



Catalogue Produits Résidentiel/Commercial
Marchés Internationaux





ENRICHIR L'ATTRAIT, L'ENVIRONNEMENT ET LA GESTION DURABLE DU TERRAIN : TEL EST L'OBJECTIF PRINCIPAL DE TORO.

The Toro Company est le leader mondial dans la fourniture d'équipements novateurs d'entretien du gazon, de location et de construction, ainsi que de solutions d'arrosage et d'éclairage extérieur. The Toro Company est présente dans plus de 90 pays. Toutes nos relations se fondent sur la loyauté et la confiance, l'innovation permanente et l'engagement d'aider les clients à enrichir l'attrait, l'environnement et la gestion durable de leur terrain.

Capitaliser sur un patrimoine riche : 1914 - 2014

En 2014, Toro célébrera son 100ème anniversaire. Nous sommes extrêmement honorés d'atteindre cette étape importante, et très reconnaissants envers les nombreux clients qui font confiance à Toro. Si bien des choses ont changé ces dix dernières décennies, il reste néanmoins une constante immuable : la passion sans limite de Toro et notre désir de repousser les limites toujours plus loin, de faire progresser notre secteur et d'offrir aux clients des solutions innovantes et de haute qualité. C'est la raison pour laquelle, même en des temps incertains, Toro a continué d'investir dans un portefeuille de produits d'arrosage Precision™ qui permettent de faire évoluer les systèmes existants pour intégrer les toutes dernières technologies d'économie d'eau.

Les produits d'arrosage Toro de la gamme Precision™ sont :

- Universels – conçus pour s'adapter aux équipements de divers fabricants
- Simples – pas besoin de creuser, de faire des tranchées ou de réaliser des câblages complexes
- Immédiats – dès leur installation, votre consommation d'eau diminue (sans réglage du système)



Les nouveaux produits tels que la sonde de sol Precision™ et les buses rotatives Precision™, maintes fois primées, ainsi que les buses Precision™ à compensation de pression, vous font bénéficier immédiatement d'une consommation en eau réduite et sont conçus pour s'adapter non seulement sur les corps de tuyères Toro, mais aussi sur ceux de marques concurrentes, ce qui en fait la solution idéale pour le marché de la rénovation, où de nombreux systèmes dépassés attendent d'être rénovés afin de répondre aux besoins et aux attentes du monde moderne.

Technologie de programmation révolutionnaire

Suite à des études de marché poussées, réalisées à l'échelle mondiale, Toro a identifié les besoins actuels en matière de système de programmation d'arrosage pour le marché des particuliers et des professionnels, avec pour résultat 2 nouveaux programmeurs extrêmement novateurs :

- Toro® EVOLUTION™ – un programmeur totalement inédit, commandé par menu. Interface numérique simple à maîtriser, faculté d'extension et commande intelligente sont les maîtres mots. Grâce à de simples raccourcis de menu et plusieurs fonctionnalités puissantes, le programmeur Evolution peut être personnalisé pour pouvoir être utilisé par n'importe quel particulier, ou pour répondre aux exigences de professionnels devant contrôler des espaces verts complets, y compris des pompes, fontaines ou éclairages paysagers à basse tension.
- Toro® SENTINEL™ – grâce à une interface entièrement repensée pour une programmation autonome facilitée, alliée au système Precision™ ET pour un arrosage "intelligent" basé sur les données ET, Sentinel est capable de fonctionner à la fois comme répéteur et comme poste de base pour les sondes de sol sans fil Turf Guard®, communiquant directement avec un maximum de 16 capteurs par programmeur (1 par programme), mesurant en permanence les niveaux d'humidité, de température et de salinité du sol, et ajustant l'arrosage au besoin.



Philanthropie

Le programme Toro d'Apport à la Communauté a établi une tradition de soutien environnemental, éducatif et communautaire désormais profondément ancrée dans notre culture.

- Apporter un soutien financier annuel auprès d'organisations environnementales.
- Organiser auprès des employés des activités de rénovation de parcs et de restauration de lacs, rivières et paysages afin de leur restituer leur beauté naturelle.
- Éduquer les individus de tous âges sur les questions touchant à l'environnement.
- Financer et soutenir des projets de recherche sur l'environnement et la gestion du gazon visant à éduquer et à améliorer le rendement de l'apport d'eau.

ANATOMIE D'UN SYSTÈME D'ARROSAGE INTELLIGENT

Toutes les composantes d'un système d'arrosage (programmeur, vannes, arroseurs) fonctionnent ensemble afin que les plantes de vos clients reçoivent le bon arrosage. Le fait de remplacer ne serait-ce qu'une partie de leur système par des produits efficaces contribue à économiser de l'eau. Dans la durée, le remplacement de l'ensemble des composants de leur système par des produits d'arrosage efficaces (ou l'installation d'un nouveau système) permet des économies optimales.



Vanne P-220 avec régulation de pression



Capteur ET sans fil



Programmeur EVOLUTION™ avec Smart Connect™



Sonde de sol Precision™

Kit Drip Zone TPV



Vannes de la série TPV avec système DBS Technology™ breveté



Arroseurs 570Z avec clapet de fermeture X-Flow™ breveté à vanne intégrée



Tuyau goutteur enterré DL2000™ avec technologie ROOTGUARD™ brevetée



Buses rotatives de la série Precision™ avec train planétaire



Buses de la série Precision™ avec technologie H²O Chip brevetée



Turbine T5 avec technologie de distribution à profil aérodynamique en instance de brevet



SOMMAIRE

Arroseurs | Pages 6-33

Tuyères fixes – Aperçu	6	Buses Bubbler à jets dirigés	27
Série LPS	8	Bubbler pour tuyères à compensation de pression	28
Séries 570Z & 570ZLP	10	Buses Bubbler Série 500	28
Série 570ZXF	12	Outils et accessoires pour tuyères	29
Séries 570ZPR & 570ZPRX	14	Bubblers ½" à compensation de pression	30
Buses de la série Precision™	16	Tuyau Super Funny®	32
Buses rotatives de la série Precision™	22	Raccords orientables pour tuyau Super Funny	33
Buses MPR Plus	24	Raccords pour tuyaux Super Funny	33
Buses TVAN à secteur réglable	26		
Buses à jets dirigés	27		



Turbines | Pages 34-55

Turbines – Aperçu	34	Turbine T7	44
Série Mini 8	36	Série 640	46
Turbines Stream Rotor®, série 300	38	Série TS90	49
Série T5	40	Série 690	51
Série IMPOP	42	TG101	52
Solutions pour les terrains de sport	43	Accessoires	54



Vannes | Pages 56-75

Vannes – Aperçu	56	Série P-220	68
Série EZ-Flo® Plus à couvercle dévissable	58	Série P-220 à épurateur	70
Série TPV	60	Série 220 en bronze	72
Série 264	62	Série à raccord rapide	74
Série P-150	64	Accessoires	75
Série 252	66		



Légende des Symboles – Symboles utilisés dans le catalogue pour indiquer les caractéristiques importantes des produits.



Programmateurs | Pages 76-103



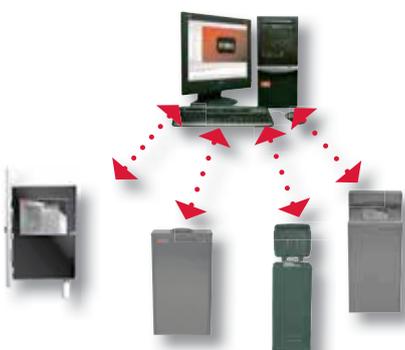
Programmateurs – Aperçu	76	DDC™	88
TTT-9V	78	Série Evolution	90
TSSCWP	80	TMC-212 Indoor	96
TBCWP	82	TMC-424E	98
DDC™ WP	84	Série Custom Command™	100
Lawn Master II	86	Série TDC	102

Capteurs | Pages 104-113



Capteur – Aperçu	104	Pluviomètre sans fil RainSensor™	110
KIT Sonde de sol Precision	106	Pluviomètre câblé RainSensor™	111
Système de surveillance du sol Turf Guard	108	TFS (Capteurs de débit)	112

Centrales de commande | Pages 114-125



Centrales de commande – Aperçu	114	Programmateurs Sentinel à deux fils	122
Système TriComm™	116	Télécommande portable	123
Central de commande Sentinel®	118	Retro Link	123
Programmateurs Sentinel	120	NSN® National Support Network	124

Ressources | Pages 126-131



Service après-vente	126	Pluviométrie horaire et écartement des arroseurs	129
Formules et facteurs de conversion	127	Dimensionnement des sections de câbles électriques	130
Données techniques pour réseau de Goutte à Goutte	128	Informations sur la garantie	131

Légende des Symboles – Symboles utilisés dans le catalogue pour indiquer les caractéristiques importantes des produits.



Compatible Turf Guard



Solénoïde Basse Consommation



Solénoïde Spike Guard



Régulation de Pression



Réglage automatique ET



Compatible PSS



Tuyères fixes – Aperçu



Modèle	Série LPS	570Z	570ZLP	570ZXF	570ZPR	570ZPRX
Page	8-9	10-11	10-11	12-13	14-15	14-15
Portée	0,6-7,9 m	0,6-7,9 m	0,6-7,9 m	0,6m-7,9 m	0,6-5,2 m	0,6-5,2 m
Débit	0,19-17,0 l/mn	0,19-17,0 l/mn	0,19-17,0 l/mn	0,19-17,0 l/mn	0,19-13,0 l/mn	0,19-13,0 l/mn
Plage de pression d'utilisation	1,4-3,5 bars	1,4-5,2 bars	1,0-5,2 bars	1,4-5,2 bars	1,4-5,2 bars	1,4-5,2 bars
Gazon	X	X	X	X	X	X
Arbustes et tapissantes	X	X	X	X	X	X
Pentes	X	X	X	X	X	X
Systèmes à haute pression		X		X	X	X
Systèmes à basse pression	X		X			
Terre-pleins centraux				X	X	X
Zones de grande circulation				X	X	X
Zone ventée					X	X
Hauteur d'émergence à la buse	50 mm (2") 100 mm (4")	50 mm (2") 75 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	50 mm (2") 75 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")
Option entrée latérale		150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")
Option clapet anti-vidange	X	X	X	X	X	X
Option eau recyclée		X	X	X	X	X
Modèle Shrub (non escamotable)		X	X	X	X	X
*Zéro-fuite		X	X	X	X	X
Coupure haut débit X-Flow®				X		X
*Régulateur de pression incorporé					X	X
Joint remplaçable		X	X	X	X	X
Garantie	Deux ans	Deux ans	Deux ans	Deux ans	Cinq ans	Cinq ans

 *Fonction WaterSmart®

Note : Toutes les buses 570 se montent sur les tuyères Toro.

Les buses série Precision sont également disponibles avec un taraudage compatible avec les tuyères de marque Hunter, Irritrol et Rain Bird.

Modèle	Portée	Angles	Débit	Pression d'utilisation recommandée
Buses série Precision Page 16	1,5-4,6 m 1,2-2,7 m 1,2-4,6 m 1,2-5,5 m 1,2-9,1 m	60°, 90°, 120°, 150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 360° et secteurs spéciaux	0,14-9,08 l/mn	2,0 bar
Buses Rotatives série Precision Page 22	4,3-7,4 m	45° à 270°, Plein cercle	1,43-14,3 l/mn	2,8-3,5 bars
MPR Plus Page 24	1,5-4,6 m Spéciaux : 0,6-9,1 m	¼, ½, ¾, 3/8, plein cercle et secteurs spéciaux	1,9-17,3 l/mn	2,0 bars
TVAN Page 26	2,4-5,2 m	0°-360°	2,65-21,2 l/mn	2,0 bars
Buses à jets dirigés Page 27	4,0-6,7 m	¼, ½, plein cercle	2,3-10,2 l/mn	2,0 bars
Buses Bubbler à jets dirigés Page 27	0,5-5,5 m	¼, ½, plein cercle, 2x180, 4x180	1,85-7,64 l/mn	1,4-2,0 bars
Bubbler PC avec compensation de pression Page 28	Cercle	Flood	0,94-7,6 l/mn	1,4-2,0 bars
Buses Bubbler Série 500 Page 28	2,13-5,2 m	2x60, 4x60, 6x60, 2x180	4,1-14,0 l/mn	1,4-2,0 bars
Bubblers pour goutte à goutte, à compensateur de pression Page 30	Autorégulant (à compensation de pression)	Goutte à goutte	7,6 et 15,1 l/h	0,35-3,5 bars

 *Fonction WaterSmart®

Tuyères Série LPS

- Hauteur d'émergence 50 mm (2") et 100 mm (4")
- Portée : 0,6-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-3,5 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

La série Toro® LPS répond à la demande sans compromis sur la qualité. Ces tuyères fixes comportent un corps compact et résistant avec un joint racleur activé par la pression, qui limite la fuite au démarrage et empêche la pénétration de débris à la rétraction.

Caractéristiques et avantages

Joint racleur activé par la pression

Limite la fuite à l'émergence et empêche la pénétration de débris à la rétraction.

Ressort de rappel en acier inoxydable

Ce ressort haute résistance assure une bonne rétraction du porte-buse.

Réglage facile par buse crantée

Réglage exclusif en agrippant et en tournant simplement le dessus de la buse, qu'elle soit mouillée ou sèche.

Composants démontables

La buse, le filtre et les composants internes sont démontables pour faciliter l'entretien et l'élimination des débris.

Compatible avec toutes les buses 570Z

Disponible avec buses Toro à secteur réglable (TVAN), buses de la série Precision™ (à portée variable) ou buses rotatives de la série Precision™ pré-installées.



Economie et Gestion de l'eau

Disponible avec buses de la série Precision™ et buses rotatives de la série Precision™ pré-installées.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps : 30 mm
- Diamètre du couvercle : 41 mm
- Raccordement : 1/2", filetage femelle

Spécifications techniques et caractéristiques

- LPS:
 - Portée : 0,6-7,9 m
 - Plage de pression d'utilisation : 1,4-3,5 bars
 - Pression recommandée pour les buses TVAN : 2,1 bars
 - Débit de fuite à l'émergence : 0-0,7 bar ou plus
 - Réglable à l'infini de 0° à 360°
 - Buses codées par couleur sur le dessus
- PSN (avec PCD) :
 - Portée : 1,5-4,6 m
 - Plage de pression d'utilisation : 2,8-5,2 bars
 - Pression recommandée : 3,5 bars
 - Débit : 0,2-9,4 l/mn
 - Trajectoire de la buse :
 - 1,5 m : 5°
 - 2,4 m : 10°
 - 3,0 m : 15°
 - 3,7 m : 20°
 - 4,6 m : 27°
 - Coins et bandes latérales : 20°
- PRN:
 - Portée : 4,3-7,9 m
 - Plage de pression d'utilisation : 1,4-3,8 bars
 - maximum : 5,2 bars
 - Pression recommandée pour les buses rotatives : 2,8-3,5 bars
 - Débit : 0,6-13,9 l/mn

Options disponibles

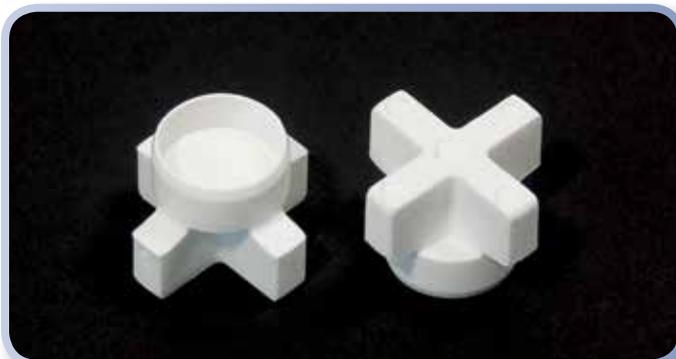
- LPSCV – Clapet anti-vidange : Maintient une colonne d'eau de 2,1 m

Garantie

- Deux ans

Clapet anti-vidange en option

La série d'arroseurs LPS dispose d'un clapet anti-vidange en option, prévu pour maintenir une colonne d'eau de 2,1 m. Cela contribue à éviter l'écoulement par les points bas et maintient les conduites en charge pour réduire les risques de coups de bélier.



Liste des modèles de la série LPS

Modèle	Description
LPS210	Escamotable de 50 mm avec TVAN10 installée
LPS212	Escamotable de 50 mm avec TVAN12 installée
LPS215	Escamotable de 50 mm avec TVAN15 installée
LPS217	Escamotable de 50 mm avec TVAN17 installée
LPS400	Escamotable de 100 mm sans buse
LPS408	Escamotable de 100 mm avec TVAN8 installée
LPS410	Escamotable de 100 mm avec TVAN10 installée
LPS412	Escamotable de 100 mm avec TVAN12 installée
LPS415	Escamotable de 100 mm avec TVAN15 installée
LPS417	Escamotable de 100 mm avec TVAN17 installée
53877	PRN à jets multiples (réglables) PRN-TA
53878	PRN à jets multiples (plein) PRN-TF
53892	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, quart de cercle
53893	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, demi-cercle
53894	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, plein cercle

Référence produit – Série LPS avec TVAN

LPS X XX CV			
Description	Corps	Buse	Options
LPS	X	XX	CV
LPS—Tuyère fixe LPS	2—Corps de 50 mm 4—Corps de 100 mm	00—Corps seul* 08—2,4 m* 10—3,0 m 12—3,7 m 15—4,6 m 17—5,2 m	CV—Clapet anti-vidange
Exemple : Pour une tuyère fixe de 100 mm avec une buse de 3,0 m, la référence serait : LPS410			

*100 mm uniquement



- Shrub (non escamotable), 50 mm (2"), 75 mm (3"), 100 mm (4"), 150 mm (6") et 300 mm (12")
- Portée : 0,6-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation (570Z) : 1,4-5,2 bars
- Plage de pression d'utilisation (570LP) : 1,0-5,2 bars

Polyvalence. Souplesse. Fiabilité. La tuyère Toro® 570Z est parfaitement adaptée pour les professionnels de l'entretien et des installations résidentielles qui ne veulent stocker qu'une seule famille de tuyères.



Caractéristiques et avantages

Joint racleur zéro-fuite

Évite toute fuite à l'émergence, permettant de grouper plus d'arroseurs sur une même conduite.

Clapet anti-vidange monobloc

S'installe facilement en usine ou sur le terrain. Maintient une colonne d'eau de 3 m.

Ressort à basse pression ou de rappel amélioré

Choisissez le ressort qui répond le mieux aux besoins spécifiques de votre site. Dernier-né de la famille, le 570ZLP basse pression permet une émergence et une rétraction à faible pression.

Porte-buse débrayable

Pour un réglage de l'arc plus simple et plus fiable sur les modèles escamotables.

Couvercle de 50 mm de diamètre

Moins visible, minimise les dégâts dus à l'exposition ou au vandalisme.

Economie et Gestion de l'eau

Pas de fuite à l'émergence !

Grâce à un joint racleur activé par pression qui ne chasse l'eau qu'à la rétraction, l'écoulement à l'émergence est supprimé, réduisant ainsi le gaspillage d'eau et permettant de grouper plus de tuyères par vanne. Ce joint zéro-fuite fait des tuyères de la série 570Z le choix idéal pour ceux qui attachent une grande importance à une gestion de l'eau efficace.



Joint zéro-fuite amélioré



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps :
 - 35 mm sur les modèles 2P, 3P, 4P, 6P et 6P SI
 - 41 mm sur les modèles 12P
 - 45 mm sur les modèles 12P SI
- Diamètre du couvercle : 50 mm
- Raccordement : 1/2", filetage femelle
- Entrée latérale : 120 mm du haut de la tuyère au centre du raccordement latéral

Spécifications

- Portée : 0,6-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation (570Z) : 1,4-5,2 bars
- Plage de pression d'utilisation (570ZLP) : 1,0-5,2 bars
- Pression recommandée pour les buses : 2,1 bars
- Pression recommandée pour les buses rotatives : 2,8-3,5 bars
- Débit : 0,2-17,0 l/min

Caractéristiques supplémentaires

- Ressort de rappel en acier inoxydable
- Étanchéité établie sur les modèles LP à 1,0 bar pour les systèmes à faible pression
- Toutes les tuyères sont livrées avec un bouchon installé

Options disponibles

- Clapet anti-vidange (570CV) : maintient une colonne d'eau de 3 m maximum (pas pour les modèles à entrée latérale)
- 570SEAL : Joint démontable sur tous les modèles 570Z
- Indicateurs d'eau recyclée :
 - Indicateur d'eau recyclée pour tuyère fixe (102-0563)
 - Indicateur clipsable pour tuyère fixe (89-9752)
 - Couvercle moulé avec joint (102-1211)
- 570-6X : Extension de porte-buse de 150 mm
- 570-SR-6 : Porte-buse fixe de 150 mm avec raccordement à filetage mâle de 1/2"
- 570-SR-18 : Porte-buse fixe de 450 mm avec raccordement 1/2" Mâle
- Outil d'extraction du porte-buse (89-6395)
- Clé de réglage (89-7350)

Garantie

- Deux ans



Liste des modèles de la série 570ZLP

Modèle	Description
570Z-2LP	570Z, 50 mm, basse pression
570Z-3LP	570Z, 75 mm, basse pression
570Z-4LP	570Z, 100 mm, basse pression
570Z-6LP	570Z, 150 mm, basse pression
570Z-6LPSI	570Z, 150 mm, basse pression, entrée latérale
570Z-12LP	570Z, 300 mm, basse pression
570Z-12LPSI	570Z, 300 mm, basse pression, entrée latérale

Remarque : livrée sans buse

Liste des modèles de la série 570Z

Modèle	Description
570Z-2P	Arroseur de 50 mm
570Z-3P	Arroseur de 75 mm
570Z-4P	Arroseur de 100 mm
570Z-4PCOM	Arroseur de 100 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-6P	Arroseur de 150 mm
570Z-6PSI	Arroseur de 150 mm, corps à entrée latérale
570Z-6PCOM	Arroseur de 150 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-12P	Arroseur de 300 mm
570Z-12PSI	Arroseur de 300 mm, corps à entrée latérale
570Z-12PCOM	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange
570S	Tuyère fixe

Remarque : livrée sans buse

Référence produit – Série 570ZLP

570X-XXLP-XX-COM-E					
Modèle	Hauteur d'émergence		En option	En option	En option
570X	XXXL		SI	COM	E
Z—Escamotable & High-Pop (grande hauteur d'émergence)	2LP—50 mm 3LP—75 mm 4LP—100 mm	6LP—150 mm 12LP—300 mm	SI—Entrée latérale*	COM—Check-O-Matic™**	E—Eau recyclée
Exemple : Pour une tuyère série 570ZLP (basse pression) avec une hauteur d'émergence de 150 mm et un clapet anti-vidange incorporé, la référence serait : 570Z-6LP COM					

Référence produit – Série 570Z

570X-XXP-XX-COM-E					
Modèle	Hauteur d'émergence		En option	En option	En option
570X	XXP		SI	COM	E
S—Shrub (tuyère fixe) Z—Escamotable & High-Pop (grande hauteur d'émergence)	2LP—50 mm 3LP—75 mm 4LP—100 mm	6LP—150 mm 12LP—300 mm	SI—Entrée latérale*	COM—Check-O-Matic™**	E—Eau recyclée
Exemple : Pour une tuyère série 570Z avec une hauteur d'émergence de 150 mm et un clapet anti-vidange incorporé, la référence serait : 570Z-6P COM					

*Disponible sur les modèles de 150 mm et 300 mm.

**Disponible sur les modèles à entrée non-latérale, sauf les modèles de 50 mm et 75 mm.

Tuyères de la série 570ZXF

- Shrub (tuyère fixe), 100 mm (4"), 150 mm (6") et (12") 300 mm
- Portée : 0,6-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars



Vidéo pour en savoir plus
[Toro.com](https://www.toro.com)

Pratique et polyvalent. La tuyère Toro® 570ZXF offre toute la polyvalence et toutes les caractéristiques du modèle 570Z, avec un atout en plus : la technologie X-Flow® brevetée de Toro.

Caractéristiques et avantages

Dispositif d'arrêt d'eau breveté X-Flow®

Intégré au porte-buse, il réduit la fuite de 99 % lorsque la buse est retirée ou endommagée, éliminant ainsi l'érosion potentielle et autres risques d'ordre sécuritaire. Permet d'effectuer le remplacement ou l'entretien de la buse et du filtre "à sec", alors que la tuyère est sous pression.

Joint racleur zéro-fuite

Évite toute fuite à l'émergence, permettant de grouper plus d'arroseurs sur une même conduite.

Ressort de rappel et joint racleur améliorés

Le solide ressort de rappel et le joint amélioré garantissent une émergence et une rétraction positives sur tous les modèles 570Z.

Clapet anti-vidange monobloc

S'installe facilement en usine ou sur le terrain. Maintient une colonne d'eau de 3 m.

Porte-buse débrayable

Pour un réglage de l'arc plus simple et plus fiable sur les modèles escamotables.

Couvercle de 50 mm de diamètre

Moins visible, minimise les dégâts dus à l'exposition ou au vandalisme.



Economie et Gestion de l'eau

La technologie X-Flow met fin au gaspillage d'eau

Une buse manquante ou endommagée peut laisser s'échapper jusqu'à 151 litres d'eau par minute. La technologie X-Flow brevetée est un dispositif d'arrêt intégré à la tuyère. En cas d'accident ou d'acte de vandalisme, le 570ZXF est là pour minimiser le gaspillage d'eau.



Clapet d'arrêt X-Flow®
breveté



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps :
 - 35 mm sur les modèles 4P, 6P et 6P SI
 - 41 mm sur les modèles 12P
 - 45 mm sur les modèles 12P SI
- Diamètre du couvercle : 50 mm
- Raccordement : 1/2", filetage femelle
- Entrée latérale : 121 mm du haut de la tuyère au centre du raccordement latéral

Spécifications

- Portée : 0,6-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Pression recommandée pour les buses : 2,1 bars
- Pression recommandée pour les buses rotatives : 2,8-3,5 bars
- Débit : 0,2-17,0 l/min

Caractéristiques supplémentaires

- Ressort de rappel en acier inoxydable
- Toutes les tuyères sont livrées avec un bouchon installé

Options disponibles

- Clapet anti-vidange (570CV) : maintient une colonne d'eau de 3 m maximum (sur les modèles sans entrée latérale)
- 570SEAL : Joint démontable sur tous les modèles 570Z
- Indicateurs d'eau recyclée :
 - Indicateur clipsable pour tuyère fixe (89-9752)
 - Couvercle moulé avec joint (102-1211)
- Outil d'extraction du porte-buse (89-6395)
- Clé de réglage (89-7350)

Garantie

- Deux ans



Sans clapet X-Flow



Avec clapet X-Flow



Avec la série 570ZXF, il est possible d'installer ou de changer les buses à sec

Liste des modèles de la série 570ZXF

Modèle	Description
570S-XF	Arroseur de buissons, avec dispositif d'arrêt
570Z-4P XF	Arroseur de 100 mm, avec dispositif d'arrêt
570Z-4P XF COM	Arroseur de 100 mm, avec clapet anti-vidange et dispositif d'arrêt
570Z-6P XF	Arroseur de 150 mm, avec dispositif d'arrêt
570Z-6P XF SI	Arroseur de 150 mm, avec clapet anti-vidange et dispositif d'arrêt
570Z-6P XF COM	Arroseur de 150 mm, corps à entrée latérale, avec dispositif d'arrêt
570Z-12P XF	Arroseur de 300 mm, avec dispositif d'arrêt
570Z-12P XF SI	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange et dispositif d'arrêt
570Z-12P XF COM	Arroseur de 300 mm, corps à entrée latérale, avec dispositif d'arrêt
	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange et dispositif d'arrêt

Remarque : tous sans buse

Référence produit – Série 570ZXF

570X-XXP-SI-XF-COM-E					
Modèle	Hauteur d'émergence		En option	En option	En option
570X	XXP		SI	COM	E
S—Shrub (tuyère fixe) Z—Escamotable & High-Pop (grande hauteur d'émergence)	4—100 mm 6—50 mm	12—300 mm	SI—Entrée latérale*	COM—Check O-Matic**	E—Eau recyclée
Exemple : Pour une tuyère série 570Z XF avec une hauteur d'émergence de 150 mm et un clapet anti-vidange incorporé, la référence serait : 570Z-6P XF COM					

*Disponible sur les modèles de 150 mm et 300 mm.

**Le clapet anti-vidange n'est pas disponible sur les modèles à entrée latérale.

Tuyères des séries 570ZPR & 570ZPRX

- Shrub (tuyère fixe), 100 mm (4"), 150 mm (6") et 300 mm (12")
- Portée : 0,6-5,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Régulateur de pression intégré. Les tuyères Toro® 570ZPR et 570ZPRX sont dotées d'un régulateur de pression intégré breveté, offrant à la série 570Z une superbe fonctionnalité supplémentaire. L'arroseur 570Z PRX intègre également la technologie X-Flow® combinée en un seul porte-buse, pour une gestion de l'eau inégalée.

Caractéristiques et avantages

Régulateur de pression breveté intégré au porte-buse

Maintient une pression en sortie constante de 2,1 bars, ce qui minimise l'effet de brumisation généré par des pressions supérieures à 2,1 bars.

Joint racleur zéro-fuite

Évite toute fuite à l'émergence, permettant de grouper plus d'arroseurs sur une même conduite.

Ressort de rappel et joint racleur améliorés

Le solide ressort de rappel et le joint amélioré garantissent une émergence et une rétraction positives sur tous les modèles 570Z.

Porte-buse débrayable

Pour un réglage de l'arc plus simple et plus fiable sur les modèles escamotables.

Couvercle de 50 mm de diamètre

Moins visible, minimise les dégâts dus à l'exposition ou au vandalisme.

ET POUR LES MODÈLES 570ZPRX :

Dispositif d'arrêt d'eau breveté X-Flow®

Intégré au porte-buse, il réduit la fuite de 99 % lorsque la buse est retirée ou endommagée, éliminant ainsi l'érosion potentielle et autres risques d'ordre sécuritaire.

Permet d'effectuer le remplacement ou l'entretien de la buse et du filtre "à sec", alors que la tuyère est sous pression



Sans régulation de pression

Avec régulation de pression



Economie et Gestion de l'eau

570ZPRX : Pour ceux qui prennent la gestion de l'eau au sérieux

En regroupant au sein d'un seul porte-buse les technologies brevetées X-flow et de régulation de pression, la série 570ZPRX stabilise les performances du système à 2,1 bars de la première buse jusqu'à la dernière, pour une performance optimale.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps :
 - 35 mm sur les modèles 4P, 6P et 6P SI
 - 41 mm sur les modèles 12P
 - 45 mm sur les modèles 12P SI
- Diamètre du couvercle : 50 mm
- Raccordement : 1/2", filetage femelle
- Entrée latérale : 120 mm du haut de la tuyère au centre du raccordement latéral

Spécifications

- Portée : 0,6-5,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Pression recommandée : 2,1 bars
- Note : Du fait de la pression constante de 2,1 bars obtenue en sortie avec les modèles 570ZPR et 570ZPRX, les buses rotatives de la série Precision™ ont une portée de 5,2 m. Pour des distances supérieures, utiliser les modèles 570Z COM ou 570ZXF COM
- Débit : 0,2-13,0 l/mn

Caractéristiques supplémentaires

- Ressort de rappel en acier inoxydable
- Toutes les tuyères sont livrées avec un bouchon installé

Options disponibles

- Clapet anti-vidange (570CV) : maintient une colonne d'eau de 3 m maximum (sur les modèles sans entrée latérale)
- 570SEAL : Joint démontable sur tous les modèles 570Z
- Indicateurs d'eau recyclée :
 - Indicateur clipsable pour tuyère fixe (89-9752)
 - Couvercle moulé avec joint (102-1211)
- 5706X : Extension de porte-buse de 150 mm (35-2636)
- Outil d'extraction du porte-buse (89-6395)
- Clé de réglage (89-7350)

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de la série 570ZPR

Modèle	Description
Tous les modèles sont équipés d'un régulateur de pression breveté intégré	
570Z-4P PR	Arroseur de 100 mm
570Z-4P PR COM	Arroseur de 100 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-4P PR COM E	Arroseur de 100 mm, avec clapet anti-vidange et eau recyclée
570Z-6P PR	Arroseur de 150 mm
570Z-6P PR COM	Arroseur de 150 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-6P PR COM E	Arroseur de 150 mm, avec clapet anti-vidange et eau recyclée
570Z-12P PR	Arroseur de 300 mm
570Z-12P PR COM	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-12P PR COM E	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange et eau recyclée
570S-PR	Shrub, (tuyère fixe)
570S-PRE	Shrub et eau recyclée

Remarque : tous sans buse

Liste des modèles de la série 570ZPRX

Modèle	Description
Tous les modèles sont dotés de la régulation de pression et du dispositif d'obturation X-Flow®	
570S-PRX	Arroseur de buissons
570Z-4P PRX	Arroseur de 100 mm
570Z-6P PRX	Arroseur de 150 mm
570Z-6P SI PRX	Arroseur de 150 mm, corps à entrée latérale
570Z-12P PRX	Arroseur de 300 mm
570Z-12P SI PRX	Arroseur de 300 mm, corps à entrée latérale
Avec clapet anti-vidange en plus	
570Z-4P PRX COM	Arroseur de 100 mm
570Z-6P PRX COM	Arroseur de 150 mm
570Z-12P PRX COM	Arroseur de 300 mm
Avec couvercle moulé indicateur d'eau recyclée en plus	
570Z-4P PRX E	Arroseur de 100 mm
570Z-4P PRX COM E	Arroseur de 100 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-6P PRX E	Arroseur de 150 mm
570Z-6P PRX COM E	Arroseur de 150 mm, avec clapet anti-vidange
570Z-12P PRX E	Arroseur de 300 mm
570Z-12P PRX COM E	Arroseur de 300 mm, avec clapet anti-vidange

Remarque : tous sans buse

Référence produit – Séries 570ZPR & 570ZPRX

570X-XXP-SI-PRX-COM-E					
Modèle	Hauteur d'émergence	En option	X-flow	En option	En option
570X	XXP	SI	PRX	COM	E
S—Shrub (tuyère fixe) Z—Escamotable & High-Pop (grande hauteur d'émergence)	4—100 mm 6—150 mm 12—300 mm	SI—Entrée latérale*	PR—Régulation de pression uniquement PRX—Régulation de pression avec X-flow™	COM—Clapet anti-vidange**	E—Eau recyclée
Exemple : Pour une tuyère série 570Z PR avec une hauteur d'émergence de 150 mm et une entrée latérale, la référence serait : 570Z-6P SI PR Exemple : Pour une tuyère série 570Z PRX avec une hauteur d'émergence de 150 mm et une entrée latérale, la référence serait : 570Z-6P SI PRX					

*Disponible sur les modèles de 150 mm et 300 mm.

**Le clapet anti-vidange n'est pas disponible sur les modèles à entrée latérale.

L'utilisation des modèles PRX n'est pas recommandée avec des buses PCD.



- Portée : 1,5-4,6 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Secteurs pré-réglés : 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Secteurs spéciaux latéraux et en coin
- Compatibles avec les tuyères Toro® ou Irritrol®, Rain Bird® et Hunter®

Les buses Toro de la série Precision™ représentent la gamme de buses la plus complète et la plus efficace sur le marché pour aider les professionnels de l'arrosage à gérer l'utilisation de l'eau, à supprimer les problèmes de ruissellement et à réduire les factures d'eau des clients. Les buses de la série Precision™ d'une pluviométrie de 25 mm/h garantissent une application plus lente et régulière de l'eau sans aucun danger pour les aménagements paysagers. Ces buses sont disponibles dans une large gamme de secteurs et de portées, ainsi que de filetages mâles et femelles, ce qui les rend parfaitement adaptées à des installations de grande envergure et aux interventions de conversion. Les buses de la série Precision™ sont dorénavant à compensation de pression, ce qui fait d'elles les meilleures buses de pulvérisation actuellement sur le marché.



Buse à haut débit concurrente :
Buse 12H à 3,4 bars = 6,93 L/min ou 62 mm/h.*



**Les PSN avec buses PCD
sont très performantes sous
pression !**



**Jusqu'à
60 % d'eau
en moins !**

* D'après les données
d'essais de débit interne à
Riverside, CA.

PSN avec buse PCD :
Buse 12H à 3,4 bars = 2,80 L/min ou 25 mm/h.*

Caractéristiques et avantages

Technologie brevetée H²O chip

S'appuyant sur la technologie brevetée H²O chip (et sans aucune pièce mobile), les buses de la série Precision™ créent un ou plusieurs jets oscillant à haute fréquence, pour obtenir l'angle et la portée souhaités en consommant un tiers d'eau en moins.

Optimisation de l'efficacité d'arrosage

Les buses de la série Precision™ offrent une pluviométrie inégale de 25 mm/h, qui correspond mieux au taux d'infiltration dans le sol. Grâce à cette pluviométrie plus faible, associée à une excellente uniformité de la distribution, les buses de cette famille sont les plus efficaces entre 1,5 et 4,6 m.

Compensation de pression

Les buses à compensation de pression de la série Precision™ assurent une pluviométrie de 25 mm/h et minimisent la brumisation pour des pressions d'entrée de plus de 2,8 bars : il n'est plus nécessaire de mettre en place une régulation en tête et les coûts s'en trouvent ainsi réduits.

Efficacité de la conception et de la conversion

La pluviométrie plus faible des buses de la série Precision™ permet d'optimiser l'efficacité lors de l'étude et permet de réduire les coûts du matériel, en utilisant moins de vannes et des programmeurs avec moins de stations. En outre, les systèmes à faible pression existants peuvent être mis à niveau grâce à un simple remplacement de la buse.

Validation par le C.I.T.

Les buses de la série Precision™ ont été testées et validées sur le terrain et au CIT (Center for Irrigation Technology).

Disque de compensation de pression

Le disque PCD en élastomère s'ouvre et se ferme en fonction des fluctuations de la pression d'entrée, pour garantir des performances de buse optimales. Recommandés sur les systèmes fonctionnant à plus de 2,8 bars, les modèles PCD sont facilement identifiables grâce aux lettres Toro rouges sur le dessus de la buse.



