angled ceramic fan nozzle 14
TFS Twin fan nozzle 16
EF Band spraying nozzle 18
FC Cap with integrated ceramic fan nozzle 20
LD Low drift fan nozzle 26
LDC Low drift ceramic fan nozzle 28
TFLD Twin low drift fan nozzle 30
CFA-SFA Air induction fan nozzles 32
CFA-U Air induction fan nozzle 34
CFA-T Tilted air induction fan nozzle 36
AFC Air induction ceramic nozzle 38
ATP Air induction twin fan nozzle 40
TFA Twin air induction nozzle 42
ATC Twin air induction ceramic nozzle 44
HCA80 ISO 80° Hollowcone ceramic nozzle air induction . . .50
HCA60 ISO 60° Hollowcone ceramic nozzle air induction . . .52
HCC Hollowcone ceramic nozzle 54
HCI80 ISO 80° Hollowcone ceramic nozzle 55
HCI60 ISO 60° Hollowcone ceramic nozzle 56
HCI40 ISO 40° Hollowcone ceramic nozzle 57
HC Cone nozzle 58
HCF Fullcone nozzle 60
NC DC Hollowcone ceramic nozzle with core 62
Spray gun nozzles 63
Discs and cores 64
DEF Flood nozzle 68
DEF140 140° Flood nozzle 70
BX Nozzle for boomless spraying-ATV sprayer 74
AOC Air induction off center nozzle 76
PSP Liquid fertilizers nozzle 78
AS+FF Special nozzles 80
Caps 81
Adhesive tables 82
Blister packaging 83
Filters 85
Nozzle holders 86
Assembly examples 91
Drop 92
Reference table 95
ASJ Nozzle configurator 96
Technical suggestions 97
General sales conditions 103

ÍNDICE

ASJ 2
Certificaciones 3
Elección de la boquillas 4
Informaciones técnicas 5
SF Boquilla en abanico 10
WR Boquilla en abanico con ángulo constante 12
WRC Boquilla cerámica en abanico con ángulo constante . 14
TFS Boquilla doble en abanico 16
EF Boquilla para tratamiento en banda 18
FC Cabeza cerámica en abanico con boquilla integrada 20
LD Boquilla en abanico antideriva 26
LDC Boquilla cerámica en abanico antideriva 28
TFLD Boquilla doble en abanico antideriva 30
CFA-SFA Boquillas en abanico de inducción de aire . . .32
CFA-U Boquilla en abanico de inducción de aire 34
CFA-T Boquilla en abanico de inducción de aire inclinada . . .36
AFC Boquilla cerámica de inducción de aire 38
ATP Boquilla doble abanico de inducción de aire 40
TFA Boquilla doble de inducción de aire 42
ATC Boquilla cerámica doble de inducción de aire 44
HCA80 Boquilla cerámica a cono inducción de aire ISO 80° . .50
HCA60 Boquilla cerámica a cono inducción de aire ISO 60° . .52
HCC Boquilla cerámica a cono 54
HCI80 Boquilla cerámica a cono ISO 80° 55
HCI60 Boquilla cerámica a cono ISO 60° 56
HCI40 Boquilla cerámica a cono ISO 40° 57
HC Boquilla a cono 58
HCF Boquilla a cono lleno 60
NC DC Boquilla a cono con difusor 62
Boquilla para lanzas 63
Placas y difusores 64
DEF Boquilla a espejo 68
DEF140 Boquilla a espejo 140° 70
BX Boquilla para equipo sin barra-ATV sprayer 74
AOC Boquilla descentrada de inducción de aire 76
PSP Boquilla para fertilizante líquido 78
AS+FF Boquillas especiales 80
Cabezas 81
Tablas adhesivas 82
Blísteres 83
Filtros 85
Portaboquillas 86
Ejemplos de montaje 91
Gotas 92
Tabla de referencia 95
ASJ Nozzle configurator 96
Suggestiónes technicas 97
Condiciones generales de venta 103

Ugelli a ventaglio — pag. 9
Fan nozzles — pag. 9
Boquillas en abanico — pág. 9

Ugelli ventaglio antideriva — pag. 23
Fan low drift nozzles — pag. 23
Boquillas en abanico antideriva — pág. 23

Ugelli a cono — pag. 46
Cone nozzles — pag. 46
Boquillas de cono — pág. 46

Ugelli a specchio — pag. 67
Flood nozzles — pag. 67
Boquillas de espejo — pág. 67

Ugelli speciali — pag. 73
Special nozzles — pag. 73
Boquillas especiales — pág. 73

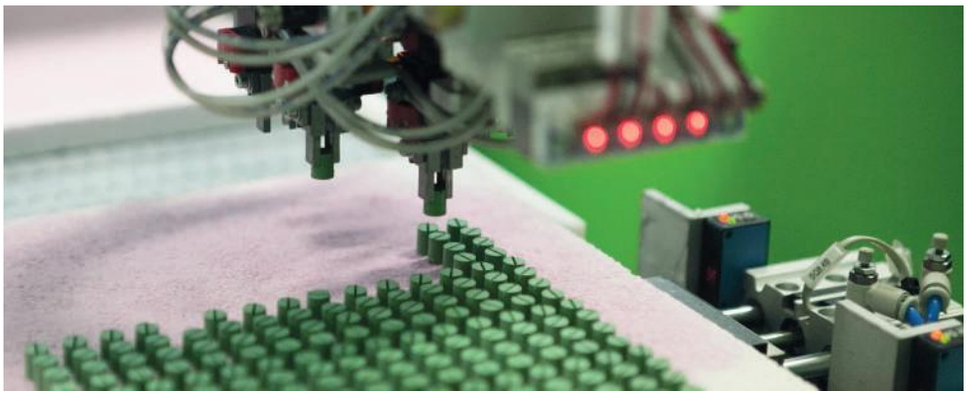
Accessori — pag. 81
Accessories — pag. 81
Accesorios — pág. 81

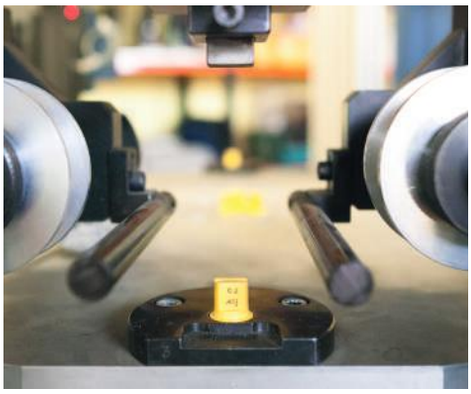
Appendice tecnica — pag. 97
Technical suggestions — pag. 97
Suggestiónes technicas — pág. 97

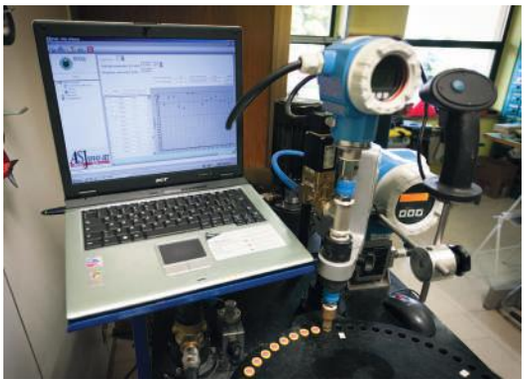
ASJ nasce dall'esperienza ventennale della International Spray-Jets (già appartenente al gruppo ARAG) e della Abbà, azienda storica nella produzione di ugelli.
Esperienze che si fondono nella ricerca, progettazione e produzione di ugelli in ceramica e plastica di elevata qualità, durata ed affidabilità, frutto delle più moderne tecnologie e della conoscenza specifica del settore. La gamma di ugelli ASJ copre le più disparate necessità nei trattamenti agricoli e viene completata da una vasta gamma di accessori per fare fronte alle richieste degli utilizzatori più esigenti.

ASJ was established relying on the twenty-year experience gained by International Spray-Jets (a company belonging to ARAG Group) and Abbà, a well-known nozzle manufacturer.
Both companies are deeply committed into research, design and manufacture of hi-quality plastic and ceramic nozzles which ensure long useful life and high reliability, thanks to the use of advanced technologies and a deep-rooted knowledge of this sector. ASJ nozzles are suitable for many farm jobs and come with a wide range of accessories to meet highly demanding requirements.

ASJ nace de los veinte años de experiencia de la International Spray-Jets (ya perteneciente al grupo ARAG) y de la Abbà, empresa histórica en la producción de bloquillas. Experiencias que se funden en la investigación, diseño y producción de boquillas de cerámica y plástico de alta calidad, duración y fiabilidad, resultado de las más modernas tecnologías y del conocimiento específico del sector. La gama de boquillas ASJ cubre las más diversas necesidades en los tratamientos agrícolas y es completada por una vasta gama de accesorio para afrontar a los requerimientos de los usuarios más exigentes.







CERTIFICAZIONI

ENTAM è l'ente certificatore europeo nato nel 1997 dall'accordo fra ENAMA, DLG tedesca e BLT austriaca, al fine di uniformare ed ufficializzare a livello europeo le prove sulle macchine agricole e sui componenti installati. Attualmente al gruppo certificatore ENTAM appartengono, oltre alle già citate ENAMA, BLT e DLG, le danesi AU e DAE, la IRSTEA francese, JKI e KWF tedesche, N.AG.RE.F greca, l'ungherese MGI, la polacca PIMR, le spagnole CMA ed EMA/CENTER. Certificare un prodotto ENTAM significa ricevere l'approvazione di tutti gli altri enti, come segno di qualità ed affidabilità su tutto il territorio europeo, riconoscimento che verrà a breve esteso ad altri continenti. ENAMA è l'ente certificatore affiliato ENTAM che garantisce le prove ed i collaudi più precisi e severi sul territorio italiano. ASJ ha scelto di certificare ENAMA ed ENTAM gli ugelli di fascia elevata al fine di garantirne l'assoluta precisione e la massima resa e durata nel tempo.

CERTIFICATIONS

ENTAM, established in 1997 after the agreement signed by Italian ENAMA, German DLG and Austrian BLT testing institutes, is the European network for testing agricultural machines and their installed components. Apart from the above mentioned certification bodies-ENAMA, BLT and DLG- also Danish AU and DAE, French IRSTEA, German JKI and KWF, Greek N.AG.RE.F, Hungarian MGI, Polish PIMR, Spanish CMA and EMA/CENTER are ENTAM members. If a product is certified by ENTAM, it is certified by all other institutes and therefore its quality and reliability is certified on the whole European territory. ENTAM certification will be shortly extended to other continents as well. ENAMA is among ENTAM official members and performs most accurate and strict tests in Italy. ASJ has decided to have their top nozzles certified by ENAMA and ENTAM so as to ensure ultimate accuracy as well as performance and useful life.

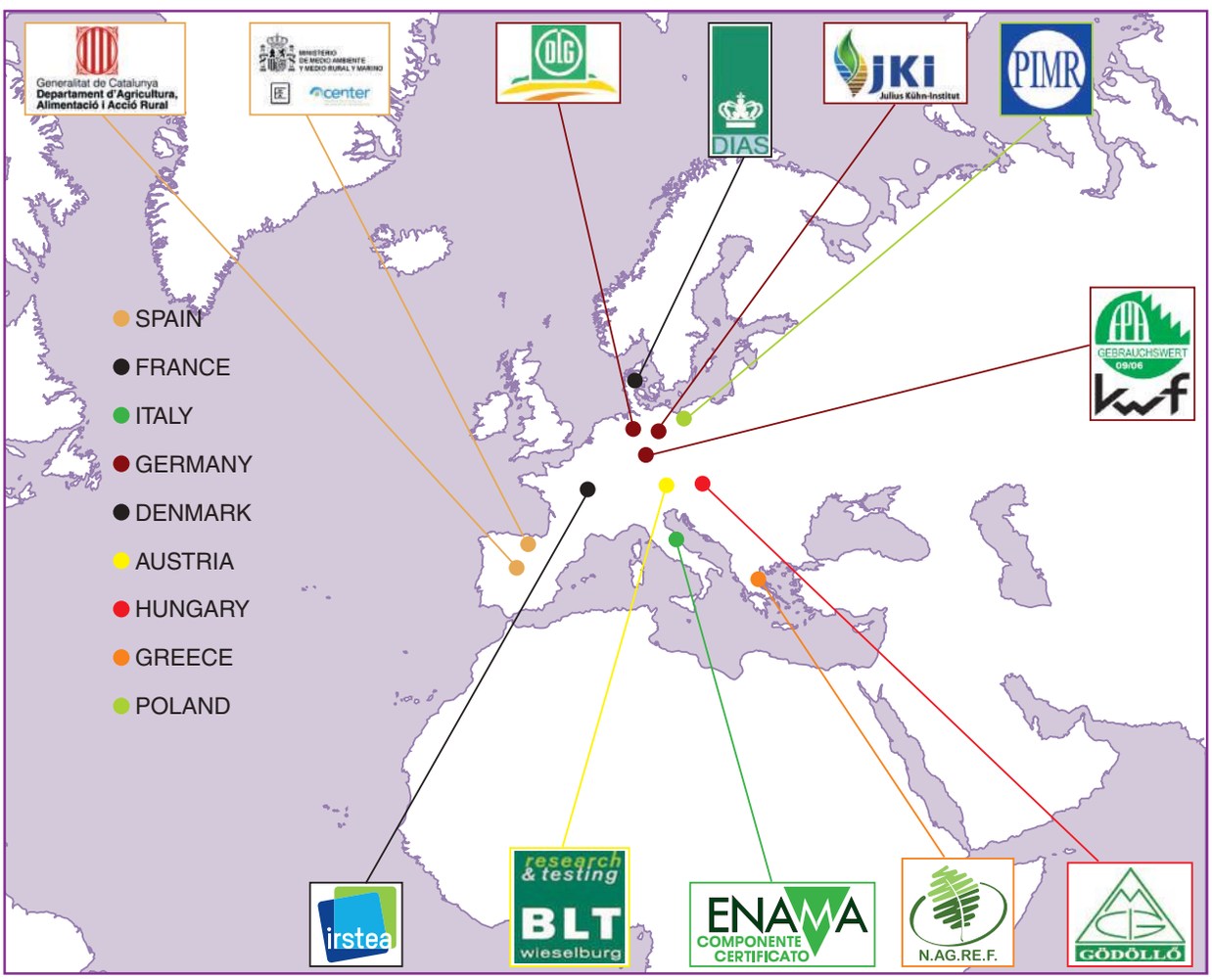
CERTIFICACIONES

ENTAM es el ente certificador europeo nacido en 1997 del acuerdo entre ENAMA, DLG alemana y BLT austríaca, con el fin de uniformar y oficializar a nivel europeo las pruebas en las máquinas agrícolas y sus componentes instalados. Actualmente al grupo certificador ENTAM pertenecen, además de las ya mencionadas ENAMA, BLT y DLG, las danesas AU y DAE, la IRSTEA francesa, JKI y KWF alemanas, N.AG.RE.F greca, la húngara MGI, la polaca PIMR, las españolas CMA y EMA/CENTER. Certificar un producto ENTAM significa recibir la aprobación de todos los otros entes, como símbolo de calidad y fiabilidad en todo el territorio europeo, reconocimiento que próximamente se extenderá a otros continentes. ENAMA es el ente certificador afiliado ENTAM que garantiza las pruebas y los ensayos más precisos y estrictos en el territorio italiano. ASJ ha elegido certificar ENAMA y ENTAM las boquillas de gama más elevada, con el fin de garantizar su absoluta precisión y el máximo rendimiento y duración en el tiempo.

ENTAM

ENAMA COMPONENTE CERTIFICATO

ZNT Liberté · Égalité · Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Herbicides
Suitable for

Ugello Nozzle Boquilla		Presemina Pre-sowing Presiembra	Pre emergenza Pre-emergency Pre emergencia	Post emergenza Post-emergency Post emergencia	
				Contatto Contact Contacto	Sistemico Systemic Sistémico
Fan air ceramic	AFC				
Air off center	AOC				
Air twin ceramic	ATC				
Air twin plastic	ATP				
Boom extension nozzle	BX				
Compact fan air	CFA				
Compact fan air-T	CFA-T				
Compact fan air-ultra	CFA-U				
Deflector	DEF				
Deflector 140	DEF 140			---	
Evenfan	EF				
Fast cap	FC				
Hollowcone	HC	---	---		
Fullcone	HCF	---	---		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCA 80	---	---		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCA 60	---	---		
Hollowcone ceramic	HCC	---	---		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCI 80	---	---		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCI 60	---	---		
Hollowcone ceramic ISO 40°	HCI 40	---	---		
Low drift	LD				
Low drift ceramic	LDC				
Disc + Core	NC DC	---	---		
Standard flat fan	SF				
Standard fan air	SFA				
Twin fan air	TFA				
Twin fan low drift	TFLD				
Twin fan standard	TFS	---	---		
Wide range	WR				
Wide range ceramic	WRC				

OTTIMO
EXCELLENT
ÓPTIMO

MOLTO BUONO
VERY GOOD
MUY BUENO

BUONO
GOOD
BUENO

Fungicides
Suitable for

Ugello Nozzle Boquilla		Contatto Contact Contacto	Sistemico Systemic Sistémico
Fan air ceramic	AFC		
Air off center	AOC		
Air twin ceramic	ATC		
Air twin plastic	ATP		
Boom extension nozzle	BX		
Compact fan air	CFA		
Compact fan air-T	CFA-T		
Compact fan air-ultra	CFA-U		
Deflector	DEF	---	
Deflector 140	DEF 140	---	
Evenfan	EF		
Fast cap	FC		
Hollowcone	HC		
Fullcone	HCF		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCA 80		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCA 60		
Hollowcone ceramic	HCC		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCI 80		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCI 60		
Hollowcone ceramic ISO 40°	HCI 40		
Low drift	LD		
Low drift ceramic	LDC		
Disc + Core	NC DC		
Standard flat fan	SF		
Standard fan air	SFA		
Twin fan air	TFA		
Twin fan low drift	TFLD		
Twin fan standard	TFS		
Wide range	WR		
Wide range ceramic	WRC		

Insecticides
Suitable for

Ugello Nozzle Boquilla		Contatto Contact Contacto	Sistemico Systemic Sistémico
Fan air ceramic	AFC		
Air off center	AOC		
Air twin ceramic	ATC		
Air twin plastic	ATP		
Boom extension nozzle	BX		
Compact fan air	CFA		
Compact fan air-T	CFA-T		
Compact fan air-ultra	CFA-U		
Deflector	DEF	---	
Deflector 140	DEF 140	---	
Evenfan	EF		
Fast cap	FC		
Hollowcone	HC		
Fullcone	HCF		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCA 80		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCA 60		
Hollowcone ceramic	HCC		
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCI 80		
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCI 60		
Hollowcone ceramic ISO 40°	HCI 40		
Low drift	LD		
Low drift ceramic	LDC		
Disc + Core	NC DC		
Standard flat fan	SF		
Standard fan air	SFA		
Twin fan air	TFA		
Twin fan low drift	TFLD		
Twin fan standard	TFS		
Wide range	WR		
Wide range ceramic	WRC		

INSTALLAZIONE

Per assicurare una copertura uniforme, la barra deve essere posizionata ad una determinata altezza, in relazione all'area da trattare e alla spaziatura degli ugelli posizionati sulla barra. La tabella in basso indica le distanze necessarie per ottenere una sovrapposizione del 50% ed una distribuzione costante.
Per minimizzare l'interferenza tra i getti ed evitare la formazione di goccioline troppo pesanti sarebbe necessario posizionare gli ugelli sulla barra ruotati di 8°. La maggior parte dei portagetti standard è già prevista per ruotare di 8° gli ugelli.

INSTALLATION

In order to obtain a smooth coverage the boom should be at a certain height from the ground, depending on target surface and how nozzles are spaced onto the boom. The following table shows necessary distances for a 50% overlapping and an even spraying. To minimize jet cross-actions and avoid excessively heavy drops, nozzles onto the boom should be turned by 8°. Most standard nozzle holders are already set for an 8° nozzle rotation.

INSTALACIÓN

Para asegurar una cobertura uniforme, la barra se debe posicionar a una determinada altura, en relación al área por tratar y al espacio de las boquillas posicionadas en la barra. La tabla de abajo indica las distancias necesarias para lograr una superposición del 50% y una distribución constante.
Para minimizar la interferencia entre los chorros y evitar la formación de gotitas demasiado pesadas sería necesario posicionar las boquillas en la barra, giradas a 8º. La mayoría de los porta-boquillas estándares ya está prevista para girar 8º las boquillas.

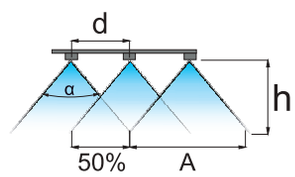
Altezza di barra per ottenere il 50% di sovrapposizione a distanze differenti

Boom height for 50% overlapping at different distances

Altura de barra para lograr el 50% de superposición a distancias diferentes

	d	40 cm 16”	45 cm 18”	50 cm 20”	55 cm 22”	60 cm 24”
α **80°**	h	48 cm 19”	54 cm 21.5”	60 cm 24”	66 cm 26”	72 cm 28.5”
α **110°**		28 cm 11”	32 cm 13”	35 cm 14”	39 cm 15.5”	42 cm 16.5”

Angolo di spruzzo Spray angle Ángulo de pulverización	80°	90°	110°	130°
Larghezza di lavoro "A" "A" job's width Largura de trabajo "A"	1.7 X h	2.0 X h	2.9 X h	5.5 X h



COPERTURA

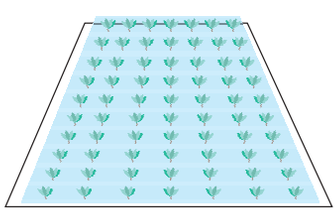
In relazione alla tipologia di coltura trattata, solitamente sono due le metodiche di trattamento con le barre: di copertura e a bande.
L'irrorazione di copertura si ottiene regolando la distanza degli ugelli sulla barra o la loro altezza da terra, in modo da avere una copertura omogenea, senza sovrapposizioni o spazi vuoti.
Il trattamento a bande si ottiene spaziando sulla barra determinati tipi di ugello (es.: EvenFan) in modo da consentire il trattamento su strisce, relative a filari di colture. La zona effettivamente trattata corrisponde perfettamente all'ampiezza di uscita di ogni singolo ugello.

SPRAYING COVERAGE

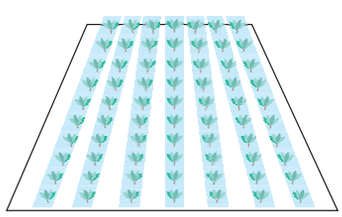
Depending on target crop, two types of boom spraying can be used: either broadcast or band spraying.
Broadcast spraying is obtained by spacing the nozzles onto the boom or adjusting their ground height in such a way to have a smooth coverage with neither overlapping nor empty spaces.
Band spraying is obtained by spacing certain nozzle types (e.g. EvenFan) in such a way to spray along bands, corresponding to crop rows. Actual sprayed area perfectly corresponds to single nozzle spraying width.

COBERTURA

En relación al tipo de cultivo tratado, habitualmente son dos los métodos de tratamiento con las barras: de cobertura y de bandas.
La pulverización de cobertura se obtiene regulando la distancia de las boquillas en la barra o su altura desde el suelo, para lograr una cobertura homogénea, sin superposiciones ni espacios vacíos.
El tratamiento de bandas se obtiene distribuyendo en la barra determinados tipos de boquillas (por ej.: EvenFan) de manera de permitir el tratamiento en filas, correspondientes a las hileras de cultivo. La zona efectivamente tratada corresponde perfectamente a la amplitud de salida de cada boquilla.



Irrorazione di copertura
Broadcast spraying
Riego de cobertura



Trattamento a bande
Band spraying
Tratamiento de bandas

MATERIALI

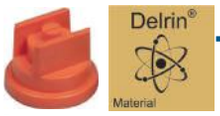
Gli ugelli per i trattamenti in agricoltura vengono prodotti con diversi materiali, adatti alle svariate esigenze. La scelta del tipo di materiale, oltre che di ugello, è sostanziale per la buona riuscita di un trattamento così come è molto importante controllare regolarmente lo stato di usura degli ugelli per sostituirli quando necessario.

MATERIALS

Agricultural nozzles can be made of different materials, depending on the job they are intended to.
Material selection, along with the selection of the right nozzle, is essential for a successful spraying job. Also important are regular checks for nozzle wear and replacement when needed.

MATERIALES

Las boquillas para los tratamientos en agricultura son fabricadas con diferentes materiales, aptos para las más variadas exigencias. La elección del tipo de material, además de la boquilla, es fundamental para el buen resultado de un tratamiento, como así también es muy importante controlar regularmente el estado de desgaste de las boquillas para sustituirlas cuando sea necesario.



RESINA ACETALICA DELRIN®

Gli ugelli in plastica sono caratterizzati da un'eccellente resistenza chimica ed una discreta resistenza all'usura, tuttavia un'elevata pressione di utilizzo e gli interventi di sostituzione, manutenzione e pulizia possono danneggiarli. Il basso costo però permette una frequente sostituzione. ASJ ha scelto, per la produzione dei propri ugelli plastici e per i corpi esterni degli ugelli ceramici, la resina acetalica Delrin®, che consente una produzione lineare e precisa ed è caratterizzata da una buona resistenza meccanica, da un'ottima resistenza all'abrasione e da un'eccezionale resistenza all'aggressione dei prodotti chimici.

DELRIN® ACETAL RESIN

Plastic nozzles feature a good chemical durability and a fair wear resistance. However, high operating pressure, replacement, maintenance and cleaning operations might damage this material. They can be replaced at short intervals though, thanks to their low cost.
For the manufacture of their plastic nozzles and outer bodies of ceramic nozzles, ASJ has selected Delrin® acetal resin, which allows a linear and accurate production featuring good mechanical strength, abrasion resistance and an exceptionally good chemical durability.

RESINA ACETÁLICA DELRIN®

Las boquillas de plástico se caracterizan por una excelente resistencia química y una discreta resistencia al desgaste. Sin embargo, una elevada presión de uso e intervenciones de sustitución, mantenimiento y limpieza pueden dañarlas. Sin embargo, su bajo costo permite una sustitución frecuente. ASJ ha elegido, para la producción de sus boquillas plásticas y para los cuerpos externos de las boquillas cerámicas, la resina acetálica Delrin®, que permite una producción lineal y precisa y se caracteriza por una buena resistencia mecánica, por una excelente resistencia a la abrasión y por excepcional resistencia a la agresión de los productos químicos.

CERAMICA (ALLUMINA)

La ceramica è in assoluto il materiale che garantisce la maggiore resistenza all'abrasione e alla corrosione. É un materiale estremamente duro grazie al quale è possibile ottenere ugelli che hanno una durata circa otto volte superiore rispetto a quelli in acciaio. Per ovviare alla sua naturale fragilità meccanica, si utilizza la ceramica per produrre l'inserto interno che viene inserito in un corpo in Delrin®. ASJ utilizza una ceramica di Allumina al 96% di purezza, (una delle percentuali più alte esistenti sul mercato), stampata con le più moderne e sofisticate apparecchiature, così da ottenere ugelli resistenti, molto precisi e stabili nel tempo. Ottimali per i più svariati trattamenti agricoli.

CERAMIC (ALUMINA)

Ceramic is the material featuring the best chemical durability and corrosion stability. Ceramic is so hard that ceramic nozzles last about eight times longer than steel nozzles.
To balance its inherent mechanical brittleness, ceramic is only used to manufacture the nozzle insert, duly fitted into a Delrin® body. ASJ uses ceramic containing 96% of alumina (one of the highest percentages available on the market), which is molded by cutting-edge machines. As a result, nozzles are very strong, accurate and stable over time. They offer optimal performances in many agricultural spraying jobs.

CERÁMICA (ALÚMINA)

La cerámica es en absoluto el material que garantiza la mayor resistencia a la abrasión y a la corrosión. Es un material sumamente duro gracias al cual es posible obtener boquillas que tiene una duración aproximadamente ocho veces superior respecto a los de acero. Para remediar su natural fragilidad mecánica, se utiliza la cerámica para producir la inserción interior que viene introducida en un cuerpo de Delrin®. ASJ utiliza una cerámica de Alúmina al 96% de pureza (una de los porcentajes más altos existentes en el mercado), moldeada con los más modernos y sofisticados equipos para obtener boquillas resistentes, muy precisas y estables en el tiempo.Lo ideal para los más variados tratamientos agrícolas.

RESISTENZA DEI DIVERSI MATERIALI UTILIZZATI

MATERIAL RESISTANCE LEVELS

RESISTENCIA DE LOS DIFERENTES MATERIALES UTILIZADOS

	PLASTICHE PLASTIC PLÁSTICAS	METALLI METAL METALES		CERAMICHE CERAMIC CERÁMICAS		
Materiale *Material* *Material*	**Delrin®**	Ottone Brass Latón	Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	Steatite Steatite Esteatita	**Allumina** **Alumina** **Alúmina**	Carburo di tungsteno Tungsten carbide Carburo de wolframio
Resistenza abrasione *Corrosion Stability* *Resistencia a la abrasión*						
Resistenza corrosione *Chemical Durability* *Resistencia a la corrosión*						

Ottimo **Excellent** **Óptimo**
Molto buono **Very good** **Muy bueno**
Buono **Good** **Bueno**
Pessimo **Bad** **Pésimo**

USURA DEGLI UGELLI

Oltre ad essere fortemente legata al tipo di materiale utilizzato per la produzione degli ugelli, l'usura è causata da diversi fattori, quali:
- i prodotti chimici usati
- la pressione di lavoro
- le dimensioni del foro dell'ugello
- la configurazione degli ugelli.
- la cattiva filtrazione

NOZZLE WEAR

Apart from depending strongly on nozzle material, wear can be caused by different factors, such as:
- chemical products
- operating pressure
- nozzle size
- nozzle setting
- poor filtration

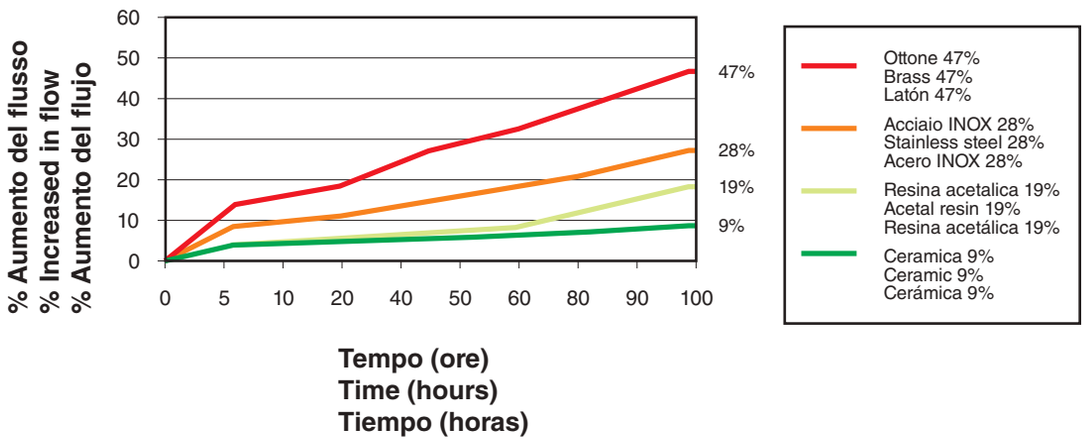
DESGASTE DE LA BOQUILLA

Además de estar fuertemente ligada al tipo de material utilizado para la producción de las boquillas, el desgaste es causado por diferentes factores, entre los cuales:
- los productos químicos usados
- la presión de trabajo
- las dimensiones del orificio de la boquilla
- la configuración de las boquillas.
- filtración inadecuada

TEST COMPARATIVO DI USURA (ISO 5682-1)

COMPARATIVE WEAR TEST (ISO 5682-1)

PRUEBA COMPARATIVA DE DESGASTE (ISO 5682-1)



Test medio: 2.5% Kaolino in acqua
Pressione del test: 2.8 bar

Test medium: 2.5% Kaolin in water
Test pressure: 2.8 bar

Prueba promedio: 2.5% Caolín en agua
Presión de la prueba: 2,8 bar

L'usura dell'ugello può dare luogo a notevoli difformità nella portata e nella distribuzione causando danni al trattamento. Proviamo ad immaginare cosa succede se un ugello usurato spruzza il 10% di prodotto in più del dovuto: se trattiamo una superficie di 500 ettari sprecheremo prodotti fitosanitari utilizzabili per ulteriori 50 ettari! É ovvio quindi che un regolare controllo degli ugelli e la loro costante sostituzione garantiscono non solo trattamenti ottimali, ma un notevole risparmio in termini di denaro.

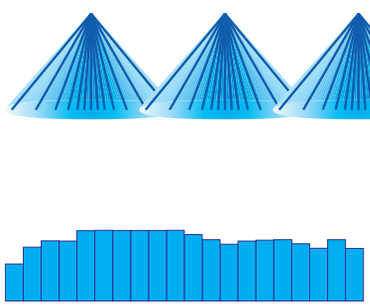
If the nozzle is worn out, flow rate and spraying may be irregular thus endangering the spraying job results.
Let's see what happens if a worn nozzle sprays a product amount increased by 10%: if a 500-hectare area is sprayed, we will waste an amount of pesticide enough to spray further 50 hectares!
It is therefore obvious that regular nozzle check and replacement ensure both optimal spraying jobs and remarkable cost saving.

El desgaste de la boquilla puede ocasionar notables deformidades en el caudal y en la distribución, causando daños al tratamiento. Intentemos imaginar qué sucede si una boquilla desgastada rocía un 10% más de producto del debido: se tratamos una superficie de 500 hectáreas derrocharemos productos fitosanitarios para utilizar en más de 50 hectáreas. Por lo tanto, es obvio que un control regular de las boquillas y su constante sustitución garantizan no sólo tratamientos excelentes, sino un notable ahorro económico.

DIFFORMITÀ DI DISTRIBUZIONE

L'usura del foro dell'ugello produce una irregolare distribuzione della miscela [Coefficiente di Variabilità (CV) alto].

Ugelli nuovi
New nozzles
Boquillas nuevas

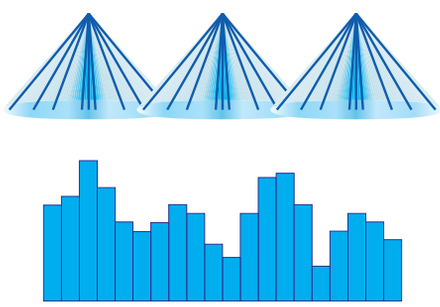


CV 6%

IRREGULAR SPRAYING

Irregular spraying is caused by a worn nozzle hole
[Variability Coefficient (CV) is high].

Ugelli usurati
Worn nozzles
Boquillas desgastadas

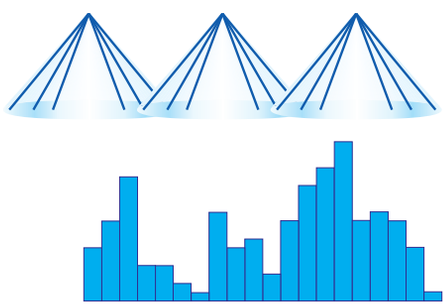


CV 35%

DIFERENCIAS DE DISTRIBUCIÓN

El desgaste del orificio de la boquilla produce una distribución irregular de la mezcla [Coeficiente de variabilidad (CV) alto].

Ugelli danneggiati
Damaged nozzles
Boquillas dañadas



CV 57%

MANUTENZIONE DEGLI UGELLI

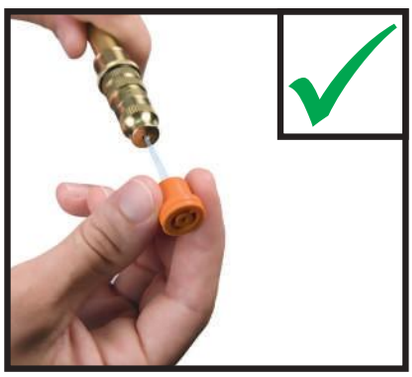
L'usura degli ugelli non è di facile individuazione in quanto non causa variazioni valutabili ad occhio nudo sulla forma del getto; ciò che varia sono la portata e la distribuzione del liquido all'interno del getto (negli ugelli a getto piatto o a cono pieno, ad esempio, l'usura genera un'accentuazione del flusso nella parte centrale del getto). Per questi motivi occorre **controllare periodicamente la portata degli ugelli in uso** e confrontarla con quella di ugelli nuovi dello stesso tipo. Di solito si consiglia la sostituzione degli ugelli quando la portata supera del 10% quella nominale. Per rendere più lunga la vita degli ugelli, prevedete il loro risciacquo ed il lavaggio completo del circuito di distribuzione al termine delle operazioni, così da ridurre al minimo il rischio di incrostazioni e intasamenti. Durante le operazioni di pulizia prestate la massima attenzione a non causare danneggiamenti accidentali, evitando di rimuovere eventuali ostruzioni dall'orifizio con oggetti appuntiti, che rovinano gli ugelli. Vanno utilizzati, invece i detergenti compatibili col materiale dell'ugello (l'eventuale impiego di uno spazzolino può agevolare la rimozione dell'ostruzione, così come un semplice getto controcorrente di aria compressa).

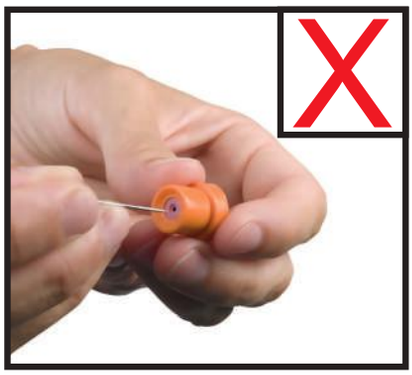
NOZZLES MAINTENANCE

Nozzle wear cannot be easily detected as it does not visibly change jet shape. What changes are jet flow rate and spraying (e.g. in flat or full cone nozzles, wear causes flow increase in jet middle area). For these reasons, **nozzle flow rate should be regularly checked** by comparing given value with the flow rate value of new nozzles of the same type. Nozzle replacement is usually recommended if current flow rate is 10% higher than nominal rate. For a longer nozzle useful life, it is recommended for the nozzle to be flushed and the circuit to be fully washed at the end of the spraying job, so as to minimize the risk of scales and blockages. Do not use pointed tools to remove any blockages from nozzle holes as they will surely cause serious damages. Use suitable detergents compatible with nozzle material (also a brush can be of help, as well as a compressed air jet).

MANTENIMIENTO DE LAS BOQUILLAS

El desgaste de las boquillas no es fácil de identificar puesto que no causa variaciones evidentes a simple vista en la forma del chorro; lo que varía es el caudal y la distribución del líquido en el interior del chorro (en las boquillas de chorro plano o de cono lleno, por ejemplo, el desgaste genera una acentuación del flujo en la parte central del chorro). Por estos motivos es necesario **controlar periódicamente el caudal de las boquillas en uso** y compararlo con el de boquillas nuevas del mismo tipo. Por lo general se recomienda sustituir las boquillas cuando el caudal supera un 10% del caudal nominal. Para prolongar la vida útil de las boquillas, prever su enjuague y el lavado completo del circuito de distribución al finalizar las operaciones, en modo tal de reducir al mínimo el riesgo de incrustaciones y obstrucciones. Durante las operaciones de limpieza prestar suma atención para no causar daños accidentales, evitando eliminar eventuales obstrucciones del orificio con objetos puntiagudos que arruinarían las boquillas. En cambio, se deben utilizar los detergentes compatibles con el material de la boquilla (el eventual uso de un cepillo puede facilitar la eliminación de la obstrucción, así como un simple chorro contracorriente de aire comprimido).





INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

Gli ugelli a ventaglio o a fessura sono così chiamati in quanto creano un getto piatto dovuto alla particolare conformazione della testina in cui il foro di uscita è a forma ellittica o rettangolare.

Fan nozzles (also called slit nozzles) produce a flat jet due to their special tip which features either a rectangular or elliptic hole.

Las boquillas de abanico y con ranura son llamadas así puesto que producen un chorro plano, debido a la particular conformación de la cabeza en la que el orificio de salida es de forma elíptica o rectangular.

Adatti per il trattamento di copertura
Gli ugelli a ventaglio di forma ellittica distribuiscono una traccia al suolo caratterizzata dagli estremi stondati e da una distribuzione lenticolare accentuata al centro rispetto all'esterno. Un corretto posizionamento sulla barra è sostanziale per la buona riuscita del trattamento.

Suitable for overall spraying
Elliptic fan nozzles are characterized by a ground pattern featuring rounded ends and a lentiform spraying which is thicker at the center. For a successful spraying job, nozzles should be properly fitted onto the boom.

Aptos para el tratamiento de cobertura
Las boquillas en abanico con forma elíptica distribuyen un trazado en el suelo que se caracteriza por extremos redondeados y por una distribución lenticular acentuado más en el centro que en la parte externa. La correcta ubicación sobre la barra es fundamental para obtener buenos resultados con el tratamiento.

Wide range

Ugello con foro ellittico
Elliptic-holed nozzle
Boquilla con orificio elíptico

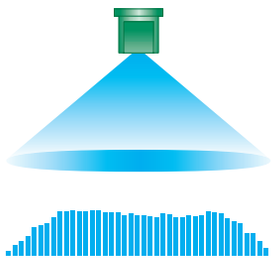


Diagramma di distribuzione
Spraying diagram
Diagrama de distribución

Traccia al suolo
Ground pattern
Trazado en el suelo

Adatti per il trattamento a bande
Per ugelli a ventaglio con foro rettangolare si intendono quei tipi di ugelli il cui foro di uscita è un occhiello con gli estremi stondati. In questo caso il getto prodotto non è di forma lenticolare, ma è molto più omogeneo poiché la quantità di prodotto erogato al centro è uguale o cambia di poco rispetto a quella erogata all'esterno e la distribuzione a terra risulta più uniforme per tutta la sua larghezza.

Suitable for band spraying
Under rectangular-holed fan nozzles are meant those nozzles featuring an eyelet with rounded ends. Their jet is not lentiform but is more uniform as the amount of sprayed product in its central area is the same -or lightly different- as the quantity in its outer area and therefore ensures smoother soil spraying for its whole width.

