

ZENIT



■ **Efficace & Compact**



ZENIT



Efficace et compact

Il s'adapte aux pentes les plus raides et aux plantations les plus étroites. Les atomiseurs portés ZENIT sont disponibles en capacités de 400 à 1200 litres.

Choix du groupe de ventilation

Les pulvérisateurs HARDI offrent un grand choix de turbines et de voûtes pour que votre appareil soit adapté à vos cultures et conditions de travail spécifiques.

Plus de performance et d'efficacité

La qualité du flux d'air et le volume d'air produit permettent d'augmenter la vitesse d'avancement tout en maintenant une parfaite efficacité du traitement.

Robuste et stable

La conception du châssis et de la cuve procure un centre de gravité très bas facilitant les applications dans les rangs étroits et sur terrain en pente.

Fiable et simple

Les atomiseurs HARDI sont conçus pour être robustes et faciles à utiliser. Ils répondent ainsi à la demande des producteurs d'aujourd'hui.

Sécurité et ergonomie

Pour favoriser la sécurité de l'opérateur, la zone de travail est isolée de la zone où sont manipulés les produits phytopharmaceutiques.

Coûts d'utilisation réduits

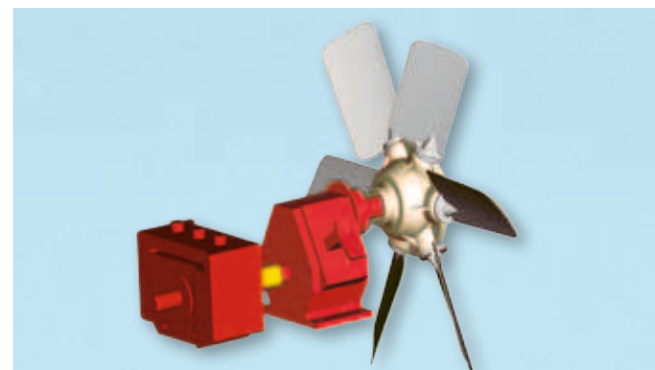
La transmission et les groupes de ventilation garantissent un débit d'air maximum pour une puissance absorbée minimum.

Respect de l'environnement

Le contrôle de la dérive est d'une importance capitale lors du développement de nos atomiseurs et nous visons à réduire au minimum les impacts sur l'environnement.



Accès facile et adaptation à tout type de verger



Coûts d'utilisation réduits



Grand choix de groupes de ventilation et voûtes



Atomiseurs Canon HARDI

Les atomiseurs HARDI Canon peuvent être équipés de 3 sorties d'air différentes suivant les besoins des plantations. Le canon M est spécialement conçu pour les sapins de Noël, les pépinières et autres plantations basses et denses. Pour les arbres hautes tiges à végétation dense, tels les noyers ou avocatsiers, le canon T associé à la double turbine P540-D constitue le meilleur choix. Le canon L convient aux arbres de tiges moyennes et à l'horticulture.



Buses et sorties d'air

Equipements canon

Le ZENIT équipé d'un canon convient aux traitements des plantes dont l'accès est limité, par ex. des légumes ou pépinières sans interrangs, des serres, plantations denses, arbres très hauts et denses, etc. Les atomiseurs Canon sont à commande hydraulique :

Orientation verticale : - 10° à + 80° et
Orientation horizontale : 180°

Choisissez parmi 3 sorties différentes pour que votre pulvérisateur Canon réponde à vos besoins.

Sortie L : Convient aux forêts de taille moyenne, aux arbres en milieu urbain et à l'horticulture. Portée verticale jusqu'à 15 m et horizontale jusqu'à 20 m.



Sortie T : Particulièrement adaptée aux noyers, avocats et autres arbres hautes tiges. Portée verticale jusqu'à 22 m et horizontale à plus de 30 m.



Sortie M : Conçue pour les sapins de Noël, arbustes fruitiers, pépinières et autres plantations basses et denses. Portée verticale jusqu'à 12 m et horizontale jusqu'à 20 m.

