



MICRO-ASPERSION

La large gamme de produits de micro-irrigation de NaanDanJain permet à nos équipes de proposer des solutions adaptées aux besoins de nos clients. Elle offre un très grand choix de micro asperseurs statiques, à turbines, foggers et brumiseurs, avec un haut niveau de précision, d'uniformité et de fiabilité.

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	3
Groupe Modulaire	4-5
Hadar 7110.....	6-7
2005 AquaMaster.....	8-9
2002 AquaSmart.....	10-11
Eliminator.....	12-13
Smart Jet.....	14-15
Flipper.....	16-17
Green Spin.....	18-19
Green Mist.....	20-21
Fogger.....	22-23
Super Fogger.....	24
Hurricane.....	25
Super LPD (anti-vidange).....	26-27
Accessoires.....	28-30
Entretien Des Micro-Apseurs & Foggers.....	31

INTRODUCTION

La micro aspersion est l'une des principales méthodes d'irrigation sous pression.

Les technologies de pointe en matière de moulage plastique ont permis le développement et la fabrication d'appareils offrant une diversité quasiment illimitée en termes de débits, modes de distribution et taille de gouttelettes.

La micro aspersion permet de nombreuses applications et notamment:

- L'irrigation sous frondaison des arbres fruitiers
- L'irrigation dans les serres et pépinières
- L'irrigation des parcs et des jardins résidentiels
- La protection des vergers et vignobles contre le gel
- Le contrôle du climat dans les serres, dans les poulaillers (rafraîchissement et humidification) et zones où vit le bétail
- La pulvérisation de pesticides dans les serres

La société NaanDan Jain est depuis de nombreuses années un leader mondial pour le développement et la commercialisation des techniques de micro aspersion de pointe. Elle offre un très grand choix de micro asperseurs, fournissant des solutions adaptées à toutes les applications, avec un haut niveau de précision, d'uniformité et de fiabilité.

GROUPE MODULAIRE



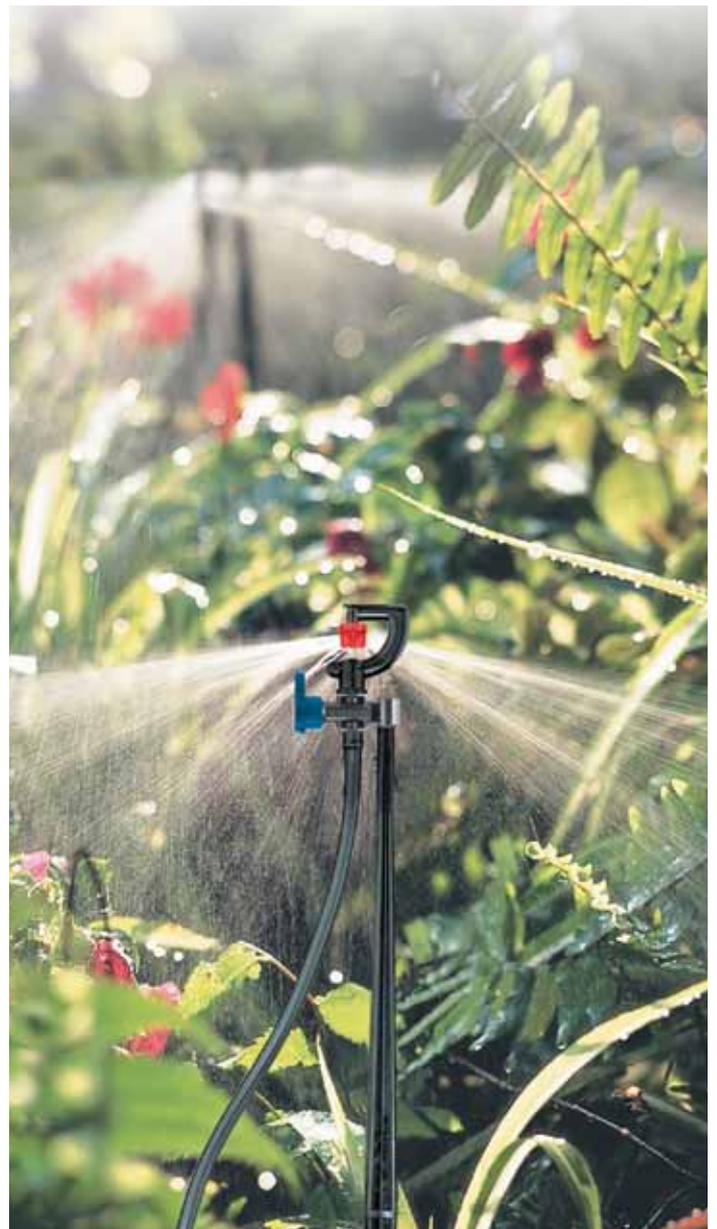
Une gamme complète de micro-asperseurs et micro-jets

UTILISATIONS

- Irrigation des vergers, des cultures maraîchères et des jardins
- Irrigation des serres et des ombrières
- Rafrâichissement des poulaillers, des étables et des stabulations

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Large gamme de diamètres mouillés et de débits
- Modèles cercle complet et secteur
- Gouttelettes fines, moyennes et grandes produites par différents diffuseurs, turbines et dispositifs antimist



DONNÉES TECHNIQUES

- Pression recommandée: 1.5 à 3.0 bar
- Débit: 25 à 400 l/h
- Diamètre mouillé: 1 à 10 m
- Filtration recommandée:
 - buses violette et marron: 130 microns
 - pour les autres buses: 200 microns



BUSE MODULAIRE ET DÉBIT EN FONCTION DE LA PRESSION

Couleur	Débit (l/h)	Buse Dia. Int. (mm)	Pression (bar)					
			1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
Violette	35	0.82	25	30	35	39	43	46
Marron	43	0.94	32	37	43	50	55	60
Grise	70	1.16	49	60	70	78	86	93
Verte	105	1.41	74	90	105	117	129	139
Orange	120	1.50	85	105	120	134	147	159
Jaune	160	1.73	113	140	160	179	196	212
Bleue	200	1.92	141	170	200	224	245	265
Ivoire	235	2.07	166	204	235	263	288	311
Rouge	260	2.18	184	225	260	291	318	344
Noire	300	2.34	212	260	300	335	367	397

DIAMÈTRE MOUILLÉ (m) À 2.0 BAR ET 0.25 m AU DESSUS DU SOL*

Couleur Anti-mist (Ø)	Couleur buse	Débit (l/h)	Buse Dia. Int. (mm)	Diffuseurs Statiques							Tubines					Tête inversée	
				90°	180°	Brumisateur	Bande	Diffuseur courte portée	Plat	12 Jets	Petite noire	Anti-insecte	Simple turbine noire	Simple turbine bleue	Grande orange	Hauteur (m)	
	Violette	35	0.82	1.7	2.2	1.5	3.2	0.9	2.8	3.4	5.5	6.0	6.5			5.0	6.0
	Marron	43	0.94	1.7	2.5	1.8	4.2	0.9	3.4	4.5	5.5	6.0	6.5			5.5	6.5
	Grise	70	1.16	2.5	2.7		8.5	0.9	3.4	5.5	6.0	6.5	7.5			6.5	7.5
	Verte	105	1.41	3.5	2.7		9.0	0.9	3.4	6.0	6.0	7.0	7.5		9.0	8.0	8.5
	Orange	120	1.50	4.5	2.7		9.0	0.9	4.0	6.0	6.0	7.0	8.0		9.0	8.0	9.0
	Jaune	160	1.73								6.5	8.0	8.0		9.0	9.0	9.5
	Bleue	200	1.92									8.0	8.5		9.0	9.0	10.0
	Ivoire	235	2.07										8.5		10.0	9.0	10.5
	Rouge	260	2.18										8.5		10.0	9.0	11.0
	Noire	300	2.34										9.0		10.5	9.5	11.0
Verte /0.94	Verte	40	1.41	2.0	1.2		2.8	0.8	3.5	2.5	4.0					4.5	6.0
Orange /1.16	Orange	70	1.50	2.2	2.2		5.0	0.8	3.5	4.5	5.0					6.0	7.5
Jaune /1.40	Jaune	90	1.73	2.5	2.5		5.5	0.9	4.0	5.0	5.5					6.0	8.0
Bleue /1.50	Bleue	120	1.92	2.5	2.7		7.0	1.0	4.0	6.0	6.0					6.5	8.0