Aptos para el tratamiento en bandas
Las boquillas de abanico con orificio rectangular son las boquillas cuyo orificio de salida es un ojal con los extremos redondeados. En este caso el chorro no es de forma lenticular, sino que es mucho más homogéneo puesto que la cantidad de producto suministrado en el centro es igual o cambia poco respecto a la suministrada en el exterior, y la distribución en el suelo es más uniforme en todo su anchura.

Even Fan

Ugello con foro rettangolare
Rectangular-holed nozzle
Boquilla con orificio rectangular

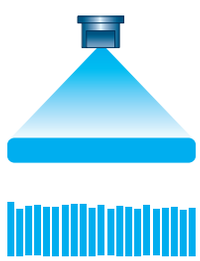


Diagramma di distribuzione
Spraying diagram
Diagrama de distribución

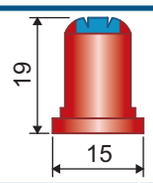
Traccia al suolo
Ground pattern
Trazado en el suelo

TFS

TWIN FAN STANDARD

Utilizzo
Use
Utilización

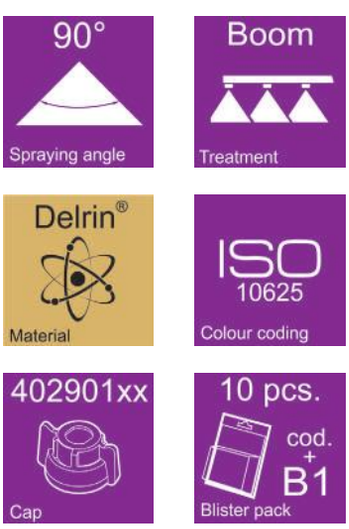
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

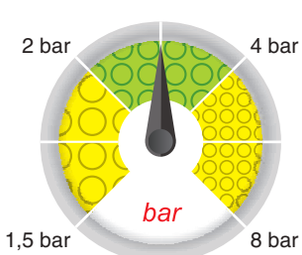


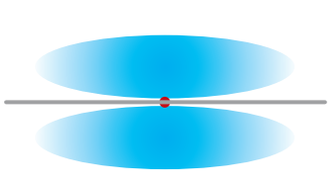
- Offrono una buona copertura, migliorando la penetrazione ed il deposito dei prodotti.
- Gli ugelli hanno la stessa portata degli ugelli Standard Fan, ma le goccioline sono più piccole e quindi si ottiene una copertura migliore.
- Ugello a doppia uscita in un solo corpo.
- La filtrazione dev'essere calcolata dividendo a metà quella di un ugello standard.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.

- They ensure a good coverage and enhance product penetration and settling.
- They have the same rate as Standard Fan nozzles but spray smaller drops and therefore ensure improved coverage.
- Twin nozzles - two spraying points in one body.
- Filtration should be half the value of a standard nozzle.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.

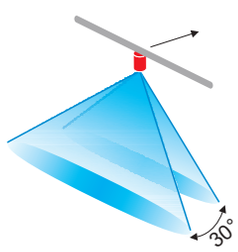
- Ofrecen una buena cobertura, mejorando la penetración y el depósito de los productos.
- Las boquillas tienen el mismo caudal que las boquillas Standard Fan, pero las gotas son más pequeñas y por lo tanto se obtiene una mejor cobertura.
- Boquilla de doble salida en un solo cuerpo.
- El filtrado se debe calcular dividiendo a la mitad el de una boquilla estándar.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.

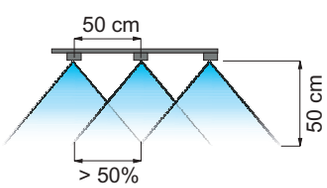






Copertura
Spray coverage
Cobertura





Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

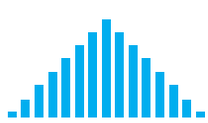


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

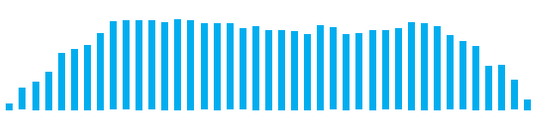
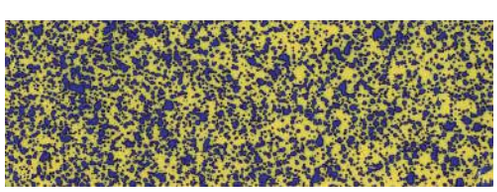


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

TWIN FAN STANDARD TFS

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
TFS11002	1.5	VF	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	2	VF	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	VF	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VF	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	VF	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	VF	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
TFS11003	1.5	F	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	2	F	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	VF	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	VF	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	VF	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	VF	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
TFS11004	1.5	F	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	2	F	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	F	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	F	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	F	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	VF	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
TFS11005	1.5	M	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	2	M	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	M	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	M	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	F	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	F	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157

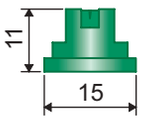
DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

EF EVENFAN

Utilizzo
Use
Utilización

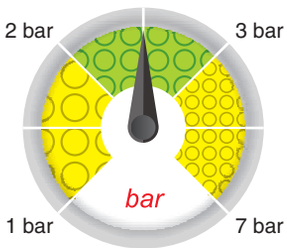
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

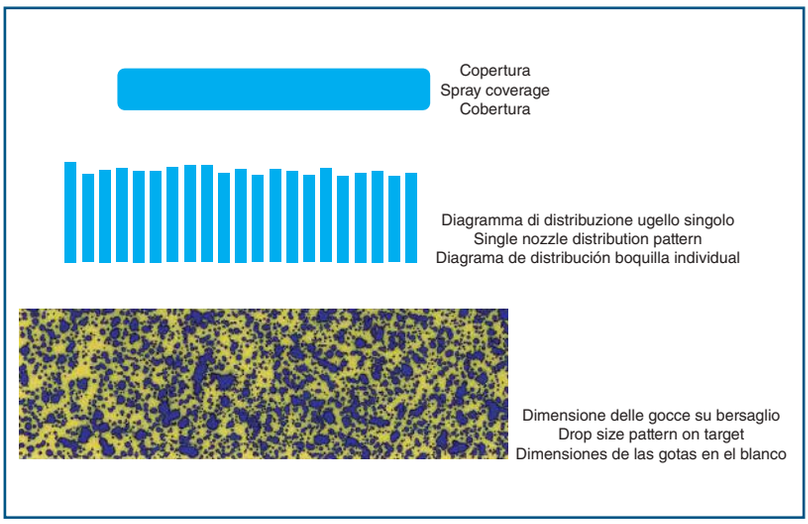


- Utilizzabili su barre da diserbo per trattamenti a banda e con pompa a spalla.
- Ottimi anche nei programmi di contenimento degli insetti, montati su irroratori a compressione per l'applicazione sui muri e sulle superfici delle abitazioni.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Adatti per trattamenti eseguiti con pompa a spalla.

- Used on crop spraying booms for band spraying, and on knapsack pumps.
- These nozzles can also be fitted onto compression sprayers which spray products onto walls and house surfaces to prevent insect growth within pest-control programs.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Suitable for knapsack pump spraying.

- Se pueden utilizar en barras de pulverización para tratamientos en banda y con bomba de mochila.
- Óptimo en los programas de contención de los insectos, montadas en pulverizadoras a compresión para la aplicación en paredes y en superficies de habitaciones.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Aptos para tratamientos realizados con bomba de mochila.





DISTRIBUZIONE SU BANDA

Nel caso di trattamento su bande, la quantità reale di liquido distribuito in l/ha si ottiene moltiplicando la portata generica per una costante specifica. A seconda dell'altezza degli ugelli dal suolo (h), la costante è calcolata dividendo la spaziatura degli ugelli (S) per la larghezza della banda (W).

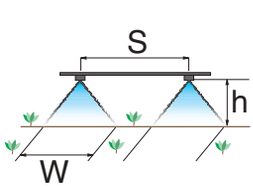
BAND APPLICATION RATE

In case of band spraying, the actual amount of sprayed chemical-expressed in l/ha- is obtained by multiplying general rate by a special constant. Depending on nozzle distance from the ground (h-height), the constant value is calculated by dividing nozzle spacing (S-Spacing) by band length (W-Width).

DISTRIBUCIÓN EN BANDA

En el caso de tratamiento en bandas, la cantidad real de líquido distribuido en l/ha se obtiene multiplicando el caudal genérico por una constante específica. De acuerdo a la altura de las boquillas del suelo (h), la constante está calculada dividiendo los espacios de las boquillas (S) por la anchura de la banda (W).

h	W	S 50 cm	S 75 cm	S 100 cm	Costante Constant Constante
12 cm	20 cm	2.5	3.8	5.0	
15 cm	25 cm	2.0	3.0	4.0	
18 cm	30 cm	1.7	2.5	3.3	
21 cm	35 cm	1.5	2.1	2.9	
24 cm	40 cm	1.3	1.9	2.5	
27 cm	45 cm	1.1	1.7	2.2	



Costanti per il trattamento a banda =	S / W
Constants for band spraying =	
Constantes para el tratamiento en banda =	

Portata per l'applicazione a banda = Portata del trattamento di copertura per costante
Band application rate = Broadcast application rate x constant
Caudal para la aplicación en banda = Caudal del tratamiento de cobertura por constante

EVENFAN

EF

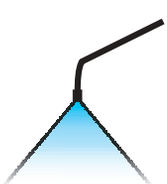
TRATTAMENTO DI COPERTURA — OVERALL SPRAYING — TRATAMIENTO DE COBERTURA

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha 50 cm 6 km/h	8 km/h	10 km/h	l/ha 75 cm 6 km/h	8 km/h	10 km/h	l/ha 100 cm 6 km/h	8 km/h	10 km/h
EF080015	1	F	0.35	69	52	42	46	35	28	35	26	21
	2	F	0.49	98	73	59	65	49	39	49	37	29
	3	F	0.60	120	90	72	80	60	48	60	45	36
	5	VF	0.77	155	116	93	103	77	62	77	58	46
	7	VF	0.92	183	137	110	122	92	73	92	69	55
EF08002	1	F	0.46	92	69	55	62	46	37	46	35	28
	2	F	0.65	131	98	78	87	65	52	65	49	39
	3	F	0.80	160	120	96	107	80	64	80	60	48
	5	VF	1.03	207	155	124	138	103	83	103	77	62
	7	VF	1.22	244	183	147	163	122	98	122	92	73
EF08003	1	F	0.69	139	104	83	92	69	55	69	52	42
	2	F	0.98	196	147	118	131	98	78	98	73	59
	3	F	1.20	240	180	144	160	120	96	120	90	72
	5	F	1.55	310	232	186	207	155	124	155	116	93
	7	F	1.83	367	275	220	244	183	147	183	137	110
EF08004	1	M	0.92	185	139	111	123	92	74	92	69	55
	2	M	1.31	261	196	157	174	131	105	131	98	78
	3	F	1.60	320	240	192	213	160	128	160	120	96
	5	F	2.07	413	310	248	275	207	165	207	155	124
	7	F	2.44	489	367	293	326	244	196	244	183	147

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

TRATTAMENTO CON POMPA A SPALLA — KNAPSACK SPRAYING — TRATAMIENTO CON PULVERIZADOR DE MOCHILA



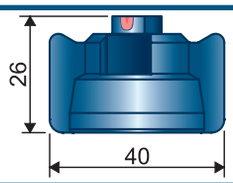
COD. CODE CÓD.	bar	l/min	l/ha @ 60 m/min 100 cm × 50 cm	50 cm × 30 cm
EF080015	1	0.35	57	115
	2	0.49	81	163
	3	0.60	100	200
	4	0.69	115	231
EF08002	1	0.46	77	154
	2	0.65	109	218
	3	0.80	133	267
	4	0.92	154	308
EF08003	1	0.69	115	231
	2	0.98	163	327
	3	1.20	200	400
	4	1.39	231	462
EF08004	1	0.92	154	308
	2	1.31	217	435
	3	1.60	267	533
	4	1.85	308	616

FC

FAST CAP

Utilizzo
Use
Utilización

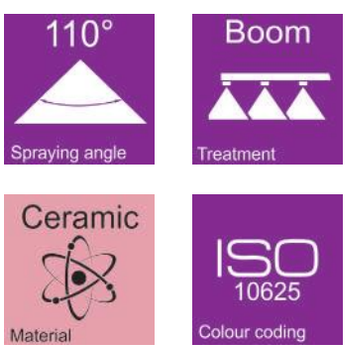
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

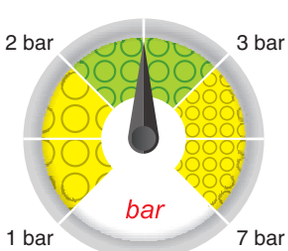


- Fast Cap è una testina ad attacco rapido con ugello in ceramica incorporato, che ha le stesse caratteristiche del modello WRC.
- Copertura costante in tutto l'intervallo di pressioni.
- Angolo costante di 110° al variare della pressione già da 1 bar.
- Riduce la deriva a pressioni di 1 -1,5 bar e garantisce un'eccellente copertura già a 1,5 - 2 bar.
- Facile manutenzione.
- Montaggio rapido.
- **Guarnizione (codice 402 200.040) inclusa.**

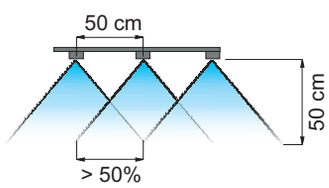
- Fast Cap is a quick-coupling nozzle cap with ceramic nozzle insert, designed with the same characteristics as the WRC model.
- Smooth coverage within a wide pressure range.
- Steady 110° jet angle as pressure changes, from 1 bar.
- They reduce drift at 1 - 1.5 bar and ensure a good coverage starting from just 1.5 - 2 bar.
- Easy maintenance.
- Quick fitting.
- **Seal included (code 402 200.040).**

- Fast Cap es un cabezal de acople rápido con boquilla de cerámica incorporada que tiene las mismas características del modelo WRC.
- Cobertura constante en un amplio rango de presiones.
- Ángulo constante de 110° al variar la presión ya desde 1 bar.
- Reduce la deriva con presiones de 1 -1,5 bar y garantiza una excelente cobertura a 1,5 - 2 bar.
- Fácil mantenimiento.
- Montaje rápido.
- **Junta (código 402 200.040) incluida.**





Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

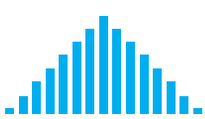
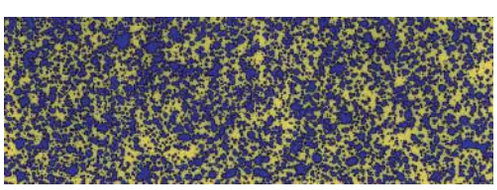


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

FAST CAP

FC

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
FC110015	1	M	0.35	104	69	52	42	35	30	26	23	21	17
	2	F	0.49	147	98	73	59	49	42	37	33	29	24
	3	F	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	5	VF	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37
	7	VF	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	44
FC11002	1	M	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	2	F	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	F	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	5	VF	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50
	7	VF	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	59
FC110025	1	M	0.58	173	115	87	69	58	49	43	38	35	28
	2	F	0.82	245	163	122	98	82	70	61	54	49	39
	3	F	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	5	VF	1.29	387	258	194	155	129	111	97	86	77	62
	7	VF	1.53	458	306	229	183	153	131	115	102	92	73
FC11003	1	M	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	2	M	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	F	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	5	F	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74
	7	F	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	88
FC11004	1	M	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	2	M	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	F	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	5	F	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	99
	7	F	2.44	733	489	367	293	244	209	183	163	147	117
FC11005	1	C	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	2	M	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	M	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	5	M	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	124
	7	M	3.06	917	611	458	367	306	262	229	204	183	147
FC11006	1	C	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	2	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
	3	C	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	5	C	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	149
	7	C	3.67	1.100	733	550	440	367	314	275	244	220	176
FC11008	1	C	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	2	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
	3	C	3.20	960	640	480	384	320	274	240	213	192	154
	5	C	4.13	1.239	826	620	496	413	354	310	275	248	198
	7	C	4.89	1.466	978	733	587	489	419	367	326	293	235

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

DERIVA

La deriva è un fenomeno causato solitamente dal vento che porta alla dispersione di una parte del prodotto fitosanitario nell'ambiente circostante, causandone l'inquinamento.
Questa problematica, oggi molto sentita, grazie all'attenzione rivolta alla tutela dell'ambiente, ha portato i produttori di ugelli ad intraprendere una ricerca che potesse in parte limitarla.

Alcune prove sperimentali condotte dal DISAFA di Torino, in vigneto e in frutteto, hanno consentito di verificare come il fenomeno della deriva sia da tenere in seria considerazione. Sono stati infatti riscontrati valori di deriva anche del 16% del prodotto chimico distribuito, ad una distanza di tre metri dall'area trattata.

Tenere sotto controllo la deriva significa contribuire alla riduzione dell'inquinamento dell'aria, salvaguardare le risorse d'acqua, la salute e la sicurezza della popolazione, del bestiame e dei volatili, migliorare la qualità dei trattamenti con conseguente aumento del raccolto e diminuzione dei costi di produzione.

DRIFT

Drift is usually caused by wind action, which introduces a certain amount of pesticide into the environment causing pollution.
Today this is a significant problem due to increased environmental awareness. Therefore many nozzle manufacturers are searching a solution to limit this problem.

Some experiments made by DISAFA in Torino in vineyards and orchards have shown that drift plays a major role. Experiments evidenced a 16% drift percentage when spraying a chemical product just three meters away from the target area.

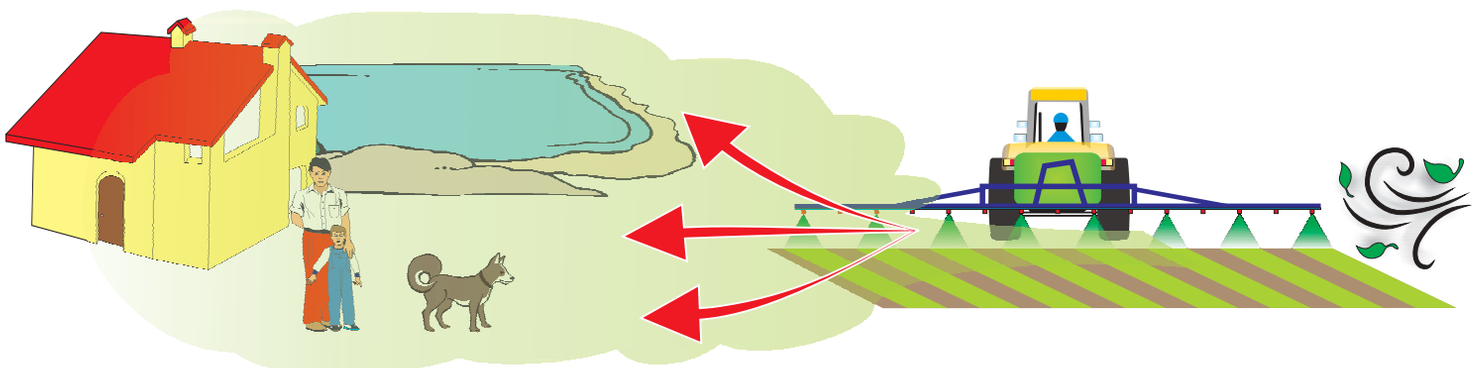
A controlled drift helps reducing air pollution, safeguarding water resources and health and safety of human beings, livestock and birds, and improving spraying quality, resulting in increased crop growth and lowered production costs.

DERIVA

La deriva es un fenómeno causado generalmente por el viento que dispersa una parte del producto fitosanitario en el ambiente circundante, causando su contaminación.
Esta problemática, hoy muy frecuente, gracias a la atención puesta en la tutela del medio ambiente, ha llevado a los fabricantes de boquillas a realizar una investigación que en parte pudiera limitarla.

Algunas pruebas experimentales realizadas por el DISAFA de Turín, en viñas y en plantaciones frutales, han permitido comprobar que el fenómeno de la deriva se deba considerar seriamente. Se han detectado en realidad valores de deriva tambien del 16% del producto químico distribuido, a una distancia de sólo tres metros del área tratada.

Mantener controlada la deriva significa contribuir a la reducir la contaminación del aire, proteger los recursos de agua, la salud y la seguridad de la población, del ganado y de las aves, mejorar la calidad de los tratamientos con consecuente aumento de la cosecha y disminución de los costes de producción.



Rischi della deriva *Drift risks* *Riesgos de la deriva*

Effetti della deriva *Consequences of drift* *Efectos de la deriva*

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

PRINCIPALI FATTORI CHE CAUSANO L'EFFETTO DERIVA

- dimensione delle gocce
- condizioni meteorologiche
- altezza di lavoro
- velocità di avanzamento
- caratteristiche del prodotto fitosanitario

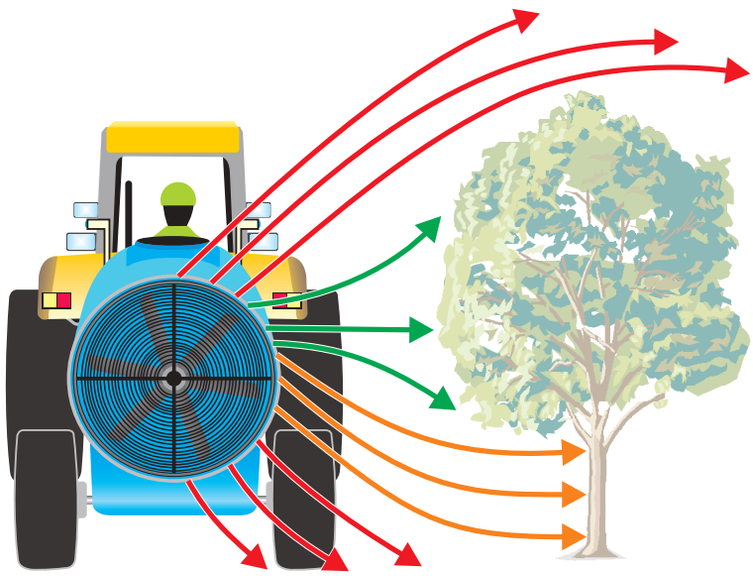
MAIN FACTORS CAUSING DRIFT

- drop size
- weather conditions
- operating height
- working speed
- pesticide specifications

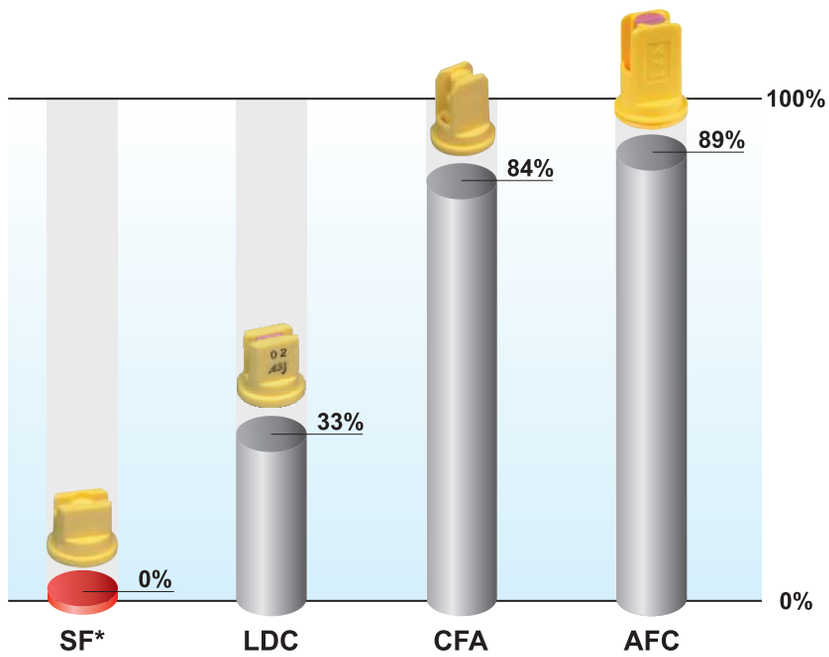
PRINCIPALES FACTORES QUE CAUSAN EL EFECTO DERIVA

- dimensión de las gotas
- condiciones meteorológicas
- altura de trabajo
- velocidad de avance
- características del producto fitosanitario

VOLUME IRRORATO — SPRAYED VOLUME — VOLUMEN ROCIADO



Perdite fuori bersaglio Off-target waste Pérdidas fuera de objetivo	deriva drift deriva
	evaporazione evaporation evaporación
	direttamente a terra on the soil directamente a tierra
Volume efficace Effective volume Volumen eficaz	deposito effettivo actual deposit depósito efectivo
	deposito utilizzato used amount depósito utilizado
Dispersioni su bersaglio On-target waste Dispersiones en objetivo	eccessivo accumulo excessive amount acumulación excesiva
	dilavamento washout precipitación
	gocciolamento a terra dripping onto the soil goteo en tierra



Riduzione del volume percentuale delle gocce <103µm ad una pressione di 3 bar.

Reduction of percentage volume of drops <103µm at a pressure of 3 bar.

Reducción del volumen en porcentaje de las gotas <103µm a una presión de 3 bar.

**Ugello di riferimento*
**Reference nozzle*
**Boquilla de referencia*

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

DIMENSIONE DELLE GOCCE

É il fattore che più influenza il fenomeno della deriva. L'unità di misura delle gocce è il micron (µm), che corrisponde ad un millesimo di millimetro. Come riferimento si può pensare alla dimensione di un capello umano (circa 100 µm).

In generale, più a lungo le gocce rimangono sospese nell'aria, maggiore è la possibilità che vengano trasportate dal vento lontano dal bersaglio. Le gocce fini producono una copertura eccellente, ma sono soggette a deriva a causa del loro ridotto peso; impiegano, infatti, molto tempo per cadere a terra e possono percorrere lunghe distanze trasportate dal vento. In linea teorica, una goccia rilasciata da un'altezza di tre metri con una lieve brezza (vento 1,3m/s, 20° C e UR 80%) compie un tragitto di 3 m se ha un diametro di 200 µm e 130 km se ha un diametro di 1 µm!

Le gocce al di sotto dei 50 µm di diametro andrebbero sempre evitate perché rimangono sospese nell'aria per periodi anche lunghi o addirittura fino a quando evaporano, senza possibilità di controllo. In linea di massima la dimensione delle gocce non dovrebbe essere inferiore ai 200 µm, attestandosi alle medie di 200-300 µm di diametro.

DROP SIZE

Factor with a major impact on drift. Drop size is expressed in micron (µm), that is a thousandth of millimeter.
As a reference a human hair can be used as it measures about 100 µm.

Generally speaking, the longer drops fly in the air the higher the possibility they are driven off the target by the wind. Small droplets offer a good coverage but are prone to drift as they are very light. As a matter of fact, they fly much longer and can be driven for long distances by the wind. Theoretically a drop released from three meters under breezy conditions (wind 1.3 m/s, 20 °C and RH 80%) is driven for 3 m if it has a diameter of 200 µm and 130 km if it has a diameter of 1 µm!

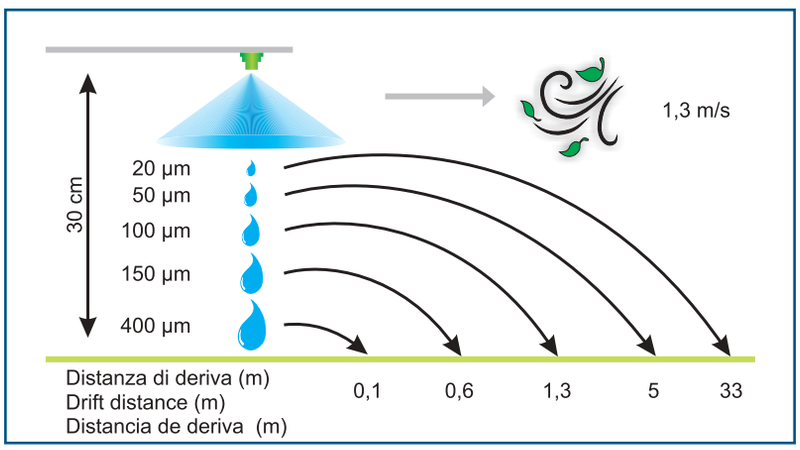
Drops under 50 µm are therefore not recommended as they fly for a longer time, even until evaporated, losing any control. Generally speaking, drops should never be under 200 µm. The use of drops with an average diameter of 200-300 µm is recommended.

DIMENSIÓN DE LAS GOTAS

Es el factor que más influye en el fenómeno de la deriva. La unidad de medida de las gotas es el micrón (µm), que corresponde a una milésima de milímetro. Como referencia se puede pensar en el tamaño de un cabello humano (aproximadamente 100 µm).

En general, mientras más tiempo las gotas permanecen suspendidas en el aire, mayor es la posibilidad de que sean transportadas por el viento lejos del objetivo. Las gotas finas producen una cobertura excelente, pero están sujetas a deriva debido a su reducido peso; en efecto, requieren mucho tiempo para caer al suelo y pueden recorrer largas distancias arrastradas por el viento. En línea teórica, una gota liberada desde una altura de tres metros con una leve brisa (viento 1,3m/s, 20° C y HR 80%) recorre un trayecto de 3 m si tiene un diámetro de 200 µm y ¡130 km si tiene un diámetro de 1 µm!

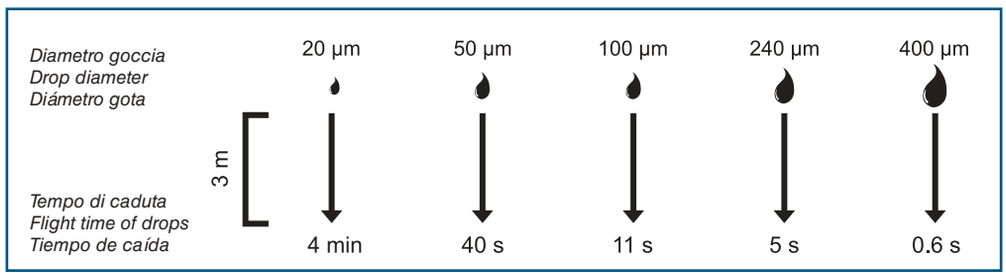
Las gotas por debajo de los 50 µm de diámetro se deberían evitar siempre porque permanecen suspendidas en el aire por periodos incluso largos o inclusive hasta que se evaporan, sin posibilidad de control. En líneas generales la dimensión de las gotas no debería ser inferior a los 200 µm, situándose a los promedios de 200-300 µm de diámetro.



Entità della deriva in funzione della dimensione delle gocce

Drift value according to drop size

Entidad de la deriva en base a la dimensión de las gotas



Tempo di caduta a terra di una goccia in base al suo diametro

Flight time of a drop according to its diameter

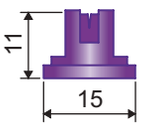
Tiempo de caída al suelo de una gota en base a su diámetro

LD

LOW DRIFT

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

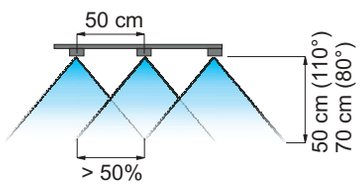


- Riducono la produzione di gocce fini, sensibili al vento, rispetto ai modelli Standard Flat Fan.
- Diminuiscono notevolmente l'effetto deriva in presenza di vento.
- Contribuiscono alla riduzione dell'impatto ambientale diminuendo la percentuale in volume di gocce esterne all'area da trattare e quindi la contaminazione per effetto deriva.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.

- They reduce the production of small drops which are more sensitive to wind movement compared to the Standard Flat Fan models.
- They considerably reduce drift in windy conditions.
- They help reducing environmental impact by decreasing the percentage volume of driftable droplets, minimising off-target spray contamination.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.

- Reducen la producción de gotas finas, sensibles al viento, con respecto a los modelos Standard Flat Fan.
- Disminuyen ampliamente el efecto deriva en presencia de viento.
- Contribuyen en la reducción del impacto ambiental disminuyendo el porcentaje en volumen de gotas fuera del área a tratar y como consecuencia también la contaminación por el efecto de la deriva.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.

Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

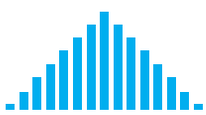


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

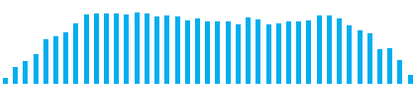
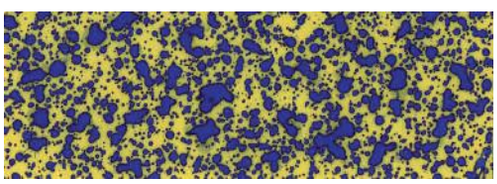
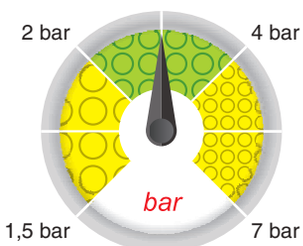


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco



COD.
LDKEY

Chiave per apertura ugelli LD
Wrench for LD nozzle opening
Llave de apertura boquillas LD

LOW DRIFT

LD

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. 110° CODE 110° CÓD. 110°	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	drop	COD. 80° CODE 80° CÓD. 80°
LD11001	1.5	VF	0.28	85	57	42	34	28	24	21	19	17	14	VF	LD08001
	3	VF	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	19	VF	
	4	VF	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22	VF	
	5	VF	0.52	155	103	77	62	52	44	39	34	31	25	VF	
	7	VF	0.61	183	122	92	73	61	52	46	41	37	29	VF	
LD110015	1.5	F	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20	F	LD080015
	3	VF	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29	VF	
	4	VF	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33	VF	
	5	VF	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37	VF	
	7	VF	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	44	VF	
LD11002	1.5	F	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27	F	LD08002
	3	F	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38	F	
	4	F	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44	F	
	5	F	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50	F	
	7	F	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	59	F	
LD110025	1.5	M	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34	---	NA
	3	F	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48		
	4	F	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55		
	5	F	1.29	387	258	194	155	129	111	97	86	77	62		
	7	F	1.53	458	306	229	183	153	131	115	102	92	73		
LD11003	1.5	M	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41	M	LD08003
	3	M	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58	M	
	4	M	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67	M	
	5	M	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74	M	
	7	M	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	88	M	
LD11004	1.5	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54	C	LD08004
	3	C	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77	C	
	4	C	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89	C	
	5	C	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	99	C	
	7	C	2.44	733	489	367	293	244	209	183	163	147	117	C	
LD11005	1.5	C	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68	C	LD08005
	3	C	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96	C	
	4	C	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111	C	
	5	C	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	124	C	
	7	C	3.06	917	611	458	367	306	262	229	204	183	147	C	

DIMENSIONE DELLE GOCCE
DROP SIZE RATING
DIMENSIONES DE LAS GOTAS

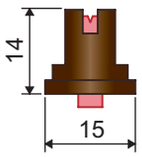
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

LDC LOW DRIFT CERAMIC

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



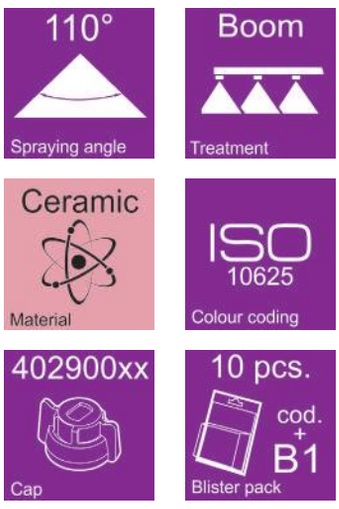
- Riducono la produzione di gocce fini, sensibili al vento, rispetto ai modelli Standard Flat Fan.
- Diminuiscono notevolmente l'effetto deriva in presenza di vento.
- Contribuiscono alla riduzione dell'impatto ambientale diminuendo la percentuale in volume di gocce esterne all'area da trattare e quindi la contaminazione per effetto deriva.
- Il corpo esterno stampato in Delrin®, unito all'inserto in ceramica, conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Certificato ENAMA ed ENTAM.

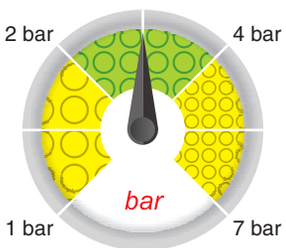
- They reduce the production of small drops which are more sensitive to wind movement compared to the Standard Flat Fan models.
- They considerably reduce drift in windy conditions.
- They help reducing environmental impact by decreasing the percentage volume of driftable droplets, minimising off-target spray contamination.
- Their Delrin®-molded outer body, together with their ceramic insert, ensures an exceptionally long useful life.
- ENTAM and ENAMA certified.

- Reducen la producción de gotas finas, sensibles al viento, con respecto a los modelos Standard Flat Fan.
- Disminuyen ampliamente el efecto deriva en presencia de viento.
- Contribuyen en la reducción del impacto ambiental disminuyendo el porcentaje en volumen de gotas fuera del área a tratar y como consecuencia también la contaminación por el efecto de la deriva.
- El cuerpo exterior moldeado en Delrin®, junto al inserto de cerámica, le otorga excepcionales características de durabilidad.
- Certificado ENAMA y ENTAM.

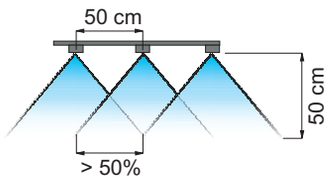
ENAMA COMPONENTE CERTIFICATO **46a.003** ***(LDC 03)***

ENTAM





Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

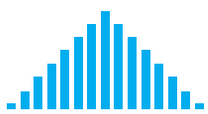


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

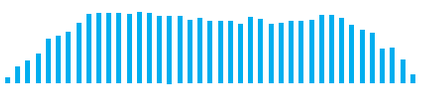
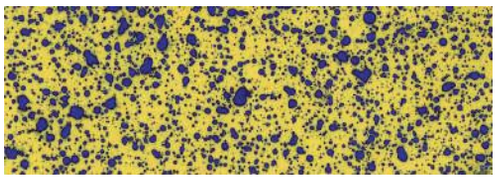


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

LOW DRIFT CERAMIC

LDC

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
LDC11001	1	F	0.23	69	46	35	28	23	20	17	15	14	11
	3	F	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	19
	4	F	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	5	VF	0.52	155	103	77	62	52	44	39	34	31	25
	7	VF	0.61	183	122	92	73	61	52	46	41	37	29
LDC110015	1	F	0.35	104	69	52	42	35	30	26	23	21	17
	3	F	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	F	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	5	F	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37
	7	VF	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	44
LDC11002	1	M	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	3	M	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	F	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	5	F	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50
	7	VF	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	59
LDC110025	1	M	0.58	173	115	87	69	58	49	43	38	35	28
	3	M	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	4	M	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	5	M	1.29	387	258	194	155	129	111	97	86	77	62
	7	VF	1.53	458	306	229	183	153	131	115	102	92	73
LDC11003	1	C	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	3	M	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	M	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	5	M	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74
	7	F	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	88
LDC11004	1	C	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	3	C	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	C	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	5	C	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	99
	7	M	2.44	733	489	367	293	244	209	183	163	147	117
LDC11005	1	C	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	3	C	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	C	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	5	C	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	124
	7	C	3.06	917	611	458	367	306	262	229	204	183	147
LDC11006	1	VC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	3	C	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	4	C	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133
	5	C	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	149
	7	C	3.67	1.100	733	550	440	367	314	275	244	220	176

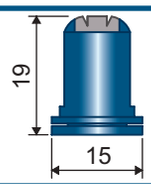
DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

TFLD TWIN FAN LOW DRIFT

Utilizzo
Use
Utilización

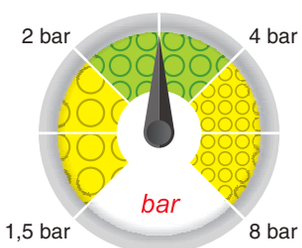
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

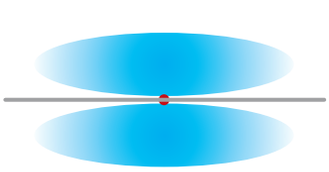


- Offrono una buona copertura, migliorando la penetrazione ed il deposito dei prodotti.
- Gli ugelli Twin Fan Low Drift hanno la stessa portata degli ugelli Twin Fan Standard, ma le goccioline più grandi garantiscono la riduzione della deriva.
- Ugello a doppia uscita in un solo corpo.
- Adatto per essere utilizzato su barre per trattamenti di patate, cipolle e cereali.
- La filtrazione dev'essere calcolata dividendo a metà quella di un ugello standard.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.

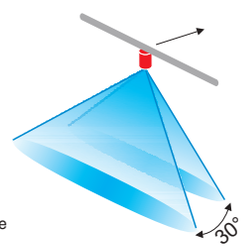
- They ensure a good coverage and enhance product penetration and settling.
- Twin Fan Low Drift nozzles have the same rate as Twin Fan Standard nozzles but spray larger drops and therefore ensure reduced drift.
- Twin nozzles - two spraying points in one body.
- Suitable for boom spraying, especially onto potatoes, onions and grains.
- Filtration should be half the value of a standard nozzle.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.

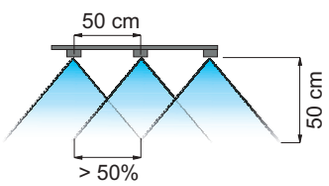
- Ofrecen una buena cobertura, mejorando la penetración y el depósito de los productos.
- Las boquillas Twin Fan Low Drift tienen el mismo caudal de las boquillas Twin Fan Standard, pero las gotas más grandes garantizan la reducción de la deriva.
- Boquilla de doble salida en un solo cuerpo.
- Adecuada para utilizar en barras para tratamientos de papas, cebollas y cereales.
- El filtrado se debe calcular dividiendo a la mitad el de una boquilla estándar.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.





