

The Toro logo is a red rounded square with the word "TORO" in white, bold, serif capital letters. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the letter "O".

TORO®

The background of the advertisement is a close-up photograph of several bright orange oranges hanging from a tree. The oranges are surrounded by lush green leaves. A blue irrigation pipe is visible in the lower right portion of the image, partially obscured by the oranges and leaves.

LE TUYAU GOUTTE À GOUTTE POUR CULTURES PLURIANNUELLES

NEPTUNE PC

NEPTUNE HW

NEPTUNE PC

NEPTUNE PC est le tuyau goutte à goutte disponible dans deux versions, **ANTI-SIPHON** et **ANTI-GOUTTE**, avec gouteur à auto-compensation intégré.

Le **mécanisme d'auto-compensation** du gouteur garantit dans tous les cas un débit constant sur toutes les lignes, indépendamment de la pression de service de toute l'installation ou des variations altimétriques du terrain.

La **grande uniformité** de distribution optimise les résultats des cultures ; chaque plante recevant ainsi la même quantité d'eau, de facteurs nutritifs et fertili-



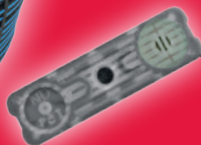
sants. **Indiqué pour l'irrigation de vergers, vignes, oliveraies et de cultures protégées sous serre.** Cette aptitude à maintenir la même capacité d'irrigation lui permet d'être utilisé également sur de grandes superficies et de longues distances. En outre, la possibilité de choisir les espacements conjointement à la gamme de gouteurs permet de multiples applications et garantit une grande flexibilité dans la réalisation des projets.

AVANTAGES

Le tuyau goutte à goutte Neptune PC est à la fois simple et rapide à installer. La qualité du matériau



TUYAU GOUTTE À GOUTTE NEPTUNE PC ANTI-GOUTTE



GAMME

- Diamètre 16 mm
– épaisseurs 0,9 - 1,0 - 1,1 mm ;
- Diamètre 20 mm
– épaisseurs 0,9 - 1,0 - 1,2 mm ;
- Espacements de 20 à 100 cm ;
- Espacement regroupé (option) ;
- Gouteurs 1,2 - 1,6 - 2,4 - 3,8 l/h
(entre 0,5 et 3,5 bar)

NEPTUNE PC



utilisé pour le tuyau est gage de haute résistance à la détérioration et lui confère une longévité de plusieurs années aux plus hautes performances. En outre, le goutteur, logé à l'intérieur du tuyau, est protégé des chocs et des frottements ainsi que de toute éventuelle dégradation due à des variations de température et à l'action des rayons UV.

Le **système d'auto-compensation** permet d'augmenter la longueur des sections mais permet surtout de garantir une grande uniformité de distribution sur tout le secteur d'irrigation, aussi bien entre des goutteurs appartenant à la même ligne latérale qu'entre des goutteurs appartenant à des lignes différentes.

La **résistance à l'occlusion** est majorée comme sur tous les produits Toro ; en outre, grâce à la membrane siliconée de son goutteur, Neptune PC peut être utilisé sans aucun problème pour la fertirrigation avec tous les produits chimiques communément utilisés en agriculture.

VERSIONS DISPONIBLES DANS TOUS LES DIAMÈTRES, TOUTES LES ÉPAISSEURS ET TOUS LES DÉBITS :

- **ANTI-SIPHON** pour prévenir l'entrée d'impuretés externes ;
- **ANTI-GOUTTE** pour ouvrir et fermer simultanément tous les goutteurs (à une pression d'ouverture de 0,45 bar et de fermeture de 0,20 bar).

DIAMÈTRES ET ÉPAISSEURS DISPONIBLES :

- Ø 16 mm épaisseur 0,9 - 1,0 - 1,1 mm ;
- Ø 20 mm épaisseur 0,9 - 1,0 - 1,2 mm.

DÉBITS GOUTTEURS ANTI-SIPHON ET ANTI-GOUTTE :

- 1,2 - 1,6 - 2,4 - 3,8 l/h (à auto-compensation pour des pressions de service comprises entre 0,5 et 3,5 bar).

Le **système ANTI-SIPHON** évite que des impuretés externes ne pénètrent dans le goutteur, aussi il peut également être installé enfoui tout en conservant ses caractéristiques d'irrigation et une longévité de plusieurs années.

