



HYPRO®

Guide Pratique de Pulvérisation Agricole



www.hypro-buses.com

La société Hypro EU Limited a été fondée en 1954, avec la raison sociale Lurmark. Depuis plus de 50 ans, elle produit des buses de pulvérisation dans son usine de Cambridge, en Angleterre. Hypro EU est la branche européenne de l'entreprise Hypro LLC, producteur de pompes de pulvérisation en Amérique du Nord. Les buses de pulvérisation, les pompes et les composants pour pulvérisateurs Hypro sont utilisés par les principaux constructeurs du monde de matériel de pulvérisation. Hypro est membre de la division eau (*Water Division*) de Pentair Inc. Pentair emploie, à l'échelon mondial, 13000 personnes dans tous les secteurs de la technologie du traitement des fluides pour applications industrielles et domestiques.

La présente notice a été conçue en tant que guide de référence rapide, afin de vous aider à sélectionner des buses qui vous permettront de résoudre, de façon efficace et en toute sécurité, vos problèmes de pulvérisation quels qu'ils soient.



Hypro EU Limited

Station Road, Longstanton,
Cambridge, CB24 3DS, UK

Tel: +44 1954 260097

Fax: +44 1954 260245

e-mail: info@hypro-eu.com

www.hypro-buses.com



Bedouelle Distribution

9, rue Pierre Sépard
27930 GRAVIGNY, France

Tél: 02 32 38 08 94

Fax: 02 32 38 09 27

e-mail: info@bedouelledistribution.com

www.bedouelledistribution.com

Utilisation des buses de pulvérisation	2
Calibrage	5
Types de buses répandues	6
Choix de buses pour les traitements Céréales et Colza	8
Principaux types de Pompes	10
Buses à fente anti-dérive DriftBETA 120°	11
Buses à fente Lo-Drift® 110°	12
Buses à fente Hypro VP 110°	13
GuardianAIR™ 110° - buses à injection d'air à pulvérisation plus fines	14
Buses à fente Hypro Standard 110°	15
Buses à fente Hypro standard 80°	16
Buses à jet Plat Uniforme 80°	17
Buse à jet conique creux ; Disque et Hélice, angle de pulvérisation 80° - 95°	18
Buses à miroir PoliJet et Deflectip	19
Buses Fastcap® ESI pour engrais liquides	20
Buses à injection d'air GuardianAIR™Twin 110°	21
Buses Hypro XT pour pulvérisation sans rampe	22
Écrous de Buses	23
Porte Buses	24
Filtres de Buse	26
Couvercles de Cuve	27
Buses pour le Rinçage de Cuves et de Bidons	28
Pompes Centrifuges	29
Pompes de Transfert	32
Pompes à Rouleau	33
Pompes à Piston	34
Raccords à Bride	35
Dépistage des défauts – Pulvérisation générale	36
Dépistage des défauts – Filtres	38
Dépistage des défauts – Pompes centrifuges	39
Conversions & Formules	40

Lorsque vous choisissez une buse de pulvérisation, la principale considération est la réalisation d'une bonne couverture. Dans des applications typiques de pulvérisation de champs de culture, vous avez le choix entre deux catégories de buses principales : les buses traditionnelles et les buses à injection d'air.

Pour des buses de pulvérisation à fente traditionnelles, la qualité de la pulvérisation varie en fonction de la taille de la buse (définie par le débit de la buse, en l/mn) et de la pression - plus la taille augmente et la pression diminue, plus les gouttelettes sont grosses. La qualité pour chaque taille/pression de buse est définie par le système de classification internationale de la pulvérisation BCPC, qui indique le type de buse (F = à fente, HC = à cône creux, D = Buse miroir, FE = Buses à fente uniforme), l'angle, et le débit en l/mn à la pression définie. En outre, la classification BCPC définit également la qualité de la pulvérisation au moyen des cinq catégories suivantes : TRÈS FINE, FINE, MOYENNE, GROSSIÈRE ET TRÈS GROSSIÈRE. Les classifications de la qualité de la pulvérisation sont indiquées dans les tableaux reportés aux pages 10 à 21. Les fabricants de produits agrochimiques indiquent généralement la qualité de pulvérisation optimale BCPC sur l'étiquette du produit, faute de quoi on appliquera les principes reportés dans le tableau (à droite).

Pulvérisations fines :	elles renforcent la rétention de la pulvérisation sur la cible, et sont appropriées pour des cibles de petite taille ainsi que des fongicides et des insecticides à contact. Les pulvérisations fines présentent des risques de dérive supérieurs.
Pulvérisations moyennes :	option implicite lorsqu'aucune autre qualité de pulvérisation n'est précisée.
Pulvérisations grossières :	utiliser avec des herbicides résiduels / appliqués sur le sol, lorsque la priorité est à la réduction de la dérive.

COMMENT INTERPRÉTER UN CODE DE BUSES BCPC

Type de Buse	Angle de Pulvérisation	Débit de la Buse	Pression Standard
F (à fente) HC (à cône creux) D (Miroir) FE (à fente uniforme)	Indiqué en degrés si l'information est connue	En litres par minute	Normalement 3 bar, mais 1 bar pour les buses miroir
Une buse à fente Hypro 03F110 serait référencée comme suit selon le système BCPC :			
Code BCPC	Description	Débit de la buse (l/min)	Pression Standard (Bar)
F110/1.2/3	110° à fente	1.2	3.0

Avec l'aimable autorisation du Manuel de Sélection de Buses BCPC.

Les buses à injection d'air présentent un spectre de gouttelettes plus limité. Si elles sont réglées sur la qualité de pulvérisation "grossière" ou "très grossière", leurs applications sont limitées. Toutefois, des essais effectués avec des buses GuardianAIR™ ont démontré que celles-ci produisent des gouttelettes plus fines que celles de buses à injection d'air équivalentes, correspondant à une qualité "moyenne" de pulvérisation traditionnelle. Autrement dit,

les gouttelettes sont plus nombreuses et la zone de couverture de la pulvérisation est par conséquent meilleure. De ce fait, on a utilisé avec succès des buses GuardianAIR™ à la place de buses à fente, ce qui présente l'avantage supplémentaire d'une réduction de la dérive. Cependant, ces buses sont considérées trop grossières pour des cibles de petite taille, comme les plantes adventices à 2 ou 3 feuilles, ou les cotylédons à large feuille.






CLASSIFICATION DE RÉFÉRENCE DE LA DÉRIVE

Taille	015	02	025	03	035	04	05	06	08
Types des buses	Réduction de 66% de la dérive par rapport à FF110/0.8/3 à 2.5 bars à la pression indiquée*								
GuardianAIR™	1,0 - 1,5	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 4,0	1,0 - 4,0	1,0 - 4,0	-	-
GuardianAIR™ Twin	-	2,0 - 2,25	2,0 - 2,25	2,0 - 3,0	-	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0
DriftBETA	2,0	2,0	2,0	2,0 - 3,0	-	2,0 - 3,0	2,0 - 6,0	2,0 - 6,0	

*Évaluation par le Cemagref pour l'homologation en Z.N.I. (GuardianAIR™ Twin : Provoisire).

INDENTIFICATION DE LA VITESSE DU VENT

Des vents de 3,2 à 6,5 km/h sont idéaux pour la pulvérisation.

Vitesse approximative de l'air à la hauteur de la rampe de pulvérisation ht	Échelle de Beaufort (à 10 m*)	Description		Signes visibles	Principes de la pulvérisation
Inférieure à 2 km/h (Inférieure à 1.2 mph)	Force 0	Calme		La fumée monte à la verticale	Utiliser exclusivement une pulvérisation de qualité moyenne ou grossière
2 - 3.2 km/h (1.2 - 2 mph)	Force 1	légers mouvements de l'air		La direction est indiquée par la dérive de la fumée	Conditions de pulvérisation acceptables
3.2 - 6.5 km/h (2 - 4 mph)	Force 2	brise légère		Bruissement des feuilles, sensation du vent sur le visage	Conditions de pulvérisation idéales
6.5 - 9.6 km/h (4 - 6 mph)	Force 3	brise soutenue		Feuilles et brindilles en mouvement continu	Risque supérieur de dérive du produit pulvérisé : prendre des précautions particulières
9.6 - 14.5 km/h (6 - 9 mph)	Force 4	vent modéré		Mouvement de petites branches, poussière et feuilles de papier soulevées	Pulvérisation déconseillée

* La vitesse du vent à des hauteurs typiques de la rampe de pulvérisation est égale à peu près à la moitié de la vitesse à 10 mètres du sol.

ENTRETIEN DE LA BUSE

- 1) **NETTOYAGE** : déboucher les buses obturées en les trempant dans de l'eau, puis en les nettoyant avec une brosse à poils doux et un jet d'air. Ne JAMAIS souffler dans l'orifice avec la bouche ni tenter de déboucher avec du fil de fer ou des épingles, pour ne pas risquer d'endommager les buses.
- 2) **USURE NORMALE** : il est nécessaire de vérifier l'état des buses à des échéances régulières. Pour ceci, on mettra de côté une buse inutilisée de chaque jeu de buses neuves, à titre de comparaison. On remplacera le jeu entier lorsque l'on relevera une augmentation de 10% ou davantage du débit ; ou, tout au moins, tous les ans.

POURQUOI L'ÉTAT DES BUSES EST-IL IMPORTANT ?

Les buses défaillantes ou usées sont une des principales raisons de l'échec des traitements lors des tests effectués dans le cadre du UK National Sprayer Testing Scheme. En 2006, d'avril à octobre, 18% des pulvérisateurs ont échoué à leurs tests pour ces raisons.

Le tableau ci-dessous illustre les coûts chimiques de l'utilisation de buses usées, avec un degré d'imprécision de 5%. En outre, les buses usées sont la cause d'une distribution irrégulière des substances chimiques, et du mauvais rendement conséquent de la pulvérisation.