Copertura
Spray coverage
Cobertura





Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

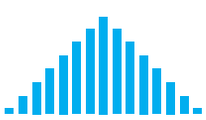


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

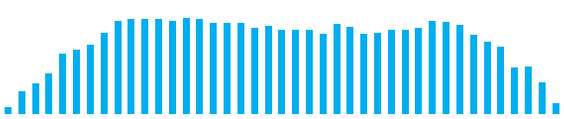
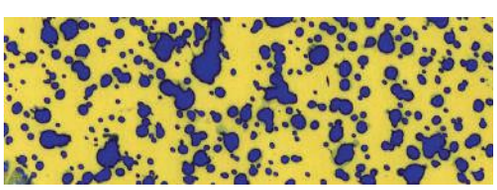


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

TWIN FAN LOW DRIFT

TFLD

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
TFLD11002	1.5	XC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	2	XC	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	VC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	C	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
TFLD11003	1.5	UC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	2	XC	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	XC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	VC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	VC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
TFLD11004	1.5	UC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	2	XC	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	XC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	XC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	VC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	VC	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
TFLD11005	1.5	XC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	2	XC	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	VC	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	VC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	VC	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

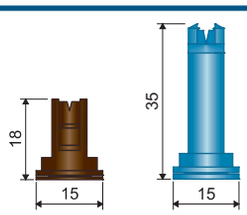
µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

CFA COMPACT FAN AIR

SFA STANDARD FAN AIR

Utilizzo
Use
Utilización

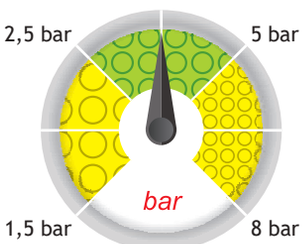
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



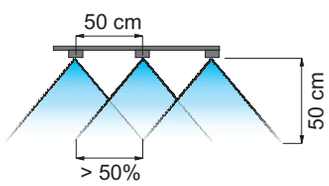
- Angolo di spruzzo di 110° (CFA) / 100° (SFA).
- Riduzione della deriva in presenza di vento fino all' 85%.
- Grosse gocce cariche di aria per assicurare una maggiore copertura della superficie fogliare.
- Permettono la sostituzione diretta degli ugelli di tipo Flat Fan.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Certificato ENTAM ed ZNT.

- 110° (CFA) / 100° (SFA) spray angle.
- Drift reduction in case of windy weather conditions up to 85%.
- Big drops containing a high amount of air ensuring larger coverage of leaf surfaces.
- They can directly replace Flat Fan nozzles.
- They can be fully removed for easier service.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- ENTAM and ZNT certified

- Ángulo de salida de 110° (CFA) / 100° (SFA).
- Reducción de la deriva en presencia de viento hasta el 85%.
- Gruesas gotas cargadas de aire para asegurar una mayor cobertura de la superficie de las hojas.
- Permiten la sustitución directa de las boquillas de tipo Flat Fan.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Certificado ENTAM y ZNT.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

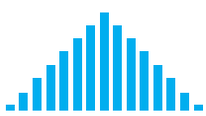


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

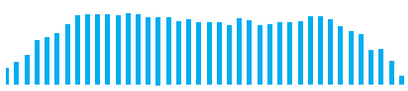
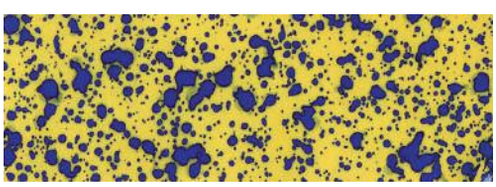


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

CFA COMPACT FAN AIR

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4km/h	6km/h	8km/h	10km/h	12km/h	14km/h	16km/h	18km/h	20km/h	25km/h
CFA11001	1.5	XC	0.28	85	57	42	34	28	24	21	19	17	14
	3	C	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	19
	5	C	0.52	155	103	77	62	52	44	39	34	31	25
	7	M	0.61	183	122	92	73	61	52	46	41	37	29
	8	M	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
CFA110015	1.5	VC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
	3	C	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	5	C	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37
	7	C	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	44
	8	M	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
CFA11002	1.5	XC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	3	C	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	5	C	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50
	7	C	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	59
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
CFA110025	1.5	XC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
	3	VC	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	5	C	1.29	387	258	194	155	129	111	97	86	77	62
	7	C	1.53	458	306	229	183	153	131	115	102	92	73
	8	C	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
CFA11003	1.5	XC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	3	VC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	5	VC	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74
	7	C	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	88
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
CFA11004	1.5	XC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	3	XC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	5	VC	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	99
	7	C	2.44	733	489	367	293	244	209	183	163	147	117
	8	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
CFA11005	1.5	XC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	5	VC	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	124
	7	VC	3.06	917	611	458	367	306	262	229	204	183	147
	8	C	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157
CFA11006	1.5	XC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	3	XC	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	5	VC	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	149
	7	VC	3.67	1.100	733	550	440	367	314	275	244	220	176
	8	C	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	188

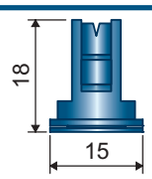
SFA STANDARD FAN AIR

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4km/h	6km/h	8km/h	10km/h	12km/h	14km/h	16km/h	18km/h	20km/h	25km/h
SFA11006	1.5	UC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	3	UC	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	5	XC	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	149
	7	XC	3.67	1.100	733	550	440	367	314	275	244	220	176
	8	XC	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	188
SFA11008	1.5	XC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	3	XC	3.20	960	640	480	384	320	274	240	213	192	154
	5	XC	4.13	1.239	826	620	496	413	354	310	275	248	198
	7	XC	4.89	1.466	978	733	587	489	419	367	326	293	235
	8	XC	5.23	1.568	1.045	784	627	523	448	392	348	314	251
SFA11010	1.5	UC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	3	UC	4.00	1.200	800	600	480	400	343	300	267	240	192
	5	XC	5.16	1.549	1.033	775	620	516	443	387	344	310	248
	7	XC	6.11	1.833	1.222	917	733	611	524	458	407	367	293
	8	XC	6.53	1.960	1.306	980	784	653	560	490	435	392	314

CFA-U COMPACT FAN AIR ULTRA

Utilizzo
Use
Utilización

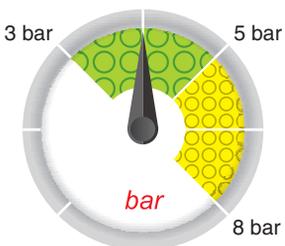
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



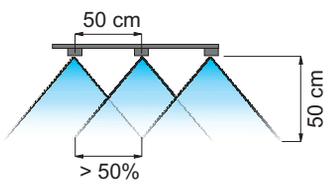
- Minor produzione di gocce piccole rispetto ai Compact Fan Air standard (aumento fino ad un massimo del 25% di gocce con dimensioni maggiori).
- Angolo di spruzzo di 100°.
- Riduzione della deriva in presenza di vento fino al 92%.
- Gocce di grandi dimensioni cariche di aria per assicurare una maggiore copertura della superficie fogliare.
- Permettono la sostituzione diretta degli ugelli di tipo Flat Fan.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.

- Production of fewer small drops compared to the standard Compact Fan Air nozzles (larger sized drop increase up to 25%).
- 100° spray angle.
- Drift reduction in case of windy weather conditions up to 92%.
- Big drops containing a high amount of air ensuring larger coverage of leaf surfaces.
- They can directly replace Flat Fan nozzles.
- They can be fully removed for easier service.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.

- Menor producción de gotas pequeñas con respecto a Compact Fan Air standard (aumento de hasta un máximo del 25% de las gotas con mayores tamaños).
- Ángulo de salida de 100°.
- Reducción de la deriva en presencia de viento hasta el 92%.
- Gruesas gotas cargadas de aire para asegurar una mayor cobertura de la superficie de las hojas.
- Permiten la sustitución directa de las boquillas de tipo Flat Fan.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

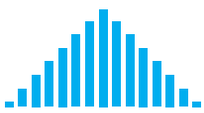


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

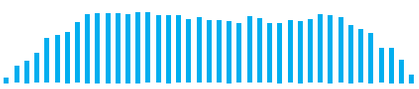
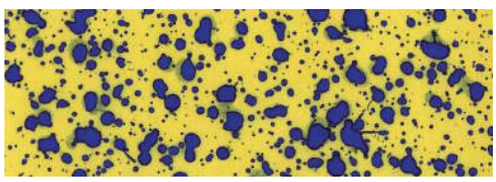


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

COMPACT FAN AIR ULTRA CFA-U

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm)									
				4km/h	6km/h	8km/h	10km/h	12km/h	14km/h	16km/h	18km/h	20km/h	25km/h
CFAU11001	3	VC	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	19
	4	VC	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	5	C	0.52	155	103	77	62	52	44	39	34	31	25
	6	C	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	7	C	0.61	183	122	92	73	61	52	46	41	37	29
	8	C	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
CFAU110015	3	VC	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	VC	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	5	C	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37
	6	C	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	7	C	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	44
	8	C	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
CFAU11002	3	VC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	5	C	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	7	C	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	59
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
CFAU11003	3	VC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	VC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	5	VC	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74
	6	VC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	7	VC	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	88
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm

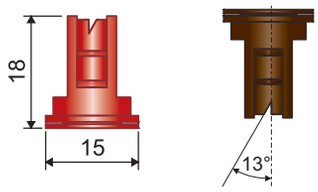
µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

CFA-T

COMPACT FAN AIR T

Utilizzo
Use
Utilización

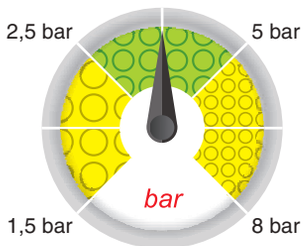
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



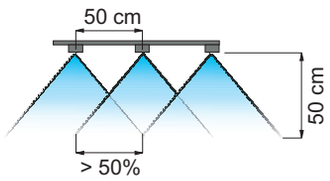
- **Produce un getto inclinato di 13°** in avanti o indietro per una migliore penetrazione e copertura su una vegetazione fitta.
- Adatto per trattamenti con erbicidi, fungicidi ed insetticidi: efficace per trattamenti su ortaggi e cereali.
- Può essere montato in modo alternato per ottenere una copertura simile a quella prodotta da ugelli a doppio ventaglio.
- L'azione combinata di iniezione d'aria e del ventaglio inclinato permette un'elevata riduzione della deriva pur mantenendo una buona copertura.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Design compatto: permette la sostituzione diretta degli ugelli di tipo Flat Fan.
- Il corpo esterno compatto (18 mm di altezza) in Delrin® conferisce eccezionali caratteristiche di durata.

- **Its spray can be tilted 13°** forward or back for an improved penetration and coverage on thick vegetation.
- Suitable for spraying herbicides, fungicides and pesticides on vegetables and cereals.
- It can be assembled alternately to obtain a similar coverage to the one produced by twin fan nozzles.
- The combined action of air injection and tilted fan allows a considerable decrease of drift, yet ensuring a good coverage.
- It can be fully removed for easier service.
- Compact design: allows Flat Fan nozzle easy replacement.
- The compact external body (18 mm high) in Delrin® ensures exceptional long life.

- **Produce un chorro inclinado a 13°** hacia adelante o atrás para una mejor penetración y cobertura sobre una vegetación espesa.
- Adecuado para tratamientos con herbicidas, fungicidas e insecticidas: eficiente para tratamientos en hortalizas y cereales.
- Puede ser montado de manera alternada para obtener una cobertura similar a la producida por boquillas dobles en abanico.
- La acción combinada de inyección de aire y del abanico inclinado permite una elevada reducción de la deriva, manteniendo una buena cobertura.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Diseño compacto: permite la sustitución directa de las boquillas de tipo Flat Fan.
- El cuerpo exterior compacto (18 mm de altura) de Delrin®, le otorga una excelente durabilidad.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

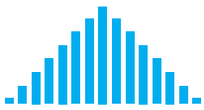
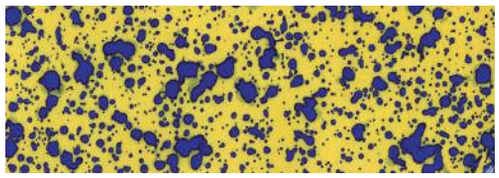


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

COMPACT FAN AIR T

CFA-T

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	Angle	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4km/h	6km/h	8km/h	10km/h	12km/h	14km/h	16km/h	18km/h	20km/h	25km/h
CFAT110015	95°	1.5	VC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
		3	C	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
		4	C	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
		6	C	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
		8	M	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
CFAT11002	95°	1.5	XC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
		3	C	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
		4	C	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
		6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
		8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
CFAT110025	100°	1.5	XC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
		3	VC	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
		4	VC	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
		6	C	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
		8	C	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
CFAT11003	100°	1.5	XC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
		3	VC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
		4	VC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
		6	C	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
		8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
CFAT11004	110°	1.5	XC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
		3	XC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
		4	VC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
		6	VC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
		8	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
CFAT11005	110°	1.5	XC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
		3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
		4	XC	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
		6	VC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
		8	C	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm

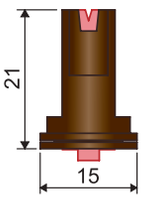
µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

AFC

FAN AIR CERAMIC

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



- Copertura costante a tutte le pressioni.
- La struttura suddivisa in due pezzi consente una pulizia più facile.
- Le dimensioni standard permettono la sostituzione diretta degli ugelli di tipo Flat Fan.
- Riduzione della deriva fino ad un massimo del 90%, rispetto agli ugelli convenzionali.
- Sono in grado di produrre gocce di grandi dimensioni piene di bolle d'aria che si rompono a contatto con la coltura dividendosi in goccioline più fini.
- Il corpo esterno stampato in Delrin®, unito all'inserto in ceramica conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Certificato ENAMA, ENTAM e ZNT.

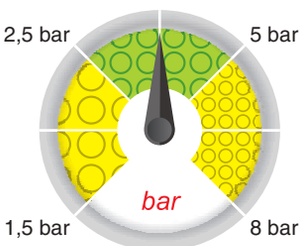
- Smooth coverage at any pressure.
- Their two-piece structure allows easier cleaning
- Thanks to their standard size they can directly replace Flat Fan nozzles.
- Drift reduced up to 90% if compared to classic nozzles.
- Spray very big drops containing air bubbles, which break onto the crop into several smaller drops.
- Their Delrin®-molded outer body, together with their ceramic insert, ensures an exceptionally long useful life.
- ENAMA, ENTAM and ZNT certified.

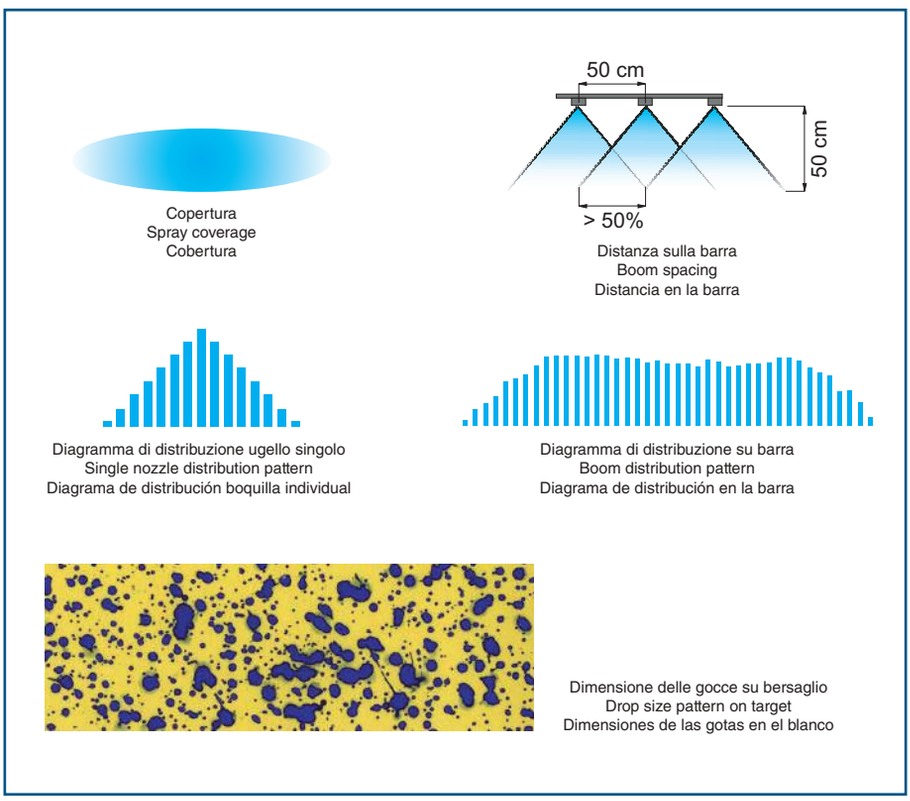
- Cobertura constante en todas las presiones.
- La estructura subdividida en dos piezas permite una limpieza más fácil.
- Las dimensiones estándar permiten la sustitución directa de las boquillas de tipo Flat Fan.
- Reducción de la deriva hasta un máximo del 90% respecto a las boquillas convencionales.
- Pueden emitir gotas de grandes dimensiones llenas de burbujas de aire que se rompen al entrar en contacto con el cultivo, dividiéndose en pequeñas y más finas gotas.
- El cuerpo exterior moldeado en Delrin®, junto al inserto de cerámica, le otorga excepcionales características de durabilidad.
- Certificado ENAMA, ENTAM y ZNT.

ENAMA COMPONENTE CERTIFICATO 46a.014/019

ENTAM

ZNT Liberté · Égalité · Fraternité République Française





Copertura
Spray coverage
Cobertura

Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra

Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

FAN AIR CERAMIC

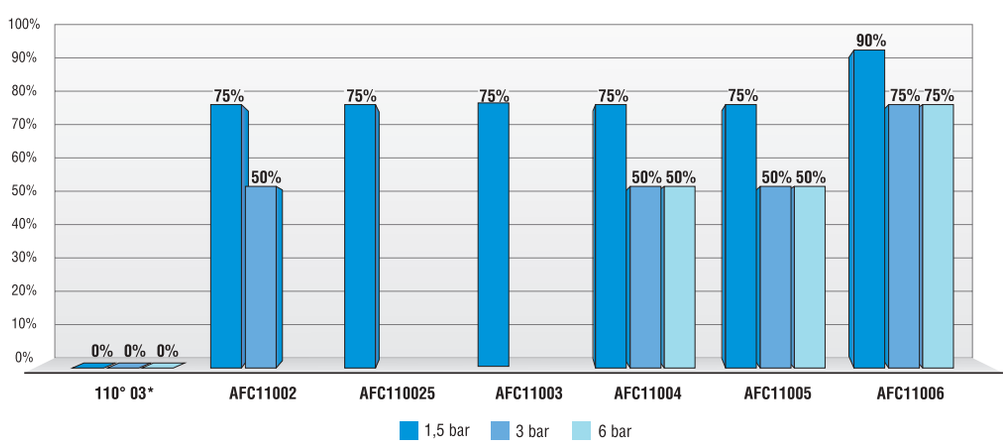
AFC

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
AFC11001	1.5	XC	0.28	85	57	42	34	28	24	21	19	17	14
	3	XC	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	19
	4	C	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	6	C	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	8	C	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
AFC110015	1.5	XC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
	3	VC	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	C	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	6	C	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	8	C	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
AFC11002	1.5	UC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	3	XC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
AFC110025	1.5	XC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
	3	VC	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	4	C	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	6	C	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	8	C	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
AFC11003	1.5	XC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	3	VC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	VC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	C	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
AFC11004	1.5	XC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	3	XC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	VC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	C	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
AFC11005	1.5	UC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	VC	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	VC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	C	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157
AFC11006	1.5	UC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	3	XC	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	4	XC	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133
	6	VC	3.39	1.018	679	509	407	339	291	255	226	204	163
	8	C	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	188

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)



Riduzione della deriva in funzione di portata e pressione.
Drift reduction according to flowrate and pressure.
Reducción de la deriva de acuerdo al caudal y la presión.

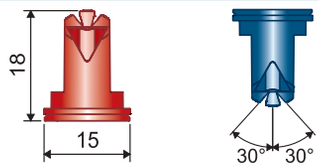
Prove effettuate presso l'istituto **JKI** *in Germania.*
Tests made at **JKI** *Institute in Germany.*
Pruebas llevadas en el Instituto **JKI** *en Alemania.*

*Ugello di riferimento
*Reference nozzle
*Boquilla de referencia

ATP AIR TWIN PLASTIC

Utilizzo
Use
Utilización

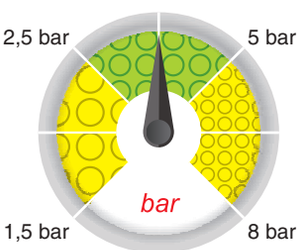
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensioni (mm)

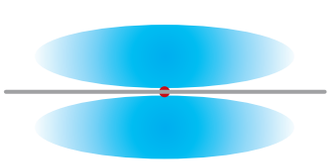


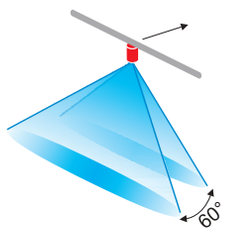
- Offre una buona copertura, migliorando la penetrazione ed il deposito dei prodotti grazie ai due getti inclinati di 30°+30°.
- Design compatto per ridurre il rischio di danneggiamenti.
- Doppia presa d'aria di grandi dimensioni con profilo anti-intasamento.
- Grosse gocce cariche di aria per assicurare una maggiore copertura della superficie fogliare.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Utilizzabile con testine per gli ugelli di tipo Flat Fan.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.

- Provides good spraying range, improving penetration and application of the products thanks to two nozzles at 30°+30°.
- Compact design to reduce the risk of damage.
- Large double air intake with anti-clogging profile.
- Large drops filled with air to ensure improved spraying of the leaf surface.
- Can be fully disassembled for easy maintenance.
- Can be used with Flat Fan nozzle caps.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an excellent useful life.

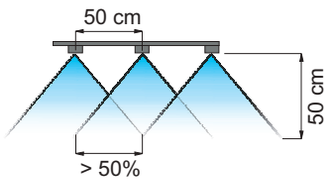
- Ofrece una buena cobertura, mejorando la penetración y el depósito de productos gracias a los dos chorros inclinados de 30°+30°.
- Diseño compacto para reducir posibles daños.
- Doble toma de aire de gran tamaño con perfil anti-obstrucción.
- Gruesas gotas cargadas de aire para asegurar una mayor cobertura de la superficie de las hojas.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Puede ser utilizado con cabezales para boquillas tipo Flat Fan.
- Moldeado en Delrin®, con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.







Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

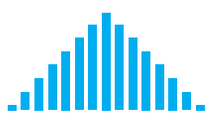


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

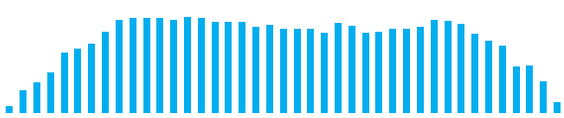
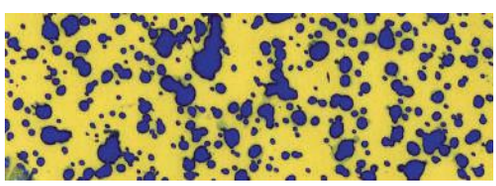


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

AIR TWIN PLASTIC

ATP

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
ATP3030015	1.5	UC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
	3	XC	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	VC	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	6	C	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	8	C	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
ATP303002	1.5	UC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	3	VC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
ATP3030025	1.5	VC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
	3	C	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	4	C	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	6	M	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	8	M	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
ATP303003	1.5	XC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	3	C	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	C	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	C	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	M	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
ATP303004	1.5	XC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	3	VC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	VC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	VC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
ATP303005	1.5	XC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	3	VC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	VC	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	C	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	C	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157
ATP303006	1.5	XC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	3	C	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	4	C	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133
	6	C	3.39	1.018	679	509	407	339	291	255	226	204	163
	8	C	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	188

DIMENSIONE DELLE GOCCE
DROP SIZE RATING
DIMENSIONES DE LAS GOTAS

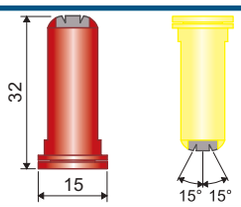
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

TFA TWIN FAN AIR

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

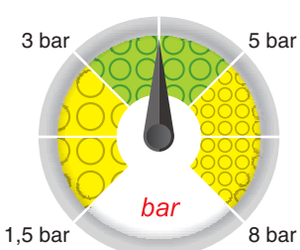


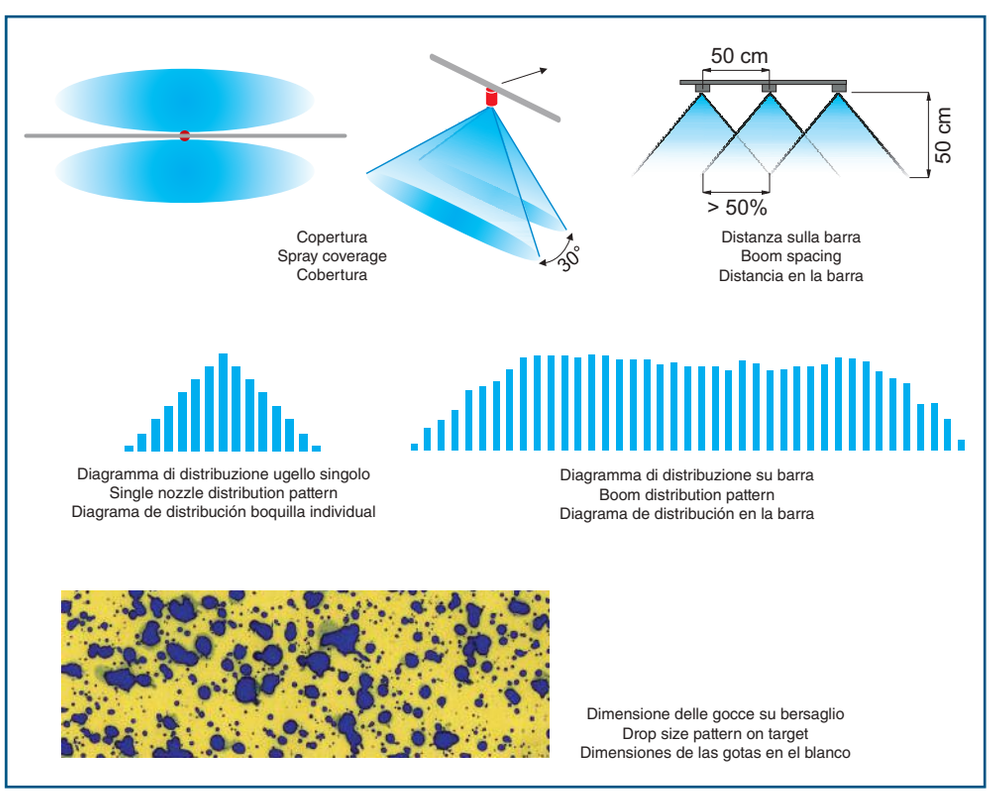
- La struttura suddivisa in tre pezzi consente una pulizia ottimale dell'ugello.
- Offrono una buona copertura, migliorando la penetrazione ed il deposito dei prodotti.
- Gli ugelli Twin Fan Air hanno la stessa portata degli ugelli Twin Fan Standard, ma le goccioline più grandi garantiscono la riduzione della deriva.
- Ugello a doppia uscita in un solo corpo.
- Adatto per essere utilizzato su barre per trattamenti di patate, cipolle e cereali.
- La filtrazione dev'essere calcolata dividendo a metà quella di un ugello standard.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Certificato ZNT.

- Their three-piece structure allows for easier cleaning operations.
- They ensure a good coverage and enhance product penetration and settling.
- Twin Fan Air nozzles have the same rate as Twin Fan Standard nozzles but spray larger drops and therefore ensure reduced drift.
- Twin nozzles - two spraying points in one body.
- Suitable for boom spraying, especially onto potatoes, onions and grains.
- Filtration should be half the value of a standard nozzle.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- ZNT certified.

ZNT
Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
(TFA 05)

- La estructura subdividida en tres piezas permite una limpieza óptima de la boquilla.
- Ofrecen una buena cobertura, mejorando la penetración y el depósito de los productos.
- Las boquillas Twin Fan Air tienen el mismo caudal de las boquillas Twin Fan Standard, pero las gotas más grandes garantizan la reducción de la deriva.
- Boquilla de doble salida en un solo cuerpo.
- Adecuada para utilizar en barras para tratamientos de papas, cebollas y cereales.
- El filtrado se debe calcular dividiendo a la mitad el de una boquilla estándar.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Certificado ZNT.





TWIN FAN AIR TFA

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
TFA11002	1.5	UC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	2	XC	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	XC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
TFA11003	1.5	UC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	2	XC	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	XC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	XC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	VC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
TFA11004	1.5	UC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	2	UC	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	UC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	XC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	XC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	VC	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
TFA11005	1.5	UC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	2	XC	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	XC	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	VC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	VC	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157

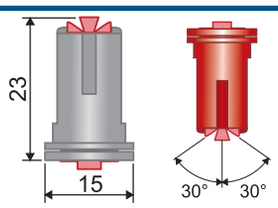
DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

ATC AIR TWIN CERAMIC

Utilizzo
Use
Utilización

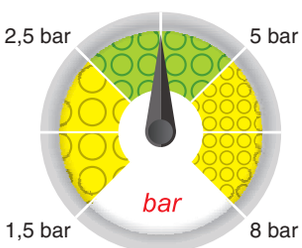
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

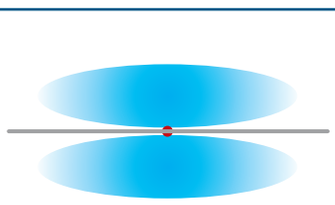


- Adatto per trattamenti con erbicidi, fungicidi ed insetticidi: efficace su barre per trattamenti di ortaggi e cereali.
- L'inclinazione del getto permette una migliore penetrazione e deposito del prodotto sulla vegetazione, operando in modo eccellente sulla zona interessata.
- L'azione combinata di iniezione d'aria/doppio ventaglio permette un' elevata riduzione della deriva pur mantenendo una buona copertura.
- Il corpo esterno compatto (23 mm di altezza) in Delrin®, unito all'inserto in ceramica ASJ conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Doppia presa d'aria di grandi dimensioni con profilo anti-intasamento.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Riduzione della deriva fino ad un massimo del 90%.

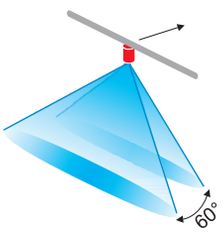
- Suitable for spraying herbicides, fungicides and pesticides with booms on vegetables and cereals.
- Spraying angle ensures improved penetration and deposit of the product on vegetation, thereby efficiently working on the sprayed area.
- The combined action of air injection and twin fan allows a considerable decrease of drift, yet ensuring a good coverage.
- The compact external body (23 mm high) in Delrin® and the ASJ ceramic insert ensure exceptional long life.
- Large double air inlet with anti-clogging profile.
- They can be fully removed for easier service.
- Drift reduction up to a maximum of 90%.

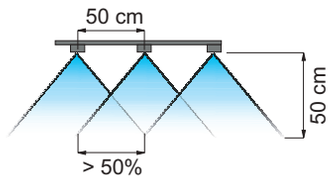
- Adecuado para tratamientos con herbicidas, fungicidas e insecticidas: eficiente para tratamientos con barras en hortalizas y cereales.
- La inclinación del chorro permite una mejor penetración y depósito del producto en la vegetación, operando de manera excelente en la zona interesada.
- La acción combinada de inyección de aire/doble abanico permite una elevada reducción de la deriva, manteniendo una buena cobertura.
- El cuerpo exterior compacto (23 mm de altura) de Delrin®, junto al inserto de cerámica ASJ, le otorga una excelente durabilidad.
- Doble toma de aire de grandes dimensiones con perfil anti-atascamiento.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Reducción de la deriva hasta un máximo de 90%.





Copertura
Spray coverage
Cobertura





Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

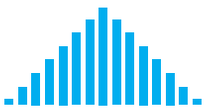


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

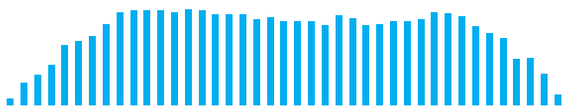
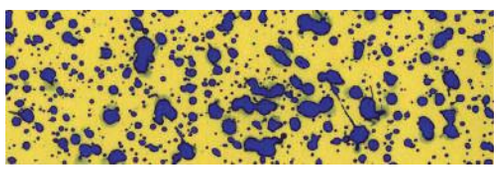


Diagramma di distribuzione su barra
Boom distribution pattern
Diagrama de distribución en la barra



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

AIR TWIN CERAMIC

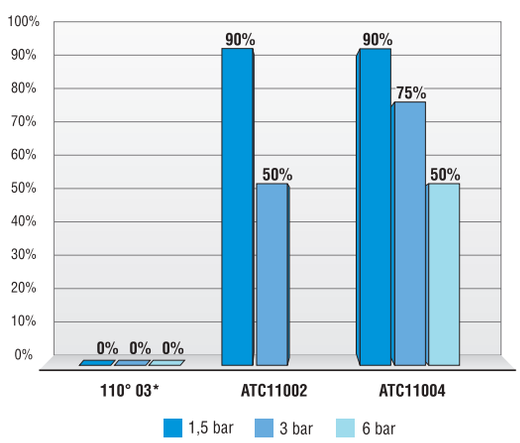
ATC

Ugelli a ventaglio antideriva
Fan low drift nozzles
Boquillas en abanico antideriva

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm)									
				4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
ATC110015	1.5	XC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
	3	VC	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	C	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	6	M	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	8	F	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
ATC11002	1.5	UC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	3	VC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	VC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	C	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
ATC110025	1.5	XC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
	3	VC	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	4	C	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	6	C	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	8	C	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
ATC11003	1.5	XC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	3	VC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	C	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	C	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	C	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
ATC11004	1.5	XC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	3	VC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	C	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	C	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	C	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
ATC11005	1.5	VC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	3	C	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	C	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	6	M	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	M	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157
ATC11006	1.5	C	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	3	C	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	4	C	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133
	6	M	3.39	1.018	679	509	407	339	291	255	226	204	163
	8	M	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	188

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)



Riduzione della deriva in funzione di portata e pressione.
Drift reduction according to flowrate and pressure.
Reducción de la deriva de acuerdo al caudal y la presión.

Prove effettuate presso l'istituto **JKI** *in Germania.*
Tests made at **JKI** *Institute in Germany.*
Pruebas llevadas en el Instituto **JKI** *en Alemania.*

*Ugello di riferimento
*Reference nozzle
*Boquilla de referencia

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

UGELLI A CONO

Gli ugelli a cono sono caratterizzati da un getto a forma conica. All'interno, fra convogliatore e piastrina con foro calibrato c'è uno spazio vuoto detto "camera di turbolenza" di forma cilindrica o conica.

Il convogliatore è composto da uno o più canali obliqui che sfociano nella camera di turbolenza imprimendo un moto rotatorio al liquido prima di fuoriuscire dalla piastrina. Le caratteristiche del getto prodotto variano in funzione della dimensione della camera di turbolenza.

Negli ugelli di tipo tradizionale, con piastrina e convogliatore separati, la distanza fra i due elementi è in genere data da una guarnizione in gomma che può venire più o meno compressa durante il montaggio dell'ugello. La variazione della distanza fra convogliatore e piastrina genera, però, una variazione dell'angolo di apertura del getto causando una polverizzazione irregolare del prodotto distribuito. Un'altra possibile causa di fuoriuscita irregolare del prodotto è dovuta ad un errato abbinamento delle dimensioni di convogliatore e piastrina.
Per eliminare tutti questi inconvenienti è stato progettato l'ugello che contenga tutte le parti, correttamente dimensionate e posizionate. In questo modo è possibile ottenere angolo di trattamento e portata precisi.

CONE NOZZLES

Cone nozzles produce a cone-shaped jet. These nozzles have a parallel or conical hollow space called 'turbulence chamber' between the conveying unit and the disc.

The core consists of one or more angled channels leading into the turbulence chamber and giving a rotatory motion to the fluid before it comes out from the disc. Nozzle jet features depend on turbulence chamber size.

Classic nozzles have separate core and disc which are usually spaced by a rubber gasket to be compressed at different degrees during nozzle installation. Different spacing values between core and plate cause different jet opening angles, which in turn cause irregular product spraying. Another possible cause for irregular product spraying is a wrong core-disc size matching.
To solve all these problems, a nozzle including all properly sized and positioned parts has been developed. Therefore, it ensures accurate spraying angles and flow rates.

BOQUILLAS DE CONO

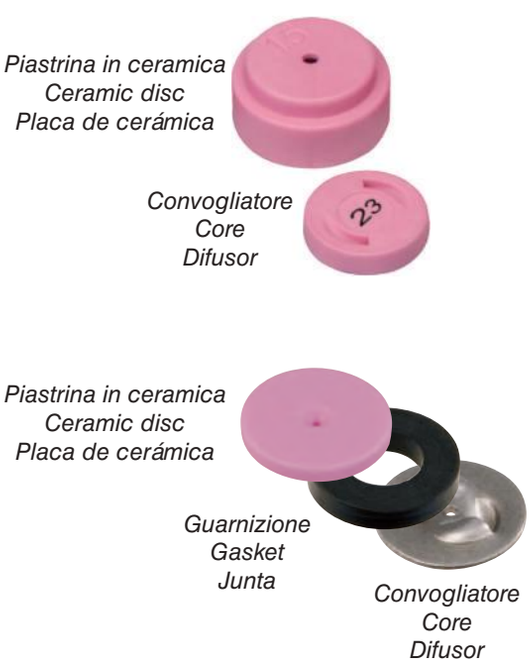
Las boquillas de cono se caracterizan por un chorro en forma cónica. En el interior, entre conducto y placa con orificio calibrado hay un espacio vacío llamado "cámara de turbulencia" de forma cilíndrica o cónica.

El conducto está compuesto por uno o más canales oblicuos que desembocan en al cámara de turbulencia imprimiendo un movimiento rotatorio al líquido antes de salir de la placa. Las características del chorro producido varían en base a la dimensión de la cámara de turbulencia.

En las boquillas de tipo tradicional, con placa y conductor separados, la distancia entre los dos elementos en general es determinada por una junta de goma que puede ser más o menos comprimida durante el montaje de la boquilla. Sin embargo, la variación de la distancia entre conductor y placa genera una variación del ángulo de apertura del chorro, causando una pulverización irregular del producto distribuido. Otra causa posible de salida irregular del producto se debe a una combinación incorrecta de las dimensiones de conductor y placa.
Para eliminar todos estos inconvenientes ha sido diseñada la boquilla que contenga todas las partes, correctamente dimensionadas y posicionadas. De esta manera es posible obtener un ángulo de tratamiento y caudal precisos.

ESEMPI DI UGELLI A CONO

Ugello a cono composto da convogliatore e piastrina.

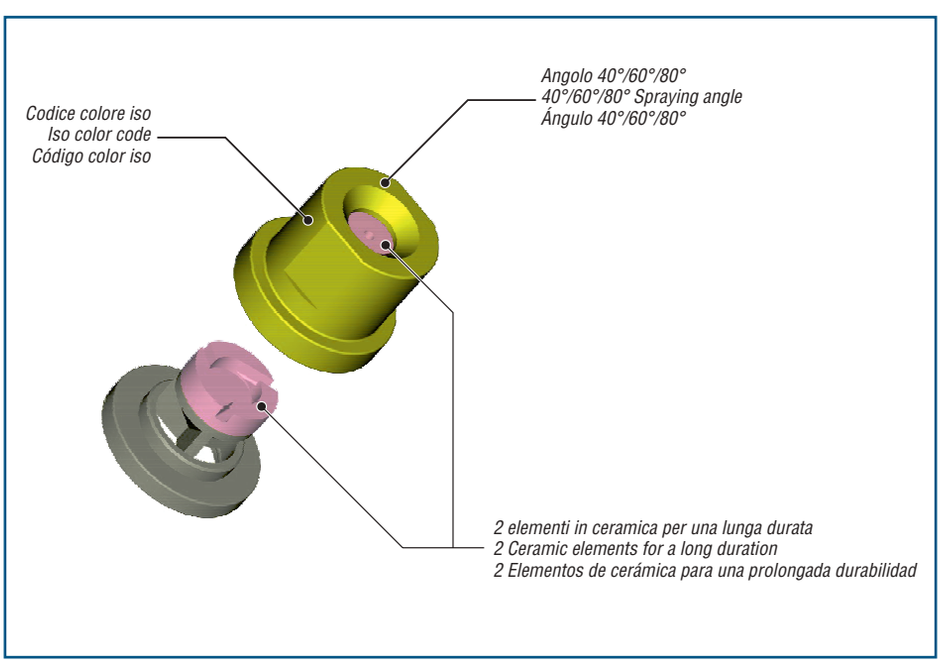


EXAMPLES OF CONE NOZZLES

Cone nozzle consisting of conveying unit and disc.

EJEMPLOS DE BOQUILLAS EN CONO

Boquilla de cono compuesta por conductor y placa.



INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

UGELLI A CONO VUOTO

Gli ugelli a cono vuoto, chiamati Hollowcone, lasciano una traccia al suolo di forma circolare nella cui parte interna si collocano delle gocce con diametri 2-3 volte più piccoli di quelle presenti all'esterno. L'angolo di uscita è generalmente compreso tra i 40° e gli 80° mentre il diagramma di distribuzione presenta una depressione più consistente nella parte centrale.

Hollowcone
Ceramic ISO 80°

Traccia al suolo
Ground pattern
Trazado en el suelo

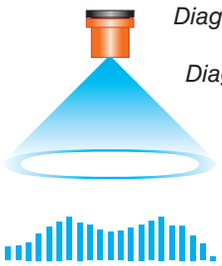


Diagramma di distribuzione
Spraying diagram
Diagrama de distribución

Questi tipi di ugelli possono essere utilizzati sia sulle irroratrici a barre che sugli atomizzatori.

HOLLOW CONE NOZZLE

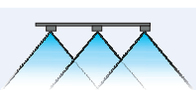
Hollowcone nozzles produce a crown ground pattern with inner drops having a diameter which is 2-3 times smaller than the diameter of outer drops. Their spraying angle is usually between 40° and 80°, whereas their spraying diagram shows a deeper depression in its central section.

These nozzles can be installed both on spraying booms and orchard blowers.