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques (avec PCD)

- Portée : 1,5-4,6 m
- Pression d'utilisation : 2,8-5,2 bars
- Pression recommandée : 3,5 bars
- Débit : 0,2-9,6 l/min
- Trajectoire de la buse :
 - 1,5 m : 5°
 - 2,4 m : 10°
 - 3,0 m : 15°
 - 3,7 m : 20°
 - 4,6 m : 27°
- Coins et bandes latérales : 20°

Caractéristiques supplémentaires

- Réduction de la portée de 25 % maximum
- Codage couleur pour la portée sur le dessus de la buse
- Pluviométrie ≤ 25 mm/heure
- Maintient la pluviométrie constante même lorsque la portée est réduite de 25 % maximum
- Pluviométrie uniforme à l'intérieur d'un même groupe de portées
- Pluviométrie uniforme d'un groupe de portées à l'autre
- Filtre monté sur la buse pour faciliter l'insertion dans le corps de tuyère
- Fonctionne sur tous les corps de tuyères

Garantie

- Deux ans

Liste des modèles de buses de la série Precision™ à compensation de pression

Buse « O » de 1,5 m (rouge)			Buse « O » de 2,4 m (vert)			Buse « O » de 3,0 m (bleu)		
Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description
O-T-5-QP	O-5-QP	Arc de 90°	O-T-8-QP	O-8-QP	Arc de 90°	O-T-10-QP	O-10-QP	Arc de 90°
O-T-5-TP	O-5-TP	Arcc de 120°	O-T-8-TP	O-8-TP	Arcc de 120°	O-T-10-TP	O-10-TP	Arcc de 120°
O-T-5-HP	O-5-HP	Arc de 180°	O-T-8-HP	O-8-HP	Arc de 180°	O-T-10-HP	O-10-HP	Arc de 180°
O-T-5-TTP	O-5-TTP	Arc de 240°	O-T-8-TTP	O-8-TTP	Arc de 240°	O-T-10-TTP	O-10-TTP	Arc de 240°
O-T-5-TQP	O-5-TQP	Arc de 270°	O-T-8-TQP	O-8-TQP	Arc de 270°	O-T-10-TQP	O-10-TQP	Arc de 270°
O-T-5-FP	O-5-FP	Arc de 360°	O-T-8-FP	O-8-FP	Arc de 360°	O-T-10-FP	O-10-FP	Arc de 360°
Buse « O » de 3,7 m (marron)			Buse « O » de 4,6 m (noir)			Secteurs spéciaux (gris)		
Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description
O-T-12-QP	O-12-QP	Arc de 90°	O-T-15-QP	O-15-QP	Arc de 90°	O-T-4X9-RCSP	O-4X9-RCSP	Coin droit
O-T-12-TP	O-12-TP	Arcc de 120°	O-T-15-TP	O-15-TP	Arcc de 120°	O-T-4X9-LCSP	O-4X9-LCSP	Coin gauche
O-T-12-HP	O-12-HP	Arc de 180°	O-T-15-HP	O-15-HP	Arc de 180°	O-T-4X18-SSSTP	O-4X18-SSSTP	Bande latérale
O-T-12-TTP	O-12-TTP	Arc de 240°	O-T-15-TTP	O-15-TTP	Arc de 240°	O-T-4X15-RCSP	O-4X15-RCSP	Coin droit
O-T-12-TQP	O-12-TQP	Arc de 270°	O-T-15-TQP	O-15-TQP	Arc de 270°	O-T-4X15-LCSP	O-4X15-LCSP	Coin gauche
O-T-12-FP	O-12-FP	Arc de 360°	O-T-15-FP	O-15-FP	Arc de 360°	O-T-4X30-SSSTP	O-4X30-SSSTP	Bande latérale

Liste des modèles de buses de la série Precision™

Buse « O » de 1,5 m (rouge)			Buse « O » de 2,4 m (vert)			Buse « O » de 3,0 m (bleu)		
Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description
O-T-5-60	O-5-60	Arc de 60°	O-T-8-60	O-8-60	Arc de 60°	O-T-10-60	O-10-60	Arc de 60°
O-T-5-Q	O-5-Q	Arc de 90°	O-T-8-Q	O-8-Q	Arc de 90°	O-T-10-Q	O-10-Q	Arc de 90°
O-T-5-T	O-5-T	Arcc de 120°	O-T-8-T	O-8-T	Arcc de 120°	O-T-10-T	O-10-T	Arcc de 120°
O-T-5-150	O-5-150	Arc de 150°	O-T-8-150	O-8-150	Arc de 150°	O-T-10-150	O-10-150	Arc de 150°
O-T-5-H	O-5-H	Arc de 180°	O-T-8-H	O-8-H	Arc de 180°	O-T-10-H	O-10-H	Arc de 180°
O-T-5-210	O-5-210	Arc de 210°	O-T-8-210	O-8-210	Arc de 210°	Q-T-10-210	O-10-210	Arc de 210°
O-T-5-TT	O-5-TT	Arc de 240°	O-T-8-TT	O-8-TT	Arc de 240°	Q-T-10-TT	Q-10-TT	Arc de 240°
O-T-5-TQ	O-5-TQ	Arc de 270°	O-T-8-TQ	O-8-TQ	Arc de 270°	Q-T-10-TQ	Q-10-TQ	Arc de 270°
O-T-5-F	O-5-F	Arc de 360°	O-T-8-F	O-8-F	Arc de 360°	Q-T-10-F	Q-10-F	Arc de 360°
Buse « O » de 3,7 m (marron)			Buse « O » de 4,6 m (noir)			Secteurs spéciaux (gris)		
Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description	Mâle	Femelle	Description
O-T-12-60	O-12-60	Arc de 60°	O-T-15-60	O-15-60	Arc de 60°	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Coin droit
O-T-12-Q	O-12-Q	Arc de 90°	O-T-15-Q	O-15-Q	Arc de 90°	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Coin gauche
O-T-12-T	O-12-T	Arcc de 120°	O-T-15-T	O-15-T	Arcc de 120°	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Bande latérale
O-T-12-150	O-12-150	Arc de 150°	O-T-15-150	O-15-150	Arc de 150°	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Coin droit
O-T-12-TQ	O-12-H	Arc de 180°	O-T-15-H	O-15-H	Arc de 180°	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Coin gauche
O-T-12-210	O-12-210	Arc de 210°	O-T-15-210	O-15-210	Arc de 210°	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Bande latérale
O-T-12-TT	O-12-TT	Arc de 240°	O-T-15-TT	O-15-TT	Arc de 240°			
O-T-12-TQ	O-12-TQ	Arc de 270°	O-T-15-TQ	O-15-TQ	Arc de 270°			
O-T-12-F	O-12-F	Arc de 360°	O-T-15-F	O-15-F	Arc de 360°			

Référence produit – Buses de pulvérisation de la série Precision™

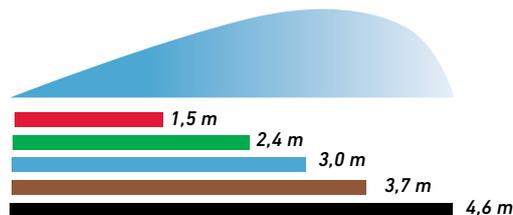
O-X-XXXX-XXXX-P					
Buse	Filetage	Portée	Arc	PCD	
O	X	XXXX	XXX	P	
O—25 mm par heure	T—Buse à filetage mâle Toro Vide—Buse à filetage femelle	5—1,5 m 8—2,4 m 10—3,0 m 12—3,7 m 15—4,6 m	4x15—1,2 m x 4,6 m (modèles PCD uniquement) 4x30—1,2 m x 9,1 m (modèles PCD uniquement) 4x9—1,2 x 2,7 m 4x18—1,2 x 5,5 m	60—60°* Q—90° T—120° 150—150°* H—180° 210—210°*	TT—240° TQ—270° F—360° – Plein cercle LCS—Coin gauche RCS—Coin droit SST—Bande latérale*
P—Compensateur de pression					

Exemple : Pour une buse de la série Precision™ à filetage femelle, avec une portée de 3,7 m et un secteur de 90°, la référence serait : O-12-Q
Exemple 2 : Pour une buse de la série Precision™ à filetage mâle, avec une portée de 3,0 m et un secteur de 180°, la référence serait : O-T-10-HP

*Non disponible avec le compensateur de pression

Buses série Precision™

5 portées disponibles avec filetage mâle ou femelle Toro



9 arcs avec bandes latérales et bandes de coin disponibles



*Non disponible avec le compensateur de pression

1,2 m x 4,6 m
1,2 m x 2,7 m

1,2 m x 9,1 m
1,2 m x 5,5 m

1,2 m x 4,6 m
1,2 m x 2,7 m

LCS (Bande Coin Gauche)

SST (Bande latérale)

RCS (Bande Coin Droit)

Spécifications techniques des buses à compensation de pression de la série Precision™

Buse « 0 » de 1,5 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
5Q	2,1	0,21	1,28	22,17	25,60
	3,1	0,26	1,49	27,38	31,62
	4,1	0,33	1,72	33,90	39,15
5T	2,1	0,36	1,33	27,87	32,18
	3,1	0,44	1,55	34,23	39,52
	4,1	0,56	1,66	43,03	49,69
5H	2,1	0,39	1,22	20,21	23,34
	3,1	0,50	1,49	26,08	30,11
	4,1	0,62	1,66	31,94	36,89
5TT	2,1	0,64	1,29	24,94	28,79
	3,1	0,77	1,54	29,83	34,44
	4,1	0,95	1,65	36,67	42,35
5TQ	2,1	0,69	1,30	23,84	27,53
	3,1	0,85	1,55	29,05	33,54
	4,1	1,00	1,70	34,25	39,55
5F	2,1	0,82	1,28	21,19	24,47
	3,1	1,01	1,51	26,08	30,11
	4,1	1,19	1,68	30,64	35,38

Buse « 0 » de 2,4 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
8Q	2,1	0,52	2,40	20,88	24,11
	3,1	0,64	2,49	25,98	29,99
	4,1	0,76	2,56	30,56	35,29
8T	2,1	0,71	2,25	21,39	24,70
	3,1	0,88	2,49	26,74	30,88
	4,1	1,03	2,59	31,32	36,17
8H	2,1	1,02	2,34	20,63	23,82
	3,1	1,26	2,44	25,47	29,41
	4,1	1,49	2,48	30,05	34,70
8TT	2,1	1,36	2,26	20,63	23,82
	3,1	1,68	2,47	25,40	29,33
	4,1	1,98	2,59	29,99	34,63
8TQ	2,1	1,43	2,31	19,14	22,10
	3,1	1,80	2,47	24,22	27,96
	4,1	2,08	2,61	27,94	32,27
8F	2,1	1,97	2,26	19,86	22,94
	3,1	2,42	2,37	24,45	28,23
	4,1	2,80	2,45	28,27	32,64

Buse « 0 » de 3,0 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
10Q	2,1	0,76	2,95	19,56	22,58
	3,1	0,93	3,13	24,12	27,85
	4,1	1,09	3,21	28,03	32,37
10T	2,1	1,05	2,94	20,29	23,43
	3,1	1,30	3,13	25,18	29,08
	4,1	1,54	3,21	29,83	34,44
10H	2,1	1,53	2,93	19,72	22,77
	3,1	1,85	3,09	23,96	27,67
	4,1	2,16	3,18	27,87	32,18
10TT	2,1	2,06	2,89	19,92	23,01
	3,1	2,51	3,03	24,33	28,09
	4,1	2,93	3,14	28,36	32,75
10TQ	2,1	2,09	2,83	17,99	20,78
	3,1	2,68	3,06	22,98	26,53
	4,1	3,10	3,14	26,66	30,79
10F	2,1	3,08	2,98	19,88	22,96
	3,1	3,79	3,10	24,45	28,23
	4,1	4,38	3,19	28,28	32,65

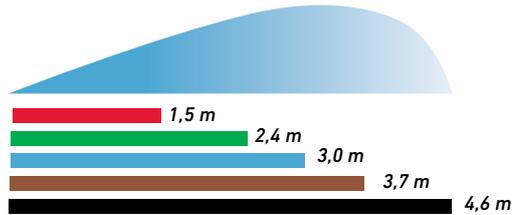
Buse « 0 » de 3,7 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
12Q	2,1	1,11	3,46	19,92	23,00
	3,1	1,36	3,72	24,45	28,23
	4,1	1,63	3,80	29,20	33,72
12T	2,1	1,44	3,36	19,35	22,35
	3,1	1,75	3,45	23,60	27,25
	4,1	2,06	3,67	27,67	31,96
12H	2,1	2,11	3,25	18,90	21,83
	3,1	2,60	3,69	23,32	26,92
	4,1	3,02	3,72	27,05	31,24
12TT	2,1	3,10	3,34	20,88	24,11
	3,1	3,80	3,41	25,55	29,50
	4,1	4,39	3,51	29,54	34,11
12TQ	2,1	3,27	3,34	19,49	22,51
	3,1	4,01	3,52	23,93	27,64
	4,1	4,64	3,65	27,70	31,98
12F	2,1	4,38	3,27	19,64	22,68
	3,1	5,36	3,63	24,05	27,77
	4,1	6,18	3,70	27,73	32,02

Buse « 0 » de 4,6 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
15Q	2,1	1,67	4,07	19,12	22,08
	3,1	2,09	4,42	24,05	27,77
	4,1	2,44	4,52	27,96	32,29
15T	2,1	2,20	4,30	18,91	21,83
	3,1	2,69	4,47	23,14	26,72
	4,1	3,12	4,65	26,84	30,99
15H	2,1	3,43	4,03	19,70	22,75
	3,1	4,23	4,18	24,27	28,02
	4,1	4,87	4,27	27,96	32,29
15TT	2,1	4,48	4,27	19,29	22,27
	3,1	5,49	4,43	23,63	27,29
	4,1	6,36	4,58	27,38	31,62
15TQ	2,1	4,82	4,08	18,40	21,25
	3,1	5,91	4,31	22,54	26,03
	4,1	6,81	4,49	26,01	30,04
15F	2,1	6,78	4,00	19,45	22,46
	3,1	8,25	4,16	23,69	27,35
	4,1	9,55	4,22	27,42	31,66

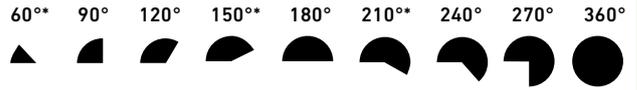
Secteurs spéciaux					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h)	
				■	▲
4X15 LCS	2,1	1,02	1,2 x 4,5	22,00	25,41
	2,8	1,17	1,2 x 4,5	25,26	29,17
4X15 RCS	3,5	1,21	1,2 x 4,5	26,08	30,11
	4,1	1,25	1,2 x 4,5	26,89	31,05
4X30 SST	2,1	2,12	1,2 x 9,0	22,82	26,35
	2,8	2,42	1,2 x 9,0	26,08	30,11
	3,5	2,50	1,2 x 9,0	26,89	31,05
	4,1	2,57	1,2 x 9,0	27,71	31,99
4X9 LCS	2,1	0,61	1,2 x 2,7	24,45	28,23
	2,8	0,68	1,2 x 2,7	27,50	31,76
4X9 RCS	3,5	0,72	1,2 x 2,7	29,03	33,52
	4,1	0,72	1,2 x 2,7	29,03	33,52
4X18 SST	2,1	1,29	1,2 x 5,4	25,98	29,99
	2,8	1,36	1,2 x 5,4	27,50	31,76
	3,5	1,44	1,2 x 5,4	29,03	33,52
	4,1	1,44	1,2 x 5,4	29,03	33,52

Pour les basses pressions (< 2,8 bars) ou les modèles nécessitant des secteurs non standard (60°, 150°, 210°), les versions sans compensation de pression des buses de pulvérisation de la série Precision™ sont disponibles sur commande uniquement. Contactez Toro ou votre distributeur local pour plus d'informations.

5 portées disponibles avec filetage mâle ou femelle Toro



9 arcs avec bandes latérales et bandes de coin disponibles



*Non disponible avec le compensateur de pression

1,2 m x 4,6 m
1,2 m x 2,7 m

1,2 m x 9,1 m
1,2 m x 5,5 m

1,2 m x 4,6 m
1,2 m x 2,7 m

LCS (Bande Coin Gauche)

SST (Bande latérale)

RCS (Bande Coin Droit)

Spécifications techniques des buses de la série Precision™

Buse « 0 » de 1,5 m

Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h) ■	Pluviométrie (mm/h) ▲
5-60°	1,4	0,15	1,43	25,4	29,2
	2,1	0,15	1,53	25,4	29,2
	2,8	0,15	1,53	25,4	29,2
	3,4	0,19	1,62	25,4	29,0
5Q	1,4	0,23	1,40	25,4	30,0
	2,1	0,23	1,53	25,4	29,0
	2,8	0,26	1,53	25,4	29,5
5T	1,4	0,26	1,34	25,4	29,7
	2,1	0,34	1,53	25,4	30,5
	2,8	0,34	1,59	25,4	29,2
5-150°	1,4	0,26	1,22	25,4	30,0
	2,1	0,42	1,53	25,4	30,2
	2,8	0,45	1,59	25,4	30,5
5H	1,4	0,38	1,34	25,4	29,2
	2,1	0,49	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,53	1,56	25,4	29,2
5-210°	1,4	0,38	1,34	25,4	29,2
	2,1	0,57	1,59	27,9	31,2
	2,8	0,61	1,62	27,9	32,3
5TT	1,4	0,53	1,31	27,9	32,0
	2,1	0,64	1,53	25,4	28,7
	2,8	0,72	1,53	27,9	31,2
5TQ	1,4	0,57	1,31	25,4	29,7
	2,1	0,76	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,79	1,53	27,9	30,7
5F	1,4	0,64	1,22	25,4	30,0
	2,1	0,98	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,98	1,53	25,4	29,5
5-360°	1,4	0,98	1,53	25,4	29,5
	2,1	0,98	1,53	25,4	29,5
	2,8	0,98	1,53	25,4	29,5

Buse « 0 » de 2,4 m

Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h) ■	Pluviométrie (mm/h) ▲
8-60°	1,4	0,38	2,32	25,4	30,5
	2,1	0,42	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,45	2,47	27,9	30,5
	3,4	0,49	2,53	27,9	33,0
8Q	1,4	0,53	2,14	27,9	33,0
	2,1	0,64	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,68	2,50	25,4	30,5
	3,4	0,68	2,56	25,4	27,9
8T	1,4	0,76	2,32	25,4	30,5
	2,1	0,83	2,44	25,4	27,9
	2,8	0,87	2,50	25,4	27,9
	3,4	0,91	2,53	25,4	27,9
8-150°	1,4	0,95	2,29	25,4	30,5
	2,1	1,02	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,06	2,47	25,4	27,9
	3,4	1,10	2,50	25,4	30,5
8H	1,4	0,98	2,14	25,4	30,5
	2,1	1,25	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,29	2,44	25,4	30,5
	3,4	1,29	2,44	25,4	30,5
8-210°	1,4	1,25	2,32	27,9	33,0
	2,1	1,36	2,44	27,9	33,0
	2,8	1,40	2,47	27,9	33,0
	3,4	1,44	2,50	27,9	33,0
8TT	1,4	1,29	2,14	25,4	30,5
	2,1	1,67	2,44	25,4	27,9
	2,8	1,74	2,44	25,4	30,5
	3,4	1,74	2,44	25,4	30,5
8TQ	1,4	1,55	2,20	25,4	27,9
	2,1	1,85	2,44	27,9	27,9
	2,8	2,04	2,44	27,9	30,5
	3,4	2,08	2,44	27,9	30,5
8F	1,4	2,08	2,14	27,9	30,5
	2,1	2,50	2,44	25,4	27,9
	2,8	2,57	2,44	25,4	30,5
	3,4	2,69	2,44	27,9	30,5

Buse « 0 » de 3,0 m

Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie (mm/h) ■	Pluviométrie (mm/h) ▲
10-60°	1,4	0,61	2,90	25,4	30,5
	2,1	0,64	3,05	25,4	27,9
	2,8	0,68	3,05	25,4	30,5
	3,4	0,72	3,05	27,9	33,0
10Q	1,4	0,98	2,90	25,4	27,9
	2,1	0,87	3,05	25,4	30,5
	2,8	1,06	0,37	25,4	30,5
	3,4	1,06	0,40	25,4	30,5
10T	1,4	1,17	2,90	25,4	27,9
	2,1	1,29	3,05	25,4	27,9
	2,8	1,36	3,05	25,4	30,5
	3,4	1,40	3,05	27,9	30,5
10-150°	1,4	1,55	2,99	25,4	27,9
	2,1	1,63	3,05	25,4	27,9
	2,8	1,67	3,11	25,4	27,9
	3,4	1,74	3,17	25,4	27,9
10H	1,4	1,82	2,96	25,4	27,9
	2,1	1,93	3,05	25,4	27,9
	2,8	2,08	3,14	25,4	30,5
	3,4	2,12	3,17	25,4	30,5
10-210°	1,4	2,12	2,99	27,9	33,0
	2,1	2,20	3,05	27,9	33,0
	2,8	2,27	3,17	27,9	30,5
	3,4	2,35	3,20	27,9	33,0
10TT	1,4	2,38	2,93	25,4	27,9
	2,1	2,61	3,05	25,4	30,5
	2,8	2,76	3,14	25,4	27,9
	3,4	2,80	3,17	25,4	27,9
10TQ	1,4	2,69	2,90	25,4	27,9
	2,1	2,99	3,05	25,4	27,9
	2,8	3,18	3,14	25,4	27,9
	3,4	3,26	3,17	25,4	27,9
10F	1,4	3,60	2,93	25,4	27,9
	2,1	3,90	3,05	25,4	27,9
	2,8	4,09	3,14	25,4	27,9
	3,4	4,24	3,17	25,4	30,5

Spécifications techniques des buses de la série Precision™

Buse « 0 » de 3,7 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluvio-métrie ■(mm/h)	Pluvio-métrie ▲(mm/h)
12-60° ▲	1,4	0,91	3,51	25,4	30,5
	2,1	0,95	3,66	25,4	30,5
	2,8	0,98	3,69	25,4	30,5
	3,4	1,06	3,72	27,9	33,0
12Q ■	1,4	1,29	3,66	25,4	30,5
	2,1	1,40	3,69	25,4	27,9
	2,8	1,48	3,48	25,4	30,5
	3,4	1,48	3,66	25,4	27,9
12T ■	1,4	1,74	3,51	25,4	30,5
	2,1	1,85	3,66	25,4	27,9
	2,8	1,93	3,72	25,4	27,9
	3,4	1,97	3,75	25,4	27,9
12-150° ■	1,4	2,27	3,54	25,4	30,5
	2,1	2,35	3,66	25,4	27,9
	2,8	2,38	3,72	25,4	27,9
	3,4	2,42	3,75	25,4	27,9
12H ■	1,4	2,65	3,51	25,4	30,5
	2,1	2,80	3,66	25,4	27,9
	2,8	2,99	3,75	25,4	30,5
	3,4	3,03	3,78	25,4	30,5
12-210° ■	1,4	2,88	3,54	27,9	33,0
	2,1	3,10	3,66	27,9	33,0
	2,8	3,18	3,75	27,9	30,5
	3,4	3,22	3,78	27,9	30,5
12TT ■	1,4	3,41	3,48	25,4	30,5
	2,1	3,75	3,66	25,4	27,9
	2,8	3,94	3,75	25,4	27,9
	3,4	3,97	3,78	25,4	27,9
12TQ ■	1,4	3,97	3,48	25,4	30,5
	2,1	4,35	3,66	25,4	30,5
	2,8	4,50	3,72	25,4	30,5
	3,4	4,62	3,75	25,4	30,5
12F ●	1,4	5,11	3,51	25,4	27,9
	2,1	5,60	3,66	25,4	27,9
	2,8	6,02	3,78	25,4	27,9
	3,4	6,06	3,81	25,4	27,9

Buse « 0 » de 4,6 m					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluvio-métrie ■(mm/h)	Pluvio-métrie ▲(mm/h)
15-60° ▲	1,4	1,32	4,27	25,4	30,5
	2,1	1,48	4,58	25,4	30,5
	2,8	1,51	4,61	25,4	30,5
	3,4	1,59	4,67	25,4	30,5
	15Q ■	1,4	2,01	4,33	25,4
	2,1	2,20	4,58	25,4	27,9
	2,8	2,27	4,61	25,4	30,5
	3,4	2,31	4,67	25,4	30,5
15T ■	1,4	2,73	4,36	25,4	30,5
	2,1	2,91	4,58	25,4	27,9
	2,8	3,07	4,67	25,4	30,5
	3,4	3,10	4,70	25,4	30,5
15-150° ■	1,4	3,48	4,48	25,4	30,5
	2,1	3,63	4,58	25,4	30,5
	2,8	3,79	4,64	25,4	30,5
	3,4	4,16	4,67	27,9	33,0
	15H ■	1,4	4,16	4,42	25,4
	2,1	4,39	4,58	25,4	27,9
	2,8	4,73	4,70	25,4	30,5
	3,4	4,84	4,73	25,4	30,5
15-210° ■	1,4	4,35	4,42	27,9	30,5
	2,1	4,54	4,58	25,4	30,5
	2,8	4,92	4,73	25,4	30,5
	3,4	5,30	4,76	27,9	33,0
15TT ■	1,4	5,49	4,42	25,4	30,5
	2,1	5,83	4,58	25,4	27,9
	2,8	5,98	4,64	25,4	27,9
	3,4	6,09	4,67	25,4	27,9
15TQ ■	1,4	6,51	4,42	25,4	30,5
	2,1	6,74	4,58	25,4	27,9
	2,8	6,89	4,58	25,4	30,5
	3,4	7,19	4,67	25,4	30,5
15F ●	1,4	8,33	4,42	25,4	30,5
	2,1	8,74	4,58	25,4	27,9
	2,8	8,89	4,64	25,4	27,9
	3,4	9,08	4,67	25,4	27,9

Secteurs spéciaux					
Arc	Bar	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluvio-métrie ■(mm/h)	Pluvio-métrie ▲(mm/h)
4X30 SST ■	1,4	2,35	1,2x8,5	25,4	27,9
	2,1	2,50	1,2x9,1	27,9	30,5
	2,8	2,54	1,2x9,1	27,9	30,5
	3,4	2,57	1,2x9,1	27,9	33,0
	4X15 LCS ■	1,4	1,21	1,2 x 4,5	25,4
	2,1	1,25	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	2,8	1,29	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	3,4	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
4X15 RCS ■	1,4	1,21	1,2 x 4,5	25,4	30,5
	2,1	1,25	1,2 x 4,5	27,9	30,5
	2,8	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
	3,4	1,29	1,2 x 4,5	27,9	33,0
4X18 SST ■	1,4	1,36	1,2x5,5	25,4	27,9
	2,1	1,40	1,2x5,5	25,4	27,9
	2,8	1,44	1,2x5,5	25,4	30,5
	3,4	1,44	1,2x5,5	25,4	30,5
	4X9 LCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4
2,1		0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
2,8		0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
3,4		0,76	1,2 x 2,7	27,9	27,9
4X9 RCS ■	1,4	0,68	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,1	0,72	1,2 x 2,7	25,4	30,5
	2,8	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5
	3,4	0,76	1,2 x 2,7	27,9	30,5

Buses à portée variable de la série Precision™ H₂FLO™

- Technologie brevetée H₂O Chip
- Portée variable : 2,4-4,6 m
- Secteurs pré-réglés : 90°, 180°, 360°
- Filetage mâle ou femelle ou pré-installées sur tuyère LPS à hauteur d'émergence de 100 mm

Efficacité d'irrigation maximum et polyvalence optimale du produit :

Tout le potentiel d'économie d'eau des buses de la série Precision™ de Toro, allié à une véritable portée variable qui permet de réduire les stocks. Réglables de 2,4 m à 4,6 m pour s'adapter aux diverses tailles des aménagements paysagers avec une seule buse.

Performances

Buses de pulvérisation à portée variable de la série Precision™ à 2,0 bars

Quart de cercle

Portée (m)	DU	CU	SC	L/min	Pluviométrie (mm/h)
2,4	55	73	1,4	0,9	29,7
3,0	58	75	1,3	1,2	26,9
3,7	54	73	1,3	1,5	25,1
4,6	56	75	1,2	2,2	27,2

Demi-cercle

Portée (m)	DU	CU	SC	L/min	Pluviométrie (mm/h)
2,4	55	73	1,4	2,0	36,1
3,0	58	75	1,3	2,4	29,2
3,7	54	73	1,3	2,9	26,2
4,6	56	75	1,2	4,4	26,4

Plein cercle

Portée (m)	DU	CU	SC	L/min	Pluviométrie (mm/h)
2,4	55	73	1,4	3,5	33,5
3,0	58	75	1,3	4,5	27,7
3,7	54	73	1,3	6,7	28,7
4,6	56	75	1,2	8,1	24,6



Tuyère de la série Precision™, à hauteur d'émergence de 100 mm avec buses 53892, 53893, 53894

Buse à portée variable uniquement (1 par emballage transparent)

Filetage mâle (Toro)

Capuchon rouge
53926, 53927, 53928

Filetage femelle

Capuchon vert
53895, 53896, 53897

Liste des modèles de buses à portée variable de la série Precision™

Modèle	Description
Tuyère à hauteur d'émergence de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™ pré-installée – 2,4 m à 4,6 m, sans PCD	
53892	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, quart de cercle
53893	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, demi-cercle
53894	Tuyère LPS de 100 mm avec buse à portée variable de la série Precision™, plein cercle
Buse à portée variable de la série Precision™ – 2,4 m à 4,6 m, filetage Toro, sans PCD (1 par blister)	
53926	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage Toro, quart de cercle
53927	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage Toro, demi-cercle
53928	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage Toro, plein cercle
Buse à portée variable de la série Precision™ – 2,4 m à 4,6 m, filetage femelle, sans PCD (1 par blister)	
53895	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage femelle, quart de cercle
53896	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage femelle, demi-cercle
53897	Buse de pulvérisation de la série Precision™, portée variable, filetage femelle, plein cercle

Buses rotatives de la série Precision™

- Portée : 4,3-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Secteur réglable de 45° à 360°
- Compatibles avec les tuyères Toro® ou Irritrol®, Rain Bird® et Hunter®



Vidéo pour en savoir plus
[Toro.com](https://www.toro.com)

Conçue sur le modèle révolutionnaire de turbine à engrenages utilisée pour les terrains de golf, la buse rotative de la série Precision est entraînée par un système éprouvé d'engrenages et permet un arrosage à trajectoires et à jets multiples, résistant au vent.

Caractéristiques et avantages

Entraînement à engrenages

Utilise un système éprouvé d'entraînement par engrenages planétaires, stator variable et turbine pour faire tourner la buse.

Pluviométrie uniforme de 14 mm/h

Ces buses distribuent l'eau plus lentement et de façon plus homogène que les buses standard. La pluviométrie de 14 mm/h contribue à éviter des durées de fonctionnement excessives souvent réglées pour respecter les créneaux d'arrosage.

Vitesse de rotation constante

Le mécanisme d'entraînement par engrenages assure une vitesse de rotation constante quelle que soit la pression du système, pour éviter tout blocage à basse pression.



Filetage femelle
PRN-A

Filetage mâle
PRN-TA



Outil de
réglage PRN



Filetage femelle
PRN-F

Filetage mâle
PRN-TF

Élément clé de la gestion de l'eau



Les buses rotatives de la série Precision offrent une pluviométrie uniforme pour n'importe quel secteur et n'importe quelle portée, de 4,3 à 7,9 m. L'eau est distribuée lentement et de façon homogène pour minimiser le ruissellement et le gaspillage d'eau.

Technologie Step-Up™



La technologie Step-Up™ est conçue pour offrir une excellente uniformité avec une pluviométrie adaptée, de la plus faible distance d'arrosage jusqu'à la plus grande portée. Les "crans" exclusifs créent 15 jets, chacun conçu pour couvrir une zone du secteur d'arrosage.

Caractéristiques techniques

Spécifications

- Portée : 4,3-7,9 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Pression recommandée : 2,8-3,5 bars
- Débit : 1,4-14 l/min

Caractéristiques supplémentaires

- 15 jets uniques avec des trajectoires différentes
- Hauteur maximale du jet à 20° pour résister au vent
- S'installe sur pratiquement toutes les tuyères et tuyères fixes (filetage mâle ou femelle)
- Filtre pré-monté pour une plus grande facilité d'installation
- Jusqu'à 25 % de réduction de la portée en tournant la vis de réglage de 90°
- Codage couleur pour identifier le secteur réglable ou plein cercle
- Pluviométrie = 14 mm/h pour les espacements en carré
- Maintient la pluviométrie constante même lorsque la portée est réduite
- Pluviométrie uniforme de 4,3 à 7,9 m
- Pluviométrie uniforme de 1,4 à 5,2 bars
- Réglable à la main ou avec l'outil fourni
- Vitesse de rotation constante, indépendamment de la pression

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de buses rotatives de la série Precision

Filetage mâle	Description
PRN-TA	Filetage Toro, 4,3 à 7,9 m, réglable de 45° à 270°
PRN-TF	Filetage Toro, 4,3 à 7,9 m, plein cercle
Filetage femelle	Description
PRN-A	Filetage femelle, 4,3 à 7,9 m, réglable de 45° à 270°
PRN-F	Filetage femelle, 4,3 à 7,9 m, plein cercle

Remarque concernant les caractéristiques techniques :

Pour que le produit fonctionne bien et de manière fiable, il est nécessaire de rincer correctement le système avant de l'installer, et d'utiliser une filtration primaire de 100 mesh.

Réglage visuel du secteur PRN



Cette méthode de réglage unique permet de pré-régler le secteur à la main ou avec un outil avant l'installation de la buse. Les indicateurs visuels permettent à l'utilisateur de régler rapidement le secteur d'arrosage sur l'angle désiré, entre 45 et 270°. La bande de réglage se règle à la main ou avec l'outil fourni. L'outil peut être commandé séparément sous la référence suivante : PRNTOOL

Performances des buses rotatives Série Precision™ – Unités métriques

Arc	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie (mm/h)		Rotation
				■	▲	
45°	1,7	0,64	4,3	17,0	19,59	19,0
	2,1	0,87	4,6	20,0	23,09	17,0
	2,4	0,79	4,9	16,0	18,53	16,0
	3,1	1,06	5,5	16,9	19,52	15,0
	3,8	1,25	5,8	17,9	20,65	14,0
	4,5	1,48	6,7	15,8	18,20	14,0
90°	5,2	1,63	6,7	17,4	20,07	13,0
	1,7	1,63	4,9	16,4	18,97	14,0
	2,1	1,70	5,2	15,2	17,58	13,0
	2,4	2,04	5,8	14,6	16,89	13,0
	3,1	2,65	6,7	14,1	16,33	13,0
	3,8	2,99	7,0	14,6	16,87	13,0
120°	4,5	3,22	7,6	13,3	15,36	12,0
	5,2	3,48	7,6	14,4	16,62	12,0
	1,7	1,82	5,0	13,1	15,12	14,0
	2,1	2,23	5,2	15,0	17,29	12,0
	2,4	2,38	5,6	13,5	15,59	12,0
	3,1	3,48	6,7	13,9	16,10	12,0
180°	3,8	3,86	7,0	14,1	16,33	11,0
	4,5	4,20	7,3	14,1	16,32	11,0
	5,2	4,47	7,6	13,8	15,99	11,0
	1,7	3,14	4,6	18,0	20,83	12,0
	2,1	3,44	5,2	15,4	17,78	12,0
	2,4	4,01	5,8	14,4	16,58	12,0
240°	3,1	5,22	6,7	13,9	16,10	12,0
	3,8	5,83	7,0	14,2	16,44	11,0
	4,5	6,36	7,6	13,1	15,18	11,0
	5,2	6,85	7,9	13,1	15,12	10,0
	1,7	4,24	4,6	18,3	21,08	12,0
	2,1	4,58	4,9	17,3	20,02	12,0
270°	2,4	5,38	5,8	14,4	16,66	12,0
	3,1	6,47	6,4	14,2	16,42	12,0
	3,8	7,15	6,7	14,3	16,54	12,0
	4,5	7,61	7,0	13,9	16,09	11,0
	5,2	8,33	7,3	14,0	16,18	10,0
	1,7	4,09	4,3	17,9	20,69	11,0
360°	2,1	4,88	4,6	18,6	21,53	11,0
	2,4	5,19	5,5	13,7	15,88	11,0
	3,1	7,08	6,4	13,8	15,92	10,0
	3,8	8,06	6,7	14,3	16,52	10,0
	4,5	8,90	7,3	13,3	15,32	10,0
	5,2	9,84	7,6	13,5	15,62	10,0
360°	1,7	6,85	4,6	19,7	22,71	13,0
	2,1	8,18	5,5	16,3	18,82	13,0
	2,4	8,25	5,9	14,2	16,35	13,0
	3,1	11,13	6,8	14,3	16,54	13,0
	3,8	12,26	7,1	14,6	16,85	11,0
	4,5	13,17	7,4	14,4	16,64	11,0
5,2	13,93	7,8	13,7	15,85	11,0	

Référence Produit – Buse rotative de la série Precision

PRN-XX		
Modèle	Filetage	Modèle
PRN	X	X
PRN—Buse rotative Precision	T—Filetage mâle Vide—Filetage femelle	A—Secteur réglable F—Plein cercle, 360°
Exemple : Pour une buse rotative de la série Precision avec un filetage mâle, une portée de 7,3 m et un secteur de 180°, la référence serait : PRN-TA Pour une buse rotative de la série Precision avec un filetage femelle, une portée de 6,1 m et un secteur de 360°, la référence serait : PRN-F		



- Portée : 1,5-4,6 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Pluviométrie uniforme
- Secteurs spéciaux latéraux et en coin
- Secteurs pré-réglés : 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Adaptées aux corps de tuyères Toro®

Avec les buses MPR, la conception et l'installation sont plus faciles que jamais. Il vous suffit de choisir votre espacement et votre secteur : la buse s'occupe du reste.



Liste des modèles de buses d'arroseurs de la série MPR Plus

Buse 1,5 m		Buse 2,4 m		Buse 3,0 m	
Modèle	Description	Modèle	Description	Modèle	Description
5Q	Arc de 90°	8Q	Arc de 90°	10Q	Arc de 90°
5T	Arc de 120°	8T	Arc de 120°	10T	Arc de 120°
5H	Arc de 180°	8H	Arc de 180°	10H	Arc de 180°
5TT	Arc de 240°	8TT	Arc de 240°	10TT	Arc de 240°
5TQ	Arc de 270°	8TQ	Arc de 270°	10TQ	Arc de 270°
5F	Arc de 360°	8F	Arc de 360°	10F	Arc de 360°
Buse 3,7 m		Buse 4,6 m		Secteurs spéciaux	
12Q	Arc de 90°	15Q	Arc de 90°	4SST	Bande latérale 1,2 x 9,1 m
12T	Arc de 120°	15T	Arc de 120°	4EST	Bande d'extrémité 1,2 x 4,6 m
12H	Arc de 180°	15H	Arc de 180°	4CST	Bande centrale 1,2 x 6,1 m
12TT	Arc de 240°	15TT	Arc de 240°	9SST	Bande latérale 2,7 x 5,2 m
12TQ	Arc de 270°	15TQ	Arc de 270°	4SSST	Bande latérale 1,2 x 5,5 m
12F	Arc de 360°	15F	Arc de 360°	2SST	Bande latérale 0,6-1,8 m

(Remarque : Tous les modèles ci-dessus sont également disponibles en version avec compensateur de pression (PC))

Caractéristiques et avantages

Pluviométrie constante

Garantissent que toutes les buses (tous les secteurs au sein d'une même famille) diffusent l'eau à plus ou moins le même débit.

Faibles débits

Permet de regrouper plus de tuyères sur un même secteur.

Compensateur de pression (PCD) pré-installé

Permet de supprimer tout effet de brumisation, d'économiser l'eau et d'obtenir des débits précis (également disponible sans compensateur de pression)

Choix complet de secteurs

Secteurs pour toutes les options de portées – plein cercle, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{4}$.

Caractéristiques techniques

Spécifications

- Plage de pression d'utilisation : 1,4-5,2 bars
- Pression recommandée : 2,1 bars
- Débit : 0,2-17,3 l/mn
- Trajectoire de la buse :
1,5 m : 5° ; 2,4 m : 10° ; 3,0 m : 17° ; 3,7 m : 24° ;
4,6 m : 28°
Coins et bandes latérales : 17°

Caractéristiques supplémentaires

- Buses standard et secteurs spéciaux
- Filtres spécifiques à chaque buse
- Configurations pour les formes étroites : ensemble complet de secteurs pour les buses ayant une portée de 3,0 m, 2,4 m, et 1,5 m
- Bande latérale de 1,2 x 5,2 m, idéale pour les terre-pleins centraux
- Buses à secteur de 0,6 x 1,8 m pour les plates-bandes et zones étroites
- Filtres emboîtables à mailles fines pour buses à faible débit
- Cinq trajectoires de jets disponibles
- Conditionnement pratique des buses, emballées séparément des filtres
- La vis de réglage permet une réduction de 25 % de la portée ainsi qu'un arrêt complet

Garantie

- Deux ans

Référence produit – MPR Plus

XX-XXX-PC					
Portée		Arc		En option	
XX		XXX		PC	
5-1,5 m	12-3,7 m	Q-90°	TT-240°	EST-Bande d'extrémité	PC-Compensateur de pression
8-2,4 m	15-4,6 m	T-120°	Q-270°	CST-Bande centrale	
10-3,0 m		H-180°	F-360°	SST-Bande latérale	

Exemple : Pour une buse 570ZMPR Plus d'une portée de 3,0 m et un secteur de 180° avec compensateur de pression, la référence serait : 10-H-PC

Remarque : Pour une buse MPR Plus montée sur un corps d'arroseur 570Z, ajoutez la désignation du corps avant la référence indiquée ci-dessus pour la buse.
Remarque : N'utilisez pas de compensateur de pression (PCD) avec les modèles 570Z PR & 570Z PRX.