Culture	Coût chimique / hectare*	Degré de précision	Coût / hectare**	Coût moyen de buses neuves**	Superficie à pulvériser pour amortir le coût des buses
Blé d'hiver	€142.20	5%	€7.12	€102	14 Hectares
Orge d'hiver	€102.60	5%	€5.14	€102	20 Hectares
Betterave à sucre	€156	5%	€7.80	€102	13 Hectares
Pomme de terre	€516	5%	€25.80	€102	4 Hectares
Colza d'hiver	€115.20	5%	€5.76	€102	18 Hectares

* Source : 2007 Farm Management Pocket Book. ** Représente le coût d'une sur-application de 5% *** Sur la base de 48 buses à fente standards.



VOLUME DE PULVÉRISATION

Le volume est généralement indiqué sur l'étiquette du produit agrochimique (en litres d'eau / hectare), avec les limites supérieures et inférieures préconisées.

Sélectionner un débit volume sur la base de :

- Exigences particulières de la culture ; p.ex. la pénétration d'une couverture dense pourra nécessiter la limite supérieure de la plage de volumes.
- Les limites du débit de la pompe de pulvérisation et des vitesses de prise de force à utiliser. Nota : on doit toujours prévoir une abondante capacité de réserve pour l'agitation - notamment avec des poudres mouillables.
- Dans le doute, utiliser des volumes d'eau supérieurs.

HAUTEUR DE LA RAMPE

Lorsque les rampes sont montées de buses à fente Hypro, s'assurer que le jet de chaque buse chevauche le centre de chaque configuration adjacente.

Comment tester la régularité de la distribution :

- Choisir une zone de béton sec
- Régler la hauteur de la rampe de sorte que les configurations de pulvérisation se chevauchent au sol (cf. indications ci-dessous).
- Pulvériser avec de l'eau propre pour mouiller le béton.
- Si le béton ne se mouille pas de façon homogène, ajuster la hauteur de la rampe et répéter l'essai jusqu'à ce que l'on obtienne un séchage homogène.

Régler ensuite la hauteur de la rampe dans le champ de sorte que la configuration chevauche la cible.

Espacement des buses (sur la rampe)	Distance minimum recommandée de la rampe au-dessus de la cible	
	Angle de 80°	Angle de 110°
50cm (20")	75cm (30")	50cm (20")
46cm (18")	53cm (21")	35cm (14")
33cm (13")	24cm (9")	40cm (16")

CALBRAGE DU PULVÉRISATEUR

On effectue le calibrage de pulvérisateurs avec de l'eau exclusivement. On doit procéder au recalibrage des pulvérisateurs tous les 100 hectares. Préalablement au

calibrage, vérifier et nettoyer tous les filtres, en s'assurant que toutes les conduites d'alimentation et de refoulement sont exemptes d'obstructions.

- Au moyen d'un cylindre de mesure calibré, mesurer le débit d'un minimum de quatre buses (au minimum une de chaque section de la rampe), tout en minutant l'opération - et en s'assurant que la pression soit réglée conformément aux spécifications.
- Si le débit de ces buses est légèrement différent de celui qui est spécifié, ajuster la pression jusqu'à ce que l'on obtienne le débit spécifié à chaque buse.
- Si le débit de ces buses est sensiblement différent, et cette différence ne peut être compensée par la pression, on doit révéifier le calibrage et les calculs ; si nécessaire, remplacer toutes les buses par des buses d'une taille supérieure.
- Lorsqu'on relève une variation de plus de 10% sur une buse, on doit la remplacer, de même que les buses aux configurations de pulvérisation brisées ou irrégulières.

ATTENTION :

Les tableaux de calibrage des buses sont fournis à titre indicatif, pour les performances. Des variations sont toujours possibles, notamment avec des liquides à viscosité et densité variables. Hypro propose des équipements qui vous permettent de vérifier la pression et le débit de pulvérisation à la buse.

On peut effectuer un dernier contrôle en utilisant une banque de répartition permettant de mesurer l'uniformité de la distribution de la substance pulvérisée sur la rampe.

VITESSE D'AVANCEMENT :

La pulvérisation s'effectue généralement à une vitesse comprise entre 8 et 16 km/h. On ne doit pas utiliser de vitesses élevées si cela se traduit par des mouvements et des embardees excessifs de la rampe, ou si la dérive de la pulvérisation devient excessive.

Pour calculer la vitesse en km/h, diviser 360 par le nombre de secondes nécessaires pour parcourir 100 mètres.

Hypro produit une vaste gamme de buses pour toutes sortes d'applications ; les buses les plus courantes couvrent la majorité des exigences des applications agricoles :



GuardianAIR™ 110° - buses à injection d'air à pulvérisation plus fines (cf. page 14) : Du fait de sa couverture plus dense produite par rapport aux autres buses à injection d'air, elles peuvent être utilisées pour des réductions de volume de produits pulvérisés. Ces buses conviennent pour une grande série d'application sur les céréales, sur le colza et autres cultures.



Réduction de la dérive jusqu'à 66% (Z.N.T.).



Buses à fente anti-dérive DriftBETA 120° (cf. page 11) : Réduction significative de la dérive grâce aux gouttelettes chargées de micro particules d'air. Ces buses conviennent pour la pulvérisation de produits à action racinaire et foliaires.



Réduction de la dérive jusqu'à 66% (Z.N.T.).



Buses à fente Lo-Drift 110° (cf. p. 12) : Buses caractérisées pour la réduction de dérive. La pulvérisation produit des gouttes plus grosses que celle d'une buse traditionnelle à fente. En moyenne, la dérive est réduite de moitié.



Buses à fente Hypro VP 110° (cf. p. 13) : Excellente répartition de la pulvérisation avec une large plage de pressions variables allant de 1 à 5 bar. Un produit idéal pour les pulvérisateurs ayant une régulation du débit de pression par la buse polyvalente permettant d'appliquer tout type de traitement.



Buses à fente Hypro standard 110° & 80° (cf. p. 15/16) : Buses caractérisées par leur polyvalence pour tout type d'application : fongicides, insecticides et régulateurs de croissance. Leur spectre à gouttelettes mixtes convient pour une vaste gamme de cultures.



Buses à jet Plat Uniforme 80° (cf. p. 17) : Le jet répartit uniformément le volume des gouttelettes sur la surface traitée. De ce fait, ces buses sont idéales pour les traitements localisés ne nécessitant pas le croisement des jets entre eux.



Buse de pulvérisation à jet conique creux ; Disque et Hélice, angle de pulvérisation 80° - 95° (cf. p.18) : Fines gouttelettes. Ces buses sont utilisées pour la pulvérisation de produits chimiques de contact mais aussi avec des atomiseurs nécessitant des pressions supérieures.



Buses à miroir PoliJet et Deflectip (cf. p. 19) Pulvérisation de grosses gouttes à répartition uniforme. Haute résistance au bouchage. Buses idéales pour herbicides et recommandées pour les pulvérisateurs à dos.



Buses Fastcap ESI pour engrais liquides (cf. p. 20) : Buse/écrou monobloc des plus compactes du marché. La configuration unique de la base et du diffuseur permettent d'obtenir une excellente répartition des jets et un filet bien rectiligne pour éviter les brûlures.



Buses à injection d'air GuardianAIR™ Twin 110° (cf. p. 21) : buses à double jet, avec inclinaison de 30° en avant et en arrière, facilitant la pénétration et la couverture de cultures plus denses. Ces buses sont basées sur le type de pulvérisation à injection d'air plus fine de la buse GuardianAIR™, incorporé dans un écrou à baionnette FastCap®.



Réduction de la dérive jusqu'à 66% (Provisoire)



Buses Hypro XT pour pulvérisation sans rampe (cf. p. 22) : pour les applications où l'on ne peut pas utiliser une rampe de pulvérisation traditionnelle, ou lorsque l'on désire accroître la largeur de pulvérisation au bout de la rampe. Elles produisent une pulvérisation de grosses gouttes et répartition uniforme en un jet plat. Idéale pour forêt, vigne, oliviers et pâturages.



Hypro TwinCap : le TwinCap permet avec des buses standard d'assurer une pulvérisation plus fine qu'avec une buse standard ayant un débit équivalent aux deux buses montées dans l'écrou TwinCap.



Les buses Hypro à jet plat excentré (pour tout renseignement, prière de se rendre à www.hypro-buses.com) produisent une pulvérisation à configuration similaire à celle des buses à fente 80°, mais avec une empreinte à pulvérisation excentrée, de façon à accroître la largeur de la pulvérisation. No. de pièces : 280C01 à 280C16.





Buses Hypro FulcoTip (FCX) 80° (pour tout renseignement, prière de se rendre à www.hypro-buses.com) : configuration à cône plein de 80°. Des buses idéales pour la pulvérisation ponctuelle avec pulvérisateurs à main. No. de pièces : 30FCX02 à 30FCX08.



Buses Hypro HollowTip (HCX) 80° (pour tout renseignement, prière de se rendre à www.hypro-buses.com) : conçues pour réaliser une configuration à cône creux de 80° pour une pulvérisation générale. Qualité de pulvérisation plus fine. No. de pièces : 30HCX2 à 30HCX18.



Buses d'atomisation (pour tout renseignement, prière de se rendre à www.hypro-buses.com) : conçues pour produire des gouttelettes extrêmement fines et bien adaptées à l'humidification et au refroidissement par évaporation dans les silos de stockage de grains, les aires à bétail et les serres, par exemple.