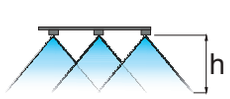
BOQUILLAS DE CONO VACÍO

Las boquillas de cono vacío, llamadas Hollowcone, dejan una trazado en el suelo en forma circular en cuyo interior se colocan gotas con diámetros 2-3 veces más pequeñas que las presentes en el exterior. El ángulo de rociado generalmente está comprendido entre los 40º y los 80º, mientras el diagrama de distribución presenta una depresión más consistente en la parte central.

Estos tipos de boquillas se pueden utilizar en las pulverizadoras de barras y en los atomizadores.



	40°	60°	80°
cm		cm	
30	51.5	32.4	22.3
32	54.9	34.6	23.8
34	58.4	36.8	25.3
36	61.8	38.9	26.8
38	65.2	41.1	28.3
40	68.7	43.3	29.7
42	72.1	45.4	31.2
44	75.5	47.6	32.7
46	79.0	49.7	34.2
48	82.4	51.9	35.7
50	85.8	54.1	37.2
52	89.3	56.3	38.7



Corretta altezza di posizionamento dal bersaglio degli ugelli a cono (h)

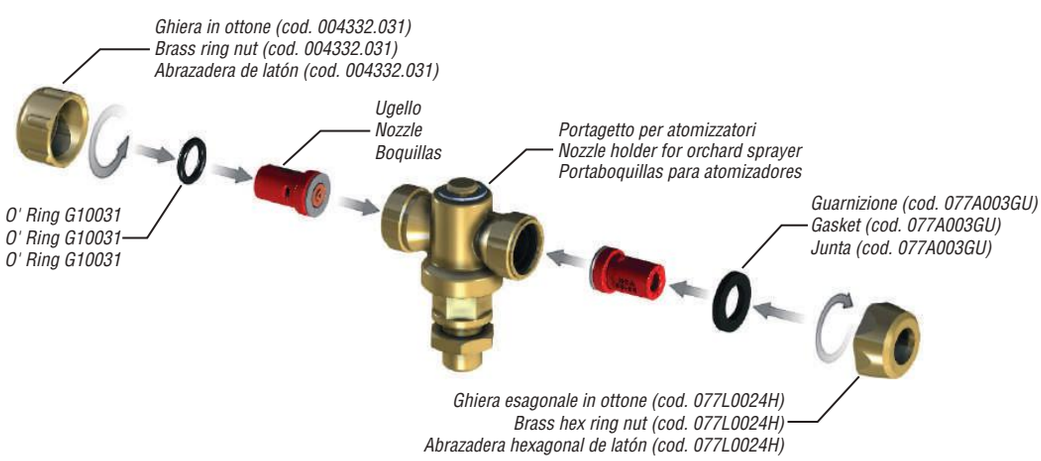
Correct height of cone nozzles from the target (h)

Correcta altura de posicionamiento del objetivo de las boquillas de cono (h)

CORRETTO MONTAGGIO DEGLI UGELLI HCC, HCI e HCA SU PORTAGETTI IN OTTONE

CORRECT ASSEMBLY OF THE HCC, HCI, AND HCA NOZZLES ON THE BRASS NOZZLE HOLDER

CORRECTO MONTAJE DE LAS BOQUILLAS HCC, HCI y HCA EN PORTA-BOQUILLA DE LATÓN



La coppia di serraggio consigliata va dai 5 ai 10 Nm. Questo dato si riferisce solamente all'utilizzo di una ghiera filettata e non a quello di una testina con attacco rapido.

The suggested torque ranges from 5 to 10 Nm. This refers only to the use of a threaded ring nut and not to that of a quick fitting nozzle cap.

El par de apriete recomendado varía de 5 a 10 Nm. Este dato se refiere solamente al uso de una abrazadera roscada y no al de un cabezal con acople rápido.

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

CONFRONTO UGELLI 80° - 60° - 40°

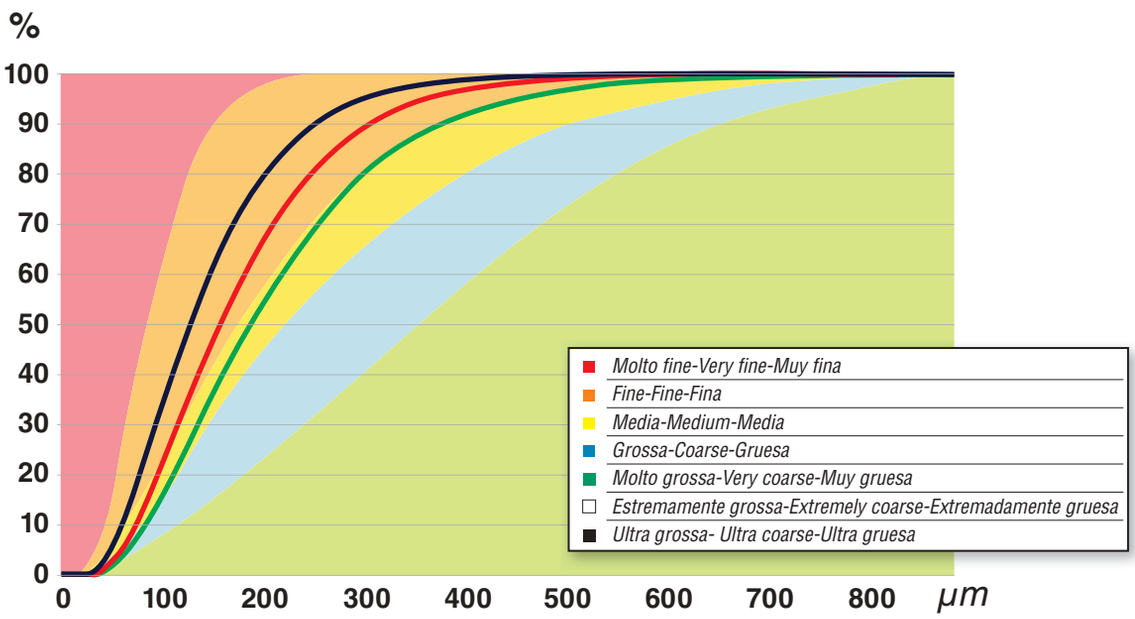
I dati del grafico si riferiscono all'ugello con portata ISO 035 alla pressione di 3 bar. Dal grafico è possibile notare che l'ugello HCI 40 genera una polverizzazione avente una minor quantità di gocce piccole, sensibili alla deriva. Nello stesso tempo la dimensione delle gocce più grandi non aumenta, riducendo il dilavamento sulla superficie fogliare.

COMPARISON BETWEEN 80° - 60° - 40° NOZZLES

Chart data refer to ISO 035 nozzle at 3 bars. Diagram also shows that HCI 40 nozzle spray includes a lower amount of droplets prone to drift. At the same time, bigger drop size does not increase and therefore leaf surface washout is reduced.

COMPARACIÓN BOQUILLAS 80° - 60° - 40°

Los datos del gráfico se refieren a la boquilla con caudal ISO 035 a una presión de 3 bar. En el gráfico se puede observar que la boquilla HCI 40 genera una pulverización con una cantidad menor de gotas pequeñas, sensibles a la deriva. Al mismo tiempo la dimensión de las gotas más grandes no aumenta, reduciendo la precipitación sobre la superficie de las hojas.



COD.		% Diametro goccia* % Drop diameter* % Diámetro gota*		
		D10	D50	D90
HCI40035	3 bar	90 µm	204 µm	412 µm
HCI60035		80 µm	172 µm	335 µm
HCI80035		65 µm	139 µm	275 µm

*D10/50/90= il 10/50/90 % del liquido erogato ha gocce con diametro minore o uguale alla misura indicata in tabella.

*D10/50/90= 10/50/90% of the sprayed fluid has drops with a diameter below or equal to the given value.

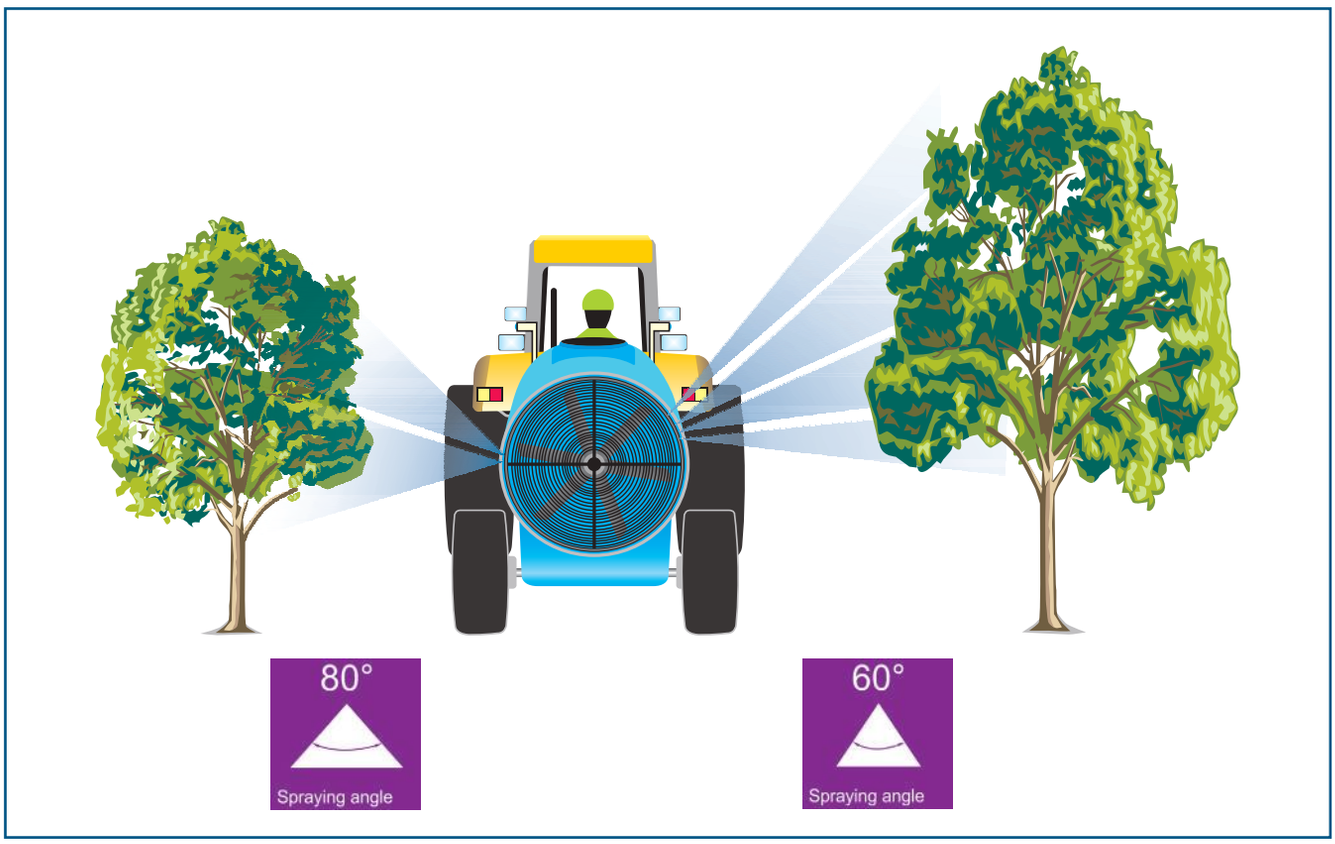
*D10/50/90= el 10/50/90 % del líquido erogado tiene gotas con diámetro menor o igual a la medida indicada en la tabla.

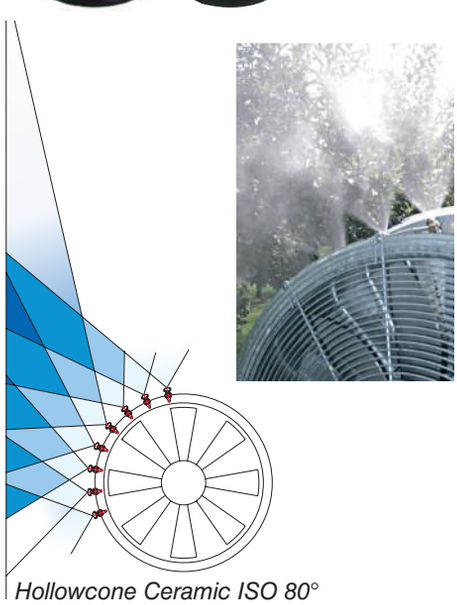
INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

SCELTA DELL'ANGOLO DI SPRUZZO IN FUNZIONE DELLA DISTANZA DALLA VEGETAZIONE

CHOICE OF SPRAYING ANGLE DEPENDING ON DISTANCE TO THE VEGETATION

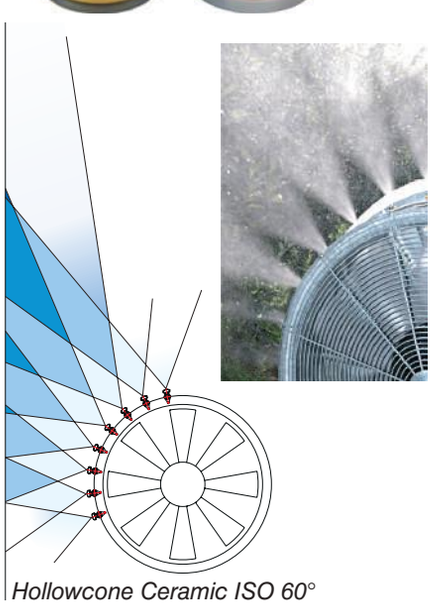
SELECCIÓN DEL ÁNGULO DE CHORRO SEGÚN LA DISTANCIA DE LA VEGETACIÓN





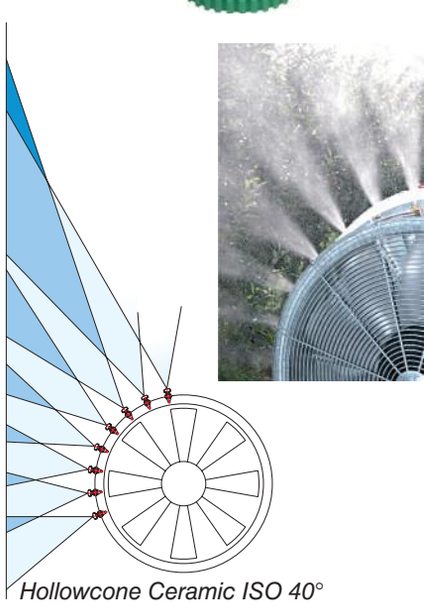
Hollowcone Ceramic ISO 80°

- Minor sovrapposizione dei getti.
- Lo spruzzo dell'ugello rimane nella larghezza del flusso dell'aria e viene interamente convogliato sul bersaglio, riducendo lo spreco di prodotto.



Hollowcone Ceramic ISO 60°

- Lower jet overlapping.
- Nozzle jet is within air flow width and fully hits the target, thus reducing product waste.



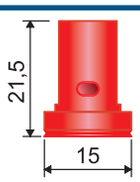
Hollowcone Ceramic ISO 40°

- Menor superposición de los chorros.
- El rociado de la boquilla queda en la anchura del flujo del aire y es llevado completamente al objetivo, reduciendo el derroche de producto.

HCA 80 HOLLOWCONE AIR 80°

Utilizzo
Use
Utilización

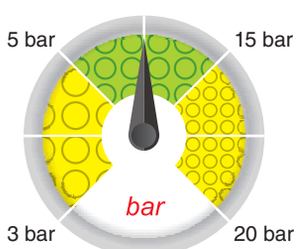
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



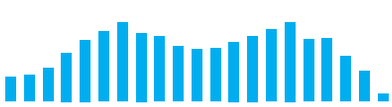
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da HCA80 garantisce una copertura ottimale pur riducendo il rischio di deriva del prodotto.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Il corpo esterno stampato in Delrin®, unito all'inserto in ceramica conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Adatto per trattamenti con erbicidi, fungicidi ed insetticidi.

- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- HCA80 spray ensures excellent spraying range, yet reducing the product drift.
- Suitable for orchard sprayer.
- Their Delrin®-molded outer body, together with their ceramic insert, ensures an exceptionally long useful life.
- Suitable for herbicides, fungicides and pesticides.

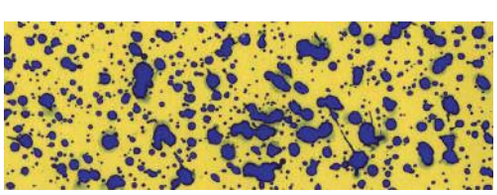
- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por HCA80 garantiza una cobertura óptima reduciendo el riesgo de deriva del producto.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- El cuerpo exterior moldeado en Delrin®, junto al inserto de cerámica, le otorga excepcionales características de durabilidad.
- Adecuado para tratamientos con herbicidas, fungicidas e insecticidas.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distribuzione
Nozzle distribution pattern
Distribución



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

COD.	q (l/min)																	
	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16 bar	17 bar	18 bar	19 bar	20 bar
HCA8001	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCA80015	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCA8002	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCA80025	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCA8003	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCA80035	1.40	1.62	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCA8004	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCA8005	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.73	4.90	5.03	5.16

Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

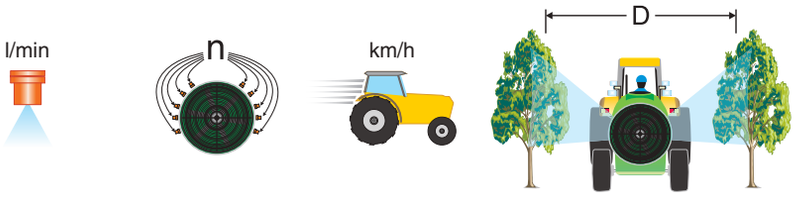
How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HOLLOWCONE AIR 80°

HCA 80

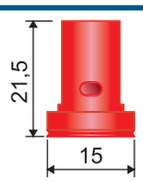
$$\text{Vol (l/ha)} = \frac{\text{l/min x n x 600}}{\text{km/h x D (m)}}$$



HCA 60 HOLLOWCONE AIR 60°

Utilizzo
Use
Utilización

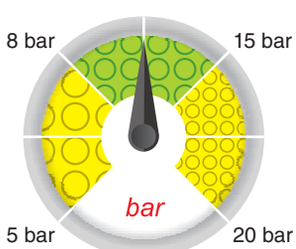
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



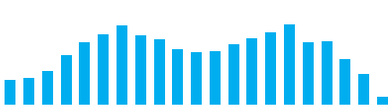
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da HCA60 garantisce una copertura ottimale pur riducendo il rischio di deriva del prodotto.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Il corpo esterno stampato in Delrin®, unito all'inserto in ceramica conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Adatto per trattamenti con erbicidi, fungicidi ed insetticidi.

- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- HCA60 spray ensures excellent spraying range, yet reducing the product drift.
- Suitable for orchard sprayer.
- Their Delrin®-molded outer body, together with their ceramic insert, ensures an exceptionally long useful life.
- Suitable for herbicides, fungicides and pesticides.

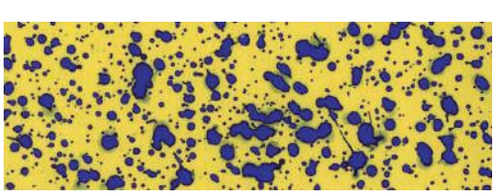
- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por HCA60 garantiza una cobertura óptima reduciendo el riesgo de deriva del producto.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- El cuerpo exterior moldeado en Delrin®, junto al inserto de cerámica, le otorga excepcionales características de durabilidad.
- Adecuado para tratamientos con herbicidas, fungicidas e insecticidas.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distribuzione
Nozzle distribution pattern
Distribución



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

COD.	q (l/min)															
	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16 bar	17 bar	18 bar	19 bar	20 bar
HCA600075	0.39	0.42	0.46	0.49	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77
HCA6001	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCA60015	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCA6002	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCA60025	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCA6003	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCA60035	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCA6004	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCA6005	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.76	4.90	5.03	5.16
HCA6006	3.10	3.39	3.67	3.92	4.16	4.38	4.60	4.80	5.00	5.18	5.37	5.54	5.71	5.88	6.04	6.20

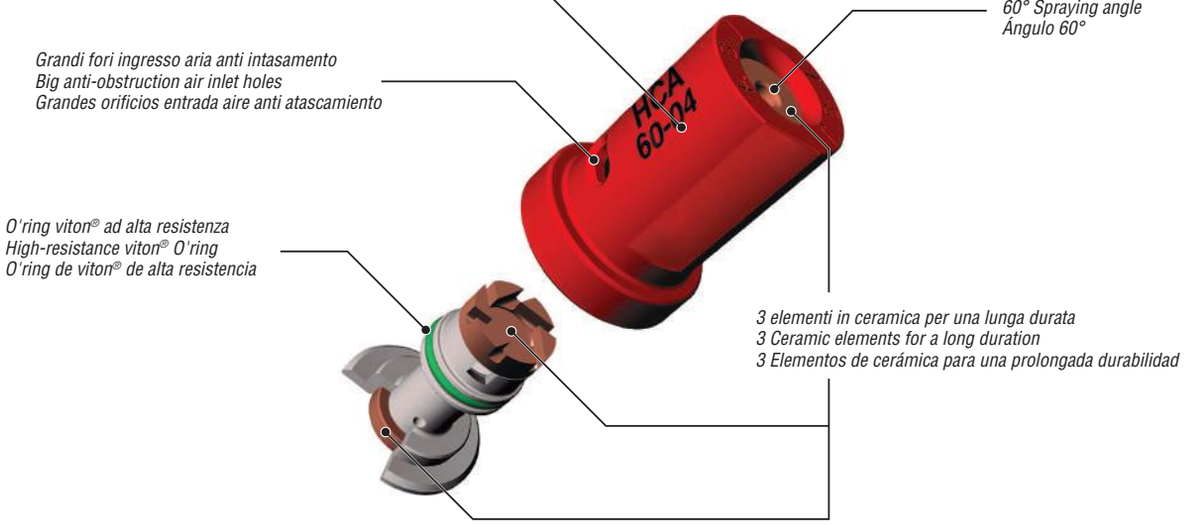
Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

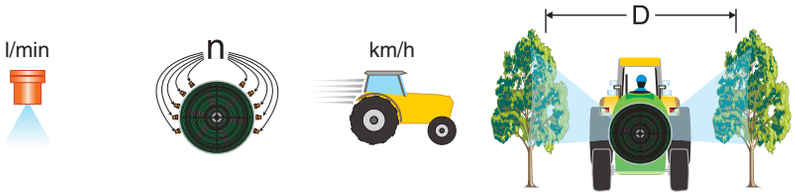
Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HOLLOWCONE AIR 60°

HCA 60



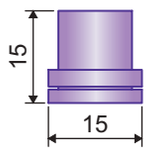
$$\text{Vol (l/ha)} = \frac{\text{l/min x n x 600}}{\text{km/h x D (m)}}$$



HCC HOLLOWCONE CERAMIC

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



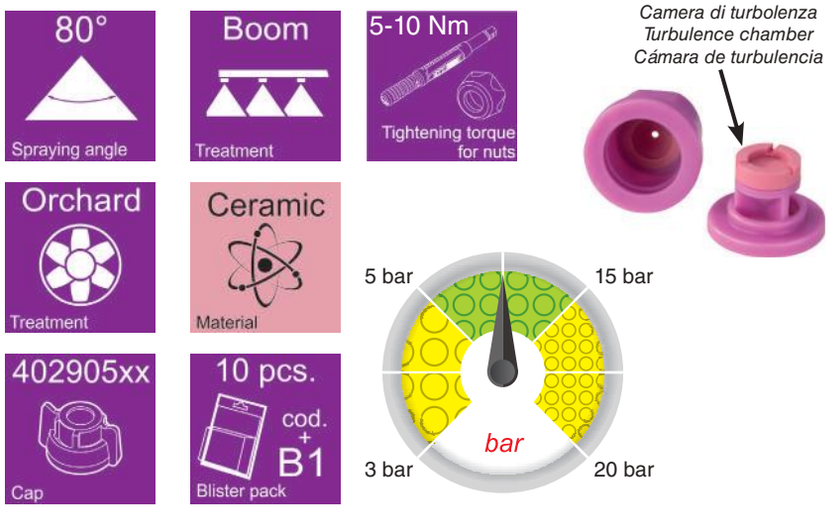
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da Hollowcone Ceramic genera piccole gocce e garantisce una copertura eccellente.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Perfetto per l'utilizzo su alberi e cespugli anche senza l'intervento dell'aria.
- Certificato ENAMA ed ENTAM.

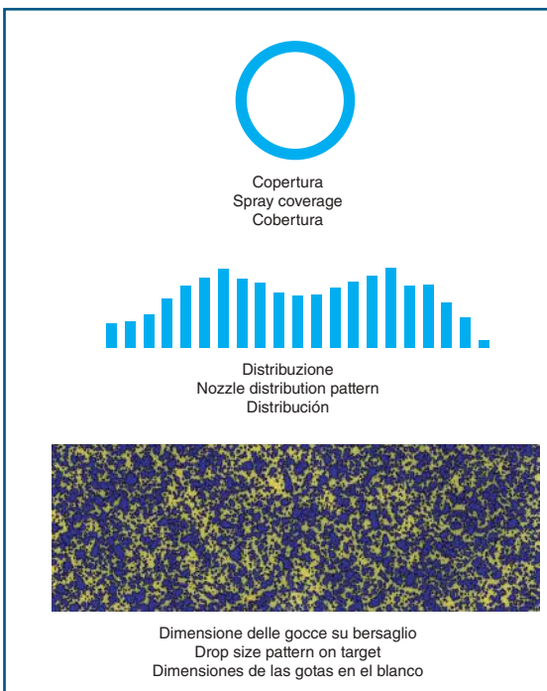
- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- Hollowcone Ceramic nozzles spray small drops and ensure excellent coverage.
- Suitable for orchard sprayer.
- Perfect for trees and bushes without requiring the use of air.
- ENTAM and ENAMA certified.

- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por Hollowcone Ceramic tiene pequeñas gotas y garantiza una excelente cobertura.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- Perfecta para el uso en árboles y arbustos, incluso sin la intervención del aire.
- Certificado ENAMA y ENTAM.

ENAMA COMPONENTE CERTIFICATO
46a.020/029

ENTAM





COD.	q (l/min)																	
	3 bar	*4 bar*	*5 bar*	*6 bar*	*7 bar*	*8 bar*	*9 bar*	*10 bar*	*11 bar*	*12 bar*	*13 bar*	*14 bar*	*15 bar*	*16 bar*	*17 bar*	*18 bar*	*19 bar*	*20 bar*
HCC005	0.20	0.23	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.49	0.50	0.52
HCC0075	0.30	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77
HCC01	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCC015	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCC02	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCC025	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCC03	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCC035	1.40	1.62	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCC04	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCC05	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.76	4.90	5.03	5.16

Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

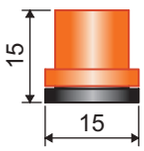
How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HOLLOWCONE CERAMIC ISO 80° HCI 80

Utilizzo
Use
Utilización

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



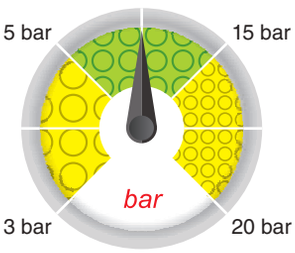
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da Hollowcone Ceramic genera piccole gocce e garantisce una copertura eccellente.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Perfetto per l'utilizzo su alberi e cespugli anche senza l'intervento dell'aria.

- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- Hollowcone Ceramic nozzles spray small drops and ensure excellent coverage.
- Suitable for orchard sprayer.
- Perfect for trees and bushes without requiring the use of air.

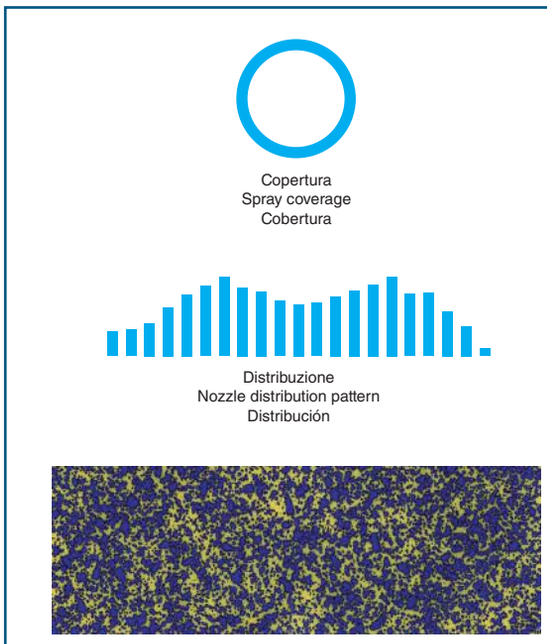
- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por Hollowcone Ceramic tiene pequeñas gotas y garantiza una excelente cobertura.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- Perfecta para el uso en árboles y arbustos, incluso sin la intervención del aire.

ENAMA COMPONENTE CERTIFICATO
46a.036/045

ENTAM



Camera di turbolenza
Turbulence chamber
Cámara de turbulencia



COD.	q (l/min)																	
	3 bar	*4 bar*	*5 bar*	*6 bar*	*7 bar*	*8 bar*	*9 bar*	*10 bar*	*11 bar*	*12 bar*	*13 bar*	*14 bar*	*15 bar*	*16 bar*	*17 bar*	*18 bar*	*19 bar*	*20 bar*
HCI80005	0.20	0.23	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.49	0.50	0.52
HCI800075	0.30	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77
HCI8001	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCI80015	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCI8002	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCI80025	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCI8003	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCI80035	1.40	1.62	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCI8004	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCI8005	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.76	4.90	5.03	5.16

Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

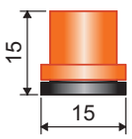
How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HCI 60 HOLLOWCONE CERAMIC ISO 60°

Utilizzo
Use
Utilización

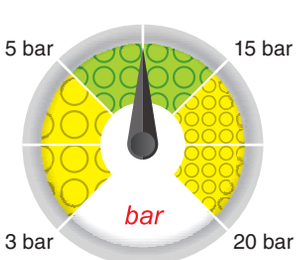
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



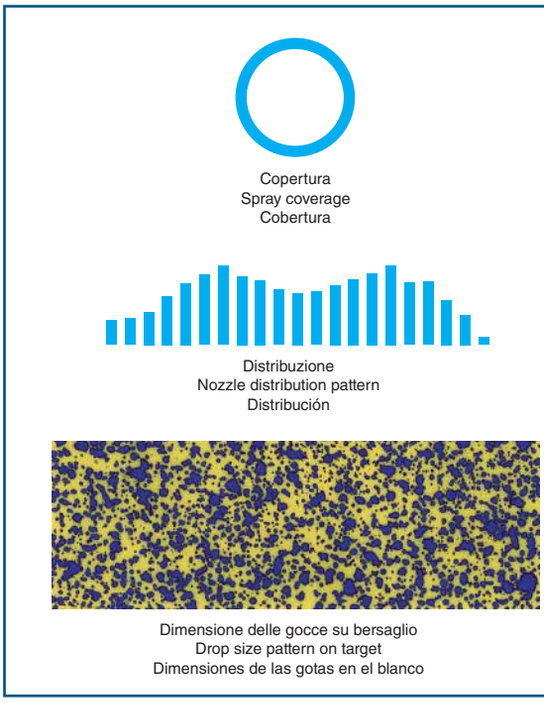
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da Hollowcone Ceramic genera piccole gocce e garantisce una copertura eccellente.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Perfetto per l'utilizzo su alberi e cespugli anche senza l'intervento dell'aria.
- Limita la sovrapposizione del getto anche in filari molto stretti.

- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- Hollowcone Ceramic nozzles spray small drops and ensure excellent coverage.
- Suitable for orchard sprayer.
- Perfect for trees and bushes without requiring the use of air.
- It limits overspraying even in case of narrow rows.

- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por Hollowcone Ceramic tiene pequeñas gotas y garantiza una excelente cobertura.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- Perfecta para el uso en árboles y arbustos, incluso sin la intervención del aire.
- Limita la superposición del chorro, incluso en hileras muy estrechas.



Camera di turbolenza
Turbulence chamber
Cámara de turbulencia



COD.	q (l/min)																	
	3 bar	*4 bar*	*5 bar*	*6 bar*	*7 bar*	*8 bar*	*9 bar*	*10 bar*	*11 bar*	*12 bar*	*13 bar*	*14 bar*	*15 bar*	*16 bar*	*17 bar*	*18 bar*	*19 bar*	*20 bar*
HCI60005	0.20	0.23	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.49	0.50	0.52
HCI600075	0.30	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77
HCI6001	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCI60015	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCI6002	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCI60025	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCI6003	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCI60035	1.40	1.62	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCI6004	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCI6005	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.76	4.90	5.03	5.16

Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

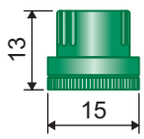
How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HOLLOWCONE CERAMIC ISO 40° HCI 40

Utilizzo
Use
Utilización

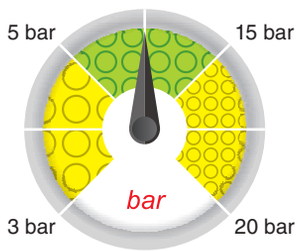
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



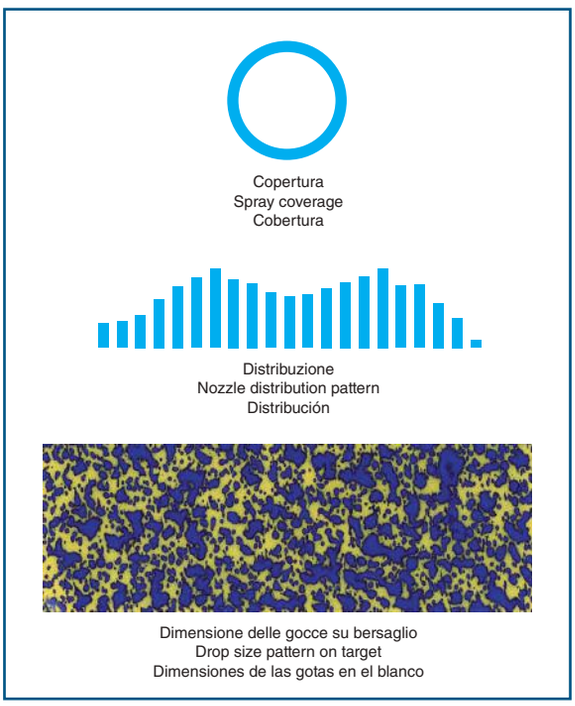
- Ugello a cono vuoto con inserto in ceramica e corpo in Delrin®.
- Il getto creato da Hollowcone Ceramic genera piccole gocce e garantisce una copertura eccellente.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.
- Perfetto per l'utilizzo su alberi e cespugli anche senza l'intervento dell'aria.
- Limita la sovrapposizione del getto anche in filari dove non sarebbe possibile utilizzare ugelli con angoli più larghi.

- Hollowcone nozzle with ceramic insert and Delrin® body.
- Hollowcone Ceramic nozzles spray small drops and ensure excellent coverage.
- Suitable for orchard sprayer.
- Perfect for trees and bushes without requiring the use of air.
- It limits overspraying even in case of rows preventing use of nozzles with a wider angle.

- Boquilla de cono vacío con inserto de cerámica y cuerpo en Delrin®.
- El chorro creado por Hollowcone Ceramic tiene pequeñas gotas y garantiza una excelente cobertura.
- Adecuado para el uso en atomizador.
- Perfecta para el uso en árboles y arbustos, incluso sin la intervención del aire.
- Limita la superposición del chorro incluso en hileras donde no seria posible utilizar boquillas con ángulos más anchos.



Camera di turbolenza
Turbulence chamber
Cámara de turbulencia



COD.	q (l/min)																	
	3 bar	*4 bar*	*5 bar*	*6 bar*	*7 bar*	*8 bar*	*9 bar*	*10 bar*	*11 bar*	*12 bar*	*13 bar*	*14 bar*	*15 bar*	*16 bar*	*17 bar*	*18 bar*	*19 bar*	*20 bar*
HCI4001	0.40	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03
HCI40015	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.34	1.39	1.43	1.47	1.51	1.55
HCI4002	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	1.96	2.01	2.07
HCI40025	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.73	1.83	1.91	2.00	2.08	2.16	2.24	2.31	2.38	2.45	2.52	2.58
HCI4003	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19	2.30	2.40	2.50	2.59	2.68	2.77	2.86	2.94	3.02	3.10
HCI40035	1.40	1.62	1.81	1.98	2.14	2.29	2.42	2.56	2.68	2.80	2.91	3.02	3.13	3.23	3.33	3.43	3.52	3.61
HCI4004	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92	3.06	3.20	3.33	3.46	3.58	3.70	3.81	3.92	4.03	4.13
HCI4005	2.00	2.31	2.58	2.83	3.06	3.27	3.46	3.65	3.83	4.00	4.16	4.32	4.47	4.62	4.76	4.90	5.03	5.16
HCI4006	2.40	2.77	3.10	3.39	3.67	3.92	4.16	4.38	4.60	4.80	5.00	5.18	5.37	5.54	5.71	5.88	6.04	6.20

Calcolo dei l/ha nelle note tecniche a fine catalogo

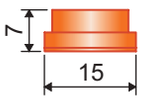
How to calculate l/ha in the technical suggestions section, at the end of the catalogue

Cálculo de los l/ha en las notas técnicas al final del catálogo

HC HOLLOWCONE

Utilizzo
Use
Utilización

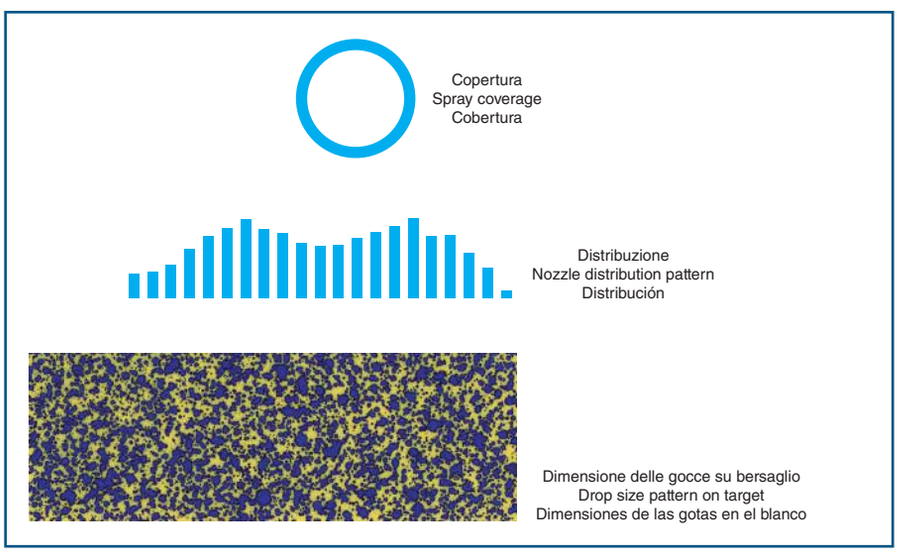
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

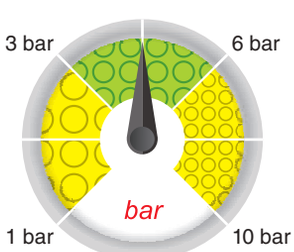


- Gli ugelli Hollowcone sono composti da una piastrina/convogliatore inserita in un corpo che fornisce un getto a cono vuoto.
- Il convogliatore è facilmente removibile per la pulizia.
- Stampato in Delrin®, materiale con alta stabilità, che conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Può essere utilizzato su barra da diserbo.
- Perfetto per gli utilizzi con pompe a spalla.
- Gli ugelli Hollowcone possono essere usati per spuzzare sopra o sotto il fogliame o per coperture omogenee.
- Adatto per utilizzo nelle applicazioni fogliari di insetticidi e fungicidi, in quanto producono gocce di dimensioni ridotte già alla pressione di 3 bar.
- Quando utililzzato su barra, è importante scegliere la corretta altezza di utilizzo per garantire la giusta sovrapposizione dei getti.

- Hollowcone nozzles consist of a disc/core inserted into a disc supplying a hollow cone jet.
- The core can be easily removed for cleaning operations.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- It can be used on crop spraying boom.
- Perfect for knapsack sprayers.
- Hollowcone nozzles can be used to spray onto or under the leaves or to have a smooth coverage.
- Suitable for use in leaf spraying of insecticides and fungicides, since they produce small drops already at 3 bars.
- If used on boom, spraying height is fundamental to ensure the correct spray overlapping.

- Las boquillas Hollowcone están compuestas por una placa/difusor introducido en un cuerpo que suministra un chorro de cono vacío.
- El difusor se puede extraer con facilidad para la limpieza.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Se puede usar en barra para herbicida.
- Perfecto para los usos con pulverizador de mochila.
- Las boquillas Hollowcone se pueden usar para rociar arriba o abajo de las hojas o para coberturas homogéneas.
- Apto para el uso en aplicaciones en hojas de insecticidas y fungicidas, ya que producen gotas de reducidas dimensiones ya a la presión de 3 bar.
- Cuando se usa en barra, es importante seleccionar la altura correcta de uso para garantizar la adecuada superposición de los chorros.