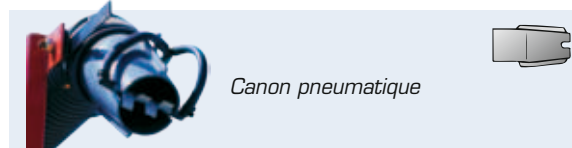
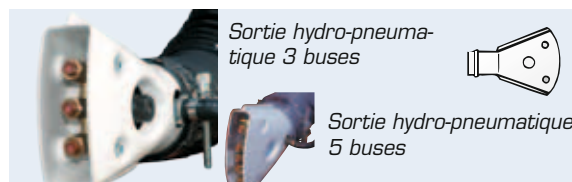


Equipements vignes

Le ZENIT peut être équipé de sorties hydro-pneumatiques ou pneumatiques.

Hydro-pneumatique : Les gouttes se forment lorsque la bouillie traverse les buses (pression de travail 4 à 15 bar).

Pneumatique : Les gouttes se forment lorsque la bouillie est emportée par un flux d'air très rapide (pression de travail 1 à 4 bar).



Buses et porte-buses



1099
Céramique

1299
Céramique
jet conique

MINIDRIFT
Syntal ISO
jet plat

1553
Syntal
jet conique

Les atomiseurs HARDI sont équipés de porte-buses en laiton, orientables et obturables individuellement. Tous les porte-buses disposent d'un antigoutte à membrane. De série, le ZENIT dispose de porte-buses simples. Des portes-buses doubles sont disponibles en option.



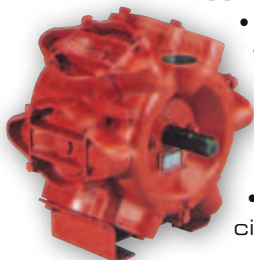
Les porte-buses BI-JET se montent facilement sur les porte-buses standard pour des applications à très haut volume.

Des composants de grande qualité

Pompes à membranes HARDI, le coeur du pulvérisateur

Les pompes à membranes sont conçues pour l'application des produits phytopharmaceutiques.

- Auto-amorçantes.
- Pouvant tourner à sec sans dommage.
- Carter lubrifié par graisse.
- Membranes et clapets résistant aux produits phytopharmaceutiques
- Pouvant tourner dans les 2 sens de rotation
- Faciles à entretenir sans outil spécifique.

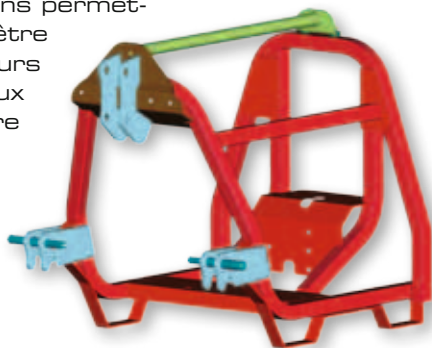


Châssis

La structure tridimensionnelle du châssis procure robustesse et résistance aux vibrations. Sa conception et sa fabrication le prémunissent d'une accumulation des salissures évitant ainsi la corrosion.

Pour compléter la protection anticorrosion, toutes les pièces métalliques subissent un grenaillage, puis l'application d'un revêtement d'apprêt synthétique et enfin d'une peinture polyuréthane.

Le châssis intègre un attelage 3 points comportant 3 positions permettant au ZENIT d'être attelé aux tracteurs étroits comme aux larges. Il peut être équipé en option d'un attelage rapide et de roues de manutention.



Transmission

L'entraînement de la turbine par le tracteur se fait directement par l'intermédiaire du multiplicateur 2 vitesses. Le débit d'air produit est parmi les plus importants du marché pour une très faible puissance absorbée.



La transmission, complètement protégée, répond aux exigences de sécurité les plus strictes.

Cuve

Les cuves des ZENIT sont en polyéthylène résistant aux chocs et aux produits phytopharmaceutiques. Sa forme lisse et arrondie favorise le fonctionnement de l'agitation, facilite le remplissage et le nettoyage, et participe ainsi à la sécurité de l'opérateur.