Type de Buse	Aspiration d'Air	
	Buse à fente	
Qualité de la pulvérisation	'plus fine'	'plus grossière'
Risque de Dérive	Basse	Basse
Exemples de buses (Voir les tableaux Hypro pour sélectionner la Buse par rapport au débit, etc)	 GuardianAIR™ / Twin	 ULD/DriftBETA
Herbicides à action racinaire		
pré-émergence et post émergence immédiate	✓	✓
Herbicides à action foliaire		
Petites Adventices (< 3 feuilles)		
Adventices (< 3 feuilles)	✓	
Herbe à feuille large (< 2 cm largeur)		
Herbe à feuille large (2 a 5 cm largeur)	✓ ✓	
Herbe à feuille large (< 5 cm largeur)	✓ ✓ ✓	
Grandes herbes : herbicide non sélectif (glyphosate)	✓ ✓ ✓	✓
Régulateurs de croissance pour céréales et fongicides contre le Pletin verse		
Pré et Post 1 à 2 noeuds (Feekes 7)	✓ ✓ ✓	
Fongicides Céréales		
Jusqu'à plein tallage (2-3 talles) (Feekes 2/3)	✓ ✓	
Fin tallage (Maigre brin + 4 talles) jusqu'à gonflement	✓ ✓ ✓	✓
Après graine fendue (Feekes 10/10,1)	✓ ✓ ✓	
Insecticides Céréales		
Automne	✓	
Pulvérisation sur épis	✓ ✓	
Fongicides Colza		
Phase végétative	✓	
A partir du bouton vert	✓ ✓ ✓	
Insecticides Colza		
Phase végétative		
A partir du bouton vert	✓ ✓ ✓	

✓ Acceptable ✓ ✓ Bon ✓ ✓ ✓ Meilleure Efficacité

Standard					Anti Dérive (à pré-orifice)	
Buse à fente			Cône Creux		Buse à fente	
Fine	Moyenne	Grosse	Fine	Moyenne	Moyenne	Grosse
Elevée	Moyenne	Grosse	Elevée	Elevée	Basse	Basse
 Hypro Buse à fente et VP			 Buses à turbulence Buses à disque et hélice		 Hypro Lo-Drift®	
	✓	✓			✓	✓
✓ ✓	✓		✓	✓		
✓	✓ ✓				✓	
✓ ✓	✓ ✓					
✓	✓ ✓			✓		
	✓ ✓			✓		
	✓ ✓	✓			✓ ✓	✓
	✓ ✓				✓	
✓	✓ ✓			✓	✓	
✓	✓ ✓			✓	✓	
	✓ ✓			✓		
✓	✓ ✓			✓		
✓ ✓	✓		✓	✓		
✓	✓ ✓			✓	✓	
✓	✓ ✓			✓	✓	
✓	✓ ✓			✓		
✓ ✓	✓		✓	✓		

Consultez toujours l'étiquette du produit phytosanitaire ou les derniers conseils du fabricant du produit phytosanitaire sur les traitements et la pulvérisation.

TYPE

FONCTIONS

APPLICATIONS

CENTRIFUGE



- Des pompes non volumétriques à régime élevé produisant une force centrifuge élevée.
- Une solution convenant pour des applications à volume élevé.
- Utilisation simplifiée et entretien limité.

- Idéales pour automoteurs et pour l'application des engrais liquides à volume élevé.

À ROULEAU



- Les pompes volumétriques font usage de la rotation pour créer une pulvérisation uniforme.
- Simplicité de l'entretien grâce au nombre limité de parties mobiles.
- Possibilité de raccordement direct à la prise de force.

- Une solution idéale pour pulvérisateurs de petite taille et taille moyenne à débit inférieur, utilisés dans toutes les situations.

A PISTON



- Pompes volumétriques à bas débit et à pression moyenne. Possibilité de raccordement direct à la prise de force.

- Une solution idéale pour pulvérisateurs, et d'humidification et des systèmes de refroidissement fixes.

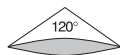


Buses à fente anti-dérive DriftBETA 120°

Réduction significative de la dérive grâce aux gouttes chargées de micro particules d'air. Ces buses conviennent pour la pulvérisation de produits à action racinaire et foliaires. Ces buses sont homologuées dans le cadre des Z.N.T..

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR					CLASSIFICATION CEMAGREF	
				8	10	12	14	16		18
Vert	30DB015F120 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	2.0 bar
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
		6.0	0.849	127	102	85	73	64	57	
Jaune	30DB02F120 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	2.0 bar
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
		6.0	1.131	170	136	113	97	85	75	
Lilas	30DB025F120 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	2.0 bar
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
		6.0	1.414	212	170	141	121	106	94	
Bleu	30DB03F120 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	2.0 - 3.0 bar
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.550	232	186	155	133	116	103	
		6.0	1.697	255	204	170	145	127	113	
Rouge	30DB04F120 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	2.0 - 3.0 bar
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
		6.0	2.263	339	272	226	194	170	151	
Marron	30DB05F120 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	2.0 - 6.0 bar
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	
		6.0	2.828	424	339	283	242	212	189	
Gris	30DB06F120 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	2.0 - 6.0 bar
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
		5.0	3.098	465	372	310	266	232	207	
		6.0	3.394	509	407	339	291	255	226	

Les taux d'application illustrés dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, et avec un espacement de 50 cm entre les buses.
Commandes : utiliser la référence indiquée.



Buses à fente Lo-Drift® 110°



Buses caractérisées pour la réduction de dérive. La pulvérisation produit des gouttes plus grosses que celle d'une buse traditionnelle à fente. En moyenne, la dérive est réduite de moitié.

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR						CODE DE BUSE BCPC
				8	10	12	14	16	18	
Vert	LD110-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	FRD110/0.6/3
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Jaune*	LD110-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	FRD110/0.8/3
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Lilas	LD110-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	FRD110/1./3
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Bleu*	LD110-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	FRD110/1.2/3
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Rouge*	LD110-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	FRD110/1.6/3
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Marron*	LD110-04 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	FRD110/2.0/3
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Gris*	LD110-06 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	FRD110/2.4/3
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Blanc	LD110-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	FRD110/3.2/3
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	

*Également disponible en version 80°

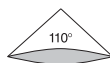
Qualité de pulvérisation BCPC

MOYENNE

GROSSE

Les taux d'application illustrés dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, et avec un espacement de 50 cm entre les buses.

Commandes : utiliser la référence indiquée.





Buses à fente Hypro VP 110°

Excellente répartition de la pulvérisation avec une large plage de pressions variables allant de 1 à 5 bar. Un produit idéal pour les pulvérisateurs ayant une régulation du débit de pression par la buse polyvalente permettant d'appliquer tout type de traitement.

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR						CODE DE BUSE BCPC
				8	10	12	14	16	18	
Vert*	VP110-015 (100 #)	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23	F110/0.6/3
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
Jaune*	VP110-02 (100 #)	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31	F110/0.8/3
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
Lilas	VP110-025 (100 #)	1.0	0.577	87	69	58	49	43	38	F110/1.0/3
		2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
Bleu*	VP110-03 (100 #)	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46	F110/1.2/3
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.549	232	186	155	133	116	103	
Marron Rouge	VP110-035 (100 #)	1.0	0.808	121	97	81	69	61	54	F110/1.4/3
		2.0	1.143	171	137	114	98	86	76	
		3.0	1.400	210	168	140	120	105	93	
		4.0	1.616	242	194	162	139	121	108	
		5.0	1.807	271	217	181	155	136	120	
Rouge*	VP110-04 (50 #)	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62	F110/1.6/3
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
Marron*	VP110-05 (50 #)	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77	F110/2.0/3
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	
Gris*	VP110-06 (50 #)	1.0	1.386	208	166	139	119	104	92	F110/2.4/3
		2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
		5.0	3.098	465	372	310	266	232	207	

*Également disponible en version 80°

Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

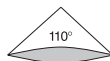
MOYENNE

GROSSE

La buse VP est également proposée dans les tailles suivantes : 08, 10 et 15

Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.

Commandes : utiliser la référence indiquée.



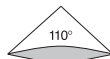
GuardianAIR™ 110° - buses à injection d'air à pulvérisation plus fines

Du fait de sa couverture plus dense produite par rapport aux autres buses à injection d'air, elles peuvent être utilisées pour des réductions de volume de produits pulvérisés. Ces buses sont homologuées dans le cadre des Z.N.T.. Ces buses conviennent pour une grande série d'application sur les céréales, sur le colza et autres cultures.



	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR						CLASSIFICATION CEMAGREF
				8	10	12	14	16	18	
Vert	GA110-015AZ (100 #)	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23	1.0 - 1.5 bar
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
Jaune	GA110-02AZ (100 #)	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31	1.0 - 3.0 bar
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
Lilas	GA110-025AZ (100 #)	1.0	0.577	87	69	58	49	43	38	1.0 - 3.0 bar
		2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
Bleu	GA110-03AZ (100 #)	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46	1.0 - 3.0 bar
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.549	232	186	155	133	116	103	
Marron Rouge	GA110-035AZ (100 #)	1.0	0.808	121	97	81	69	61	54	1.0 - 4.0 bar
		2.0	1.143	171	137	114	98	86	76	
		3.0	1.400	210	168	140	120	105	93	
		4.0	1.616	242	194	162	139	121	108	
		5.0	1.807	271	217	181	155	136	120	
Rouge	GA110-04AZ (50 #)	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62	1.0 - 4.0 bar
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
Marron	GA110-05AZ (50 #)	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77	1.0 - 4.0 bar
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	

La qualité de la pulvérisation est homogène pour toutes les tailles à la même pression.



Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.
Commandes : utiliser la référence indiquée.



Buses à fente Hypro Standard 110°

Buses caractérisées par leur polyvalence pour tout type d'application : fongicides, insecticides et régulateurs de croissance. Leur spectre à gouttelettes mixtes convient pour une vaste gamme de cultures.

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR						CODE DE BUSE BCPC
				8	10	12	14	16	18	
Orange	F110-01 (100 #)	2.0	0.327	49	39	33	28	24	22	F110/0.4/3
		3.0	0.400	60	48	40	34	30	27	
		4.0	0.462	69	55	46	40	35	31	
Vert	F110-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	F110/0.6/3
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Jaune	F110-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	F110/0.8/3
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Lilas	F110-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	F110/1.0/3
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Bleu	F110-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	F110/1.2/3
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Rouge	F110-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	F110/1.6/3
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Marron	F110-05 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	F110/2.0/3
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Gris	F110-06 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	F110/2.4/3
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Blanc	F110-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	F110/3.2/3
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	
Bleu Clair	F110-10 (30 #)	2.0	3.266	490	392	327	280	245	218	F110/4.0/3
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267	
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308	
Vert Clair	F110-15 (30 #)	2.0	4.899	735	588	490	420	367	327	F110/6.0/3
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400	
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462	
Noir	F110-20 (30 #)	2.0	6.532	980	784	653	560	490	435	F110/8.0/3
		3.0	8.000	1200	960	800	686	600	533	
		4.0	9.238	1386	1109	924	792	693	616	

Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

MOYENNE

GROSSE

Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.
Commandes : utiliser la référence indiquée.