Performances des buses MPR Plus – Unités métriques

Série de 1,5 m avec trajectoire de 0°						
Config.	Desc.	Pression			Débit en l/min	Portée en m
		Bar	kPa	kg/cm ²		
¼	5-Q	1,5	150	1,53	0,22	1,3
		2,0	200	2,04	0,33	1,5
		2,5	250	2,55	0,41	1,6
		3,0	300	3,06	0,49	1,7
		3,5	350	3,57	0,58	1,8
5-Q-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,34	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	0,38	1,5	
⅓	5-T	1,5	150	1,53	0,30	1,3
		2,0	200	2,04	0,44	1,5
		2,5	250	2,55	0,55	1,6
		3,0	300	3,06	0,66	1,7
		3,5	350	3,57	0,77	1,8
5-T-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,45	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	0,49	1,5	
½	5-H	1,5	150	1,53	0,44	1,3
		2,0	200	2,04	0,69	1,5
		2,5	250	2,55	0,81	1,6
		3,0	300	3,06	0,92	1,7
		3,5	350	3,57	1,03	1,8
5-H-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,68	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	0,76	1,5	
⅔	5-TT	1,5	150	1,53	0,63	1,3
		2,0	200	2,04	0,91	1,5
		2,5	250	2,55	1,06	1,6
		3,0	300	3,06	1,20	1,7
		3,5	350	3,57	1,34	1,8
5-TT-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,87	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,02	1,5	
¾	5-TQ	1,5	150	1,53	0,82	1,3
		2,0	200	2,04	1,06	1,5
		2,5	250	2,55	1,22	1,6
		3,0	300	3,06	1,37	1,7
		3,5	350	3,57	1,53	1,8
5-TQ-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,98	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,10	1,5	
Cercle complet	5-F	1,5	150	1,53	1,03	1,3
		2,0	200	2,04	1,39	1,5
		2,5	250	2,55	1,60	1,6
		3,0	300	3,06	1,81	1,7
		3,5	350	3,57	2,03	1,8
5-F-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,33	1,5	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,48	1,5	

Série de 2,4 m avec trajectoire de 10°						
Config.	Desc.	Pression			Débit en l/min	Portée en m
		Bar	kPa	kg/cm ²		
¼	8-Q	1,5	150	1,53	0,69	2,2
		2,0	200	2,04	0,88	2,4
		2,5	250	2,55	0,96	2,5
		3,0	300	3,06	1,02	2,6
		3,5	350	3,57	1,11	2,8
8-Q-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	0,83	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	0,95	2,4	
⅓	8-T	1,5	150	1,53	0,92	2,2
		2,0	200	2,04	1,11	2,4
		2,5	250	2,55	1,28	2,5
		3,0	300	3,06	1,42	2,6
		3,5	350	3,57	1,53	2,8
8-T-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,10	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,33	2,4	
½	8-H	1,5	150	1,53	1,49	2,3
		2,0	200	2,04	1,84	2,4
		2,5	250	2,55	2,08	2,5
		3,0	300	3,06	2,29	2,6
		3,5	350	3,57	2,48	2,8
8-H-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,67	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,89	2,4	
⅔	8-TT	1,5	150	1,53	2,21	2,2
		2,0	200	2,04	2,60	2,4
		2,5	250	2,55	2,89	2,5
		3,0	300	3,06	3,13	2,6
		3,5	350	3,57	3,35	2,8
8-TT-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	2,23	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	2,65	2,4	
¾	8-TQ	1,5	150	1,53	2,47	2,2
		2,0	200	2,04	2,83	2,4
		2,5	250	2,55	3,11	2,5
		3,0	300	3,06	3,35	2,6
		3,5	350	3,57	3,54	2,8
8-TQ-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	2,42	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	2,65	2,4	
Cercle complet	8-F	1,5	150	1,53	2,97	2,2
		2,0	200	2,04	3,69	2,4
		2,5	250	2,55	4,16	2,5
		3,0	300	3,06	4,58	2,6
		3,5	350	3,57	4,96	2,8
8-F-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	3,22	2,4	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	3,79	2,4	

Série de 3,0 m avec trajectoire de 17°						
Config.	Desc.	Pression			Débit en l/min	Portée en m
		Bar	kPa	kg/cm ²		
¼	10-Q	1,5	150	1,53	1,20	2,8
		2,0	200	2,04	1,48	3,0
		2,5	250	2,55	1,75	3,2
		3,0	300	3,06	2,03	3,5
		3,5	350	3,57	2,30	3,7
10-Q-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,25	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,40	3,0	
⅓	10-T	1,5	150	1,53	1,66	2,8
		2,0	200	2,04	1,93	3,0
		2,5	250	2,55	2,28	3,2
		3,0	300	3,06	2,59	3,5
		3,5	350	3,57	2,87	3,7
10-T-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,67	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	1,89	3,0	
½	10-H	1,5	150	1,53	2,34	2,8
		2,0	200	2,04	2,65	3,0
		2,5	250	2,55	3,02	3,2
		3,0	300	3,06	3,40	3,4
		3,5	350	3,57	3,79	3,5
10-H-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	2,50	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	2,84	3,0	
⅔	10-TT	1,5	150	1,53	2,86	2,8
		2,0	200	2,04	3,57	3,0
		2,5	250	2,55	3,98	3,1
		3,0	300	3,06	4,28	3,3
		3,5	350	3,57	4,53	3,4
10-TT-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	3,40	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	3,79	3,0	
¾	10-TQ	1,5	150	1,53	3,25	2,8
		2,0	200	2,04	3,85	3,0
		2,5	250	2,55	4,32	3,1
		3,0	300	3,06	4,74	3,3
		3,5	350	3,57	5,15	3,4
10-TQ-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	3,75	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	4,13	3,0	
Cercle complet	10-F	1,5	150	1,53	4,45	2,7
		2,0	200	2,04	5,50	3,0
		2,5	250	2,55	5,92	3,1
		3,0	300	3,06	6,41	3,3
		3,5	350	3,57	7,07	3,4
10-FQ-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	5,04	3,0	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	5,72	3,0	

Série de 3,0 m avec trajectoire de 24°						
Config.	Desc.	Pression			Débit en l/min	Portée en m
		Bar	kPa	kg/cm ²		
¼	12-Q	1,5	150	1,53	1,58	3,4
		2,0	200	2,04	1,85	3,6
		2,5	250	2,55	2,13	3,8
		3,0	300	3,06	2,31	4,0
		3,5	350	3,57	2,39	4,0
12-Q-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	1,82	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	2,01	3,7	
⅓	12-T	1,5	150	1,53	2,26	3,4
		2,0	200	2,04	2,67	3,6
		2,5	250	2,55	3,08	3,8
		3,0	300	3,06	3,43	3,9
		3,5	350	3,57	3,70	4,0
12-T-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	2,42	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	2,65	3,7	
½	12-H	1,5	150	1,53	3,69	3,4
		2,0	200	2,04	4,07	3,6
		2,5	250	2,55	4,62	3,8
		3,0	300	3,06	5,25	4,1
		3,5	350	3,57	5,94	4,3
12-H-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	3,63	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	4,00	3,7	
⅔	12-TT	1,5	150	1,53	4,46	3,4
		2,0	200	2,04	5,36	3,6
		2,5	250	2,55	5,91	3,8
		3,0	300	3,06	6,40	3,9
		3,5	350	3,57	6,86	4,0
12-TT-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	4,85	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	5,30	3,7	
¾	12-TQ	1,5	150	1,53	4,31	3,3
		2,0	200	2,04	5,68	3,6
		2,5	250	2,55	6,10	3,8
		3,0	300	3,06	6,44	3,9
		3,5	350	3,57	6,86	4,0
12-TQ-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	5,45	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	6,06	3,7	
Cercle complet	12-F	1,5	150	1,53	6,67	3,4
		2,0	200	2,04	8,09	3,6
		2,5	250	2,55	8,67	3,8
		3,0	300	3,06	9,36	3,9
		3,5	350	3,57	10,32	4,0
12-F-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	7,27	3,7	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	7,95	3,7	

Série de 4,6 m avec trajectoire de 28°						
Config.	Desc.	Pression			Débit en l/min	Portée en m
		Bar	kPa	kg/cm ²		
¼	15-Q	1,5	150	1,53	2,69	4,3
		2,0	200	2,04	3,15	4,5
		2,5	250	2,55	3,67	4,8
		3,0	300	3,06	4,19	4,9
		3,5	350	3,57	4,71	4,9
15-Q-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	2,84	4,6	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	3,07	4,6	
⅓	15-T	1,5	150	1,53	3,70	4,2
		2,0	200	2,04	4,11	4,5
		2,5	250	2,55	4,64	4,7
		3,0	300	3,06	5,12	4,7
		3,5	350	3,57	5,53	4,7
15-T-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	3,79	4,6	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	4,16	4,6	
½	15-H	1,5	150	1,53	5,37	4,1
		2,0	200	2,04	6,14	4,5
		2,5	250	2,55	7,12	4,8
		3,0	300	3,06	7,81	4,9
		3,5	350	3,57	8,13	4,9
15-H-PC	2,07-2,76	2,07-2,76	2,11-2,82	5,68	4,6	
	2,76-5,18	2,76-5,18	2,82-5,28	6,25	4,6	
⅔	15-TT	1,5	150	1,53	7	

Buses TVAN à secteur réglable

- Portée : 2,4-5,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-3,5 bars
- Secteur de réglage : 0°-360° (réglable à l'infini)



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Un réglage rapide, facile et à l'infini !
Les buses Toro® à secteurs réglables (TVAN) sont conçues pour offrir une excellente efficacité d'arrosage et un maximum de polyvalence.



Molette crantée

Grâce à la molette crantée, le réglage de l'angle de 0° à 360° devient un jeu d'enfant

Caractéristiques et avantages

Pluviométrie constante

Garantissent que toutes les buses dans un même groupe de portées donné diffusent l'eau plus ou moins au même débit.

Réglage facile du secteur d'arrosage par molette crantée

Ne nécessite aucun outil et permet de régler le secteur rapidement et facilement. Réglage par le dessus de la busse, à sec ou en fonctionnement.

Réglable à l'infini entre 0° et 360°

La série TVAN propose divers réglages de secteurs afin de correspondre précisément à chaque terrain et permet de réduire les stocks en répondant aux besoins de tous les espaces verts, quelle que soit leur taille ou leur forme.

Cinq buses codées par couleur

Permettent d'être rapidement et facilement identifiées, même rétractées.

Caractéristiques techniques

Spécifications

- Portée : 2,4-5,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,4-3,5 bars
- Pression recommandée : 2,1 bars

Caractéristiques supplémentaires

- La vis de réglage en inox permet une réduction de la portée jusqu'à 25 %.
- Le réglage du secteur de la busse s'effectue depuis la butée gauche fixe indiquée par une flèche sur le dessus.
- Grâce à sa compatibilité avec toutes les porte-buses à filetage femelle, une seule famille de buses peut répondre à tous vos besoins.

Garantie

- Deux ans

Liste des modèles de buses TVAN à secteur réglable

Modèle	Description
TVAN8	Secteur réglable de 2,4 m
TVAN10	Secteur réglable de 3,0 m
TVAN12	Secteur réglable de 3,7 m
TVAN15	Secteur réglable de 4,6 m
TVAN17	Secteur réglable de 5,2 m

Référence Produit – TVAN

TVANXX	
Modèle	Portée
TVAN	XX
TVAN-Buse Toro à secteur réglable	8—Secteur réglable de 2,4 m 10—Secteur réglable de 3,0 m 12—Secteur réglable de 3,7 m 15—Secteur réglable de 4,6 m 17—Secteur réglable de 5,2 m
Exemple : Pour une busse TVAN8, la référence serait : TVAN8	

Performances des buses TVAN à secteur réglable – Unités métriques

Config.	Bar	Série 8-Vert				Série 10-Bleu				Série 12-Marron				Série 15-Noir				Série 17-Grise			
		l/min	Portée (m)	▲	■	l/min	Portée (m)	▲	■	l/min	Portée (m)	▲	■	l/min	Portée (m)	▲	■	l/min	Portée (m)	▲	■
90°	1,50	1,30	2,20	74,44	64,46	1,80	2,80	63,63	55,10	3,00	3,40	71,92	62,28	3,90	4,60	51,08	44,23	4,60	4,90	53,10	45,98
	2,00	1,40	2,40	67,36	58,33	1,90	3,00	58,51	50,67	3,10	3,60	66,29	57,41	4,20	4,60	55,01	47,64	5,10	5,20	52,27	45,27
	2,50	1,60	2,60	65,59	56,80	2,30	3,00	70,82	61,33	3,80	3,80	72,93	63,16	4,90	4,80	58,94	51,04	5,80	5,40	55,12	47,74
	3,00	1,80	2,70	68,43	59,26	2,60	3,00	73,90	64,00	4,50	4,10	74,19	64,25	5,60	4,90	64,64	55,98	6,50	5,50	59,55	51,57
	3,50	1,90	2,70	72,23	62,55	2,80	3,00	86,22	74,67	4,80	4,30	71,94	62,30	6,10	4,90	70,41	60,97	7,00	5,50	64,13	55,54
180°	1,50	2,10	2,20	60,12	52,07	3,20	2,50	70,95	61,44	5,20	3,40	62,33	53,98	6,50	4,10	53,58	46,40	7,40	4,40	52,97	45,87
	2,00	2,40	2,40	57,74	50,00	3,60	2,70	64,63	55,97	5,70	3,60	60,94	52,78	7,10	4,50	48,58	42,07	8,00	5,10	42,62	36,91
	2,50	2,60	2,40	62,55	54,17	3,90	2,90	64,26	55,65	6,40	4,00	55,43	48,00	8,00	4,60	52,39	45,37	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,00	2,80	2,50	62,08	53,76	4,30	3,00	66,20	57,33	7,10	4,30	53,21	46,08	8,80	4,60	57,63	49,91	10,70	5,30	52,78	45,71
	3,50	2,90	2,80	51,26	44,39	4,70	3,00	72,36	62,67	7,70	4,30	57,71	49,97	9,40	4,60	61,56	53,31	11,60	5,50	53,14	46,02
270°	1,50	3,20	2,20	61,08	52,88	4,50	2,50	66,51	57,59	7,40	3,20	66,76	57,80	8,60	3,80	55,02	47,63	9,90	4,20	51,85	44,89
	2,00	3,50	2,40	56,13	48,60	4,90	2,70	62,09	53,76	8,10	3,90	49,20	42,59	9,90	4,50	45,16	39,10	10,80	5,10	38,36	33,21
	2,50	3,80	2,40	60,95	52,76	5,60	2,90	61,51	53,26	9,40	4,20	49,23	42,62	10,90	4,60	47,59	41,20	12,70	5,20	43,39	37,56
	3,00	4,20	2,50	62,08	53,75	6,20	3,00	63,64	55,10	10,40	4,30	51,96	44,99	11,90	4,70	49,77	43,09	14,20	5,30	46,70	40,43
	3,50	4,60	2,80	54,20	46,93	6,70	3,00	68,77	59,54	10,90	4,30	54,46	47,15	12,90	4,90	49,63	42,97	15,40	5,50	47,03	40,72
360°	1,50	4,20	2,20	60,12	52,07	6,20	2,50	68,77	59,52	8,60	3,00	66,21	57,33	9,90	3,80	47,50	41,14	11,00	5,20	28,19	24,41
	2,00	4,80	2,40	57,74	50,00	6,90	2,70	65,58	56,79	10,00	3,80	47,98	41,55	11,80	4,50	40,37	34,96	12,80	5,50	29,32	25,39
	2,50	5,50	2,60	56,37	48,82	7,90	2,90	65,09	56,36	11,10	3,60	59,34	51,39	12,90	4,60	42,24	36,58	14,20	5,50	32,52	28,17
	3,00	6,10	2,70	57,98	50,21	8,80	3,00	67,75	58,67	12,10	3,50	68,44	59,27	14,00	4,70	43,91	38,03	15,60	5,50	35,73	30,94
	3,50	6,70	2,70	63,68	55,14	9,50	3,00	73,14	63,33	12,90	3,70	65,29	56,54	15,00	4,90	43,29	37,48	17,00	5,50	38,94	33,72

▲ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement triangulaire, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.
■ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement carré, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.
Toutes les spécifications de performance sont basées sur la pression disponible à la base de l'arroseur.
Les données grisées indiquent la pression d'utilisation optimale.
Données basées sur 360°.

Buses à jets dirigés

• Portée : 4,0-6,7 m



Pour en savoir plus, visitez **Toro.com**



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Plage de pression d'utilisation recommandée : 1,4-5,2 bars
- Débit : 2,3-10,2 l/mn
- Réglage de la portée jusqu'à 50 %
- Angle de 10° ou 35°
- Non-rotative

Garantie

- Deux ans

Performances

Buse à jets dirigés 10° – Unités métriques

Config.	Desc.	Pression			l/min	Portée mètres
		Bar	kPa	kg/cm ²		
90°	10-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	4,4
		2,0	200	2,04	2,95	4,8
		2,5	250	2,55	3,31	5,1
		3,0	300	3,06	3,63	5,3
		3,5	350	3,57	3,93	5,5
10-SSQ-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	4,0	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	2,65	4,6	
180°	10-SSH	1,5	150	1,53	3,92	4,4
		2,0	200	2,04	4,47	4,8
		2,5	250	2,55	4,97	5,1
		3,0	300	3,06	5,45	5,3
		3,5	350	3,57	5,92	5,5
10-SSH-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	4,0	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	4,6	
360°	10-SSF	1,5	150	1,53	7,01	4,4
		2,0	200	2,04	7,84	4,8
		2,5	250	2,55	8,71	5,1
		3,0	300	3,06	9,53	5,3
		3,5	350	3,57	10,30	5,5
10-SSF-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	4,0	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	4,6	

Performances

Buse à jets dirigés 35° – Unités métriques

Config.	Desc.	Pression			l/min	Portée mètres
		Bar	kPa	kg/cm ²		
90°	35-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	5,6
		2,0	200	2,04	2,95	6,0
		2,5	250	2,55	3,31	6,3
		3,0	300	3,06	3,63	6,5
		3,5	350	3,57	3,93	6,7
35-SSQ-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	5,2	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	2,65	5,5	
180°	35-SSH	1,5	150	1,53	3,92	5,6
		2,0	200	2,04	4,47	6,0
		2,5	250	2,55	4,97	6,3
		3,0	300	3,06	5,45	6,5
		3,5	350	3,57	5,92	6,7
35-SSH-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	5,2	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	5,5	
360°	35-SSF	1,5	150	1,53	7,01	5,6
		2,0	200	2,04	7,84	6,0
		2,5	250	2,55	8,71	6,3
		3,0	300	3,06	9,53	6,5
		3,5	350	3,57	10,30	6,7
35-SSF-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	5,2	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	5,5	

Remarque : Les buses à jets dirigés ne sont pas recommandées pour l'arrasage du gazon. Portées en mètres. Données basées sur 360°.

Liste des modèles de buses à jets dirigés

Sans compensateur de pression	
Modèle	Description
10-SSQ	Arc de 90°
10-SSH	Arc de 180°
10-SSF	Arc de 360°
35-SSQ	Arc de 90°
35-SSH	Arc de 180°
35-SSF	Arc de 360°
À compensateur de pression	
10-SSQ-PC	Arc de 90°
10-SSH-PC	Arc de 180°
10-SSF-PC	Arc de 360°
35-SSQ-PC	Arc de 90°
35-SSH-PC	Arc de 180°
35-SSF-PC	Arc de 360°

Buses Bubbler à jets dirigés

• Portée : 0,5-5,5 m



Pour en savoir plus, visitez **Toro.com**



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Plage de pression d'utilisation recommandée : 0,7-5,2 bars
- Débit : 1,9-9,0 l/mn
- Adapté à tous les corps de tuyère, tuyères fixes, portes-buses et extensions de porte-buse

Garantie

- Deux ans

Performances des buses Bubbler à jets dirigés série 570 – Unités métriques

Description	Géométrie des jets	1 bar		1,5 bar		2 bars		2,5 bars		3 bars		3,5 bars		4 bars	
		Débit (l/min)	Portée (m)												
SB-90	⊘	2/60°	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	5,4
SB-90-PC2	⊘	2/60°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9
SB-180	⊘	4/60°	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5
SB-180-PC2	⊘	4/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9
SB-360	⊘	6/60°	5,2	1,3	6,4	1,9	7,4	2,4	8,3	2,6	9,0	2,8	9,7	3,1	11,8
SB-360-PC2	⊘	6/60°							2,8	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5	2,9
SB-2-180	⊘	2/180°	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	5,4
SB-2-180-PC2	⊘	2/180°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9
SB-4-180	⊘	2/60°x2/60°	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5
SB-4-180-PC2	⊘	2/60°x2/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9

Liste des modèles de buses Bubbler à jets dirigés

Modèle	Description
À compensateur de pression	
SB-90-PC2	Arc de 90°, portée de 60 cm
SB-180-PC2	Arc de 180°, portée de 60 cm
SB-360-PC2	Arc de 360°, portée de 60 cm
SB-2-180-PC2	Arc de 180°, double jet, portée de 60 cm
SB-4-180-PC2	Arc de 180°, quadruple jet, portée de 60 cm

Bubbler à compensation de pression pour tuyères



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Plage de pression d'utilisation recommandée : 1,4-5,2 bars
Pression maximale : 5,2 bars
- Débit : Réglable : 0-7,6 l/mn ; Débit fixe : 0,9 ; 1,9 ; 3,8 l/mn
- Vis de réglage permettant de réduire la portée de 25 %
- Compatible avec les tuyères fixes, les arroseurs de la série 570Z, les portes-buses et les extensions de porte-buse

Garantie

- Deux ans

Performances des amortisseurs de débit Bubbler – Unités métriques

Config.	Modèle No	2,5 bars l/min	3 bars l/min	3,5 bars l/min	4 bars l/min
Flood	FB-25-PC	0,95	0,95	0,95	0,95
	FB-50-PC	1,63	1,77	1,89	1,89
	FB-100-PC	3,53	3,66	3,79	3,79
	FB-200-ADJ-PC	7,05	7,32	7,57	7,57

Liste des modèles des bubblers à compensation de pression

Modèle	Description
FB-25-PC	0,9 l/mn
FB-50-PC	1,9 l/mn
FB-100-PC	3,8 l/mn
FB-200-ADJ-PC2.00	Débit réglable l/mn

Buses Bubbler Série 500



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com



Liste des modèles Bubbler de la série 500

Modèle	Description
511-30	Buse Bubbler à jet dirigé, arc de 90°
512-30	Buse Bubbler à jet dirigé, arc de 180°
514-30	Buse Bubbler à jet dirigé, arc de 360°
516-30	Buse Bubbler à double jet dirigé, angle de 180°
514-20	Amortisseur de débit Bubbler universel

Performances des amortisseurs de débit Bubbler ajustables – Unités métriques

Config.	Modèle No	Bar	kPa	kg/cm ²	l/min
360° Flood	514-20	1,00	100	1,02	6,32
		1,25	125	1,28	7,14
		1,50	150	1,53	7,84
		1,75	175	1,79	8,38
		2,00	200	2,04	8,93
		2,25	225	2,30	9,28
		2,50	250	3,55	9,65
		2,75	275	3,81	10,20

Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Plage de pression d'utilisation recommandée :
 - Flood : 1,0-5,2 bars
 - Jet dirigé : 0,7-5,2 bars
- Pression maximale : 5,2 bars
- Débit :
 - Flood : 6,4-10,2 l/mn
 - Jet dirigé : 4,1-14,0 l/mn
- Raccordement : 13 mm, filetage femelle
- Se fixe directement sur les porte-buses
- Réglage de la portée jusqu'à 50 %

Garantie

- Deux ans

Performances des buses Bubbler à jets dirigés ajustables – Unités métriques

Référence produit	Géométrie des jets	1 bar		1,5 bar		2 bars		2,5 bars		3 bars	
		Débit (l/min)	Portée (m)								
511-30	2/60°	4,84	3,6	5,99	4,4	6,95	4,8	7,62	5,1	8,25	5,3
512-30	4/60°	6,72	2,5	8,30	3,1	9,59	3,3	10,71	3,7	11,81	4,2
514-30	6/60°	8,38	2,1	10,27	2,5	11,89	3,0	13,3	3,2	14,67	3,5
516-30	2/180°	4,84	3,6	5,99	4,4	6,95	4,8	7,62	5,1	8,25	5,3

Indicateurs d'eau recyclée



118-1302

- Indicateur mauve clipsable pour tuyères escamotables de la série 570Z



102-1211

- Couvercle moulé mauve clipsable pour tuyères escamotables de la Série 570Z
- Comprend un joint racleur



102-0563

- Adaptateur mauve pour buse de tuyères
- Taraudé 1/2" (13 mm)

Pièces démontables



570SEAL

- Joint démontable sur tous les modèles 570Z
- Recommandé pour les mises à niveau



Clapet anti-vidange 570CV

- Clapet anti-vidange pour tous les modèles 570Z
- À installer sur le terrain pour éviter l'écoulement par les points bas

Porte-buses et extensions



570-6X

- Extension de porte-buse 570Z
- Filetage mâle, se monte sur n'importe quelle tuyère escamotable ou fixe de la série 570Z pour prolonger la hauteur d'émergence de 15 cm
- Pression maximale : 5,2 bars



570SR-6 et 570SR-18

- Porte-buse fixe 570Z
- Raccordement à filetage mâle de 13 mm pour installation sur les raccords de tuyaux
- Pression maximale : 5,2 bars
- Hauteur : 15 cm, 45 cm

Outils



89-6395

- Outil d'extraction du porte-buse et du filtre pour tous les modèles de la série 570Z



102-1777

- Outil cruciforme pour les modèles de la série 570Z XF/PRX, permettant de retirer et d'assembler facilement les buses



89-7350

- Outil de réglage pour tous les modèles de la série 570Z



PRNTOOL

- Outil de réglage PRN pour buses rotatives de la série Precision™
- Règle l'angle et la portée



PNOZZTOOL

- Robuste outil d'extraction du porte-buse et du filtre
- S'adapte à toutes les marques et à tous les modèles de tuyères



Bubblers 1/2" à compensation de pression



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

- 7,6 et 15,1 l/h
- Autorégulant (à compensation de pression)
- Modèles à eau recyclée

Les nouveaux Bubblers pour goutte à goutte Toro à compensateur de pression et filetage de 1/2" sont conçus pour fonctionner dans les environnements les plus difficiles. Apportant à l'arrosage goutte à goutte une robustesse de niveau industriel, ils sont faciles à installer, ne nécessitent pratiquement aucun entretien et offrent une alternative plus résistante aux goutteurs traditionnels reliés à un tubing de 6 mm. La conception novatrice de ces Bubblers pour goutte à goutte offre à la fois le faible débit des goutteurs et la facilité d'installation des porte-buses en 1/2". Un filtre avec joint intégré permet de monter directement le bubbler, tandis que les membranes en silicone stabilisées contre les chloramines assurent des performances fiables à long terme, avec de l'eau aussi bien potable que recyclée. Toro continue à servir de référence en termes de performance et de durabilité dans le monde de l'arrosage goutte à goutte.

Caractéristiques et avantages

Facile à installer

Se visse facilement sur un porte-buse fileté 1/2". Grâce au filtre avec joint intégré, finis les coûts et la main-d'œuvre dûs à la nécessité d'utiliser du ruban d'étanchéité sur chaque porte-buse.

Maintenance aisée

Le mécanisme auto-nettoyant se rince à chaque démarrage, pour un fonctionnement fiable et bien moins de soucis d'entretien.

Construction durable

Le plastique de qualité industrielle et la membrane en silicone stabilisée contre les chloramines assurent une excellente résistance aux UV et aux agents chimiques, même dans les environnements les plus difficiles.

Autorégulant (à compensation de pression)

Autorégulant à 7,6 l/h et 15,1 l/h, sur une plage de 0,35 à 3,5 bars.



Modèle à eau recyclée

Caractéristiques techniques

Plage de fonctionnement

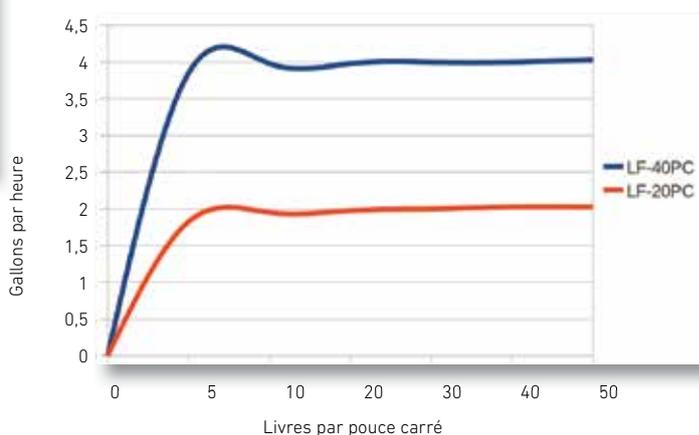
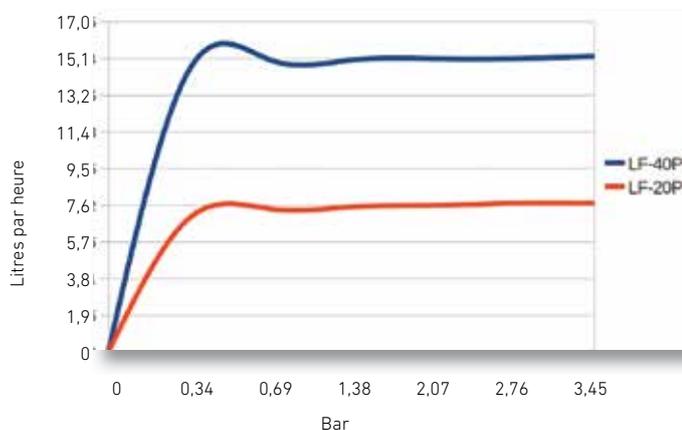
- Débit : 7,6 l/h et 15,1 l/h
- Compensation de pression : 0,35-3,5 bars
- Filtration minimale requise : 80 mesh

Spécifications

- Entrée : filetage femelle 1/2" (13 mm) ; sortie : couvercle diffuseur
- Grâce au filtre avec joint, plus besoin de ruban d'étanchéité
- Le rinçage autonettoyant au démarrage minimise le colmatage et l'entretien
- Le débit est indiqué sur le couvercle d'identification
- Le plastique de qualité industrielle et la membrane en silicone stabilisée contre les chloramines assurent une excellente résistance aux UV et aux agents chimiques
- Modèles à eau recyclée ou non

Garantie

- Deux ans



Références produit – Bubblers pour goutte à goutte

Référence produit	Description
LF20-PC	Bubbler PC 7,6 l/h
LF40-PC	Bubbler PC 15,1 l/h
LF20-PCE	Bubbler PC 7,6 l/h, à eau recyclée
LF40-PCE	Bubbler PC 15,1 l/h, à eau recyclée

Tuyau Super Funny Pipe

- Rouleaux de 6,1 m, 15,2 m, 30,5 m
- Jusqu'à 8,3 bars

Le tuyau Super Funny Pipe de Toro® est pratique et représente un véritable gain de temps. Que ce soit pour une nouvelle installation ou pour remplacer un arroseur existant, le tuyau Super Funny Pipe facilite les choses.



Liste des modèles de tuyaux Super Funny Pipe	
Modèle	Description
850-23	Couronne de 6 m
850-24	Couronne de 15 m
850-25	Couronne de 30 m



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Tube en polyéthylène souple à paroi épaisse

Le tuyau Super Funny Pipe est un tube en polyéthylène haute résistance qui résout les problèmes compliqués d'installation et de modifications de systèmes d'arrosage. Il sert de rallonge entre la conduite d'eau et l'arroseur.

Installation simple pour les zones difficiles

L'un des éléments les plus utiles pour vous aider à installer un système d'arrosage en un rien de temps, qu'il s'agisse de l'installation d'un nouveau système ou du remplacement d'un système existant. Disponible également pré-assemblé avec raccords, en longueur de 20 ou 30 cm. Sinon, vous pouvez simplement choisir séparément les raccords qu'il vous faut.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Épaisseur du tube : 2,5 mm ± 0,25
- Diamètre intérieur : 12,4 mm ± 0,13
- Diamètre extérieur : 17,8 mm

Spécifications techniques et caractéristiques

- Pression maximale : 8,3 bars
- Amortisseur contre les chocs externes
- Raccords Toro spécifiques pour branchement sur les arroseurs

Garantie

- Deux ans

Tableau des pertes de charge pour le tuyau
Super Funny Pipe – Débit en l/min

l/min	5	10	15	20	25
Perte en bars	0,30	1,02	2,00	3,77	5,58

Ce tableau indique les pertes de pression en bars par mètre de tuyau Super Funny en fonction des débits indiqués (l/min).

Raccords orientables pour tuyau Super Funny Pipe®

Caractéristiques techniques

Garantie

- Deux ans



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Paire supérieure :
300 mm et 200 mm de long x 13 mm



Paire inférieure :
300 mm et 200 mm de long x 20 mm

Liste des modèles de raccords orientables pour tuyau Super Funny Pipe

Modèle	Description
SPFA-585	200 x 13 mm
SPFA-5875	200 x 20 mm
SPFA-5125	300 x 13 mm
SPFA-51275	300 x 20 mm

Raccords pour tuyaux Super Funny Pipe®

Caractéristiques techniques

Garantie

- Deux ans



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Pertes dues à la friction dans les raccords de tuyaux Super Funny

Modèle No	Description	Débit l/min				
		5	10	15	20	25
850-36	Raccord mâle 3/4"	1,35	4,13	9,55	21,7	37,7
850-35	Raccord mâle 1/2"	0,89	3,08	6,89	16,1	28,2
850-31	Coude cannelé mâle 1/2"	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-34	Coude cannelé femelle 1/2"	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-32	Coude cannelé mâle 3/4"	2,23	7,42	17,8	7,10	61,4

Ce tableau indique les pertes de pression en bars par mètre de tuyau Super Funny en fonction des débits indiqués (l/min).

Liste des modèles des raccords de tuyaux Super Funny

Modèle	Description
850-20	Jonction cannelée
850-31	Coude cannelé mâle, 1/2"
850-32	Coude cannelé mâle, 3/4"
850-33	Raccord femelle, 1/2"-3/4"
850-34	Coude cannelé femelle, 1/2"
850-35	Raccord mâle, 1/2"
850-36	Jonction cannelée mâle, 3/4"
850-37	Tés cannelés
850-60	Té en selle, 3/4"
850-61	Té en selle, 1"



Turbines – Aperçu



Modèle	Série Mini 8	Turbine multijets Série 300	Série T5	Série IMPOP
Page	36-37	38-39	40-41	42
Raccordement	½"	¾"	¾"	½" ¾"
Portée	6,1-10,7 m	4,6-10,1 m	7,6-15,2 m	9,8 à 13,8 m
Débit	3,0-12,9 l/mn	2,0-28,0 l/mn	2,8-36,5 l/mn	5,7-28,2 l/mn
Plage de pression d'utilisation	2,0-3,5 bars	2,4-3,5 bars	1,7-4,8 bars	1,7-3,5 bars
Gazon artificiel				
Arbustes et tapissantes		X	X	
Pentes		X	X	
Faible pression	X		X	
Zones de grande fréquentation ou soumises aux risques de vandalisme				
Couvercle caoutchouc pour terrains de sport			X	
Zone ventée			X	
Système hydraulique normalement ouvert				
Plein cercle	X	X	X	X
Secteur réglable	X		X	
Secteur pré-réglé		X		X
Plein cercle et secteur en un modèle	X	X	X	X
Porte-buse inox				
*Clapet anti-vidange	En option	En option	En option	
Option eau recyclée		X	X	
Modèle Shrub non escamotable		X	X	
Modèle High-Pop haute émergence		X	X	
*Mémoire d'arc Smart Arc				
Installation sous le niveau du sol				
*Réglage de trajectoire				
*Clapet d'arrêt d'eau X-Flow				
Hauteur d'émergence standard	100 mm	70-95 mm	127 mm	76 mm
Garantie	Deux ans	Deux ans	Cinq ans	Deux ans

 *Fonction WaterSmart®



Modèle	Série T7	Série 640	Série TS90	Série 690	TG101
Page	44-45	46-48	49-50	50	51-52
Raccordement	1"	1"	1"	1½"	2"
Portée	14,1-25,0 m	14-20 m	16-29 m	26,5-33 m	27-54 m
Débit	25,7-115,8 l/mn	22,7-94,6 l/mn	52,9-232,8 l/mn	193,1-311,2 l/mn	158,9-938,7 l/mn
Plage de pression d'utilisation	2,8-7,0 bars	2,8-6,2 bars	2,8-7,0 bars	5,5-7,0 bars	3,5-6,5 bars
Gazon artificiel			X	X	X
Arbustes et tapissantes					
Pentes					
Faible pression					
Zones de grande fréquentation ou soumises aux risques de vandalisme		X			
Couvercle caoutchouc pour terrains de sport	X	X	X		
Zone ventée			X	X	
Système hydraulique normalement ouvert		X		X	
Plein cercle	X	X		1 et 2 vitesses	
Secteur réglable	X				
Secteur pré-réglé		X		90° et 180°	
Plein cercle et secteur en un modèle	X		X		X
Porte-buse inox	X	X			
*Clapet anti-vidange	De série	De série	De série	X	
Option eau recyclée	X	X	X	X	
Modèle Shrub non escamotable					
Modèle High-Pop haute émergence					
*Mémoire d'arc Smart Arc	X		X		
Installation sous le niveau du sol	X	X	X		
*Réglage de trajectoire			7°-30°		
*Clapet d'arrêt d'eau X-Flow					
Hauteur d'émergence standard	127 mm	60 mm	100 mm	57 mm	Non disponible
Garantie	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans	Trois ans	Deux ans

 *Fonction WaterSmart®

Série Mini 8

- Raccordement : ½"
- Portée : 6,1-10,7 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,0-3,4 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Quand de simples tuyères ne suffisent pas et qu'une turbine de taille normale est trop grande, ce qu'il vous faut, c'est la Mini 8 de Toro®. Conçue pour couvrir des portées comprises entre 6,1 m et 10,7 m, la Mini 8 représente un excellent rapport qualité-prix et une utilisation optimale de l'eau pour vos espaces verts.



Grappe de buses - Cinq buses interchangeables - livré avec une buse n° 1,5 pré-montée

Caractéristiques et avantages

Indicateur de secteur sur le dessus

Permet un réglage facile de 40° à 360° avec indication visuelle de la modification du secteur par lecture des gradations.

Vis de réglage de la portée en acier inoxydable

Permet jusqu'à 25 % de réduction de la portée.

Joint racler activé par la pression

Le joint racler et les robustes butées d'inversion de rotation offrent une fiabilité accrue.

Porte-buse débrayable

Permet de déplacer facilement le porte-buse et la butée fixe à la position souhaitée.

Cinq buses interchangeables

Pour répondre aux divers débits et portées requis (buse 1.5 pré-installée).

Plein cercle et secteur en un modèle

Plus pratique, réduit le stock de pièces nécessaires.

Économie et Gestion de l'eau

Ni trop grande ni trop petite : la turbine Mini 8 est parfaite



La buse plus petite vous permet d'obtenir des débits plus faibles sur les petits espaces, pour une application plus efficace et des économies d'eau. Et par rapport aux arroseurs, elle économise sur le nombre de têtes, ce qui se traduit par une réduction du nombre de vannes et de voies requises. Quel que soit votre point de vue, la Mini 8 est synonyme à la fois d'économies et de meilleure gestion de l'eau.



Le réglage du secteur est visible depuis le dessus de l'arroseur



Repère de secteur

Utilisez un tournevis pour écrous à fente pour le tourner. Le changement de secteur est visible sur le repère à mesure que le tournevis est tourné. La flèche indique le secteur en degrés.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Hauteur du corps : 150 mm
- Hauteur d'émergence : 95 mm
- Diamètre exposé : 45 mm
- Diamètre du couvercle : 57 mm
- Raccordement : 1/2", filetage femelle

Spécifications

- Portée : 6,1-10,7 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,0-4,1 bars
- Débit : 3,0-12,9 l/mn
- Trajectoire : 25°

Options disponibles

- MINI8-CV – Clapet anti-vidange – maintient une colonne d'eau de 2,4 m (sac de 25)
- 102-2024 – Outil de Réglage

Garantie

- Deux ans



Clapet anti-vidange en option

Évite l'écoulement par les points bas et la formation de flaques au pied de l'arroseur.

Performances Turbine Mini 8 – Unités métriques

Buse	Bars	l/min	Portée	Pluviométrie	
				▲	■
0,75	2,0	3,0	6,1	5,6	4,8
	2,5	3,3	6,3	5,8	5,0
	3,0	3,8	6,5	6,2	5,4
	3,5	4,6	6,7	7,1	6,1
1,0	2,0	4,2	7,9	4,7	4,0
	2,5	4,6	8,1	4,8	4,2
	3,0	5,2	8,3	5,2	4,5
	3,5	5,7	8,6	5,3	4,6
1,5	2,0	4,5	8,8	4,0	3,5
	2,5	5,0	9,0	4,3	3,7
	3,0	5,6	9,3	4,5	3,9
	3,5	6,1	9,5	4,7	4,0
2,0	2,0	5,3	9,1	4,4	3,8
	2,5	6,0	9,3	4,8	4,2
	3,0	6,8	9,4	5,3	4,6
	3,5	7,7	9,4	6,0	5,2
3,0	2,0	8,7	10,3	5,7	4,9
	2,5	9,4	10,6	5,8	5,0
	3,0	10,4	10,7	6,3	5,4
	3,5	11,5	10,7	6,9	6,0

Portées en mètres. Données basées sur 360°.

*▲ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement triangulaire, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.

*□ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement carré, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.

Toutes les spécifications de performance sont basées sur la pression disponible à la base de l'arroseur.

* Buse pré-montée.

Liste des modèles de la série Mini 8

Modèle	Description
MINI8-4P	Turbine Mini 8, escamotable pour gazon, 100 mm

Référence Produit

MINI8-4P-XX-XX				
Description	Corps	Buse		En option
MINI8	4P	XX		XX
MINI8—Turbine Mini 8	4P—Escamotable pour gazon (Lawn)	75—0,75 10—1,0 15—1,5	20—2,0 30—3,0	CV—Clapet anti-vidange

Exemple : Pour un arroseur de la série Mini 8 doté d'une buse n° 3, la référence serait : **MINI8-4P-30**

Remarque : MINI8-CV disponible par sacs de 25.

Turbine multijets de la série 300®

- Raccordement : 3/4" pour modèles Lawn et High-Pop ; 1/2" et 3/4" pour modèle Shrub
- Portée : 4,6-9,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,4-3,5 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

La turbine multi-jets Toro® de la série 300 allie un arrosage très caractéristique à la fiabilité que vous attendez. De conception unique, les turbines multi-jets sont dotées de jets multiples rotatifs qui assurent un arrosage plus lent et une excellente résistance au vent.



Caractéristiques et avantages

Système unique de jets rotatifs multiples

Permettent un arrosage lent et efficace ; en outre, il est possible de regrouper des arroseurs à différents secteurs, afin d'économiser en temps et en eau.

Disques de secteurs à taux de précipitations équilibrés

Garantit un débit d'arrosage uniforme sur toute la superficie d'une zone irriguée, ce qui se traduit par une application d'eau de haute précision.

Choix de 6 buses et 9 disques de secteurs interchangeables

Pour une polyvalence maximale permettant de répondre aux besoins des différents espaces (4 buses séparées pour les arroseurs à haute émergence (High-Pop)).

Sélection de hauteurs d'émergence

75 mm pour gazon (Lawn), buissons (Shrub) et grande émergence (High-Pop) – pour répondre aux divers besoins d'installation.