* Turbine inversée testée à 0.6m et 1.8m ** Uniquement pour les montages au sol

HADAR 7110



Pour l'irrigation, le bouturage et le contrôle d'ambiance

UTILISATIONS

- Horticulture, viticulture, arboriculture
- Serres, et pépinières
- Arrosage des espaces verts

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

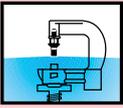
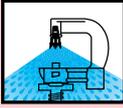
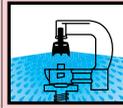
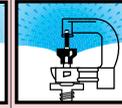
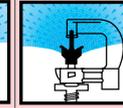
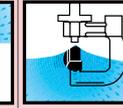
- Raccordement baïonnette
- Construction modulaire pour un usage facile et plus de polyvalence
- Large gamme de profils d'irrigation avec 9 diffuseurs différents
- 11 buses aux couleurs codées avec des débits de 23 à 333 l/h
- Excellente homogénéité de distribution
- Super LPD (Système Anti Vidange)



DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement recommandée: 1.5-3.0 bar
- Diamètre mouillé: 1.7-11.0 m
- Filtration recommandée:
 - Buses 0.8-1.2 mm: 130 microns (120 mesh)
 - Buses 1.3 mm et plus: 200 microns (80 mesh)

DIAMÈTRE MOUILLÉ (m) À 2.0 BAR

Buse diamètre (mm)	Couleur Buse	Débit (l/h)								
			Brumisateur	Microjet	Microjet longue portée & anti-insecte	Microjet (180°)	Turbine pour buse 0.9 m	Turbine pour buse 1.0 m à 1.3 m	Turbine longue portée	Turbine inversée*
0.8	Noire	33	2.0	2.2						
0.9	Grise	41	2.1	2.3	2.4		6.0			
1.0	Violette	50	2.3	2.4	3.0			6.6		8.4
1.1	Rouge	61	2.4	2.6	3.2			7.0		8.5
1.2	Orange	75	2.6	2.8	3.6			7.5		9.0
1.3	Verte	87	3.0	2.9	3.6	3.0		8.5		9.5
1.4	Bleue	103	3.3	3.1	3.6	3.1			9.4	10.0
1.6	Jaune	128	3.6	3.0	3.7	3.3			9.6	10.2
1.8	Verte claire	166	4.1	3.0	3.8	3.4			10.2	10.6
2.0	Blanche	199	4.4	3.2	3.9	3.5			10.4	11.0
2.3	Marron	265	5.4		4.2	3.7			10.6	

*Testé à 2.0 m au-dessus du sol

TURBINE INVERSÉE À 2 BAR - TABLEAU DES PERFORMANCES

Buse (mm)	Couleur buse	Débit (l/h)	Diamètre (m)	Pluviométrie (mm/hr) suivants différents écartements								
				3x3	3x4	3x5	4x4	4x5	4x6	5x5	5x6	6x6
1.3	Verte	87	9.5	9.7	7.3	5.8	5.4	4.4		3.5		
1.4	Bleue	103	10.0	11.4	8.6	6.9	6.4	5.2				
1.6	Jaune	128	10.2	14.2	10.7	8.5	8.0	6.4	5.3	5.1	4.3	3.6
1.8	Verte Claire	166	10.6	18.7	14.0	11.2	10.5	8.4	7.0	6.7	5.6	4.7
2.0	Blanche	199	11.0	22.1	16.6	13.3	12.4	10.0	8.3	8.0	6.6	5.5

*Testé à 2.0 m au-dessus du sol

Code de couleur - uniformité d'arrosage	CU>92%	CU=89-92%	CU=85-88%	CU<85%
---	--------	-----------	-----------	--------

7110/98
Turbine inversée avec LPD

Brumisateur 7110
Embase tête de vipère 4.0 mm



Anti-vidange (Super LPD)

BRUMISEUR POUR BOUTURAGE

Espacement sur la rampe: 1.0 m

- Espacement entre rampes:
- 2 rampes pour tables de 1.4 à 1.6 m de large
- 1 seule rampe pour table de 1.2 m
- Pression de fonctionnement: 2.5 à 4.0 bar



2005 AQUAMASTER

La solution la plus économique pour l'irrigation sous et sur frondaison et l'irrigation sous serre



UTILISATIONS

- Particulièrement adapté aux plantations à grand écartement (telles que noyers, amandiers, avocats et manguiers)
- Pour l'irrigation sur frondaison en maraîchage et pépinières
- Avec le système IrriStand (jusqu'à des espacements de 6x6m)



STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Choix de turbines longues portées
- Structure simple, facile à démonter
- Répartition uniforme sur une large gamme d'espacements, de débits et de pressions
- Anti-insecte
- Grosses gouttes d'eau
- Pics innovants
- Version inversée disponible pour les serres, tunnels, multi-chapelles et vergers



DONNÉES TECHNIQUES

Pression de fonctionnement: 1.5 à 3.0 bar

- Pression de fonctionnement (inversé): 2.0 à 3.0 bar
- Débit: 30 à 365 l/h
- Diamètre mouillé: 5.5 à 12.5 m
- Filtration recommandée:
 - buses violette et marron: 130 microns
 - pour les autres buses: 200 microns

COMPOSANTS



DÉBITS ET DIAMÈTRES MOUILLÉS

Couleur buse	Buse mm	Pression (bar)		
		1.5	2.0	2.5
Violette	0.80	30	35	39
Marron	0.94	43	50	56
Grise	1.14	61	70	78
Turquoise	1.34	78	90	101
Verte	1.40	91	105	117
Orange	1.50	104	120	134
Noire	1.74	139	160	179
Bleue	1.94	173	200	224
Jaune	2.16	215	250	305
Rouge	2.36	260	300	335

DÉBITS ET DIAMÈTRES MOUILLÉS (m) À 2.0 BAR

Turbines - diamètres mouillés (m)								
Couleur buse	Débit (l/h)	Noire		Bleue		Grise		Verte
		1 ^{ère} étape	2 ^{ème} étape	1 ^{ère} étape	2 ^{ème} étape	1 ^{ère} étape	2 ^{ème} étape	
Violette	35	2.0	5.5					
Marron	50	2.0	6.5					
Grise	70			2.5	7.0			
Turquoise	90			2.5	9.0			
Verte	105			3.0	9.0			
Orange	120					2.0	5.5	9.5
Noire	160					2.5	6.0	10.0
Bleue	200					2.5	6.0	10.5
Jaune	250					3.0	6.0	11.5
Rouge	300					3.0	7.0	12.5

*Testé à 0.25 m de diamètre hauteur

UTILISATION AVEC IRRISTAND - TABLEAU DES PERFORMANCES

Pluviométrie (mm/hr) suivant différents écartements							
Couleur turbine	Couleur buse	Débit (l/h)	D (m)	3x3	4x4	5x5	6x6
Bleue	Grise	70	7.0	7.8	4.4		
	Turquoise	90	9.0	10.0	5.6		
	Verte	105	9.0	11.6	6.5		
Verte	Orange	104	9.5	13.3	7.5	4.8	3.3
	Noire	139	10.0	17.8	10.0	6.4	4.5
	Bleue	173	10.5	22.3	12.6	8.0	5.6
	Jaune	215	11.5	27.8	15.7	10.0	7.0
	Rouge	260	12.5	32.9	18.5	11.8	8.2