HOLLOWCONE HC

COD. CODE CÓD.	Angle	bar	drop	l/min	l/ha 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	Pompa a spalla Knapsack pump Pulverizador de mochila l/ha @ 60 m/min (3.6 km/h)
HC8001	85°	1	F	0.23	69	46	35	28	23	20	17	15	14	77
		2	VF	0.33	98	65	49	39	33	28	24	22	20	109
		3	VF	0.40	120	80	60	48	40	34	30	27	24	133
		5	VF	0.52	155	103	77	62	52	44	39	34	31	172
		8	VF	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	218
		10	VF	0.73	219	146	110	88	73	63	55	49	44	243
HC80015	85°	1	F	0.35	104	69	52	42	35	30	26	23	21	115
		2	F	0.49	147	98	73	59	49	42	37	33	29	163
		3	VF	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	200
		5	VF	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	258
		8	VF	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	327
		10	VF	1.10	329	219	164	131	110	94	82	73	66	365
HC8002	80°	1	F	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	154
		2	F	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	218
		3	VF	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	267
		5	VF	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	344
		8	VF	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	435
		10	VF	1.46	438	292	219	175	146	125	110	97	88	487
HC80025	80°	1	F	0.58	173	115	87	69	58	49	43	38	35	192
		2	F	0.82	245	163	122	98	82	70	61	54	49	272
		3	VF	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	333
		5	VF	1.29	387	258	194	155	129	111	97	86	77	430
		8	VF	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	544
		10	VF	1.83	548	365	274	219	183	156	137	122	110	609
HC8003	80°	1	F	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	231
		2	F	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	327
		3	VF	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	400
		5	VF	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	516
		8	VF	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	653
		10	VF	2.19	657	438	329	263	219	188	164	146	131	730
HC80035	80°	1	F	0.81	242	162	121	97	81	69	61	54	48	269
		2	F	1.14	343	229	171	137	114	98	86	76	69	381
		3	VF	1.40	420	280	210	168	140	120	105	93	84	467
		5	VF	1.81	542	361	271	217	181	155	136	120	108	602
		8	VF	2.29	686	457	343	274	229	196	171	152	137	762
		10	VF	2.56	767	511	383	307	256	219	192	170	153	852
HC8004	80°	1	F	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	308
		2	F	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	435
		3	VF	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	533
		5	VF	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	689
		8	VF	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	871
		10	VF	2.92	876	584	438	351	292	250	219	195	175	974
HC8005	80°	1	F	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	385
		2	F	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	544
		3	VF	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	667
		5	VF	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	861
		8	VF	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	1089
		10	VF	3.65	1.095	730	548	438	365	313	274	243	219	1217
HC8006	80°	1	M	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	462
		2	M	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	653
		3	M	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	800
		5	VF	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	1033
		8	VF	3.92	1.176	784	588	470	392	336	294	261	235	1306
		10	VF	4.38	1.315	876	657	526	438	376	329	292	263	1461

l/ha

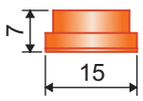
DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

HCF FULLCONE

Utilizzo
Use
Utilización

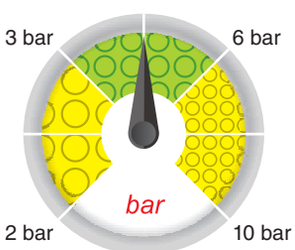
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



- Gli ugelli HCF sono composti da un convogliatore inserito in un corpo che produce un getto a cono pieno.
- Il convogliatore è facilmente removibile per la pulizia.
- Stampato in Delrin®, materiale con alta stabilità, che conferisce eccezionali caratteristiche di durata.
- Può essere utilizzato su barra da diserbo e atomizzatore.
- Perfetto per gli utilizzi con pompe a spalla.
- Gli ugelli HCF sono particolarmente indicati per l'irrorazione in presenza di fitta vegetazione.
- Produce gocce di dimensioni fino al 40% maggiori rispetto al modello HC riducendo la sensibilità alla deriva.

- HCF nozzles consist of a conveyor core inserted into a body supplying a full cone spray.
- The conveyor core can be easily removed for cleaning operations.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Can be used on crop spraying boom and orchard sprayer.
- Perfect for knapsack pump.
- HCF nozzles are particularly suited for spraying thick vegetation.
- Produces drops about 40% larger than the HC model, reducing the tendency to drift.

- Las boquillas HCF están compuestas por un difusor introducido en un cuerpo que produce un chorro de cono lleno.
- El difusor se puede extraer con facilidad para la limpieza.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad, que otorga excepcionales características de duración.
- Puede ser utilizado en barra de pulverización y atomizador.
- Perfecto para los usos con pulverizador de mochila.
- Las boquillas HCF están indicadas particularmente para la pulverización en presencia de vegetación densa.
- Produce gotas de dimensiones de hasta el 40% superiores con respecto al modelo HC reduciendo la sensibilidad a la deriva.



COD.	q (l/min)								
	2 bar	*3 bar*	*4 bar*	*5 bar*	*6 bar*	*7 bar*	*8 bar*	*9 bar*	*10 bar*
HCF8015	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.10
HCF8002	0.65	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.31	1.39	1.46
HCF8003	0.98	1.20	1.39	1.55	1.70	1.83	1.96	2.08	2.19
HCF8004	1.31	1.60	1.85	2.07	2.26	2.44	2.61	2.77	2.92

FULLCONE HCF

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	Pompa a spalla Knapsack pump Pulverizador de mochila l/ha @ 60 m/min (3.6 km/h)
HCF8015	2	M	0.49	147	98	73	59	49	42	37	33	29	163
	3	F	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	200
	4	F	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	231
	5	VF	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	258
	6	VF	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	283
	7	VF	0.92	275	183	137	110	92	79	69	61	55	306
	8	VF	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	327
	9	VF	1.04	312	208	156	125	104	89	78	69	62	346
	10	VF	1.10	329	219	164	131	110	94	82	73	66	365
HCF8002	2	C	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	218
	3	F	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	267
	4	F	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	308
	5	VF	1.03	310	207	155	124	103	56	77	69	62	344
	6	VF	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	377
	7	VF	1.22	367	244	183	147	122	105	92	81	73	407
	8	VF	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	435
	9	VF	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	462
	10	VF	1.46	438	292	219	175	146	125	110	97	88	487
HCF8003	2	C	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	327
	3	M	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	400
	4	M	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	462
	5	F	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	516
	6	F	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	566
	7	VF	1.83	550	367	275	220	183	157	137	122	110	611
	8	VF	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	653
	9	VF	2.08	624	416	312	249	208	178	156	139	125	693
	10	VF	2.19	657	438	329	263	219	188	164	146	131	730
HCF8004	2	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	435
	3	C	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	533
	4	C	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	616
	5	M	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	689
	6	M	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	754
	7	F	2.44	733	489	367	293	244	209	183	163	147	815
	8	F	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	871
	9	F	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	924
	10	F	2.92	876	584	438	351	292	250	219	195	175	974

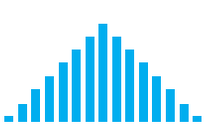
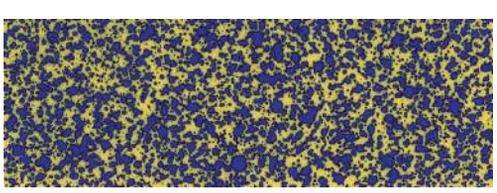
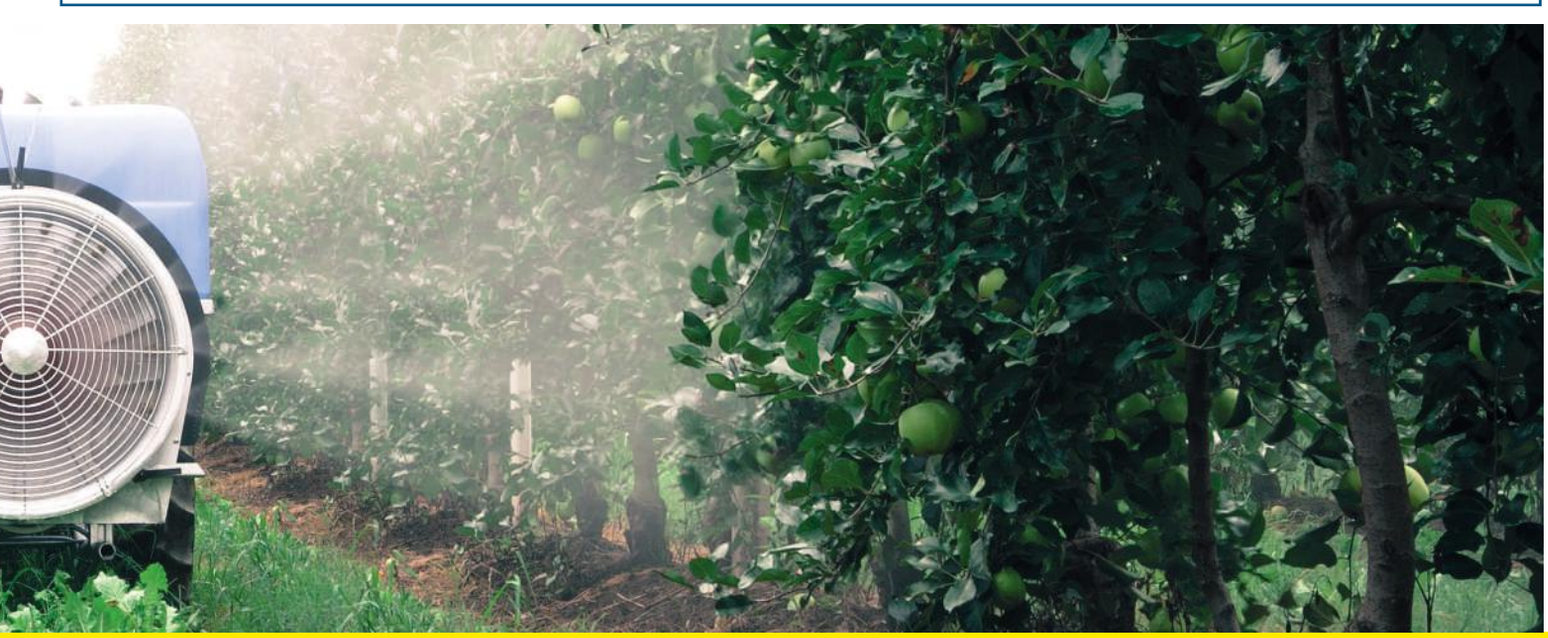


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual

Copertura
Spray coverage
Cobertura



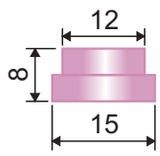
Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco



NC DC DISC + CORE

Utilizzo
Use
Utilización

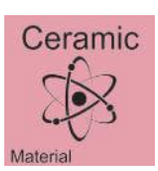
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

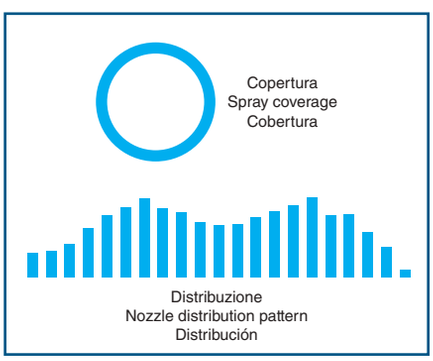


- Ugello a cono vuoto completamente in ceramica con convogliatore intercambiabile.
- La scelta del disco e del convogliatore permette numerose combinazioni per ottimizzare al massimo il trattamento.
- Possibilità di equivalenze ISO.
- Adatto per l'utilizzo su atomizzatore.

- Hollowcone nozzle completely made in ceramic, with interchangeable core.
- Disc and core can be selected and matched in order to perfectly optimize spraying results.
- Possible ISO equivalent.
- Suitable for orchard sprayer.

- Boquilla cónica vacía completamente de cerámica con difusor intercambiable.
- La elección del disco y del encanalador permite numerosas combinaciones para optimizar al máximo el tratamiento.
- Posibilidad de equivalencias ISO.
- Adecuado para el uso en atomizador.





*I colori indicati si riferiscono alle equivalenze di portata degli ugelli con misure standard ISO.
Es: L'ugello con foro Ø 2.2 e convogliatore NC13 ha portata simile ad un ugello Verde con misura 015.

*Colour codes refer to flow rate equivalence of nozzles having standard ISO size.
E.g.: The nozzle having a Ø 2.2 hole and NC13 core has a flow rate similar to a Green nozzle size 015.

*Los colores indicados se refieren a las equivalencias de caudal de las boquillas con medidas estándar ISO.
Por ej.: La boquilla con agujero Ø 2.2 y encanalador NC13 tiene caudal similar al de una boquilla Verde con medida 015.

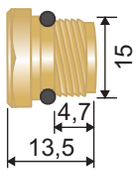
DC	NC		Angle @ 3 bar	Angle @ 10 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	15 bar	20 bar
DC08	NC13	0.8	65	75	0.23	0.28	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45	0.48	0.51	0.62	0.72
DC10		1.0	72	85	0.28	0.34	0.39	0.44	0.48	0.51	0.55	0.58	0.62	0.75	0.87
DC12		1.2	88	90	0.30	0.37	0.43	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.67	0.83	0.95
DC15		1.5	65	95	0.38	0.46	0.54	0.60	0.66	0.71	0.76	0.80	0.85	1.04	1.20
DC18		1.8	92	100	0.42	0.51	0.59	0.66	0.72	0.78	0.84	0.89	0.93	1.14	1.32
DC20		2.0	100	105	0.45	0.55	0.64	0.71	0.78	0.84	0.90	0.95	1.00	0.95	2.19
DC22		* 015 2.2	92	95	0.47	0.58	0.67	0.75	0.82	0.89	0.95	1.00	1.06	1.30	1.50
DC25		2.5	105	110	0.50	0.61	0.70	0.79	0.86	0.93	1.00	1.06	1.11	1.36	1.58
DC08	NC23	0.8	62	70	0.26	0.32	0.37	0.41	0.45	0.48	0.52	0.55	0.58	0.71	0.82
DC10		1.0	72	85	0.29	0.36	0.41	0.46	0.51	0.55	0.59	0.62	0.66	0.80	0.93
DC12		* 01 1.2	80	85	0.35	0.42	0.49	0.55	0.60	0.65	0.69	0.73	0.77	0.95	1.09
DC15		1.5	75	95	0.46	0.56	0.65	0.72	0.79	0.86	0.92	0.97	1.02	1.25	1.45
DC18		1.8	90	95	0.52	0.64	0.74	0.82	0.90	0.97	1.04	1.11	1.16	1.43	1.65
DC20		* 02 2.0	90	100	0.58	0.72	0.83	0.92	1.01	1.09	1.17	1.24	1.31	1.60	1.85
DC22		2.2	95	105	0.63	0.77	0.89	1.00	1.09	1.18	1.26	1.34	1.41	1.73	2.00
DC25		2.5	102	110	0.69	0.85	0.98	1.10	1.20	1.30	1.39	1.47	1.55	1.90	2.19
DC08	NC25	0.8	45	50	0.41	0.50	0.57	0.64	0.70	0.76	0.81	0.86	0.91	1.11	1.28
DC10		1.0	53	56	0.53	0.65	0.75	0.84	0.92	1.00	1.07	1.13	1.19	1.46	1.69
DC12		1.2	62	65	0.64	0.79	0.91	1.02	1.11	1.20	1.29	1.36	1.44	1.76	2.03
DC15		*025 1.5	70	70	0.88	1.08	1.25	1.39	1.53	1.65	1.76	1.87	1.97	2.41	2.79
DC18		*035 1.8	75	75	1.10	1.35	1.56	1.74	1.91	2.06	2.20	2.34	2.46	3.02	3.48
DC20		*04 2.0	83	83	1.32	1.61	1.86	2.08	2.28	2.46	2.63	2.79	2.94	3.61	4.16
DC22		2.2	95	95	1.48	1.82	2.10	2.34	2.57	2.77	2.96	3.14	3.31	4.06	4.69
DC25		*05 2.5	90	95	1.70	2.08	2.40	2.68	2.94	3.17	3.39	3.60	3.79	4.65	5.37
DC08	NC45	0.8	60	70	0.53	0.65	0.75	0.84	0.92	0.99	1.06	1.13	1.19	1.45	1.68
DC10		1.0	45	55	0.59	0.73	0.84	0.94	1.03	1.11	1.18	1.26	1.32	1.62	1.87
DC12		1.2	53	60	0.75	0.92	1.06	1.18	1.30	1.40	1.50	1.59	1.67	2.05	2.37
DC15		1.5	73	70	1.06	1.30	1.50	1.67	1.83	1.98	2.12	2.25	2.37	2.90	3.35
DC18		1.8	72	75	1.32	1.62	1.87	2.09	2.29	2.47	2.64	2.80	2.95	3.61	4.17
DC20		2.0	75	83	1.58	1.93	2.23	2.49	2.73	2.95	3.15	3.34	3.52	4.31	4.98
DC22		2.2	82	85	1.86	2.28	2.63	2.94	3.22	3.48	3.72	3.94	4.16	5.09	5.88
DC25		*06 2.5	88	90	2.07	2.54	2.93	3.28	3.59	3.88	4.15	4.40	4.64	5.68	6.56

UGELLO PER LANCE AD ALTA PRESSIONE

NOZZLE FOR HIGH-PRESSURE SPRAY GUNS

BOQUILLA PARA LANZAS DE ALTA PRESIÓN

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



Ugello con corpo in ottone e inserto in ceramica, specifico per lance ad alta pressione.

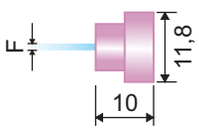
Nozzle featuring brass body and ceramic insert, suitable for high-pressure spray guns.

Boquilla con cuerpo de latón e inserción de cerámica, específica para lanzas de alta presión.

Ø (mm)	COD.	l/min *(Portate indicative degli ugelli a cono)* l/min *(Indicative cone nozzle flow rates)* l/min *(Caudales indicativos de las boquillas de cono)*													
		10 bar		15 bar		25 bar		35 bar		40 bar		45 bar		50 bar	
0.8	HP09008	1.41	1.64	1.73	2.01	2.23	2.59	2.64	3.07	2.82	3.28	2.99	3.48	3.16	3.67
1.0	HP09010	2.22	2.30	2.72	2.82	3.51	3.64	4.16	4.30	4.44	4.60	4.71	4.88	4.97	5.14
1.2	HP09012	3.01	2.94	3.69	3.60	4.76	4.64	5.64	5.49	6.03	5.87	6.39	6.23	6.74	6.57
1.5	HP09015	4.64	4.22	5.69	5.17	7.34	6.68	8.69	7.90	9.29	8.45	9.85	8.96	10.38	9.44
1.8	HP09018	6.32	5.50	7.74	6.74	9.99	8.70	11.82	10.30	12.64	11.01	13.41	11.67	14.13	12.31
2.0	HP09020	8.02	6.75	9.83	8.27	12.69	10.68	15.01	12.64	16.05	13.51	17.02	14.33	17.94	15.10
2.2	HP09022	9.11	7.52	11.16	9.21	14.40	11.89	17.04	14.06	18.22	15.03	19.32	15.95	20.37	16.81
2.5	HP09025	11.31	8.97	13.85	10.98	17.88	14.18	21.16	16.78	22.62	17.94	23.99	19.02	25.29	20.05
2.75	HP09275	12.61	9.74	15.44	11.93	19.93	15.41	23.59	18.23	25.21	19.49	26.74	20.67	28.19	21.79
3.0	HP09030	14.26	10.61	17.46	12.99	22.54	16.77	26.67	19.85	28.52	21.22	30.25	22.51	31.88	23.72
3.5	HP09035	17.44	11.53	21.36	14.12	27.58	18.23	32.63	21.57	34.88	23.06	37.00	24.46	39.00	25.78
3.8	HP09038	18.38	11.31	22.51	13.85	29.06	17.88	34.38	21.16	36.75	22.62	38.98	23.99	41.09	25.29

SPRAY GUN NOZZLE

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



COD.	F (mm)
HP06006	0.6
HP06008	0.8
HP06010	1.0
HP06012	1.2
HP06015	1.5
HP06018	1.8
HP06020	2.0
HP06025	2.5
HP06030	3.0

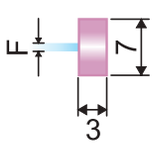
Ugello in ceramica per portagetti a farfalla su barre irroranti e lancia a leva.

Ceramic nozzle for butterfly nozzle holders installed onto spraying booms and lever-controlled spray guns.

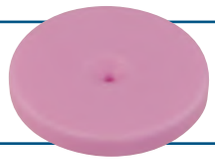
Boquilla de cerámica para porta-boquillas de mariposa en barras de riego y lanza de palanca.

Inserto in ceramica.
Ceramic insert.
Inserción de cerámica.

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



COD.	HP11008	HP11010	HP11012	HP11015	HP11018	HP11020	HP11022	HP11025	HP11275	HP11030	HP11035	HP11038	PACK
F (mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.75	3.0	3.5	3.8	100



FLUSSO A FAVORE
FAIR FLOW
FLUJO A FAVOR

FLUSSO CONTRARIO
OPPOSITE FLOW
FLUJO EN CONTRA

Di seguito la tabella contente i dati della portata delle **SOLE PIASTRINE**, con distinzione di portata con FLUSSO A FAVORE e con FLUSSO CONTRARIO.

The table below contains the rate data for **DISCS ONLY**, including the FAIR FLOW rate values and the OPPOSITE FLOW rate values.

A continuación se muestra una tabla que contiene los datos del caudal **SOLO DE LAS PLACAS**, con la distinción de caudal con FLUJO A FAVOR y con FLUJO EN CONTRA.

Ø FORO Ø HOLE Ø AGUJERO	PIASTRINA Ø DISC Ø PLACA Ø (mm)	COD.	FLUSSO FLOW FLUJO	l/min 1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	15 bar	20 bar
0,8	15	HP15008	FAIR FLOW	0,48	0,67	0,83	0,95	1,07	1,17	1,26	1,35	1,43	1,51	1,84	2,13
	18	HP18008													
	30	HP30008	OPPOSITE FLOW	0,38	0,53	0,65	0,75	0,84	0,92	0,99	1,06	1,13	1,19	1,46	1,68
1,0	15	HP15010	FAIR FLOW	0,62	0,88	1,08	1,24	1,39	1,52	1,65	1,76	1,87	1,97	2,41	2,78
	18	HP18010													
	30	HP30010	OPPOSITE FLOW	0,48	0,68	0,84	0,97	1,08	1,18	1,28	1,37	1,45	1,53	1,87	2,16
1,2	15	HP15012	FAIR FLOW	1,02	1,45	1,77	2,04	2,29	2,50	2,71	2,89	3,07	3,23	3,96	4,57
	18	HP18012													
	30	HP30012	OPPOSITE FLOW	0,80	1,13	1,39	1,60	1,79	1,96	2,12	2,27	2,41	2,54	3,11	3,59
1,5	15	HP15015	FAIR FLOW	1,46	2,07	2,54	2,93	3,27	3,59	3,87	4,14	4,39	4,63	5,67	6,55
	18	HP18015													
	30	HP30015	OPPOSITE FLOW	1,01	1,43	1,75	2,03	2,26	2,48	2,68	2,86	3,04	3,20	3,92	4,53
1,8	15	HP15018	FAIR FLOW	2,20	3,11	3,82	4,41	4,93	5,40	5,83	6,23	6,61	6,97	8,53	9,85
	18	HP18018													
	30	HP30018	OPPOSITE FLOW	1,57	2,22	2,73	3,15	3,52	3,85	4,16	4,45	4,72	4,98	6,09	7,04
2,0	15	HP15020	FAIR FLOW	2,57	3,64	4,46	5,14	5,75	6,30	6,81	7,27	7,72	8,13	9,96	11,50
	18	HP18020													
	30	HP30020	OPPOSITE FLOW	1,76	2,49	3,05	3,52	3,94	4,31	4,66	4,98	5,28	5,57	6,82	7,88
2,5	15	HP15025	FAIR FLOW	2,93	4,14	5,07	5,86	6,55	7,18	7,75	8,29	8,79	9,26	11,35	13,10
	18	HP18025													
	30	HP30025	OPPOSITE FLOW	2,76	3,90	4,78	5,52	6,17	6,76	7,30	7,80	8,27	8,72	10,68	12,33

PARTICOLARI SINGOLI - INDIVIDUAL PARTS - COMPONENTES INDIVIDUALES | **KIT**

FORO Ø Ø HOLE Ø AGUJERO (mm)	COD PACK 100	COD PACK 100	FLUSSO FLOW FLUJO (mm)	COD PACK 100	COD PACK 100	COD PACK 100	l/min 10 bar	15 bar	20 bar	30 bar	40 bar
Ø 15 mm											
0,8	HP15008	HP15100	*closed	HP15200	HP15300	HP1500800	1,00	1,22	1,41	1,73	2,00
1,0	HP15010					HP1501000	1,27	1,56	1,80	2,20	2,54
1,2	HP15012					HP1501200	1,73	2,12	2,45	3,00	3,46
1,5	HP15015					HP1501500	2,25	2,76	3,18	3,90	4,50
1,8	HP15018					HP1501800	3,08	3,77	4,36	5,33	6,16
2,0	HP15020					HP1502000	3,27	4,00	4,62	5,66	6,54
2,5	HP15025					HP1502500	3,95	4,84	5,59	6,84	7,90

*Convogliatore disponibile anche con foro:
*Core also available with hole:
*Difusor disponible también con orificio:

COD	F	PACK
HP15210	1,0 mm	100
HP15212	1,2 mm	
HP15215	1,5 mm	
HP15218	1,8 mm	

NEW

PARTICOLARI SINGOLI - INDIVIDUAL PARTS - COMPONENTES INDIVIDUALES						KIT	l/min				
FORO Ø Ø HOLE Ø AGUJERO (mm)	COD PACK 100	COD PACK 100	FLUSSO FLOW FLUJO (mm)	COD PACK 100	COD PACK 100	COD PACK 100	10 bar	15 bar	20 bar	30 bar	40 bar
Ø 18 mm											
0,8	HP18008	HP18100	closed	HP18200	HP18300	HP1800800	1,04	1,28	1,48	1,81	2,09
			1,0	HP18210		HP1800810	1,39	1,70	1,96	2,40	2,78
1,0	HP18010		closed	HP18200		HP1801000	1,39	1,70	1,97	2,41	2,78
			1,0	HP18210		HP1801010	2,03	2,48	2,87	3,51	4,06
1,2	HP18012		closed	HP18200		HP1801200	1,75	2,14	2,47	3,03	3,50
			1,0	HP18210		HP1801210	2,92	3,57	4,13	5,05	5,84
			1,2	HP18212		HP1801212	2,99	3,66	4,23	5,18	5,98
1,5	HP18015		closed	HP18200		HP1801500	2,52	3,09	3,56	4,36	5,04
			1,0	HP18210		HP1801510	3,67	4,49	5,19	6,36	7,34
			1,2	HP18212		HP1801512	3,77	4,61	5,33	6,52	7,53
			1,5	HP18215		HP1801515	4,24	5,20	6,00	7,35	8,48
1,8	HP18018		closed	HP18200		HP1801800	2,92	3,58	4,14	5,06	5,85
			1,2	HP18212		HP1801812	5,39	6,60	7,62	9,34	10,78
			1,5	HP18215		HP1801815	5,81	7,12	8,22	10,07	11,63
			1,8	HP18218		HP1801818	5,91	7,23	8,35	10,23	11,81
2,0	HP18020		closed	HP18200		HP1802000	3,51	4,30	4,96	6,08	7,02
			1,5	HP18215		HP1802015	6,43	7,88	9,10	11,14	12,87
			1,8	HP18218		HP1802018	6,92	8,48	9,79	11,99	13,85
			2,0	HP18220		HP1802020	7,47	9,15	10,57	12,95	14,95
2,5	HP18025		closed	HP18200		HP1802500	4,11	5,04	5,82	7,12	8,22
			1,5	HP18215		HP1802515	7,47	9,15	10,57	12,95	14,95
			1,8	HP18218		HP1802518	8,34	10,21	11,79	14,45	16,68
			2,0	HP18220		HP1802520	8,89	10,89	12,57	15,40	17,78
Ø 30 mm											
0,8	HP30008	HP30100	closed	HP30200	HP30300	HP3000800	1,04	1,28	1,48	1,81	2,09
			1,0	HP30210		HP3000810	1,39	1,70	1,96	2,40	2,78
1,0	HP30010		closed	HP30200		HP3001000	1,39	1,70	1,97	2,41	2,78
			1,0	HP30210		HP3001010	2,03	2,48	2,87	3,51	4,06
1,2	HP30012		closed	HP30200		HP3001200	1,75	2,14	2,47	3,03	3,50
			1,0	HP30210		HP3001210	2,92	3,57	4,13	5,05	5,84
			1,2	HP30212		HP3001212	2,99	3,66	4,23	5,18	5,98
1,5	HP30015		closed	HP30200		HP3001500	2,52	3,09	3,56	4,36	5,04
			1,0	HP30210		HP3001510	3,67	4,49	5,19	6,36	7,34
			1,2	HP30212		HP3001512	3,77	4,61	5,33	6,52	7,53
			1,5	HP30215		HP3001515	4,24	5,20	6,00	7,35	8,48
1,8	HP30018		closed	HP30200		HP3001800	2,92	3,58	4,14	5,06	5,85
			1,2	HP30212		HP3001812	5,39	6,60	7,62	9,34	10,78
			1,5	HP30215		HP3001815	5,81	7,12	8,22	10,07	11,63
			1,8	HP30218		HP3001818	5,91	7,23	8,35	10,23	11,81
2,0	HP30020		closed	HP30200		HP3002000	3,51	4,30	4,96	6,08	7,02
			1,5	HP30215		HP3002015	6,43	7,88	9,10	11,14	12,87
			1,8	HP30218		HP3002018	6,92	8,48	9,79	11,99	13,85
			2,0	HP30220		HP3002020	7,47	9,15	10,57	12,95	14,95
2,5	HP30025		closed	HP30200		HP3002500	4,11	5,04	5,82	7,12	8,22
			1,5	HP30215		HP3002515	7,47	9,15	10,57	12,95	14,95
			1,8	HP30218		HP3002518	8,34	10,21	11,79	14,45	16,68
			2,0	HP30220		HP3002520	8,89	10,89	12,57	15,40	17,78

A fianco sono indicate le portate delle diverse combinazioni possibili di piastrina e convogliatore.

The table on the side indicates the rate values for the different possible combinations of disc and conveyor.

Al lado se indican los caudales de las distintas combinaciones posibles de placa y difusor.

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

UGELLI A SPECCHIO

Gli ugelli a specchio o a getto ampio sono così definiti perché costituiti da un condotto rettilineo che costringe il liquido in uscita a colpire con forza una superficie contrapposta (deflettore) ed opportunamente inclinata rispetto al foro. Il liquido, colpisce e scivola sulla superficie a specchio allargandosi in un ventaglio piuttosto ampio e piatto. Le pressioni di lavoro sono relativamente basse e le gocce sono di dimensioni medio-grandi.

FLOOD NOZZLES

Flood nozzles consist of a straight duct which forces the fluid to heavily hit an opposite surface duly inclined to nozzle hole (flood plate). Once the fluid has been sprayed out, it hits the flood surface taking the shape of a rather wide and flat fan. Operating pressure is quite low and drops are big-medium sized.

BOQUILLAS DE ESPEJO

Las boquillas de espejo o de chorro amplio reciben ese nombre porque están formadas por un conducto rectilíneo que obliga al líquido cuando sale a golpear con fuerza una superficie contrapuesta (deflector) y debidamente inclinada respecto al orificio.
El líquido golpea y se desliza sobre la superficie de espejo, extendiéndose en un abanico más bien amplio y plano. Las presiones de trabajo son relativamente bajas y las gotas son de dimensiones medio-grandes.

Deflector

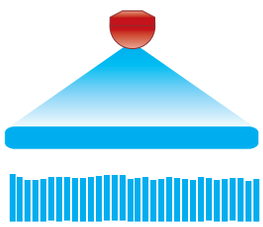


Diagramma di distribuzione
Spraying diagram
Diagrama de distribución

La nebulizzazione a pressioni molto basse determina la formazione di goccioline medio-grandi (400 ÷ 100 µm) con piccolissima quantità di gocce fini.

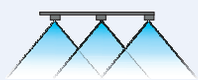
Data l'ampiezza dell'angolo di lavoro, questi ugelli possono essere montati su barre di distribuzione, ma rispetto agli ugelli a ventaglio 110° la distanza fra loro può essere maggiore (0.5 ÷ 1.5m). Anche l'altezza di lavoro dovrà essere variata a seconda dell'angolo, in quanto è richiesta una sovrapposizione del 10% tra due ugelli contigui per ottenere una distribuzione uniforme.

Very low spraying pressures produce big-medium sized drops (400 to 100 µm) and a very small amount of thinner droplets.

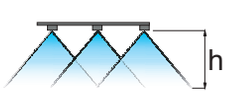
Given the width of the job angle, these nozzles can be installed on spraying booms, but compared to 110° fan nozzles, the distance between them can be greater (0.5 ÷ 1.5m). Even working height depends on applied spraying angle, as a 10% overlapping between two adjacent nozzles is required for a smooth spraying.

La nebulización a muy bajas presiones determina la formación de gotitas medio-grandes (400 ÷ 100 µm) con una cantidad de gotas finas muy pequeña.

Dada la amplitud del ángulo de trabajo, estas boquillas pueden ser montadas en barras de distribución, pero respecto a las boquillas de abanico 110º la distancia entre tiene que ser mayor (de 0,50 m a 1,5 m). También la altura de trabajo tiene que ser modificada según el ángulo, puesto que se requiere una superposición del 10% entre dos boquillas contiguas para obtener una distribución uniforme.



	Deflector		*Deflector 140*
	125°	**130°**	**140°**
cm	***h (cm)***		
80	23	21	16
85	25	22	17
90	26	23	18
95	28	25	19
100	29	26	20
105	30	27	21
110	32	28	22
115	33	30	23
120	35	31	24
125	36	32	25
130	38	34	26
135	39	35	27
140	41	36	28
145	42	38	29
150	43	39	30



Corretta altezza di posizionamento dal bersaglio degli ugelli a cono (h)

Correct height of flood nozzles from the target (h)

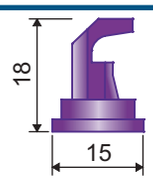
Correcta altura de posicionamiento del objetivo de las boquillas de cono (h)

DEF

DEFLECTOR

Utilizzo
Use
Utilización

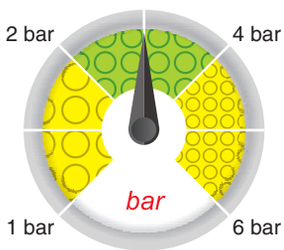
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

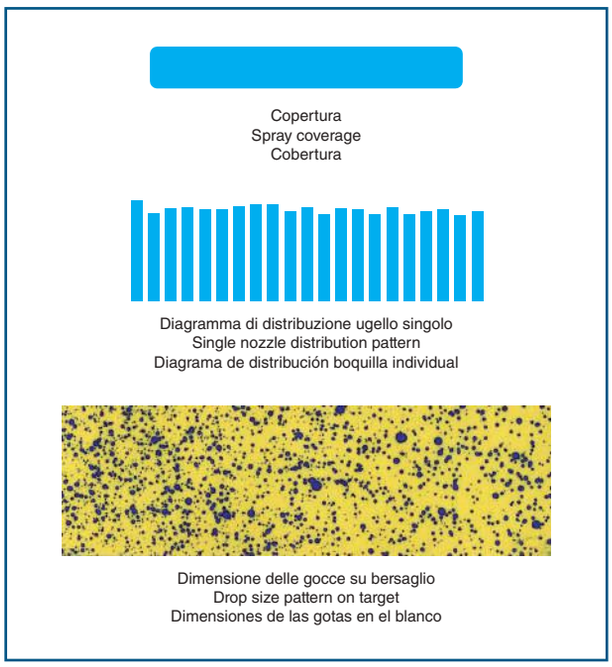


- Produce gocce grandi, utili per ridurre la deriva quando si lavora alla pressione nominale di 1 bar.
- Le misure più piccole dell'ugello sono particolarmente adatte per applicare diserbanti a basso volume, dove l'applicazione di ridotte quantità di prodotto si trasforma in un notevole risparmio di costi.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Adatto per l'utilizzo con pompa a spalla.

- They spray big drops offering benefits when working at the rated pressure of 1 bar as less prone to drift.
- The smaller sizes are especially suitable for spraying low volumes of herbicides, which also ensures a remarkable cost reduction.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Suitable for knapsack pump.

- Produce gotas grandes, útiles para reducir la deriva cuando se trabaja con una presión nominal de 1 bar.
- Las medidas más pequeñas de la boquilla son particularmente adecuadas para aplicar herbicidas en bajo volumen, donde la aplicación de reducidas de producto se transforma en notable ahorro de costos.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Adecuado para el uso con bomba de mochila.





DEFLECTOR

DEF

Ugelli a specchio
Flood nozzles
Boquillas de espejo

COD. CODE CÓD.	Angle	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm)								Pompa a spalla Knapsack pump Pulverizador de mochila l/ha @ 60 m/min (3.6 km/h)	
					6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	L 115 cm / α 125°	L 130 cm / α 130°
DEF01	---	1	F	0.23	46	35	28	23	20	17	15	14	33	--
	---	2	F	0.33	65	49	39	33	28	24	22	20	47	--
	125°	3	F	0.40	80	60	48	40	34	30	27	24	58	--
	---	4	F	0.46	92	69	55	46	40	35	31	28	67	--
	---	6	F	0.57	113	85	68	57	48	42	38	34	82	--
DEF015	---	1	M	0.35	69	52	42	35	30	26	23	21	50	--
	---	2	M	0.49	98	73	59	49	42	37	33	29	71	--
	125°	3	F	0.60	120	90	72	60	51	45	40	36	87	--
	---	4	F	0.69	139	104	83	69	59	52	46	42	100	--
	---	6	F	0.85	170	127	102	85	73	64	57	51	123	--
DEF02	---	1	M	0.46	92	69	55	46	40	35	31	28	--	59
	---	2	F	0.65	131	98	78	65	56	49	44	39	--	84
	130°	3	F	0.80	160	120	96	80	69	60	53	48	--	103
	---	4	F	0.92	185	139	111	92	79	69	62	55	--	118
	---	6	F	1.13	226	170	136	113	97	85	75	68	--	145
DEF025	---	1	M	0.58	115	87	69	58	49	43	38	35	--	74
	---	2	F	0.82	163	122	98	82	70	61	54	49	--	105
	130°	3	F	1.00	200	150	120	100	86	75	67	60	--	128
	---	4	F	1.15	231	173	139	115	99	87	77	69	--	148
	---	6	F	1.41	283	212	170	141	121	106	94	85	--	181
DEF03	---	1	M	0.69	139	104	83	69	59	52	46	42	--	89
	---	2	F	0.98	196	147	118	98	84	73	65	59	--	126
	130°	3	F	1.20	240	180	144	120	103	90	80	72	--	154
	---	4	F	1.39	277	208	166	139	119	104	92	83	--	178
	---	6	F	1.70	339	255	204	170	145	127	113	102	--	218
DEF04	---	1	M	0.92	185	139	111	92	79	69	62	55	--	118
	---	2	F	1.31	261	196	157	131	112	98	87	78	--	167
	130°	3	F	1.60	320	240	192	160	137	120	107	96	--	205
	---	4	F	1.85	370	277	222	185	158	139	123	111	--	237
	---	6	F	2.26	453	339	272	226	194	170	151	136	--	290
DEF05	---	1	M	1.15	231	173	139	115	99	87	77	69	--	148
	---	2	M	1.63	327	245	196	163	140	122	109	98	--	209
	130°	3	F	2.00	400	300	240	200	171	150	133	120	--	256
	---	4	F	2.31	462	346	277	231	198	173	154	139	--	296
	---	6	F	2.83	566	424	339	283	242	212	189	170	--	363
DEF06	---	1	M	1.39	277	208	166	139	119	104	92	83	--	178
	---	2	M	1.96	392	294	235	196	168	147	131	118	--	251
	130°	3	F	2.40	480	360	288	240	206	180	160	144	--	308
	---	4	F	2.77	554	416	333	277	238	208	185	166	--	355
	---	6	F	3.39	679	509	407	339	291	255	226	204	--	435
DEF08	---	1	C	1.85	370	277	222	185	158	139	123	111	--	237
	---	2	C	2.61	523	392	314	261	224	196	174	157	--	335
	130°	3	M	3.20	640	480	384	320	274	240	213	192	--	410
	---	4	M	3.70	739	554	443	370	317	277	246	222	--	474
	---	6	M	4.53	905	679	543	453	388	339	302	272	--	580
DEF10	---	1	C	2.31	462	346	277	231	198	173	154	139	--	296
	---	2	C	3.27	653	490	392	327	280	245	218	196	--	419
	130°	3	C	4.00	800	600	480	400	343	300	267	240	--	513
	---	4	C	4.62	924	693	554	462	396	346	308	277	--	592
	---	6	C	5.66	1131	849	679	566	485	424	377	339	--	725

DIMENSIONE DELLE GOCCE
DROP SIZE RATING
DIMENSIONES DE LAS GOTAS

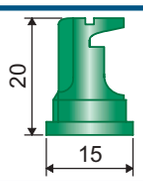
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

DEF 140 DEFLECTOR 140

Utilizzo
Use
Utilización

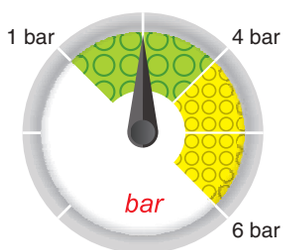
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



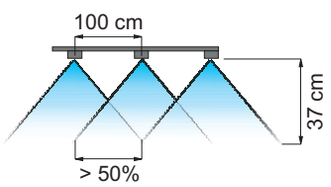
- Intasamento ridotto grazie all'ingresso tondo di ampie dimensioni.
- Produce gocce grandi riducendo così la deriva, specialmente quando si lavora a basse pressioni (1 ÷ 2 bar).
- Il corpo è dotato di una scanalatura per il cacciavite che permette di allineare perfettamente l'ugello all'interno della testina.
- Adatto per il trattamento con piccole barre di diserbo (es. per trattamenti su campi da golf). La grande ampiezza dell'angolo permette agli ugelli di essere distanziati ad intervalli di 1 m e quindi di ridurre drasticamente il numero di ugelli necessari al trattamento.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Adatto per l'utilizzo con pompa a spalla.

- Reduced clogging degree thanks to the wide round input.
- They supply big drops, thus reducing drift especially at low working pressure (1 - 2 bars).
- Nozzle bodies have a slot for a screwdriver so that they can be perfectly aligned into the tip.
- Suitable for small crop spraying booms (for example for spraying golf courses). Thanks to their wide spraying angle, only one nozzle each meter is needed, thus dramatically reducing the number of nozzles needed for the job.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Suitable for knapsack pump.