Les disques de secteurs de la série 300 sont proposés en 9 choix différents

Liste des modèles de turbines multi-jets de la série 300

Modèle	Description
300-00-00	Escamotable pour gazon sans buse
300-10-00	Shrub sans buse
300-10-00-COM	Shrub sans buse, avec clapet de vidange
300-12-00	Escamotable 12" (300 mm) sans buse

Economie et Gestion de l'eau

Une combinaison gagnante alliant économie d'eau et attrait visuel

L'application exclusive "doigts d'eau" divise un jet d'eau en plusieurs jets plus fins avec différentes trajectoires, pour de meilleures performances sur tout l'espace vert. Les portées plus courtes assurent la couverture nécessaire en conservant suffisamment d'eau dans le jet principal pour atteindre des distances plus longues. Ce système génère également un flux d'eau plus lourd à l'extrémité du jet, pour une résistance au vent accrue.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps : 60 mm
- Diamètre du couvercle : 75 mm
- Hauteur :
 - Modèle escamotable pour gazon : 155 mm
 - High-Pop (grande hauteur d'émergence) : 405 mm
- Diamètre de la base du modèle Shrub : 45 mm

Spécifications

- Portée : 4,6-9,2 m
- Débit :
 - Escamotable pour gazon et Haute émergence : 2,1-28,4 l/mn
 - Shrub (COM) : 7,8-24,0 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 2,4-3,5 bars
- Trajectoire : 3 angles pour couvrir des portées courtes, moyennes et grandes
- Hauteur d'émergence :
 - Modèle escamotable pour gazon : 70 mm
 - High-Pop (grande hauteur d'émergence) : 298 mm
- Raccordement (filetage femelle) :
 - Escamotable pour gazon et Haute émergence : ¾"
 - Shrub, tuyère fixe : ½" et ¾"
 - Filtre à grande surface de filtration

Options disponibles

- Indicateurs d'eau recyclée :
 - 89-7853 – Chapeau de buse Omni (À utiliser avec l'article réf. 300-15)
 - 89-7854 – Chapeau de buse Omni haute émergence (High-Pop) (À utiliser avec l'article réf. 300-25)
 - 89-7889 – Bouchon de turbine
- Clapet anti-vidange – maintient une colonne d'eau de 2,4 m (modèle Shrub COM uniquement)
- 35-1344 – Couvercle verrouillable pour modèles escamotables pour gazon (Lawn) (de série sur les modèles High-Pop)

Garantie

- Deux ans

Escamotable pour gazon de la série 300
Trajectoire à 3,5 bars – Unités métriques

Buse	27°
	Haut. max. du jet
01	1,47 m
02	1,55 m
03	1,8 m
63	2,1 m
93	1,9 m

Série 300 : gazon (Shrub) avec COM (disque de secteur 360°)
Modèles n° 300-10-00COM – Unités métriques

Buse	Bars	l/min	Portée
01	3,5	7,9	4,3
01	5,0	10,8	4,8
02	3,5	9,5	7,0
02	5,0	13,5	7,6
03	3,5	17,4	8,2
03	5,0	23,0	8,8
63	3,5	10,2	8,6
63	5,0	14,0	9,1
93	3,5	14,0	8,9
93	5,0	19,4	9,4
Omni (Min)	3,5	10,2	4,9
Omni (Min)	5,0	14,5	5,4
Omni (Max)	3,5	21,1	9,2
Omni (Max)	5,0	23,8	10

Performances des buses Omni™ standard à rayon réglable – Metric

		360°		270°	225°	202,5°	180°	157,5°	135°	112°	90°	
		▲ ■		Débit (en fonction de l'arc) (l/min)								
Bars	Portée (m)	Pluviométrie*										
2,5	4,5	44,1	38,2	12,9	9,7	8,1	7,3	6,5	4,9	4,0	3,2	
	5,0	39,0	33,8	14,1	10,6	8,8	8,0	7,1	5,3	4,4	3,5	
	6,0	31,9	27,6	16,6	12,5	10,4	9,3	8,3	6,2	5,2	4,2	
	7,0	27,0	23,3	19,1	14,3	11,9	10,7	9,6	8,4	7,2	5,9	4,8
	8,0	24,0	20,8	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6
3,5	6,0	36,9	31,9	19,2	14,4	12,0	10,8	9,6	8,4	7,2	6,0	4,8
	7,0	31,3	27,1	22,2	16,7	13,9	12,5	11,1	9,7	8,3	6,9	5,6
	8,0	27,2	23,6	25,2	18,9	15,7	14,2	12,6	11,0	9,4	7,8	6,3
	9,0	24,1	20,9	28,2	21,1	17,6	15,8	14,1	12,3	10,6	8,8	7,0
	10,0	21,6	18,7	31,2	23,4	19,5	17,5	15,6	13,6	11,7	9,7	7,8

Performances des buses à rayon fixe de la série 300 – Unités métriques

		360°		270°	225°	202,5°	180°	157,7°	135°	112°	90°		
		▲ ■		Débit (en fonction de l'arc) (l/min)									
Buse	Bars	Portée (m)	Pluviométrie*										
01	2,5	4,9	25,4	22,0	8,8	6,6	5,5	4,9	4,4	3,9	2,2		
	3,5	5,5	25,2	21,8	11,0	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	2,8		
02	2,5	6,5	18,2	15,7	11,1	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	2,8		
	3,5	7,4	16,4	14,2	13,0	9,8	8,1	7,3	6,5	5,7	3,3		
03	2,5	8,6	19,5	16,9	20,9	15,7	13,1	11,7	10,4	9,1	5,2		
	3,5	9,2	20,1	17,4	24,6	18,5	15,4	13,8	12,3	10,8	6,2		
63§	2,5	8,6	9,8	8,5	10,5	7,8	6,5	5,9	5,2	4,6	2,6		
	3,5	9,2	10,1	8,7	12,3	9,2	7,7	6,9	6,2	5,4	3,9		
93§	2,5	8,6	14,7	12,7	15,7	11,7	9,8	8,8	7,8	6,9	3,9		
	3,5	9,2	15,1	13,1	18,5	13,9	11,5	10,4	9,2	8,1	4,6		

Référence Produit – Turbine multi-jets de la série 300

3XX-XX-XX-COM-E					
Arc	Corps	Buse		En option	
3XX	XX	XX		COM	
				E	
04—90° 05—112° 06—135° 07—157,5° 08—180°	09—202,5° 10—225° 12—270° 16—360°	00—Escamotable pour gazon (Lawn) 10—Shrub (pour buissons) 12—High-Pop (haute émergence)	01—Petit rayon, 12 jets 02—Rayon moyen, 12 jets 03—Grand rayon, 12 jets 15—Shrub réglable et Escamotable pour gazon 21—Faible portée, 12 jets, High-Pop	22—Portée moyenne, 12 jets, High-Pop 23—Longue portée, 12 jets, High-Pop 25—High-Pop réglable 63—Grand rayon, 6 jets, faible débit 93—Grand rayon, 9 jets	COM—Check-O-Matic (COM disponible uniquement sur le modèle Shrub) E—Eau recyclée

Exemple : Pour un arroseur Shrub de la série 300 avec un secteur de 90° et une buse réglable, la référence serait : **304-10-15**

* Disponible uniquement sur les modèles Escamotable pour pelouse et Shrub
** Doit être utilisé sur un corps à haute émergence

- Raccordement : 3/4"
- Portée : 7,6-15,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 1,7-4,8 bars



Vidéo pour en savoir plus
Toro.com

L'arroseur Toro T5 RapidSet possède les caractéristiques pour répondre à tous vos besoins d'arrosage ainsi que quelques extras. Le T5 a une hauteur d'émergence supérieure de 2,5 cm à la plupart de ses concurrents. Tous les modèles sont maintenant disponibles avec le système RapidSet qui permet d'effectuer les réglages du secteur facilement, rapidement et ceci sans outils. Pour toutes vos installations, le T5 est le seul arroseur dont vous avez besoin.



Buses

La géométrie de la face avant de la buse crée l'effet brise-jet.



Des guides jet alignent le jet d'eau derrière la buse.



Caractéristiques et avantages

Escamotable 127 mm

Remplace aisément de nombreuses unités concurrentes de 100 mm de même type, mais en offrant 2,5 cm (un pouce) de hauteur d'émergence supplémentaire.

Couvercle caoutchouc standard

Le haut de l'arroseur est doté d'un couvercle en caoutchouc haute résistance pour minimiser les blessures liées aux impacts et éviter tout problème ultérieur lié à la responsabilité.

Buses avec technologie Airfoil™

L'arroseur T5 RapidSet est livré avec un arbre de buses comprenant 8 buses standard (trajectoire de 25°) et 4 buses angle bas (trajectoire de 10°) avec la technologie breveté Airfoil, créant une zone de basse pression juste sous le jet principal afin de diffuser l'eau vers le bas et obtenir une uniformité inégalée sans lessivage des graines au pied de l'arroseur.

Clapet anti-vidange en option

Permet de maintenir une colonne d'eau de 2,1 m.

Réglage du secteur d'arrosage sur le dessus

Le T5 peut se régler entre un secteur d'arrosage minimum de 40° et un plein cercle de 360°. Le réglage du secteur d'arrosage se fait rapidement par le dessus de l'arroseur, en position sortie ou rétractée, au moyen d'un petit tournevis pour écrous à fente.

Fonction de réglage du secteur RapidSet™

Réglage du secteur d'arrosage sans outil et en toute simplicité, sans risquer de trop serrer et d'endommager l'intérieur de la turbine.

Liste des modèles de la série T5

Modèle	Description
T5P-RS	Escamotable de 127 mm sans clapet anti-vidange
T5PCK-RS	Escamotable de 127 mm avec clapet anti-vidange
T5PE-RS	Escamotable de 127 mm sans clapet anti-vidange/ indication d'utilisation d'eau recyclée
T5S-RS	Shrub (Tuyère fixe) avec clapet anti-vidange
T5SE-RS	Shrub (Tuyère fixe) avec l'eau non potable disponible
T5HP-RS	305 mm High-Pop (grande hauteur d'émergence)
T5HPE-RS	305 mm High-Pop (grande hauteur d'émergence) avec l'eau non potable disponible



Caractéristiques techniques

Dimensions

	Lawn Pop (escamotable)	Shrub (tuyère fixe)	HP
Diamètre du corps :	57 mm	57 mm	57 mm
Diamètre du couvercle :	67 mm	Non disponible	67 mm
Hauteur :	190 mm	196 mm	429 mm

Spécifications

- Portée : 7,6-15,2 m
- Sur le dessus : 40-360°
- Débit : 2,8-36,5 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 1,7-4,8 bars
- Trajectoire : standard : 25°, basse : 10°
- Hauteur d'émergence : 127 mm
- Raccordement : 3/4"
- Buse N° 3 livrée pré-installée

Options disponibles

- Clapet anti-vidange

Garantie

- Cinq ans

Performances T5 – Unités métriques

Buse	Pression (Bars)	Portée (m)	Débit (m³/h)	Débit (l/min)	Pluviométrie (mm/h)	
					■	▲
1,5	1,7	10,06	0,26	4,4	5,16	5,96
	2,0	10,18	0,28	4,7	5,44	6,29
	2,5	10,40	0,32	5,3	5,90	6,82
	3,0	10,62	0,35	5,9	6,27	7,25
	3,5	10,67	0,38	6,3	6,69	7,73
	4,0	10,76	0,40	6,7	6,99	8,07
2,0	4,5	10,97	0,43	7,1	7,09	8,19
	1,7	10,67	0,33	5,5	5,79	6,68
	2,0	10,79	0,36	6,0	6,20	7,16
	2,5	11,01	0,42	7,0	6,89	7,96
	3,0	11,23	0,47	7,8	7,46	8,62
	3,5	11,28	0,51	8,4	7,94	9,17
2,5	4,0	11,28	0,54	9,0	8,52	9,83
	4,5	11,28	0,59	9,8	9,21	10,64
	1,7	10,67	0,40	6,6	6,98	8,07
	2,0	10,79	0,44	7,3	7,53	8,70
	2,5	11,01	0,51	8,5	8,41	9,71
	3,0	11,23	0,57	9,5	8,99	10,39
3,0	3,5	11,28	0,61	10,2	9,62	11,11
	4,0	11,28	0,65	10,9	10,27	11,86
	4,5	11,28	0,69	11,5	10,89	12,58
	1,7	10,97	0,50	8,3	8,30	9,58
	2,0	11,22	0,54	8,9	8,52	9,84
	2,5	11,66	0,60	10,1	8,88	10,25
4,0	3,0	12,10	0,68	11,3	9,25	10,68
	3,5	12,19	0,75	12,6	10,15	11,72
	4,0	12,19	0,82	13,6	11,01	12,72
	4,5	12,19	0,86	14,4	11,61	13,41
	1,7	11,28	0,67	11,2	10,54	12,17
	2,0	11,64	0,72	12,1	10,69	12,34
5,0	2,5	12,27	0,82	13,7	10,92	12,61
	3,0	12,71	0,91	15,2	11,30	13,04
	3,5	12,80	0,98	16,3	11,92	13,77
	4,0	12,89	1,04	17,3	12,49	14,42
	4,5	13,11	1,10	18,4	12,83	14,81
	1,7	11,89	0,85	14,2	12,05	13,92
6,0	2,0	12,13	0,92	15,3	12,50	14,44
	2,5	12,57	1,04	17,3	13,15	15,18
	3,0	13,02	1,14	19,0	13,44	15,51
	3,5	13,46	1,24	20,7	13,73	15,86
	4,0	13,72	1,33	22,2	14,14	16,33
	4,5	13,72	1,39	23,1	14,73	17,01
8,0	1,7	11,89	0,95	15,9	13,50	15,59
	2,0	12,38	1,04	17,4	13,65	15,76
	2,5	13,22	1,21	20,1	13,79	15,92
	3,0	13,88	1,35	22,4	13,96	16,12
	3,5	14,20	1,45	24,2	14,42	16,65
	4,0	14,42	1,55	25,9	14,93	17,24
10,0LA	4,5	14,63	1,65	27,4	15,39	17,77
	1,7	10,97	1,31	21,8	21,69	25,05
	2,0	11,83	1,43	23,8	20,43	23,59
	2,5	13,26	1,64	27,3	18,65	21,54
	3,0	14,14	1,80	29,9	17,96	20,74
	3,5	14,50	1,95	32,4	18,51	21,37
15,0LA	4,0	14,81	2,08	34,7	18,99	21,93
	4,5	15,24	2,20	36,7	18,97	21,91

Performances Buse T5 à trajectoire basse – Unités métriques

Buse	Pression (Bars)	Portée (m)	Débit (m³/h)	Débit (l/min)	Pluviométrie (mm/h)	
					■	▲
1,0LA	1,7	7,62	0,17	2,8	5,79	6,68
	2,0	7,99	0,19	3,1	5,84	6,74
	2,5	8,53	0,22	3,6	5,93	6,84
	3,0	8,53	0,23	3,8	6,29	7,26
	3,5	8,71	0,25	4,1	6,52	7,53
	4,0	8,84	0,27	4,4	6,82	7,88
1,5LA	4,5	8,84	0,28	4,7	7,27	8,39
	1,7	8,23	0,25	4,2	7,38	8,52
	2,0	8,60	0,27	4,5	7,38	8,52
	2,5	9,18	0,31	5,2	7,39	8,53
	3,0	9,40	0,34	5,7	7,68	8,87
	3,5	9,45	0,38	6,3	8,41	9,71
2,0LA	4,0	9,45	0,41	6,8	9,13	10,55
	4,5	9,45	0,43	7,2	9,67	11,16
	1,7	8,84	0,32	5,3	8,14	9,40
	2,0	9,08	0,35	5,8	8,41	9,72
	2,5	9,49	0,40	6,7	8,89	10,27
	3,0	9,71	0,45	7,6	9,64	11,14
3,0LA	3,5	9,93	0,49	8,2	9,98	11,52
	4,0	10,06	0,52	8,7	10,37	11,98
	4,5	10,06	0,56	9,3	11,00	12,70
	1,7	8,84	0,50	8,3	12,79	14,77
	2,0	9,33	0,54	8,9	12,32	14,23
	2,5	10,10	0,60	10,1	11,84	13,67
4,0LA	3,0	10,32	0,68	11,3	12,73	14,70
	3,5	10,71	0,74	12,3	12,87	14,86
	4,0	10,97	0,79	13,2	13,17	15,21
	4,5	10,97	0,84	14,0	13,96	16,12

1. Pluviométrie basée sur un fonctionnement en demi-cercle
2. ■ espacement en carré basé sur 50 % du diamètre de portée
3. ▲ espacement triangulaire basé sur 50 % du diamètre de portée

Référence produit – Arroseur T5

T5X-XXXX-XX-X							
Description	Corps	Buse		En option		En option	
T5	P	XXXX		XX		E	
T5—T5	P—Escamotable S—Shrub (tuyère fixe) HP—High Pop (grande hauteur d'émergence)	15—5,9 l/min 20—7,8 l/min 25—9,5 l/min 30—11,3 l/min	40—15,2 l/min 50—19,0 l/min 60—22,4 l/min 80—29,9 l/min	Buse à trajectoire basse 10LA—3,8 l/min 15LA—5,7 l/min 20LA—7,6 l/min 30LA—11,3 l/min		CK—Check-O-Matic* RS— RapidSet (avec tuyère escamotable uniquement)	E—Eau recyclée

Exemple : Pour un arroseur T5 escamotable muni d'une buse N° 2.5, la référence serait : T5P-25

Série IMPOP Impact

- Portée : 9,8 -13,8 m
- Pression : 1,7-3,5 bars

L'arroseur IMPOP Impact est idéal pour toutes les surfaces de taille moyenne.



Élément clé de la gestion de l'eau

Un fonctionnement fiable en conditions impliquant de l'eau recyclée ou "sale".

Couvercle amovible pour faciliter l'entretien et le nettoyage des débris.

Liste des modèles de la série IMPOP Impact

Modèle	Description
IMPOP	Arroseur Impact escamotable de 76 mm

Remarque : Buses incluses

Référence Produit – Série IMPOP Impact

IMPOP-XX
Modèle
IMPOP
IMPOP— Arroseur Impact escamotable de 76 mm
Exemple : Pour un arroseur de la série IMPOP Impact équipé d'une buse pré-installée n° 3, la référence serait : IMPOP-30

Caractéristiques et avantages

Joint zéro-fuite

Évite toute fuite à l'émergence, permettant de grouper plus d'arroseurs sur une même conduite.

Bras de batteur avec guide

Contrôle le débit et empêche les éclaboussures sur les bâtiments et les allées.

Cinq buses interchangeable, codées par couleur, à pluviométrie uniforme

Pour une installation et une identification facilitées

Boîtier de conception unique à rebord

Facilite le réglage correct de la hauteur à l'installation, évite à l'herbe de bloquer le bras.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du couvercle : 127 mm
- Hauteur : 238 mm
- Escamotable : 75 mm
- Taraudage inférieur 1/2" et 3/4" - 1/2" sur entrée latérale

Spécifications

- Portée : 9,8 à 13,8 m
- Plage de pression recommandée : 1,7-3,5 bars
- Débit : 5,7-28,2 l/min

Caractéristiques supplémentaires

- Un seul modèle plein cercle et secteur
- Couvercle amovible pour faciliter l'entretien et le nettoyage des débris
- Hauteur d'émergence de 75 mm
- Boîtier robuste et résistant aux chocs, de conception solide avec cannelures renforcées
- Le joint racleur activé par la pression garantit une émergence et une rétraction fiables
- La vis brise-jet éclate le jet en gouttelettes plus petites, pour un arrosage homogène
- Remplace les arroseurs concurrents, notamment les arroseurs Rain Bird® Maxi Paw, Orbit® et Lego®

Garantie

- Deux ans

Performances IMPOP & tableau de sélection des buses – Unités métriques

Pression (Bars)	90°		120°		180°		270°		360°	
	Débit (l/min)	Portée (m)								
2,0	5,7	9,7	7,6	10,0	11,0	10,6	14,4	11,6	21,9	11,9
2,5	6,4	10,3	8,0	10,8	12,6	11,4	15,3	12,2	23,6	12,6
3,0	7,5	10,8	8,7	11,6	14,2	12,1	17,1	12,6	25,9	13,3
3,5	8,8	11,0	9,5	12,3	15,3	12,5	19,6	12,8	28,4	13,8

Portées en mètres. Données basées sur 360°.

Les défis de l'entretien du gazon sur les terrains de sport :

Toro propose une gamme complète de produits professionnels, des systèmes de commande jusqu'aux arroseurs et aux systèmes de surveillance sur le terrain, qui fonctionnent ensemble pour apporter des solutions de gestion de l'eau optimales pour tous les besoins de vos terrains de sport. Nous avons pour vocation de vous aider à tirer le meilleur parti de votre gazon. C'est pourquoi Toro s'engage à développer des produits de pointe et améliorés, qui assurent un arrosage plus précis, plus efficace, plus fiable et plus économique. Mais nos efforts ne s'arrêtent pas à l'arrosage : des tondeuses aux équipements de peignage en passant par les aérateurs, Toro propose une solution intégrale pour l'entretien des terrains de sport. Et grâce à nos efforts permanents dans le secteur (notamment le parrainage de la Sports Turf Managers Association), nous entendons bien répondre à vos besoins en tant que responsable d'entretien de terrains de sports, en vous proposant des solutions novatrices pour les années à venir.

En tant que responsable d'entretien de terrains de sport, vous êtes confronté à des défis et des objectifs spécifiques en termes d'entretien des espaces verts :

L'aspect

Vous devez faire en sorte que votre gazon soit resplendissant le jour du match, surtout s'il s'agit d'un match retransmis à la TV nationale.

La jouabilité

Vous devez garantir des performances optimales pour l'équipe et assurer la sécurité des joueurs tout en minimisant le risque de responsabilité potentielle.

La santé du gazon

Vous devez assurer l'entretien de votre gazon dans des conditions d'utilisation intensive et avec des créneaux de repos très courts.

La consommation d'eau

Vous devez maintenir le terrain en bon état tout en réduisant la facture d'eau.

Si vos terrains sont recouverts de gazon artificiel, vos besoins en arrosage sont à équilibrer avec l'objectif d'une perturbation moindre de la surface de jeu :

Laver

Vous devez vous assurer de disposer d'une couverture suffisante pour nettoyer l'ensemble du terrain.

Rafraîchir

Vous devez diminuer la température de la surface de jeu, notamment en été.



Arroseurs pour terrains de sport et gazon artificiel :



Série T7

Portée : 14,1-22,9 m



Série 640

Portée : 14,0-20,0 m



Série TS90

Portée : 16,2-29,0 m



Série 690

Portée : 26,5-33,0 m



Série TG101

Portée : 27-54 m

Solutions pour la gestion des terrains de sport :



Système de gestion centralisée Sentinel®
(Page n°: 112)

- ✓ Système de gestion centralisée
- ✓ Réglage des durées d'arrosage en fonction des conditions météorologiques
- ✓ Fonctionnalité avancée d'établissement de rapports, notamment consommation d'eau et données ET
- ✓ Surveillance du débit avec avertissement automatique par e-mail
- ✓ Programme sophistiqué de planification / optimisation
- ✓ Communications Radio, Ethernet, Internet & Cellulaires



Système de surveillance du sol Turf Guard®
(Page n°: 104)

- ✓ Système de surveillance du sol Turf Guard®
- ✓ Surveillance du sol sans fil
- ✓ Humidité, température et salinité du sol
- ✓ Rapports & Analyse basés sur Internet
- ✓ Possibilité de surveiller jusqu'à 500 capteurs par système
- ✓ Idéal pour gérer la jouabilité des terrains de sport

- Raccordement : 1" BSP
- Portée : 14,0-25,0 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-7,0 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

La turbine T7 de Toro® est de construction robuste pour résister aux conditions difficiles et aux actes de vandalisme que doivent supporter les installations municipales/publiques, les terrains de sport et les installations collectives.



Caractéristiques et avantages

Indicateur de secteur sur le dessus

L'indicateur de secteur sur le dessus de la turbine permet de régler facilement l'arc de 50° à 360°, à sec ou en fonctionnement.

Buses à haut rendement

La conception à un seul port garantit une distribution de l'eau homogène sur toute la trajectoire, sans mettre trop d'eau près de la buse, ce qui évite le lessivage des semences.

Résistance au vandalisme et au traitement abusif

La mémoire Smart Arc™ restitue en toute sécurité le réglage sur le secteur préréglé précédent en cas de vandalisme.

Solutions de conception et sécurité

Clapet anti-vidange standard pour éviter l'écoulement par les points bas. Le petit diamètre exposé minimise la possibilité de blessures dans les zones de jeu.

Longévité

Ressort de rappel puissant et engrenages lubrifiés à l'eau. Le joint racleur minimise les risques de blocage et de fuites.

Polyvalence

Également disponible en versions faible débit pour des applications de courte portée (<15,2 m), comme l'aire de jeu des terrains de baseball.

Liste des modèles de turbines T7

Modèle	Description
• T7P-52	Turbine de 1", BSP
• T7P-52E	Turbine de 1", indicateur d'eau recyclée, BSP
• T7P-52L	Turbine de 1", faible débit, BSP
• T7P-52LE	Turbine de 1", faible débit, indicateur d'eau recyclée, BSP
• T7PSS-52	Turbine de 1" en inox, BSP
• T7PSS-52E	Turbine de 1" en inox, indicateur d'eau recyclée, BSP
• T7PSS-52L	Turbine de 1", faible débit, BSP
• T7PSS-52LE	Turbine de 1", faible débit, indicateur d'eau recyclée, BSP



Couvercle en caoutchouc standard avec indicateur de secteur de 45° à 360° pour simplifier l'installation et l'entretien



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Hauteur d'émergence : 127 mm
- Hauteur du corps : 220 mm
- Diamètre du couvercle en caoutchouc : 57 mm
- Diamètre du corps : 70 mm

Spécifications

- Pluviométrie : 7,6-14,0 mm par heure
- Portée : Modèles à faible débit : 11,6-16,2 m
Modèles à haut débit : 14,0-25,0 m ;
- Débit : Modèles à faible débit : 6,4-49,2 l/mn
- Modèles à haut débit : 25,4-116 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-7,0 bars
- Raccordement : 1" BSP
- Trajectoire de la buse : 25°
- Arc de couverture réglable : 50° à 360° (unidirectionnel à 360°)

Performances Buse à turbine T7 Sports – Haut débit – Unités métriques

Buse	Pression (Bars)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie, mm/h ■	Pluviométrie, mm/h ▲
7,0	2,8	25,8	14,1	7,87	8,97
	3,4	28,1	14,8	8,21	9,36
	4,1	30,7	14,9	8,60	9,81
	4,8	33,7	15,3	9,07	10,34
	5,5	36,6	15,8	9,09	10,37
	6,2	38,9	15,8	9,29	10,59
	6,9	41,1	16,3	9,10	10,37
9,0	2,8	28,5	14,4	8,35	9,52
	3,4	31,2	15,4	8,07	9,20
	4,1	33,7	15,3	8,38	9,55
	4,8	37,1	15,8	8,87	10,12
	5,5	39,7	16,4	8,80	10,04
	6,2	42,4	16,3	9,06	10,33
	6,9	44,8	16,5	9,23	10,52
12,0	2,8	37,7	15,3	9,74	11,10
	3,4	39,9	16,3	9,92	11,32
	4,1	43,6	17,3	10,04	11,45
	4,8	47,5	18,0	10,52	11,99
	5,5	51,1	18,2	10,92	12,45
	6,2	54,4	18,5	11,22	12,79
	6,9	57,5	19,2	11,43	13,03
16,0	2,8	50,8	16,0	11,68	13,32
	3,4	56,6	17,4	11,67	13,30
	4,1	59,8	18,3	11,48	13,09
	4,8	64,8	18,6	12,03	13,72
	5,5	69,7	19,4	12,10	13,80
	6,2	74,3	19,6	12,50	14,25
	6,9	78,7	20,0	12,82	14,62
20,0	2,8	61,0	15,8	14,02	15,99
	3,4	69,7	17,5	13,38	15,26
	4,1	74,1	18,6	13,29	15,16
	4,8	79,5	19,4	13,81	15,75
	5,5	85,5	20,2	13,07	14,90
	6,2	90,8	20,7	13,47	15,36
	6,9	95,7	21,4	13,78	15,71
24,0	2,8	58,5	16,4	13,99	15,95
	3,4	67,0	18,4	12,02	13,70
	4,1	74,8	19,4	12,18	13,88
	4,8	81,8	20,2	12,51	14,27
	5,5	88,2	20,8	12,69	14,47
	6,2	94,2	21,3	13,16	15,00
	6,9	99,6	22,0	12,76	14,55
27,0	2,8	73,3	16,8	15,66	17,86
	3,4	83,2	19,6	12,72	14,51
	4,1	90,2	21,6	11,56	13,18
	4,8	97,2	22,0	12,11	13,81
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,31
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,79
	6,9	115,5	22,9	13,27	15,13

Portées en mètres. Données basées sur 360°.

Caractéristiques supplémentaires

- Clapet anti-vidange standard
- Ensemble porte-buse à filetage et à couvercle
- Stator réversible variable
- Deux grappes de buses :
Faible débit : 6 buses (2, 3, 4, 5, 6, 7, 5 et 9)
Haut débit : 7 buses (7, 9, 12, 16, 20, 24 et 27)
- Tourette débrayable
- Vis brise-jet/support de buse
- Encoche d'extraction de la tourette sur le dessus de la base de la buse
- Outil de réglage/d'extraction fourni
- Vis de verrouillage du couvercle

Options disponibles

- Tourette porte-buse inox
- Indicateur d'eau recyclée

Garantie

- Cinq ans

Performances Buse à turbine T7 Sports – Faible débit – Unités métriques

Buse	Pression (Bars)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie, mm/h ■	Pluviométrie, mm/h ▲
2,0	2,8	6,5	12,2	2,78	3,17
	3,4	7,4	12,8	3,15	3,59
	4,1	8,2	12,8	3,32	3,78
	4,8	8,9	12,5	3,61	4,11
	5,5	9,6	12,8	3,88	4,43
	6,2	10,3	12,5	3,94	4,50
	6,9	10,9	12,5	4,19	4,78
3,0	2,8	9,2	12,5	3,91	4,46
	3,4	10,5	12,8	4,23	4,83
	4,1	11,7	12,5	4,51	5,14
	4,8	12,8	12,5	4,92	5,61
	5,5	13,8	12,8	5,05	5,76
	6,2	14,7	12,5	5,15	5,87
	6,9	15,4	13,1	5,37	6,12
4,5	2,8	15,4	11,6	6,89	7,86
	3,4	17,6	12,5	6,77	7,72
	4,1	19,6	12,5	7,52	8,58
	4,8	21,3	12,8	7,82	8,92
	5,5	23,0	12,8	8,43	9,61
	6,2	24,6	13,1	8,59	9,79
	6,9	26,0	13,1	9,10	10,38
6,0	2,8	18,6	13,1	6,51	7,42
	3,4	21,3	14,0	6,51	7,42
	4,1	23,7	14,6	6,66	7,59
	4,8	26,7	15,2	7,18	8,19
	5,5	27,9	14,9	7,51	8,56
	6,2	29,8	15,2	7,70	8,78
	6,9	31,7	15,2	8,19	9,34
7,5	2,8	21,9	13,4	7,30	8,33
	3,4	25,1	14,0	7,66	8,74
	4,1	27,9	14,6	7,82	8,92
	4,8	30,5	15,2	8,20	9,35
	5,5	33,0	15,5	8,54	9,74
	6,2	35,8	15,8	9,26	10,55
	6,9	37,4	15,8	8,95	10,20
9,0	2,8	27,7	13,7	8,85	10,10
	3,4	31,9	14,9	8,60	9,80
	4,1	35,5	15,5	8,83	10,07
	4,8	39,5	16,5	9,08	10,36
	5,5	42,7	16,8	9,11	10,39
	6,2	45,6	16,8	9,74	11,11
	6,9	48,2	17,1	9,94	11,33

Portées en mètres. Données basées sur 360°.

Référence produit – Arroseur T7

T7PXX-XXXX			
Description.	En option	Filetage	En option
T7P	SS	XX	E
T7P—Turbine Sports	SS—Porte-buse inox	02—Filetage NPT 52—BSP	E—Eau recyclée L—Faible débit
Exemple : Pour un arroseur T7P à faible débit avec porte-buse inox et couvercle en caoutchouc indicateur d'eau recyclée, la référence serait: T7PSS-02LS			

- Raccordement : 1" BSP
- Portée : 14,0-20,0 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-6,2 bars



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Reconnu comme l'arroseur commercial le plus robuste et résistant du marché, la série 640 de Toro® est la référence en matière d'arrosage des terrains de sports, parcs, campus et autres sites commerciaux.

Caractéristiques et avantages

35 ans de fiabilité

Une fois que l'arroseur de la série 640 est installé dans le sol, il y reste. Comprend un ensemble buse protégé par un carter en acier inoxydable et un entraînement par engrenages.

Corps avec vanne hydraulique NO

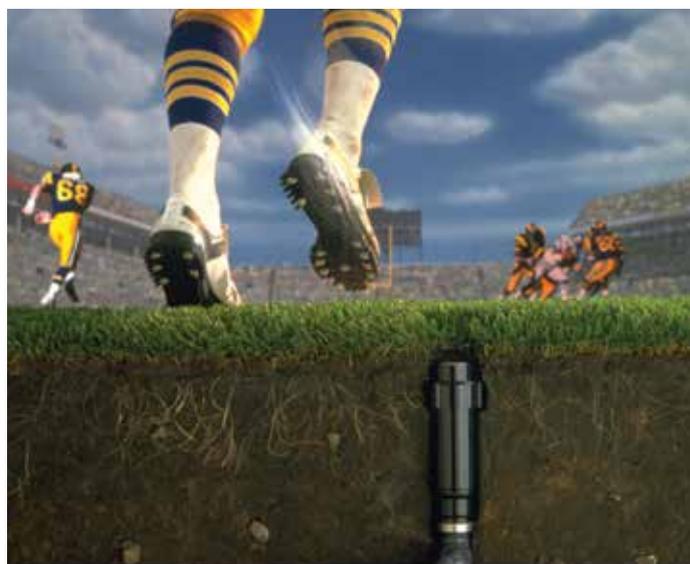
Permet un contrôle individuel des têtes d'arroseurs – la seule turbine Toro de qualité commerciale dotée de cette fonctionnalité.

Construction en acier inoxydable, plastique injecté et laiton

Assure des performances fiables dans les environnements les plus difficiles.

Clapet anti-vidange standard

Évite l'écoulement par les points bas, de sorte que les canalisations secondaires restent en eau.



La turbine 640 s'installe sous le niveau du sol, pour une sécurité accrue des joueurs.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps : 63 mm
- Diamètre du couvercle : 81 mm
- Hauteur du corps : Clapet Check-O-Matic – 230 mm
- Vanne incorporée : 267 mm
- Diamètre de la surface exposée lorsqu'elle est enterrée à 13 mm sous le niveau du sol : 45 mm

Spécifications

- Portée : 14-20 m
- Débit : 22,7-94,6 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-6,2 bars
- Trajectoire : 27°
- Hauteur d'émergence : 60 mm
- Raccordement : 1" à filetage femelle
- Installation sous le niveau du sol : jusqu'à 13 mm
- Le clapet Check-O-Matic assure une retenue d'eau de 4,6 m de dénivellation
- Choix de 5 buses et 12 secteurs
- Vis de réglage permettant de réduire le rayon de 25 %

Caractéristiques supplémentaires

- Couvercle caoutchouc standard
- Couvercle résistant au vandalisme avec vis de blocage
- Diamètre exposé réduit (agrée F.F.F)
- Turbine et engrenage
- Filtre
- Ressort de rétraction en acier inoxydable

Options disponibles

- 995-100 – Pince pour circlip de vanne intégrée
- 995-08 – Outil d'extraction de vanne
- 995-35 – Outil d'insertion de vanne
- 995-37 – Outil d'installation de joint
- 995-42 – Outil d'extraction de cartouche
- 996-51 – Outil d'extraction de couvercle
- 35-0579 – #41 Stator à rotation rapide
- 35-1011 – #42/43 Stator à rotation rapide
- Option eau recyclée disponible

Garantie

- Cinq ans

Tableau des performances des arroseurs de la Série 640 – Unités métriques

Buse 27°	Hauteur maximale du jet
Trajectoire de buse à 3,5 bars	
40	3,5 m
41	4,2 m
42	4,1 m
Trajectoire de buse à 4,0 bars	
43	5,7 m
Trajectoire de buse à 5,0 bars	
44	6,0 m

Liste des modèles de la série 640 Secteurs standard avec Check-O-Matic

Modèle	Description
Corps	
640-52	Clapet anti-vidange Check-O-Matic, BSP
Ensemble Buse/Stator	
640-40	#40 Buse & Stator
640-41	#41 Buse & Stator
640-42	#42 Buse & Stator
640-43	#43 Buse & Stator
640-44	#44 Buse & Stator
640-40E	#40 Buse & Stator, Eau recyclée
640-41E	#41 Buse & Stator, Eau recyclée
640-42E	#42 Buse & Stator, Eau recyclée
640-43E	#43 Buse & Stator, Eau recyclée
640-44E	#44 Buse & Stator, Eau recyclée
Mécanismes	
640-090	Ensemble de transmission, 90 degrés
640-180	Ensemble de transmission, 180 degrés
640-270	Ensemble de transmission, 270 degrés

Référence Produit – Série 640

64X-X-X-4X-XXX-E

Arc	Filetage	Type de vanne	Buse	Secteur spécial		En option
X	X	X	X	XXX		E
0—Secteur spécial	0—Filetage NPT	1—Vanne incorporée normalement ouverte	0	045°	148°	E—Eau recyclée
1—90°	5—Filetage BSP	2—Check-O-Matic	1	060°	173°	
2—180°			2	108°	192°	
3—270°			3	127°	238°	
4—360°			4			

Exemple : Pour un arroseur de la série 640 avec un secteur de 90°, une buse n° 40 et un clapet anti-vidange, la référence serait : **641-02-40**

La plupart des arroseurs de la série 640 sont disponibles sous forme de composants uniquement. Consulter la liste des prix des produits finis Rés./Comm. pour connaître la liste intégrale des arroseurs disponibles sous forme de produits finis.