*Testé à 0.6 m de hauteur et 2.0 bar de pression

MODÈLES INVERSÉS - DÉBITS ET DIAMÈTRES MOUILLÉS (m) À 2.0 BAR

Couleur turbine	Couleur buse	Débit (l/h)	D (m)
Verte inversée	Violette	35	6.5
	Marron	50	7.5
	Grise	70	9.0
	Turquoise	90	10.0
	Verte	105	10.0
	Orange	120	10.5
	Noire	160	11.0
	Bleue	200	11.5

*Testé à 1.8 m de hauteur

MODÈLES INVERSÉS - TABLEAU DES PERFORMANCES

Pluviométrie (mm/hr) suivant différents écartements					
Couleur Buse	Débit (l/h)	3x3	4x4	4x6	5x5
Grise	70	7.7	4.4	2.9	2.8
Turquoise	90	10	5.6	3.8	3.6
Verte	105	11.7	6.6	4.4	4.2
Orange	120	14.0	7.9	5.3	5.1
Noire	160	17.5	9.9	6.6	6.3

*Testé à 1.8 m de hauteur et 2.0 bar de pression

Code de couleur - uniformité d'arrosage	CU>92%	CU=89-92%	CU=85-88%	CU<85%
---	--------	-----------	-----------	--------

PERTES DE CHARGES (m) EN LONGUEUR ÉQUIVALENTE (m)

Couleur buse	Débit (l/h)	fileté 3/8", fileté 1/2", femelle			filetage rapide
		Tube PVC 4/7	Tube PE 5/8	Tube PVC 7/10	
Violette	35	0.8	0		0.9
Marron	50	1.2	0.1		1.1
Grise	70	1.3	0.5		1.7
Turquoise	90	1.5	0.7		2.6
Verte	105	1.7	0.9		3.7
Orange	120	2.6	1.4		4.5
Noire	160	4.6	2.4		
Bleue	200			1.2	
Jaune	250			1.3	
Rouge	300			1.6	

2002 AQUASMART



Micro asperseur autorégulant

UTILISATIONS

- Pour l'arrosage sous frondaison optimal des vergers



STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

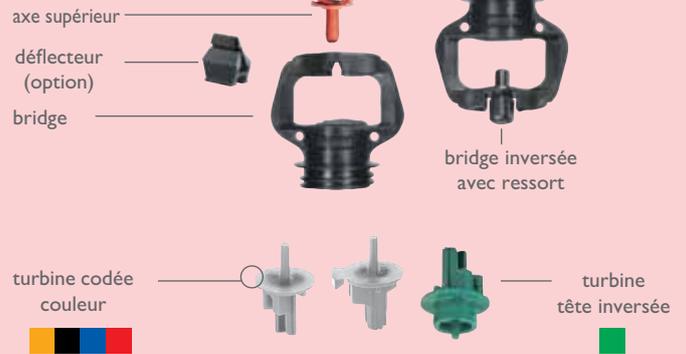
- Débit constant pour des pressions de 1.5 à 4.0 bar
- Irrigation uniforme et fertigation sous toutes conditions topographiques.
- Grand choix de débits et de profils de distribution
- Buses anti-insectes
- Corps robuste
- Montage et démontage facile
- Pic avec système de blocage
- Turbine spéciale (verte) pour tête inversée.
- Contrôle du diamètre mouillé en deux étapes.
- Peu sensible au bouchage même aux débits les plus faibles



DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement: 1.5 à 4.0 bar
- Débit: 20 à 95 l/h
- Diamètres mouillés: 3.0 à 7.5 m

COMPOSANTS



TURBINES - DIAMÈTRES MOUILLÉS (m)

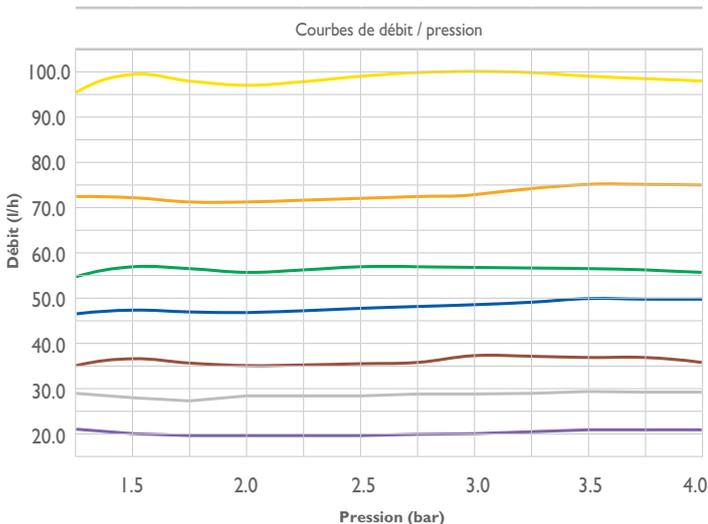
Couleur buse	Débit (l/h)	Buse (mm)	Orange*	Noire (moyenne portée)		Bleue (longue portée)		Verte (inversée)**
			(courte portée)	Avec brise jet	Standard (sans brise jet)	Avec brise jet	Standard (sans brise jet)	(inversée)**
Violette	20	0.84	3.0	1.5	3.5			
Grise	28	1.00	3.0	2.0	4.0	1.5	4.5	5.0
Marron	35	1.10	3.5	2.5	4.0	2.0	5.0	5.0
Bleue	47	1.25	3.5	2.5	4.5	2.0	5.5	5.0
Verte	55	1.33	3.5	2.5	4.5	2.0	6.0	5.0
Orange	70	1.48		2.5	5.0	2.5	7.0	5.0
Jaune	95	1.75		3.0	5.5	3.0	7.5	5.0

Toutes les turbines ont été testées à 0.25 m de hauteur
* Une seule étape (sans brise jet)
** Turbine verte testée à 1.2 m de hauteur

* 1^{ère} étape : avec brise jet, pour jeunes arbres
** 2^{ème} étape : suppression du brise jet pour les arbres adultes



ASSEMBLAGE STANDARD



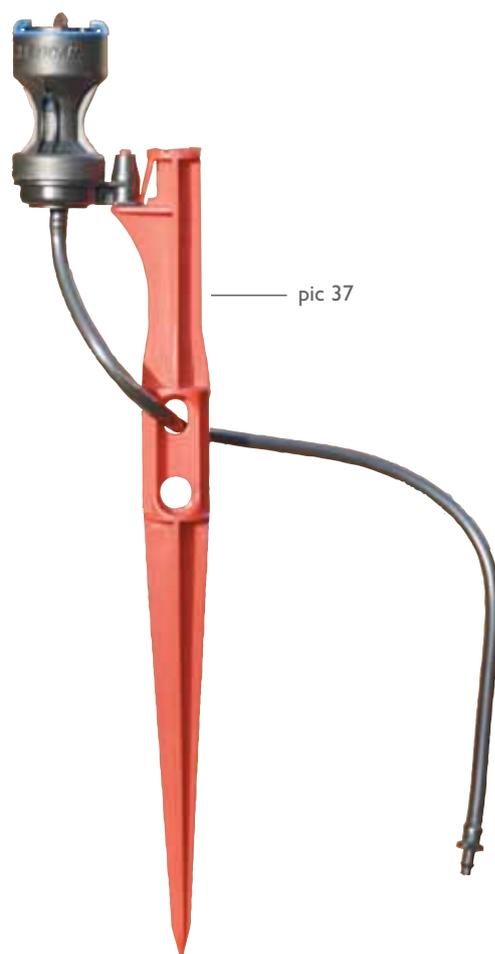
ELIMINATOR



Micro-asperseur autorégulant et anti-insectes pour l'irrigation sous frondaison

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Evite l'introduction d'insectes, y compris les fourmis, escargots, perce-oreilles, araignées et charançons
- Résistant à la poussière, au sable, aux mauvaises herbes et autres facteurs extérieurs
- Autorégulant - pour économiser l'eau et pour une efficacité maximale
- Fiable et sans entretien
- Gamme importante de débits et de profils de distribution



DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement: 1.5 à 4.0 bar
- Débit: 20 à 95 l/h
- Diamètre mouillé: 4.0 à 7.0 m
- Contrôle du diamètre mouillé en deux étapes



TABLEAU DES PERFORMANCES

Couleur de la buse & bridge	Débit (l/h)	Couleur turbine	Diamètre mouillé (m)
Violette	20	Noire	4.0
Grise	28	Noire	5.0
Marron	35	Noire	5.5
Noire	40	Noire	5.5
Bleue	47	Noire	6.0
Verte	55	Noire	6.0
Orange	70	Noire	7.0
Jaune	95	Noire	7.0

* 1^{ère} étape: le diamètre mouillé est 2 à 2.5 fois inférieur que dans l'étape 2



NOUVEAU**SMART JET** PAT. PENDING

Smart Jet

Smart Jet IP
(Anti-insecte)

Smart Jet PC



Smart Jet PC IP

**UTILISATIONS**

Pour vergers, vignobles, et espaces verts

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Approche exclusive anti-insecte basée sur l'élargissement des buses
- Le modèle anti-insecte réduit le colmatage et le temps de contrôle lié au colmatage
- Le modèle auto-régulant maintient un débit défini et permet d'allonger les lignes
- Pas d'usure
- Large gamme de débits et de déflecteurs
- Avec son grand nombre de déflecteurs, les Smart Jets peuvent s'adapter à tous les écartements de plantation
- Des adaptateurs sont disponibles pour adapter le Smart Jet aux pics NDJ (31, 36 & 37) et tiges 5,8mm
- Pour les jeunes arbres, il est possible d'utiliser un capuchon pour réduire la zone arrosée. A enlever suivant la croissance de l'arbre.



- Famille complète de microjets incluant:
- Smart Jet et Smart Jet IP (anti-insecte)
- Smart Jet PC et Smart Jet PC IP
- Large gamme d'options pour répondre à toutes les conditions d'utilisation

DONNÉES TECHNIQUES**Smart Jet & Smart Jet IP:**

- Pression de fonctionnement recommandée: 0.7 - 3.0 bar
- Débits: 15 - 136 l/h
- Filtration recommandée: 130 microns (120 mesh)

Smart Jet PC & Smart Jet PC IP:

- Pression de fonctionnement recommandée: 1.0 - 3.0 bar
- Débits: 17 - 85 l/h
- Filtration recommandée: 130 microns (120 mesh)



SMART JET & SMART JET IP- DÉFLECTEURS DISPONIBLES ET DIAMÈTRES MOUILLÉS (m)

Testé à une hauteur de 0,25m

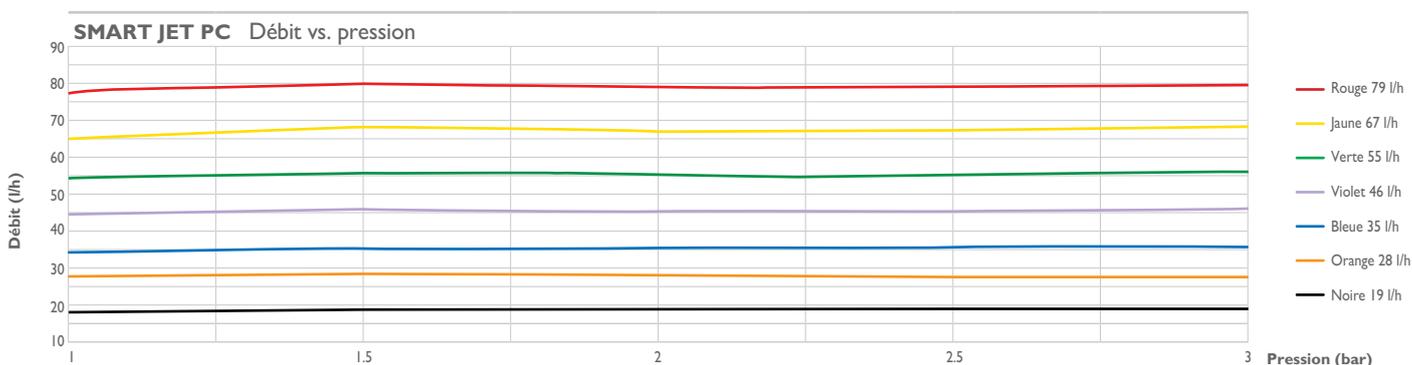
Couleur buse	Diamètre buse (mm)	Pression (bar)	Débit (l/h)									
				J (12 jets)	U (270°)	C (210°)	A Bas	A Haut	S (bande)**	SF (bande plate)**	H (180°)	I (inversé)*
Noire	0.64	0.7	15	3.3	3.8	4.7	3.2	3.7	3.2	1.9	3.7	3.2
		1.0	19	3.9	4.0	5.0	3.9	4.3	3.7	2.6	4.4	3.8
		1.5	23	4.2	4.6	5.6	4.3	4.6	4.2	3.4	5.2	4.2
		2.0	27	4.4	4.8	5.9	4.7	4.8	4.3	4.0	5.7	4.8
		2.5	30	4.7	5.3	6.5	4.8	5.4	4.5	3.8	6.2	5.1
Orange	0.86	0.7	23	3.8	4.4	5.4	3.7	4.3	3.9	3.2	4.1	3.8
		1.0	28	4.4	4.8	6.1	4.3	4.8	4.4	4.0	5.0	4.4
		1.5	34	5.0	5.6	7.1	5.2	5.8	4.8	4.5	5.6	5.3
		2.0	40	5.4	6.2	7.6	5.5	6.2	4.9	4.6	6.5	5.9
		2.5	45	5.6	6.7	8.6	5.8	6.5	5.3	4.6	7.0	6.7
Bleue	0.94	0.7	28	4.1	4.5	6.0	4.5	4.8	4.3		4.3	4.4
		1.0	34	4.8	5.2	6.9	5.1	5.7	4.7		5.1	4.9
		1.5	42	5.7	6.0	7.9	5.7	6.2	5.1		6.1	5.9
		2.0	49	6.2	6.5	8.9	6.3	7.0	5.5		6.9	6.7
		2.5	54	6.6	6.9	9.5	6.7	7.3	5.9		8.0	7.0
Violette	1.10	0.7	39	5.0	5.4	6.7	4.8	5.6	4.8		5.1	4.8
		1.0	46	6.1	6.1	7.8	5.7	6.2	5.3		5.9	5.5
		1.5	57	6.6	7.3	8.7	6.2	7.2	6.1		6.7	6.4
		2.0	66	7.3	7.9	9.9	7.1	7.8	6.7		8.2	7.4
		2.5	74	7.8	8.6	10.8	7.6	8.7	7.1		9.2	8.2
Verte	1.20	0.7	45	4.9	6.0	6.9	5.1	5.8	5.1		5.5	5.0
		1.0	54	5.9	6.7	8.1	6.1	6.9	5.8		6.7	6.0
		1.5	67	6.9	7.6	9.2	6.9	7.8	6.3		7.7	7.1
		2.0	78	7.7	8.6	10.6	7.3	8.4	6.9		8.7	8.2
		2.5	86	8.6	9.3	11.4	8.0	8.7	7.4		10.1	8.9
Jaune	1.34	0.7	57	5.7	6.3	7.3	6.0	6.5	5.6		5.9	5.7
		1.0	68	6.7	7.3	8.5	6.9	7.4	6.5		7.0	7.1
		1.5	84	7.7	8.7	9.9	8.0	8.6	7.3		8.7	8.6
		2.0	96	8.5	9.7	11.5	8.7	9.4	8.0		9.9	9.6
		2.5	108	9.6	10.8	12.6	9.3	9.9	8.8		11.0	10.8
Rouge	1.44	0.7	65	6.0	7.0	7.8	6.3	7.1	5.9		6.3	6.0
		1.0	77	7.0	8.1	9.4	7.4	8.2	6.7		7.2	7.3
		1.5	96	8.3	9.7	11.0	8.6	9.7	7.6		9.3	8.9
		2.0	110	9.2	10.8	12.5	9.7	10.4	8.6		10.3	9.9
		2.5	124	10.1	11.7	13.4	10.8	11.2	9.4		11.7	11.0
		3.0	136	10.9	12.2	14.3	11.2	11.5	10.1		12.0	11.9