15

Busés à fente Hypro standard 80°



Busés caractérisées par leur polyvalence pour tout type d'application : fongicides, insecticides et régulateurs de croissance. Leur spectre à gouttelettes mixtes convient pour une vaste gamme de cultures.

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTAIRE @ KM/HR						CODE DE BUSE BCPC
				8	10	12	14	16	18	
Orange	F80-01 (100 #)	2.0	0.327	49	39	33	28	24	22	F80/0.4/3
		3.0	0.400	60	48	40	34	30	27	
		4.0	0.462	69	55	46	40	35	31	
Vert	F80-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	F80/0.6/3
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Jaune	F80-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	F80/0.8/3
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Lilas	F80-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	F80/1.0/3
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Bleu	F80-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	F80/1.2/3
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Rouge	F80-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	F80/1.6/3
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Marron	F80-05 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	F80/2.0/3
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Gris	F80-06 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	F80/2.4/3
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Blanc	F80-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	F80/3.2/3
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	
Bleu Clair	F80-10 (30 #)	2.0	3.266	490	392	327	280	245	218	F80/4.0/3
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267	
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308	
Vert Clair	F80-15 (30 #)	2.0	4.899	735	588	490	420	367	327	F80/6.0/3
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400	
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462	
Noir	F80-20 (30 #)	2.0	6.532	980	784	653	560	490	435	F80/8.0/3
		3.0	8.000	1200	960	800	686	600	533	
		4.0	9.238	1386	1109	924	792	693	616	

Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

MOYENNE

GROSSE

16

Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.
Commandes : utiliser la référence indiquée.





Buses à jet Plat Uniforme 80°

Le jet répartit uniformément le volume des gouttelettes sur la surface traitée. De ce fait, ces buses sont idéales pour les traitements localisés ne nécessitant pas le croisement des jets entre eux.

	RÉFÉRENCES (TAMIS RECOMMANDÉ)	PRESSIION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	CODE DE BUSE BCPC
Orange	E80-01 (100 #)	2.0	0.327	FE80/0.4/3
		3.0	0.400	
		4.0	0.462	
Vert	E80-015 (100 #)	2.0	0.490	FE80/0.6/3
		3.0	0.600	
		4.0	0.693	
Jaune	E80-02 (80 #)	2.0	0.653	FE80/0.8/3
		3.0	0.800	
		4.0	0.924	
Bleu	E80-03 (80 #)	2.0	0.980	FE80/1.2/3
		3.0	1.200	
		4.0	1.386	
Rouge	E80-04 (50 #)	2.0	1.306	FE80/1.6/3
		3.0	1.600	
		4.0	1.848	
Marron	E80-05 (50 #)	2.0	1.633	FE80/2.0/3
		3.0	2.000	
		4.0	2.309	
Gris	E80-06 (50 #)	2.0	1.960	FE80/2.4/3
		3.0	2.400	
		4.0	2.771	
Blanc	E80-08 (50 #)	2.0	2.613	FE80/3.2/3
		3.0	3.200	
		4.0	3.695	

Les volumes d'application illustrés dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar.
Commandes : utiliser la référence illustrée.

Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

MOYENNE

GROSSE

SÉLECTION DE LA BUSE APPROPRIÉE POUR LA PULVÉRISATION EN BANDE

Utiliser ce calcul pour sélectionner le débit approprié pour la buse, d'après le tableau ci-dessus.

$$\frac{\text{l/min}}{\text{par buse}} = \frac{\text{l/hectare requise} \times \text{km/h} \times \text{largeur de la bande (m)}}{600}$$



Buse à jet conique creux ; Disque et Hélice, angle de pulvérisation 80°- 95°



Fines gouttelettes. Ces buses sont utilisées pour la pulvérisation de produits chimiques de contact mais aussi avec des atomiseurs nécessitant des pressions supérieures.

DISQUE	HÉLICE	RÉFÉRENCES (ANGLE DE PULVÉRISATION)	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/H			CODE DE BUSE BCPC
					8	10	12	
		DC04/CR13 (80°)	3	0.47	56	47	35	HC/0.47/3
			4	0.54	65	54	41	
			5	0.61	73	61	46	
		DC04/CR23 (80°)	3	0.59	71	59	44	HC/0.59/3
			4	0.68	82	68	51	
			5	0.76	91	76	57	
		DC05/CR23 (90°)	3	0.71	85	71	53	HC/0.71/3
			4	0.82	98	82	62	
			5	0.92	110	92	69	
		DC06/CR23 (90°)	3	0.83	100	83	62	HC/0.83/3
			4	0.96	115	96	72	
			5	1.07	129	107	80	
		DC05/CR25 (80°)	3	1.38	166	138	104	HC/1.38/3
			4	1.59	191	159	119	
			5	1.78	214	178	134	
		DC06/CR25 (85°)	3	1.74	209	174	131	HC/1.74/3
			4	2.00	240	200	150	
			5	2.24	269	224	168	
		DC07/CR25 (90°)	3	2.05	246	205	154	HC/2.05/3
			4	2.37	284	237	178	
			5	2.65	318	265	199	
		DC06/CR45 (95°)	3	2.29	275	229	172	HC/2.29/3
			4	2.64	317	264	198	
			5	2.96	355	296	222	
		DC08/CR25 (80°)	3	2.41	289	241	181	HC/2.41/3
			4	2.78	334	278	209	
			5	3.11	373	311	233	
		DC07/CR45 (85°)	3	2.68	322	268	201	HC/2.68/3
			4	3.10	371	310	232	
			5	3.46	415	346	260	
		DC08/CR45 (90°)	3	3.32	398	332	249	HC/3.32/3
			4	3.83	460	383	287	
			5	4.29	514	429	321	



Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

MOYENNE

GROSSE



Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.
Les commandes : indiquer disque et âme – pour ceci, utiliser le numéro du disque ou de l'âme, précédé de 30.



Buses à miroir PoliJet et Deflectip

Pulvérisation de grosses gouttes à répartition uniforme. Haute résistance au bouchage.
Buses idéales pour herbicides et recommandées pour les pulvérisateurs à dos.

	RÉFÉRENCES (NOMS RECOMMANDÉ)	ANGLE	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LARGEUR DE PULVÉRISATION (HAUTEUR SOUS)	LITRES PAR HECTARE @ KM/H				CODE DE BUSE BCPC
						2	3	4	5	
Orange	DT0.5 (100#)	80°	1.0	0.23	0.8m	81	54	41	33	D/0.23/1
			2.0	0.33		115	77	58	46	
			3.0	0.40		141	94	71	56	
Vert	DT0.75 (100#)	95°	1.0	0.35	1.1m	94	63	47	38	D/0.35/1
			2.0	0.49		133	89	66	53	
			3.0	0.59		163	109	81	65	
Jaune	DT1.0 (100#)	105°	1.0	0.46	1.3m	105	70	52	42	D/0.46/1
			2.0	0.65		148	99	74	59	
			3.0	0.80		182	121	91	73	
Bleu	DT1.5 (50#)	105°	1.0	0.68	1.3m	157	105	79	63	D/0.68/1
			2.0	0.97		223	148	111	89	
			3.0	1.17		273	182	136	109	
Rouge	DT2.0 (50#)	105°	1.0	0.91	1.3m	210	140	105	84	D/0.91/1
			2.0	1.29		297	198	148	119	
			3.0	1.58		364	242	182	145	
Marron	DT2.5 (50#)	110°	1.0	1.14	1.4m	239	160	120	96	D/1.14/1
			2.0	1.61		339	226	169	135	
			3.0	1.98		415	276	207	166	
Gris	DT3.0 (50#)	110°	1.0	1.37	1.4m	287	192	144	115	D/1.37/1
			2.0	1.93		406	271	203	163	
			3.0	2.37		498	332	249	199	
Jaune	AN0.6 (100#)	55°	1.0	0.60	0.5m	360	240	180	144	D/0.6/1
			2.0	0.85		510	340	255	204	
			3.0	1.04		624	416	312	250	
Vert	AN1.2 (50#)	90°	1.0	1.20	1.0m	360	240	180	144	D/1.2/1
			2.0	1.70		510	340	255	204	
			3.0	2.08		624	416	312	250	
Bleu	AN1.8 (50#)	110°	1.0	1.80	1.5m	360	240	180	144	D/1.8/1
			2.0	2.55		510	340	255	204	
			3.0	3.12		624	416	312	250	
Rouge	AN2.4 (50#)	130°	1.0	2.40	2.0m	360	240	180	144	D/2.4/1
			2.0	3.39		510	340	255	204	
			3.0	4.16		624	416	312	250	

Qualité de pulvérisation BCPC

FINE

MOYENNE

GROSSE



Les taux d'application fournis se rapportent à l'application effectuée par une buse 50 cm au-dessus de la cible.

Les largeurs traitées sont fournies pour une pression de 1 bar.

Commandes : utiliser la référence précédée de 30, e.g. 30AN1.8

Des tailles additionnelles de buses DeflecTip sont également proposées : DT4.0, DT5.0, DT7.5, DT10, DT15 et DT20.

Buses Fastcap® ESI pour engrais liquides



Buse/écrou monobloc des plus compactes du marché. La configuration unique de la base et du diffuseur permettent d'obtenir une excellente répartition des jets et un filet bien rectiligne pour éviter les brûlures.

Disponibles en taille 015 à 06 avec pastille de calibrage en résine polycétal.

Disponibles en taille 08, 10 et 15 avec pastille de calibrage en céramique.