- Atascamiento reducido gracias a la entrada redonda de amplias dimensiones.
- Produce gotas grandes reduciendo de esta manera la deriva, especialmente cuando se trabaja con bajas presiones (1 ÷ 2 bar).
- El cuerpo está dotado de una acanaladura para el destornillador que permite alinear perfectamente la boquilla dentro de la cabeza.
- Adecuado para el tratamiento con pequeñas barras de herbicida (ej. para tratamientos en campos de golf). La gran amplitud angular permite que las boquillas sean separadas con intervalos de 1 m y por lo tanto reducir notablemente el número de boquillas necesarias para el tratamiento.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Adecuado para el uso con bomba de mochila.



Copertura
Spray coverage
Cobertura



Distanza sulla barra
Boom spacing
Distancia en la barra

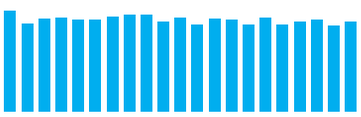
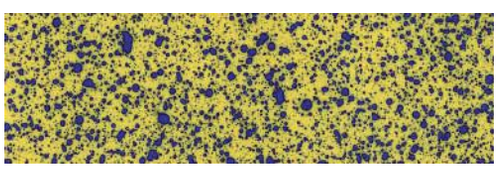


Diagramma di distribuzione ugello singolo
Single nozzle distribution pattern
Diagrama de distribución boquilla individual



Dimensione delle gocce su bersaglio
Drop size pattern on target
Dimensiones de las gotas en el blanco

DEFLECTOR 140 DEF 140

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 100 cm) l/ha (nozzle spacing: 100 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 100 cm) 6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	Pompa a spalla Knapsack pump Pulverizador de mochila l/ha @ 60 m/min (3.6 km/h)
DEF14001	1	F	0.46	46	35	28	23	20	17	15	14	48
	2	F	0.65	65	49	39	33	28	24	22	20	68
	3	F	0.80	80	60	48	40	34	30	27	24	83
	4	F	0.92	92	69	55	46	40	35	31	28	96
	5	F	1.03	103	77	62	52	44	39	34	31	108
	6	F	1.13	113	85	68	57	48	42	38	34	118
DEF140015	1	M	0.69	69	52	42	35	30	26	23	21	72
	2	F	0.98	98	73	59	49	42	37	33	29	102
	3	F	1.20	120	90	72	60	51	45	40	36	125
	4	F	1.39	139	104	83	69	59	52	46	42	144
	5	F	1.55	155	116	93	77	66	58	52	46	161
	6	F	1.70	170	127	102	85	73	64	57	51	177
DEF14002	1	M	0.92	92	69	55	46	40	35	31	28	96
	2	F	1.31	131	98	78	65	56	49	44	39	136
	3	F	1.60	160	120	96	80	69	60	53	48	167
	4	F	1.85	185	139	111	92	79	69	62	55	192
	5	F	2.07	207	155	124	103	89	77	69	62	215
	6	F	2.26	226	170	136	113	97	85	75	68	236
DEF140025	1	M	1.15	115	87	69	58	49	43	38	35	120
	2	M	1.63	163	122	98	82	70	61	54	49	170
	3	F	2.00	200	150	120	100	86	75	67	60	208
	4	F	2.31	231	173	139	115	99	87	77	69	241
	5	F	2.58	258	194	155	129	111	97	86	77	269
	6	F	2.83	283	212	170	141	121	106	94	85	295
DEF14003	1	M	1.39	139	104	83	69	59	52	46	42	144
	2	M	1.96	196	147	118	98	84	73	65	59	204
	3	F	2.40	240	180	144	120	103	90	80	72	250
	4	F	2.77	277	208	166	139	119	104	92	83	289
	5	F	3.10	310	232	186	155	133	116	103	93	323
	6	F	3.39	339	255	204	170	145	127	113	102	354
DEF14004	1	C	1.85	185	139	111	92	79	69	62	55	192
	2	C	2.61	261	196	157	131	112	98	87	78	272
	3	M	3.20	320	240	192	160	137	120	107	96	333
	4	M	3.70	370	277	222	185	158	139	123	111	385
	5	M	4.13	413	310	248	207	177	155	138	124	430
	6	M	4.53	453	339	272	226	194	170	151	136	471
DEF140075	1	C	3.46	346	260	208	173	148	130	115	104	361
	2	C	4.90	490	367	294	245	210	184	163	147	510
	3	C	6.00	600	450	360	300	257	225	200	180	625
	4	M	6.93	693	520	416	346	297	260	231	208	722
	5	M	7.75	775	581	465	387	332	290	258	232	807
	6	M	8.49	849	636	509	424	364	318	283	255	884
DEF14010	1	C	4.62	462	346	277	231	198	173	154	139	481
	2	C	6.53	653	490	392	327	280	245	218	196	680
	3	C	8.00	800	600	480	400	343	300	267	240	833
	4	C	9.24	924	693	554	462	396	346	308	277	962
	5	C	10.33	1033	775	620	516	443	387	344	310	1076
	6	M	11.31	1131	849	679	566	485	424	377	339	1179

DIMENSIONE DELLE GOCCE
DROP SIZE RATING
DIMENSIONES DE LAS GOTAS

F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm

µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

INTRODUZIONE INTRODUCTION INTRODUCCIÓN

Oltre alla gamma completa degli ugelli per diserbo e irrorazione, ASJ ha messo a punto una serie di ugelli speciali appositamente studiati per tipologie di trattamento particolari.

- **Ugelli BX:** progettati per l'utilzzo su impianti senza barra o come ugello di fine barra per estendere l'ampiezza dell'irrorazione. Consentono di raggiungere zone difficoltose dove, a causa di ostacoli, non si possono usare normali barre da diserbo.
- **Ugelli AOC:** realizzati in Delrin® possono avere due applicazioni diverse:
  A) per effettuare trattamenti sotto chioma.
  B) per delimitare meglio l'area trattata.
- **Ugelli AS:** realizzati in materiale plastico, ideati per aria compressa.
- **Ugelli FF:** realizzati in Delrin®, si utilizzano su impianti industriali per nebulizzazione.
- **Ugelli PSP:** ideati per lo spandimento di concimi liquidi. Grazie al posizionamento e dimensione dei fori permettono una copertura perfetta del terreno, senza sprechi di concime o depositi eccessivi.

Further to the complete range of nozzles for spraying and crop spraying applications, ASJ designed a range of special nozzles dedicated to special spraying jobs.

- **BX Nozzles:** designed for use on spraying systems with no boom, or as boom end nozzle to widen the spraying range. They allow reaching areas where standard crop spraying booms can not be used, maybe because of obstacles.
- **AOC Nozzles:** they are in Delrin® and can be used for two different applications:
  A) for under-tree treatments.
  B) to better define the covered area.
- **AS Nozzles:** of plastic, designed for compressed air.
- **FF Nozzles:** made of Delrin®, used with industrial systems for spraying.
- **PSP Nozzles:** designed for spreading liquid fertilizers. Their positioning and hole size ensure perfect ground coverage and no waste.

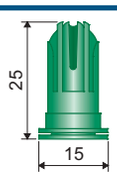
Además de la gama completa de las boquillas para pulverización y tratamiento con barras, ASJ ha puesto a punto una serie de boquillas especiales específicamente estudiadas para tipos de tratamientos particulares.

- **Boquillas BX:** diseñadas para el uso en equipos sin barra o como boquilla para el final de barra para extender la amplitud de la pulverización. Permiten alcanzar zonas difíciles donde, debido a obstáculos, no se pueden utilizar barras de pulverización normales.
- **Boquillas AOC:** realizadas en Delrin®, pueden tener dos aplicaciones distintas:
  A) para realizar tratamientos bajo copa.
  B) para delimitar mejor el área tratada.
- **Boquillas AS**: realizadas en material plástico, ideadas para aire comprimido.
- **Boquillas FF**: realizadas en Delrin®, se utilizan en sistemas industriales para nebulización.
- **Boquillas PSP**: ideadas para el rociado de abono líquido. Gracias a su particular posicionamiento y a la dimensión de los agujeros permiten una cobertura perfecta del terreno, sin desperdicios de abono o con depósitos excesivos.

BX BOOM EXTENSION NOZZLE

Utilizzo
Use
Utilización

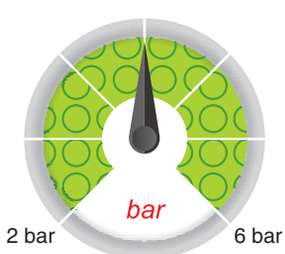
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

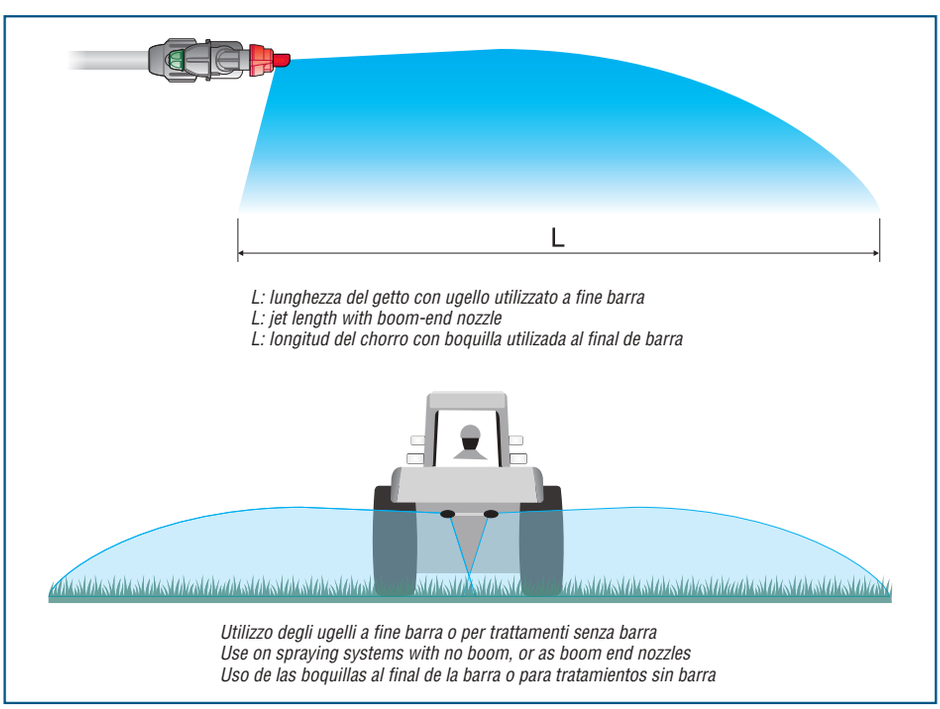


- Progettato per impianti senza barra, dove l'utilizzo della barra è sconsigliato a causa di ostacoli.
- Utilizzabile come ugello fine barra per estendere la larghezza dell'irrorazione.
- Le gocce di grandi dimensioni riducono notevolmente l'effetto deriva ed aumentano l'efficacia del trattamento.
- Corpo in Delrin® e inserto in ceramica (solo modelli BX010, 020, 025 e 045) per conferire ottime caratteristiche di durata.
- Eccellente per l'utilizzo su tutte le colture.
- Ideale per i trattamenti nei campi da golf, con l'utilizzo di irroratori senza barra e per impianti su ATV e moto quad.
- Perfetto per i trattamenti di de-icing aeroportuale.

- Designed for boomless systems, where the use of a boom is not recommended due to the presence of obstacles.
- Can be used as a boom-end nozzle to extend spraying range.
- Large droplets have lower drift properties and can increase spraying effectiveness.
- Delrin® body and ceramic insert (BX010, 020, 025 and 045 models only) for maximum durability.
- Excellent for use on all crop types.
- Ideal for golf green treatments using sprayers without boom and for systems on ATVs and quads.
- Perfect for airport de-icing operations.

- Desarrollado para sistemas sin barra, donde el uso de la barra no es recomendado debido a la presencia de obstáculos.
- Se puede utilizar como boquilla de final de barra para extender el ancho de la pulverización.
- Las gotas de grandes dimensiones reducen notablemente el efecto de deriva y aumentan la eficiencia del tratamiento.
- Cuerpo en Delrin® con inserto cerámico (solo modelos BX010, 020, 025 y 045) para otorgar óptimas características de durabilidad.
- Excelente para el uso en todos los cultivos.
- Ideal para los tratamientos en los campos de golf, con el uso de pulverizadoras sin barra y para sistemas en ATV y cuatriciclos.
- Perfecto para el tratamiento de de-icing aeroportuario.





L: lunghezza del getto con ugello utilizzato a fine barra
L: jet length with boom-end nozzle
L: longitud del chorro con boquilla utilizada al final de barra

Utilizzo degli ugelli a fine barra o per trattamenti senza barra
Use on spraying systems with no boom, or as boom end nozzles
Uso de las boquillas al final de la barra o para tratamientos sin barra

BOOM EXTENSION NOZZLE

BX

Inserto ceramico Ceramic insert Inserto cerámico	COD.	drop	bar	l/min	L m	l/ha 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h
✓	BX010	UC	2	3.2	2.1	227	152	114	91	76	65	57	51	45
		UC	3	3.9	2.6	225	150	113	90	75	64	56	50	45
		UC	4	4.5	3.1	218	145	109	87	73	62	54	48	44
		XC	5	5.0	3.9	194	129	97	77	65	55	48	43	39
		XC	6	5.5	4.4	188	125	94	75	63	54	47	42	38
✓	BX020	UC	2	6.5	2.8	346	230	173	138	115	99	86	77	69
		UC	3	7.9	3.2	370	247	185	148	123	106	93	82	74
		UC	4	9.1	3.5	391	261	195	156	130	112	98	87	78
		UC	5	10.2	3.7	413	276	207	165	138	118	103	92	83
		XC	6	11.2	4.0	419	279	209	168	140	120	105	93	84
✓	BX025	UC	2	7.7	2.5	461	307	230	184	154	132	115	102	92
		UC	3	9.4	3.0	470	313	235	188	157	134	118	104	94
		UC	4	10.9	3.3	493	329	247	197	164	141	123	110	99
		UC	5	12.1	3.5	520	347	260	208	173	149	130	116	104
		XC	6	13.3	3.6	554	369	277	222	185	158	138	123	111
✓	BX045	UC	2	14.1	2.9	731	487	365	292	244	209	183	162	146
		UC	3	17.3	3.0	865	577	433	346	288	247	216	192	173
		UC	4	20.0	3.3	908	605	454	363	303	259	227	202	182
		UC	5	22.3	3.5	957	638	479	383	319	273	239	213	191
		UC	6	24.5	3.6	1019	680	510	408	340	291	255	227	204
X	BX060	UC	2	18.1	3.0	906	604	453	363	302	259	227	201	181
		UC	3	22.2	3.4	979	653	490	392	326	280	245	218	196
		UC	4	25.6	4.0	961	641	481	385	320	275	240	214	192
		UC	5	28.7	4.4	977	651	489	391	326	279	244	217	195
		UC	6	31.4	4.7	1002	668	501	401	334	286	250	223	200
X	BX080	UC	2	25.3	3.5	1085	723	542	434	362	310	271	241	217
		UC	3	31.0	4.0	1163	775	581	465	388	332	291	258	233
		UC	4	35.8	4.0	1342	895	671	537	447	384	336	298	268
		UC	5	40.0	4.1	1464	976	732	586	488	418	366	325	293
		UC	6	43.8	4.1	1604	1069	802	642	535	458	401	356	321

DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

Manicotto filettato attacco rapido per barra
Boom quick-fitting threaded adapter
Terminal roscado para barra

COD.	F	PACK
400 277	G1/2 *(BSP)*	25
400 278	G3/4 *(BSP)*	

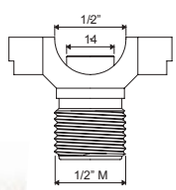
COD.	PACK
402 901 xx	25

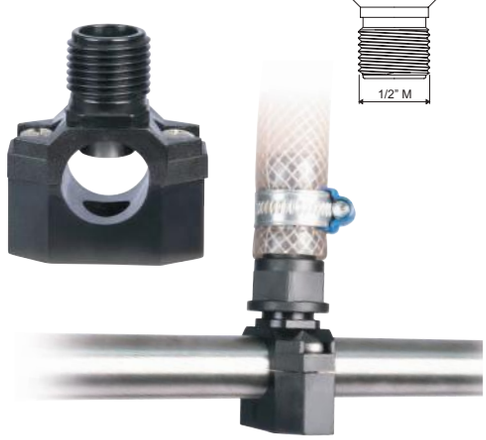
Portagetto di fine barra per ugelli BX
Boom-end nozzle holder for BX nozzles
Porta-boquilla de final de barra para boquillas BX

Vedere pag. 90
See page. 90
Véase pág. 90

Raccordo per alimentazione barra
Boom inlet feeding
Conexión para alimentación barra

COD.
400 64B



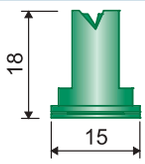


I raccordi con attacco femmina 1/2"
cod. 100215 e 100219 sono da ordinare separatamente
Fittings with 1/2" female connector
code 100215 and 100219 must be ordered separately
Los empalmes con acople hembra 1/2"
cód. 100215 y 100219 se deben ordenar por separado

AOC AIR OFF CENTER

Utilizzo
Use
Utilización

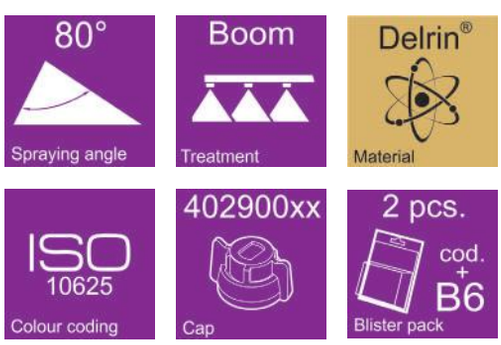
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

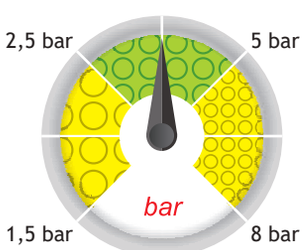


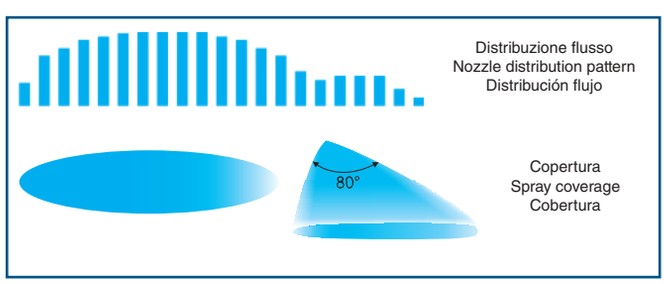
- Riduzione della deriva in presenza di vento fino al 90%.
- Design compatto: permette la sostituzione diretta degli ugelli di tipo Flat Fan.
- Completamente smontabile per una facile manutenzione.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Adatto per trattamenti con erbicidi, fungicidi ed insetticidi.

- Drift reduction in case of windy weather conditions up to 90%.
- Compact design: allows Flat Fan nozzle easy replacement.
- They can be fully removed for easier service.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Suitable for herbicides, fungicides and pesticides.

- Reducción de la deriva en presencia de viento hasta el 90%.
- Diseño compacto: permite la sustitución directa de las boquillas de tipo Flat Fan.
- Completamente desmontable para un fácil mantenimiento.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Adecuado para tratamientos con herbicidas, fungicidas e insecticidas.







*Per un volume di distribuzione corretto ed una copertura ottimale, è necessario che l'ugello AOC sia della misura inferiore a quella degli altri ugelli impiegati sulla barra. Es.: se si utilizzano CFA110**04** sulla barra, l'ugello terminale corretto è AOC**03**.*

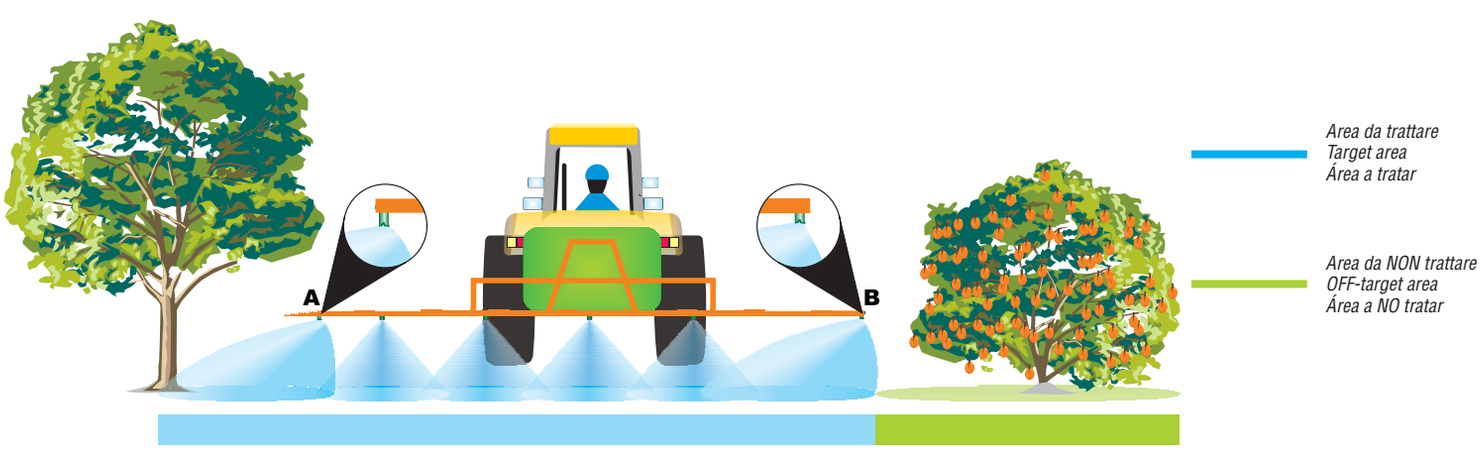
*For a correct spraying volume and an excellent coverage, the AOC nozzle must be smaller than the other nozzles used on the boom. E.g.: if CFA110**04** nozzles are used on the boom, the correct end nozzle is AOC**03**.*

*Para un volumen de distribución correcto y una óptima cobertura es necesario que la boquilla AOC sea de la medida inferior a la de las otras boquillas empleadas en la barra. Ej.: si se utilizan CFA110**04** en la barra, la boquilla terminal correcta es AOC**03**.*

Air Off Center può essere utilizzato per due applicazioni differenti:
- Posto a fine barra con il getto rivolto verso l'esterno, (**A**) consente il trattamento di aree in cui gli ugelli tradizionali non arrivano a causa dell' ingombro della barra.
- Posto a fine barra ma con il getto rivolto verso l'interno, (**B**) evita la contaminazione di aree da non trattare.

Air Off Center can be used for two different applications:
- At boom end, with jet pointing out, (**A**) to spray areas that traditional nozzles do not reach due to boom dimensions.
- At boom end, with jet pointing in, (**B**) to avoid off-target spray contamination.

Air Off Center puede ser utilizado para dos aplicaciones diferentes:
- Colocado al final de la barra con el chorro dirigido hacia el exterior, (**A**) permite el tratamiento de áreas donde las boquillas tradicionales no llegan debido a la barra.
- Colocado al final de la barra pero con el chorro dirigido hacia el interior, (**B**) evita la contaminación de áreas que no se deben tratar.



AIR OFF CENTER AOC

COD. CODE CÓD.	bar	drop	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm) 4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
AOC015	1.5	UC	0.42	127	85	64	51	42	36	32	28	25	20
	2	XC	0.49	147	98	73	59	49	42	37	33	29	24
	3	XC	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	VC	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	6	C	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	8	C	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
AOC02	1.5	UC	0.57	170	113	85	68	57	48	42	38	34	27
	2	UC	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	XC	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	XC	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	6	VC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	8	C	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
AOC025	1.5	UC	0.71	212	141	106	85	71	61	53	47	42	34
	2	UC	0.82	245	163	122	98	82	70	61	54	49	39
	3	XC	1.00	300	200	150	120	100	86	75	67	60	48
	4	XC	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	6	XC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	8	VC	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
AOC03	1.5	UC	0.85	255	170	127	102	85	73	64	57	51	41
	2	UC	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	XC	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	XC	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	6	XC	1.70	509	339	255	204	170	145	127	113	102	81
	8	VC	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
AOC04	1.5	UC	1.13	339	226	170	136	113	97	85	75	68	54
	2	UC	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	XC	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	XC	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	6	XC	2.26	679	453	339	272	226	194	170	151	136	109
	8	VC	2.61	784	523	392	314	261	224	196	174	157	125
AOC05	1.5	UC	1.41	424	283	212	170	141	121	106	94	85	68
	2	UC	1.63	4ww90	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	XC	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	XC	2.31	693	462	3446	277	231	198	173	154	139	111
	6	XC	2.83	849	566	424	339	283	242	212	189	170	136
	8	VC	3.27	980	653	490	392	327	280	245	218	196	157

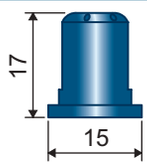
DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS		
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

PSP PENTASTREAM

Utilizzo
Use
Utilización

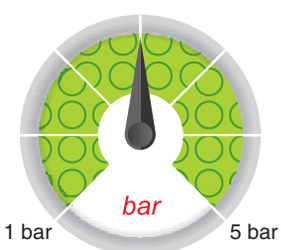
Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



- L'angolo del getto assicura un perfetto spandimento del fertilizzante.
- Getto sempre costante in tutta la gamma pressione.
- Specifico per concimi liquidi.
- Impatto perfetto col terreno che evita danni alla coltura, quando utilizzato alle pressioni raccomandate.

- Their jet angle ensures perfect fertilizer spreading.
- Constant spray throughout the pressure range.
- Specific for liquid fertilizers.
- Perfect impact onto the soil so as not to damage crops if used at recommended pressure values.

- El ángulo del chorro asegura una perfecta expansión del fertilizante.
- Chorro siempre constante en toda la gama de presión.
- Específico para abonos líquidos.
- Impacto perfecto con el terreno que evita daños a los cultivos cuando es usado con las presiones recomendadas.



COPERTURA

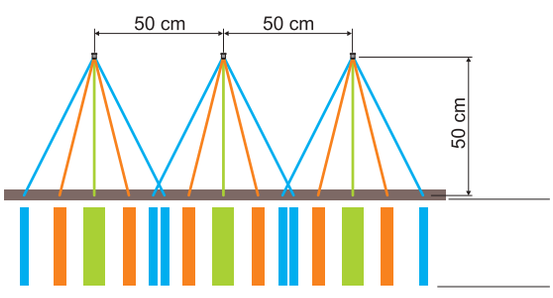
La particolare disposizione dei fori ed il loro diametro permettono una copertura omogenea sul terreno anche al variare dell'altezza della barra. Utilizzando Pentastream alle pressioni consigliate e variando l'altezza della barra fra 35 e 100 cm, si ottiene una distribuzione lineare e senza accumuli o vuoti ed il prodotto non finisce sulle colture evitando così le bruciature chimiche.

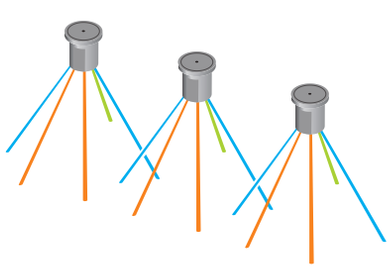
COVERAGE

Their special hole layout and diameter ensure very smooth spraying even if boom height changes. If used at recommended pressure values and at variable boom height between 35 and 100 cm, Pentastream nozzles ensure linear spraying with no overlapped or non-sprayed areas and no damage to the crop caused by chemical scorches due to direct contact with the product.

COBERTURA

La particular disposición de los orificios y su diámetro permiten una cobertura homogénea sobre el terreno incluso al variar la altura de la barra. Usando Pentastream con las presiones recomendadas y variando la altura de la barra entre 35 y 100 cm se obtiene una distribución lineal y sin acumulaciones o vacíos y el producto no termina sobre los cultivos, evitando quemaduras químicas.





PENTASTREAM

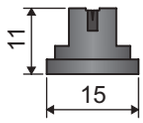
PSP

COD. CODE CÓD.	bar	l/min	l/ha (spazio tra gli ugelli: 50 cm) l/ha (nozzle spacing: 50 cm) l/ha (espacio entre las boquillas: 50 cm)									
			4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h
PSP015	1	0.35	104	69	52	42	35	30	26	23	21	17
	2	0.49	147	98	73	59	49	42	37	33	29	24
	3	0.60	180	120	90	72	60	51	45	40	36	29
	4	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	5	0.77	232	155	116	93	77	66	58	52	46	37
PSP02	1	0.46	139	92	69	55	46	40	35	31	28	22
	2	0.65	196	131	98	78	65	56	49	44	39	31
	3	0.80	240	160	120	96	80	69	60	53	48	38
	4	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	5	1.03	310	207	155	124	103	89	77	69	62	50
PSP03	1	0.69	208	139	104	83	69	59	52	46	42	33
	2	0.98	294	196	147	118	98	84	73	65	59	47
	3	1.20	360	240	180	144	120	103	90	80	72	58
	4	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	5	1.55	465	310	232	186	155	133	116	103	93	74
PSP04	1	0.92	277	185	139	111	92	79	69	62	55	44
	2	1.31	392	261	196	157	131	112	98	87	78	63
	3	1.60	480	320	240	192	160	137	120	107	96	77
	4	1.85	554	370	277	222	185	158	139	123	111	89
	5	2.07	620	413	310	248	207	177	155	138	124	99
PSP05	1	1.15	346	231	173	139	115	99	87	77	69	55
	2	1.63	490	327	245	196	163	140	122	109	98	78
	3	2.00	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96
	4	2.31	693	462	346	277	231	198	173	154	139	111
	5	2.58	775	516	387	310	258	221	194	172	155	124
PSP06	1	1.39	416	277	208	166	139	119	104	92	83	67
	2	1.96	588	392	294	235	196	168	147	131	118	94
	3	2.40	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115
	4	2.77	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133
	5	3.10	930	620	465	372	310	266	232	207	186	149

FF FLAT FAN

COD.	Angle	l/min				
		2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
FF06502	65	0.163	0.200	0.231	0.258	0.283

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)

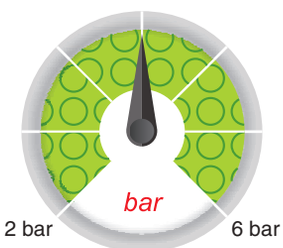


FF
FLAT FAN

- Ugello a ventaglio per nebulizzazione.
- Adatto per applicazioni industriali.
- Stampato in Delrin®, ad alta stabilità chimica, che conferisce ottime caratteristiche di durata.
- Adatto per testina ad attacco rapido.

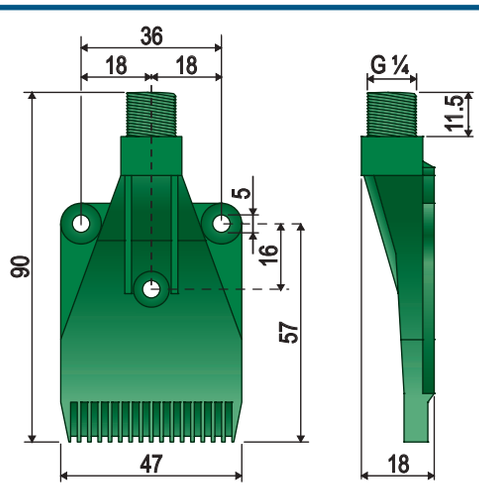
- Spraying fan misting nozzles.
- Suitable for industrial applications.
- Made of molded Delrin®, a polymer ensuring high chemical stability and an exceptionally long useful life.
- Suitable for quick fitting cap.

- Boquillas en abanico para la nebulización.
- Apto para aplicaciones industriales.
- Moldeado en Delrin®, material con alta estabilidad química, que otorga excepcionales características de duración.
- Apto para cabezal de acople rápido.



AS A-STREAM

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)



- Ugello a pettine per aria compressa.
- Adatto a impianti di raffreddamento con aria, essiccamento o spostamento di materiale trasportato.
- Getto uniforme ad alta portata di aria ed elevato impatto.
- Fori interni al pettine per evitarne l'intasamento da contatto.
- Fori di fissaggio a piastra solidali al corpo dell'ugello.
- Attacco filettato maschio G 1/4".

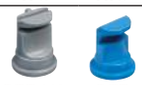
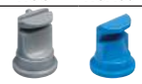
- Comb style compressed air nozzle.
- Suitable for air cooling systems, drying or blowing off conveyed material.
- Even jet, high air flow rate and high impact.
- Holes are inside the comb to avoid clogging due to surface contact.
- Plate mounting holes on nozzle body.
- Male G 1/4" thread.

- Boquilla en peine para aire comprimido.
- Adecuado para equipos de refrigeración con aire, secado o desplazamiento de material transportado.
- Chorro uniforme de alto caudal de aire y elevado impacto.
- Agujeros internos en el peine para evitar el atascamiento de contacto.
- Agujeros de fijación de placa solidarias al cuerpo de la boquilla.
- Toma roscada macho G 1/4".

COD.	3 bar/h
AS1280	28m³

TESTINE — CAPS — CABEZAS

Testine con attacco a baionetta standard — Standard bayonet caps — Cabezales con fijación de bayoneta estándar

Tipo Type Tipo	Testina con guarnizione Cap with gasket Cabeza con junta COD.	PACK	Guarnizione di ricambio Spare gasket Junta de repuesto COD.	PACK	Da utilizzare con i seguenti ugelli To be used with the following nozzles Para utilizar con las siguientes boquillas
	402 900 xx	25	402 200.040	25	SF WR WRC LD LDC ATP AFC CFA SFA CFA-U CFA-T AOC FF06502
	402 901 xx	25	402 200.040	25	TFS ATC TFA PSP BX
	402 904 xx	25	402 200.040	25	 DEF 140 DEF
	402 905 xx	25	402 200.040 + 402 105.030	25 25	HCC HCA80 HCA60 HCI80 HCI60 HCI40 NC-DC
	402 908 xx	25	402 200.040	25	 DEF 140 DEF
	402 90901	25	402 200.040	25	Permette di chiudere alcuni ugelli per variare l'interfila Used to close some nozzles to change spacing Permite cerrar algunas boquillas para variar la distancia entre filas
	402 91703 *Solo colore rosso* *Only red color* *Solo color rojo*	25	402 200.040 + 402 105.030	25 25	HC HCF

Testine "Hardi®" — "Hardi®" Caps — Cabezas "Hardi®"

	CPH FF01	25	402 200.040 *	25	SF WR WRC LD LDC ATP AFC CFA SFA CFA-U CFA-T AOC FF06502
	CPH TF01	25	402 200.040 *	25	TFS ATC TFA PSP BX
	CPH HC01	25	402 200.040 *	25	HC DEF DEF 140 HCF

* Se si utilizzano i filtri cod. 424xxxxx, è richiesta la guarnizione cod. 402200.042

* If using filters code 424xxxxx, it is necessary to use seal cod. 402200.042

* Si se utilizan los filtros cód. 424xxxxx, necesaria la junta cód. 402200.042

Testina porta getti universale UNI-CAP — "UNI-CAP" universal nozzle-cap — Cabezal portaboquillas universal UNI-CAP

	402 990 xx	SF WR WRC TFS wEF LD LDC ATP AFC CFA SFA CFA-U CFA-T ATC TFA TFLD PSP BX FF06502

COME ORDINARE
HOW TO ORDER
CÓMO PEDIR

Per ordinare una testina cod. ***402 900*** di colore verde indicare ***402 900 05***.

To order a green cap with code ***402 900*** please order ***402 900 05***.

Para pedir una cabeza cód ***402 900*** de color verde indicar ***402 900 05***.

Colori standard
Standard colours
Colores estándares

Colore / Colour / Color	COD. (xx)
Rosso / Red / Rojo	03
Blu / Blue / Azul	04
Verde / Green / Verde	05
Giallo / Yellow/ Amarillo	06
Marrone / Brown / Marrón	07

Colori a richiesta
Optional colours
Colores bajo pedido

Colore / Colour / Color	COD. (xx)
Nero / Black / Negro	01
Bianco / White / Blanco	02
Arancione / Orange / Naranja	08
Verde chiaro / Light green / Verde claro	09
Grigio / Grey / Gris	10
Azzurro / Light blue / Azul claro	11
Blu scuro / Dark blue / Azul oscuro	12
Lilla / Lilac / Lila	13

Testine in plastica personalizzabili — Customizable plastic nozzle caps — Cabezales de plástico personalizables

Possibilità di personalizzare la testina con stampa del logo fornito dal cliente.

Possibility to customize the cap with logo supplied by the customer.

Posibilidad de personalizar el cabezal con impresión del logotipo suministrado por el cliente.

Testine in ottone — Brass nozzle caps — Cabezales de latón

Per / For / Para

Piastrine ceramiche Ø 18 mm
Ceramic plates Ø 18 mm
Placas ceramicos Ø 18 mm

COD. **004332.030** + COD. **HP18100**

Per / For / Para

Ugelli a cono (HCA, HCC, HCI)
Cone nozzles (HCA, HCC, HCI)
Boquillas a cono (HCA, HCC, HCI)

COD. **077L002GH** + COD. **077A003GU**

COD. **004332.031** + COD. **G10031**

TABELLE ADESIVE

- Indispensabile per completare la macchina irroratrice.
- Riepilogo delle portate, dimensioni goccia e metodo di calcolo.
- Stampato su laminato plastico ad alta resistenza.
- Collante specifico per l'applicazione su materiale plastico.
- Resistente ai raggi UV ed alle intemperie.
- Possibilità di personalizzazione*.

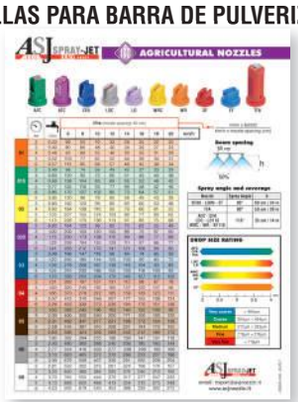
ADHESIVE TABLES

- Essential to complete the spraying machine.
- Summary of flowrates, drops dimension and calculation method.
- Printed on high-resistance plastic laminate.
- Specific glue for application on plastic material.
- UV-resistant and weatherproof.
- Customizable*.

TABLAS ADHESIVAS

- Indispensable para completar la máquina pulverizadora.
- Resumen de los caudales, dimensión gotas y método de cálculo.
- Impresión en laminado plástico de alta resistencia.
- Pegamento específico para la aplicación en material plástico.
- Resistente a los rayos UV y a la intemperie.
- Posibilidad de personalización*.

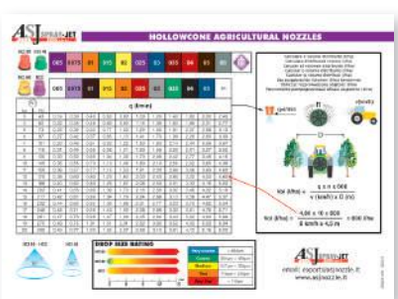
CALCOLO PORTATE DI UGELLI PER BARRA DA DISERBO
NOZZLES FOR BOOM SPRAYERS
BOQUILLAS PARA BARRA DE PULVERIZACIÓN



- ATC, AFC, CFA, LDC, LD, WRC, WR, SF, EF, TFA
- 175L, 229H mm

COD. **D90023**

CALCOLO PORTATE DI UGELLI PER ATOMIZZATORE
NOZZLES FOR ORCHARD SPRAYER
BOQUILLAS PARA ATOMIZADOR



- HCI 80, HCI 60, HCI 40, HCC
- 237L, 172H mm

COD. **D90024**

- HCI 80, HCC
- 203L, 215H mm

COD. **D90025**

** Contattare l'ufficio commerciale per le modalità di fornitura. - Please contact our Sales Office for supply conditions. - Contactar la oficina comercial para los modos de suministro.*

SPAZZOLINO — BRUSH — CEPILLO

Spazzolino per pulizia ugelli con possibilità di personalizzazione.
Brush for nozzle cleaning with customization possibility.
Cepillo para la limpieza de las boquillas con posibilidad de personalización.

COD. **429100**

BLISTER

Gli ugelli ASJ sono disponibili in blister per espositori da punto vendita.

BLISTER PACKAGING

ASJ nozzles come in blisters for display units in point of sales.

BLÍSTERES

Las boquillas ASJ están disponibles en blísteres para expositores en las tiendas.

UGELLO - NOZZLE - BICO		Quantità per blister Quantity per blister Cantidad para blíster	Tipo blister Blister type Tipo blíster
Tipo Type Tipo	Serie Series Serie		
Fan air ceramic	AFC	10	B1
Air off center	AOC	2	B6
Air twin ceramic	ATC	10	B1
Air twin plastic	ATP	10	B1
Boom extension nozzle	BX	2	B6
Compact fan air	CFA	10	B1
Compact fan air-T	CFA-T	10	B1
Compact fan air ultra	CFA-U	10	B1
Deflector	DEF	25	B2
Deflector 140	DEF140	25	B2
Disc & Core	NC DC	25	B2
Evenfan	EF	25	B2
Fast cup	FC	5	B3
Filtro / filter	424xxx	25	B2
Hollowcone	HC	25	B2
Hollowcone air 60°	HCA 60	10	B1
Hollowcone air 80°	HCA 80	10	B1
Hollowcone ceramic	HCC	10	B1
Fullcone	HCF	25	B2
Hollowcone ceramic ISO 40°	HCI 40	10	B1
Hollowcone ceramic ISO 60°	HCI 60	10	B1
Hollowcone ceramic ISO 80°	HCI 80	10	B1
Low drift*	LD	25	B2
Low drift ceramic	LDC	10	B1
Pentastream	PSP	10	B1
Standard flat fan	SF	10	B1
Standard flat fan	SF	25	B2
Standard fan air	SFA	10	B1
Twin fan standard	TFS	10	B1
Twin fan air	TFA	10	B1
Twin fan low drift	TFLD	10	B1
Wide range	WR	25	B2
Wide range ceramic	WRC	10	B1

COD.
D25000

Espositore da banco per 9 blister, capienza massima 63 blister, completo di tasca portacataloghi.

Counter display for 9 blister packs, containing max. 63 blisters, with catalogue holder.