Vert = Réservoir lave-mains
Jaune = Cuve principale
Bleu = Cuve de rinçage

Caractéristiques

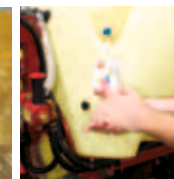
- Capacités : 400, 600, 1000 et 1200 litres.
- Résistance aux rayons UV.
- Bonne stabilité de par la conception globale assurant un centre de gravité bas.
- La cuve principale dispose d'une surcapacité de 5 % sécurisant le remplissage.
- Un réservoir lave-mains de 15 litres est intégré dans la cuve principale (voir photo).
- Une cuve de rinçage et buse (voir photo) pour nettoyage interne et rinçage de tout le circuit de pulvérisation (en option).
- Deux jauges situées l'une à l'avant de la cuve, l'autre sur le côté.
- Vanne de vidange dans le puisard de la cuve : pas de résidus.
- Agitation hydraulique (voir photo).
- Préparateur de bouillie et rince-bidons dans le panier filtre à l'embouchure de la cuve (en option).
- Garantie sur la cuve - 5 ans en conditions normales d'utilisation.



Agitation



Buse de rinçage



Réservoir lave-mains

Circuit de pulvérisation HARDI

Réglage M70



Régulation manuelle simple et efficace. Le réglage M70/2 comprend une vanne O/F générale, un manomètre et un distributeur pour 2 alimentations. Une lance peut être branchée directement sur le réglage.

Réglage SV



Le réglage SV/2 fonctionne avec des vannes solénoïdes. Il dispose de 2 distributeurs avec commande à distance. Réglage manuel de la pression. Le SV/2 est en laiton et comprend un manomètre grande lecture. En option, il peut être complété par un Contrôleur HARDI série 3000.

Réglage EVC



Le réglage EVC/2 dispose de 2 distributeurs et d'un boîtier de commande électrique de toutes les fonctions. La vanne de régulation de la pression est en acier inoxydable pour garantir une extrême résistance à l'agressivité des produits et toutes les pièces mobiles sont complètement isolées de la bouillie. Le réglage EVC comprend compensateur de pression et manomètre. La pression de travail maximum est de 20 bar. En option, il peut être complété par un Contrôleur HARDI.

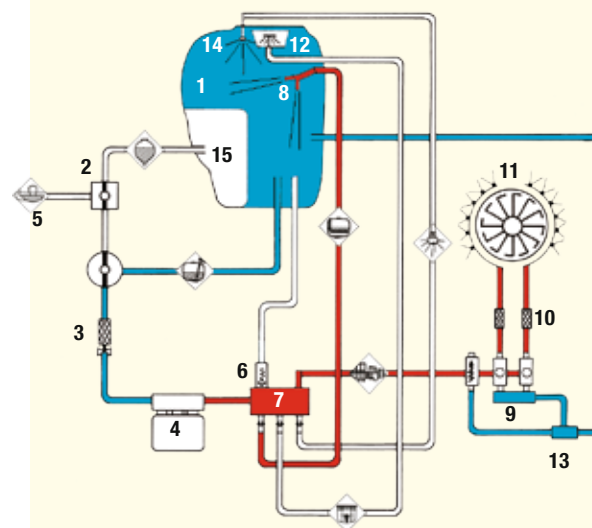
Filtres

Le filtre d'aspiration est de série. Les filtres de tronçon HARDI se montent en option pour assurer un flux de bouillie sans impuretés et éviter le bouchage des buses.



Schéma de fonctionnement

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Cuve principale | 9. Régulation |
| 2. Vanne de remplissage (int./ext.) | 10. Filtres de tronçon |
| 3. Filtre d'aspiration avec vanne | 11. Canalisations et buses |
| 4. Pompe | 12. Mélangeur poudre |
| 5. Dispositif de remplissage | 13. Vanne de retour |
| 6. Clapet de sécurité | 14. Buse de rinçage de cuve |
| 7. Refoulement MANIFOLD | 15. Cuve de rinçage |
| 8. Agitation | |



Groupes de ventilation

Les groupes de ventilation HARDI sont conçus par des spécialistes en aérodynamique. Les groupes de ventilation offrent une excellente distribution de l'air, un débit d'air plus élevé, une nette diminution du bruit et de la puissance absorbée - tout ceci contribuant à la réussite du traitement.