RÉFÉRENCES		PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR					
				8	10	12	14	16	18
Vert	FC-ESI-110015P	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46
Jaune	FC-ESI-11002P	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62
Bleu	FC-ESI-11003P	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92
Rouge	FC-ESI-11004P	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123
Marron	FC-ESI-11005P	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154
Gris	FC-ESI-11006P	1.0	1.386	208	166	139	119	104	92
		2.0	1.960	294	235	196	168	147	131
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185
Blanc	FC-ESI-11008	1.0	1.848	277	222	185	158	139	123
		2.0	2.613	392	314	261	224	196	174
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246
Bleu Clair	FC-ESI-11010	1.0	2.309	346	277	231	198	173	154
		2.0	3.266	490	392	327	280	245	218
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308
Vert Clair	FC-ESI-11015	1.0	3.464	520	416	346	297	260	231
		2.0	4.899	735	588	490	420	367	327
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462

Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm. Les débits sont basés sur de l'eau : on doit appliquer les tolérances nécessaires pour des liquides à viscosité et densité diverses. Pour les calculs, prière de se reporter à la page 40.
Commandes : utiliser la référence indiquée.



Buses à injection d'air GuardianAIR™ Twin 110°



Buse double fentes à injection d'air intégrée dans un écrou baïonnette normalisé. La pulvérisation est inclinée de 30° en avant et en arrière, facilitant la pénétration et la couverture de cultures plus denses. Ces buses sont basées sur le système de pulvérisation à inclusion d'air plus fine de la buse GuardianAIR™.

RÉFÉRENCES	PRESSION (BAR)	DÉBIT (L/MIN)	LITRES PAR HECTARE @ KM/HR								CLASSIFICATION* CEMAGREF
			6	8	10	12	14	16	18		
02	GAT110-02	2.0	0.653	131	98	78	65	56	49	44	2.0-2.25 bar
		3.0	0.800	160	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	185	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	207	155	124	103	89	77	69	
		6.0	1.131	226	170	136	113	97	85	75	
025	GAT110-025	2.0	0.816	163	122	98	82	70	61	54	2.0-2.25 bar
		3.0	1.000	200	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	231	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	258	194	155	129	111	97	86	
		6.0	1.414	283	212	170	141	121	106	94	
03	GAT110-03	2.0	0.980	196	147	118	98	84	73	65	2.0-3.0 bar
		3.0	1.200	240	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	277	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.549	310	232	186	155	133	116	103	
		6.0	1.697	339	255	204	170	145	127	113	
04	GAT110-04	2.0	1.306	261	196	157	131	112	98	87	2.0-3.0 bar
		3.0	1.600	320	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	370	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	413	310	248	207	177	155	138	
		6.0	2.263	453	339	272	226	194	170	151	
05	GAT110-05	2.0	1.633	327	245	196	163	140	122	109	2.0-3.0 bar
		3.0	2.000	400	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	462	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	516	387	310	258	221	194	172	
		6.0	2.828	566	424	339	283	242	212	189	
06	GAT110-06	2.0	1.960	392	294	235	196	168	147	131	2.0-3.0 bar
		3.0	2.400	480	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	554	416	333	277	238	208	185	
		5.0	3.098	620	465	372	310	266	232	207	
		6.0	3.394	679	509	407	339	291	255	226	
08	GAT110-08	2.0	2.613	523	392	314	261	224	196	174	2.0-3.0 bar
		3.0	3.200	640	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	739	554	443	370	317	277	246	
		5.0	4.131	826	620	496	413	354	310	275	
		6.0	4.525	905	679	543	453	388	339	302	

La qualité de la pulvérisation est homogène pour toutes les tailles, à la même pression.

Les taux d'application indiqués dans ce tableau sont basés sur des essais effectués à 3 bar, les buses étant placées tous les 50 cm.

Commandes : utiliser la référence indiquée.

*Provisoire, à confirmer



Busés Hypro XT pour pulvérisation sans rampe



Pour les applications où l'on ne peut pas utiliser une rampe de pulvérisation traditionnelle, ou lorsque l'on désire accroître la largeur de pulvérisation au bout de la rampe. Elles produisent une pulvérisation de grosses gouttes et répartition informe en un jet plat. Idéale pour forêt, vigne, oliviers et pâturages.

Couleur	Références	Press. (bar)	Débit (L/min)	Litres par hectare @ km/h												Largeur de la bande traitée (m) @ 3BAR	Filet XT
				4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20			
Vert	XT010 & XT010FC	2	3.2	124	99	83	71	62	50	41	35	31	28	25	3.9	¼"	
		3	3.9	152	121	101	87	76	61	51	43	38	34	30			
		4	4.6	175	140	117	100	88	70	58	50	44	39	35			
Bleu	XT020 & XT020FC	2	6.4	201	161	134	115	101	81	67	58	50	45	40	4.8	¼"	
		3	7.9	247	197	165	141	123	99	82	71	62	55	49			
		4	9.1	265	228	190	163	142	114	95	81	71	63	57			
Jaune	XT024 & XT024FC	2	7.7	237	189	158	135	118	95	79	68	59	53	47	4.9	¼"	
		3	9.5	290	232	193	166	145	116	97	83	73	64	58			
		4	10.9	335	268	223	191	167	134	112	96	84	74	67			
Orange	XT043 & XT043FC	2	13.9	473	378	315	270	236	189	158	135	118	105	95	4.4	¾"	
		3	17.0	579	463	386	331	289	232	193	165	145	129	116			
		4	19.6	668	535	446	382	334	267	223	191	167	149	134			
Rouge	XT080	2	25.8	992	793	661	567	496	397	331	283	248	220	198	3.9	½"	
		3	31.6	1215	972	810	694	607	486	405	347	304	270	243			
		4	36.5	1403	1122	935	802	701	561	468	401	351	312	281			
Blanc	XT167	2	53.8	1878	1502	1252	1073	939	751	626	537	469	417	376	4.3	¾"	
		3	65.9	2300	1840	1533	1314	1150	920	767	657	575	511	460			
		4	76.1	2656	2125	1771	1518	1328	1062	885	759	664	590	531			
Gris	XT215	2	69.3	2122	1697	1414	1212	1061	849	707	606	530	471	424	4.9	¾"	
		3	84.9	2598	2079	1732	1485	1299	1039	866	742	650	577	520			
		4	98.0	3000	2400	2000	1715	1500	1200	1000	857	750	667	600			

Les taux d'application sont basés sur des largeurs listées avec une pression de 3 bar et une rampe située à 1,2 m de haut. En présence de largeurs différentes, utiliser la formule suivante :

$$\text{L/hectare} = \frac{\text{L/min} \times 600}{\text{km/h} \times \text{largeur traitée}}$$

Commandes – utiliser les codes indiqués (FC = option Fastcap). Porte-buse disponible, référence I5Q3570A

Les débits sont basés sur de l'eau : on doit appliquer les tolérances nécessaires pour des liquides à viscosité et densité diverses. Pour les calculs, prière de se reporter à la page 40.



ÉCROUS À BAÏONNETTE

Le montage et le démontage s'effectuent par une simple torsion. Alignement automatique des buses sur la rampe.



	A FENTE ULD, DB, GA, LD, VP, F	CONIQUE FCX, HCX, D et H
Orange	15OR2606	15OR2604
Vert	15RG2606	15GR2604
Jaune	15YE2606	15YE2604
Lilas	15LL2606	15LL2604
Bleu	15UB2606	15UB2604
Marron Rouge	15RB2606	15RB2604
Rouge	15RE2606	15RE2604
Marron	15LB2606	15LB2604
Gris	15GY2606	15GR2604
Blanc	15WH2606	15WH2604
Bleu Clair	15CB2606	15CB2604
Vert Clair	15LG2606	15LG2604
Noir	15BL2606	15BL2604

Pour Albus Standard : 15BL2603 (Noir).

TWINCAP

L'écrou contient deux buses. La pulvérisation est inclinée de 30 degrés par rapport à la verticale, à l'avant et à l'arrière – une solution idéale pour assurer une bonne pénétration de la substance pulvérisée. Le TwinCap permet avec des buses standard d'assurer une pulvérisation plus fine qu'avec une buse standard ayant un débit équivalent aux deux buses montées dans l'écrou TwinCap. Une solution efficace pour le mildiou de la pomme de terre et autres traitements fongicide ainsi que certains traitements à volume d'eau supérieur pour cultures maraichères.



Numéro de pièce
1526077C (acétal)
15Q2530TC (résistant à
l'acide PDVF)

Adaptateur permettant le montage sur des pulvérisateurs Hardi. Boîtes de 10 appareils.



Adaptateur Hardi

REFERENCE

9950-0024

Un choix de porte buses de 1 à 5 voies permettent de changer rapidement de buse par simple rotation et permettent de disposer de plusieurs traitements différents en fonction des buses montées. Les modèles présentés ci-dessous sont alimentés par un tube rigide et disposent pour cela d'une bride de serrage avec pinule pour maintenir et alimenter le porte buses. Des options sont possibles pour alimenter les porte buses par des tuyaux souples. Ils possèdent également un système d'anti-goutte à membrane en Viton® ou EPDM. Possibilité d'avoir le système d'anti-goutte à différentes ouvertures : 0.28, 0.55, 0.83, 1.38 ou 1.72 bar. Sont proposés avec raccords ½", ¾", 1", 20 mm, 25 mm et 28mm. Pour 28 mm (diamètre extérieur), commander le même numéro de pièce que pour 1" ainsi que l'adaptateur correspondant, pièce n° R6Q3743.



PORTE BUSES AVEC 3 SORTIES

Options à diaphragme	Référence – Diamètre de tuyau				
	½" (12.7mm)	¾" (19mm)	1" (25.4mm)	20mm	25mm
EPDM/ROUGE	4223N-B322	4223N-B323	4223N-B324	4223N-B327	4223N-B328
VITON®/VERT	4223N-B322V	4223N-B323V	4223N-B324V	4223N-B327V	4223N-B3228V



PORTE BUSES AVEC 3 SORTIES

Options à diaphragme	Référence – Diamètre de tuyau	
	½" (12.7mm)	1" (25.4mm)
EPDM/ROUGE	4222N-B322	4222N-B324



PORTE BUSES AVEC 5 SORTIES

Options à diaphragme	Référence – Diamètre de tuyau				
	½" (12.7mm)	¾" (19mm)	1" (25.4mm)	20mm	25mm
EPDM/ROUGE	4223N-B522	4223N-B523	4223N-B524	4223N-B527	4223N-B528
VITON®/VERT	4223N-B522V	4223N-B523V	4223N-B524V	4223N-B527V	4223N-B528V



PORTE BUSE MONOJET

Options à diaphragme	Référence – Diamètre de tuyau				
	½" (12.7mm)	¾" (19mm)	1" (25.4mm)	20mm	25mm
EPDM/ROUGE	4221N-B122	4221N-B123	4221N-B124	4221N-B127	4221N-B128
VITON®/VERT	4221N-B122V	4221N-B123V	4221N-B124V	4221N-B127V	4221N-B128V

ANTIGOUTTE À COMMANDE PNEUMATIQUE

L'ouverture s'effectue par la pression de l'air comprimé. Sans pression, l'anti-goutte est fermé. Remplace l'anti-goutte classique.