Le **système ANTI-GOUTTE** est la version spécialement conçue pour toutes les installations d'irrigation à cycles d'irrigation à la fois brefs et fréquents. Le goutteur, grâce à son système de fermeture à basse pression, permet à la fois d'éviter les égouttements, garantissant ainsi une parfaite uniformité d'irrigation, et de maintenir l'installation sous pression, en réalisant de la sorte un gain de temps et des économies d'eau et d'énergie.

NEPTUNE PC

Diamètre nominal	Diamètre interne	Épaisseur paroi	Diamètre externe	Pression Max	Longueur bobine	Dimensions bobine (Ø X h)
16	13,8 mm	0,9 mm	15,6 mm	3,5 bar	450 m	80 cm x 30 cm
		1,0 mm	15,8 mm	3,5 bar	450 m	
		1,1 mm	16,0 mm	3,5 bar	450 m	
20	17,6 mm	0,9 mm	19,4 mm	3,0 bar	300 m	
		1,0 mm	19,6 mm	3,3 bar	300 m	
		1,2 mm	20,0 mm	3,5 bar	300 m	

Diamètre 16 mm

Déclivité terrain 0 %

Code	Débit goutteur l/h entre 0,5 et 3,5 bar	Débit au mètre l/h/m entre 0,5 et 3,5 bar	Espacement goutteur cm	Longueurs maximales en mètres				
				à 1,0 bar	à 1,5 bar	à 2,0 bar	à 3,0 bar	à 3,5 bar
PPx16xx4038	3,8	9,5	40	66	84	97	115	123
PPx16xx6038		6,3	60	89	113	131	157	167
PPx16xx8038		4,8	80	109	140	161	193	206
PPx16xx10038	3,8	100	127	163	189	226	241	
PPx16xx4024	2,4	6,0	40	88	113	130	155	166
PPx16xx6024		4,0	60	119	152	176	211	224
PPx16xx8024		3,0	80	146	187	216	259	276
PPx16xx10024	2,4	100	171	219	253	303	323	
PPx16xx4016	1,6	4,0	40	115	147	169	203	216
PPx16xx6016		2,7	60	155	198	229	274	292
PPx16xx8016		2,0	80	190	243	281	337	360
PPx16xx10016	1,6	100	222	284	329	396	421	
PPx16xx4012	1,2	3,0	40	126	161	185	221	236
PPx16xx6012		2,0	60	177	226	261	312	333
PPx16xx8012		1,5	80	222	285	329	394	420
PPx16xx10012	1,2	100	265	339	392	470	501	



Diamètre 20 mm

Déclivité terrain 0 %

Pour établir la longueur maximale de la ligne, il est nécessaire de respecter la valeur maximale de pression en arrivées (voir tableau). Filtrage requis 150 mesh.

Code	Débit goutteur l/h entre 0,5 et 3,5 bar	Débit au mètre l/h/m entre 0,5 et 3,5 bar	Espacement goutteur cm	Longueurs maximales en mètres				
				à 1,0 bar	à 1,5 bar	à 2,0 bar	à 3,0 bar	à 3,5 bar
PPx20xx4038	3,8	9,5	40	97	123	142	170	181
PPx20xx6038		6,3	60	132	168	194	232	247
PPx20xx8038		4,8	80	163	208	240	287	306
PPx20xx10038	3,8	100	191	244	282	338	360	
PPx20xx4024	2,4	6,0	40	130	166	191	228	243
PPx20xx6024		4,0	60	177	226	261	312	332
PPx20xx8024		3,0	80	219	280	323	386	412
PPx20xx10024	2,4	100	256	328	379	454	484	
PPx20xx4016	1,6	4,0	40	169	216	249	298	317
PPx20xx6016		2,7	60	230	294	339	407	433
PPx20xx8016		2,0	80	284	365	419	503	536
PPx20xx10016	1,6	100	332	426	492	591	630	
PPx20xx4012	1,2	3,0	40	210	267	309	368	392
PPx20xx6012		2,0	60	285	364	420	502	535
PPx20xx8012		1,5	80	351	450	518	620	661
PPx20xx10012	1,2	100	411	526	607	728	776	

NEPTUNE HW



NEPTUNE HW est le tuyau goutte à goutte lourd avec goutteur à pastille pour l'irrigation des cultures pluriannuelles et saisonnières.