Tableau des performances des buses de la Série 640 – Unités métriques

Buse	Pression (Bars)	Débit (l/min)	Portée (m)	360°		270°		238°		192°		180°		173°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	3,5	25,5	15,3	7,62	6,60	10,16	8,81	11,53	9,99	14,29	12,38	15,24	13,21	15,86	13,74
	4,0	27,1	15,8	7,52	6,55	10,02	8,74	11,37	9,91	14,10	12,29	15,04	13,11	15,65	13,64
	4,5	29,2	16,0	8,01	6,74	10,68	8,98	12,11	10,19	15,01	12,63	16,01	13,47	16,66	14,02
	5,0	30,9	16,2	8,19	6,92	10,92	9,23	12,39	10,47	15,36	12,98	16,38	13,84	17,05	14,40
	5,5	32,6	16,5	8,38	7,11	11,18	9,48	12,68	10,76	15,72	13,34	16,76	14,22	17,44	14,80
6,0	34,7	16,7	8,56	7,29	11,41	9,72	12,95	11,03	16,05	13,67	17,12	14,58	17,81	15,17	
41	3,0	36,9	15,2	11,15	9,72	14,87	12,95	16,87	14,70	20,91	18,22	22,30	19,43	23,20	20,22
	3,5	38,8	16,2	10,20	8,91	13,60	11,88	15,43	13,48	19,12	16,70	20,40	17,82	21,22	18,54
	4,0	41,0	16,4	10,57	9,04	14,09	12,06	15,98	13,68	19,81	16,95	21,13	18,08	21,99	18,82
	4,5	43,6	16,6	11,06	9,53	14,74	12,71	16,72	14,42	20,73	17,87	22,11	19,06	23,01	19,83
	5,0	46,1	16,8	11,24	9,72	14,99	12,95	17,00	14,70	21,07	18,22	22,48	19,43	23,39	20,22
	5,5	48,1	17,1	11,43	9,91	15,24	13,21	17,29	14,98	21,43	18,57	22,86	19,81	23,78	20,61
6,0	49,9	17,3	11,61	10,08	15,48	13,45	17,56	15,25	21,76	18,91	23,22	20,17	24,15	20,98	
42	3,0	46,6	16,2	12,27	10,74	16,36	14,33	18,56	16,25	23,00	20,15	24,54	21,49	25,53	22,36
	3,5	49,1	16,8	12,00	10,45	15,99	13,94	18,14	15,81	22,49	19,60	23,99	20,90	24,96	21,75
	4,0	52,5	17,0	12,70	10,87	16,93	14,49	19,21	16,44	23,81	20,38	25,40	21,74	26,43	22,62
	4,5	53,7	17,2	12,46	11,06	16,61	14,74	18,85	16,72	23,36	20,73	24,92	22,11	25,93	23,01
	5,0	57,0	17,7	12,45	11,18	16,59	14,90	18,83	16,90	23,34	20,96	24,89	22,35	25,90	23,26
	5,5	59,8	17,7	13,21	11,43	17,61	15,24	19,98	17,29	24,77	21,43	26,42	22,86	27,48	23,78
6,0	62,5	17,7	13,92	11,96	18,56	15,95	21,05	18,10	26,10	22,43	27,84	23,93	28,96	24,89	
43	3,0	51,7	17,4	11,85	10,33	15,80	13,77	17,92	15,62	22,22	19,36	23,70	20,65	24,66	21,49
	3,5	55,2	18,0	11,76	10,22	15,68	13,62	17,79	15,45	22,05	19,16	23,52	20,43	24,47	21,26
	4,0	58,4	17,9	12,65	10,87	16,87	14,49	19,13	16,44	23,72	20,38	25,30	21,74	26,32	22,62
	4,5	62,0	18,3	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
	5,0	66,2	19,0	12,57	11,18	16,76	14,90	19,02	16,90	23,57	20,96	25,15	22,35	26,16	23,26
	5,5	69,3	19,2	12,95	11,18	17,27	14,90	19,59	16,90	24,29	20,96	25,91	22,35	26,96	23,26
6,0	72,2	19,4	13,31	11,53	17,75	15,38	20,13	17,44	24,96	21,62	26,62	23,06	27,70	24,00	
44	3,0	65,7	17,3	15,14	13,20	20,18	17,59	22,90	19,96	28,38	24,74	30,28	26,39	31,50	27,46
	3,5	70,8	18,3	14,52	12,74	19,35	16,98	21,96	19,27	27,22	23,88	29,03	25,48	30,21	26,51
	4,0	73,8	18,5	14,88	13,16	19,85	17,54	22,51	19,90	27,91	24,67	29,77	26,31	30,97	27,38
	4,5	80,2	18,9	15,37	13,46	20,50	17,95	23,25	20,36	28,83	25,24	30,75	26,92	31,99	28,01
	5,0	84,0	19,4	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
	5,5	88,6	19,8	15,75	13,46	21,00	17,95	23,82	20,36	29,53	25,24	31,50	26,92	32,77	28,01
6,0	92,8	20,2	15,75	13,64	21,00	18,19	23,82	20,63	29,53	25,57	31,50	27,28	32,77	28,38	

Buse	Pression (Bars)	Débit (l/min)	Portée (m)	148°		127°		108°		90°		60°		45°	
				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
40	3,0	23,6	14,6	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	3,5	25,5	15,3	18,54	16,06	21,60	18,72	25,40	22,01	30,48	26,42	45,72	39,62	60,96	52,83
	4,0	27,1	15,8	18,29	15,94	21,31	18,58	25,06	21,84	30,07	26,21	45,11	39,32	60,15	52,43
	4,5	29,2	16,0	19,48	16,39	22,70	19,10	26,69	22,46	32,03	26,95	48,04	40,42	64,06	53,90
	5,0	30,9	16,2	19,93	16,84	23,22	19,62	27,31	23,07	32,77	27,69	49,15	41,53	65,53	55,37
	5,5	32,6	16,5	20,39	17,30	23,76	20,16	27,94	23,71	33,53	28,45	50,29	42,67	67,06	56,90
6,0	34,7	16,7	20,82	17,73	24,26	20,66	28,53	24,30	34,24	29,16	51,36	43,74	68,48	58,32	
41	3,0	36,9	15,2	27,12	23,63	31,61	27,54	37,17	32,39	44,60	38,86	66,90	58,29	89,20	77,72
	3,5	38,8	16,2	24,81	21,67	28,91	25,25	33,99	29,70	40,79	35,64	61,19	53,45	81,58	71,27
	4,0	41,0	16,4	25,70	22,00	29,95	25,63	35,22	30,14	42,27	36,17	63,40	54,25	84,53	72,34
	4,5	43,6	16,6	26,89	23,18	31,34	27,02	36,85	31,77	44,22	38,13	66,33	57,19	88,44	76,25
	5,0	46,1	16,8	27,34	23,63	31,86	27,54	37,47	32,39	44,96	38,86	67,44	58,29	89,92	77,72
	5,5	48,1	17,1	27,80	24,10	32,40	28,08	38,10	33,02	45,72	39,62	68,58	59,44	91,44	79,25
6,0	49,9	17,3	28,24	24,53	32,90	28,58	38,69	33,61	46,43	40,34	69,65	60,50	92,86	80,67	
42	3,0	46,6	16,2	29,84	26,13	34,78	30,46	40,89	35,81	49,07	42,98	73,61	64,47	98,15	85,95
	3,5	49,1	16,8	29,18	25,42	34,00	29,63	39,98	34,84	47,98	41,81	71,97	62,71	95,96	83,62
	4,0	52,5	17,0	30,89	26,44	36,00	30,82	42,33	36,24	50,80	43,48	76,20	65,23	101,60	86,97
	4,5	53,7	17,2	30,30	26,89	35,32	31,34	41,53	36,85	49,83	44,22	74,75	66,33	99,67	88,44
	5,0	57,0	17,7	30,27	27,18	35,28	31,68	41,49	37,25	49,78	44,70	74,68	67,06	99,57	89,41
	5,5	59,8	17,7	32,13	27,80	37,44	32,40	44,03	38,10	52,83	45,72	79,25	68,58	105,66	91,44
6,0	62,5	17,7	33,86	29,10	39,46	33,91	46,40	39,88	55,68	47,85	83,52	71,78	111,35	95,71	
43	3,0	51,7	17,4	28,82	25,12	33,59	29,27	39,50	34,42	47,40	41,30	71,09	61,95	94,79	82,60
	3,5	55,2	18,0	28,61	24,85	33,34	28,96	39,20	34,06	47,04	40,87	70,56	61,30	94,08	81,74
	4,0	58,4	17,9	30,77	26,44	35,86	30,82	42,16	36,24	50,60	43,48	75,90	65,23	101,19	86,97
	4,5	62,0	18,3	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
	5,0	66,2	19,0	30,58	27,18	35,64	31,68	41,91	37,25	50,29	44,70	75,44	67,06	100,58	89,41
	5,5	69,3	19,2	31,51	27,18	36,72	31,68	43,18	37,25	51,82	44,70	77,72	67,06	103,63	89,41
6,0	72,2	19,4	32,37	28,05	37,73	32,69	44,37	38,44	53,24	46,13	79,86	69,19	106,48	92,25	
44	3,0	65,7	17,3	36,82	32,10	42,91	37,40	50,46	43,98	60,55	52,78	90,83	79,17	121,11	105,56
	3,5	70,8	18,3	35,31	30,98	41,15	36,11	48,39	42,46	58,06	50,95	87,10	76,43	116,13	101,90
	4,0	73,8	18,5	36,21	32,00	42,19	37,30	49,61	43,86	59,54	52,63	89,31	78,94	119,08	105,26
	4,5	80,2	18,9	37,39	32,75	43,58	38,16	51,24	44,87	61,49	53,85	92,24	80,77	122,99	107,70
	5,0	84,0	19,4	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
	5,5	88,6	19,8	38,31	32,75	44,64	38,16	52,49	44,87	62,99	53,85	94,49	80,77	125,98	107,70
6,0	92,8	20,2	38,31	33,18	44,64	38,66	52,49	45,47	62,99	54,56	94,49	81,84	125,98	109,12	

Pluviométries en mm/h

▲ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement triangulaire, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.

■ Les pluviométries sont indiquées pour un espacement carré, en millimètres par heure et calculées pour 50 % du diamètre.

Toutes les spécifications de performance sont basées sur la pression disponible à la base de l'arroseur.

Portées en mètres. Données basées sur 360°.

Remarque : Pour la série 640, il n'est pas possible de regrouper différents secteurs.

- Raccordement : 1" BSP
- Portée : 16,2-29,0 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-7,0 bars

Pour les grands espaces dégagés, la série Toro TS90 offre des fonctionnalités et des performances inégalées, réunies au sein d'une seule turbine entièrement réglable.



Pour en savoir plus, visitez Toro.com

Caractéristiques et avantages

Réglage TruJectory de 7° à 30°

Permet un réglage précis de la hauteur du jet pour obtenir une couverture intégrale entre les arroseurs et compenser le vent.

Un seul modèle plein cercle et secteur

Pas besoin de stocker de multiples modèles ou pièces de rechange.

Possibilité de buse arrière

Système parfait pour la périphérie des terrains de sport. Offre une grande polyvalence pour régler tout système d'arrosage avec précision.

Porte-buse débrayable

Vous permet de régler la position du porte-buse sur le corps sans avoir à le démonter. Il suffit de soulever le porte-buse et de le faire tourner à la position d'arrosage exacte souhaitée.

Configuration à trois buses

Permet une distribution plus uniforme, une plus grande polyvalence des buses et une meilleure efficacité du système.

Entraînement à vitesse constante

Assure une vitesse de rotation fiable – d'arroseur en arroseur.

TurfCup™ pour terrains de sport

La version TurfCup en option s'intègre harmonieusement aux terrains de sport, qu'ils soient constitués de gazon naturel ou artificiel ; elle améliore la sécurité des joueurs, la jouabilité de la surface et l'esthétique du terrain.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Hauteur du corps : 254 mm
- Hauteur hors tout : 317 mm
- Hauteur rétractée : 216 mm
- Hauteur d'émergence : 100 mm
- Diamètre de couvercle exposé : 57 mm

Spécifications

- Portée : 16,2-29,0 m avec trajectoire de 25°
- Débit : 52,9-232,8 l/mn
- Pluviométrie : 14,2-15,2 mm/h
- Arc : Un seul modèle plein cercle et secteur
 - Plein cercle : Rotation de 360° unidirectionnelle dans le sens horaire
 - Secteur réglable : 40°-330°
- Vitesse de rotation : 3 minutes ± 30 secondes
- Raccordement : Filetage femelle 1" BSP
- Pression d'utilisation : 2,8-7,0 bars

Caractéristiques supplémentaires

- Jeu complet de buses codées par couleur se vissant directement sur l'avant
- Couvercle en caoutchouc et installation sous le niveau du sol
- Clapet anti-vidange standard – maintient une colonne d'eau de 3 m
- Options de buses : 9 principales, 3 intermédiaires, 1 interne

Options disponibles

- Indicateur d'eau recyclée disponible : réf. 118-0063
- Outil pour buse principale : Outil à tête creuse hexagonale de 16 mm ou Toro réf. 995-99
- Outil intermédiaire et de trajectoire : à tête creuse hexagonale de 8 mm ou référence Toro 995-105

Garantie

- 5 ans



Liste des modèles de la série TS90

Modèle	Description
TS90TP-02-14	Buses 1-4 NPT à bas débit incluses
TS90TP-02-58	Buses 5-8 NPT à débit moyen incluses
TS90TP-02	TS90TP sans TurfCup, buse n° 8 montée (fourni avec les buses n° 5, 6 et 7)
TS90TP-02TC	TS90TP avec TurfCup, buse n° 8 montée (fourni avec les buses n° 5, 6 et 7)
TS90TP-52	Buses 1-8 BSP incluses
TS90TP-52TC	TS90TP avec TurfCup, buses 1-9 BSP incluses

Performances des buses TS90TP – Unités métriques

Taille de buse		Stator	3,4 bars		4,1 bars		4,8 bars		5,5 bars		6,2 bars		6,9 bars	
Numéro	Principale/ Intermédiaire		Portée (m)	Débit (l/min)										
1	Jaune/Bleu	102-1939 Jaune	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	Bleu/Rouge		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	Marron/Orange		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4	Orange/Orange		-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	Vert/Bleu	102-1940 Blanche	-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
6	Gris/Bleu		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
7	Noir/Orange		-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
8	Rouge/Bleu		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205
9	Beige/Bleu	102-1941 Blanc	-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233

Référence Produit – TS90TP

TS90TP XX-X-X				
Arc	Filetage	TurfCup™	Buse	En option
TS90TP	XX		X	E
TS90TP—Turbine TS90TP 25 mm avec TruJectory	02—NPT 52—BSP	TC—TurfCup en option	1 4 7 2 5 8 3 6 9	E—Eau recyclée

Exemple : Pour un arroseur de la série TS90 avec TruJectory, filetage NPT, et une buse n° 8, la référence serait : **TS90TP-02-8**

- Raccordement : 1 1/2" NPT
- Portée : 26,5-33,0 m
- Plage de pression d'utilisation : 5,5-10,3 bars

Depuis près de 40 ans, la Série 690 est la référence en matière de durabilité et de fiabilité pour les applications commerciales. D'une grande robustesse, les arroseurs de la Série 690 sont fabriqués en laiton, en acier inoxydable et en plastiques industriels pour assurer des performances inégalables dans les environnements les plus exigeants.



Liste des modèles de la série 690	
Modèle	Description
690	Arroseur secteur 90°
691	Arroseur secteur 180°
694	Arroseur plein cercle
696	Arroseur 2 vitesses (60°-120°)
698	Arroseur 2 vitesses (180°-180°)

Tableau des performances des buses de la Série 690 – Unités métriques

Pression à l'arroseur			Buses 90				Buses 91				Buses 92			
Bars	kPa	kg/cm ²	Portée	L/min	Pluviométrie *		Portée	L/min	Pluviométrie *		Portée	L/min	Pluviométrie *	
5,5	550	5,61	26,5	193	▲ 19,0	■ 16,5	29,3	232	▲ 18,7	■ 16,2	30,5	280	▲ 20,8	■ 18,0
6,9	690	7,04	27,4	216	▲ 19,9	■ 17,2	30,5	278	▲ 20,7	■ 17,9	32,9	311	▲ 19,9	■ 17,2

Référence Produit – Série 690

69X-0X-XX-X					
Arc		Type de vanne incorporée		Buse	Pression de Pression*
69X		0X		XX	X
1—90°	4—Plein cercle	A—150°	1—Hydraulique normalement ouvert	90	8—5,5 bars
2—180°	6—Plein cercle, 2 vitesses (60°-120°)	B—165°	2—Check-O-Matic	91	1—6,9 bars
	8—Plein cercle, 2 vitesses (180°-180°)	C—195°	6—Électrique	92	
		D—210°			

Exemple : Pour un arroseur de la série 690 à secteur 180°, vanne électrique, buse n° 91 et régulation de pression à 5,5 bars, la référence serait : 692-06-918

* à télécharger sur le site Toro.com



Pour en savoir plus, visitez Toro.com

Caractéristiques et avantages

Surfaces de jeu artificielles

Les capacités de ces arroseurs au niveau de la portée et du débit sont idéales pour refroidir et rincer les surfaces de jeu artificielles telles que les terrains de football en synthétique.

Modèles à vanne incorporée électrique

Offrent un contrôle individuel des arroseurs de manière à pouvoir adapter les durées d'arrosage aux différents sols, gazons et besoins d'arrosage du terrain, la régulation de pression pour que toutes les buses fonctionnent à la même pression, et une commande MARCHE-ARRÊT-AUTO à l'arroseur.

Entraînements de secteurs fixes

Neuf ensembles entraînements de secteurs fixes assurent le maintien absolu de la zone d'arrosage sans glissement du secteur.

Apport d'eau équilibré

Utilisés en simple ou double ligne, ces arroseurs fonctionnent à une vitesse moindre sur la zone sans chevauchement et à plus grande vitesse sur les zones se chevauchant, de manière à obtenir un apport d'eau équilibré.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Diamètre du corps : 254 mm
- Hauteur du corps : 405 mm

Spécifications

- Portée : 26,5-33,0 m
- Débit : 193,0-311,2 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 5,5-10,3 bars
- Hauteur d'émergence : 20 mm
- Raccordement : 1 1/2", NPT
- Check-O-Matic : Maintient une retenue d'eau de 11,2 m de dénivellation
- Solénoïde électrique de vanne incorporée : 24 VAC, 50/60 Hz
 - Appel : 60 Hz, 0,30 A
 - Maintien : 60 Hz, 0,20 A
- L'entretien de tous les composants internes peut s'effectuer depuis le dessus

Garantie

- Trois ans





- Raccordement : 2" BSP
- Portée : 27,7-54,2 m
- Plage de pression d'utilisation : 2,8-6,5 bars

L'arroseur Toro® TG101 de type canon à grande portée est idéal pour les applications exigeant une portée grande distance, par ex. l'arrosage exclusivement depuis le périmètre des terrains de sport, ou encore le nettoyage et le rafraîchissement du gazon artificiel.

Caractéristiques et avantages

Système d'entraînement novateur

Se règle automatiquement, afin de garantir une rotation régulière et une couverture uniforme à diverses pressions.

Excellente uniformité

Utilise une conception à buse unique (pas besoin de buses de dispersion).

Jet dispersé à la mise en route

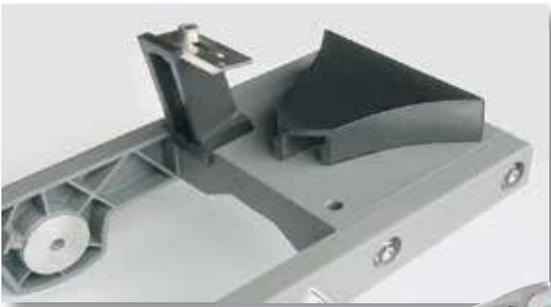
Réduit le ruissellement et la saturation.

Dispositif brise-jet auto-réglable

Pour varier la distribution à basses pressions ou accroître l'arrosage à faible distance.

Pas d'entretien

Le canon TG101 ne nécessite aucun entretien.



Économies d'énergie

La polyvalence du canon est encore accrue grâce au brise-jet intermittent dynamique. Il permet de réaliser des économies d'énergie et de réduire les frais d'exploitation du système en faisant fonctionner le système d'arrosage à basse pression.





Liste des modèles TG101

Modèle	Description
TG101	Arroseur type canon à grande portée, BSP

Distribution

Le système d'entraînement unique permet une meilleure dispersion du jet. Cela réduit considérablement les sillons et le ruissellement.

Force de freinage réglable

Le système à régulation automatique ajuste sa force de freinage en fonction de la pression du système existant. Essentiel pour une application uniforme de l'eau.

Performances des buses TG101 – Trajectoire 24° – Unités métriques

Pression Bar	Buse 12 mm			Buse 14 mm			Buse 16 mm			Buse 18 mm			Buse 20 mm			Buse 22 mm			Buse 24 mm		
	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m	Débit m³/h l/s		Portée en m
2.0				10,6	2,96	26,0	13,9	3,86	27,9	17,6	4,89	29,7	29,7	6,04	31,5	26,3	7,30	33,1	31,3	8,69	34,7
2.5				11,9	3,31	28,3	15,5	4,32	30,4	19,7	5,47	32,4	24,3	6,75	34,3	29,4	8,17	36,1	35,0	9,72	37,8
3.0	9,6	2,66	27,9	13,0	3,62	30,3	17,0	4,73	32,6	21,6	5,99	34,7	25,6	7,39	36,7	32,2	8,95	38,7	38,3	10,65	40,5
3.5	10,4	2,87	29,5	14,1	3,91	32,1	18,4	5,11	34,5	23,3	6,47	36,8	28,7	7,99	38,9	34,8	9,66	41,0	41,4	11,50	43,0
4.0	11,1	3,07	31,1	15,1	4,18	33,8	19,7	5,46	36,3	24,9	6,91	38,7	30,7	8,54	41,0	37,2	10,33	43,1	44,3	12,29	45,2
4.5	11,7	3,26	32,5	16,0	4,44	35,3	20,9	5,80	38,0	26,4	7,33	40,5	32,6	9,05	42,8	39,4	10,96	45,1	46,9	13,04	47,3
5.0	12,4	3,44	33,8	16,8	4,68	36,8	22,0	6,11	39,5	27,8	7,73	42,1	34,4	9,54	44,6	41,6	11,55	46,9	49,5	13,74	49,2
5.5	13,0	3,60	35,1	17,7	4,91	38,1	23,1	6,41	41,0	29,2	8,11	43,7	36,0	10,01	46,2	43,6	12,11	48,7	51,9	14,42	51,0
6.0	13,6	3,76	36,3	18,4	5,12	39,4	24,1	6,69	42,4	30,5	8,47	45,1	37,6	10,46	47,8	45,5	12,65	50,3	54,2	15,06	52,7
6.5	14,1	3,92	37,4	19,2	5,33	40,6	25,1	6,96	43,6	31,7	8,81	46,5	39,2	10,88	49,3	47,4	13,17	51,9	56,4	15,67	54,4

Remarque: Certains produits ne sont pas disponibles dans toutes les régions. Consulter le distributeur régional de Toro pour la disponibilité.

Caractéristiques techniques

Spécifications

- Portée : 27,7-54,2 m
- Débit : 158,9-938,7 l/mn
- Plage de pression d'utilisation : 2,5-6,5 bars
- Trajectoire : 24°
- Deux options de buses standard : 16 et 20 mm (gamme supplémentaire de buses disponibles pour les applications spécialisées)

Caractéristiques supplémentaires

- Diffusion d'eau efficace
- Raccordement fileté standard 2" BSP
- Fabrication durable, de haute qualité
- Fonctionnement secteur ou plein cercle en un seul arroseur
- Vitesse de rotation réglable

Garantie

- Deux ans



Pas d'entretien

Le canon d'arrosage TG101 ne nécessite aucun entretien. Sa conception moderne évite l'utilisation de roulements à billes qui peuvent se gripper au contact de l'humidité et causer des défaillances.

Référence Produit – TG101

TG101-X-XX			
Description	Buse		
TG101	XX		
TG101—Arroseur TG101	12—12,0 mm	18—18,0 mm	24—24,0 mm
	14—14,0 mm	20—20,0 mm	26—26,0 mm
	16—16,0 mm	22—22,0 mm	

Exemple : Pour un arroseur TG101, secteur, avec une buse de 16,0 mm, la référence serait : **TG101-P-16**

Indicateurs d'eau recyclée



Série 300

89-7853

- Couvercle mauve pour buse Omni de la série 300
- À utiliser avec l'article réf. 300-15 (Buse Omni)



89-7854

- Couvercle mauve pour buses Omni de la série 300, modèles High-Pop
- À utiliser avec l'article réf. 300-25 (Buse Omni)



89-7889

- Bouchon mauve pour buses à rayon fixe de la série 300

Buses



T7

102-2633

- Grappe de buses

Kit grappe de buses pour turbine T5

102-7712

- 20 grappes de buses par sac



Outils d'installation et de réglage



Série Mini 8

102-2024

- Outil de réglage pour la série Mini 8



Outil pour turbine T5|T7

102-6527

Kit de clapet anti-vidange pour turbine T5

102-7714

- 20 joints de soupape par sac



Indicateur d'eau recyclée T5

118-3832



Série 640

995-07

- Pinces VIH pour modèles de la série 640



995-08

- Outil d'extraction de la vanne pour les modèles de la série 640
- Conçu pour extraire rapidement l'ensemble vanne du corps



995-42

- Outil d'extraction de la cartouche pour les modèles de la série 640



996-51

- Outil d'extraction du couvercle pour les modèles de la série 640

995-37

- Outil d'installation du joint pour les modèles de la série 640



995-35

- Outil d'insertion de la vanne pour les modèles de la série 640
- Conçu pour permettre l'insertion précise en une seule opération de l'ensemble vanne incorporée et du circlip

Vannes électriques – Aperçu



Modèle		Série EZ-Flo Plus	Série TPV	Série 264	Série P-150
Page		58-59	60-61	62-63	64-65
Débit		0,9-113,6 l/mn	0,3-151,4 l/mn	0,9-56,8 l/mn	18,9-567,8 l/mn
Pression de fonctionnement		0,7-10,3 bars max	0,7-12,1 bars max	0,7-10,3 bars max	1,4-10,3 bars max
Conditions	Systèmes à commande électrique	X	X	X	X
	Systèmes à commande hydraulique				
	Eau recyclée*		X	X	
Tailles	¾" - 20x27 - DN20			X	
	1" - 26x34 - DN25	X	X	X	
	1¼" - 33x42 - DN32				
	1½" - 40x49 - DN40				X
	2" - 50x60 - DN50				X
	2½" - 66x76 - DN65				
	3" - 80x90 - DN80				
Configurations	Angle	X			X
	Anti-siphonnage	X			
	En ligne/Droite	X	X	X	X
Entrée/Sortie	Taraudée (Femelle x Femelle)	X	X		X
	Filetée (Mâle x Mâle)	X	X	X	
Caractéristiques	Réglage manuel du débit	X	X	X	X
	Régulation de pression*				X
	Purge manuelle interne	X	X		X
	Purge manuelle externe (nettoyage)*	X	X	X	
	Solénoïde CC à impulsion en option*	X	X		X
Matériau du corps	ABS			X	
	PVC	X	X		
	Nylon renforcé de fibre de verre			X	X
	Polypropylène renforcé de fibre de verre	X			
	Bronze				
Garantie		Trois ans	Cinq ans	Deux ans	Cinq ans



*Fonction WaterSmart®



Modèle		Série 252	Série P-220	Série P-220 à épurateur	Série 220 en bronze	Clapets-vannes
Page		66-67	68-69	70-71	72-73	74
Débit		18,9-340,6 l/mn	18,9-1135,6 l/mn	302,8-1135,6 l/mn	19-1324,8 l/mn	
Pression de fonctionnement		0,7-10,3 bars max	0,7-15,2 bars max	0,7-15,2 bars max	0,7-15,2 bars max	
Conditions	Systèmes à commande électrique	X	X	X	X	
	Systèmes à commande hydraulique	X				
	Eau recyclée	X	X	X	X	X
Tailles	¾" - 20x27 - DN20					X
	1" - 26x34 - DN25	X	X	X	X	X
	1¼" - 33x42 - DN32				X	
	1½" - 40x49 - DN40	X	X	X	X	
	2" - 50x60 - DN50	X	X	X	X	
	2½" - 66x76 - DN65				X	
	3" - 80x90 - DN80		X	X	X	
Configurations	Angle	X	X	X	X	
	Anti-siphonnage					
	En ligne/Droite	X	X	X	X	
Entrée/Sortie	Taraudée (Femelle x Femelle)	X	X	X	X	
	Filetée (Mâle x Mâle)					
Caractéristiques	Réglage manuel du débit	X	X	X	X	
	Régulation de pression		X	X	X	
	Purge manuelle interne		X	X		
	Purge manuelle externe (nettoyage)	X	X	X	X	
	Solénoïde CC à impulsion en option		X	X	X	
Matériau du corps	ABS	X				
	PVC					
	Nylon renforcé de fibre de verre	X	X	X		
	Polypropylène renforcé de fibre de verre					
	Bronze				X	X
Garantie		Deux ans	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans	Deux ans

 *Fonction WaterSmart®

Série EZ-Flo® Plus à couvercle dévissable

- 1" (NPT, BSP)
- Électrique



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Tout est dans le nom : EZ. ('EZ' se prononce comme 'Easy', qui signifie 'facile'.) Faciles à installer et faciles à entretenir, ces vannes Toro® sont faciles à choisir. Parfaites pour les applications résidentielles, les vannes EZ-Flo Plus se déclinent en une vaste gamme de configurations, vous offrant toute la souplesse d'utilisation que vous recherchez.



Caractéristiques et avantages

Conception à couvercle dévissable

Ne nécessite aucune vis et permet un entretien rapide et facile.

Fabrication en PVC, nylon renforcé de fibre de verre et acier inoxydable

Offre une plus longue durée de vie et une meilleure protection contre les fuites dans presque tous les environnements.

Membrane doublée en Santoprene®, résistante à l'ozone et aux chloramines

Assure une parfaite étanchéité, et ce jusqu'à 10,3 bars.

Modèles en ligne et anti-siphonnage

Vaste sélection pour les nouvelles installations ou le montage sur des systèmes existants.

Réglage du débit en option

Régule le débit de chaque zone d'un système.

Élément clé de la gestion de l'eau



Couvercle dévissable, facile à utiliser

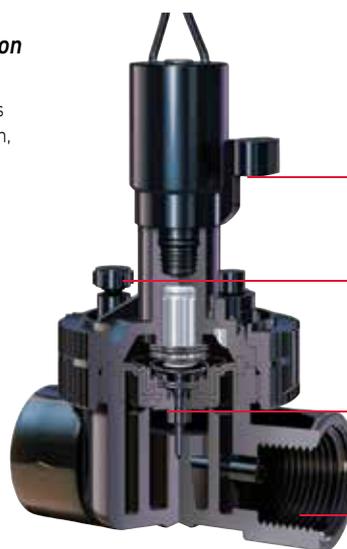
L'absence de vis réduit le temps passé à rincer le système au démarrage. Le nettoyage de la zone autour de la membrane est simple et ne requiert aucun outil. Les vannes EZ-Flo Plus sont simples à entretenir – rien de plus facile.





EZ-Flo® Plus avec Solénoïde CC à impulsion

Les vannes EZ-Flo peuvent se commander pré-équipées de solénoïdes CC à impulsion, pour économiser en frais et en main-d'œuvre. Idéales pour une utilisation avec les programmeurs Toro, notamment DDCWP et TDC.



Interrupteur manuel Marche/Arrêt

Vis de purge externe pour rincer le système

Orifice d'échappement en Inox

Configurations mâle, femelle

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Droite Femelle : 130 x 75 x 101 mm (H x L x P)
- Droite Mâle : 130 x 75 x 140 mm (H x L x P)
- Anti-siphonnage : 152 x 75 x 175 mm (H x L x P)

Spécifications techniques et caractéristiques supplémentaires

- Débit :
 - 1" : 0,9-113,5 l/mn
- Pression de fonctionnement : 0,68-10,32 bars
- Solénoïde à fils surmoulés (118-5983) avec noyau captif, ensemble (24 VAC) :
- Courant d'appel : 0,34 A
- Courant de maintien : 0,2 A
- Disponible avec ou sans réglage du débit

Options disponibles

- DCLS-P – Solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés
- EFF-KIT-50Hz – Ensemble solénoïde et étiquette eau recyclée

Garantie

- Trois ans

Liste des modèles de la série EZ-Flo® Plus

Modèles internationaux (EZP-)	
Modèle	Description
Solénoïdes 50 Hz	
EZP-02-54	1", raccord mâle x mâle, BSP
EZP-22-54	1", raccord mâle x mâle, BSP, avec réglage du débit
EZP-03-54	1" raccord femelle, BSP
EZP-23-54	1" raccord femelle, BSP, avec réglage du débit
Solénoïde CC à impulsion	
EZP-02-94	1", raccord mâle x mâle, BSP, DCLS-P, sans réglage du débit
EZP-22-94	1", raccord mâle x mâle, BSP, DCLS-P, avec réglage du débit
EZP-23-94	1" raccord femelle, BSP, DCLS-P, avec réglage du débit
EZP-03-94	1", raccord femelle, BSP, DCLS-P, sans réglage du débit
Sans solénoïde	
EZP-02-64	1", raccord mâle x mâle, BSP, sans solénoïde
EZP-03-64	1", raccord femelle, BSP, sans solénoïde
EZP-22-64	1", raccord mâle x mâle, BSP, avec réglage du débit, sans solénoïde

Tableau des pertes de charge pour la série EZ-Flo® – Unités métriques

Diamètre	Modèle	Débit l/min					
		1	19	38	57	76	114
1"	En ligne	0,14	0,24	0,28	0,31	0,32	0,43
1"	Anti-siphonnage	0,14	0,14	0,31	0,16	0,26	0,56

Référence Produit—EZ-Flo® Plus

EZF X-X-X-X				
Modèle	Réglage du débit	Type de corps	Solénoïde	Diamètre
EZF	X	X	0X	0X
EZF—Vanne EZ-Flo Plus EZF—Vanne EZ-Flo Plus, BSP	0—Sans réglage du débit 2—Avec réglage du débit	0—1" Emboîtable x Emboîtable 1—1" Mâle x Mâle NPT 2—1" Mâle x Mâle BSP 3—1" Femelle BSP 5—Mâle NPT x Cannelé 6—1" Femelle NPT 9—Anti-siphonnage	0—Solénoïde 60 Hz 5—Solénoïde 50 Hz 6—Sans solénoïde 9—DCLS-P	4—1"

Exemple : Pour une vanne EZ-Flo Plus de 1" à emboîter et avec réglage du débit, la référence serait : **EZF-20-04**

- 1" BSP
- 0,38 à 151,4 l/min
- Électrique

Pour une électrovanne d'application résidentielle et commerciale polyvalente et économique, plus la peine de chercher : voici la toute nouvelle électrovanne 1" de Toro – la série TPV. Ces électrovannes de pointe, robustes et résistantes aux débris affichent des plages de débit allant de 0,38 à 151 l/min, ce qui les rend idéales pour toutes les applications, de la micro-irrigation au haut débit, pour des installations résidentielles et commerciales légères.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Membrane Santoprene® robuste, à double joint, résistante à la chloramine et à l'ozone

Assure une parfaite étanchéité, et ce jusqu'à 12,0 bars.

Système breveté DBS Technology

Le système breveté garantit un fonctionnement correct, même dans les conditions les plus difficiles.

Plusieurs types de corps

Divers types de corps sont proposés au choix pour répondre aux besoins de tout type d'installation.

Large plage de débit et de pression

Une seule électrovanne pour répondre à tous les besoins spécifiques.

Conception de solénoïde robuste

Garantit une ouverture et une fermeture fiables.

Economie et Gestion de l'eau

DBS Technology™ (Système de dérivation de débris)

Le système breveté de dérivation de débris (DBS) consiste en un ensemble membrane et tige vibrante qui permet aux petites particules de passer à travers la vanne sans la colmater.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 130 x 70 x 127 mm (H x L x P)

Spécifications

- Débit : 0,38-151,4 l/mn
- Pression de fonctionnement : 0,7 à 12,0 bars
- Surpression admissible : 68,9 bars
- Solénoïde : 24 VAC (50 Hz) Standard (118-5983)
 - Appel : 0,34 A
 - Maintien : 0,2 A

Caractéristiques supplémentaires

- Membrane en Santoprène à double joint, très résistante
- DBS™ Technology breveté (système de dérivation de débris)
- Fonctionne dans les applications à faible débit et de micro-irrigation, quand un filtre est installé en amont
- Intégrant des solénoïdes VAC ou CC à impulsion
- Fonctionnement manuel – Purge interne et externe
- Vis à tête hexagonale/Phillips captives
- Le réglage du débit en option permet le réglage précis par zone et l'arrêt manuel
- Solénoïde à fils surmoulés avec ensemble noyau captif
- Manette de réglage de débit amovible pour garantir la résistance au vandalisme
- Les modèles à emboîter bénéficient de la technologie Glue Stop™
- Repères d'auto-alignement du couvercle pour un entretien facile et rapide
- Grandes flèches indiquant le sens d'écoulement

Options disponibles

- EFF-Kit-50Hz – Ensemble solénoïde et étiquette d'avertissement d'eau recyclée
- DCLS-P – Ensemble solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés

Garantie

- Cinq ans



Glue Stop™

Les modèles TPV à raccords emboîtables offrent cette caractéristique brevetée, qui garantit que l'installateur ne puisse bloquer l'orifice en aval de la vanne lors de l'installation.

Liste des modèles de la série TPV

Options BSP	
Modèle	Description
TPV100BSP	Vanne 1" BSP FF, 24 vac, sans réglage de débit
TPVF100BSP	Vanne 1" BSP FF, 24 vac, avec réglage de débit
TPV100MMBSP	Vanne 1" BSP MM, 24 vac, sans réglage de débit
TPVF100MMBSP	Vanne 1" BSP MM, 24 vac, avec réglage de débit
TPVF100BSPDC	Vanne 1" BSP FF, solénoïde à impulsion DCLS-P, avec réglage de débit
TPV100BSPDC	TPV 1" femelle x femelle, en ligne, sans réglage du débit, BSP, DCLS-P
TPVF100MMBSPDC	Vanne 1" BSP MM, solénoïde à impulsion DCLS-P, avec réglage de débit
TPV100MMBSPDC	TPV 1" mâle x mâle, en ligne, sans réglage du débit, BSP, DCLS-P

Tableau des pertes de charge pour les électrovannes TPV – Unités métriques

Débit l/min	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
Perte en bars	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

Référence Produit – TPV

TPV-X-100-XX-XXX-XX

Modèle	Réglage du débit	Diamètre	Type de corps	Filetage, solénoïde	En option
TPV	X	100	XX	XXX	XX
TPV—Électrovanne TPV	F—Avec réglage du débit	100—1"	Vide—Femelle x Femelle MM—Mâle x Mâle S—À emboîter MB—Mâle x Cannelé	Vide—Filetage NPT, solénoïde 60 Hz BSP—Filetage BSP, solénoïde 50 Hz	DC—Solénoïde à impulsion DCLS-P
Exemple : Pour une vanne TPV de 1" à emboîter et avec réglage du débit, la référence serait : TPVF100S					

- 3/4"
- Électrique

Haute résistance. Dures à la tâche. Les vannes Toro® de la série 264 sont construites pour relever tous les défis d'une application résidentielle intensive ou d'une application commerciale légère.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Solénoïde Toro haute résistance

Offre un fonctionnement fiable et une grande longévité.

Membrane en caoutchouc robuste d'une seule pièce

Garantit la fiabilité et l'absence de fuite à la fermeture.

Corps et couvercle en Zytel chargé en fibre de verre, assurant la résistance à la pression

Matériaux durables, pour un fonctionnement fiable pendant de nombreuses années.

Economie et Gestion de l'eau



Purge externe

La purge externe permet un fonctionnement manuel parfait de la vanne, sans charge électrique du solénoïde. Le rinçage du système peut s'effectuer au moyen de la purge externe, qui permet aux débris et autres particules d'être entraînés hors de l'orifice.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 75 mm haut. x 100 mm larg.

Spécifications

- Débit recommandé :
 - 0,9-56,7 l/mn
- Pression de fonctionnement
 - 0,7-10,3 bars
- Solénoïde : 24 VAC (50/60 Hz)
 - Appel : 0,25 A, 6,00 VA;
 - Maintien : 0,19 A, 4,56 VA
- Surpression admissible : 51,7 bars

Caractéristiques supplémentaires

- Réglage manuel du débit ajustable jusqu'à l'arrêt complet du débit
- Tige d'auto-nettoyage de l'orifice calibré en acier inoxydable
- Purge manuelle externe
- Fils solénoïde de 5,5 m
- Membrane en caoutchouc monobloc
- Solénoïde à faible courant d'appel

Options disponibles

- 89-7855 – Bouton de réglage du débit de la vanne avec indicateur d'eau recyclée

Garantie

- Deux ans



Liste des modèles de la série 264

Modèle	Description
264-06-03	¾" raccord mâle x mâle, électrique, sans réglage du débit

Tableau des pertes de charge pour la série 264 – Unités métriques

Diamètre	Modèle	Débit l/min							
		2	25	50	75	100	125	150	175
¾"	Électrique	<1,0	0,1	0,4	0,7				

Référence Produit – Série 264

264- X 6-0 X		
Vanne	Type de corps	Diamètre
264	X6	0X
264—Vanne série 264	0—Mâle Fileté x Mâle Fileté	3— ¾"
Exemple : Pour une vanne électrique de ¾" de la série 264 sans réglage du débit et un raccord mâle x mâle, la référence serait : 264-66-03		

Remarque : Solénoïde CC à impulsion non disponible.

- 1½" et 2", BSP
- Modèles électriques

Electrovannes combinées en ligne droite/en angle disponibles en 1½" et 2", pour les applications commerciales légères. La série P-150 offre un excellent rapport prix performances en matière de vannes en plastique.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Fabrication en nylon haute résistance renforcé de fibre de verre (GFN) et acier inoxydable

Configuration Droite/Angle

Pression de service maximum 10 bars pour un débit de 20 à 568 l/min.

Filtre

Pour éviter la contamination de l'orifice du solénoïde. Filtre démontable par le dessus de l'électrovanne.

Option de régulation précise de la pression grâce au système EZReg® à cadran compact

Entretien possible sous pression – pas besoin de mettre le système hors service.

Régulation de pression assurée en télécommande électrique et également lors de l'ouverture manuelle

Entretien possible sous pression.

Economie et Gestion de l'eau



Régulateur de pression

Le module EZReg® peut réguler des débits à partir de 19 l/mn (0,3 bar) pour une vanne 1" et ne requiert qu'une pression différentielle de 0,7 bars pour fonctionner. Le régulateur peut être installé facilement et rapidement, même sous pression, sans risque de provoquer des fuites d'eau.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Types de corps :
- Électrovanne droite/angle : 1½" et 2", filetage femelle BSP
- Dimensions :
- 1½" : 184 x 92 mm (H x L)
- 2" : 241 x 156 mm (H x L)

Spécifications

- Solénoïde : 24 VAC (50 Hz)
- Tension/intensité d'appel : 24 VAC (50 Hz) – 7,2 VA
- Courant d'appel : 0,3 A
- Tension/intensité de maintien : 24 VAC (50 Hz) – 4,8 VA
- Courant de maintien : 0,2 A
- Débit : 18,9-567,8 l/mn
- Plage de pression : 1,4-10,3 bars

Caractéristiques supplémentaires

- Réglage manuel du débit ajustable jusqu'à l'arrêt complet du débit
- Purge manuelle interne
- Membrane haute résistance en Santoprene à double joint
- Fermeture à contre-courant pour une grande précision de la régulation
- Pas de tubing externe pour les modèles électriques ou à régulation de pression
- Solénoïde à fils surmoulés avec ensemble noyau captif
- Corps de solénoïde mauve disponible en option pour indiquer l'eau recyclée
- Étanchéité de l'entrée inutilisée par bouchon équipé d'un joint torique
- Vis de couvercle exclusive en acier inox compatible tournevis cruciforme ou clé six pans
- Fermeture lente pour éviter les coups de bélier

Options disponibles

- EZR-30 – EZReg, Module régulateur 0,3–2,1 bars
- EZR-100 – EZReg, Module régulateur 0,3–7,0 bars
- EFF-KIT-50Hz – Ensemble solénoïde (24 VAC, 50 Hz) et étiquette d'avertissement d'eau recyclée (mauve)
- 118-5983 – Ensemble solénoïde de 24 VAC, 50 Hz, câbles de 457 mm, noyau captif
- DCLS-P – Ensemble solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de vannes en plastique de la série P-150

Modèle	Description
EU-P150-23-56	Électrovanne en plastique BSP, électrique, droite/angle de 1½", solénoïde 50 Hz
EU-P150-23-58	Électrovanne en plastique BSP, électrique, droite/angle de 2", solénoïde 50 Hz
EU-P150-23-96	Électrovanne en plastique BSP, électrique, droite/angle de 1½", solénoïde DCLS-P
EU-P150-23-98	Électrovanne en plastique BSP, électrique, droite/angle de 2", solénoïde DCLS-P

Remarque : tous sans buse

Tableau des pertes de charge pour la série P-150 – Unités métriques (débit en l/min)

Diamètre	Configuration	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600
1½"	Droite	0,22	0,21	0,21	0,17	0,18	0,20	0,31	0,46							
	Angle	0,21	0,21	0,22	0,15	0,13	0,13	0,19	0,26							
2"	Droite					0,22	0,22	0,20	0,19	0,26	0,34	0,42	0,42	0,52	0,62	0,74
	Angle					0,18	0,17	0,14	0,13	0,16	0,24	0,24	0,26	0,32	0,37	0,43

Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent d'une perte de charge de 0,35 bar. Les valeurs sont indiquées en bars.