RÉFÉRENCE

PS3/4F-PN

Pièces de précision, fabriquées en polypropylène résistant. En option, anti-gouttes incorporé. Fabriqué en couleurs conformes à la norme ISO 19732-2007.

FILTRES CYLINDRIQUE DE BUSE, FILTRES UNIVERSELS

Numéro de pièce	Couleur ISO	Tamis
TS01-50	Bleu	50
TS01-100	Vert	100



FILTRE GUARDIAN AIR TWIN

Numéro de pièce	Couleur ISO	Tamis
TS02-50	Bleu	50
TS02-100	Vert	100



FILTRE DE ANTI-GOUTTES À BILLE

Numéro de pièce	Couleur ISO	Tamis
32100550	Bleu	50
32100510	Vert	100



Couvercles de cuve résistants, fabriqués en polypropylène, à l'épreuve des intempéries. En option, modèles à charnière avec ergots de verrouillage. Disponible avec technologie Duralok permettant d'obtenir la fermeture du couvercle à interverrouillage. Pour les couvercles de cuve différents de ceux qui sont représentés ici, prière de nous contacter.

COUVERCLE À CHARNIÈRE AVEC OUVERTURE DE 180° ET FERMETURE DURALOK®

Type Purge	Taille du Couvercle	
	12" (305mm)	16" (406mm)
LABYRINTHE	TL12-0006	TL16-0006
NOUVEAU CENTRAL	TL12-0007	TL16-0007



COUVERCLE DE CUVE AVEC BAGUE ET FERMETURE DURALOK®

Type Purge	Taille du Couvercle		
	8" (203mm)	12" (305mm)	16" (406mm)
AUCUN	TL08-0001	TL12-0001	TL16-0001
LABYRINTHE	TL08-0002	TL12-0002	TL16-0002
NOUVEAU CENTRAL	TL08-0003	TL12-0003	TL16-0003



JOINT POUR COUVERCLES DE CUVE

Diamètre	Taille
8" (203mm)	TLP-0007
12" (305mm)	TLP-0018
16" (406mm)	TLP-0023



PROCLEAN™ BUSE DE RINÇAGE DE BIDON

assurant le nettoyage intégral et plus rapide de bidons vides.

PROCLEAN™

Buse rotative pour le nettoyage de cuve

Pièce n° PC1/2F-36075



ACCESSOIRES POUR CUVES

BUSE ROTATIVE PROCLEAN™ POUR LE NETTOYAGE DES CUVES:

Pièce n° PC1/2F235120



PROCLEAN™ PLUS

Un seul jet puissant conçu pour couper à travers des sédiments chimiques laissées à la base d'un conteneur

Pièce n° 30B4SNF70E35



BUSE STATIQUE DE LAVAGE DE CONTENEURS

Pièce n° 01TWO2424



SOUPAPE

Marche/Arrêt permettant le débit à la buse lorsque l'on appuie dessus.

Pièce n° PV1/2F1/2M-MA



AGITATEURS

assurant un bon mélange / suspension des produits chimiques avec des taux d'induction jusqu'à 5 / 1.

Pièce n° A1A5HE3371



Entraînées par rotor, avec des régimes pouvant atteindre 6000 tr/mn, elles créent une force centrifuge assurant l'alimentation en liquide du système. Si l'orifice de refoulement est fermé, le rotor continue simplement de tourner sans danger, et le système ne nécessite ni clapet de décharge ni soupape de dérivation. Les pompes centrifuges Hypro sont capables de produire des pressions comprises entre 0 et 13 bar et des débits pouvant aller jusqu'à 1350 l/minute, et sont par conséquent idéales pour des pulvérisateurs à grand débit et des applications à transfert en continu. Les pompes centrifuges ayant peu de surface d'usure et pas de clapets sont résistantes, faciles à entretenir et conviennent pour le pompage de matières abrasives et corrosives.



On a le choix entre des pompes à engrenages, verticales à embase, c.c. à engrenages, à moteur hydraulique haute vitesse et entraînées par courroie, ainsi que des modèles à commande directe par moteur à essence. En option, des joints mécaniques en carbure de silicium offrent une durée de vie 8 fois supérieure à celle des joints standards, pour parer aux risques de marche à sec. Proposées avec raccords filetés ou à bride universelle, et avec options d'auto-amorçage ou d'utilisation avec adaptateur d'auto-amorçage séparé (SPA : pièce n° 1530-0025S).

Les pompes centrifuges apportent les avantages suivants :

- Fiabilité : 4 pièces d'usure seulement, sans clapets ou diaphragmes susceptibles de tomber en panne.
- Entretien simplifié.
- Tuyauterie simplifiée, ne nécessitant pas de clapet de décharge ou de dérivation.

POMPE CENTRIFUGES MODÈLE 9303 :

Débit maximum : 550 l/minute.

Pression maximale : 13 bar.

Proposée en fonte (C) ou en acier inoxydable (S).

Diamètres de raccordement NPT : 1½" (38 mm) à l'entrée / 1¼" (32 mm) à la sortie.

Turbine : nylon (moulé), polypropylène (inox.).

Joint mécanique : Céramique (fonderie), SIC (inox.).

Poids : 11,8 kg.



Modèle	à débit maximum (L / minute)	pression maximum (bar)	Débit hydraulique (L / min)
9303C-HM2C	360	6.5	13 à 25
9303C-HM4C	435	6.3	18 à 36
9303C-HM1C	431	13	40 à 52
9303C-HM5C	556	10	50 à 62
9303C-HM3C	473	6.8	55 à 75
9303S-HM2C	360	6.5	13 à 25
9303S-HM4C	435	6.3	18 à 36
9303S-HM1C	431	13	40 à 52
9303S-HM5C	556	10	50 à 62
9303S-HM3C	473	6.8	55 à 75
3430-0589	Kit d'étanchéité LifeGuard®		
3430-0332	Kit de joint céramique		

Munie en standard d'un joint LifeGuard® (SIC). L'option d'amorçage automatique Ajouter suffixe « SP »

POMPES CENTRIFUGES MODÈLE 9306

Pompes à débit supérieur pour le remplissage rapide des réservoirs et pulvérisation à volume élevé et haute vitesse. Un modèle présentant des performances exceptionnelles pour une pompe aux dimensions relativement limitées (301 x 237 x 230 mm) et légère (12 kg). Cette pompe est capable d'atteindre un volume de l'ordre de 1200 litres/minute, et peut être utilisée avec des pressions pouvant atteindre 9,5 bar.

Proposée en fonte (C) ou en acier inoxydable (S).

Diamètres de raccordement NPT : 2" (51 mm) à l'entrée / 1½" (38 mm) à la sortie.

Disponible aussi avec portes aux collerettes universelles, 3" (76mm) x 2" (51mm), ou 2" (50mm) x 1½" (38mm) portes aux collerettes universelles.

Turbine : nylon (moulé), polypropylène (inox.).

Joint mécanique : Céramique (fonderie), SIC (inox.).



Modèle	à débit maximum (L / minute)	pression maximum (bar)	Débit hydraulique (L / min)
9306C-HM1C	783	9	40 à 52
9306C-HM3C	810	9.3	55 à 75
9306C-HM5C	803	9.6	50 à 62
9303S-HM1C	783	9	40 à 52
9303S-HM3C	810	9.3	55 à 75
9303S-HM5C	803	9.6	50 à 62
3430-0332	Kit de réparation et joint torique		
3430-0589	Kit de réparation joint LifeGuard®		

Avec portes aux collerettes universelles 2" (51 mm) x 1½" (38 mm). – Ajouter suffixe « U » (p.ex. 9306C-HM3C-U)

Avec portes aux collerettes universelles 3" (76 mm) x 2" (51 mm). - Ajouter suffixe « 3U » (p.ex. 9306C-HM3C-3U)

Joint LifeGuard® (SiC) - Ajouter suffixe « B » (p.ex. 9303C-HM1-B)

POMPES CENTRIFUGES MODÈLE 9305-SP

Débit maximum : 540 l/minute.

Pression maximale : 9,5 bar.

Fabriquée en fonte.

Diamètres de raccordement NPT : 2" (51 mm) entrée et sortie.

Rotor en nylon.

Poids : 26,8 kg.



Modèle	à débit maximum (L / minute)	pression maximum (bar)	Débit hydraulique (L / min)
9305-HM3C	689	10.7	64 - 72
9305-HM3C-SP	674	10.6	64 - 72

Joint LifeGuard® (SiC) - Ajouter suffixe « B » (p.ex. 9305C-HM1-B SP)

POMPES CENTRIFUGES MODÈLE 9047C

Pompe centrifuge pouvant être raccordée directement à une prise de force de 540 tr/mn. Elle est en mesure d'assurer un débit de 800 litres par minute, et peut être utilisée avec une pression maximale de 11,5 bar.

Fabriquée en fonte.

Rotor en nylon aux fibres de verre.

Diamètres de raccordement NPT : 2" (51 mm) à l'entrée / 1½" (38 mm) à la sortie.



Modèle	à débit maximum (L / minute)	pression maximum (bar)	maximum (tr/mn)
9047-C	806	12.4	540
9047C-SP	738	11.7	540

Munie en standard d'un joint LifeGuard® (SiC).