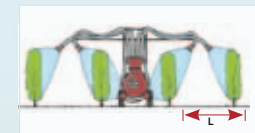
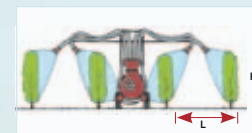
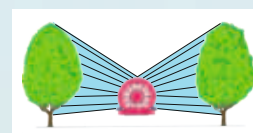
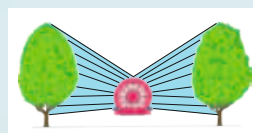
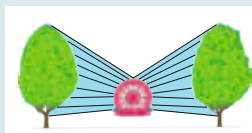
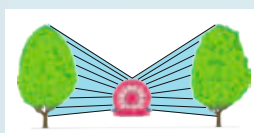
La gamme de ventilateurs et turbines permet aux atomiseurs ZENIT de réaliser parfaitement toutes les applications.

Les carters de turbine sont réalisés en polyéthylène de grande résistance ou en acier peint (AA). Les ventilateurs sont en matériau

synthétique avec des pales réglables, et les turbines sont en acier. Les groupes AB750, AB820, P540 et P540D disposent d'un embrayage centrifuge (breveté) qui garantit une usure minimum du pulvérisateur comme du tracteur.



Groupes ventilation	AA750	AA820	AB750	AB820	P540	P540D
Type turbine	axiale	axiale	axiale	axiale	centrifuge	centrifuge
Débit d'air (m³/h)	25.000	37.000	28.000	35.000	11.000	19.000
Diamètre (mm)	750	820	750	820	540 simple	540 double
Vitesses multiplicateur	2 + point mort	2 + point mort	2 + point mort	2 + point mort	2 + point mort	2 + point mort
Puissance absorbée (kW)	16	18	18	22	20	35
Circuit pulvérisation	Hydropneumatique	Hydropneumatique	Hydropneumatique	Hydropneumatique	Pneumatique ou hydropneumatique	Pneumatique ou hydropneumatique
Défecteurs / Rampes	V/DT/DV	V/DT/DV	V/DT/DV	V/DT/DV	B11/B22/E20/Canon	B11/B22/E20/Canon



Conditions de travail

	AA750 / AA820 / AB750 / AB820			P540/P540D / CANON					
	Std. / V	DT	DV	B11	B22	E20	L	T	M
H Hauteur max., (m)	4.0	5.0	2.1	2.5	2.1	2,1	15*	22*	12*
L Largeur de rang max., (m)	5.0	6.0	4.0	3.5	3.2	3,2	20*	30*	20*
Rangs traités	1	1	1-2	1	2	2	-	-	-
Branchements hydrauliques	-	-	-	-	1 S+2D	El.Hy.	2D	2D	2D

* Pour les pulvérisateurs CANON, "Hauteur max." signifie portée verticale et "Largeur de rang max." portée horizontale.

AA

Carter de turbine en acier avec redresseurs d'air à l'aspiration. Les turbines AA produisent des débits d'air entre 25.000 et 35.000 m³/h.



AB

Long carter de turbine avec redresseurs d'air à l'aspiration canalisant un flux uniforme vers le ventilateur. Les turbines AB produisent des débits d'air entre 28.000 et 37.000 m³/h. Possibilité d'ajouter différents déflecteurs au carter de turbine : déflecteur V ou DT pour vergers et DV pour vignes.



CANON

La sortie CANON convient aux traitements des plantes dont l'accès est limité, par ex. des légumes ou pépinières sans inter-rangs, des serres, plantations denses, arbres très hauts et denses, etc. Les atomiseurs CANON sont à commande hydraulique.



B11

Armature verticale fixe idéale pour rangs étroits (écartement 1,2 à 2,8 m). Position des sorties variable à l'infini de 20 à 180 cm au dessus du sol.



B22

Rampe télescopique avec réglage manuel de la largeur. Repliage et relevage de la rampe manuel ou hydraulique. La B22 peut être équipée de différentes sorties pour s'adapter aux besoins spécifiques de chaque utilisateur. Convient aux écartements de 1,3 à 3,4 m.



E20

Rampe télescopique avec réglage hydraulique de la largeur. Repliage et relevage de la rampe hydrauliques. Les sorties en bout de rampe sont à orientation hydraulique individuelle. Choix entre différents jeux de sorties. La rampe E20 convient aux écartements de 1,3 à 3,4 m.