SMART JET PC & SMART JET PC IP- DÉFLECTEURS DISPONIBLES ET DIAMÈTRES MOUILLÉS (m)

Noire	0.85	1.0-3.0 bar	19	3.2	3.7	4.5	3.9	4.3	3.3	2.9	3.8	3.5
Orange	1.05		28	3.7	4.4	4.7	4.0	4.5	3.8	3.2	4.2	4.1
Bleue	1.15		35	4.1	5.0	5.4	4.3	4.9	4.1	3.6	4.9	4.7
Violette	1.25		46	4.6	5.7	5.9	4.9	5.5	4.6	3.8	5.7	5.1
Verte	1.35		55	5.3	6.6	6.5	5.5	6.1	5.3	4.7	6.4	5.9
Jaune	1.55		67	5.7	7.1	7.4	6.0	6.5	5.7	5.1	6.7	6.3
Rouge	1.65		79	6.3	8.0	8.5	6.8	7.6	6.3	6.1	7.1	7.0

* Testé à une hauteur de 0,6m

** Largeur du profil: 0.8 - 1.2 m



FLIPPER



La protection antigel la plus économique pour les vignobles

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Couvre uniquement le rang de vigne, distribue l'eau sur une bande très longue et étroite
- Economise jusqu'à 70% de l'eau par rapport aux systèmes conventionnels
- Grosses gouttes évitant l'effet de refroidissement lors de la mise en route
- Fiable sous condition de gel
- Régulateur de débit en option pour les terrains vallonnés et les lignes longues
- Faibles coûts d'installation et de pompage
- Les passages entre les rangs restent secs et permettent un accès rapide à l'équipement et au personnel après l'irrigation



COMPOSANTS



Flipper



Boîtier de protection



Stabilisateur

Régulateurs de débit



25 l/h



35 l/h



43 l/h

DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement: 2.0 à 3.0 bar
- Débit: 25 à 45 l/h
- Filtration recommandée: 130 microns (120 mesh)

Conseils pratiques

- S'assurer que les Flippers sont dans l'alignement des rangs de vigne
- S'assurer que les Flippers sont parfaitement fixés sur les piquets.
- Faire fonctionner le système avant que la température critique ne soit atteinte.
- Tenir compte du point de rosée pour décider de la température de mise en route (voir tableau)
- N'arrêter le système qu'une fois la température stabilisée au dessus de 1°C

TABLEAU DES PERFORMANCES

Couleur buse	Couleur Flipper	Débit (l/h) (à 2 bar)	Écartement maximal recommandé (m) entre les flipper
Noire	Noire	25*	6.0
Violette	Noire	35*	7.0
Marron	Marron	43*	9.0

* Pour appareils régulés: 2.5 - 4.0 bar

** Montage des Flippers à 1.0 m au dessus de la frondaison

QUANTITÉ D'EAU (m³/ha/h) POUR LA PROTECTION ANTIGEL PAR FLIPPERS® ET ÉCONOMIES D'EAU EN COMPARAISON AVEC UN SYSTÈME CONVENTIONNEL (40m³/ha/h)

Couleur buse	Vignobles avec inter-rangs de 3m	% d'eau économisée	Vignobles avec inter-rangs de 2.5m	% d'eau économisée
Noire	14.0	65	16.0	58
Violette	16.6	58	20.0	50
Marron	16.0	60	19.0	52

* Avec un écartement maximal des flippers, à une pression de 2 bar



TEMPÉRATURES DE MISE EN ROUTE RECOMMANDÉES POUR LA PROTECTION ANTIGEL À DIFFÉRENTS POINTS DE ROSÉE

Temp point de rosée (°C)	-9.5	-9.0	-8.5	-8.0	-7.5	-6.5	-6.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.0	-3.5	-3.0	-2.0	-1.5
Temp de mise route(°C)	+4.0	+4.0	+3.5	+3.5	+3.0	+3.0	+3.0	+2.0	+2.0	+1.5	+1.5	+1.0	+1.0	+0.5	+0.5

GREEN SPIN



Le Micro asperseur idéal pour l'irrigation dans les serres

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Sans pont : pas de gouttage pendant le fonctionnement.
- Aucune déflexion ni angles morts
- Trajectoire basse, pas d'eau au dessus de la buse
- Excellente uniformité avec une large gamme d'écartements
- LPD (clapet anti-vidange) arrête le drainage après fermeture (en option)
- Brevet déposé
- Connexion conique ou baïonnette
- Antimist femelle ou baïonnette pour une répartition spécifique de l'eau





DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de service: 2.0 à 3.0 bar
- Débit: 43 à 200 l/h
- Filtration recommandée:
 - buses marron et grise: 130 microns
 - buses verte, orange, noire et bleue: 200 microns

COMPOSANTS

buse codée couleur



turbine codée couleur



Turbine couleur	Couleur buse	Débit (l/h)	Diamètre mouillé (m)	Pluviométrie (mm/h) et uniformité (Cu%) à différents écartements (m)										
				1.5x3	2x3	3x3	2x4	3x4	4x4	3x5	5x5	3x6		
Grise	Marron	43	8.0	9.4	7	4.7								
	Grise	70	9.0	15.5	11.6	7.7	8.7	5.8	4.4					
	Verte	105	9.0	23.4	17.5	11.7	13.2	8.8	6.6	7				
	Orange	120	9.5	26.4	19.8	13.2	14.8	9.9	7.4	7.9	4.7			
Noire	Noire	160	9.0	35.4	26.5	17.7	19.9	13.3	9.9	10.6	6.4	8.8		
	Bleue	200	9.5	44.3	33.3	22.2	24.9	16.6	12.5	13.3	8	11.1		

*Testé à 1.8 m de hauteur

Code de couleur - uniformité d'arrosage	CU>92%	CU=89-92%	CU=85-88%	CU<85%
---	--------	-----------	-----------	--------

GREEN MIST



**Brumisateur double usage pour
brumisation et irrigation des tables de
bouturage**

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Couverture uniforme
- Taille de gouttes idéale pour éviter la dérive des gouttes trop fines
- Pas de gouttage pendant le fonctionnement
- Distribution continue et symétrique de l'eau (pas de déflexion ni "d'angle mort")
- Clapet anti-vidange LPD pour un fonctionnement parfait en cycles fractionnés
- Faible coût





DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement: 2.0 à 3.5 bar
- Débit: 30 à 40 l/h
- Diamètre mouillé: 1.2 m
- Filtration recommandée: 130 microns