Des pompes idéales pour le transfert à débit élevé de liquides, convenant également pour le remplissage de réservoirs, l'irrigation et le pompage des eaux en cas d'inondation. Cette pompe offre des débits de l'ordre de 1650 litres/minute, et peut être utilisée jusqu'à 4 bar de pression. Son corps en polypropylène résistant convient pour des applications avec des produits agrochimiques. Cette pompe s'amorce automatiquement lorsqu'elle est pré-remplie d'eau, et présente une hauteur d'aspiration maximale de 7,6 mètres.

POMPES DE TRANSFERT ENTRAÎNÉES PAR MOTEUR HYDRAULIQUE

Le moteur hydraulique Hypro offre une résistance et une fiabilité supérieures. On peut l'installer en un point quelconque du pulvérisateur. Les rotors sont fabriqués soit en nylon, soit en polypropylène, avec des garnitures en acier inoxydable, afin de vous permettre d'utiliser des fluides contenant des particules solides mesurant jusqu'à 0,95 mm de diamètre. Le modèle en option de 2" (51 mm) assure des débits de l'ordre de 750 litres / minute, et celui de 3" (76 mm) des débits de 1650 litres / minute.



Pièce n° 9342P



Pièce n° 9343P-GM6

Modèle	Débit (l/min.)	maxi Pression	Entrée / Sortie	Moteur hydr.
9342P-HM1C-SP	757	4 bar	2" (51 mm) x 2" (51 mm)	30 à 38
9342P-HM5C-SP	757	4 bar	2" (51 mm) x 2" (51 mm)	35 à 42
9343P-GM6	1650	4 bar	3" (76 mm) x 3" (76 mm)	30 à 40
3430-0635	Kit de réparation			

POMPES DE TRANSFERT À MOTEUR À ESSENCE

Modèle léger et portable à commande directe par moteur à essence de 5,5 HP, entraînant un moteur électrique de 4100 Watts. Orifices d'entrée et de sortie de 2" (51 mm) produisant un débit maximum de 650 litres par minute. Un détecteur de niveau d'huile contribue à la prévention du grippage.



Pièce n° 98N4151060

Modèle	Débit (l/min.)	maxi Pression	Entrée / Sortie	Moteur essence
98N4151060	568	3.8	2" (51 mm)	5,5 HP

Pompe de remplacement de 4 à 8 rouleaux qui fournit un jet regulier. Ideale pour les petits et moyens pulvérisateurs.



SÉRIE 1200

Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
1200C	280	10	800	1 ½" (38mm) NPT	Solides 1" (25mm)

SÉRIE 1502



Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
1502C	235	10	1000	1 ½" (38mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
1502N	235	10	1000	1 ½" (38mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
1502XL	235	10	1000	1 ½" (38mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)

SÉRIE 1700



Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
1700C	170	13.8	1000	1" (25mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
1700N	170	13.8	1000	1" (25mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
1700XL	170	13.8	1000	1" (25mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)

SÉRIE 7560



Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
7560C	85	20	1000	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
7560N	85	20	1000	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
7560XL	85	20	1000	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)

SÉRIE 7700



Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
7700C	85	13.8	800	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
7700N	85	13.8	800	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)
7700XL	85	13.8	800	¾" (19mm) NPT	Solides 1 5/8" (24mm)

SÉRIE 6500



Modèle	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
6500C	82	20	1200	¾" (19mm) NPT	Solides 5/8" (16mm)
6500N	82	20	1200	¾" (19mm) NPT	Solides 5/8" (16mm)
6500XL	82	20	1200	¾" (19mm) NPT	Solides 5/8" (16mm)

En option pour tous les modèles de pompes à rouleaux Hypro :

Rouleaux en Teflon – Ajouter le suffixe « T2 » Rouleaux en polypropylène – Ajouter le suffixe « T3 »

Joint : Buna-N - Ajouter le suffixe « M », Viton - Ajouter le suffixe « Q » Rotation inverse - Ajouter le suffixe « 3 »

Pompes volumétriques avec arbre et pistons, assurant le refoulement de fluides. Les pompes à piston présentent un débit de refoulement relativement bas (38 l/minute maximum) avec des pressions élevées (maximum 66 pas). Elles sont tout à fait indiquées pour des pulvérisateurs et d'humidification et des systèmes de refroidissement fixes. Les pompes à piston Hypro peuvent être entraînées par une prise de force ou un moteur à essence ou électrique avec un régime / une vitesse de rotation de 540 tr/mn.



SÉRIES 5200 – BIG TWIN®

Modele	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
5206C	30	41.3	800	¾" (19mm) NPT	Solides 1" (25mm)
5210C	38	27.5	600	¾" (19mm) NPT	Solides 1" (25mm)

Joint conique en cuir. Pour tout autre matériau, voir ci-dessous

Joint conique couplés – ajouter le suffixe « F » (p.ex. 5210C-F)

Joint conique Buna-N - ajouter le suffixe « R » (p.ex. 5210C-R)



SÉRIES 5300 – SMALL TWIN® (ARBRE PLEIN)

Modele	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
5315C	5.6	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Plein 5/8" (16mm)
5320C	8.3	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Plein 5/8" (16mm)
5325C	9.5	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Plein 5/8" (16mm)
5330C	11.3	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Plein 5/8" (16mm)

Pour toutes les pompes, spécifier le matériau pour le joint conique en ajoutant le suffixe de la façon indiquée ci-dessous :

X – cuir (p.ex. 5315C-X)

RX – Buna-N (p.ex. 5315C-RX)

CX – Teflon (p.ex. 5315C-CX)



SÉRIES 5300 - SMALL TWIN® (ARBRE CREUX)

Modele	Max. LPM	Max. BAR	Max. Tr/mn	Portes	Arbre
5315C	5.6	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Creux 1" (25mm)
5320C	8.3	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Creux 1" (25mm)
5325C	9.5	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Creux 1" (25mm)
5330C	11.3	34.5	1800	½" (13mm) NPT	Creux 1" (25mm)

Pour toutes les pompes, spécifier le matériau pour le joint conique en ajoutant le suffixe de la façon indiquée ci-dessous :

HX – cuir (p.ex. 5315C-HX)

HRX – Buna-N (p.ex. 5315C-HRX)

HCX – Teflon (p.ex. 5315C-HCX)

Les raccords à bride Pro-FIT™ sont idéaux pour le raccordement d'orifices de pompe à bride universelle Hypro. Lorsqu'ils sont utilisés pour l'assemblage d'installations de pulvérisation, ils permettent de renforcer considérablement le rendement. Ils sont proposés dans des tailles allant jusqu'à 76 mm (3 pouces), en s'adaptant ainsi à la gamme de pompes à bride universelle de Hypro.



La gamme ci-dessous n'est qu'un exemple, il y a beaucoup plus d'options de raccords:



Taille	Type de raccord
UF200	2" (51mm) Bride x 2" (51mm) Bride
UF300	3" (76mm) Bride x 3" (76mm) Bride



Taille	Type de raccord
UF100L	1" (25mm) Bride coudée x 2 (25mm) Bride coudée
UF200L	2" (51mm) Bride coudée x 2" (51mm) Bride coudée
UF300L	3" (76mm) Bride coudée x 3" (76mm) Bride coudée



Taille	Type de raccord
UF100L - HB150	1" (25mm) Bride coudée x 1½" (38mm) Cannelure de tuyau
UF200L - HB200	2" (51mm) Bride coudée x 2" (51mm) Cannelure de tuyau
UF300L - HB300	3" (76mm) Bride coudée x 3" (76mm) Cannelure de tuyau



Taille	Type de raccord
UF100 - HB150	1" (25mm) Bride coudée x 1½" (38mm) Cannelure de tuyau
UF200 - HB200	2" (51mm) Bride coudée x 2" (51mm) Cannelure de tuyau
UF300 - HB300	3" (76mm) Bride coudée x 3" (76mm) Cannelure de tuyau



Taille	Type de raccord
UF100 - MN100	1" (25mm) Bride coudée x 1" (25mm) NPT mâle
UF200 - MN200	2" (51mm) Bride coudée x 2" (51mm) NPT mâle
UF300 - MN300	3" (76mm) Bride coudée x 3" (76mm) NPT mâle



Taille	Type de raccord
UF200T	2" (51mm) Bride en T
UF300T	3" (76mm) Bride en T



Taille	Type de raccord
UF100C	1" (25mm) Engrenage à vis sans fin
UF200C	2" (51mm) Engrenage à vis sans fin
UF300C	3" (76mm) Engrenage à vis sans fin



Taille	Type de raccord
UFG0100E	1" (25mm) Garniture d'étanchéité UF
UFG0200E	2" (51mm) Garniture d'étanchéité UF
UFG0300E	3" (76mm) Garniture d'étanchéité UF

DEFAUT	EFFET
<p>QUANTITÉ EXCESSIVE DE PRODUIT CHIMIQUE DANS LE RÉSERVOIR APRÈS LA PULVÉRISATION :</p> 	<p>Quantité insuffisante de produit chimique appliqué, donnant lieu à un mauvais rendement agrochimique.</p>
<p>QUANTITÉ INSUFFISANTE DE PRODUIT CHIMIQUE DANS LE RÉSERVOIR POUR EFFECTUER LA PULVÉRISATION :</p> 	<p>Quantité excessive de produit chimique appliquée, donnant lieu à un endommagement probable des cultures.</p> <p>Produit chimique appliqué sur des cultures non désirées lorsque le pulvérisateur n'est pas en service.</p>
<p>MAUVAISE DISTRIBUTION DANS LA RAMPE :</p> 	<p>Présence de bandes résiduelles d'adventices après la pulvérisation, ou endommagement des cultures.</p>
<p>DÉRIVE EXCESSIVE DE LA PULVÉRISATION :</p> 	<p>Nuage visible derrière le pulvérisateur en cours d'utilisation, ou endommagement de cultures avoisinantes.</p>
<p>MAUVAISE CROISSANCE DES CULTURES :</p> 	<p>Présence excessive d'adventices ou d'animaux nuisibles ; infestation de maladies.</p>