Spécifications

Etalonnage

L'efficacité d'un traitement phytopharmaceutique dépend de trois facteurs :

1. Le choix du produit phytopharmaceutique adéquat
2. Le bon positionnement du traitement
3. L'utilisation d'un pulvérisateur correctement étalonné.

Précision et bonne pratique sont essentielles pour la réussite d'un traitement. Le temps passé à régler le pulvérisateur pour l'adapter au traitement doit être considéré comme un investissement pour optimiser la technique d'application afin de :

1. N'utiliser que la stricte dose nécessaire de produit phytopharmaceutique
2. Minimiser les pertes dues à la dérive
3. Augmenter la qualité de la récolte
4. Réduire les coûts.

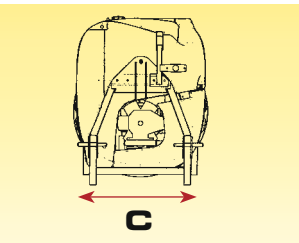
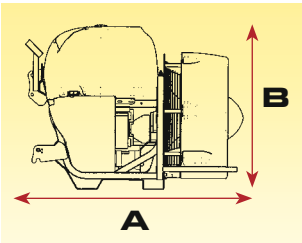


Spécifications techniques

Modèle		ZENIT 400		ZENIT 600		ZENIT 1000		ZENIT 1200
Dimensions (mm) et poids (kg)								
AA/AB 750/820	Poids cuve vide	365		375		430		450
	Poids cuve pleine	785		1005		1480		1710
	A	1660		1660		1850		1850
	B	1275		1350		1640		1770
	C	980		1200		1400		1620
B11	Poids cuve vide	380		390		445		465
	Poids cuve pleine	800		1020		1495		1725
	A	1660		1660		1850		1850
	B	1950		1950		1950		1850
	C	1700		1700		1700		1700
B22	Poids cuve vide	460		470		625		645
	Poids cuve pleine	880		1100		1675		1905
	A	1660		1660		1850		1850
	B	1950		1950		1950		1850
	C	1700		1700		1700		1700
E20	Poids cuve vide	470		480		635		655
	Poids cuve pleine	890		1110		1685		1915
	A	1660		1660		1850		1850
	B	2500		2500		2500		2500
	C	2200		2200		2200		2200
Canon	Poids cuve vide	370		380		435		455
	Poids cuve pleine	790		1010		1485		1715
	A	1500		1500		1690		1690
	B	1925		2000		2290		2350
	C	980		1200		1400		1620



Caractéristiques des pompes			
Pompes à membranes			
	321/7	321/10	363/7
Nombre de membranes	2	2	6
t/min	540	540	540
Pression maximum, (bar)	25	20	20
Débit, (l/min)	51	73	140
Puissance absorbée (kW)	4.0	3.0	5.4



CONTROLEURS HARDI

CONTROLEUR HC 2500



Boîtier de régulation électronique facilitant le contrôle automatique du volume hectare. Concentrez-vous sur la conduite, le HC 2500 prend soin de vos cultures en maintenant un volume hectare constant suivant les paramètres que vous avez définis. S'utilise avec un réglage EVC doté d'un boîtier de commande pulvérisation.

CONTROLEURS HARDI série 3000

Cette nouvelle famille de boîtiers de régulation électronique est spécialement conçue pour les atomiseurs. La série comprend 3 modèles :

HC 3300



Le HC 3300, boîtier de commande standard des régulations électriques, peut fonctionner avec un jeu de 2 ou de 4 capteurs de végétation.

HC 3400



Boîtier de commande à distance des régulations EVC et SV. Affiche le volume hectare réalisé. Comprend la fonction novatrice AssistanceManoeuvre. Peut fonctionner avec 4 capteurs de végétation.