Expositor de banco para 9 blíster, capacidad máxima de 63 blíster, con porta-catálogos.

** Ogni blister di LOW DRIFT PLASTICO comprende una chiave di apertura*
** Each blister of PLASTIC LOW DRIFT nozzles include a suitable wrench.*
** Cada blíster de LOW DRIFT PLÁSTICO incluye una llave de apertura*

COME ORDINARE

Aggiungere il "Tipo blister" alla fine del codice ugello.
..per esempio:per ordinare 100 ugelli Fan Air Ceramic Verdi **in blister**, l'ordine corretto è:

AFC110015B1 quantità 10.
*(codice d'ordine AFC110015 + tipo blister B1 + quantità **BLISTER**)*

LA QUANTITÁ DA ORDINARE SI RIFERISCE AL NUMERO DI BLISTER E NON AL NUMERO DI UGELLI.

HOW TO ORDER

Add "Blister type" at the end of nozzle code.
..for instance: to order 100 **blister-packed** Fan Air Ceramic Green nozzles, the correct coding is:

AFC110015B1 quantity 10.
*(order code AFC110015 + blister type B1 + **BLISTER** quantity)*

ORDERED QUANTITY DOES NOT REFER TO NUMBER OF NOZZLES, BUT TO NUMBER OF BLISTERS.

CÓMO PEDIR LOS BLÍSTERES

Agregar el "Tipo blíster" al final del código de la boquilla.
...por ejemplo: para ordenar 100 boquillas Fan Air Ceramic Verdes en **blíster**, el orden correcto es:

AFC110015B1 cuantidad 10.
*(código de orden AFC110015 + tipo de blíster B1 + cantidad de **BLÍSTERS**)*

LA CANTIDAD QUE SE ORDENA SE REFIERE AL NÚMERO DE BLÍSTERS Y NO AL NÚMERO DE BOQUILLAS.

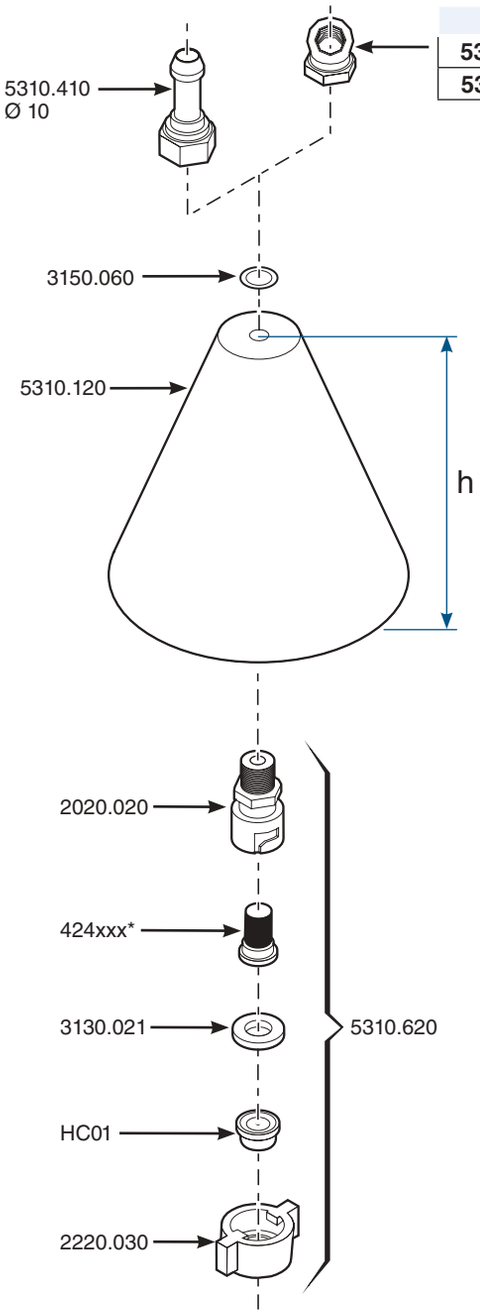
CAMPANE PER DISERBO LOCALIZZATO

BELLS FOR LOCALIZED WEED-REMOVAL

CAMPANAS PARA DESHERBADO LOCALIZADO

COD.	
5320	12 x 19

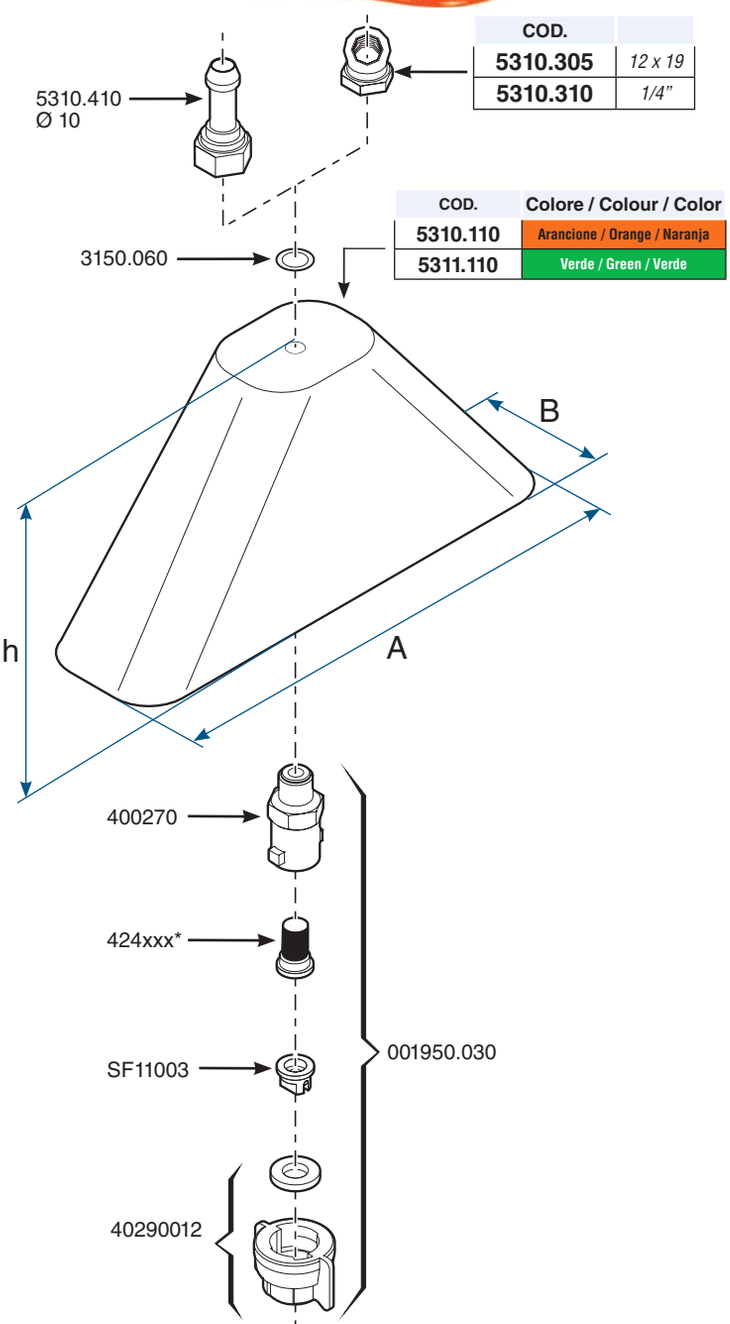
Dim. *(mm)*		
Ø	h	h totale total h h total
220	160	190



COD.	
5310.305	12 x 19
5310.310	1/4"

COD.	Colore / Colour / Color	
5310	Arancione / Orange / Naranja	12 x 19
5311	Verde / Green / Verde	

Dim. *(mm)*			
A	B	h	h totale total h h total
350	120	170	200



COD.	Colore / Colour / Color
5310.110	Arancione / Orange / Naranja
5311.110	Verde / Green / Verde

* Non compresi (Pagina 85)

* Not included (Page 85)

* No incluidos (Pág 85)

FILTRI

Filtro con antigoccia
Ball check filter
Filtro con antigoteo

COD.	Tipo / Type / Tipo	PACK
4242313	50 mesh	50
42423135	80 mesh	
4242314	100 mesh	

FILTERS

Filtro cilindro
Cylindrical filter
Filtro cilíndro

COD.	Tipo / Type / Tipo	PACK
4243313	50 mesh	50
42433135	80 mesh	
4243314	100 mesh	

FILTROS

Filtro a calotta
Cup filter
Filtro con casquete

COD.	Tipo / Type / Tipo	PACK
4242302	32 mesh	100
4242303	50 mesh	
42423035	80 mesh	
4242304	100 mesh	

ISO 19732 Colour coding

25 pcs. cod. + B2 Blister pack

CARTA IDROSENSIBILE

WATER-SENSITIVE PAPER

Strisce di carta reagente, che diventano blu a contatto con l'acqua. Perfette per valutare la penetrazione, la copertura e la distribuzione del prodotto chimico sulla coltura. Confezione unitaria da 50 strisce.

Reagent paper strips turning blue when in contact with water. Ideal to assess chemical penetration, coverage and spraying. 50 pcs collector-strips each.

Bandas de papel reactivo, que se vuelven azules en caso de contacto con el agua. Perfectas para evaluar la penetración, la cobertura y la distribución del producto químico en el cultivo. Suministrado en paquetes de 50 tiras.

PAPEL HIDROSENSIBLE

Carta idrosensibile
Water-sensitive paper
Papel hidrosensible

COD.	mm
429050	76 x 26
429051	76 x 52

CARAFFA PER LA MISURAZIONE DELLA PORTATA UGELLI

ISO DIS 16119

JUG FOR NOZZLES FLOW-RATE MEASUREMENT

- Indispensabile per il controllo delle irroratrici.
- Controllo portata l/min.
- Abaco per il controllo rapido dei l/ha.
- Regolo comparativo prestazioni ugelli.
- Fabbricato in polipropilene ad elevata resistenza.

- A must for sprayer checking.
- l/m flow rate checking.
- Abac scale for quick l/ha checking.
- Nozzle performance comparative rule.
- Made of highly resistant polypropylene.

- Indispensable para el control de las pulverizadoras.
- Control caudal l/min.
- Ábaco para el control rápido de los l/ha.
- Listón comparativo prestaciones boquillas.
- Fabricado en polipropileno de alta resistencia.

RECIPIENTE PARA LA MEDICIÓN DEL CAUDAL DE LAS BOQUILLAS

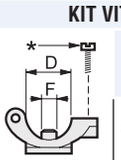
COD.
925101

PORTAGETTI — NOZZLE HOLDERS — PORTABOQUILLAS

Portagetto per diserbo a cavallotto snodato con attacco rapido (senza testina)
Hinged clamp type nozzle holder with quick coupling (cap not included)
Portaboquillas herbicidas con abrazadera articulada y acoplamiento rápido (sin cabezal)

COD.	D	F (mm)	PACK
400 730	1/2"	7	10

20 bar MAX Maximum pressure

KIT VITE / SCREW KIT / KIT TORNILLO	COD.		Q.TÀ DA ORDINARE / Q.TY TO BE ORDERED / CANTITAD DE PEDIR
	V2B25F	Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	1

Da ordinarsi separatamente
To be ordered separately
Pedido deberá realizarse aparte.

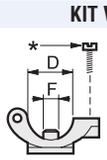
Portagetto per diserbo a cavallotto snodato con testina filettata G 3/8
Hinged clamp type nozzle holder with 3/8" BSP threaded cap
Portaboquillas herbicidas con abrazadera articulada y cabezal roscado G 3/8

COD.	D	F (mm)	PACK
400 530	1/2"	7	10

20 bar MAX Maximum pressure

G 3/8 F	COD.	PACK
	20001003	25

Testina di ricambio
Spare cap
Cabezal de repuesto

KIT VITE / SCREW KIT / KIT TORNILLO	COD.		Q.TÀ DA ORDINARE / Q.TY TO BE ORDERED / CANTITAD DE PEDIR
	V2B25F	Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	1

Da ordinarsi separatamente
To be ordered separately
Pedido deberá realizarse aparte.

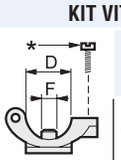
Portagetto per diserbo a cavallotto snodato con antigoccia a membrana e attacco rapido (senza testina)
Hinged clamp type nozzle holder with diaphragm check valve and quick coupling (cap not included)
Portaboquillas herbicidas con abrazadera articulada y antigota de membrana y acoplamiento rápido (sin cabezal)

COD.		D	F (mm)	PACK
EPDM	Viton®			
402 735	402 735V	1/2"	7	10

20 bar MAX Maximum pressure

COD.	Type
005860.036	EPDM
005865.036	Viton®

Membrana di ricambio
Spare diaphragm
Membrana de repuesto

KIT VITE / SCREW KIT / KIT TORNILLO	COD.		Q.TÀ DA ORDINARE / Q.TY TO BE ORDERED / CANTITAD DE PEDIR
	V2B25F	Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	1

Da ordinarsi separatamente
To be ordered separately
Pedido deberá realizarse aparte.

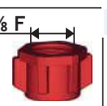
Portagetto per diserbo a cavallotto snodato con antigoccia a membrana e testina filettata G 3/8
Hinged clamp type nozzle holder with diaphragm check valve and 3/8" BSP threaded cap
Portaboquillas herbicidas con abrazadera articulada y antigota de membrana y cabezal roscado G 3/8

COD.		D	F (mm)	PACK
EPDM	Viton®			
402 535	402 535V	1/2"	7	10

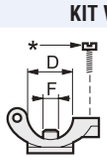
20 bar MAX Maximum pressure

COD.	Type
005860.036	EPDM
005865.036	Viton®

Membrana di ricambio
Spare diaphragm
Membrana de repuesto

G 3/8 F	COD.	PACK
	20001003	25

Testina di ricambio
Spare cap
Cabezal de repuesto

KIT VITE / SCREW KIT / KIT TORNILLO	COD.		Q.TÀ DA ORDINARE / Q.TY TO BE ORDERED / CANTITAD DE PEDIR
	V2B25F	Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	1

Da ordinarsi separatamente
To be ordered separately
Pedido deberá realizarse aparte.

Portagetto per diserbo filettato con antigoccia a membrana e attacco rapido (senza testina)
Threaded nozzle holder with diaphragm check valve and quick coupling (cap not included)
Portaboquillas herbicidas roscado con antigota de membrana y acoplamiento rápido (sin cabezal)

20 bar MAX Maximum pressure

COD EPDM	COD Viton®	D	PACK
402 275	402 275V	G 1/4M (BSP)	10
402 28A5	402 28A5V	G 1/4F (BSP)	
402 285	402 285V	G 3/8F (BSP)	
402 295	402 295V	11/16" UNF	

D D F M

COD	Type	
005860.036	EPDM	*Membrana di ricambio Spare diaphragm Membrana de repuesto*
005865.036	Viton®	

Portagetto per diserbo filettato con antigoccia a membrana e testina filettata G 3/8
Threaded nozzle holder with diaphragm check valve and 3/8" BSP threaded cap
Portaboquillas herbicidas roscado con antigota de membrana y cabezal roscado G 3/8

20 bar MAX Maximum pressure

D D F M

COD EPDM	COD Viton®	D	PACK
402 075	402 075V	G 1/4M (BSP)	10
402 085	402 085V	G 3/8F (BSP)	
402 095	402 095V	11/16" UNF	

COD	Type	
005860.036	EPDM	*Membrana di ricambio Spare diaphragm Membrana de repuesto*
005865.036	Viton®	

G ⅜ F

COD.	PACK	
20001003	25	*Testina di ricambio Spare cap Cabezal de repuesto*

TRI-JET

Portagetto per diserbo a 3 vie a cavallotto snodato con antigoccia a membrana
Tri-jet con attacco rapido (senza testina).

Hinged clamp 3-way sprayer nozzle holder with diaphragm check valve
Tri-jet with quick coupling (cap not included).

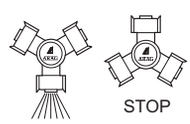
Portaboquillas herbicidas de 3 vías con abrazadera articulada con antigota de membrana
Tri-jet con acoplamiento rápido (sin cabezal).

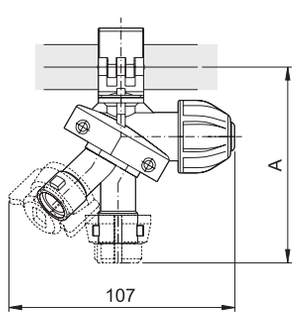
COD. EPDM	COD. Viton®	D	F (mm)	A (mm)
4012 747	4012 747V	1/2"	10	93

12 bar MAX Maximum pressure

COD.	Type	
005860.036	EPDM	*Membrana di ricambio Spare diaphragm Membrana de repuesto*
005865.036	Viton®	

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)





KIT VITE SCREW KIT KIT TORNILLO	COD.	Q.TÀ DA ORDINARE Q.TY TO BE ORDERED CANTITAD DE PEDIR
D F	400 101 — Acciaio INOX Stainless steel Acero INOX	1

Da ordinarsi separatamente
To be ordered separately
Pedido deberá realizarse aparte.

PORTAGETTI COMPACT JET

Portagetto per diserbo a 3-4-5 vie con antigoccia a membrana

- Attacco rapido.
- Disponibile con guarnizioni in EPDM o Viton®.
- **Kit vite e dado in acciaio INOX forniti di serie.**
- Ingombro ridotto.

NOZZLE HOLDERS COMPACT JET

3-4-5 way nozzle holder with diaphragm check valve

- With quick coupling.
- Available with EPDM or Viton® gaskets.
- **Screw and nut kit in STAINLESS STEEL supplied with the nozzle holder.**
- Dimensions reduced.

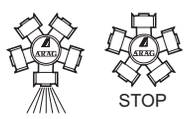
PORTABOQUILLAS COMPACT JET

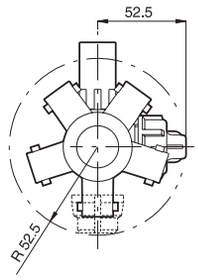
Portaboquillas herbicidas de 3-4-5 vías con antigota de membrana

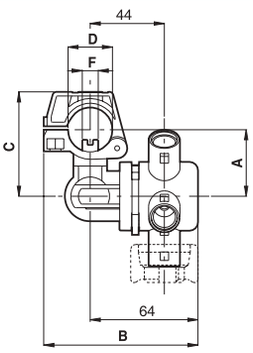
- Acoplamiento rápido.
- Disponible con juntas en EPDM o Viton®.
- **Kit tornillo y tuerca de acero INOX suministrados con el portaboquillas.**
- Dimension reducida.

20 bar MAX Maximum pressure

Dimensioni (mm)
Size (mm)
Dimensiones (mm)







3 vie
3 ways
3 vías

COD. EPDM	COD. Viton®	D	F (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
4064 247	4064 247V	1/2"	10	35	89	53.5

4 vie
4 ways
4 vías

COD. EPDM	COD. Viton®	D	F (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
4064 747	4064 747V	1/2"	10	35	89	53.5

COD.	Type
005860.036	EPDM
005865.036	Viton®

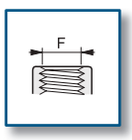
Membrana di ricambio
Spare diaphragm
Membrana de repuesto

5 vie
5 ways
5 vías

COD. EPDM	COD. Viton®	D	F (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
4064 947	4064 947V	1/2"	10	35	89	53.5

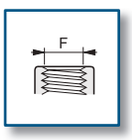
Portagetto snodato con attacco rapido (senza testina)
Swivel nozzle holder with quick coupling (cap not included)
Portaboquillas articulado con acoplamiento rápido (sin cabezal)

COD.	F	PACK
404 072	G 1/4 *(BSP)*	10
404 072N	1/4" NPT	
404 082	G 3/8 *(BSP)*	



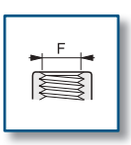
Portagetto snodato con testina filettata G 3/8
Swivel nozzle holder with 3/8" BSP threaded cap
Portaboquillas articulado con cabezal roscado G 3/8

COD.	F	PACK
404 070	G 1/4 *(BSP)*	10
404 070N	1/4" NPT	
404 080	G 3/8 *(BSP)*	



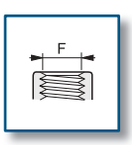
Portagetto snodato con attacco rapido (senza testina)
Swivel nozzle holder with quick coupling (cap not included)
Portaboquillas articulado con acoplamiento rápido (sin cabezal)

COD.	F	PACK
404 172	G 1/4 *(BSP)*	10
404 172N	1/4" NPT	
404 182	G 3/8 *(BSP)*	



Portagetto snodato con testina filettata G 3/8
Swivel nozzle holder with 3/8" BSP threaded cap
Portaboquillas articulado con cabezal roscado G 3/8

COD.	F	PACK
404 170	G 1/4 *(BSP)*	10
404 170N	1/4" NPT	
404 180	G 3/8 *(BSP)*	



Derivazione a 45° per doppio attacco rapido
45° connection for double quick fitting
Conexion 45° para doble acoplamiento rapido

COD.	PACK
4029 1601	25

Attacco rapido per testina 90°
Quick fitting connection for 90° cap
Acople rapido para boquilla 90°

COD.	PACK
4029 1401	25

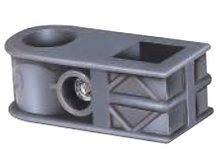
Terminale 1/2" F con attacco rapido a 45°
½"F end fitting with 45° quick fitting
Racor final ½" hembra con acople rapido 45°

COD.	F	PACK
400 279	1/2"	25
400 280	3/4"	25

Morsetto bloccaggio barra diserbo
Spray boom locking clamp
Mordaza de suseccion barra herbicida

COD.	⊠	PACK
425 001	20 mm	10

Morsetto supporto barra diserbo
Spray boom support clamp
Mordaza de soporte barra herbicida



COD.	∅	⊠	PACK
425 021	1/2"	20 mm	10
425 022	1/2"	25 mm	
425 031	20 mm	20 mm	
425 032	20 mm	25 mm	

Morsetto supporto barra diserbo zincato
Galvanised spray boom support clamp
Mordaza de soporte barra herbicida galvanizada

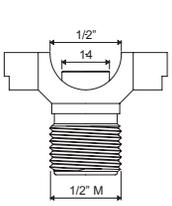
COD.	∅	⊠	PACK
004 208	1/2"	25 mm	5
004 209	1/2"	30 mm	

Manicotto attacco rapido per lavaggio barra
Boom flushing quick-fitting adapter
Manguito de acoplamiento rápido para lavar la barra

COD.	F	PACK
400 277	G 1/2 *(BSP)*	25
400 278	G 3/4 *(BSP)*	

COD.	PACK
402 909 01	25

Raccordo per alimentazione barra
Boom inlet feeding
Conexión para alimentación barra



COD.
400 64B

I raccordi con attacco femmina 1/2" cod. 100215 e 100219 sono da ordinare separatamente

Fittings with 1/2" female connector code 100215 and 100219 must be ordered separately

Los empalmes con acople hembra 1/2" cód. 100215 y 100219 se deben ordenar por separado

PORTAGETTI

Portagetto orientabile per trattamenti senza barra

- Utilizzabile senza barra di irrorazione
- Ideale per il trattamento di frutteti, vigneti, prati, pascoli, e campi da golf
- Gocce di grandi dimensioni per offrire una minore deriva del prodotto
- Orientabile per regolare perfettamente la larghezza di trattamento.

NOZZLE HOLDERS

Adjustable nozzle holder for spraying without boom

- To be used without spraying boom
- Ideal for spraying orchards, vineyards, grasses, grazing lands and golf courses
- Big size drops for low product drift
- Adjustable to have the most suitable spraying width.

PORTABOQUILLAS

Porta-boquillas orientable para tratamientos sin barra

- Utilizable sin barra de irrigación
- Ideal para el tratamiento de plantaciones frutales, viñedos, prados, pasturas y campos de golf
- Gotas de grandes dimensiones para ofrecer una menor deriva del producto
- Orientable para regular perfectamente el ancho del tratamiento.

FILETTATO / THREADED / ROSCADA

COD. Viton®	Ø tubo Ø pipe Ø tubo
4065 445C	G 1/2"F

Ugelli BX a pag. 74 da ordinare separatamente.
BX nozzles at p. 74, to be ordered separately.
Boquillas BX en la pág. 74 para pedir por separado.

EASY FIT

COD. Viton®	Ø tubo Ø pipe Ø tubo
4065 845C	1/2"
4065 855C	3/4"
4065 865C	1"

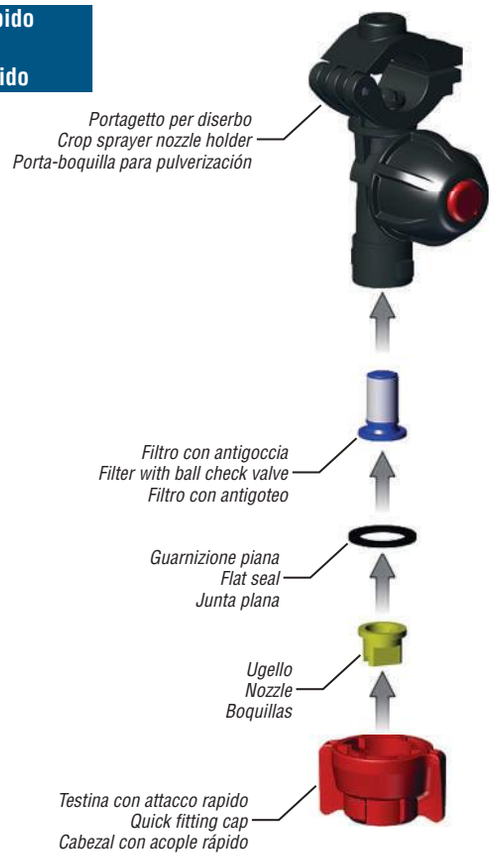
Ugelli BX a pag. 74 da ordinare separatamente.
BX nozzles at p. 74, to be ordered separately.
Boquillas BX en la pág. 74 para pedir por separado.

Esempi di montaggio Assembly examples Ejemplos de montaje

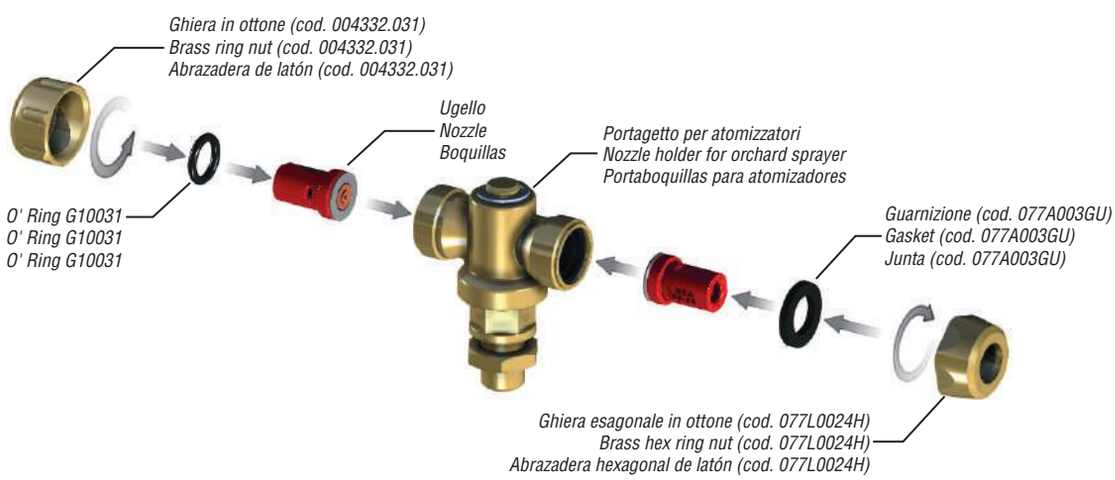
UGELLI A VENTAGLIO — FAN NOZZLES — BOQUILLA EN ABANICO

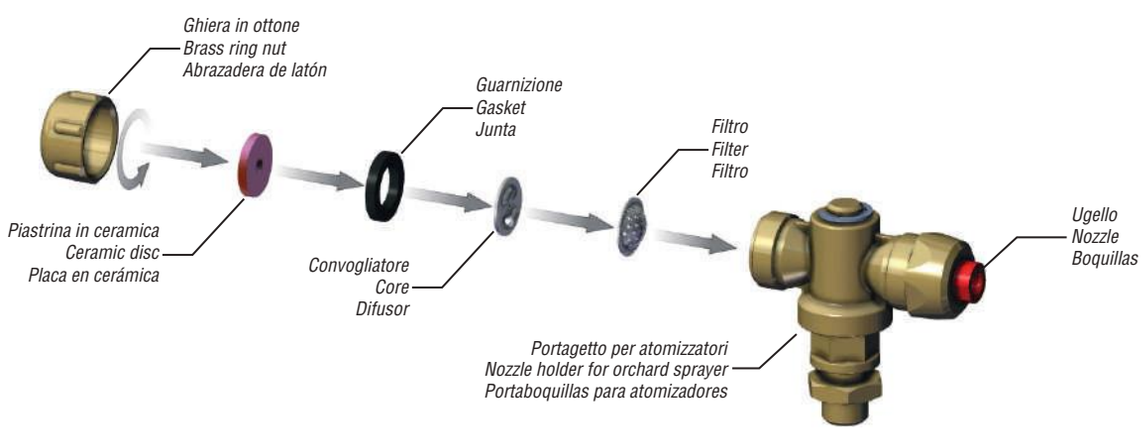
Attacco filettato
Threaded coupling
Acople roscado

Attacco rapido
Quick fit
Acople rápido



UGELLI A CONO — CONE NOZZLES — BOQUILLA EN CONO





GOCCE DROPS GOTAS

LEGENDA

	DIMENSIONE DELLE GOCCE DROP SIZE RATING DIMENSIONES DE LAS GOTAS	
VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

Ø50 (VMD) = 300 µm
Tale parametro indica che il 50% del volume di liquido è costituito da gocce con diametro inferiore a 300 µm e che il 50% del volume è costituito da gocce con diametro superiore.

LEGEND

µm= millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

Ø50 (VMD) = 300 µm
This parameter indicates that 50% of liquid volume consists of drops having a diameter under 300 µm and the remaining 50% of drops with a higher diameter.

LEYENDA

Ø50 (VMD) = 300 µm
Dicho parámetro indica que el 50% del volumen de líquido está constituido por gotas con diámetro inferior a 300 µm y que el 50% del volumen lo está por gotas con diámetro superior.

Standard Flat Fan

SF 110°	SF 80°	bar 1,5	3	5	7
SF11001	SF08001	F	VF	VF	VF
SF110015	SF080015	F	VF	VF	VF
SF11002	SF08002	F	F	VF	VF
SF110025	NA	F	F	VF	VF
SF11003	SF08003	M	F	F	VF
SF11004	SF08004	M	F	F	F
SF11005	SF08005	C	M	M	M
SF11006	SF08006	C	C	C	C
SF11008	SF08008	C	C	C	C
SF11010	SF08010	C	C	C	C
SF11015	NA	VC	VC	VC	VC

Wide Range

WR	bar 1	2	3	5	7
WR11001	F	F	VF	VF	VF
WR110015	F	F	VF	VF	VF
WR11002	F	F	F	VF	VF
WR110025	M	F	F	F	VF
WR11003	M	F	F	F	VF
WR11004	M	M	M	F	F
WR11005	C	C	M	M	F
WR11006	C	C	C	C	M

Wide Range Ceramic

WRC	bar 1	2	3	5	7
WRC110015	M	F	F	VF	VF
WRC11002	M	F	F	VF	VF
WRC110025	M	F	F	VF	VF
WRC11003	M	M	F	F	F
WRC11004	M	M	F	F	F
WRC11005	C	M	M	M	M
WRC11006	C	C	C	C	C
WRC11008	C	C	C	C	C

Twin Fan Standard

TFS	bar 1.5	2	3	4	6	8
TFS11002	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TFS11003	F	F	VF	VF	VF	VF
TFS11004	F	F	F	F	F	VF
TFS11005	M	M	M	M	F	F

Evenfan

EF	bar 1	2	3	5	7
EF080015	F	F	F	VF	VF
EF08002	F	F	F	VF	VF
EF08003	F	F	F	F	F
EF08004	M	M	F	F	F

Fast Cap

FC	bar 1	2	3	5	7
FC110015	M	F	F	VF	VF
FC11002	M	F	F	VF	VF
FC110025	M	F	F	VF	VF
FC11003	M	M	F	F	F
FC11004	M	M	F	F	F
FC11005	C	M	M	M	M
FC11006	C	C	C	C	C
FC11008	C	C	C	C	C

Deflector 140

DEF 140	bar 1	2	3	4	5	6
DEF14001	F	F	F	F	F	F
DEF140015	M	F	F	F	F	F
DEF14002	M	F	F	F	F	F
DEF140025	M	M	F	F	F	F
DEF14003	M	M	F	F	F	F
DEF14004	C	C	M	M	M	M
DEF140075	C	C	C	M	M	M
DEF14010	C	C	C	C	C	M

Deflector

DEF	bar 1	2	3	4	6
DEF01	F	F	F	F	F
DEF015	M	M	F	F	F
DEF02	M	F	F	F	F
DEF025	M	F	F	F	F
DEF03	M	F	F	F	F
DEF04	M	F	F	F	F
DEF05	M	M	F	F	F
DEF06	M	M	F	F	F
DEF08	C	C	M	M	M
DEF10	C	C	C	C	C

GOCCE DROPS GOTAS

Low Drift

LD

110°	80°	bar 1.5	3	4	5	7
LD11001	LD08001	VF	VF	VF	VF	VF
LD110015	LD080015	F	VF	VF	VF	VF
LD11002	LD08002	F	F	F	F	F
LD110025	NA	M	F	F	F	F
LD11003	LD08003	M	M	M	M	M
LD11004	LD08004	C	C	C	C	C
LD11005	LD08005	C	C	C	C	C

Low Drift Ceramic

LDC

bar 1	3	4	5	7
LDC11001	F	F	F	VF	VF
LDC110015	F	F	F	F	VF
LDC11002	M	M	F	F	VF
LDC110025	M	M	M	M	VF
LDC11003	C	M	M	M	F
LDC11004	C	C	C	C	M
LDC11005	C	C	C	C	C
LDC11006	VC	C	C	C	C

Twin Fan Low Drift

TFLD

bar 1.5	2	3	4	6	8
TFLD11002	XC	XC	VC	C	C	C
TFLD11003	UC	XC	XC	VC	VC	C
TFLD11004	UC	XC	XC	XC	VC	VC
TFLD11005	XC	XC	XC	VC	VC	VC

Compact Fan Air
Standard Fan Air

		bar 1.5	3	5	7	8
CFA	CFA11001	XC	C	C	M	M
	CFA110015	VC	C	C	C	M
	CFA11002	XC	C	C	C	C
	CFA110025	XC	VC	C	C	C
	CFA11003	XC	VC	VC	C	C
	CFA11004	XC	XC	VC	C	C
	CFA11005	XC	XC	VC	VC	C
	CFA11006	XC	XC	VC	VC	C
SFA	SFA11006	UC	UC	XC	XC	XC
	SFA11008	XC	XC	XC	XC	XC
	SFA11010	UC	UC	XC	XC	XC

Compact Fan Air Ultra

CFA-U

bar 3	4	5	6	8
CFAU11001	VC	VC	C	C	C
CFAU110015	VC	VC	C	C	C
CFAU11002	VC	VC	C	C	C
CFAU11003	VC	VC	VC	VC	C

Compact Fan Air-T

CFA-T

bar 1.5	3	4	6	8
CFAT110015	VC	C	C	C	M
CFAT11002	XC	C	C	C	C
CFAT110025	XC	VC	VC	C	C
CFAT11003	XC	VC	VC	C	C
CFAT11004	XC	XC	VC	VC	C
CFAT11005	XC	XC	XC	VC	C

Fan Air Ceramic

AFC

bar 1.5	3	4	6	8
AFC11001	XC	XC	C	C	C
AFC110015	XC	VC	C	C	C
AFC11002	UC	XC	VC	C	C
AFC110025	XC	VC	C	C	C
AFC11003	XC	VC	VC	C	C
AFC11004	XC	XC	VC	C	C
AFC11005	UC	XC	VC	VC	C
AFC11006	UC	XC	XC	VC	C

Air twin plastic

ATP

bar 1.5	2	3	4	6	8
ATP3030015	UC	XC	XC	VC	C	C
ATP303002	UC	XC	VC	VC	C	C
ATP3030025	VC	C	C	C	M	M
ATP303003	XC	VC	C	C	C	M
ATP303004	XC	XC	VC	VC	VC	C
ATP303005	XC	XC	VC	VC	C	C
ATP303006	XC	VC	C	C	C	C

Twin Fan Air

TFA

bar 1.5	2	3	4	6	8
TFA11002	UC	XC	XC	VC	C	C
TFA11003	UC	XC	XC	XC	VC	C
TFA11004	UC	UC	UC	XC	XC	VC
TFA11005	UC	XC	XC	XC	VC	VC

Air Twin Ceramic

ATC

bar 1,5	3	4	6	8
ATC110015	XC	VC	C	M	F
ATC11002	UC	VC	VC	C	C
ATC110025	XC	VC	C	C	C
ATC11003	XC	VC	C	C	C
ATC11004	XC	VC	C	C	C
ATC11005	VC	C	C	M	M
ATC11006	C	C	C	M	M

Air Off Center

AOC

bar 1.5	2	3	4	6	8
AOC080015	UC	XC	XC	VC	C	C
AOC08002	UC	UC	XC	XC	VC	C
AOC080025	UC	UC	XC	XC	XC	VC
AOC08003	UC	UC	XC	XC	XC	VC
AOC08004	UC	UC	XC	XC	XC	VC
AOC08005	UC	UC	XC	XC	XC	VC

Boom Extension

BX

bar 2	3	4	5	6
BX010	UC	UC	UC	XC	XC
BX020	UC	UC	UC	UC	XC
BX025	UC	UC	UC	UC	XC
BX045	UC	UC	UC	UC	UC
BX060	UC	UC	UC	UC	UC
BX080	UC	UC	UC	UC	UC

GOCCE DROPS GOTAS

Hollowcone Ceramic

HCC	bar							
	3	4	5	6	8	10	15	20
HCC005	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC0075	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC01	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC015	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC02	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC025	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC03	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC035	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCC04	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF
HCC05	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF

Hollowcone Ceramic ISO 80°

HCI 80	bar							
	3	4	5	6	8	10	15	20
HCI80005	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI800075	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI8001	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI80015	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI8002	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI80025	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI8003	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI80035	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI8004	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF
HCI8005	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF

Hollowcone Ceramic ISO 60°

HCI 60	bar							
	3	4	5	6	8	10	15	20
HCI60005	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI600075	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI6001	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI60015	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI6002	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI60025	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI6003	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI60035	F	F	F	F	F	VF	VF	VF
HCI6004	M	M	F	F	F	VF	VF	VF
HCI6005	M	M	F	F	F	F	VF	VF

Hollowcone Ceramic ISO 40°

HCI 40	bar							
	3	4	5	6	8	10	15	20
HCI4001	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI40015	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI4002	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
HCI40025	M	F	F	F	VF	VF	VF	VF
HCI4003	M	F	F	F	VF	VF	VF	VF
HCI40035	M	M	F	F	F	VF	VF	VF
HCI4004	M	M	F	F	F	VF	VF	VF
HCI4005	C	C	M	M	M	F	VF	VF
HCI4006	C	C	C	C	M	F	F	F

Hollowcone

HC	bar					
	1	2	3	5	8	10
HC8001	F	VF	VF	VF	VF	VF
HC80015	F	F	VF	VF	VF	VF
HC8002	F	F	VF	VF	VF	VF
HC80025	F	F	VF	VF	VF	VF
HC8003	F	F	VF	VF	VF	VF
HC80035	F	F	VF	VF	VF	VF
HC8004	F	F	VF	VF	VF	VF
HC8005	F	F	VF	VF	VF	VF
HC8006	M	M	M	VF	VF	VF

Fullcone

HCF	bar						
	2	3	4	5	6	8	10
HCF80015	M	F	F	VF	VF	VF	VF
HCF8002	C	F	F	VF	VF	VF	VF
HCF8003	C	M	M	F	F	VF	VF
HCF8004	C	C	C	M	M	F	F

Hollowcone Air 80°

HCA 80	bar			
	5	10	15	20
HCA8001	VC	C	M	M
HCA80015	C	C	M	M
HCA8002	C	C	M	M
HCA80025	C	C	M	M
HCA8003	C	C	C	M
HCA80035	XC	VC	C	C
HCA8004	XC	XC	VC	C

Hollowcone Air 60°

HCA 60	bar			
	5	10	15	20
HCA600075	UC	XC	C	C
HCA6001	UC	XC	C	C
HCA60015	XC	C	C	C
HCA6002	VC	C	C	M
HCA60025	XC	XC	C	M
HCA6003	XC	C	C	C
HCA60035	XC	C	C	C
HCA6004	VC	C	C	M
HCA6005	XC	C	C	C
HCA6006	C	C	C	M

DIMENSIONE DELLE GOCCE
DROP SIZE RATING
DIMENSIONES DE LAS GOTAS

VF	*Molto fine-Very fine-Muy fina*	< 136µm
F	*Fine-Fine-Fina*	136µm ÷ 177µm
M	*Media-Medium-Media*	177µm ÷ 218µm
C	*Grossa-Coarse-Gruesa*	218µm ÷ 349µm
VC	*Molto grossa-Very coarse-Muy gruesa*	349µm ÷ 428µm
XC	*Estremamente grossa-Extremely coarse-Extremadamente gruesa*	428µm ÷ 622µm
UC	*Ultra grossa- Ultra coarse-Ultra gruesa*	> 622µm

µm= *millesimo di millimetro (Es.: 250µm = 0.25 mm)*
thousandth of a millimeter (E.g.: 250µm = 0.25 mm)
milésimo de milímetro (Ej.: 250µm = 0.25 mm)

TABELLA DI RIFERIMENTO — REFERENCE TABLE — TABLA DE REFERENCIA

	ASJ SPRAY-JET	ALBUZ	HYPRO	TeeJet	LECHLER	agrotop
	AFC Fan Air Ceramic	CVI	- - -	AIC-VK	IDK-C	CVI (ALBUZ)
	AOC Air Off Center	AVI OC	- - -	AIUB	IDK-S IDS	AIRMIX OC
	ATC Air Twin Ceramic	AVI-TWIN CVI-TWIN	- - -	- - -	IDKT	TDDF
	ATP Air Twin Plastic	- - -	GUARDIAN AIR TWIN	AITTJ60	IDKT	TURBO DROP
	BX Boom extension nozzle	- - -	BOOM X-TENDER	XP BOOMJET	- - -	- - -
	CFA Compact Fan Air	CVI-AVI	ULD	AIXR-VP TTI-VP	IDK	AIRMIX FLAT FAN
	CFA-T Compact Fan Air-T	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	CFA-U Compact Fan Air Ultra	- - -	- - -	- - -	IDKN	- - -
	DEF Deflector **DEF140** Deflector 140	APM	DT	V-VP TKT-VP	FT	DT
	NC DC Disc + Core	DISC & CORE	- - -	DISC-CORE	- - -	- - -
	EF Evenfan	- - -	E	TP-EVS	ES	- - -
	FC Fast Cap	FAST CAP AXI	FAST CAP AXI (ALBUZ)	XRC VK / XRC VP / XRC VS	- - -	TIP CAP TCP
	HC Hollowcone	- - -	SWIRL TIP (LURMARK)	DG13-NY + DVP-2	- - -	TCHC
	HCF Fullcone	ATF	FCX (LURMARK)	DISC-CORE	- - -	- - -
	HCA 60 Hollowcone Air 60°	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	HCA 80 Hollowcone Air 80°	TVI	- - -	AITX	- - -	- - -
	HCC Hollowcone Ceramic 80°	ATR 80	HCX (LURMARK)	TX-VK	- - -	ATR (ALBUZ)
	HCI 40 Hollowcone ISO Ceramic 40°	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	HCI 60 Hollowcone ISO Ceramic 60°	ATI 60	- - -	- - -	- - -	- - -
	HCI 80 Hollowcone ISO Ceramic 80°	ATI 80	- - -	TX-VK	TR	- - -
	LD Low Drift	- - -	LD	DG-VP	AD	- - -
	LDC Low Drift Ceramic	ADI	- - -	DG-VS	AD-C	ADI (ALBUZ)
	PSP Pentastream	ESI - EXA	ESI (ALBUZ)	SJ3 - SJ7	FL	ESI-EXA (ALBUZ)
	SF Standard Fan	APE	F	TP-VP	ST	SPRAYMAX
	SFA Standard Fan Air	CVI-AVI	GUARDIAN AIR	AIXR-VP	ID	AIRMIX FLAT FAN
	TFA Twin Fan Air	- - -	GUARDIAN AIR TWIN	AITTJ	- - -	TDDF
	TFLD Twin Fan Low Drift	- - -	TC2-LD	DGTJ60-VS	TWC+AD(x2)	- - -
	TFS Twin Fan Standard	- - -	TC2-F	TJ TTJ	DF	TC+SPRAYMAX
	WR Wide Range	- - -	WP	XR-VP / XR-VS	LU	- - -
	WRC Wide Range Ceramic	AXI	TR	XR-VK	LU-C	AXI (ALBUZ)

Plastica
Plastic
Plástico

Ceramica
Ceramic
Cerámica

Acciaio INOX
Stainless steel
Acero INOX

Il grafico è semplicemente indicativo e non vincolante. ASJ non può essere ritenuta responsabile per eventuali inesattezze. ALBUZ, HYPRO, TEEJET, LECHLER e AGROTOP sono marchi registrati delle rispettive aziende.