CAUSES PROBABLES	MESURES RECTIFICATIVES
1 : Manomètre de pression imprécis.	Tester et recalibrer le manomètre, ou remplacer ce dernier si nécessaire.
2 : Manomètre de pression imprécis.	Vérifier la pression à la buse, et relever la différence avec le manomètre principal.
	Vérifier la pression à la buse, et relever la différence avec le manomètre principal.
3 : Buses obturées ou endommagées.	Nettoyer et calibrer les buses. Nettoyer les filtres de buse (cf. page 4/5).
4 : Filtres bouchés.	Enlever et nettoyer les filtres du système.
1 : Manomètre de pression defectueux.	Soumettre le manomètre de pression à un essai dans un poste de contrôle homologué. Remplacer le manomètre.
2 : Buses usées.	Recalibrer les buses, en les remplaçant si elles sont usées ou endommagées.
1 : Diaphragme DCV ou disque de pression usé.	Remplacer le diaphragme DCV et le disque de pression.
1 : Buses obturées.	Nettoyer et calibrer les buses. Nettoyer les filtres de buse (cf. page 4/5).
2 : Buses usées ou endommagées.	Remplacer les buses, si nécessaire.
3 : Hauteur erronée de la rampe.	Vérifier la hauteur de la rampe en fonction de l'angle de pulvérisation des buses et de l'espacement de ces dernières.
	Ajuster la hauteur de la rampe.
	Pulvériser de l'eau sur du béton sec, et ajuster jusqu'à ce que le séchage se déroule de façon homogène (cf. page 5).
1 : Pression de pulvérisation excessive.	Réduire la pression de pulvérisation, en la ramenant à la pression recommandée.
2 : Manomètre de pression imprécise.	Remplacer le manomètre.
3 : Vent trop fort pour la pulvérisation.	Arrêter la pulvérisation jusqu'à ce que le vent baisse à un niveau acceptable.
4 : Choix de buse erroné.	Envisager l'emploi de buses à réduction de la dérive.
1 : Choix de buse erroné.	Consulter l'étiquette chimique et Hypro pour choisir la buse optimale.
2 : Buses usées ou endommagées.	Vérifier et remplacer les buses en fonction des exigences.
3 : Hauteur erronée de la rampe.	Vérifier et ajuster.
4 : Pulvérisateur mal entretenu.	Soumettre la machine à un contrôle par un poste de contrôle pour pulvérisateurs homologué.
5 : Autres raisons diverses.	Parmi celles-ci, indiquons le temps, l'observation des recommandations relatives à la dilution etc. En cas de doute, veuillez consulter votre conseil en agronomie ou votre distributeur de produits chimiques.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
a. Obturation fréquente de la buse.	Tamis trop grossier.	Installer un tamis à maille plus fine.
b. La pompe n'aspire pas.	Le filtre d'aspiration bloqué.	Nettoyer le tamis.
c. Fluctuation du manomètre de pression – « crachements » aux buses.	Présence d'air dans la conduite / la pompe aspire de l'air.	Vérifier les tuyaux d'aspiration pour relever la présence éventuelle de fuites.
d. Perte de pulvérisation dans une section de la rampe.	Filtre de conduite de pression obturé.	Nettoyer le tamis.
e. Baisse de pression du manomètre principal.	Le filtre d'aspiration ou filtre de rinçage obturé.	Nettoyer et/ou rincer les filtres.

Installer un moniteur de pression dans chaque section de la rampe permet de minimiser les problèmes liés à la pression.

N.B. Il est possible de "tamiser" certains produits phytosanitaires lorsque la filtration est trop fine.

Consultez toujours les recommandations spécifiques concernant la filtration sur l'étiquette du produit phytosanitaire.

Choix de filtres recommandés pour divers taux de débit

DÉBIT APPROXIMATIF PAR BUSE	EXEMPLES TYPIQUES DE BUSES DE PULVÉRISATION		FILTRE DE BUSE	PETITE CARTOUCHE POUR FILTRE DE CONDUITE DE PRESSION	GRANDE CARTOUCHE POUR FILTRE DE CONDUITE DE PRESSION OU DE FILTRE DE RINÇAGE	CARTOUCHE DE FILTRE D'ASPIRATION L/MINUTE
1.2 L/min ou moins	01	015	100#/VERT	80#/JAUNE	80#/JAUNE	50#/BLEU
	02	03				
1.2 à 3.2 L/min	04	05	50#/BLEU	50#/BLEU	50#/BLEU	30#/ROUGE
	06	08				
3.2 L/min ou plus	10		30#/ROUGE	30#/ROUGE	30#/ROUGE	30#/ROUGE
	15	20				

NB. : le codage couleurs des filtres est conforme à la norme ISO 19732 :2007.

Si le groupe de pompage hydraulique approprié a été sélectionné conformément aux recommandations de Hypro, et l'appareil a été raccordé correctement dans l'installation hydraulique, son utilisation devrait se dérouler sans problème. Toutefois, si la pulvérisation ne se déroule pas de façon satisfaisante, ou le système hydraulique dégage une chaleur excessive etc., voir le guide de dépistage des défauts suivant, où sont décrits les problèmes éventuels et leurs solutions.



DEFAUT	CAUSES PROBABLES
<p>1: FAIBLE DÉCHARGE</p> <p>a. La pompe ne s'est pas amorcée.</p> <p>b. Fuites d'air dans la conduite d'entrée.</p> <p>c. Crépine obturée dans la conduite.</p> <p>d. Le rotor s'est coincé.</p> <p>e. Tuyau d'entrée sous-dimensionné ou flexible aplati.</p> <p>f. Moteur hydraulique de taille non adaptée.</p> <p>g. L'oeillet du rotor frotte contre la flasque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enlever le bouchon de purge supérieur de la face de la pompe, et mettre la pompe en service afin de refouler l'air piégé (prière de se reporter aux instructions pour l'installation). - Vérifier et resceller les raccords d'entrée. - Inspecter la crépine et éliminer les débris éventuellement présents sur le tamis. - Inspecter et éliminer l'obstruction. - Le diamètre de la conduite d'aspiration doit être identique à celui du port d'entrée de la pompe, ou davantage. - Pour déterminer la taille appropriée du moteur hydraulique pour votre installation hydraulique, veuillez vous reporter au Guide de Sélection des Pompes. - Enlever la flasque (panneau antérieur) et inspecter le rotor. Si l'on relève une certaine usure, prière de traiter le Ø ext. de l'œil du rotor à la toile émeri.
<p>2: SURCHAUFFE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE</p> <p>a. Moteur hydraulique de taille non adaptée.</p> <p>b. Dimensions insuffisantes du tuyau hydraulique.</p> <p>c. Vis de réglage de dérivation réglée de façon à laisser passer une quantité d'huile excessive.</p> <p>d. Orifice de dosage non adapté installé dans le port de pression.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pour déterminer la taille appropriée pour votre installation hydraulique, veuillez vous reporter au Guide de Sélection des Pompes. - Vérifier la taille du tuyau hydraulique, qui doit mesurer au minimum 12,7 mm. pour des systèmes à centre ouvert de grande taille, on utilisera un tuyau de 19,05 mm. - Vis de réglage précis sur le côté du moteur hydraulique, permettant de réduire le volume d'huile évité. - Installer un orifice de taille appropriée. Pour obtenir la taille appropriée, prière de consulter la section sur l'installation.



DÉBIT DE LA BUSE POUR UNE PULVÉRISATION GÉNÉRALE

$$\text{Litres/minute par buse} = \frac{\text{L/hectare} \times \text{km/h} \times \text{espacement des buses (m)}}{600}$$

DÉBIT DE LA BUSE POUR LA PULVÉRISATION EN BANDE

$$\text{Litres/minute par buse} = \frac{\text{L/hectare} \times \text{km/h} \times \text{largeur de la bande (m)}}{600}$$

CORRECTION EN FONCTION DE LA DENSITÉ DU LIQUIDE PULVÉRISÉ

Les volumes d'application illustrés dans les tableaux de buses sont basés sur des essais effectués à 3 bar avec de l'eau. Les liquides d'une Densité Spécifique plus élevée que l'eau (par ex. les engrais liquides) ont un débit plus lent, et il est alors nécessaire de calculer un *Facteur de Correction*.

$$\text{Facteur de Correction} = \sqrt{\frac{1}{\text{Densité Spécifique}}}$$

Utiliser le Facteur de Correction pour calculer un *Volume d'Application de Référence*:

$$\text{Volume d'Application de Référence} = \frac{\text{Volume d'Application Souhaité en L/Ha}}{\text{Facteur de Correction}}$$

Utiliser ce Volume d'Application de Référence pour sélectionner la buse requise, la pression et la vitesse d'avancement d'après les tableaux de Buses ci-dessus. Ces réglages se feront alors en fonction du **Volume d'Application Souhaité, pour le liquide pulvérisé utilisé**

Exemple: Si vous souhaitez produire 240l/ha de liquide de pulvérisation d'une densité spécifique de 1:28, le facteur de correction sera de 0.88 :

$$\frac{240 \text{ l/Ha}}{0.88} = 273 \text{ (utiliser ce chiffre pour sélectionner la buse, ce qui donnera 240l/ha)}$$

CONVERSIONS UTILES

	MULTIPLIER PAR	POUR OBTENIR
Centimètres (cm)	x 0.3937	Pouces
Mètres (m)	x 3.281	Pieds
Kilomètres (km)	x 0.6214	Milles
Hectares (Ha)	x 2.471	Acres
Millilitres (ml)	x 0.035	Onces liquides
Litres (l)	x 0.22	Gallons mes. anglaises
Litres (l)	x 0.264	gallons mes. américaines
Bar	x 14.5	PSI

Pour convertir de litres / hectares en gallons / acres, diviser par 11,3 (mes. angl.)



HYPRO[®]

Pentair Water

Hypro EU Limited

Station Road, Longstanton, Cambridge, CB24 3DS, UK

Tel: +44 1954 260097 Fax: +44 1954 260245

e-mail: info@hypro-eu.com

www.hypro-buses.com





HYPRO®



Nouveau !

Guardian™ AIR

BUSES À PULVÉRISATION PLUS FINE À INDUCTION D'AIR

Meilleure couverture du feuillage

Éprouvé à bas volume

Réduction de 66% de la dérive

www.hypro-buses.com

Tél. 02 32 38 08 94 info@bedouelledistribution.com