Pour obtenir les valeurs en kPa, multiplier les valeurs indiquées dans le tableau par 100. Pour obtenir les valeurs en kg/cm², multiplier les valeurs indiquées dans le tableau par 1,02.

Remarque : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer la perte de charge totale pour garantir une pression suffisante en aval. Pour obtenir une régulation de pression optimum, utiliser des électrovannes équipées d'un régulateur offrant un débit en haut de l'échelle.

Référence Produit – Vannes en plastique de la série P-150

P150-23-X-X			
Type	Configuration	Solénoïde	Diamètre
P150	23	X	X
P150—Électrovanne plastique de la Série P-150	23—BSP, électrique	5—Solénoïde 50 Hz 6—Sans solénoïde 9—DCLS-P	6—1½" 8—2"
Exemple : Pour une électrovanne en plastique de 2" de la série P-150 avec filetage BSP et solénoïde 50 Hz, la référence serait : P150-23-58			

- 1", 1½", 2", BSP
- Électrique/Hydraulique
- Droite, Angle

Les vannes Toro® de la série 252 sont construites pour durer et résister aux conditions les plus rudes de n'importe quelle application commerciale. Offrant un choix de diverses configurations, les vannes de la série 252 se déclinent en version droite/angle de 1", 1½", 2", électrique ou hydraulique, avec réglage du débit.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Solénoïde Toro haute résistance

Offre un fonctionnement fiable et une grande longévité.

Construction de haut niveau

Fabriqué en matériaux durables, résistants à l'usure.

Configurations droite et angle

Faciles à utiliser quelle que soit l'application.

Membrane en caoutchouc à armature textile

Assure une tolérance longue durée à la déchirure et à l'étirement.

Manette de réglage du débit d'eau

Régule le débit de chaque zone d'un système.

Matière ABS robuste

Garantit que la vanne résistera aux fortes pressions et aux débits élevés sans aucun dommage.



Economie et Gestion de l'eau



Purge externe

La purge externe permet un fonctionnement manuel parfait de la vanne, sans charge électrique du solénoïde. Le rinçage du système peut s'effectuer au moyen de la purge externe, qui permet aux débris et autres particules d'être entraînés hors de l'orifice.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 1" : 171 mm haut. x 114 mm larg.
- 1½" : 197 mm haut. x 152 mm larg.
- 2" : 241 mm haut. x 178 mm larg.

Spécifications

- Débit recommandé :
 - 1" : 18,9-75,7 l/mn
 - 1½" : 94,6-264,9 l/mn
 - 2" : 227,1-340,6 l/mn
- Pression de fonctionnement : 1,3-10,3 bars
- Solénoïde : 24 VAC, 50/60 Hz
 - Appel : 0,30 A, 7,20 VA
 - Maintien : 0,20 A, 4,80 VA
- Surpression admissible : 51,7 bars

Caractéristiques supplémentaires

- Configurations droite et droite/angle intégrées dans une seule vanne
- Réglage manuel du débit
- Purge manuelle externe
- Longueur des fils de solénoïde : 45 cm pour la 1", 60 cm pour la 1½" et 2"
- Orifice calibré auto-nettoyant par aiguille en acier inoxydable (modèles électriques)
- Couvercle robuste, renforcé de fibre de verre
- Membrane monobloc

Options disponibles

- 89-7855 – Bouton de réglage du débit de la vanne avec indicateur d'eau recyclée

Garantie

- Deux ans



Configuration droite et angle en une seule vanne

La configuration droite et angle tout-en-un permet une certaine souplesse dans la conception et l'installation. Les installations en angle permettent une perte de charge réduite sur l'ensemble du système de conduite, tandis que les configurations droites sont la norme dans de nombreux systèmes d'arrosage.

Liste des modèles de la série 252

Modèle	Description
252-26-56	1½" raccord femelle BSP, configuration droite/angle, avec réglage du débit
252-26-58	2" raccord femelle BSP, configuration droite/angle, avec réglage du débit

Tableau des pertes de charge pour la série 252 – Unités métriques

Diamètre	Type	Config.	Débit l/min													
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700
1½"	Hydraulique	Droite				0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,34	0,44	0,78	1,06		
		Angle				0,07	0,08	0,10	0,10	0,13	0,25	0,34	0,56	0,93		
2"	Hydraulique	Droite									0,14	0,17	0,27	0,43	0,61	0,79
		Angle									0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52
1"	Électrique	Droite	0,2	0,30	0,34	0,42	0,53	0,65								
		Angle	0,2	0,26	0,31	0,32	0,40	0,51								
1½"	Électrique	Droite				0,10	0,11	0,14	0,18	0,23	0,32	0,47	0,84	1,20		
		Angle				0,09	0,08	0,10	0,12	0,16	0,21	0,33	0,52	0,70		
2"	Électrique	Droite									0,14	0,17	0,28	0,45	0,61	0,79
		Angle									0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52

Remarque : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer la perte de charge totale pour garantir une pression suffisante en aval. Pour obtenir une régulation de pression optimum, utiliser des électrovannes équipées d'un régulateur offrant un débit en haut de l'échelle. Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent d'une perte de charge de 0,3 bar.

■ = Modèles résistants au débris

Référence Produit—252

252-XX-X-X			
Modèle	Système d'activation	Taraudage	Diamètre
252	XX	X	X
252—Vanne de la série 252	06—Électrique 1" 21—Hydraulique normalement ouvert 26—Électrique 1½" ou 2"	0—NPT 5—BSP	4—1" 6—1½" 8—2"

Exemple : Pour une vanne électrique de 1½" de la série 252, la référence serait : 252-26-06

Remarque : Solénoïde CC à impulsion non disponible.

- 1", 1½", 2", 3", BSP
- Électrique
- À régulation de pression
- Droite, Angle

Pour une fiabilité éprouvée sur le terrain, les électrovannes Toro® de la série P-220 sont là. Fabriquées en nylon haute résistance renforcé de fibre de verre, ces électrovannes ont été conçues pour supporter en continu des pressions pouvant aller jusqu'à 15,1 bars.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Nylon haute résistance renforcé de fibre de verre

Permet à la vanne P-220 de fonctionner à des pressions pouvant aller jusqu'à 15,1 bars.

Option de contrôle précis de la pression

Technologie de régulateur compact EZReg® à cadran (installé en usine ou sur le terrain – sans avoir à démonter le solénoïde).

Purge manuelle interne et externe

Simple à utiliser, permet de garder le regard de vanne sec.

Vanne Schrader préinstallée

Vérification aisée de la pression aval.

Solénoïde Spike-Guard™ en option

Réduit les calibres de fils nécessaires, permet à deux fois plus d'électrovannes de fonctionner simultanément sur un transformateur, et diminue les coûts d'énergie.

Filtre sur les modèles de 2" et 3"

Permet de filtrer l'eau en amont afin d'éviter tout colmatage à l'intérieur de la vanne.

Economie et Gestion de l'eau



Régulateur de pression

Le module EZReg® peut réguler des débits à partir de 19 l/mn (0,3 bar) pour une vanne 1" et ne requiert qu'une pression différentielle de 0,7 bar pour fonctionner. Le régulateur peut être installé facilement et rapidement, même sous pression, sans risque de provoquer des fuites d'eau.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 1" : 171 x 92 mm (H x L)
- 1½" : 184 x 92 mm (H x L)
- 2" : 241 x 156 mm (H x L)
- 3" : 273 x 156 mm (H x L)

Spécifications

- Débit:
 - 1" : 19-151 l/min
 - 1½" : 114-416 l/min
 - 2" : 303-681 l/min
 - 3" : 568-1 135 l/min
- Pression de fonctionnement:
 - Modèles de 1" et 1½" : 0,7-15,2 bars
 - Modèles de 2" et 3" : 1,4-15,2 bars
- Régulation de pression :
 - Sortie (EZR-30) : 0,3 à 2,1 bars ± 0,02 bar
 - Sortie (EZR-100) : 0,3 à 7,0 bars ± 0,02 bar
- Entrée : 0,7 à 15,2 bars
- Différence de pression minimum requise (entre l'entrée et la sortie) pour permettre la régulation : 0,7 bar
- Types de configurations :
 - Droite/Angle : filetage femelle de 1", 1½", 2", 3"
- Solénoïde 102-5073 : 24 V CA (50/60 Hz) Standard
 - Appel : 60 Hz : 0,4 A
 - Maintien : 50 Hz : 0,2 A

Options disponibles

- EZR-30 - EZReg, Module régulateur 0,3-2,1 bars
- EZR-100 - EZReg, Module régulateur 0,3-7,0 bars
- EFF-KIT-60 Hz – Ensemble solénoïde (24 V CA, 60 Hz) et étiquette d'avertissement d'eau recyclée (mauve)
- 118-5983 – Ensemble solénoïde de 24 V CA, 60 Hz, câbles de 457 mm, noyau captif
- DCLS-P – Ensemble solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés
- SGS-12 – Solénoïde Spike Guard™ : 24 V CA (50/60 Hz)

Caractéristiques supplémentaires

- Fabrication en nylon haute résistance renforcé de fibre de verre et en acier inoxydable
- Purge interne et externe
- Régulation de pression assurée sur les modèles électriques ou à régulateur de pression
- Pas de tubing externe pour les modèles à régulateur de pression
- Équipé d'une prise de manomètre à vanne Schrader standard pour mesurer facilement la pression en aval
- Réglage du débit indépendant du solénoïde
- Repères d'auto-alignement pour assurer le montage correct du couvercle
- Tige d'auto-nettoyage de l'orifice calibré en acier inoxydable
- Fonctionnement possible à très bas débit, 18,9 l/min, avec le régulateur de pression EZReg®
- Filtre en acier inoxydable 316, pour un maximum de résistance à la corrosion

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de la série P-220 avec filetage BSP

Modèle	Description
P220-23-54	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 1", solénoïde 50 Hz
P220-23-56	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 1½", solénoïde 50 Hz
P220-23-58	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 2" mm, solénoïde 50 Hz
P220-23-50	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en angle de 3", solénoïde 50 Hz
Avec solénoïde CC à impulsion	
P220-23-94	En plastique BSP, électrique, en ligne de 1", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé
P220-23-96	En plastique BSP, électrique, en ligne de 1½", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé
P220-23-98	En plastique BSP, électrique, en ligne de 2", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé
P220-23-90	En plastique BSP, électrique, en angle de 3", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé

Série P-220 – Tableau des pertes de charge – Métrique

Diamètre	Config.	Débit l/min																						
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	
1"	Droite Angle	0,29 0,29	0,25 0,35	0,25 0,21	0,26 0,20	0,32 0,21	0,43 0,29	0,55 0,38	0,69 0,49	0,82 0,61														
1 ½"	Droite Angle					0,12 0,09	0,14 0,10	0,18 0,13	0,23 0,17	0,28 0,22	0,43 0,34	0,62 0,48	0,85 0,65	1,11 0,85										
2"	Droite Angle											0,14 0,08	0,20 0,12	0,25 0,15	0,32 0,19	0,40 0,24	0,48 0,29	0,54 0,32						
3"	Droite Angle																	0,18 0,14	0,24 0,19	0,32 0,26	0,41 0,34	0,52 0,43	0,65 0,54	

Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent d'une perte de charge de 0,35 bar.

Les valeurs sont indiquées en bars. Pour obtenir les valeurs en kPa, multiplier les valeurs indiquées dans le tableau par 100. Pour obtenir les valeurs en kg/cm², multiplier les valeurs indiquées dans le tableau par 1,02. Remarque : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer la perte de charge totale pour garantir une pression suffisante en aval. Pour une régulation de pression optimale, utiliser des électrovannes équipées d'un régulateur offrant un débit en haut de l'échelle.

Référence Produit – P220

P220-2X-X-X				
Modèle	Système d'activation	Solénoïde	Diamètre	
P220	2X	X	X	
P220—Électrovanne plastique de la Série P-220	3—BSP, électrique 6—NPT, électrique 7—NPT, EZR-100 à régulation de pression (standard)	0—Solénoïde 60 Hz 5—Solénoïde 50 Hz 9—Solénoïde CC à impulsion	4—1" 6—1½"	8—2" 0—3"

Exemple : Pour une électrovanne en plastique NPT de 2" de la série P-220S avec régulation de pression, la référence serait : P220S-27-08



- 1", 1½", 2", 3", BSP
- Électrique
- À régulation de pression
- Droite, Angle

Une véritable électrovanne pour eaux chargées, capable de gérer le chlore et autres produits chimiques présents dans les systèmes d'eau recyclée et autres systèmes d'eau non potable. Fabriquées en nylon haute résistance renforcé de fibre de verre et en caoutchouc EPDM, ces électrovannes résistent au colmatage et sont dotées d'un mécanisme d'épuration active (système ACT™ en instance de brevet) qui évite que le sable, les algues et autres particules ne colmatent le filtre de la vanne.



Caractéristiques et avantages

Nylon haute résistance renforcé de fibre de verre

Permet à la vanne P-220 de fonctionner à des pressions pouvant aller jusqu'à 15 bars.

Technologie de nettoyage actif – Active Cleansing Technology (ACT™)

La première vanne à épuration du secteur qui nettoie en continu, tandis que les vannes concurrentes ne le font qu'à l'ouverture et à la fermeture.

Membrane EPDM à armature textile et siège EPDM

Conçus pour fonctionner dans quasiment toutes les applications.

Pièces internes robustes en plastique et en acier inoxydable

La turbine, l'écrou et le filtre sont conçus en plastiques et métaux utilisés dans les secteurs maritime et aéronautique, ce qui les rend résistants à l'eau traitée au chlore et à l'ozone.

Option de régulation précise de la pression

La technologie de cadran compact EZReg® garantit une pression en aval précise, pour une performance optimale des arroseurs.

Entièrement démontable pour l'entretien et adaptable

L'ensemble membrane peut être remplacé ou installé après coup sur des modèles existants.

Régulateur de pression

Le module EZReg® peut réguler des débits de seulement 0,3 litre/min avec une vanne de 1" et ne requiert qu'une pression différentielle de 0,7 bar pour fonctionner. Le régulateur peut être installé facilement et rapidement, même sous pression, sans risque de provoquer des geysers d'eau.



Turbine à épuration

Surface du filtre



Système ACT™

Technologie de nettoyage actif (ACT) en instance de brevet – la turbine est en rotation permanente, ce qui nettoie la zone de filtration. Ainsi, la saleté, les algues, le chlore, les chloramines et l'eau traitée à l'ozone n'affecteront pas les performances de la vanne.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 1" : 171 x 92 mm (H x L)
- 1½" : 184 x 92 mm (H x L)
- 2" : 241 x 156 mm (H x L)
- 3" : 273 x 156 mm (H x L)

Spécifications

- Débit :
 - 1" : 19-151 l/mn
 - 1½" : 114-416 l/mn
 - 2" : 302,8-681,3 l/mn
 - 3" : 567,8-1135,6 l/mn
- Pression de fonctionnement
 - Électrique : 1,4-15,2 bars
- Régulation de pression :
 - Sortie (EZR-30) : 0,3 à 2,1 bars ± 0,2
 - Sortie (EZR-100) : 0,3 à 7,0 bars ± 0,2
- Entrée : 0,7-15,2 bars
- Pression différentielle minimum requise (entre l'entrée et la sortie) pour permettre la régulation : 0,7 bar
- Types de corps :
 - Droite/Angle : filetage femelle 2" et 3"
- Solénoïde 118-5983 : 24 VAC (50 Hz) Standard
 - Appel : 60 Hz : 0,34 A
 - Maintien : 50 Hz : 0,2 A

Caractéristiques supplémentaires

- Fabrication en nylon haute résistance renforcé de fibre de verre et en acier inoxydable
- Purge interne et externe
- Régulation de pression assurée sur les modèles électriques ou à régulateur de pression
- Pas de tubing externe pour les modèles à régulateur de pression
- Equipé d'une prise de pression type valve automobile pour mesurer facilement la pression en aval
- Réglage du débit indépendant du solénoïde
- Repères d'auto-alignement pour assurer le montage correct du couvercle
- Tige d'auto-nettoyage de l'orifice calibré en acier inoxydable
- Fonctionnement possible à très bas débit, 18,9 l/mn avec le régulateur de pression EZReg
- Filtre en acier inoxydable 316, pour un maximum de résistance à la corrosion

Options disponibles

- EZR-30 – EZReg, Module régulateur 0,3–2,1 bars
- EZR-100 – EZReg, Module régulateur 0,3–7,0 bars
- EFF-KIT-50Hz – Ensemble solénoïde (24 VAC, 50 Hz) et étiquette d'avertissement d'eau recyclée (mauve)
- 118-5983: Ensemble solénoïde 24 VAC, 50 Hz
- Fils de 450 mm, noyau captif
- DCLS-P – Ensemble solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de la série P-220 à épurateur

Modèle	Description	Modèle	Description
P220S-26-04	P-220S, 1" NPT avec système ACT™	P220S-26-98	P-220S, 2" NPT avec système ACT™, CC
P220S-23-54	P-220S, 1" BSP avec système ACT™	P220S-27-08	P-220S, 2" NPT avec EZReg® et système ACT™
P220S-26-94	P-220S, 1" NPT avec système ACT™, CC	P220S-26-00	P-220S, 3" NPT avec système ACT™
P220S-23-94	P-220S, 1" BSP avec système ACT™, CC	P220S-23-50	P-220S, 3" BSP avec système ACT™
P220S-27-04	P-220S, 1" NPT avec EZReg et système ACT™	P220S-26-90	P-220S, 3" NPT avec système ACT, CC
P220S-26-06	P-220S, 1½" NPT avec système ACT™	P220S-27-00	P-220S, 3" NPT avec EZReg® et système ACT™
P220S-23-56	P-220S, 1½" BSP avec système ACT™	P220S-KIT-04	Kit de membrane épurateur 1"
P220S-26-96	P-220S, 1½" BSP avec système ACT™, CC	P220S-KIT-06	Kit de membrane épurateur 1½"
P220S-27-06	P-220S, 2" avec EZReg® et système ACT™	P220S-KIT-08	Kit de membrane épurateur 2"
P220S-26-08	P-220S, 2" NPT avec système ACT™	P220S-KIT-00	Kit de membrane épurateur 3"
P220S-23-58	P-220S, 2" BSP avec système ACT™		

Série P-220S – Tableau des pertes de charge (perte de pression en bar) – Unités métriques

Diamètre	Configuration	Débit (l/min)																						
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	
1"	Droite	0,32	0,33	0,21	0,42	0,74																		
	Angle	0,29	0,32	0,18	0,38	0,65																		
1½"	Droite			0,08	0,12	0,19	0,29	0,44	0,60	0,77	0,97	1,19	1,41											
	Angle			0,07	0,11	0,18	0,26	0,36	0,48	0,64	0,81	0,99	1,20											
2"	Droite									0,27	0,30	0,30	0,45	0,54	0,64	0,69	0,84							
	Angle									0,19	0,25	0,39	0,39	0,44	0,51	0,62	0,68							
3"	Droite																0,18	0,23	0,35	0,41	0,46	0,53	0,76	
	Angle																0,14	0,18	0,32	0,30	0,38	0,48	0,67	

Remarque : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer la perte de charge totale pour garantir une pression suffisante en aval. Pour obtenir une régulation de pression optimum, utiliser des électrovannes équipées d'un régulateur offrant un débit en haut de l'échelle.

Référence Produit – P220S

P220S-2X-X-X			
Modèle	Système d'activation	Solénoïde	Diamètre
P220S	2X	X	X
P220S—Vanne en plastique de la série P-220S à épurateur	3—BSP, électrique 6—NPT, électrique 7—NPT, EZR-100 à régulation de pression (standard)	0—Solénoïde 60 Hz 5—Solénoïde 50 Hz 9—Solénoïde CC à impulsion	8—2" 0—3"

Exemple : Pour une électrovanne en plastique de 2" de la série P-220S avec régulation de pression, la référence serait : P220S-27-08



- 1", 1¼", 1½", 2½", 3", BSP
- Électrique
- À régulation Modèle
- Droite, Angle

Construites pour offrir des performances supérieures sous haute pression, ces robustes vannes Toro® en bronze sont résistantes et fiables. La conception résistante aux débris a été testée et éprouvée dans les conditions les plus extrêmes.

Caractéristiques et avantages

Option de contrôle précis de la pression

Technologie de régulateur compact EZReg® à cadran (installé en usine ou sur le terrain – sans avoir à démonter le solénoïde).

Résistance à l'eau chargée

Le filtre 120 mesh en acier inoxydable est en permanence rincé par le courant, ce qui permet d'utiliser de l'eau très sale sans risque de colmatage ou de problème de fermeture de la vanne.

Purge manuelle externe en aval

Permet de garder le regard sec et de régler manuellement la régulation de pression.

Solénoïde Spike-Guard™

Réduit les sections de fils nécessaires, permet à deux fois plus d'électrovannes de fonctionner simultanément sur un transformateur, et diminue les coûts d'énergie.



Remarque : Tous les modèles sont fournis avec un autocollant et une étiquette d'eau recyclée Compatible avec un solénoïde CC à impulsion.

Economie et Gestion de l'eau



Résistance à l'eau chargée

Le filtre 120 mesh en acier inoxydable est positionné côté arrivée du courant d'eau. Il est en permanence rincé par le courant, ce qui permet d'utiliser de l'eau très sale sans risque de colmatage. Grâce à leur construction en acier inoxydable, la membrane du filtre et le siège du solénoïde de la vanne ont une longue durée de vie assurée, quels que soient qualité d'eau et la pression.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 1" : 133 mm haut. x 127 mm larg.
- 1¼" : 165 mm haut. x 152 mm larg.
- 1½" : 165 mm haut. x 152 mm larg.
- 2" : 191 mm haut. x 178 mm larg.
- 2½" : 223 mm haut. x 216 mm larg.
- 3" : 223 mm haut. x 216 mm larg.

Spécifications

- Débit :
 - 1" : 18,9-151,4 l/mn
 - 1¼" : 75,7-378,5 l/mn
 - 1½" : 75,7-492,1 l/mn
 - 2" : 113,6-681,3 l/mn
 - 2½" : 227,1-946,3 l/mn
 - 3" : 302,8-1324,8 l/mn
- Pression de fonctionnement :
 - Électrique : 1,4-15,2 bars
- Régulation de pression :
 - Sortie (EZR-30) : 0,3 à 2,1 bars ± 0,2
 - Sortie (EZR-100) : 0,3 à 7,0 bars ± 0,2
- Entrée : 1,4-15,2 bars
- Pression différentielle minimum requise (entre l'entrée et la sortie) pour permettre la régulation : 1,4 bar
- Surpression admissible : 51,7 bars
- Types de corps :
 - Vanne droite : filetage femelle 1", 1¼", 1½", 2"
 - Vanne en angle : filetage femelle 2½", 3"
- Solénoïde 118-5983 : 24 VAC (50 Hz) Standard
 - Appel : 0,34 A
 - Maintien : 0,2 A

Options disponibles

- EZR-30 – EZReg, Module régulateur 0,3 à 2,1 bars
- EZR-100 – EZReg, Module régulateur 0,3 à 7,0 bars
- EFF-KIT-50 Hz – Ensemble solénoïde (mauve) indicateur d'eau recyclée (24 VAC, 50 Hz) et étiquette d'avertissement
- 118-5983 – Ensemble solénoïde 24 VAC, 60 Hz, fils de 450 mm, noyau captif
- DCLS-P – Ensemble solénoïde CC à impulsion à fils surmoulés

Garantie

- Cinq ans

Caractéristiques supplémentaires

- Course de la membrane guidée
- Tige en acier inoxydable de qualité nucléaire 316, pour un maximum de résistance à la corrosion
- Le régulateur de pression peut être installé comme kit d'entretien sans avoir à vidanger la conduite principale
- Régulation de pression actif en mode électrique ou manuel. Maintenance possible sous pression.
- Fermeture à contre-courant pour une régulation plus précise
- Equipé d'une prise de pression type valve automobile pour mesurer facilement la pression en aval
- Régulateur équipé d'un couvercle de protection anti-vandale
- Pas de tubing extérieur pour les modèles électriques ou à régulation de pression
- Réglage manuel du débit ajustable jusqu'à l'arrêt complet du débit
- Membrane robuste en caoutchouc toilé à double pli

Liste des modèles de la série 220 en laiton

Modèle	Description
Solénoïde 50 Hz	
220-23-54	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 1", solénoïde 50 Hz
220-23-56	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 1½", solénoïde 50 Hz
220-23-58	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 2", solénoïde 50 Hz
220-23-50	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en angle de 3", solénoïde 50 Hz
Sans solénoïde	
220-23-64	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 1", sans solénoïde
220-23-66	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 1½", sans solénoïde
220-23-68	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en ligne de 2½", sans solénoïde
220-23-60	Électrovanne en laiton BSP, électrique, en angle de 3", sans solénoïde

Tableau des pertes de charge pour la série 220 en bronze – Unités métriques

Modèle	Type	Débit l/min																			
		25	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
1"	Électrique	1,75	2,00	2,20	3,10	5,05	7,80														
1¼"	Électrique				1,85	2,50	2,70	3,50	4,10	5,60											
1½"	Électrique				2,15	2,45	2,80	3,05	3,80	5,00	6,55										
2"	Électrique					3,05	3,20	2,90	2,95	3,25	3,40	4,50	6,55	10,10	13,45	14,85					
2½"	Électrique								2,00	2,20	2,30	2,40	2,50	3,00	4,00	4,50	5,50				
3"	Électrique										2,20	2,40	2,50	3,00	4,00	4,50	5,50	6,50	7,00	7,50	

Remarques : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer le total des pertes de charge pour garantir une pression suffisante en aval. Pour obtenir une régulation de pression optimum, utiliser des électrovannes équipées d'un régulateur offrant un débit en haut de l'échelle. Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent de 0,3 bar de perte de charges.

Référence Produit—Série 220 en bronze

220-2X-X-X			
Modèle	Système d'activation	Solénoïde	Diamètre
220	2X	X	X
220—Électrovanne bronze de la Série 220	3—BSP, électrique	5—Solénoïde 50 Hz 6—Sans solénoïde	4—1" 5—1¼" 6—1½" 8—2" 9—2½" 0—3"

Exemple : Pour une électrovanne en laiton de 1", BSP, électrique, de la série 220, avec solénoïde 50 Hz, la référence serait : 220-23-54

Remarque : 1", 1½", 2" – configuration droite.
3" – configuration en angle.

- ¾" et 1"
- Standard, Vinyle, Eau recyclée



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Les clapets-vannes Toro® sont conçus pour une utilisation quotidienne et durable, dans des projets nécessitant un accès rapide et direct au système principal de distribution d'eau.



Caractéristiques et avantages

Fabrication en acier inoxydable et bronze

Les clapets-vannes sont également proposés avec des couvercles en métal ou vinyle, en version verrouillable ou non-verrouillable.

De nombreux modèles au choix

Il existe toute une gamme de modèles monoblocs ou en deux parties, en version ¾" ou 1", y compris des raccords à pas de vis ACME démultiplié.

Finis les tuyaux emmêlés

Le coude tournant à 360 degrés permet de déplacer le tuyau sans qu'il s'emmêle.

Liste des modèles de clapets-vannes et des accessoires

Modèle	Description
075-SLSC	Vanne monobloc, ¾" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle en métal standard
075-SLK	Clé à un seul ergot ¾", avec sortie de tuyau supérieure fileté 12 mm
075-75MHS	¾" NPT x ¾" MHT coude tournant

Liste des modèles de clapets-vannes 1" et des accessoires

Modèle	Description
100-SLSC	Vanne monobloc, 1" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle en métal
100-SLVC	Vanne monobloc, 1" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle en vinyle
100-SLVLC	Vanne monobloc, 1" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle en vinyle verrouillable
100-2SLVC	Vanne en deux parties, 1" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle en vinyle
100-ATLVC	Vanne monobloc, 1" à raccord rapide, avec raccord Acme et couvercle vinyle verrouillable mauve
100-2SLLVC	Vanne en deux parties, 1" à un seul ergot, raccord rapide avec couvercle vinyle verrouillable mauve
100-AK	Filetage Acme 1", sortie de tuyau supérieure fileté 1"
100-SLK	Clé à un seul ergot, sortie de tuyau supérieure fileté 1" avec filetage NPT interne ¾"
075-MHS	¾" NPT x 1" MHT coude tournant
100-MHS	1" NPT x 1" MHT coude tournant
LK	Clé pour couvercle verrouillable

Série à raccord rapide – Tableau des pertes de charge – Unités métriques

Référence produit	Débit l/min										
	35	50	75	100	125	150	175	225	275	325	375
075-SLSC	0,1	0,2	0,4	0,6							
100-2SLLC			0,1	0,2	0,3	0,5					

Remarque : Pour des performances optimales, s'assurer lors de l'étude de calculer le total des pertes de charge pour garantir une pression suffisante en aval. Les valeurs sont indiquées en bars. Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent de 0,3 bar de perte de charges.

Références produits Clapets vannes

XXX-XX-XX		
Diamètre	Buse	En option
XXX	XX	XX
075—¾" 100—1"	SL—1 partie, un seul ergot SL—2 parties, un seul ergot AT—Filetage ACME	SC—Couvercle standard VC—Couvercle vinyle LVC—Couvercle vinyle indicateur d'eau recyclée VLC—Couvercle vinyle verrouillable

Exemple : Pour une vanne à raccord rapide monobloc à un seul ergot, de 1" avec couvercle vinyle verrouillable, la référence serait : 100-SLVLC



Solénoïdes



DCLS-P

- Solénoïde CC à impulsion enrobé pour vannes Toro, utilisé avec les vannes des séries EZ-Flo[®] Plus, TPV, P-150, P-220 ou 220



118-5982 (60 Hz)

118-5983 (50 Hz)

- Ensemble solénoïde pour les vannes des séries EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 ou 220
- Ensemble noyau captif
- Fils de 0,5 m



SGS-12

- Solénoïde Spike Guard compatible avec les vannes des séries EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 ou 220
- 24 VAC (50/60 Hz)
- Appel : 0,2 A
- Maintien : 0,1 A
- Protection contre la foudre de 20 000 volts



LWS

- Solénoïde à faible puissance (Low Wattage Solenoid – LWS) compatible avec les vannes des séries EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 ou 220
- 24 VAC (50/60 Hz)
- Appel : 0,2 A
- Maintien : 0,1 A

Indicateurs d'eau recyclée



89-7855

- Poignée de réglage du débit d'eau recyclée pour les vannes des séries 254/264, 250/260 et 252



EFF-Kit-60Hz

EFF-Kit-50Hz

- Solénoïde avec indicateur d'eau recyclée et étiquette d'avertissement, pour les vannes des séries EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 ou 220
- Ensemble noyau captif, intensité d'appel de 0,40 A, intensité de maintien de 0,20 A



RWSG-Kit

- Autocollant et étiquette d'eau recyclée, à utiliser sur les solénoïdes Spike Guard



1088501

- Étiquette d'eau recyclée, s'utilise sur les vannes Toro ou concurrentes

Tableau de dimensionnement des fils de vannes – SGS & LWS

Distance maximale (en mètres) entre le programmeur et la vanne, avec solénoïde Spike Guard™ (SGS) ou à faible puissance (LWS)*

Fil commun	Câble de commande			
	18 AWG (1,0 mm ²)	16 AWG (1,5 mm ²)	14 AWG (2,5 mm ²)	12 AWG (4,0 mm ²)
18 AWG (1,0 mm ²)	621	768	896	999
16 AWG (1,5 mm ²)	768	993	1219	1420
14 AWG (2,5 mm ²)	896	1219	1578	1938
12 AWG (4,0 mm ²)	999	1420	1938	2511

* Solénoïde de 24 VAC. Pression : 10,3 bars. Chute de potentiel : 4 V. Tension de service minimum : 20 V. Intensité (pic) : 0,12 A.

Options de régulateur de pression EZReg™



EZR-30 et EZR-100

- Module régulateur de pression à utiliser sur les électrovannes des séries P-150, P-220 et 220
- Réglage précis de la pression avec un cadran étalonné
- EZR-30 : 0,3–2,0 bars
- EZR-100 : 0,3–7,0 bars



Programmateurs – Aperçu



Modèle	TTT-9V	TSSCWP	TBCWP	DDC™WP étanche	Lawn Master II	DDC™
Page	78-79	80-81	82-83	84-85	86-87	88-89
Nombre de voies	1	1	1, 2, 4, 6	2, 4, 6, 8	4, 6	4, 6, 8
Modulaire						
*Réglage automatique en fonction des données ET						
*Détection de débit						
Compatible TMR-1						
Décodeur à deux fils						
*Compatible avec le pluviomètre RainSensor			X	X	X	X
Compatible avec sonde de sol						
Nombre de programmes	1	1	4	3	3	3
Fonctionnement de programmes simultanés						
Nombre d'heures de démarrage	8	4	10	3 par programme	3 par programme	3 par programme
Durée d'arrosage maximale par voie	3 heures	3 heures	12 heures	4 heures	6 heures	4 heures
Programmation par jours de la semaine	X	X	X	X	X	X
Programmation par jours pairs/impairs			X	X	X	X
Programmation par intervalles				X	X	X
*Programmation optimisée par données ET						
Vannes par voie		1	1	1		1
Alimenté par pile	X	X	X	X	X	
Programmation à distance Armchair™				X		X
Protection optionnelle contre les surtensions						
Boîtier	Modèle extérieur	Modèle extérieur	Modèle extérieur	Modèle intérieur/ extérieur étanche	Intérieur/ extérieur	Modèle intérieur/ extérieur
Garantie	Un an	Deux ans	Deux ans	Deux ans	Deux ans	Deux ans

 *Fonction WaterSmart®



Modèle	Evolution	TMC-212 Intérieure	TMC-424E	Custom Command™	Séries TDC
Page	90-95	96-97	98-99	100-101	102-103
Nombre de voies	4 à 16	2 à 12	4 à 24	9, 12, 15, 18, 24, 36, 48	100-200
Modulaire	X		X		X
*Réglage automatique en fonction des données ET	avec Smart Connect™		avec TriComm™		avec TriComm™
*Détection de débit			X		
Compatible TMR-1	X		X	X	X
Décodeur à deux fils					X
*Compatible avec le pluviomètre RainSensor	X	X	X	X	X
Compatible avec sonde de sol	X				
Nombre de programmes	3 Arrosage 3 Auxiliaires	3	4	4	10
Fonctionnement de programmes simultanés	X		X	X	X
Nombre d'heures de démarrage	4 par programme	4 par programme	16	16	60
Durée d'arrosage maximale par voie	12 heures	4 heures	8 heures	10 heures	24 heures
Programmation par jours de la semaine	X	X	X	X	X
Programmation par jours pairs/impairs	X	X	X	X	X
Programmation par intervalles	X	X	X	X	X
*Programmation optimisée par données ET					
Vannes par voie	2	2	2	2	2
Programmation à distance Armchair™				X	
Protection optionnelle contre les surtensions	X		X		X
Boîtier	Intérieur/ extérieur	Intérieur	Intérieur/ extérieur	Modèle extérieur	Modèle extérieur
Option piédestal				X	X
Garantie	Cinq ans	Deux ans	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans

 *Fonction WaterSmart®



- Raccordement 3/4" et 1"
- Alimenté par pile
- Modèle extérieur

Un programmeur nez de robinet électronique Toro, durable, alimenté par pile. Avec ses multiples programmes et une efficace vanne à membrane et solénoïde incorporée, le programmeur nez de robinet Toro vous offre une solution fiable et pratique.



Caractéristiques et avantages

Alimenté par pile

Une pile alcaline de 9 V (non fournie) suffit à l'alimenter durant toute une saison d'arrosage.

Programmeur résistant aux intempéries, branché sur robinet

Branchement de 20 ou 25 mm avec vanne incorporée.

Sauvegarde des programmes durant 2 minutes

Quand les piles sont temporairement retirées pour être remplacées.

Economie et Gestion de l'eau

Programmation simple :

15 combinaisons différentes de jours d'arrosage préconfigurées, pour simplifier la programmation et la mise en service initiales.

Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Raccordement au robinet de ¾" et 1" sur le même modèle
- Alimentation par pile alcaline 9 V (non fournie)
- Durée de vie typique de la batterie : une saison (6 mois) en conditions normales d'utilisation
- Débit recommandé à 2,0 bars : 15,1 l/mn
- Débit maximum : 40 l/mn
- Pression de service : 1,4-7,0 bars
- Pression d'utilisation maximale : 9,9 bars
- Température de fonctionnement recommandée : 5°C à 38°C
- Conforme aux normes RoHS et CE

Caractéristiques supplémentaires

- Grand écran LCD facile à lire
- Se branche directement sur un filtre ou robinet d'eau extérieur de 20 mm ou 25 mm
- Clavier à 7 touches pour une programmation facile
- Horloge 24h pratique
- Calendrier sur 7 jours avec sélection de jours
- Jusqu'à 8 départs de cycles par jour
- Fonctions manuelles ou automatiques
- Compte à rebours manuel (de 8 heures à 5 minutes)
- Interrupteur MARCHE/ARRÊT extérieur
- Touche Heure d'été/d'hiver
- 15 combinaisons différentes de jours d'arrosage pré-configurées
- Le raccord contient un filtre amovible et nettoyable
- Mémoire programme de 2 minutes pour permettre le remplacement des piles sans perte des programmes
- Indicateur de durée de vie de la pile

Garantie

- Un an



Liste des modèles de la série Programmeur nez de robinet électronique

Modèle	Description
TTT-9V	Programmeur nez de robinet électronique alimenté par pile, avec vanne incorporée. Pile de 9 V non fournie

Référence Produit — Programmeur nez de robinet

TTT-9V	
Modèle	Tension
TTT	9V
TTT—Programmeur nez de robinet Toro	9V—9 V CC, ROHS
Exemple : Pour un programmeur nez de robinet Toro, la référence serait : TTT-9V	

Remarque: certains produits ne sont pas disponibles dans toutes les régions. Veuillez vérifier leur disponibilité auprès de votre directeur régional Toro.

Programmateur TSSCWP monovoie, étanche



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

- Une seule voie
- Alimenté par pile
- Étanche

Un programmeur monovoie polyvalent. Le programmeur monovoie étanche de Toro : un programmeur à pile robuste, idéal pour les zones de petite surface. Parfait pour les vannes Toro à solénoïde CC à impulsion pré-installé, y compris les vannes EZ-Flo® Plus, TPV, P-150 et P-220.



Caractéristiques et avantages

Entièrement étanche et submersible

Submersible jusqu'à 1,9 m pour installation dans les regards de vannes.

Commande un solénoïde CC à impulsion

Le programmeur est compatible avec la plupart des marques de solénoïdes CC à impulsion.

Alimenté par pile

Une pile alcaline de 9 volts (non fournie) assure une alimentation suffisante pour une saison d'arrosage complète.

Auto-diagnostic

Le programmeur affiche un code d'erreur en cas de court-circuit du circuit de solénoïde. La fonction spéciale de vérification de circuit interdit l'activation de la vanne quand la pile est faible.

Compatible avec le pluviomètre RainSensor

Fonctionne avec les pluviomètres câblés normalement fermés.

Economie et Gestion de l'eau



Prolongation de la durée d'arrosage

Le passage au mode manuel pendant l'arrosage automatique pause le programme d'arrosage pendant le fonctionnement manuel. Une fois l'opération manuelle terminée, l'arrosage automatique reprend. Cette fonction permet de doubler ponctuellement le temps de fonctionnement lorsqu'un arrosage supplémentaire est requis.

Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Commande un solénoïde CC à impulsion
- Ce programmeur est compatible avec toutes les électrovannes Toro qui acceptent un solénoïde à impulsion (modèle DCLS-P) et les modèles d'électrovanne concurrents Rain Bird® et Hunter® à solénoïdes CC à impulsion
- Montage sur vanne (vanne non fournie)
- Clavier convivial à 4 touches
- Programmation de cycles à sept jours
- Jusqu'à 4 heures de départ par jour avec possibilité d'échelonnement
- Durée de fonctionnement de 1 minute à 11 heures, 59 minutes par incréments de 1 minute
- Compatible avec le pluviomètre Toro TRS RainSensor™ et d'autres pluviomètres câblés normalement fermés
- Horloge 12 h ou 24 h
- Indicateur de pile faible sur l'écran LCD
- L'affichage du programmeur est mis en « veille » après 5 minutes sans actionnement de touche pour économiser la pile
- Mémoire permanente (pas de pile de secours requise pour le programme)
- Si la pile de 9 volts est retirée dans le cadre de la maintenance normale, le programmeur conserve l'heure et la date en temps réel pendant 3,5 minutes
- Possibilité de fonctionnement manuel
- Fonctionnement manuel pendant l'arrosage automatique pour un arrosage prolongé
- Bouton de remise à zéro pour effacement aisé de la programmation
- Auto-diagnostic – Affiche un code d'erreur en cas de court-circuit du circuit de solénoïde
- Étanche et à l'épreuve des intempéries
- Cordon de sortie spirale : 1,2 m complètement détendu
- La fonction spéciale de "vérification de circuit" interdit l'activation de la vanne quand la pile est faible
- Un dispositif de protection contre les baisses de tension protège la programmation en cas de pile faible
- Distance maximale entre le programmeur TSSCWP et un solénoïde CC à impulsion avec un câble de 2,5 mm² de calibre (14 AWG) : 3,6 m
- Température de fonctionnement : -10°C à +60°C
- Homologation TUV/CEM. Marquage CE

Garantie

- Deux ans

Équipements complémentaires et accessoires

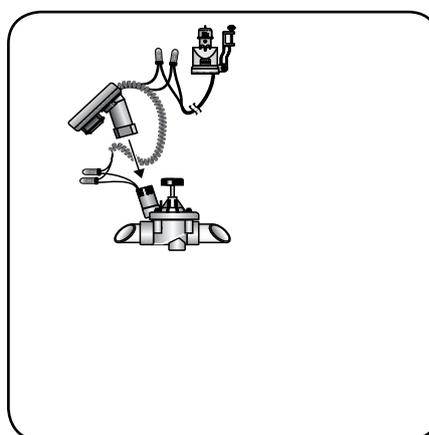
- DCLS-P : solénoïde CC à impulsion
- TRS : RainSensor™ câblé

Dimensions

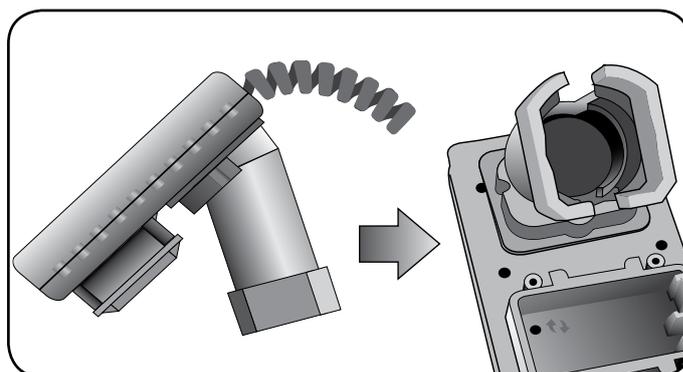
- 70 mm x 114 mm x 102 mm L x H x P
- Poids (sans pile) : 0,18 kg

Caractéristiques électriques

- Entrée électrique :
 - une pile alcaline de 9 volts
- Puissance de sortie par voie :
 - Commande un solénoïde CC à impulsion (compatible avec les solénoïdes CC Toro et la plupart des marques concurrentes)



Compatible avec le pluviomètre RainSensor™ de Toro



S'adapte sur les solénoïdes CC à impulsion Toro, Irritrol®, Rain Bird® et Hunter®

Liste des modèles TSSCWP

Modèle	Description
TSSCWP	Programmeur monovoie, étanche, 9 V

Programmateur autonome étanche TBCWP

- 1, 2, 4 et 6 voies
- Alimenté par pile
- Étanche



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Le Programmateur autonome étanche Toro : Un programmateur à piles résistant au vandalisme et parfait pour les endroits sans alimentation électrique standard. Les fonctions évoluées du TBCWP, comme l'ajustement saisonnier mensuel et les options de calendrier, sont faciles à activer grâce à la télécommande de programmation.



Caractéristiques et avantages

Unités de commande disponibles en version 1, 2, 4 et 6 voies

Communication infrarouge et radio facultative avec la télécommande de programmation.

Quatre programmes indépendants

10 départs de cycle par programme.

Alimenté par pile

Deux piles alcalines de 9 V (non fournies) suffisent à l'alimenter durant toute une saison d'arrosage.

Entièrement étanche

Submersible jusqu'à 1,8 mètres de profondeur selon la norme IP68.

Télécommande de programmation

Les utilisateurs peuvent créer jusqu'à 99 programmes qui peuvent être sauvegardés puis facilement téléchargés sur n'importe quel programmateur TBC. Confirmation visuelle des commandes envoyées et reçues.

Economie et Gestion de l'eau

Ajustement saisonnier mensuel :

Les durées d'arrosage peuvent être réglées pour l'année complète puis ajustées en pourcentage au moyen de la fonction d'ajustement mensuel, de 0 à 300 % par paliers de 10 %. Le réglage simplifié pour l'arrosage saisonnier permet de réaliser plus d'économies d'eau, pour une programmation véritablement intelligente.

WATERPROOF
IP68
SUBMERSION
STANDARD



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Dimensions du produit TBCWP : 98 mm x 85 mm x 132 mm L x H x P
- Poids du produit TBCWP : 0,75 kg
- Dimensions du produit TBC-HH : 76 mm x 51 mm x 159 mm L x H x P
- Poids du produit TBC-HH : 0,23 kg
- Puissance d'alimentation du TBCWP : deux piles alcalines de 9 V CC (non fournies)
- Puissance de sortie par voie du TBCWP : fait fonctionner un solénoïde CC à impulsion par voie (compatible avec les solénoïdes CC Toro et la plupart des solénoïdes CC concurrents)
- Puissance d'alimentation du TBC-HH : une pile alcaline de 9 V CC (non fournie)
- Radio : 1 mW, 433,9 MHz
- Température de service : 0°C à 60°C
- Température de stockage (pile exclue) : -30°C à 65°C
- Distance maximale entre le programmeur TBCWP et un solénoïde CC à impulsion avec un câble de 1 mm² de calibre (18 AWG) : 60,9 m
- Possibilité de communiquer à 30 - 50 m entre la télécommande TBC et l'unité de commande avec la radio préinstallée

Caractéristiques supplémentaires

- Quatre programmes
- Trois modes de programmation au choix par programme :
 - Calendrier visible de sept jours
 - Intervalles de 1 à 31 jours
 - Jours pairs/impairs avec calendrier de 365 jours et exclusion du 31^{ème} jour
- Durée d'arrosage réglable de 1 minute à 12 heures par paliers de 1 minute
- Temporisation entre les voies de 1 à 30 minutes
- Possibilité d'affecter le pluviomètre par programme
- Arrêt pluie programmable de 1 à 14 jours
- Fonctionnement manuel par voie ou par programme
- Indicateur de décharge de la pile visible sur l'écran de la télécommande pour les unités de commande et pour la télécommande de programmation
- La mémoire non volatile sauvegarde les données des programmes au cas où les piles se déchargent
- Contrôles spécifiques de "vérification du circuit" pour s'assurer que le programmeur a un niveau de charge suffisant avant d'envoyer une impulsion "marche" afin d'éviter que les vannes ne restent ouvertes
- Écran rétroéclairé, rend la télécommande TBC plus facile à lire
- Détection de court-circuit de sortie de voie pour un dépannage plus rapide

Garantie

- Deux ans

Liste des modèles de la série TBC	
Modèle	Description
TBC-HH	Télécommande de programmation du programmeur autonome Toro
Programmeur autonome Toro, étanche, avec port infrarouge uniquement	
TBCWP-1	Programmeur autonome Toro, étanche, port infrarouge, 1 voie
TBCWP-2	Programmeur autonome Toro, étanche, port infrarouge, 2 voies
TBCWP-4	Programmeur autonome Toro, étanche, port infrarouge, 4 voies
TBCWP-6	Programmeur autonome Toro, étanche, port infrarouge, 6 voies
Programmeur autonome Toro, étanche, radio intégrée (1 mW, 433,9 MHz) avec port infrarouge	
TBCWP-R-1	Programmeur autonome Toro, étanche, radio intégrée avec port infrarouge, 1 voie
TBCWP-R-2	Programmeur autonome Toro, étanche, radio intégrée avec port infrarouge, 2 voies
TBCWP-R-4	Programmeur autonome Toro, étanche, radio intégrée avec port infrarouge, 4 voies
TBCWP-R-6	Programmeur autonome Toro, étanche, radio intégrée avec port infrarouge, 6 voies
Accessoires	
DCLS-P	Solénoïde CC à impulsion, entièrement enrobé

Longueurs de fils pour le TBC

Avec une tension de pile de 9 V CC, les longueurs de fils maximales recommandées pour un TBC à 6 voies sont les suivantes :

Câble multi-conducteur		Distance	
mm ²	AWG	Mètres	Pieds
1,0	18	60	197
1,5	16	93	305
2,5	14	150	493

Référence produit – Série Télécommande TBC

TBC-HH	
Description	Télécommande
TBC—Programmeur autonome Toro	HH—Télécommande
Exemple : Pour une télécommande TBC, la référence serait : TBC-HH	

Référence produit— Série TBC

TBCWP-X-X			
Description	Communications	Voies	
TBCWP	X	X	
TBCWP—Programmeur autonome Toro, étanche	(vide)—Port infrarouge uniquement R—Radio intégrée avec port infrarouge	1—1 voie 2—2 voies	4—4 voies 6—6 voies
Exemple : Pour un programmeur TBCWP 4 voies sans radio intégrée, la référence serait : TBCWP-4 Pour un programmeur TBCWP 4 voies avec une radio intégrée, la référence serait : TBCWP-4-R			

Remarque : Les modèles radio ne sont pas disponibles au Canada

- 2, 4, 6 et 8 voies
- Alimenté par pile
- Intérieur et extérieur



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Vous recherchez un programmateur étanche et robuste, parfaitement adapté à des installations isolées ? Le programmateur Toro de la série DDCWP a toutes ces qualités, et bien plus encore. Doté du nouveau solénoïde CC à impulsion enrobé, le DDCWP fonctionne avec deux piles de 9 V.

Caractéristiques et avantages

Entièrement étanche et submersible

Submersible jusqu'à 1,9 m selon les normes IP68, ce qui permet de monter un programmateur de 8 voies dans un regard de vannes.

Fonctionnement par solénoïdes CC à impulsion

Le programmateur est compatible avec la plupart des marques de solénoïde CC à impulsion.

Technologie à "cadran numérique" exclusive

Fonctions de programmation simples.

Fonction unique d'alimentation

Vérifie que la tension d'alimentation est suffisante pour fermer une voie avant d'en ouvrir une autre.

Calendrier d'arrosage mensuel

Option pré-réglée mensuelle – idéale pour les réglages d'arrosage automatique.



Economie et Gestion de l'eau

1 = le premier mois, janvier



10 = 100%. 140% serait indiqué par 14

Ajustement mensuel en %

Le DDCWP ajuste la durée d'arrosage annuelle durant la mise en service initiale du programmateur. Les options comprennent un réglage de 0 à 200 % et un calendrier de janvier à décembre. Le réglage simplifié pour l'arrosage saisonnier permet de réaliser plus d'économies d'eau, pour une programmation véritablement intelligente.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 146 mm x 127 mm x 50 mm L x H x P
- Poids : 660,5 grammes sans pile de 9 V

Spécifications techniques et caractéristiques supplémentaires

- Température de fonctionnement : 0°C à 60°C
- Alimenté par deux piles alcalines de 9 V (non fournies)
- Commande un solénoïde à impulsion par voie et une vanne maîtresse équipée d'un solénoïde à impulsion
- Ce programmeur est compatible avec toutes les électrovannes Toro qui acceptent un solénoïde à impulsion (modèle DCLS-P ou équivalent) et les modèles d'électrovannes/solénoïdes à impulsion de marques concurrentes
- Accepte le pluviomètre câblé RainSensor™ TRS, le capteur de pluie/gel de Toro, et autres capteurs à fonctionnement normalement fermé
- Indicateur de charge faible de pile sur l'écran LCD
- Trois programmes indépendants avec trois heures de démarrage par programme
- Trois modes de programmation au choix par programme :
 - Calendrier de sept jours
 - Intervalles de 1 à 7 jours
 - Jours pairs/impairs avec calendrier de 365 jours et exclusion du 31ème jour
- Durée d'arrosage réglable de 1 minute à 4 heures par paliers de 1 minute
- Ajustement saisonnier par mois, de 0 à 200 % par paliers de 10 %
- Fonctionnement manuel par voie ou par programme
- Disjoncteur à auto-diagnostic, saute les voies court-circuitées
- La conservation en mémoire des programmes pendant cinq ans grâce à la pile bouton intégrée sauvegarde l'heure et toutes les fonctions de programmation

Garantie

- Deux ans



Vannes EZ-Flo® Plus et P-220 représentées avec le solénoïde à impulsion DCLS-P, pour des économies en argent et en main-d'œuvre

Bouchon de batterie



Installation simple des deux piles de 9 V, grâce au couvercle vissable/dévisable. Le bouchon de batterie assure un joint étanche fiable qui permet la submersion jusqu'à 1,9 m, selon la norme IP68

Liste des modèles de la série DDCWP

Modèle	Description
DDCWP-2-9V	2 voies
DDCWP-4-9V	4 voies
DDCWP-6-9V	6 voies
DDCWP-8-9V	8 voies

Longueurs de fils pour le DDCWP

Avec une tension de pile de 9 V CC, les longueurs de fils maximales recommandées pour un DDCWP à 8 voies sont les suivantes :

Câble multi-conducteur	Distance
	Mètres
18 AWG (1,0 mm ²)	60
16 AWG (1,5 mm ²)	93
14 AWG (2,5 mm ²)	150
12 AWG (4,0 mm ²)	250

Référence Produit – DDCWP

DDCWP-X-9V			
Description	Voies		Tension
DDCWP	XX		XX
DDCWP—Programmeur étanche à cadran numérique	2—2 voies 4—4 voies	6—6 voies 8—8 voies	9V—9 Volts

Exemple : Pour un programmeur DDCWP 8 voies, la référence serait : DDCWP-8-9V

Lawn Master® II - Programmateur Résidentiel

- 4 ou 6 zones
- Bornier pour relais de démarrage de pompe et Pluviomètre
- Ajustement saisonnier
- Simple à installer et à programmer



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Économiser de l'eau et du temps n'a jamais été aussi facile. Lawn Master® II fonctionne efficacement avec toutes installations d'arrosage ainsi qu'avec celles en goutte-à-goutte afin d'automatiser l'arrosage, ce qui permet d'économiser l'eau et de contribuer à maintenir les espaces verts en bonne santé. De plus, Lawn Master® II est simple à installer et à programmer.

Caractéristiques et Avantages

Automatisez les systèmes d'arrosage traditionnels ou goutte-à-goutte

3 programmes avec un maximum de 3 heures de départ de cycle par programme

Fonctionne efficacement avec les systèmes nouveaux ou existants

Simple à installer et à programmer

Capacité de 4 ou 6 zones avec un bornier pour pluviomètre en option

Caractéristiques permettant d'économiser de l'eau et de l'argent

- 3 programmes – pour un arrosage tout en souplesse, qui s'adapte au type de plante ou de zone, même pour l'arrosage goutte-à-goutte.
- Ajustement saisonnier – adapte automatiquement les durées de fonctionnement de toutes les zones, pour arroser plus au cours des mois chauds, et moins les mois froids, sans avoir à reprogrammer le programmateur.
- 3 heures de départ de cycle – permet de personnaliser la programmation en fonction des types de plantes et des besoins en eau.
- Bornier pour pluviomètre – permet d'ajouter facilement un pluviomètre Toro RainSensor™ pour préserver l'eau.
- Calendrier sur 365 jours – pratique, permet une programmation basée sur les restrictions d'eau imposées par la municipalité.



Spécifications

Dimensions

- 12,7 cm x 16,5 cm x 2,5 cm (H x L x P)
- 0,703 kg

Caractéristiques électriques

- Puissance d'entrée électrique :
 - 220 VAC, 50 Hz
 - Conformité CE
 - Batterie de secours : pile de 9 V requise
- Sortie max aux vannes
 - 350 mA par voie
- Entrée de transformateur
 - 220 VAC, 50 Hz
- Sortie de transformateur
 - 24 VAC à 0,75 A
- Intérieur/Extérieur : Intérieur
- Capacité de zone : 4

Spécifications techniques

- Programmes indépendants : 3
- Heures de départ de cycle : 3 par programme (9 en tout)
- Durées d'arrosage : Jusqu'à 360 minutes
- Options de programmation par jours :
 - Jours spécifiques
 - Jours d'intervalle
 - Pairs/Impairs
 - Exclusion de jours :
- Modes de fonctionnement : Automatique, Zone manuelle et Programme manuel
- Ajustement saisonnier : augmente ou diminue la durée d'arrosage de 10 à 200 % en fonction des changements de temps ou de saison

Caractéristiques supplémentaires

- 3 programmes d'arrosage indépendants et jusqu'à 3 heures de départ de cycle par programme : l'idéal pour un arrosage traditionnel ou goutte-à-goutte.
- Bornier pour relais de démarrage de pompe et pour pluviomètre – permettent un raccordement facile.
- Calendrier sur 365 jours – permet d'arroser certains jours de la semaine, les jours pairs ou impairs, ou par intervalles de jours, avec exclusion de jours pour respecter les restrictions d'eau.
- Ajustement saisonnier – permet d'ajuster les durées d'arrosage en fonction des changements climatiques ou de saisons.
- Trois modes de fonctionnement – Automatique, Voie manuelle et Programme manuel.
- La sauvegarde par pile garde la programmation en mémoire (pile de 9 V requise).
- L'horloge A.M./P.M. permet à l'utilisateur de fixer la durée d'arrosage entre 1 minute et 6 heures.

GARANTIE

- Deux ans

LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE LAWN MASTER® II

Modèle	Description
• LMII-4	Programmeur Résidentiel Lawn Master® II, 4 zones
• LMII-6	Programmeur Résidentiel Lawn Master® II, 6 zones



Référence Produit - Lawn Master® II

LMII-X	
Description	Zones
LMII	X
LMII – Programmeur Intérieur Résidentiel Lawn Master® II	4 – 4-Zones 6 – 6-Zones

Exemple : Pour un programmeur Lawn Master® II à 6 voies dans un boîtier intérieur, la référence serait LMII-6



- 4, 6 et 8 voies
- Technologie de cadran numérique
- Intérieur et extérieur

Le DDC comporte une interface brevetée exclusive à cadran virtuel qui guide l'utilisateur au long des différentes étapes de la programmation. Malgré la taille compacte du boîtier, le DDC offre des performances très évoluées, ce qui en fait un programmeur très abordable pour toutes les applications résidentielles.

Caractéristiques et avantages

Technologie à "cadran numérique" Toro exclusive

Simule la simplicité d'un cadran mécanique.

3 programmes indépendants

Facilement identifiables par l'interface à cadran numérique.

Water Budget : De 0 à 200 % par pas de 10 %

Option de pré-réglage mensuel – idéale pour le démarrage ou l'arrêt du système programmé à l'avance.

Disjoncteur à auto-diagnostic

Identifie les défaillances d'arrosage.

Affichage multilingue

Affichage multilingue paramétrable par l'utilisateur.



Economie et Gestion de l'eau

Ajustement saisonnier mensuel :

Les durées d'arrosage peuvent être configurées puis pré-ajustées pour toute l'année de 0 à 200 %, par pas de 10 % par mois. Le réglage simplifié pour l'arrosage saisonnier permet de réaliser plus d'économies d'eau, pour une programmation véritablement intelligente.



Caractéristiques techniques

Spécifications techniques et caractéristiques

- Modèle intérieur :
 - Poids sans pile 9 volts : 280 grammes
 - Dimensions : 127 mm x 146 mm x 40 mm H x L x P
 - Transformateur 500 mA classe 2
- Modèle extérieur :
 - Poids sans pile 9 volts : 1,14 kilogrammes
 - Dimensions : 220 mm x 178 mm x 89 mm H x L x P
- Tension d'alimentation :
 - 120 VAC, 60 Hz (Transformateur enfichable, certifié UL/cUL)
 - 220 VAC, 50 Hz (Transformateur enfichable, certifié CE)
 - Puissance : 60 W (0,5 A) maximum
- Puissance de sortie par voie :
 - 24 VAC
 - 6 VA (0,25 A) par voie max.
 - 6 VA (0,25 A) démarrage de pompe/vanne maîtresse
 - 12 VA (0,50 A) de charge totale

Caractéristiques supplémentaires

- Grand écran LCD
- 3 démarrages de cycle par programme
- Le boîtier extérieur verrouillable à clé assure une grande résistance au vandalisme
- Durée de cycle réglable de 1 à 240 minutes avec temporisation entre les voies
- Choix multiples des fréquences d'arrosage :
 - Calendrier de 7 jours
 - Intervalle de 14 jours
- Arrosage jours pairs/impairs avec exclusion du 31^{ème} jour du mois
- Démarrage manuel des programmes pour les programmes enregistrés dans la mémoire du programmateur
- Arrêt-pluie intégré avec raccordement pour pluviomètre
- Programmation à distance grâce à l'installation d'une pile 9 volts
- Vanne maîtresse programmable
- Lecture et visualisation pratiques des programmes en mémoire
- Programmes d'arrosage sauvegardés en mémoire alimentée par pile bouton
- Retour au programme par défaut en cas de perte totale d'alimentation
- Guide d'utilisation simplifié d'aide à la programmation
- Certifié CE, EMC, C-Tick, UL et cUL
- Convient au pluviomètre sans fil TWRS ou au capteur de pluie/gel sans fil TWRFS de Toro
- Fonction de revue des programmes
- Disjoncteur à auto-diagnostic
- Calendrier de 365 jours

Garantie

- Deux ans



Liste des modèles 220 VAC de la série DDC	
Modèle	Description
Programmateurs intérieurs à cadran numérique	
DDC-4-220	4 voies, modèle intérieur, transformateur enfichable 220 VAC, cadran numérique exclusif
DDC-6-220	6 voies, modèle intérieur, transformateur enfichable 220 VAC, cadran numérique exclusif
DDC-8-220	8 voies, modèle intérieur, transformateur enfichable 220 VAC, cadran numérique exclusif
Programmateurs extérieurs à cadran numérique	
DDC-4-220-OD	4 voies, modèle extérieur, 220 VAC, cadran numérique exclusif
DDC-6-220-OD	6 voies, modèle extérieur, 220 VAC, cadran numérique exclusif
DDC-8-220-OD	8 voies, modèle extérieur, 220 VAC, cadran numérique exclusif
Accessoires	
102-4738	220 VAC, transformateur enfichable de recharge 500 mA pour les modèles DDC intérieurs
102-4741	220 VAC, transformateur interne de recharge 500 mA pour les modèles DDC extérieurs

Référence produit – Série DDC™

DDC-X-XXX-XX			
Description	Voies	Alimentation électrique	Boîtier
DDC	X	XXX	XX
DDC—Programmateur à cadran numérique	4—4 Voies 6—6 Voies 8—8 Voies	120—120 VAC 220—220 VAC	(vide)—Modèle CA intérieur OD—Modèle CA extérieur*
Exemple : Pour un programmateur DDC intérieur 8 voies, avec transformateur enfichable 220 Vca, la référence serait : DDC-8-220			

* Modèle extérieur disponible en 220 VAC, Europe uniquement

Programmateur série Evolution™

- 4 à 16 voies
- Logiciel de programmation
- Intérieur et extérieur
- Modulaire



Pour en savoir plus
www.toroevolution.com

Voici la nouvelle génération de programmeurs !

Avec une interface intuitive et des fonctions exclusives de commande "intelligente", le nouveau programmeur Toro® Evolution™ est le choix évident pour l'usage résidentiel ou commercial léger.

Caractéristiques et avantages

Interface révolutionnaire

L'interface utilisateur du programmeur Evolution™ est conçue spécifiquement pour répondre aux besoins du client. Les touches de raccourci permettent d'accéder aux fonctions standard tandis que le menu avancé met à profit l'expérience et les compétences des professionnels de l'arrosage. L'affichage graphique se parcourt comme sur n'importe quel appareil électronique grand-public moderne.

Facilité d'évolution vers un système de commande intelligente intégré

Un Smart Connect™ disponible en option se branche à l'intérieur du programmeur et permettra la communication directe sans fil avec plusieurs appareils complémentaires, notamment un capteur climatique, une télécommande portable et jusqu'à trois sondes de sol.

Programmation par ordinateur avec clé USB

Un logiciel simple à utiliser permet de tout programmer à partir d'un ordinateur. Utiliser une clé USB standard pour transférer la programmation vers un ou plusieurs programmeurs en quelques secondes seulement. La clé USB offre également une fonction de connexion au programmeur afin de sauvegarder un journal d'exploitation pour le diagnostic.



Configuration 12 voies avec 2 modules de 4 voies



Configuration 16 voies avec 1 module de 12 voies



Dimensions

- 286 mm x 197 mm x 114 mm L x H x P
- Poids : 2,0 kg

Caractéristiques électriques

- Puissance d'entrée électrique :
 - 220/240 VAC, 50 Hz
 - 30 VA (transformateur interne et externe de type enfichable)
 - Conformité CE
- Puissance de sortie par voie :
 - 24 VAC
 - 0,75 A par voie max.
 - 0,75 A démarrage de pompe/vanne maîtresse
 - 1,0 A de charge totale
- Protection contre les surtensions :
 - 6,0 kV mode commun, 1 kV mode normal

Spécifications

- 4 à 16 voies, modulaire
 - 4 voies fixes dans l'unité de base
 - Modules à 4 et 12 voies
- Un cycle d'arrosage en mode "standard" par défaut
- Jusqu'à six cycles en mode "avancé"
 - Trois cycles d'arrosage, quatre heures de départ par cycle
 - Un cycle auxiliaire à sortie fixe
 - Deux cycles auxiliaires virtuels pour commande sans fil
- Trois types de cycle au choix :
 - Par calendrier de sept jours
 - Par intervalle de 1 à 30 jours avec jusqu'à sept jours d'exclusion
 - Jours pairs/impairs avec jusqu'à sept jours d'exclusion
- Durée d'arrosage réglable d'une minute à douze heures pour chaque voie
- Cycle et ressuyage par voie
- Fonctionnement simultané possible sur trois zones
- Ajustement saisonnier mensuel par cycle
- Restrictions d'eau "sans arrosage" programmables
- Cycle divisé automatique quand l'ajustement saisonnier >100%
- Cycle répété programmable jusqu'à 90 jours
- Temporisation de voie de 1 seconde à 60 minutes
- Temporisation de démarrage de pompe de 1 à 60 secondes
- Activation/désactivation de vanne maîtresse par zone
- Arrêt d'arrosage temporisé de 1 à 14 jours
- Sélection rapide du temps d'arrosage manuel de 30, 60 ou 90 secondes

Spécifications (suite)

- Compatible avec les pluviomètres normalement fermés
- Fonction de revue pour afficher l'arrosage programmé
- Noms de zone et cycle personnalisables
- Détection automatique des courts-circuits pour protection des circuits
- Diagnostics et alertes avancés, y compris consommation électrique
- Fonctionnement de deux solénoïdes par voie
- La mémoire non-volatile ne nécessite pas de pile et peut conserver la programmation pendant cinq ans
- La diode d'état signale rapidement les situations d'alerte
- La façade peut être alimentée par une pile 9 V permettant une programmation à distance
- Le Smart Connect permet d'utiliser le programmeur avec des accessoires sans fils et une télécommande portable
- Le logiciel Evolution permet à l'utilisateur d'effectuer la programmation sur un ordinateur et de la transférer avec une clé USB
- Boîtier extérieur à clé en plastique durable résistant aux UV
- Le modèle intérieur comprend un transformateur interne avec cordon électrique et prise murale

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de la série Evolution

Modèle	Description
• EVO-4ID-EU	Programmeur intérieur 4 voies, 220 V, Europe
• EVO-4OD-EU	Programmeur extérieur 4 voies, 220 V, Europe

Équipements complémentaires et accessoires

Modèle	Description
• EMOD-4	Module d'extension 4 voies
• EMOD-12	Module d'extension 12 voies
• EVO-SC-EU	Smart Connect™ Europe 868 MHz
• PSS-SEN-EU	Sonde de sol Precision™
• EVO-WS-EU	Capteur ET/climatique
• EVO-HH-EU	Commande à distance d'entretien

Référence Produit

EVO-4XX-YY-ZZ-SC[-EU]

Description	Type de boîtier	Puissance	Module	Options de connecteur
EVO-4	XX	YY	ZZ	-SC ou -SC-EU
EVO-4-Programmeur Evolution, base de 4 voies	ID-Intérieur OD-Extérieur	Vierge-120 V/60 Hz EU-220 V/50 Hz	00-Pas de modules 04-Un module 4 voies 44-Deux modules 4 voies 12-Un module 12 voies	SC - Smart Connect, 915 MHz SC-EU - Smart Connect Europe, 868 MHz
Exemple : Un programmeur Evolution 16 voies dans un boîtier intérieur avec Smart Connect® Europe de 868 MHz aura la référence EVO-4ID-12-SC-EU				

Interface du programmeur

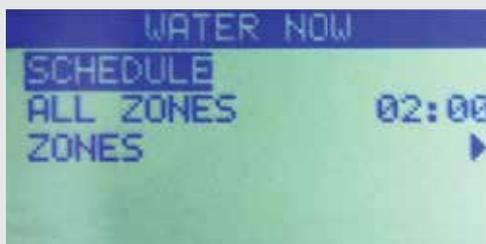
L'interface du programmeur EVOLUTION® est un système d'écrans d'information simples à comprendre et rapidement accessibles à l'aide des touches de raccourci



Fonctions standard



Le menu **Standard** permet à l'utilisateur final d'accéder aux fonctions de base du programmeur, comme l'arrosage manuel, le réglage des jours et heures de départ d'arrosage pour un seul cycle, et le réglage de la quantité d'arrosage. Ces fonctions sont toutes immédiatement accessibles à l'aide de touches de raccourci dédiées.



Par exemple, l'écran **Départ manuel** permet de lancer l'arrosage en seulement deux pressions sur une touche, avec la possibilité de démarrer un cycle spécifique, une zone spécifique ou l'arrosage de toutes les zones en série.



Un autre exemple est l'écran **Vérification**, qui présente une synthèse instantanée des jours d'arrosage du programmeur au cours des sept prochains jours pour le cycle sélectionné.

Fonctions avancées



Le menu **Avancé** permet à l'utilisateur expérimenté d'accéder à toutes les fonctions du programmeur Evolution, y compris la programmation de cycles d'arrosage et auxiliaires multiples, la création de cycles d'arrosage répété personnalisés et la configuration d'appareils complémentaires "intelligents".



Par exemple, l'écran **Appliquer capteurs** permet à l'utilisateur de visualiser et configurer facilement tous les capteurs disponibles pour le programmeur, y compris les pluviomètres, capteurs ET et sondes de sol.



L'écran **Enracinement** permet à l'utilisateur de programmer un cycle d'arrosage répété pendant une durée définie par l'utilisateur (jusqu'à 90 jours), après quoi le programmeur reprend par défaut le ou les cycles d'arrosage normaux.

Autres exemples



L'écran **Accueil** affiche l'heure et la date actuelles, les prochaines zones d'arrosage programmées ou, si l'arrosage est en cours, la ou les zones concernées et la durée d'arrosage restante, ainsi que les alertes éventuelles. En l'absence d'alertes, l'écran affiche "SYSTÈME OK".



L'écran **Service local** permet à l'entreprise d'entrer dans le programmeur, à l'aide du logiciel et d'une clé USB, un message personnalisé contenant sa raison sociale et ses coordonnées. Ces données s'afficheront lorsque l'utilisateur appuiera sur la touche d'aide.

Appareils complémentaires Smart Connect™

Le Smart Connector™ branché au programmeur Evolution assure la communication sans fil de ce dernier avec différents appareils complémentaires, offrant ainsi des possibilités de mise à jour avec plusieurs options qui réduiront la consommation d'eau et vous feront gagner du temps.



Capteur ET sans fil

Il utilise les mesures de température et d'ensoleillement ainsi que les données climatiques historiques relatives au site pour calculer le volume d'eau que doit apporter le système d'arrosage.



Télécommande portable

Elle permet d'effectuer des contrôles de maintenance instantanés et de commander les arroseurs et les cycles à une distance de 305 mètres.



2

3



Logiciel*

La programmation peut être transférée de votre ordinateur au programmeur en quelques secondes avec une clé USB standard.

*Le Smart Connect n'est pas requis pour la programmation par le logiciel.



Sonde de sol Toro® Precision™

Jusqu'à trois sondes de sol peuvent être utilisées (une par cycle) pour surveiller le niveau d'humidité du sol et éviter un arrosage excessif ou insuffisant. Avec une portée maximale sans fil de 152,4 mètres, l'installation ne nécessite pas de travaux.

3

4

Une simplicité de programmation encore accrue ! Le logiciel de programmation Evolution™ facilite encore la programmation, déjà aisée, du programmeur de la série Evolution™ ; il permet en effet d'établir des cycles d'arrosage et auxiliaires depuis votre ordinateur, puis de transférer l'ensemble sur le programmeur en quelques secondes seulement, à l'aide d'une clé USB standard. La gestion de plusieurs programmeurs pour différents lieux et installations devient une tâche bien plus facile, grâce à ce puissant outil qui vous permet de créer une base de données des cycles pour "particuliers", et ce, pour un nombre illimité de programmeurs.



Caractéristiques et avantages

Une façon encore plus simple de programmer

Que vous soyez à votre bureau ou dans votre camion sur un ordinateur portable, le logiciel Evolution en option vous permet de programmer le programmeur Evolution en utilisant la puissance d'un PC sur la plupart des systèmes d'exploitation Windows (XP ou Windows® 7 ou 8).

Téléchargement rapide par clé USB

Une fois la programmation terminée sur l'ordinateur, le transfert des informations vers le programmeur se fait simplement, au moyen d'une clé USB ; cela permet de créer, sauvegarder et charger en toute simplicité différents cycles pour de multiples programmeurs ; le système ne connaît aucune limite !

Modes standard ou avancé

Tout comme le programmeur Evolution lui-même, le logiciel Evolution peut s'adapter à vos besoins. Le mode standard couvre les bases nécessaires pour un cycle unique, tandis que le mode avancé offre des options de programmation supplémentaires, telles que la programmation basée sur les données ET et la création de plusieurs cycles.

Sauvegarde et dépannage

Grâce au logiciel Evolution, vous avez la possibilité de stocker les programmes de plusieurs programmeurs sur votre ordinateur ; ainsi, pour effectuer des changements sur le terrain, rien de plus simple : il vous suffit d'envoyer la programmation actualisée par e-mail à votre client. Le système Evolution propose également une fonction d'enregistrement du programmeur, qui sauvegarde un registre de fonctionnement sur la clé USB pour analyse ultérieure et dépannage au moyen du logiciel.



Capacité étendue de personnalisation

Le logiciel vous permet également de saisir des noms personnalisés pour les programmes et les zones (par ex. "buissons" ou "pelouse avant" au lieu de "zone 1"), ainsi que des coordonnées auxquelles les particuliers peuvent accéder à tout moment sur l'écran de message de l'entrepreneur, en appuyant sur le bouton "Aide" du programmeur.



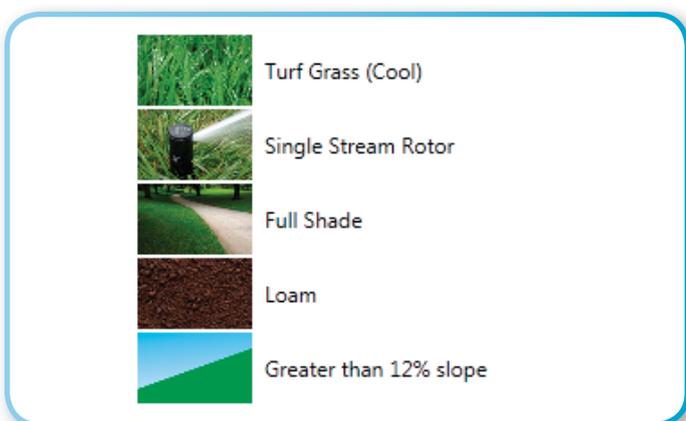
Écran Zones

En mode avancé, cet écran vous permet de saisir les caractéristiques de chacune des zones du système, y compris le type de plantes, de sol, d'arroseur, le degré de pente et d'exposition au soleil, le tout pour créer le cycle d'arrosage le plus efficace possible. Vous avez également la possibilité de télécharger des photos personnalisées pour représenter chaque zone.



Écran Vérification

Semblable à l'écran de vérification du programmeur lui-même, cette vision "synthétique" des cycles d'arrosage à venir affiche de manière graphique, sur un calendrier, quand l'arrosage est programmé et pour quelle durée. Vous pouvez zoomer (en avant et en arrière) sur n'importe quelle section du calendrier et cliquer sur un segment de n'importe quel cycle pour voir les détails de la zone dont l'arrosage est programmé, ainsi que l'heure d'arrosage.



Configuration simple

Un simple assistant d'installation vous guide tout au long de la procédure de programmation, étape par étape, et vous permet de sélectionner les différentes caractéristiques spécifiques à chaque zone du système. Ces données sont ensuite utilisées pour créer un cycle d'arrosage optimisé et entièrement personnalisé sur le programmeur.

- 2 à 12 voies
- Intérieur et extérieur
- Modulaire



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Conçu pour offrir une grande souplesse d'utilisation, le TMC-212 de Toro® est le programmeur idéal pour les applications résidentielles. Avec un nombre de voies modulaire de 2 à 12 voies.



Modules deux voies

Les modules de 2 voies permettent une plus grande souplesse en matière de nombre de voies, et un meilleur rapport qualité-prix.



*TSM-02
Standard*

Caractéristiques et avantages

Nombre de voies modulaire

Pour plus de polyvalence et moins de stock – modulaire de 2 à 12 voies, par modules de 2 voies.

Détection automatique de court-circuit

Pour la protection des circuits et un dépannage plus rapide.

Mémoire non volatile

N'utilise pas de piles et conserve les données de programmation pendant cinq ans.

Souplesse de programmation

Trois programmes indépendants avec quatre heures de démarrage par programme.

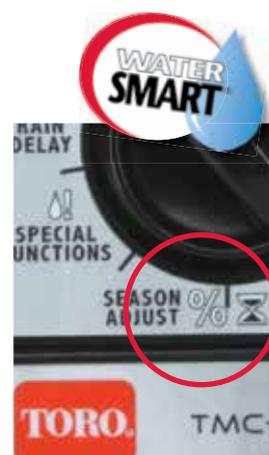
Compatibilité démarrage de pompe

Temporisation de pompe et temporisation de réapprovisionnement en eau/entre voies avec option pompe activée.

Élément clé de la gestion de l'eau

Division automatique de l'Ajustement saisonnier > 100 %

Le TMC-212 est conçu pour aider à minimiser le risque potentiel de ruissellement. Quand l'Ajustement saisonnier est configuré sur > 100 %, le TMC-212 divise automatiquement par deux les durées d'arrosage des voies et effectue deux cycles du programme afin de minimiser les effets d'une durée d'arrosage étendue et de permettre une meilleure absorption de l'eau.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Modèle intérieur : 203 mm Larg. x 216 mm Haut. x 51 mm Prof.
- Modèle extérieur : 330 mm Larg. x 241 mm Haut. x 89 mm Prof.
- Poids :
 - Intérieur – 1,5 kg
 - Extérieur – 2,4 kg

Caractéristiques électriques

- Puissance d'entrée électrique :
 - 120 V CA / 220 V CA
 - 18 VA maximum (modèles intérieurs)
 - 20 VA maximum (modèles extérieurs)
 - Homologué UL, CUL
- Puissance de sortie par voie :
 - 24 V CA
 - 0,5 A par voie au maximum
 - 0,5 A de la pompe/vanne maîtresse
 - 0,70 A de charge totale
- Protection contre les surtensions :
 - 6,0 kV mode commun ; 600 V mode normal

Spécifications

- Trois modes de programmation au choix
 - Par calendrier de sept jours
 - Par intervalle de 1 à 7 jours avec fonction d'exclusion d'un jour
 - Par jours pairs/impairs avec fonction d'exclusion d'un jour
- Temporisation réapprovisionnement en eau/entre voies programmable de 1 à 60 secondes ou de 1 à 60 minutes
- Temporisation de démarrage de pompe de 1 à 60 secondes
- Marche/arrêt de vanne maîtresse individuellement par programme
- Division automatique du cycle quand l'ajustement saisonnier est supérieur à 100 %
- Superposition des programmes
- Arrêt pluie de un à sept jours
- Modules de voies interchangeable sous tension
- Compatible avec des capteurs de pluie à fonctionnement normalement ouvert ou normalement fermé
- Fonctionnement de deux solénoïdes par voie (jusqu'à 0,50 A par voie max.)
- Modèles intérieurs et extérieurs verrouillables à clé

Accessoires en option

- TRS – Pluviomètre RainSensor câblé
- 53853 – Capteur de pluie/gel câblé
- TWRS/TWRFS – Pluviomètre sans fil ou Capteur de pluie/gel sans fil
- TMR-1 – Commande à distance de maintenance

Garantie

- Trois ans

Fonctionnalités avancées



La Temporisation de démarrage de pompe offre la possibilité de fixer un délai entre l'activation vanne maîtresse/démarrage de pompe et la première vanne, afin de permettre la mise sous pression de la canalisation principale. La Temporisation de réapprovisionnement en eau/entre voies offre la possibilité de fixer un délai entre les stations afin de permettre la fermeture des vannes plus lentes ou le réapprovisionnement en eau, avec l'option Vanne maîtresse/démarrage de pompe sous tension pendant la temporisation.