Le goutteur à flux turbulent, caractérisé par de larges passages, confère à Neptune HW une haute résistance à l'occlusion. L'utilisation de polymères de qualité assure une longévité supérieure et une haute résistance aux éventuels dommages mécaniques.

Neptune HW est conçu et réalisé selon les standards de qualité les plus élevés et représente ainsi un investissement accessible et avantageux qui garantit par ailleurs des performances supérieures.

LA GAMME

Les cinq goutteurs à pastille, les différents diamètres, les différentes épaisseurs et les multiples espacements disponibles permettent à Neptune HW d'offrir une gamme complète de configurations :

Diamètre 16 mm (D.I. 13,8 mm)

Épaisseur paroi 35 mil (0,9 mm),
39 mil (1,0 mm) et 43 mil (1,1 mm)

Diamètre 20 mm (D.I. 17,6 mm)

Épaisseur paroi 35 mil (0,9 mm),
39 mil (1,0 mm) et 47 mil (1,2 mm)



TUYAU GOUTTE À GOUTTE NEPTUNE HW

GAMME

- Diamètre 16 mm
– épaisseurs 0,9 - 1,0 - 1,1 mm ;
- Diamètre 20 mm
– épaisseurs 0,9 - 1,0 - 1,2 mm ;
- Espacements de 20 à 100 cm ;
- Espacement regroupé (option) ;
- Goutteurs 0,8 - 1,3 - 1,5 - 2,4 - 3,8 l/h à 1 bar

NEPTUNE HW



Espacements entre les goutteurs

à partir de

20/25/30/40/50/60/70/75/80/90/100 cm

Espacements spéciaux sur demande

Espacement regroupé

(option)

5 goutteurs différents

0,67 l/h à 0,7 bar (0,8 l/h à 1 bar)

1,08 l/h à 0,7 bar (1,3 l/h à 1 bar)

1,30 l/h à 0,7 bar (1,5 l/h à 1 bar)

1,99 l/h à 0,7 bar (2,4 l/h à 1 bar)

3,16 l/h à 0,7 bar (3,8 l/h à 1 bar)

Caractéristiques principales

Le tuyau goutte à goutte Neptune HW est doté d'un goutteur qui assure une longue durée et de hautes performances dans les conditions les plus défavorables.

Neptune HW a les caractéristiques suivantes :

- Haute résistance aux coups et aux chocs accidentels qui permet une installation à la fois facile et rapide (en réduisant les temps de pose et les coûts de main-d'œuvre correspondants et en minimisant les risques de dommages causés aux produits) ;
- Haute résistance à l'occlusion grâce au goutteur à flux turbulent caractérisé par de larges passages pour les applications pluriannuelles ;
 - Trou en sortie réalisé grâce à une technologie mécanique de précision ;
- Excellent CV (Coefficient de Variation) ;
- Ligne bleue facilitant l'identification ;
- Processus d'extrusion à introduction simultanée du goutteur qui garantit l'uniformité des caractéristiques dimensionnelles et mécaniques (aucune soudure ni aucun ébavurage).
- Code d'identification du produit gravé sur le tuyau ;

TORO[®]

NEPTUNE HW

Diamètre 16 mm

Déclivité terrain 0 % Uniformité de distribution (UD) : 90 %

Code	Débit goutteur l/h		Débit au mètre l/h		Espacement goutteur cm	Longueurs maximales m à 1,0 bar
	à 0,7 bar	à 1,0 bar	à 0,7 bar	à 1,0 bar		
PTW16xx2532-yy			12,64	15,20	25	46
PTW16xx3032-yy			10,53	12,67	30	52
PTW16xx4032-yy	3,16	3,80	7,90	9,50	40	63
PTW16xx5032-yy			6,32	7,60	50	73
PTW16xx6032-yy			5,27	6,33	60	83
PTW16xx2520-yy	1,99	2,40	7,96	9,60	25	66
PTW16xx3020-yy			6,63	8,00	30	75
PTW16xx4020-yy			4,98	6,00	40	91
PTW16xx5020-yy			3,98	4,80	50	105
PTW16xx6020-yy			3,32	4,00	60	119
PTW16xx2514-yy	1,30	1,50	5,20	6,00	25	83
PTW16xx3014-yy			4,33	5,00	30	94
PTW16xx4014-yy			3,25	3,75	40	114
PTW16xx5014-yy			2,60	3,00	50	132
PTW16xx6014-yy			2,17	2,50	60	149
PTW16xx2511-yy	1,08	1,30	4,32	5,20	25	98
PTW16xx3011-yy			3,60	4,33	30	111
PTW16xx4011-yy			2,70	3,25	40	135
PTW16xx5011-yy			2,16	2,60	50	156
PTW16xx6011-yy			1,80	2,17	60	176
PTW16xx2506-yy	0,67	0,80	2,68	3,20	25	143
PTW16xx3006-yy			2,23	2,67	30	162
PTW16xx4006-yy			1,68	2,00	40	197
PTW16xx5006-yy			1,34	1,60	50	228
PTW16xx6006-yy			1,12	1,33	60	257