The diagram shows guiding non-binding values. ASJ is not responsible for any inaccuracies. ALBUZ, HYPRO, TEEJET, LECHLER and AGROTOP are trademarks of their companies.

El gráfico es simplemente indicativo y no vinculante. ASJ no se puede considerar responsable por eventuales inexactitudes. ALBUZ, HYPRO, TEEJET, LECHLER y AGROTOP son marcas registradas de las respectivas empresas.

ASJ nozzle configurator

L'App ASJ nozzle configurator consente di selezionare facilmente l'ugello corretto per la vostra applicazione.
Inserendo semplicemente:

- la portata desiderata
- la velocità di lavoro
- la spaziatura tra gli ugelli

si otterrà una lista con caratteristiche tecniche degli ugelli più adatti per il vostro lavoro!

The ASJ nozzle configurator App will allow you to easily select the proper nozzle for your spraying application.
Simply typing:

- target rate
- work speed
- nozzles spacing

you will get a list with technical features of the most suitable nozzles for your work!!

La App ASJ nozzle configurator permite seleccionar fácilmente la boquilla correcta para vuestra aplicación.
Introduciendo simplemente:

- el caudal deseado
- la velocidad de trabajo
- los espacios entre las boquillas

se obtendrá una lista con las características técnicas de las boquillas más adecuadas para vuestro trabajo.

available for:

ANDROID

Phone **Tablet**

iOS

Phone **Tablet**

www.asjnozzle.it/app/nozzle-configurator

APPENDICE TECNICA

Riportiamo qui di seguito alcune formule e tabelle che possono risultare molto utili per un corretto trattamento.

Misura velocità di avanzamento
La velocità è un parametro fondamentale per il calcolo del volume distribuito (l/ha o GPA), la precisione del trattamento dipende anche dalla precisione con cui viene misurata.
Se non si ha a disposizione un tachimetro preciso o se si desidera controllarne la precisione si può procedere nel seguente modo:

- Riempire la cisterna della macchina con circa mezzo serbatoio
- Misurare un tratto di 100 m sul terreno
- Percorrere questo tratto con la marcia e il numero di giri del motore (rpm) a cui si desidera eseguire il trattamento e rilevare il tempo di percorrenza
- Ripetere la prova più volte ed eseguire la media dei tempi di percorrenza
- Calcolare la velocità con la seguente formula:

$$V = 3{,}6 \frac{s}{t}$$

V = Velocità (km/h)
s = Distanza percorsa (m)
t = Tempo impiegato (secondi)

Oppure:

$$S = 88 \frac{d \cdot 60}{t}$$

S = Velocità (MPH)
d = Distanza percorsa (ft)
t = Tempo impiegato (seconds)

Calcolo portata e volume applicato
Prima di eseguire un trattamento è necessario scegliere un ugello in base al volume da distribuire e alla velocità di lavoro. Questa operazione normalmente è svolta con l'ausilio delle tabelle di portata degli ugelli, ma nel caso in cui si volesse calcolare l'esatta portata dell'ugello dati il volume da distribuire e la velocità si possono usare la seguenti formule:

Nel caso di utilizzo degli ugelli montati su barra da diserbo, la formula per calcolare il volume distribuito è la seguente:

TECHNICAL SUGGESTIONS

Hereby you will find some formulas and charts, that can be very useful for an appropriate spraying.

How to calculate the forward speed
Speed is a basic datum to calculate the sprayed volume (liters/hectars or GPA).
When it's not possible to have a speedometer (and when you want to check its precision), you can do the following:

- Fill half the tank
- Measure 100 mt on the field
- Ride the a.m. distance using gear position and RPM, that you require for the spraying treatment. Record the time it takes you.
- Repeat the previous point at least 5 times and calculate the average time it took you to ride 100 mt
- Apply the following formula:

$$V = 3{,}6 \frac{s}{t}$$

V= Speed (km/h)
s = Distance (mt)
t = Time (seconds)

or:

$$S = 88 \frac{d \cdot 60}{t}$$

S= Speed (MPH)
d = Distance (ft)
t = Time (seconds)

How to calculate delivery and sprayed volume
Before spraying you need to choose the correct nozzle, according to volume and speed. You can do this calculation with the help of several nozzle delivery charts, but if you want to know the exact delivery of the nozzle you are using, you can do the following:

If these nozzles are fitted to a crop spraying boom, the formula for calculating the sprayed volume is as follows:

SUGGESTIÓNES TECHNICAS

En seguida se ecuentran unas formulas y tablas que pueden ser muy utiles para una corecta pulverisación.

Como medir la velocidad de avance
La velocidad es un dato fundamental para calcular el volumen pulverisado (l/ha o GPA) y la precisión de pulverisación depende tambien de la precisión de medida de la velocidad.
Cuando no tiengan un taquimétro preciso (o quieran verificarne la precision), hagan como sigue:

- llenen medio tanque
- medizcan una raya de campo de 100 metros
- recorran esta raya con la posición de marcha y el numero de revoluciónes motor por minuto, con los cuales quieran pulverisar, y cronometren el tiempo de recorrida.
- repetan la prueba precedente unas veces y calculen el tiempo medio de recorrida.
- Calculen la velocidad como sigue:

$$V = 3{,}6 \frac{s}{t}$$

V = Velocidad
s = Distancia recorrida
t = Tiempo pasado (segundos)

o

$$S = 88 \frac{d \cdot 60}{t}$$

S = Velocidad (MPH)
d = Distancia recorrida (ft)
t = Tiempo pasado (segundos)

Como medir el caudal y el volumen pulverisado
Antes de pulverisar, es necesario de escoger la boquilla correcta, segun el volumen y la velocidad, que se quieran. Este cálculo se hace normalmente con el auxilio de la tablas de caudal de las boquillas, ma cuando se quiera saber el caudal exacto de la boquilla (conocendo el volumen de pulverisación y la velocidad) se pueden hacer como sigue:

Si se utilizan las boquillas montadas en barra de pulverización, la fórmula para calcular el volumen distribuido es la siguiente:

Boom Treatment

$$\text{Vol (l/ha)} = \frac{\text{l/min x 60000}}{\text{km/h x d (cm)}}$$

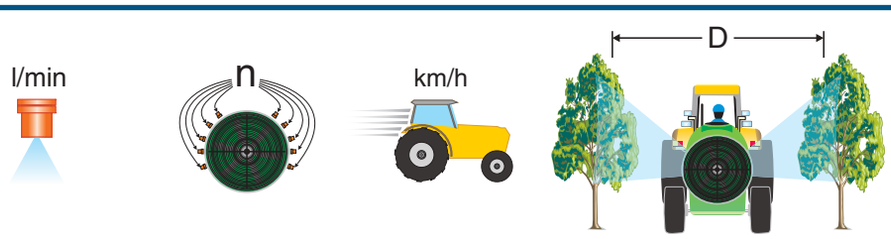
Per calcolare il volume distribuito quando si utilizza un atomizzatore, si usa la seguente formula:

When an orchard sprayer is used, calculate the sprayed volume as follows:

Para calcular el volumen distribuido cuando se utiliza un atomizador, se utiliza la siguiente fórmula:

Orchard Treatment

$$\text{Vol (l/ha)} = \frac{\text{l/min x n x 600}}{\text{km/h x D (m)}}$$



APPENDICE TECNICA

Calcolo pressione di lavoro
Quando le tabelle di riferimento degli ugelli non riportano la portata che si vuole erogare(l/min), per individuare la nuova pressione di lavoro usare la seguente formula:

$$\mathbf{P1} = (q1 / q2)^2 \cdot P2$$

P1 = nuovo valore di pressione calcolato
P2 = valore di pressione indicato nella tabella
q1 = portata desiderata
q2 = portata dell'ugello ricavata dalle tabelle

Uso di soluzioni diverse dall'acqua
I valori riportati nelle tabelle degli ugelli sono ottenute utilizzando acqua. Se vengono utilizzati liquidi con peso specifico (densità) diverso da quello dell'acqua per conoscere la vera portata dell'ugello in esame è necessario moltiplicare i valori di portata ricavati dalla tabella per un fattore di conversione relativo alla densità del liquido in esame.

TECHNICAL SUGGESTIONS

How to calculate the required pressure
When the charts don't report the pressure value, which allows the nozzles to supply the required delivery, you can use the following formula to calculate it:

$$\mathbf{P1} = (q1 / q2)^2 \cdot P2$$

P1 = required pressure
P2 = pressure on the chart
Q1 = required delivery
q2 = delivery on the chart

Use of no-water based solutions
The reported values have been calculated using water. In case of liquids with a different specific weight (density), if you want to know the real delivery, you have to multiply the values on the charts with a conversion factor, as follows:

SUGGESTIÓNES TECHNICAS

Como calcular la presion de trabajo
Cuando sobre la tablas no se indica la presion necesaria para conseguir el caudal requerido, para conocerla se pued usal la formula siguente:

$$\mathbf{P1} = (q1 / q2)^2 \cdot P2$$

P1 = presion requerida
P2 = presion indicada sobre la tabla
q1 = caudal requerido
q2 = caudal indicado sobre la tabla

Uso de soluciónes diferentes del agua
Los valores indicados sobre las tablas de las boquillas son conseguidos utilisando agua.
Si se utilisan líquidos de peso específico diferente de lo del agua y se quiera conocer el caudal real de la boquilla, hay que multiplicar los valores de caudal de las tablas con un coeficiente de conversión:

Densità Density Densidad	kg/dm³	0,85	0,90	0,95	1	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,40
Fattore di conversione Conversion factor Coeficiente de conversion		1,08	1,05	1,03	1	0,95	0,93	0,91	0,89	0,88	0,85

Ovviamente da questo risulta che più un liquido è denso, maggiore sarà la pressione necessaria per ottenere lo stesso valore di portata.

Perdita di carico (caduta di pressione)
È la differenza di pressione che si crea tra l'ingresso e l'uscita di un impianto idraulico al passaggio di una determinata quantità di fluido. Questa differenza è causata, oltre che dalla lunghezza delle tubazioni, da vari elementi normalmente inseriti nel circuito, come diramazioni, gomiti, filtri, valvole, variazioni di sezione, ecc…
In questo catalogo troviamo questo valore indicato nelle tabelle dei dati tecnici degli diversi articoli (valvole, filtri, ecc..)

Dimensionamento elemento filtrante
L'efficacia del sistema filtrante dipende da un corretto dimensionamento delle reti filtro nei vari punti del circuito. Nella tabella a seguire, diamo un'indicazione della filtrazione minima richiesta.

In questo modo si ottiene:
- un filtraggio adatto al trattamento
- limitazione delle perdite di carico
- tempi e costi di manutenzione ridotti

Obviously, the more you have density, the more you need pressure to reach the required delivery.

Pressure drop
This is the pressure difference between the inlet and the outlet of a hydraulic plant. Beside of the pipe lenght, this drop is due to branches lines, curves, filters, valves, sections variations etc.
In our catalogue we report the values indicated on the technical charts of our products.

Filtering elements size
The filter efficacy depends on the positioning of the correct net size on the different points of hydraulic system. On the chart you can find the minimum required net size:

In this way you have:
- correct filtration
- low pressure drop
- low maintenance = low costs

Logicamente, tan mas el liquido es denso, cuánto mas hay que subir la presión para conseguir el caudal requerido.

Caida de presion
Así se llama la diferencia entre la presion de entrada e la de salida de un equipo hidraulíco. Esta diferencia se debe, ademas que del largo de las mangueras, á ramificaciónes, codos, filtros, valvulas etc…
En este catalogo se encuentran los valores indicados en las tablas de datos tecnicos de los diferentes articulos (valvulas, filtros, etc…).

Dimension de los elementos filtrantes
La eficacia del sistema filtrante depende del posicionamiento de las dimensiones corectas de red en los diferentes puntos del sistema hidraulíco. En la tabla se indica la filtracion minima correcta.

Ugello ISO Nozzle ISO Boquilla ISO	l/ha	Filtro - Filter - Filtro (mesh)		
	8 km/h 3 bar	Aspirazione Suction Aspiración	In linea Lines En linea	Sez. barra Booms Barra
ISO 11001 ÷ 11002	< 120 l/ha	50	80	100
ISO 11003 ÷ 11006	> 120 l/ha < 450 l/ha	32	50	80
ISO > 11008	> 450 l/ha	16	32	50

Eso permite de conseguir:
- fitración corecta
- limitación de lac caidas de presiòn
- limitación de tiempo y de gastos de manutención

CONVERSIONE UNITÀ DI MISURA

Portata - Delivery - Caudal

u.m	English	Metric
1 l/min	0.26417 US GPM 0.22 Imp. GPM	
1 l/ha	0.1069 US GPA	
1 US GPM	0.833 Imp. GPM	3.785 l/min
1 Imp.GPM	1.2 US GPM	4.546 l/min
1 GPA		9.346 l/ha

MEASUREMENT CONVERSION

Volume - Volume - Volumen

u.m	English	Metric
1 lt.	0.2199 Imp. gal.	0.26417 US gal.
1 US Gallon	0.833 Imp.gal.	3.785 lt.
1 Imp. Gallon	1.2 US gal.	4.546 lt.

CONVERSION UNIDADES DE MEDIDA

Pressione - Pressure - Presión

u.m	English	Metric
1 bar	14.503 psi	0.1 Mpa
1 Mpa	145.03 psi	10 bar
1 psi		0.069 bar 0.0069 Mpa

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

1. CONCLUSIONE DEL CONTRATTO. Il contratto di vendita s'intende concluso nel momento dell'accettazione da parte della venditrice dell'ordine di acquisto.
Gli ordini pervenuti tramite ausiliari o intermediari del commercio s'intendono assunti "salvo approvazione della casa".
L'esecuzione della fornitura da parte della venditrice costituisce accettazione tacita dell'ordine.
Le offerte, verbali o scritte, provenienti dalla venditrice, non sono impegnative per la stessa.

2. MODIFICHE AL PRODOTTO. Tra la data di conferma dell'ordine e quella di esecuzione, la venditrice si riserva il diritto di apportare, senza pregiudicarne l'utilizzo e la funzionalità iniziali, modificazioni che si ritengano necessarie al miglior funzionamento dei componenti e delle apparecchiature da fornire; ciò non costituisce motivo per il compratore di recedere dal contratto o di pretendere risarcimenti o indennizzi di sorta.

3. CONSEGNA DELLA MERCE. La consegna della merce s'intende sempre franco stabilimento della venditrice, salvo contrarie pattuizioni scritte.
I termini di consegna sono puramente indicativi e non impegnano la venditrice.
L'eventuale ritardo nella consegna o l'eventuale esecuzione parziale della stessa non attribuiscono all'acquirente il diritto di risolvere il contratto né di pretendere risarcimenti per danni diretti o indiretti, né di ritardare, rispetto alle scadenze convenute, il pagamento delle forniture già fatturate.
La venditrice si riserva la facoltà sia di prorogare i termini di consegna che di risolvere il contratto senza nulla dovere alla controparte in presenza di cause di forza maggiore.
La venditrice si riserva, inoltre, la facoltà di sospendere in ogni momento la consegna della merce qualora abbia notizia che l'acquirente versi in condizioni patrimoniali tali da far dubitare della sua solvibilità.
Analoga facoltà si riserva la venditrice qualora l'acquirente si trovi in ritardo nei pagamenti, anche per precedenti forniture.
La sospensione della consegna per i motivi di cui sopra può essere evitata o revocata solo se l'acquirente presta idonea garanzia; in caso contrario l'acquirente non potrà pretendere dalla venditrice alcun risarcimento di danni.

4. MINIMO FATTURABILE. Il valore netto merce minimo fatturabile deve essere di Euro 100,00. Se d'importo inferiore verranno addebitati Euro 25,00 per oneri amministrativi.

5. SPEDIZIONI. Le spedizioni sono eseguite sempre per conto, a spese e a rischio dell'acquirente (Resa FCA CENTALLO - Incoterms 2010 ICC) e, in mancanza di istruzioni da parte di quest'ultimo, col mezzo ritenuto più opportuno dalla venditrice.
Per i paesi Extra-UE la merce è resa sdoganata all'esportazione secondo la condizione FCA CENTALLO – Incoterms 2010 ICC, con relativo addebito in fattura , escluse le spedizioni con corrieri espresso.
La merce viaggia ad esclusivo rischio dell'acquirente anche se pattuita e spedita franco destino.
Salvo espressa pattuizione contraria redatta per iscritto e sottoscritta da entrambi le parti, le spese di imballaggio, assicurazione, trasporto, giacenza ecc. sono a completo carico dell'acquirente.
La merce viene assicurata dalla venditrice soltanto dietro tempestiva richiesta scritta dell'acquirente che dovrà assumersene le spese, indicare le condizioni di massima dell'assicurazione ed esonerare la venditrice da ogni responsabilità.

6. GARANZIA. La merce venduta è coperta da garanzia generica di buona qualità dei materiali, di solidità di costruzione e di regolarità di funzionamento per il periodo di dodici mesi dalla data di consegna.
Durante il periodo di garanzia la venditrice si impegna alla sostituzione gratuita dei pezzi che, a suo insindacabile giudizio, vengano ritenuti difettosi, purché i vizi o difetti non siano ricollegabili ad un cattivo uso o conservazione del prodotto o ad un impiego dello stesso non razionale, appropriato e conforme alle istruzioni tecniche fornite dalla venditrice.
Sono altresì esclusi dalla garanzia i prodotti modificati, riparati, montati o manomessi dall'acquirente o da terzi.
Le sostituzioni avverranno franco stabilimento venditrice e le spese di spedizione e ritorno saranno a carico dell'acquirente.
Il costo della manodopera necessaria per la sostituzione dei pezzi ritenuti difettosi è a carico dell'acquirente.
La risoluzione del contratto e l'eventuale risarcimento del danno non potranno essere richiesti dall'acquirente se non in caso di colpa grave da provarsi dall'acquirente stesso.
L'acquirente decade dal diritto di garanzia allorché non rispetti i modi e i tempi di pagamento pattuiti.

7. RECLAMI E RESI. L'acquirente ha l'obbligo di controllare la merce alla consegna. Eventuali reclami devono giungere entro 8 giorni.
ASJ comunica al cliente la presa in carico del reclamo entro 5 giorni lavorativi dalla ricezione. I resi sono possibili solo previa autorizzazione scritta del fornitore **con addebito del 20%** per spese di immagazzinaggio accreditabili dopo il controllo del materiale reso.

8. DENUNCIA DEI VIZI DELLA MERCE. Gli acquirenti e gli utilizzatori dei prodotti ASJ hanno la responsabilità esclusiva di determinare l'idoneità e l'adeguatezza dei prodotti medesimi, per le applicazioni per cui sono usati.
La denuncia dei vizi o difetti della merce dovrà essere fatta entro otto giorni dal ricevimento della stessa ovvero dalla loro scoperta per i vizi occulti in forma scritta, mediante lettera raccomandata.
Nessun reclamo potrà essere fatto valere, neppure in via d'eccezione, in sede giudiziaria se non avrà avuto luogo il regolare pagamento della merce alla quale il reclamo si riferisce.
Eventuali reclami riguardanti una singola consegna di merce non esonerano l'acquirente dall'obbligo di ritirare la restante quantità di merce entro i limiti dell'ordinazione.

9. PREZZI. Salvo pattuizioni contrarie, si applicano i prezzi di listino in vigore al momento della consegna o spedizione della merce e i prezzi stessi s'intendono per contanti e per merce resa franco stabilimento venditrice.
La venditrice si riserva comunque il diritto di modificare in qualsiasi momento i prezzi accettati, in caso di variazione del costo di costruzione non dipendenti dalla sua volontà.

GENERAL SALES CONDITIONS

1. **CONTRACT CONCLUSION**. The sales contract is understood to be concluded when the vendor accepts the purchase order.
The orders received through trade auxiliaries or intermediaries are understood as being assumed "except for approval by the main office".
Execution of the supply by the vendor is considered as tacit acceptance of the order.
The offers, verbal or written, coming from the vendor, are not binding for said vendor.

2. PRODUCT MODIFICATIONS. Between the order confirmation date and the execution date, the vendor reserves the right to make changes, without affecting the use and initial functions, that are deemed necessary for the best operation of the parts and equipment to be supplied; this does not constitute a reason for the buyer to withdraw from the contract or to claim compensations or reimbursements of any kind.

3. DELIVERY OF GOODS. Delivery of goods is always considered to be free vendor's works, unless other written agreements are reached.
The delivery terms are merely indicative and are not binding for the vendor.
Any delay in delivery or eventual partial execution of such delivery will not give the buyer the right to resolve the contract nor to claim compensation for direct or indirect damages, nor to delay, with respect to the agreed upon deadlines, the payment of the supplies already invoiced.
The vendor reserves the right to extend the delivery periods and to resolve the contract without owing anything to the other party due to causes of force majeure.
In addition, the vendor reserves the right to suspend the delivery of the goods at any time if information is received indicating that the buyer is in a financial position that would create any doubts about his solvency.
The vendor reserves a similar right if the buyer has delayed the payments, also for previous supplies.
The suspension of the delivery for the reasons described above can be avoided or revoked only if the buyer provides a suitable security; if not, the buyer cannot claim any compensation for damages from the vendor.

4. MINIM. NET AMOUNT. The minim. net amount each invoice Euro 100,00. For lower amount we are forced to add Euro 25,00 as management costs.

5. SHIPMENTS. The shipments are always carried out for, at the expense and risk of the buyer (FCA CENTALLO - Incoterms 2010 ICC) and, if no instructions are provided by said buyer, with the means considered most appropriate by the vendor.
For the Extra-EU countries the goods is delivered already cleared with FCA CENTALLO - Incoterms 2010 ICC, adding charges on the invoice, except for the shipments with Express Courier.
The goods travel at the exclusive risk of the buyer even if agreed and shipped carriage free.
Unless otherwise agreed upon in writing and signed by both parties, the buyer will be responsible for all for packing, insurance, transport, stock expenses, etc..
The goods are insured by the vendor only when timely requested in writing by the buyer who shall bear the expenses, indicate the general insurance conditions and exonerate the vendor from all responsibilities.

6. WARRANTY. The goods sold are covered by a general warranty that ensures the good quality of the materials, solid construction and regular operation for twelve months from the date of delivery.
During the warranty period, the vendor pledges to replace, free of charge, the parts which, in his unquestionable judgement, are considered defective, provided that the flaws and defects cannot be attributed to poor use or maintenance of the product or an unreasonable, inappropriate and unsuitable use of such a product with respect to the technical instructions supplied by the vendor.
The warranty also excludes the products that are modified, repaired, mounted or tampered with by the buyer or by third parties.
The replacements will be made free vendor's works and the buyer will be responsible for all shipping and return expenses.
The buyer will be responsible for the costs of the labour needed to replace the parts considered defective. The resolution of the contract and any compensation for damage cannot be claimed by the buyer except for serious fault to be proven by said buyer.
The warranty will no longer be extended to the buyer if he does not respect the agreed upon payment procedures and deadlines.

7. CLAIMS AND RETURNS.The buyer must check the goods at arrival. Possible claims must reach the vendor within 8 days. The claim will be followed up within 5 working days from its receipt. Returns are possible only after previous written approval of the vendor **with 20% charge** for re-stocking costs refundable after checking the goods.

8. REPORTING DEFECTS IN GOODS. Purchasers and users of ASJ products have the sole responsibility for determining the fitness and suitability of said products for the applications for which they are used.
The claim for flaws or defects in the goods shall be submitted within eight days from when such goods are received, or from when hidden defects are discovered, in writing, by means of a registered letter.
No claim can be made, nor as an exception, in a court of law if the goods for which the claim is submitted have not been regularly paid.
Any claims concerning a single delivery of goods will not exonerate the buyer from his obligation to pick-up the remaining quantity of goods within the limits of the order.

9. PRICES. Unless otherwise agreed, the list prices in effect at the time of delivery or shipment of the goods will be applied and the prices are understood to refer to cash and for goods delivered free vendor works.
In any case, the vendor reserves the right to change the accepted prices at any time, for the case involving a variation in the construction cost for which he has no control.

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

1. CELEBRACIÓN DEL CONTRATO. El contrato de venta se considera celebrado en el momento de la aceptación del pedido de compra por parte de la empresa vendedora.
Los pedidos presentados mediante auxiliares o intermediarios del comercio se consideran aceptados "salvo aprobación de la empresa".
La ejecución del suministro por parte de la empresa vendedora constituye aceptación tácita del pedido.
Las ofertas, actas o escritos procedentes de la empresa vendedora, no son vinculantes para la misma.

2. MODIFICACIONES AL PRODUCTO. Entre la fecha de confirmación del pedido y la de ejecución, la empresa vendedora se reserva el derecho a realizar, sin perjudicar su uso y sus funciones iniciales, modificaciones que se consideren necesarias para mejorar el funcionamiento de los componentes y de los equipos por suministrar; esto no constituye motivo para el comprador de rescindir el contrato o de pretender resarcimientos o indemnizaciones de cualquier tipo.

3. ENTREGA DE LA MERCANCÍA. La entrega de la mercancía se considera siempre franco planta de la empresa vendedora, salvo otros acuerdos por escritos.
Los plazos de entrega son meramente indicativos y no vinculan a la empresa vendedora.
El eventual retraso en la entrega o la eventual ejecución parcial de la misma no atribuyen al comprador el derecho a rescindir el contrato ni a pretender resarcimientos por daños directos o indirectos, ni a atrasarse, respecto a los plazos acordados, en el pago de los suministros ya facturados.
La empresa vendedora se reserva la facultad de prorrogar los plazos de entrega y de rescindir el contrato sin deberle nada a la contraparte en caso de causas de fuerza mayor.
La empresa vendedora se reserva, además, la facultad de suspender en cualquier momento la entrega de la mercancía si tomara conocimiento de que las condiciones patrimoniales del comprador pusieran en duda de su solvencia.
La misma facultad se reserva a la empresa vendedora en caso que el comprador se retrase en los pagos, incluso para suministros anteriores.
La suspensión de la entrega por alguno de los motivos antes mencionados se puede evitar o revocar sólo si el comprador presenta la garantía apropiada; de lo contrario el comprador no podrá exigir a la empresa vendedora ningún resarcimiento por daños.

4. VALOR MINIMO NETO POR FACTURA. El valor minimo neto por factura tiene que ser Euro 100,00. Si menor tenemos que facturar Euro 25,00 como gastos de administracion.

5. ENVÍOS. Los envíos son realizados siempre por cuenta, bajo la responsabilidad y con gastos a cargo del comprador (termino FCA CENTALLO - Incoterms 2010 ICC) y, si el mismo no brindara las instrucciones necesarias para el envío, los envíos serán realizados con el medio que la empresa vendedora considere conveniente.
Por naciones Extra-EU la mercaderia viaja ya aclaranzada con condicion FCA CENTALLO - Incoterms 2010 ICC, con relativos gastos en factura, excepto por los despachos con Express Courier.
La mercancía viaja a riesgo exclusivo del comprador, incluso si fuera pactada y enviada franco destino.
Salvo otro acuerdo expreso, redactado por escrito y firmado por ambas partas, los gastos de embalaje, seguro, transporte, almacenamiento, etc. están completamente a cargo del comprador.
La mercancía es asegurada por la empresa vendedora sólo tras solicitud oportuna por escrito presentada por el comprador, cuyos gastos estarán a su cargo y deberá indicar las condiciones generales del seguro y exonerar a la empresa vendedora de toda responsabilidad.

6. GARANTÍA. La mercancía vendida está cubierta por garantía de buena calidad de los materiales, de solidez de fabricación y de regularidad de funcionamiento por el periodo de doce meses a partir de la fecha de entrega.
Durante el periodo de garantía la empresa vendedora se compromete a sustituir de forma gratuita las piezas que, según su incuestionable criterio, se consideren defectuosas, siempre que los vicios o defectos no estén vinculados a un mal uso o mala conservación del producto o a un uso no racional, inapropiado y no conforme a las instrucciones técnicas provistas por la empresa vendedora.
También están excluidos de la garantía los productos modificados, reparados, montados o adulterados por el comprador o por terceros.
Las sustituciones se realizarán franco planta de la empresa vendedora y los gastos de envío y retorno estarán a cargo del comprador.
El coste de la mano de obra necesaria para la sustitución de las piezas consideradas defectuosas está a cargo del comprador.
La rescisión del contrato y el eventual resarcimiento del daño no podrán ser solicitados al comprador, salvo en caso de culpa grave la cual deberá ser probada por el mismo comprador.
El comprador pierde el derecho a la garantía en caso que no respete los modos y los tiempos de pago acordados.

7. RECLAMOS Y DEVOLUCIONES. El comprador tiene la obligación de controlar la mercancía en el momento de la entrega. Eventuales reclamos deben ser recibidos dentro de los 8 días. ASJ comunica al cliente la aceptación del reclamo dentro de los 5 días laborables posteriores a la recepción del mismo. Las devoluciones son posibles sólo previa autorización por escrito del proveedor **con carga del 20%** para gastos de almacenamiento, dicho valor será acreditado después del control del material devuelto.

8. DENUNCIA DE VICIOS DE LA MERCANCÍA. Los compradores y los usuarios de los productos ASJ tienen la responsabilidad exclusiva de determinar la idoneidad y la adecuación de los productos mismos, para las aplicaciones para las cuales son usadas. La denuncia por vicios o defectos de la mercancía se deberá realizar dentro de los ocho días de la recepción de la misma o bien del descubrimiento de los vicios ocultos, la misma se deberá realizar en forma escrita, mediante carta certificada.
Ningún reclamo tendrá validez, ni siquiera como excepción, en sede judicial en caso que no se hubiera realizado el pago regular de la mercancía a la cual el reclamo se refiere.
Eventuales reclamos inherentes a cada una de las entregas de la mercancía no exonerarán al comprador de la obligación de retirar la restante cantidad de mercancía dentro de los límites determinados en el pedido.

9. PRECIOS. Salvo acuerdos contrarios, se aplican los precios de la lista de precios vigente en el momento de la entrega o envío de la mercancía, y dichos precios se consideran en efectivo para la mercancía entregada franco planta de la empresa vendedora.
De todos modos, la empresa vendedora se reserva el derecho a modificar en cualquier momento los precios aceptados, en caso de variación del coste de fabricación sin que dependa de su voluntad.

10. **PAGAMENTI**. I pagamenti si considerano liberatori solo se effettuati nella sede della venditrice, alle scadenze ed alle condizioni indicate nella fattura. L'accettazione di pagamento eseguiti in luoghi diversi non costituisce deroga al suddetto principio.
Le spese d'incasso si intendono a carico dell'acquirente.
Il mancato pagamento di una singola rata o di una singola fattura scaduta, o, comunque, il parziale inadempimento nei pagamenti sarà ritenuta condizione sufficiente perché il debitore decada dal beneficio del termine; in questo caso la venditrice si riserva il diritto di richiedere immediatamente l'integrale pagamento del suo credito scaduto od in scadenza.
L'inadempienza totale o parziale da parte dell'acquirente attribuisce comunque alla venditrice sia la facoltà di risolvere i contratti in corso e chiedere il risarcimento dei danni subiti, sia il diritto di risolvere tutti gli altri contratti stipulati con lo stesso acquirente, ma la cui esecuzione non ha ancora avuto luogo.
Il pagamento del corrispettivo è senz'altro dovuto nel caso in cui le merci ordinate e messe a disposizione dell'acquirente presso la sede della venditrice non vengano per qualsiasi motivo da esso ritirate.
L'eventuale acconto versato verrà acquisito a titolo di indennizzo, salvo richiesta di maggiori danni.
11. **INTERESSI DI MORA**. In caso di mancato o ritardato pagamento del prezzo pattuito o di parte di esso e senza che occorrano particolari comunicazioni al riguardo, decorreranno automaticamente dalle scadenze determinate nelle condizioni particolari di vendita, gli interessi moratori a favore della venditrice nella misura del cinque per cento in più rispetto al tasso ufficiale di sconto in vigore al momento del mancato o ritardato pagamento totale o parziale.
12. **BREVETTI**. La venditrice non è responsabile per spese o danni qualsiasi subiti dall'acquirente, derivanti da azioni legali o procedimenti nei confronti del compratore, basati su reclami relativi al fatto che: (a) l'uso di un prodotto, o parte di esso, fornito alle presenti condizioni, in combinazione a prodotti non forniti dalla venditrice o (b) un processo di fabbricazione o altro processo per cui si utilizza un prodotto o qualsiasi parte di esso, fornito alle presenti condizioni, costituiscano un'infrazione diretta o indiretta di qualsiasi brevetto o marchio.
L'acquirente salvaguarderà la venditrice da qualsiasi spesa o perdita causata da infrazione di brevetti o marchi depositati derivanti dal fatto che la venditrice ha adattato il suo disegno in base a specifiche o istruzioni dell'acquirente.
13. **FORO COMPETENTE**. Per ogni controversia sarà competente il Foro di Cuneo.
14. **VALIDITÀ ED ACCETTAZIONE**. Le presenti condizioni sono da ritenersi valide ed applicate fino ad emissione ed invio all'acquirente di successiva revisione; si riterranno inoltre accettate anche senza la firma dell'acquirente dopo trenta giorni dalla data di spedizione all'acquirente.

10. **PAYMENTS**. The payments are considered as released only if made at the vendor's offices, at the deadlines and under the conditions indicated in the invoice. Acceptance of payments made in different locations does not constitute a wavier of the aforementioned principle.
The buyer will be responsible for any collection expenses.
A default in payment of a single instalment or of a single overdue invoice or, in any case, the partial non-compliance in payments will be considered sufficient cause for the debtor to lose the benefit of the term; in this case, the vendor reserves the right to request immediate and full payment of his overdue or falling due credit.
In any event, the total or partial default by the buyer gives the vendor the right to resolve the contracts in progress and claim compensation for the damages incurred in addition to the right to resolve all the other contracts stipulated with the same buyer, but which have not yet been executed.
The payment of the fee is without any doubt owed for the case in which the goods ordered and made available to the buyer at the vendor's works are not picked up for any reason.
Any down payment paid will be collected as reimbursement, without affecting the claim for grater damages.
11. **OVERDUE INTEREST**. For the case involving the lack or delayed payment of the agreed upon price or part of it and without any special communications to such regard being required, overdue interest in favour of the vendor will be owed automatically from the expiration specified in the special sales conditions, determined as five percent more than the official discount rate in effect at the time of lack or delayed total or partial payment.
12. **PATENTS**. The vendor will not be responsible for any expenses or damage incurred by the buyer, deriving from law suits or legal proceedings against the buyer, based on claims relative to the fact that: (a) the use of a product, or part of it, supplied under these conditions, together with products not supplied by the vendor or (b) a manufacturing process or the process for which a product or any part of it is used, supplied under these conditions, constitute a direct or indirect violation of any patent or trademark.
The buyer will safeguard the vendor against any expense or loss caused by a violation of registered patents or trademarks deriving from the fact that the vendor has adapted his design based on specifications or buyer instructions.
13. **COMPETENT COURT**. The Court of Cuneo will have legal jurisdiction for any and all disputes.
14. **VALIDITY AND ACCEPTANCE**. These conditions are to be considered valid and applied up to the issue and sending to the buyer of a subsequent version. In addition, they will be considered accepted even without the buyer's signature thirty days after the date they are sent to the buyer.

10. **PAGOS.** Los pagos se consideran liberatorios sólo si son realizados en la sede de la empresa vendedora, en los plazos y en las condiciones indicadas en la factura. La aceptación de pagos realizados en otros lugares no deroga el principio antes mencionado.
Los gastos de cobro se consideran a cargo del comprador.
La falta de pago de una sola cuota o de una sola factura vencida o, en cualquier caso, el incumplimiento parcial de los pagos se considerará condición suficiente para que el deudor pierda el beneficio del plazo; en este caso la empresa vendedora se reserva el derecho a solicitar de inmediato el pago total de su crédito vencido o en vencimiento.
El incumplimiento total o parcial por parte del comprador atribuye, de todos modos, a la empresa vendedora la facultad de rescindir los contratos existentes y solicitar el resarcimiento por daños sufridos, como así también el derecho a rescindir todos los otros contratos celebrados con el mismo comprador, los cuales aún no han sido ejecutados.
La retribución se debe pagar sin lugar a dudas en caso en que las mercancías pedidas y puestas a disposición del comprador en la sede de la empresa vendedora, por cualquier motivo, no sean retiradas por el mismo.
El eventual pago desembolsado será adquirido en concepto de indemnización, salvo solicitud de resarcimiento por daños mayores.
11. **INTERESES POR MORA.** En caso de incumplimiento o retraso en el pago del precio acordado o de parte del mismo y sin que sean necesarias comunicaciones particulares al respecto, serán efectivos automáticamente a partir de los plazos determinados en las condiciones particulares de venta, los intereses moratorios a favor de la empresa vendedora en la medida del cinco por ciento más respecto a la tasa oficial de descuento vigente en el momento del incumplimiento o retraso del pago total o parcial.
12. **PATENTES.** La vendedora no es responsable por gastos o daños sufridos por el comprador, derivados de acciones legales o procedimientos del comprador, basados en reclamos correspondientes al hecho que: (a) el uso de un producto, o de parte del mismo, suministrado según las presentes condiciones, combinado con productos no suministrados por la empresa vendedora o (b) un proceso de fabricación u otro proceso para el cual se utiliza un producto o cualquier parte del mismo, suministrado según las presentes condiciones, constituyan una infracción directa o indirecta de cualquier patente o marca.
El comprador protegerá a la empresa vendedora de cualquier gasto o pérdida causada por infracción de patentes o marcas registradas que deriven del hecho que la empresa vendedora ha adaptado su diseño en base a especificaciones o instrucciones del comprador.
13. **FORO COMPETENTE.** Ante cualquier conflicto será competente el Foro de Cuneo.
14. **VALIDEZ Y ACEPTACIÓN.** Las presentes condiciones se deben considerar válidas y aplicadas hasta la emisión y el envío al comprador de la sucesiva revisión; además se considerarán aceptadas incluso sin la firma del comprador transcurridos treinta días de la fecha de envío al comprador.

Caratteristiche e dati tecnici non sono impegnativi e possono essere modificati senza preavviso.
Teflon®, Viton® e Delrin® sono marchi registrati dalla E.I. Dupont de Nemours and Company.
Hardi® è un marchio registrato.

Characteristics and technical data are not compulsory and can be modified without notice.
Teflon®, Viton® and Delrin® are registered trademarks of E.I. Dupont de Nemours and Company.
Hardi® is a registered trademark.

Las caracteristicas y los datos tecnicos no son vinculantes y pueden ser modificados sin previa advertencia. Teflon®, Viton® y Delrin® indican marcas registradas por E.I. Dupont de Nemours and Company.
Hardi® es una marca registrada.