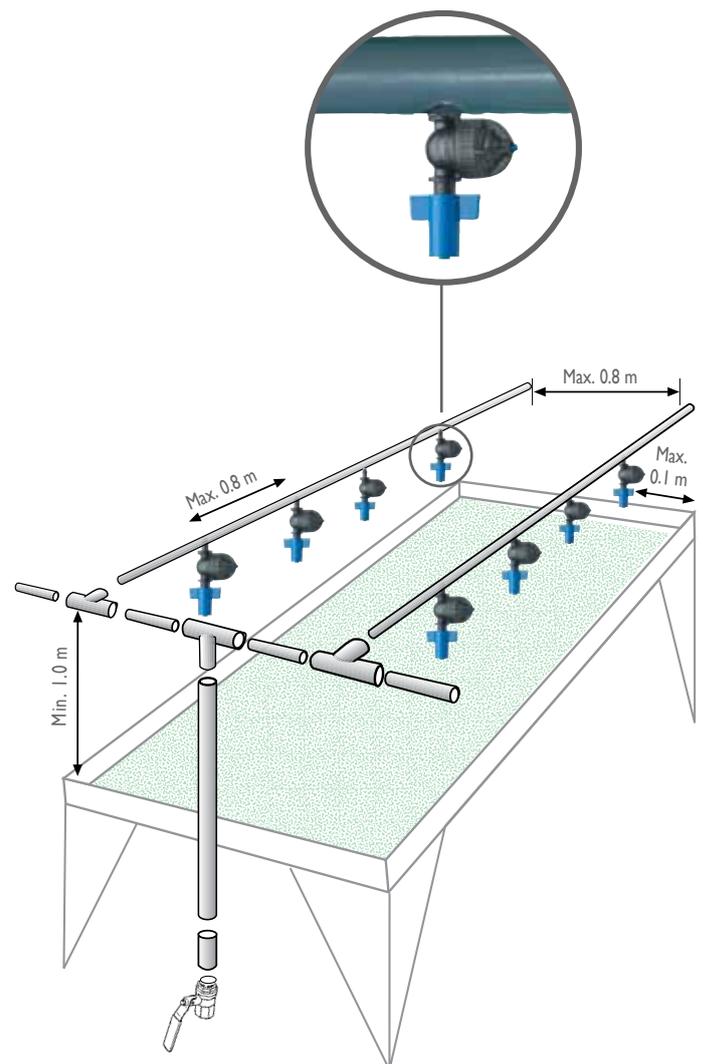
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

- Hauteur des Green Mist au dessus de la table: 1.0 à 1.2 m
- Espacement maximal entre les Green Mist sur la rampe: 0.8 m
- Espacement maximal entre les rampes: 0.8 m
- Distance maximale entre la rampe et le bord de la table: 0.1 m

TABLEAU DÉBIT - PRESSION

Pression (bar)	2.0	2.5	3.0	3.5
Débit (l/h)	30	34	37	40

SCHEMA D'INSTALLATION D'UN SYSTEME AVEC TUBE PVC



FOGGER



Anti-vidange Super LPD
(haute pression)

Pour un contrôle optimal de la température et de l'hygrométrie dans les serres



CARACTERISTIQUES

- Gouttes fines (en moyenne 55 microns)
- Gamme de débits pour différentes pluviométries
- Grande uniformité d'arrosage et de couverture
- Matériaux résistants aux produits chimiques
- Raccordement PE et PVC
- Utilisation et installation faciles
- Filtration recommandée 130 microns
- LPD (Anti-vidange) pour des départs et arrêts simultanés
- Anti-vidange Super LPD haute et moyenne pression

UTILISATIONS

- Réduit la température dans la serre
- Augmente l'humidité dans la serre
- Fournit des conditions parfaites pour le développement des plants
- Le Fogger en T peut être utilisé pour l'application de certains traitements phytosanitaires
- **Pour le refroidissement et l'humidification uniquement:**
(4 foggers en croix ou 2 foggers en T)
3.0-4.0 m entre rampes
2.0-3.0 m entre foggers
- **Pour le refroidissement, l'humidification et la pulvérisation:**
(2 foggers en T uniquement)
2.0-3.0 m entre rampes
1.5 m entre foggers

BUSES EN OPTION

Couleur	Violette	Bleue	Orange	Rouge	Noire
3.0 bar	4.5	6.0	12.0	18.0	24.0
4.0 bar	5.3	7.0	14.0	21.0	28.0



Anti-vidange Super LPD
(pression moyenne)



SYSTEMES DE BOUTURAGE

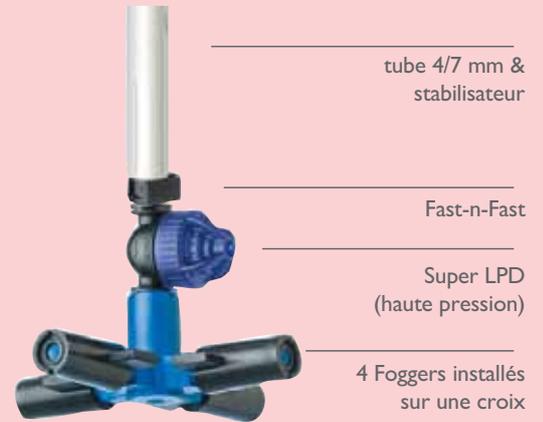
DONNÉES TECHNIQUES

Super LPD (anti-vidange) haute pression

- Pression de fonctionnement recommandée: 4.0 bar
- Taille moyenne des gouttes d'eau: 55 microns (à 4.0 bar)
- Filtration recommandée: 130 microns
- Hauteur minimale au dessus de la culture: 1.0 m
- Écartement max. des foggers sur la rampe: 1.2 m
- Écartement max. entre lignes: 1.2 m
- Distance max. entre la rampe et le bord de la table: 0.2 m

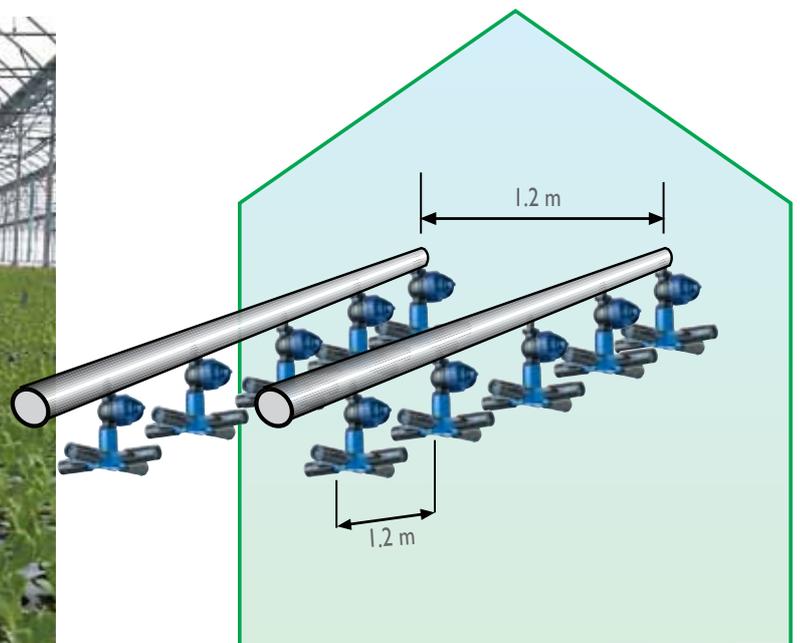
Super LPD (anti-vidange) pression moyenne

- Pression d'ouverture: 3.0 bar
- Pression de fermeture: 1,5 bar
- Taille moyenne des gouttes d'eau: 69 microns (à 3.0 bar)



DÉBIT DES FOGGERS MONTÉS SUR CROIX

Couleur	Violette	Bleue	Orange	Rouge	Noire
3.0 bar	18.0	24.0	12.0	48.0	96.0
4.0 bar	21.2	28.0	14.0	56.0	112.0