Diamètre nominal	Diamètre interne	Épaisseur paroi	Diamètre externe	Pression Min	Pression Max	Longueur bobine
16	13,8 mm	35 mil 0,9 mm	15,6 mm	0,41 bar	3,5 bar	450 m
		39 mil 1,0 mm	15,8 mm	0,41 bar	3,5 bar	450 m
		43 mil 1,1 mm	16,0 mm	0,41 bar	4,0 bar	450 m
20	17,6 mm	35 mil 0,9 mm	19,4 mm	0,41 bar	3,0 bar	300 m
		39 mil 1,0 mm	19,6 mm	0,41 bar	3,3 bar	300 m
		47 mil 1,2 mm	20,0 mm	0,41 bar	4,0 bar	300 m

Diamètre 20 mm

Déclivité terrain 0 % Uniformité de distribution (UD) : 90 %

Code	Débit goutteur l/h		Débit au mètre l/h		Espacement goutteur cm	Longueurs maximales m à 1,0 bar
	à 0,7 bar	à 1,0 bar	à 0,7 bar	à 1,0 bar		
PTW20xx2532-yy			12,64	15,20	25	69
PTW20xx3032-yy			10,53	12,67	30	78
PTW20xx4032-yy	3,16	3,80	7,90	9,50	40	96
PTW20xx5032-yy			6,32	7,60	50	111
PTW20xx6032-yy			5,27	6,33	60	126
PTW20xx2520-yy	1,99	2,40	7,96	9,60	25	99
PTW20xx3020-yy			6,63	8,00	30	112
PTW20xx4020-yy			4,98	6,00	40	137
PTW20xx5020-yy			3,98	4,80	50	159
PTW20xx6020-yy			3,32	4,00	60	180
PTW20xx2514-yy	1,30	1,50	5,20	6,00	25	124
PTW20xx3014-yy			4,33	5,00	30	141
PTW20xx4014-yy			3,25	3,75	40	172
PTW20xx5014-yy			2,60	3,00	50	200
PTW20xx6014-yy			2,17	2,50	60	226
PTW20xx2511-yy	1,08	1,30	4,32	5,20	25	147
PTW20xx3011-yy			3,60	4,33	30	165
PTW20xx4011-yy			2,70	3,25	40	204
PTW20xx5011-yy			2,16	2,60	50	237
PTW20xx6011-yy			1,80	2,17	60	267
PTW20xx2506-yy	0,67	0,80	2,68	3,20	25	214
PTW20xx3006-yy			2,23	2,67	30	243
PTW20xx4006-yy			1,68	2,00	40	296
PTW20xx5006-yy			1,34	1,60	50	345
PTW20xx6006-yy			1,12	1,33	60	389



TUYAU GOUTTE À GOUTTE WOODLAND

NEPTUNE PC ET NEPTUNE HW MARRON

Le nouveau tuyau goutte à goutte idéal pour les haies, les parterres de fleurs et les jardins en général
Longueurs de 25 m, 50 m, 100 m et 450 m.

CARACTÉRISTIQUES

- Diamètre 16 mm, espacement 33 cm
- Goutteurs :
 - Pour Neptune PC 2,4 lph
 - Pour Neptune HW 2,0 lph

The image shows a close-up of kiwi fruit on a vine. A red rounded rectangle with the word "TORO" in white serif font is overlaid on the top left. A black horizontal bar with a blue stripe runs across the middle. A single water droplet is visible on the blue stripe.

TORO[®]

I.S.E. S.r.l.

Via dell'Artigianato, 1-3

00065 Fiano Romano (Roma) - Italie

Tél. (+39) 0765 40191

Fax (+39) 0765 455386

toro-ag.it

You Tube ISEontheweb