HC 3500



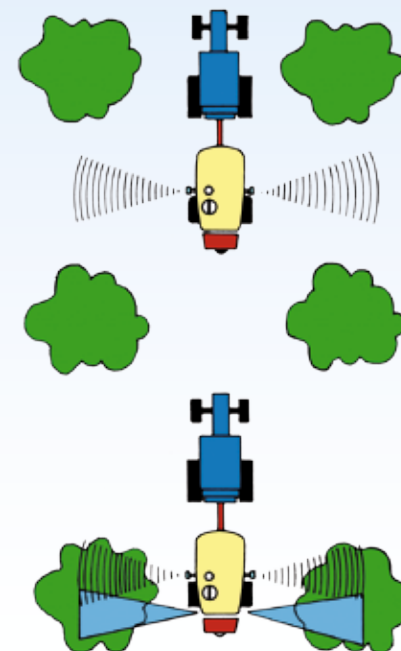
Régulation automatique de la pression. Le HC 3500 peut calculer le volume/hectare. Jauge de la cuve principale. Accepte les capteurs de rotation et de température. Compteurs du nombre d'heures travaillées, du volume épandu, des hectares traités et activation des capteurs. Comprend la fonction novatrice AssistanceManoeuvre. Peut fonctionner avec 4 capteurs de végétation.

CAPTEURS DE VEGETATION



En option sur la gamme des contrôleurs HC 3000, jeu de 2 ou 4 capteurs.

Les capteurs de végétation activent automatiquement la vanne O/F suivant la localisation de la végétation.



ZENIT

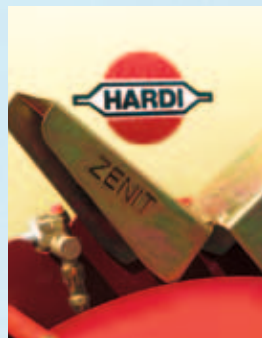
Accessoires en option



**Attelage
automatique**



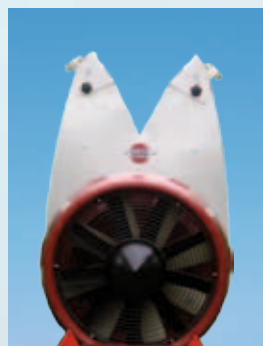
Rinçage emballages



Défecteur V



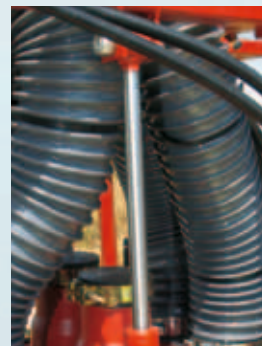
**Roues de
manutention**



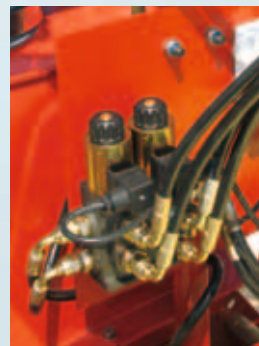
Défecteur DUO



**Aspiration
extérieure**



**Relevage central
hydraulique**



**Electro-
distributeurs**



HARDI

**Votre spécialiste en matériels
de protection des cultures**

HARDI INTERNATIONAL A/S

est un groupe international dont la vocation est d'offrir des pulvérisateurs de qualité, garantissant une application phytopharmaceutique efficace et précise, pour la satisfaction des utilisateurs.

HARDI est distribué dans plus de 100 pays dans lesquels nous sommes représentés par des importateurs, des agents ou des filiales. Celles-ci sont établies en Suède, Norvège, France, Espagne, Allemagne, Australie, au Danemark, Royaume-Uni et aux Etats-Unis.

Plus de 50 ans d'expérience

HARDI a été fondé en 1957. En 2007 la société a rejoint le groupe EXEL Industries qui réalise un chiffre d'affaires d'environ 450 millions d'euros et emploie 2800 personnes. EXEL Industries est le leader mondial des techniques d'application.

EXEL Industries est présent dans les trois grands domaines de la pulvérisation : l'industrie (pistolets et cabines de peinture), le grand public (pulvérisateurs manuels de jardin) et l'agriculture (pulvérisateurs pour grandes cultures, vignes et arbres).



HARDI-EVRARD

Tél. : 0825 879 679

www.hardi-fr.com - hardi-evrard@hardi-fr.com

HIA MARKETING
F-897024-03-2010

HARDI se réserve le droit de modifier toute caractéristique sans préavis. Certaines photos peuvent comprendre des accessoires en option.



Høje Taastrup, Danemark



Norre Alslev, Danemark



Espagne



France



USA



Australie