Accessoires Fogger

Coude 45°



Bouchon



Té



Croix



SUPER FOGGER

Super Fogger x 2

Super Fogger x 4



Super Fogger vert: pression moyenne
Super Fogger bleu: pression haute

STRUCTURE ET CARACTÉRISTIQUES

- Disponible en deux et quatre sorties:
 - Super Fogger X2 (2 sorties)
 - Super Fogger X4 (4 sorties)
- Clapet anti-vidange LPD intégré
- Haute pression (couvercle bleu)
- Pression moyenne (couvercle vert)
- Très fines gouttelettes pour un arrosage minimal du feuillage (fonctionnement en cycles fractionnés).
- Excellente couverture en cas d'utilisation pour la pulvérisation de pesticides
- Installation et entretien faciles
- Matières premières résistantes aux produits chimiques.
- Raccordements sur tube PE et PVC
- Faible coût
- Pression de fonctionnement recommandée:
 - Modèle haute pression: 4.0 bar
 - Modèle pression moyenne: 3.0 bar
- Filtration recommandée: 130 microns



Solution optimale pour le rafraîchissement, l'humidification et l'application de produits phytosanitaires dans les serres



Super Fogger x 2



Super Fogger x 4



Modèles et raccords

Modèle	Raccordements	Article n°
Super Fogger X 2 - pression moyenne	Femelle	197802
	Cannelé 4/7	197202
	Fileté 3/8"	197402
Super Fogger X 2 - haute pression	Femelle	197808
	Cannelé 4/7	197208
	Fileté 3/8"	197408
Super Fogger X 4 - pression moyenne	Femelle	197842
	Cannelé 4/7	197242
Super Fogger X 4 - haute pression	Femelle	197848
	Cannelé 4/7	197248

DONNÉES TECHNIQUES

Modèle	Pression moyenne* (Couvercle vert)				Haute pression (Couvercle bleu)			
	Débit (l/h) @ 3.0 bar	Pression ouverture (bar)*	Pression fermeture (bar)	Taille moyenne des gouttes (micron)	Débit (l/h) @ 4.0 bar	Pression ouverture (bar)*	Pression fermeture (bar)	Taille moyenne des gouttes (micron)
Super Fogger x2	11.2	3.0	1.5	69	13	4.0	2.4	55
Super Fogger x4	20.8	3.0	1.5		24	4.0	2.4	

*Modèle pression moyenne, pression maximale de fonctionnement: 3.5 bar.

Utilisations & Espacements recommandés*:

Modèle	Gestion climatique (rafraîchissement & humidification)	Pulvérisation phytosanitaire	Table de bouturage
Super Fogger X 2	1.5 X 3.0 m 2.0 X 4.0 m	1.5 X 3.0 m	n/a
Super Fogger X 4	3.0 X 3.0 m 2.0 X 4.0 m	n/a	1.0 x 1.0 m @ 1.0m hauteur au dessus table/plants

*Distance entre Super foggers X distance entre lignes

Informations générales

- La gestion climatique est utilisée pour les cultures de légumes, horticulture, floriculture dans les serres.
- Les meilleurs résultats sont obtenus dans des conditions chaudes et sèches.
- Une attention particulière doit être apportée sur la qualité de l'eau

HURRICANE

Microjet simple et fiable



Hurricane 4x7mm cannelé



Hurricane filetage rapide



UTILISATIONS

- Irrigation des vergers et plantations denses

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Jets statiques
- Technologie Vortex permettant des passages d'eau plus larges et une meilleure résistance au bouchage
- Bas débits disponibles
- Grosses gouttes donnant de meilleurs résultats en conditions ventées
- Arrosage plein cercle pour une meilleure uniformité
- Deux possibilités de connexion:
 - Cannelée (4/7) pour tubing PVC 4/7
 - Filetage rapide pour tube PE soft 4/7

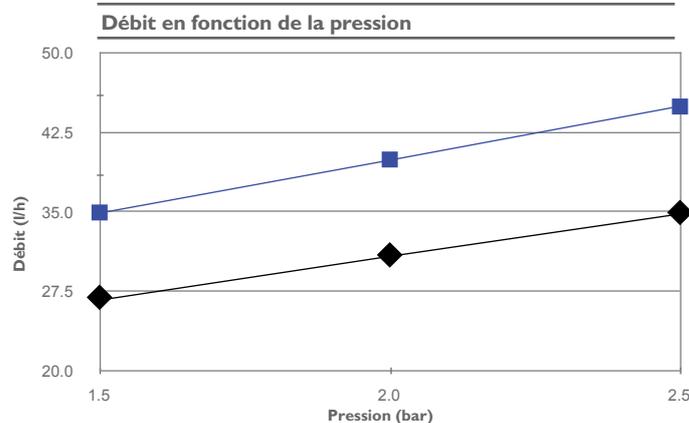
DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de fonctionnement: 1.5 à 2.5 bar

DÉBIT

Couleur buse	Débit* (l/h)	Diamètre mouillé* (m)
Noire	27	2.8
Bleue	35	3.2

* Testé à 1.5 bar



SUPER LPD (Anti-Vidange)

Basse pression



Cannelé 4/7

Femelle

Fileté 3/8"

Super LPD basse pression baïonnette pour GreenSpin et Hadar 7110

Baïonnette x baïonnette

Fileté 3/8"

Cannelé 4/7



Pression moyenne



Cannelé 4/7

Femelle

Fileté 3/8"

Haute pression



Cannelé 4/7

Femelle

Fileté 3/8"

STRUCTURES ET CARACTÉRISTIQUES

- Evite la vidange à travers les micro asperseurs
- Pression d'ouverture et de fermeture haute et basse suivant modèles
- Maintient le système en charge, permettant une mise en marche immédiate.
- Permet l'ouverture / fermeture simultanée de tous les micro asperseurs.
- Evite le gouttage quand le réseau atteint le seuil de pression minimum.
- Connexion conique ou baïonnette (baïonnette uniquement en version basse pression – noire)
- Perte de charge minimale même avec des débits élevés
- Le Super LPD est soit totalement ouvert, soit totalement fermé
- Démontage facile pour la maintenance et le nettoyage
- Connexions pour tubes PE et PVC

Trois modèles de Super LPD sont disponibles:

- Noir: Super LPD basse pression pour micro asperseurs
- Vert: Super LPD pression moyenne pour foggers
- Bleu: Super LPD haute pression pour foggers

PRESSION DE FONCTIONNEMENT (bar)

	Ouverture	Fermeture
LPD basse pression	1.4	0.6
LPD pression moyenne	3.0	1.5
LPD haute pression	4.0	2.4



EXEMPLES D'UTILISATIONS



Modulaire inversé turbine verte avec Super LPD basse pression noire

Hadar 7110 brumiseur avec Super LPD baïonnette

Green Mist avec Super LPD cannelé 4/7

Foggers en croix avec Super LPD 3/8" haute pression



ACCESSOIRES

Références	Articles	
897030	Embase papillon 3/8" x 4x7mm	
897028	Embase papillon 3/8" x 7/10	
897010	Embase papillon cannelé 4x7mm noire	
897016	Embase papillon 3/8"	
897019	Embase papillon cannelé 4x7mm grise	
897017	Embase papillon filetage rapide	
897012	Embase papillon fileté 1/4"	
897013	Embase papillon parallèle	
897011	Embase papillon 7/10	
897002	Base fileté 3/8" BSP	
897001	Base fileté 1/2" BSP	
790308	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression femelle (noir)	
790328	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression cannelé 4x7mm (noir)	
790348	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression 3/8" (noir)	
790302	Clapet anti-vidange Super LPD pression moyenne femelle (vert)	
790322	Clapet anti-vidange Super LPD pression moyenne cannelé 4x7mm (vert)	
790342	Clapet anti-vidange Super LPD pression moyenne 3/8" (vert)	
790303	Clapet anti-vidange Super LPD haute pression femelle (bleu)	
790323	Clapet anti-vidange Super LPD haute pression cannelé 4x7mm (bleu)	
790343	Clapet anti-vidange Super LPD haute pression 3/8" (bleu)	
790228	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression baïonnette 4x7mm cannelé (noir)	
790248	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression baïonnette x 3/8" (noir)	
790258	Clapet anti-vidange Super LPD basse pression baïonnette x baïonnette (noir)	
J67202J1000	Stabilisateur 13 cm pour pendulaire	

ACCESSOIRES

Références	Articles	
897032	Tête de vipère 4x7mm x 4x7mm	
897042	Tête de vipère 4/7 x parallèle	
897065	Bouchon mâle 5/8	
897055	Bouchon Fast-n-Fast	
790100	Raccord Fast-n-Fast	
897272	Manchon BSPT 1/2"	
897270	Mamelon 1/2" x 1/2"	
890300	Filtre Super LPD 3/8" ou papillon 3/8"	

ACCESSOIRES POUR HADAR 7110 ET GREEN SPIN

Références	Articles	
484921	Base 1/2" baïonnette	
484931	Base baïonnette 3/8" pour conduites rigides	
497051	Base baïonnette femelle	
497041	Raccord baïonnette mâle	
497031	Bouchon baïonnette	

MONTAGES SIMPLES PAPILLON (AVEC JONCTION CANNELÉE 4/7)

Références	Longueurs standards
797030	60 cm
797032	75 cm
797038	100 cm
797040	120 cm
797042	150 cm



PICS

Références	Articles
1	897908 Pic 31 noire
2	897947 Pic 37 rouge
3	897917 Pic 34 rouge
4	897938 Pic 36 noire
5	496601 Pic pour Hadar 7110



ACCESSOIRES

MONTAGES PENDULAIRES avec stabilisateur 13cm et jonction cannelée 4/7

Références	Articles	
1	797124	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + fast n fast
1	797129	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + fast n fast
2	797403	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + baïonnette femelle
2	797405	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + baïonnette femelle
3	797340	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + mini vanne mâle DAN
3	797343	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + mini vanne mâle DAN
4	797140	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + papillon 4/7 mâle DAN
4	797143	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + papillon 4/7 mâle DAN
5	797443	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + Super LPD noir basse pression MxF DAN
5	797446	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + Super LPD noir basse pression MxF DAN
6	797453	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + Super LPD bleu haute pression MxF DAN
6	797456	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + Super LPD bleu haute pression MxF DAN
7	797463	Prémontage pendulaire 4/7 30 cm + stabilisateur + Super LPD basse pression baïonnette
7	797466	Prémontage pendulaire 4/7 60 cm + stabilisateur + Super LPD basse pression baïonnette



Références	Articles	
897285	Emporte-pièce 3.2 mm	
6130210426	Emporte-pièce 4 mm	
6130210420	Emporte pièce à vissage 8 mm (autres dimensions disponibles)	
820015	Clé pour Turbo Jet	

ENTRETIEN DES MICRO-APERSEURS & FOGGERS

Les micro-asperseurs de NaanDanJain doivent être installés et utilisés suivant les recommandations trouvées dans nos différents catalogues. Trouver les exigences de filtration pour votre produit spécifique dans le catalogue NDJ ou sur le web catalogue NDJ (www.naandain.com - web catalog). Les produits NaanDanJain doivent fonctionner pendant une longue période de temps. Cependant, avec le temps, des dépôts de calcaire peuvent se produire. Ce document vous guidera sur la façon de les éliminer.

Contrôle de débit

Une fois par an, effectuer une vérification aléatoire de quelques micro-asperseurs aux pressions de travail recommandées, et comparer le débit réel avec le débit donné dans le catalogue (y compris la marge de tolérance autorisée).

Micro-asperseurs Non autorégulés:

1. Des débits faibles - cela peut indiquer un colmatage potentiel de la buse, à l'entrée du micro-asperseur et dans les filtres. Il faut donc contrôler ces éléments.
2. Des débits élevés - Cela peut indiquer une usure dans la buse, qui doit dans ce cas être remplacée.

Micro-asperseurs autorégulés:

1. Des débits faibles - cela peut indiquer un colmatage potentiel de la buse, à l'entrée du micro-asperseur et dans les filtres. Il faut donc contrôler ces éléments.
2. Des débits élevés
 - 2.1 Ouvrir le micro-asperseur pour vérifier que la membrane est en place et positionnée librement. Nettoyez la membrane et son emplacement, puis effectuer un autre contrôle de débit.
 - 2.2 Si le débit reste supérieur au débit maximal autorisé, cela peut indiquer une diminution de la qualité de la membrane, qui doit alors être remplacée.

Instructions de nettoyage pour enlever les dépôts de calcaire

Mesures de sécurité:

Utiliser uniquement des récipients résistants à l'acide pour le processus de nettoyage. Utiliser une protection adéquate du corps afin d'empêcher tout contact direct avec la solution d'acide.

Acheter l'acide uniquement auprès de fournisseurs officiels. Utiliser l'acide selon les données de sécurité fournies par le fabricant.

La connexion conique doit être démontée avant le traitement de nettoyage à l'acide.

La solution de nettoyage est de l'eau diluée avec de l'acide chlorhydrique (HCl). Notez que l'acide doit être versé dans l'eau.

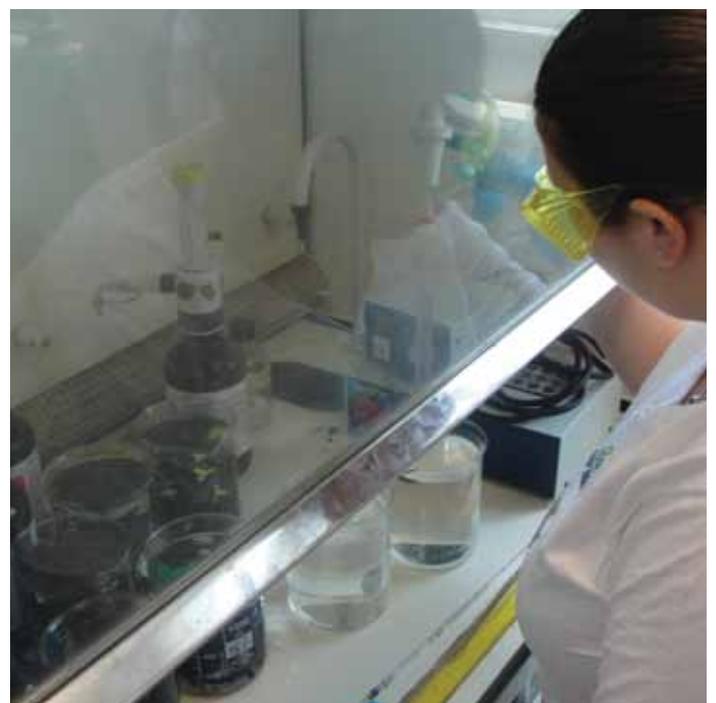
Exemple de dilution:

Acide chlorhydrique à une concentration de 32%
Concentration de traitement recommandée: 0,2%
La concentration de la solution: $(0,2/32) \times 1,000 = 6,25$
Cela signifie que 6,25 ml d'acide sont dilués dans 1 litre d'eau.

Processus de nettoyage

Les micro-asperseurs et foggers devraient être immergés dans la solution pendant 3 heures, puis convenablement nettoyés avec de l'eau. Le processus peut être répété jusqu'à quatre fois (avec un maximum de 12 heures) si le premier cycle de nettoyage n'a pas nettoyé parfaitement les arroseurs.

Attention: Vous pouvez endommager les micro-asperseurs avec une concentration élevée d'acide. Assurez-vous de suivre les instructions à la lettre, ou faites un premier essai sur un petit nombre de micro-asperseurs.





© 2015 NaanDanJain Ltd. All rights reserved.
All specifications are subject to change without notice.

© NAANDANJAIN Ltd. 09/2015 PR316001