Liste des modèles 220 V CA de la série TMC-212

Modèle	Description
TMC-212-ID-120	4 voies, intérieur, 120 V CA
TMC-212-ID-220	4 voies, intérieur, 220 V CA
Modules de voies – Le modèle de base comport 4 voies (2 modules)	
Modèle	Description
TSM-02	Module d'extension 2 voies

Référence produit – TMC-212

TMC-212-ID-XXX		
Modèle	Type de boîtier	Puissance
TMC-212	ID	XXX
TMC-212—Programmeur Toro	ID—Intérieur	120-120 V CA 220-220 V CA

Référence produit—Module TSM

TSM-02	
Modèle	Description du module
TSM	02
TSM—Module de voie Toro	02—Module d'extension 2 voies
Exemple : Pour un programmeur TMC-212 intérieur à 6 voies, 220 V CA, la référence serait : TMC-212-ID et TSM-02	

Note : Le modèle de base comprend quatre voies (deux modules)

- 4 à 24 voies
- Intérieur et extérieur
- Modulaire
- Détection de débit



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

La série TMC-424E révolutionne la modularité. La technologie modulaire avancée de Toro combine fonctions sophistiquées et facilité d'utilisation pour donner un programmateur personnalisable.



Caractéristiques et avantages

Nombre de voies modulaire

Extensible de 4 à 24 voies par ajout de modules à 4 ou 8 voies pour plus de souplesse.

Deux niveaux de protection contre les surtensions

Les modules Standard ou High Surge (surtension élevée) offrent la possibilité de répondre aux besoins locaux en matière de protection contre la foudre.

Détection de débit

Fonction de surveillance et de réaction aux fuites ou pannes du système.

Possibilité de raccorder jusqu'à 4 vannes maîtresse ou relais de démarrage de pompe

Options permettant de connecter jusqu'à quatre vannes maîtresse ou relais de démarrage de pompe au moyen des modules TSM-4F ou TSM-8F.

Durée d'arrosage en minutes ou en secondes

La possibilité de régler une durée d'arrosage de moins d'une minute permet d'obtenir un arrosage efficace pour les jardinières, le cycle brumisation, les pépinières ou le cycle bassinage.

Programmation à distance

La face avant amovible peut être alimentée par une pile de 9 V, ce qui permet une programmation simple et pratique.

Economie et Gestion de l'eau

Détection de débit pour des économies d'eau encore plus importantes

Grâce à la fonction de détection de débit qui peut contrôler jusqu'à trois capteurs de débit indépendants, le programmateur surveille en permanence les éventuels problèmes et, le cas échéant, prend les mesures nécessaires pour isoler les pannes ou systèmes défaillants.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 273 mm x 260 mm x 117 mm L x H x P
- Poids : Intérieur – 3,4 kg ; Extérieur – 3,2 kg

Caractéristiques électriques

- Tension d'alimentation:
 - 120 VAC, 60 Hz ou 220/240 VAC, 50 Hz
 - 30 VA (transformateur interne et externe de type enfichable)
 - Homologué UL, CUL
- Puissance de sortie par voie :
 - 24 VAC (60 Hz)
 - 12 VA (0,50 A) par voie max.
 - 12 VA (0,50 A) pompe/vanne maîtresse
 - 1,2 A de charge totale
- Protection contre les surtensions:
 - Standard : 6,0 kV mode commun ; 600 V mode normal
 - Surtension: 6,0 kV mode commun élevée 6,0 kV mode normal

Caractéristiques

- Quatre programmes avec un total de 16 démarrages de cycle
- Trois modes de programmation au choix
 - Par calendrier de sept jours
 - Par intervalle de 1 à 31 jours avec fonction d'exclusion d'un jour
 - Par jours pairs/impairs avec fonction d'exclusion d'un jour
- Durée d'arrosage de chaque voie réglable en minutes ou en secondes
- Temporisation entre voies programmable de 1 à 60 secondes ou de 1 à 60 minutes
- Démarrage de pompe/vanne maîtresse réglables par programme et par voie
- Possibilité d'exécuter jusqu'à trois programmes simultanément
- Arrêt pluie programmable de 1 à 14 jours et ajustement saisonnier de l'arrosage de 0 à 200 % par paliers de 10 %
- Modules de voies interchangeables sous tension
- Fonction de revue pour passer en revue tous les paramètres d'un programme
- Détection des courts circuits pour la recherche rapide des causes d'erreurs
- Mode essai des vannes pour les vérifications rapides du système
- Affichage multilingue (anglais, espagnol, français, italien, allemand et portugais)
- Effacement de programme
- Horloge 12/24 heures en temps réel
- Mémoire non volatile

Accessoires en option

- TRS : Pluviomètre câblé RainSensor
- 53853: Capteur de pluie/gel câblé
- TWRS/TWRFS : Pluviomètre sans fil ou capteur de pluie/gel sans fil
- TMR-1 : Commande à distance d'entretien
- TFS : Capteur de débit

Garantie

- Cinq ans

Jusqu'à 4 connexions vanne maîtresse/ démarrage de pompe

Une sur le bornier du programmeur et 3 modules de détection de débit. N'importe quelle voie peut être affectée à n'importe quelle vanne maîtresse. Options pour qu'une seule voie active à la fois la connexion vanne maîtresse/démarrage de pompe d'un programmeur et d'un module de débit (par ex. activation vanne maîtresse et pompe de surpression).



Liste des modèles 220 VAC de la série TMC-424E

Modèle	Description
TMC-424E-ID-50H*	Modulaire, intérieur, 220 VAC/50 Hz
TMC-424E-OD-50H*	Modulaire, extérieur, 220 VAC/50 Hz
* Les modèles de base incluent le TSM-4 (module 4 voies)	
Modules de voies – Le modèle de base comporte 4 voies	
Modèle	Description
TSM-4	Module d'extension 4 voies
TSM-4H	Module d'extension 4 voies, protection surtension élevée
TSM-4F	Module d'extension 4 voies, détection de débit
TSM-8	Module d'extension 8 voies
TSM-8H	Module d'extension 8 voies, protection surtension élevée
TSM-8F	Module d'extension 8 voies, détection de débit

Référence produit – TMC-424E

TMC-424E-XX-XXX-XX-XX-XX			
Modèle	Type	Puissance	Description du module
TMC-424E	XX	XXX	XX-XX-XX
TMC-424E—Programmeur Toro	ID—Intérieur OD—Extérieur	50H—220 VAC/50 Hz (wide)—120 VAC/60 Hz	4—4 voies, protection surtension standard 4H—4 voies, protection surtension élevée 4F—4 voies, protection surtension élevée et détection de débit 8—8 voies, protection surtension standard 8H—8 voies, protection surtension élevée 8F—8 voies, protection surtension élevée et détection de débit
Exemple : Pour un programmeur 16 voies TMC-424E dans un boîtier intérieur avec un capteur de débit, la référence produit serait : TMC-424E-ID-8F-8			

* Remarque : le modèle de base est fourni avec un TSM-4 (4 voies) inclus.

- 9, 12, 15, 18, 24, 36, 48 voies
- Montage mural ou sur socle



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Doté de la plus haute protection contre les surtensions dans sa gamme de prix, le programmeur Custom Command de Toro® réunit durabilité et performances en un solide programmeur de classe commerciale.



Caractéristiques et avantages

Durées de fonctionnement souples

Durées de fonctionnement de 1 minute à 10 heures, par pas de 1 minute, pour répondre aux besoins des applications standard ou goutte-à-goutte.

Programmes indépendants

Fonctionnement simultané possible de quatre programmes totalement indépendants et 16 heures de démarrage, avec protection anti-chevauchement des heures de démarrage au sein de chaque programme.

Protection élevée contre les surtensions

La protection contre les surtensions la plus élevée dans sa gamme de prix, pour les régions sujettes aux orages.

Compatible avec télécommande portable

Compatible avec la télécommande de maintenance Toro TMR-1, pour une plus grande facilité d'utilisation, de dépannage et de maintenance sur le terrain.

Economie et Gestion de l'eau

Les pluviomètres RainSensor câblés ou les capteurs de pluie/gel sans fil coupent l'arrosage en cas de pluie ou si la température descend en-dessous d'un seuil fixé par l'utilisateur.



Agréé EPA WaterSense®
quand il est utilisé avec
Irritrol® Climate Logic®



Caractéristiques techniques

Dimensions

- 292 mm Larg. x 149 mm Haut. x 219 mm Prof.
- Poids : 3,6 kg

Caractéristiques électriques

- Puissance d'alimentation
 - 120 V CA, 60 Hz ou 230 V CA, 50 Hz
 - 50 VA
- Homologué UL, CUL
- Puissance de sortie par voie
 - 24 VAC (60 Hz)
 - 12 VA (0,50 A) par voie max.
 - 12 VA (0,50 A) démarrage de pompe/vanne maîtresse
 - 30 VA (1,25 A) de charge totale

Spécifications

- Trois programmes d'arrosage au choix :
 - Par calendrier de sept jours
 - Par jours pairs/impairs avec fonction d'exclusion d'un jour
 - Intervalle de 31 jours
- Calendrier de 365 jours, avec compensation automatique pour les années bissextiles
- Arrêt pluie de un à sept jours
- Superposition des programmes permettant le fonctionnement simultané de un à quatre programmes
- Ajustement saisonnier en % par mois
- Démarrage manuel des voies individuelles et démarrage manuel par programme
- Suppression indépendante des programmes pour chaque programme
- Vanne maîtresse/démarrage de pompe sélectionnable par programme
- Disponible en 9, 12, 15, 18, 24, 36 et 48 voies
- La mémoire non-volatile conserve les données de programmation en cas de panne d'alimentation
- Disjoncteur à auto-diagnostic, qui identifie et neutralise les voies défectueuses

Accessoires en option

- TRS : Pluviomètre câblé RainSensor
- 53853: Capteur de pluie/gel câblé
- TWRS/TWRFS : Pluviomètre sans fil ou capteur de pluie/gel sans fil

Garantie

- Cinq ans



Protection contre les surtensions

Doté d'une protection anti-surtension très efficace, d'un disjoncteur à auto-diagnostic et d'une garantie de cinq ans, ce programmeur est à l'épreuve du temps.

Liste des modèles 230 VAC de la série Custom Command

Boîtier plastique mural	
Modèle	Description
CC-P9-50H	9 voies
CC-P12-50H	12 voies
CC-P15-50H	15 voies
CC-P18-50H	18 voies
CC-P24-50H	24 voies
Boîtier métallique mural	
CC-M24-50H	24 voies
CC-M36-50H	36 voies
CC-M48-50H	48 voies

Référence produit — Custom Command

CC-PXX-XXX				
Modèle	Boîtier	Description		Puissance
CC	P	XX		XXX
CC—Custom Command (commande personnalisée)	P—Plastique M—Métal	9—9 voies 12—12 voies 15—15 voies	18—18 voies 24—24 voies 36—36 voies 48—48 voies	(vide)—120 VAC/60 Hz 50H—230 VAC/50 Hz
Exemple : Pour un programmeur Custom Command à 12 voies avec un transformateur interne et un boîtier métallique, la référence serait : CC-M12				

Série TDC (Programmateur décodeur)

- 100-200 voies
- Décodeurs 1, 2 ou 4 voies



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Pour l'arrosage des grandes installations commerciales, la série TDC de Toro® représente une solution très économique en termes d'argent et d'énergie. Grâce à un câblage à deux fils communicant avec des décodeurs enterrés, le système TDC supprime les coûts importants associés au câblage, aux tranchées et au dépannage traditionnels des électrovannes.



Caractéristiques et avantages

Nouveaux décodeurs ISP

Grâce à une protection de pointe contre les surtensions jusqu'à 20 kV, ce système nécessite moins de mise à la terre sur le terrain que les produits concurrents.

Fonctions de diagnostic évoluées

Le TDC fournit une véritable communication bidirectionnelle avec chaque décodeur sur le terrain, permettant ainsi la vérification des communications vers les décodeurs sur le terrain ainsi que la détection des solénoïdes court-circuités ou ouverts, pour un dépannage en toute simplicité.

Faible consommation

Les décodeurs TDC font appel à des solénoïdes CC à impulsion, qui n'utilisent aucune puissance quand les électrovannes sont en fonctionnement.

Budget d'eau

Ajustement de l'eau (ajustement saisonnier) par programmateur, par programme et par voie, de 0 à 250 % par paliers de 1 %.

Programmation simple et intuitive

L'installation et l'entretien futur sont rapides et simples grâce au grand écran LCD et à l'interface la plus intuitive du marché.

Boîtier métallique à serrure et à entrée frontale



Le TDC propose un boîtier équipé d'une serrure sur les modèles intérieurs et extérieurs. Fabriqué en métal haute résistance, ce boîtier mural offre un niveau supérieur de résistance aux intempéries et au vandalisme.

Option piédestal en inox



Avec la division EICON Special Build de Toro, les unités TDC peuvent être commandées avec un piédestal en inox. Pour commander, veuillez préciser la référence CDEC-PED-100 ou CDEC-PED-200.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Boîtier : 356 mm x 330 mm x 152 mm L x H x P

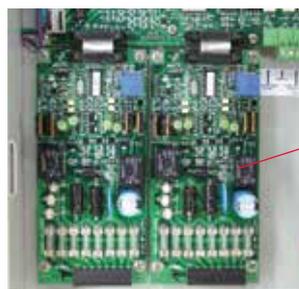
Caractéristiques électriques

- Tension d'alimentation : 120 VAC ou 220/240 VAC (50/60 Hz)
- Puissance de sortie par voie : Jusqu'à 38 VAC maximum ; 3 A maximum en sortie
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 2,5 mm² : 4 572 m
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 1,5 mm² : 2 575 m
- Câblage décodeur vers solénoïde : Paire standard de section 2,5 mm² : 122 m

Spécifications

- Protection contre les surtensions de 20 kV avec mise à la terre adéquate de 10 ohms ou moins au programmeur
- 10 programmes d'arrosage indépendants
- Six départs de cycle par programme
- Programmation par jour de la semaine, jours pairs/impairs, ou intervalles (1 à 31 jours)
- Réglage de 0 à 255 % par programmeur, par programme, par voie
- Fonction d'exclusion d'un jour du programme standard
- Vanne maîtresse et démarrage de pompe programmables, par voie
- Démarrage de cycle manuel pour chaque voie ou d'un programme intégral
- Mémoire non volatile permettant de conserver la programmation
- Disjoncteur automatique, saute les voies court-circuitées/ouvertes
- Confirmation bidirectionnelle de l'activation des décodeurs
- Active jusqu'à 20 solénoïdes à une distance maximum de 4,5 kilomètres
- Arrêt pluie programmable jusqu'à 31 jours
- Calculateur de créneau d'arrosage
- Identification de zone alphanumérique à 10 caractères
- Compatible avec la télécommande radio et le pluviomètre RainSensor
- Mise à niveau possible avec le système de gestion centralisée Sentinel®
- La commande de l'électrovanne utilise des solénoïdes CC à impulsion

Conception modulaire



Module de mise à niveau

Le modèle de base du TDC offre une configuration de 100 voies avec la capacité d'ajouter facilement un autre module permettant de programmer jusqu'à 200 voies. C'est la solution idéale pour les projets échelonnés. Les câblages de fils indépendants (4 pour 100 voies = 8 pour 200 voies) assurent la protection du programmeur en cas de court-circuit lors du câblage sur le terrain.

Accessoires en option

DEC-SG-LINE 118-2749SK	Décodeur, Parasurtenseur de ligne Carte d'extension/ de remplacement à 100 voies (nouveau style carte fille bleu)
102-7693SK	Carte d'extension/ de remplacement à 100 voies (vieux style carte fille verte)
TRS 53853	Pluviomètre câblé Capteur de pluie/gel câblé
TWRS/TWRFS	Pluviomètre sans fil ou capteur de pluie/gel sans fil

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de la série TDC

Fixation murale métallique	
Modèle	Description
CDEC-SA-100	Programmeur TDC autonome, à impulsion CC, sortie 100 voies
CDEC-SA-200	Programmeur TDC autonome, à impulsion CC, sortie 200 voies
CDEC-PED-100*	Programmeur à deux fils sur socle en acier inoxydable, sortie 100 voies*
CDEC-PED-200*	Programmeur à deux fils sur socle en acier inoxydable, sortie 200 voies*

*À commander par l'intermédiaire de EICON Special Build (système customisé)

Référence Produit – DÉCODEURS

Modèle	Description
DEC	XXX
CDEC-ISP-1	Décodeur 1 voie avec protection intégrée contre les surtensions
CDEC-ISP-2	Décodeur 2 voies avec protection intégrée contre les surtensions
CDEC-ISP-4	Décodeur 4 voies avec protection intégrée contre les surtensions

Liste des modèles de la série TDC

Fixation murale métallique	
Décodeurs de voies à deux fils	
Modèle	Description
CDEC-ISP-1	Décodeur 1 voie
CDEC-ISP-2	Décodeur 2 voies
CDEC-ISP-4	Décodeur 4 voies

Référence Produit — PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

Modèle	Description
DEC-SG - LINE	Décodeur, Parasurtenseur de ligne*

*Un tous les 457 m (1 500')

Référence produit – Série TDC

CDEC-XXX-XXX		
Modèle	Boîtier	Description
CDEC	XXX	XXX
CDEC—Programmeur à 2 fils avec branchement à distance	SA—Boîtier métallique mural PED—Piédestal en inox*	100—100 voies 200—200 voies

Exemple : Pour un programmeur TDC 200 voies, la référence serait : CDEC-SA-200

*Commander par l'intermédiaire de EICON

Aperçu des sondes, capteurs et télécommande



Modèle	PSS-KIT	Turf Guard®	TWRFS	TWRS	TRS
Page	106-107	108-109	110	110	111
Portée de transmission (visibilité directe)	Jusqu'à 152 m	Jusqu'à 152 m, illimitée avec répéteur	Jusqu'à 152 m	Jusqu'à 152 m	
Capteur de pluie*			X	X	X
Détecteur d'humidité du sol*	X	X			
Détecteur de gel*	Gel	Sol	Gel		
Capteur de débit*					
Double détecteur		X			
Capteur de salinité		X			
Fonctionne avec tous les programmeurs 24 V	X		X	X	X
Communique avec de multiples récepteurs		X			
Ajuste l'arrosage en fonction de la quantité d'eau nécessaire	X	Avec Sentinel®			
Pile remplaçable	X	X	X	X	
Dérivation de réinitialisation automatique	X		X	X	
Fonction "Cycle différé"	X	Avec Sentinel®			
Protection contre les pannes d'alimentation	X	X	X	X	
Indicateur de puissance du signal sur le récepteur	X		X	X	
Indicateur de puissance du signal sur le capteur	X				
Multiplés options de montage			X	X	X
Plage de débit					
Diamètre					
Garantie	2 ans	1 an de NSN	5 ans	5 ans	

 *Fonction WaterSmart®



Modèle	TFS
Page	112
Portée de transmission (visibilité directe)	
Capteur de pluie*	
Détecteur d'humidité du sol*	
Détecteur de gel*	
Détecteur de débit*	X
Double détecteur	
Capteur de salinité	
Fonctionne avec tous les programmeurs 24 V	
Communique avec de multiples récepteurs	
Ajuste l'arrosage en fonction de la quantité d'eau nécessaire	
Pile remplaçable	
Dérivation de réinitialisation automatique	
Fonction "Cycle différé"	
Protection contre les pannes d'alimentation	
Indicateur de puissance du signal sur le récepteur	
Indicateur de puissance du signal sur le capteur	
Multiplés options de montage	
Débit	4,5 à 1892,7 L/min
Diamètre	½"; ¾"; 1"; 1½"; 2"; 3"; 4"
Garantie	2 ans

 *Fonction WaterSmart®

Sonde de sol Precision™

- Fonctionne avec tous les programmeurs d'arrosage 24 VAC
- Jusqu'à 152 m de portée



Vidéo pour en savoir plus
Toro.com

S'appuyant sur la technologie de sondes Toro utilisée sur des sites commerciaux haut de gamme et des terrains de golf prestigieux dans le monde entier, la sonde de sol Toro Precision réduit le gaspillage d'eau en mesurant en permanence les niveaux d'humidité du sol et en déterminant quand autoriser votre programmeur à arroser, ce qui optimise l'efficacité de votre système d'arrosage. La communication entre la sonde et le récepteur s'effectue sans fil, pour une installation simple et rapide, sans avoir besoin de creuser.



Caractéristiques et avantages

Fonctionne avec tous les programmeurs d'arrosage 24 VAC

Peut s'installer sur n'importe quel programmeur d'arrosage, y compris les modèles concurrents.

Évite l'arrosage excessif

Mesure en permanence les niveaux d'humidité du sol et détermine quand autoriser votre programmeur à arroser, de sorte à apporter uniquement la quantité d'eau nécessaire.

Pas besoin de creuser

La communication entre la sonde et le récepteur s'effectue sans fil, avec une portée pouvant aller jusqu'à 152 m (en visée directe). L'installation est très simple, sans trous à creuser, et vous offre donc des mesures précises de l'humidité dès que la sonde est en place dans le sol.

Étalonnage automatique

La sonde détecte automatiquement le type de sol et ajuste tous les calculs en conséquence.

Détection de gel

La seule sonde de sol à proposer une fonction de détection de gel qui bloque l'arrosage quand les températures approchent de zéro.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Corps de la sonde : 127 mm x 95 mm x 19 mm
- Pointes de sonde : 121 mm
- Corps du récepteur : 76 mm x 95 mm x 38 mm

Caractéristiques électriques

- Alimentation récepteur : 24 VAC
- Sonde : Trois piles AA

Spécifications de températures

- Fonctionnement (sonde) : -10 °C-77 °C
- Fonctionnement (récepteur) : -10 °C-60 °C
- Stockage : -30 °C-65 °C

Spécifications techniques et caractéristiques supplémentaires

- Le récepteur de la sonde se raccorde au bornier prévu pour la sonde sur le programmeur d'arrosage (le cas échéant), ou se branche sur le câble commun
- Jusqu'à 152 m de portée, en visée directe
- Une sonde par récepteur
- Le seuil d'humidité se règle par pas de 1 %, ce qui permet à l'utilisateur de paramétrer le niveau d'humidité souhaité
- La sonde détermine automatiquement le type de sol et ajuste les calculs en conséquence
- La détection de gel bloque l'arrosage quand les températures approchent de 0 °C
- La fonction de by-pass neutralise la sonde pendant une durée définie par l'utilisateur (particulièrement utile durant l'hivernage du système)
- Si la sonde est déclenchée au cours d'un programme d'arrosage automatique, la fonction "Cycle différé" (en option) permet que toutes les zones suivantes dans le programme d'arrosage soient arrosées avant que la sonde ne coupe l'arrosage
- La LED multicolore sur la sonde indique la puissance du signal radio
- Le profil ultramince de la sonde (1,9 cm) lui permet d'éviter d'être endommagée par les tondeuses
- Les électrodes en inox sont particulièrement longues et permettent des mesures à plus de 10 cm sous la surface du sol
- Les crampons de sol permettent de maintenir la sonde bien en place une fois installée
- Les piles sont faciles à remplacer et durent près de 2 ans (piles alcaline). Les piles au lithium permettent une durée supérieure.

Garantie

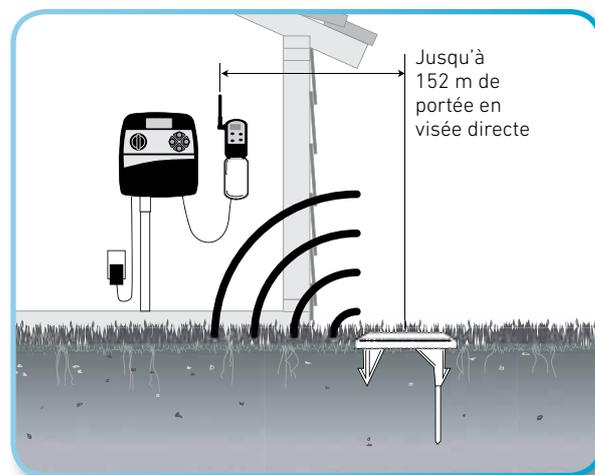
- Deux ans

Référence Produit— Sonde de sol Toro Precision

Modèle	Description
PSS-KIT	Sonde de sol Precision (sonde + récepteur) - (915 MHz)
PSS-KIT-EU	Sonde de sol Precision (sonde + récepteur) - Version européenne - (868 MHz)

Fonctionnement

- Le système comprend deux composants : une sonde sans fil à piles et un récepteur qui se branche sur n'importe quel programmeur d'arrosage, dans le bornier prévu pour la sonde.
- Une fois installée, la sonde calcule la capacité de rétention de votre sol (soit la quantité d'eau maximale que le sol peut retenir une fois l'eau excédentaire écoulée) et configure cette mesure à "100 %".
- Chaque fois que le niveau d'humidité du sol dépasse sa capacité de rétention, le système empêche tout arrosage par le programmeur jusqu'à ce que le niveau d'humidité redescende en-dessous du seuil paramétré dans le récepteur (par défaut, 50 % de la capacité de rétention ; réglable par l'utilisateur).



Facilité d'installation



2. Installez les piles pour alimenter la sonde



3. Placez la sonde dans le sol





- Humidité du sol
- Salinité
- Température
- Interface basée sur Internet

Le système de surveillance du sol sans fil Toro® Turf Guard vous aide à améliorer votre gazon, votre sol et votre consommation d'eau. Ce système est une technologie révolutionnaire qui vous permet de savoir ce qui se passe sous la surface de votre gazon afin de procéder de façon très précise aux ajustements nécessaires.



Caractéristiques et avantages

Surveillez les niveaux d'humidité et ajustez l'arrosage

Réduisez votre consommation d'eau et améliorez la qualité du gazon. Favorisez la pousse des racines en évitant tout arrosage excessif. Détectez les zones sèches avant qu'elles n'affectent la santé du gazon.

Surveillez l'accumulation de sel et programmez les rinçages

Plus besoin de jouer aux devinettes pour surveiller et gérer les niveaux de salinité. Obtenez une confirmation tangible de la réduction des niveaux de sels après le rinçage. Sachez quand et quelle quantité d'eau apporter pour un rinçage.

Surveillez les températures quotidiennes du sol

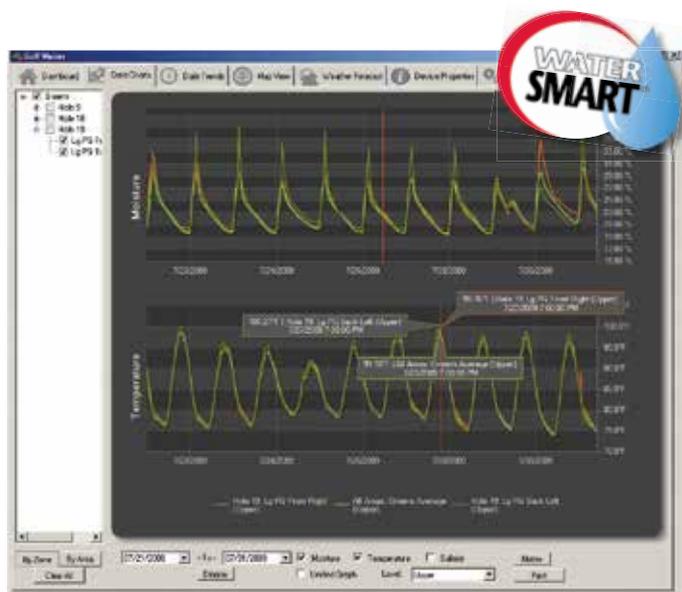
Prévoyez les températures maximales du sol au plus tôt pour prendre des mesures avant une urgence. Programmez les applications de fongicides et de pesticides pour une efficacité optimale. Comprenez les taux d'évaporation et les besoins de bassinage.

Réseau sans fil

Il n'y a pas de câbles entre les répéteurs et les capteurs, ni entre le capteur et les sondes ; les capteurs peuvent donc être installés n'importe où sur le gazon sans perturber le kit. Installez des capteurs dans d'autres zones sans avoir à creuser de tranchées ou tirer des câbles.

Economie et Gestion de l'eau

Pas besoin d'estimer combien d'eau appliquer pour rincer une zone : laissez Turf Guard vous dire quand suffisamment d'eau a été appliquée pour éliminer les sels hors de la zone des racines. Ne vous demandez pas si vous devez arroser une zone ce soir : laissez Turf Guard vous dire si cette zone est à un niveau d'humidité acceptable.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Corps : 50 mm x 92 mm x 156 mm
- Pointes : 44 mm x 5 mm
- Diamètre du trou d'installation : 108 mm

Caractéristiques électriques

- Puissance d'alimentation :
 - Répéteur : <0,02 A à 6 V CC
 - Poste de base : <0,1 A à 120 VAC, 60 Hz ou 220 VAC, 50 Hz

Spécifications de températures

- Opérationnelles : 0 °C à 60 °C
- Stockage : -30 °C à 82 °C

Résolution des mesures

- Température : -17° C
- Teneur en humidité du sol volumétrique : 0,1 %
- Conductivité du sol (salinité) : 0,1 dS/m

Communication

- Portée du répéteur : Jusqu'à 1524 m en visibilité directe
- Portée du capteur enterré : Jusqu'à 152 m en visibilité directe
- Communication FHSS bande ISM 900 MHz (Modèle américain)
- 869,4-869,65 MHz (Modèle européen)
- Pas de licence supplémentaire requise

Spécifications techniques et caractéristiques supplémentaires

- Interface Internet protégée par mot de passe
- Affichage des données disponible dans le logiciel de gestion centralisée Sentinel
- Utilisation immédiate après installation
- La technologie d'acheminement avancée MESH surmonte les obstacles
- Le répéteur peut être alimenté en 220 VAC
- Prend en charge jusqu'à 500 capteurs par système
- Durée de vie prévue de la batterie du capteur de 3 ans, remplaçable sur le terrain
- Fréquence de transmission des mesures toutes les 5 minutes
- Mesures prises à deux profondeurs différentes du profil du sol
- Configuration du réseau et reprise sur défaillance automatiques
- Aperçu graphique du système affichant les données capteur d'un simple coup d'œil
- Établit les tendances et compare les lectures passées et actuelles
- Peut passer rapidement des moyennes du système aux lectures des capteurs individuels

Garantie

- S'accompagne de 1 an d'assistance NSN (extensions de plans d'assistance disponibles)

Comment ça marche :

Plusieurs capteurs sont enterrés dans un site au niveau des zones racines critiques.

Des relais aériens sont installés sur ou dans des boîtiers de programmeurs existants.

Un réseau MESH sans fil relie tous les capteurs à un ordinateur central

Les relevés d'humidité, de température et de salinité sont affichés dans votre bureau

Capteur

Mesure la teneur en humidité du sol, sa température et sa salinité.

Le profil du sol se divise en deux profondeurs distinctes : le niveau de la zone de racines critique, et un deuxième niveau 115 mm plus bas

Des mesures indépendantes sont effectuées à chaque profondeur.



Répéteur

Peut être alimenté en 220 VAC

Plusieurs capteurs peuvent être regroupés sur un seul répéteur, pas besoin de configuration.



Poste de base

Se connecte à Internet dans le bureau.



Interface basée sur Internet

Possibilité de visionner à distance les lectures des capteurs actuels ainsi que les données historiques depuis n'importe quel ordinateur connecté à Internet, ou n'importe quel téléphone mobile ou PDA optimisé Web.



Référence produit—Turf Guard

Modèle		Description
U.S.A.	UE	
TG-S2-R	TG-S2-R-EU	Capteur Turf Guard avec batterie remplaçable
TG-R-INT	TG-R-INT-EU	Répéteur – Montage interne
TG-R-EXT	TG-R-EXT-EU	Répéteur – Montage externe
TG-B	TG-B-EU	Poste de base
TG-PS	TG-PS-EU	Alimentation électrique

Pluviomètre sans fil RainSensor™

- Pluviomètre ou Capteur de pluie/gel
- Portée 152 m



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Pas de fils. Pas de tracas. Juste un capteur de pluie fiable qui assure des économies d'eau optimales. La technologie sans fil novatrice de Toro® propose des fonctions de pointe mais faciles à utiliser, pour une réponse immédiate en cas de pluie.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Émetteur : 44 mm x 89 mm x 44 mm L x H x P
- Récepteur : 51 mm x 102 mm x 44 mm L x H x P
- Poids : 0,4 kg produit et emballage

Caractéristiques électriques

- Alimentation de l'émetteur : Deux piles au lithium remplaçables (CR2032-3V)
- Source d'alimentation du récepteur : 22-28 VAC/V CC, 100 mA (à partir du programmeur existant ou du transformateur optionnel)
- Sortie de contacts de relais : Fonctionnement normalement ouvert ou normalement fermé ; 3 A à 24 VAC
- Homologué FCC, IC, AVA, UL, CUL, CE et C-Tick

Caractéristiques

- Températures de fonctionnement : -28 °C à 49 °C
- Boîtier en matière plastique haute performance conçue pour résister aux UV et aux intempéries
- Distance de transmission : jusqu'à 152 m (visibilité directe) avec antenne réglable
- Capteur : disques hygroscopiques sans entretien ; seuil réglable de sensibilité à la pluie : 3 mm à 20 mm
- Indicateur de charge de la pile
- Indicateur de puissance du signal radio
- Fonction d'arrêt pluie qui fonctionne intelligemment avec le pluviomètre (contrairement à la plupart des arrêts pluie basés sur un programmeur)
- Modes de sécurité intégrée en cas de perte de communication ou de défaillance du capteur
- Affichage en temps réel de la température extérieure sur l'écran LCD (TWRFS uniquement)
- Piles bouton standard faciles à remplacer, avec une durée de vie de cinq ans
- Options d'installation polyvalentes – accessoire de montage sur gouttière Quick-Clip™ ou adaptateur de conduit de 13 mm
- Possibilité de commander plusieurs récepteurs/programmeurs avec un seul capteur

Garantie

- Cinq ans

Caractéristiques et avantages

Smart Bypass™

Permet de neutraliser le système à tout moment et se réinitialise automatiquement.

Combinaison pluie/gel

Précision numérique programmable, une première dans l'industrie – Le point de coupure en cas de gel peut être configuré de 2° à 7 °C par pas de 0,5 °C.

Economie et Gestion de l'eau



Modes de conservation de l'eau

Les modes de conservation de l'eau sélectionnables retardent la reprise de l'arrosage en allongeant de manière intelligente le temps de réinitialisation mécanique, ce qui peut vous permettre d'économiser jusqu'à 30 %* d'eau en plus.

* Les économies réalisées varient en fonction des réglages de capteurs, des programmes d'arrosage et d'autres conditions.

Premier écran LCD pour un pluviomètre sans fil



Fournit un feedback système instructif, comprenant la température extérieure, l'intensité du signal de l'émetteur et la durée de vie de la pile

Référence produit—Pluviomètre sans fil RainSensor

Modèle	Description
TWRS-I	Pluviomètre sans fil RainSensor de Toro, 433,92 MHz
TWRFS-I	Capteur de pluie/gel sans fil de Toro, 433,92 MHz

- Pluviomètre et capteur de pluie/gel câblés
- Normalement ouvert ou normalement fermé

Quand il pleut, parfois, tout ce qu'il vous faut, c'est un simple capteur qui fasse son travail. Avec des points de consigne multiples permettant le réglage du seuil de sensibilité et des disques hygroscopiques sans entretien, vous pouvez compter sur le TRS de Toro.



Capteur de pluie/gel câblé

Le nouveau capteur de pluie/gel câblé suspend automatiquement l'arrosage quand la température descend en-dessous de 2,8 °C afin de préserver les réseaux de canalisations et les composants du système d'arrosage.



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Caractéristiques et avantages

Compatible avec tous les programmeurs Toro et d'autres marques

Fonctionnement universel en mode Normalement ouvert et Normalement fermé, pour assurer la compatibilité avec tous les programmeurs conçus pour recevoir un capteur.

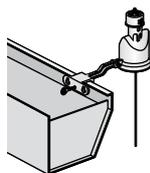
Disques hygroscopiques sans entretien

Disques capteurs standard avec seuils de coupure en cas de pluie réglables à 3 mm, 6 mm, 13 mm et 20 mm de pluie.

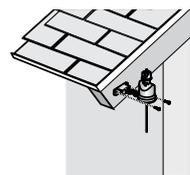
7,6 m de câble résistant aux UV

Comprend 7,6 m de câble blanc résistant aux UV, conçu pour une utilisation extérieure.

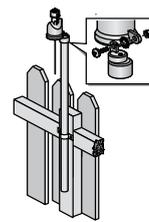
Trois options de montage



**Support pour
gouttière Quick Clip**



**Fixation
murale**



**Adaptateur de
conduit**

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Émetteur : 44 mm x 89 mm x 44 mm L x H x P
- Poids : 0,4 kg produit et emballage

Caractéristiques

- Sortie de contacts de relais, normalement ouverte ou normalement fermée : 3 A, 24 VAC
- Température de fonctionnement : -28 °C à 49 °C
- Profil bas et logement résistant aux UV pour le capteur
- Pas d'outil spécial requis pour l'installation

Garantie

- Deux ans

Référence produit—Pluviomètre câblé RainSensor

Modèle	Description
TRS 53853	Pluviomètre câblé RainSensor de Toro Capteur de pluie/gel câblé de Toro

TFS (Capteurs de débit)

- ½", ¾", 1", 1½", 2", 3", 4" BSP
- 4,5 à 1892,7 l/mn



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com



Caractéristiques et avantages

Contrôle efficace du débit, même avec des débits inférieurs à 19 l/mn

Efficace dans les plages comprises entre 4,5 et 1892,7 l/mn. Les programmeurs Toro TMC-424, couplés avec les capteurs de débit ½", ¾" et 1", offrent un système performant et économique de contrôle du débit et d'alarmes.

Compatible avec les programmeurs d'autres marques

Outre les programmeurs compatibles TORO (TDC+, TMC-424E, et Sentinel®), ces capteurs de débit fonctionnent avec n'importe quel programmeur pouvant recevoir des impulsions par seconde, proportionnelles à la vitesse de l'eau.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques

- Conception simple à turbine
- Système électronique étanche noyé dans la résine pour utilisation dans un regard de vanne
- Capteur pré-installé dans un Té en PVC
- Capteur amovible pour faciliter le remplacement sans avoir à extraire le raccord en T
- Té en PVC avec raccords BSP
- Sortie : 2 fils, impulsion sans échelle – durée d'impulsion de 5 ms +/- 25 %
- Fréquence : 3,2 à 200 Hz
 - Pression nominale :
 - ½", ¾" et 1" : jusqu'à 10,3 bars
 - 1½", 2", 3" et 4" : jusqu'à 6,8 bars
- Température nominale : jusqu'à 60 °C
- Débit (vitesse) :
 - ½", ¾" et 1" : 0,6-6,0 m par seconde
 - 1½", 2", 3" et 4" : 0,1-9,1 m par seconde
- Té:
 - ½", ¾" et 1" : PVC de série 40
 - 1½", 2", 3" et 4" : PVC de série 70
- Boîtier de capteur : Enrobé, PPS
 - Turbine:
 - ½", ¾" et 1" : 300SST
 - 1½", 2", 3" et 4" : Nylon renforcé de fibre de verre
- Arbre : Carbure de tungstène
- Roulement : UHMWPE
- Câbles : Câble blindé 18 AWG pour pose en pleine terre

Garantie

- Deux ans

Liste des modèles de la série TFS

Modèle	Description	Plage de fonctionnement suggérée :
• TFS-050-BSP	Capteur de débit de ½"	4,5-45 l/mn
• TFS-075-BSP	Capteur de débit de ¾"	10,2-65 l/mn
• TFS-100-BSP	Capteur de débit de 1"	18,9-189 l/mn
• TFS-150-BSP	Capteur de débit de 1½"	18,9-379 l/mn
• TFS-200-BSP	Capteur de débit de 2"	38-757 l/mn
• TFS-300-BSP	Capteur de débit de 3"	76-1135 l/mn
• TFS-400-FLG	Capteur de débit de 4"	151-1892 l/mn

Performances du capteur de débit Série TFS

Capteur Modèle	TFS-050	TFS-075	TFS-100	TFS-150	TFS-200	TFS-300	TFS-400
Diamètre	½"	¾"	1"	1½"	2"	3"	4"
Valeur K	00.78	0.1563	0.26112	1.699	2.8249	8.309	13.74283
Décalée	0.9	0.9	1.2	-3.016	0.1435	0.227	0.23707

Référence Produit – TFS

TFS-XXX-XXX		
Modèle	Configuration	
TFS	XXX	XXX
TFS—Capteur de débit	050—Raccord en T plastique de 13 mm 075—Raccord en T plastique de 20 mm 100—Raccord en T plastique de 25 mm 150—Raccord en T plastique de 37 mm	200—Raccord en T plastique de 50 mm 300—Raccord en T plastique de 75 mm 400—Raccord en T plastique de 100 mm

Système de gestion centralisée – Aperçu



Modèle	Système TriComm™	Système centralisé Sentinel®
Page	116-117	118-119
Nombre maximum de satellites	Illimité	999 (total)
Nombre maximum de voies par satellite	24-TMC-424E 200-TDC	204
Nombre de programmes	4-TMC-424E 10-TDC	16 par satellite
Capacité de modifier les programmes sur le terrain	X	X
Programmation par heure	X	X
Programmation par volume d'eau		X
*Ajustement automatique des durées d'arrosage en fonction des données ET	X	X
Séquence de vanne programmable		X
*Optimisation du débit		X
Alarmes & Rapports	X	X
Enregistrement du fonctionnement des voies	X	X
*Enregistrement de la consommation d'eau	X	X
*Comparatif historique de la consommation d'eau		Quotidien, Hebdomadaire, Annuel
Importation de cartes	X	X
Option Logiciel uniquement	Logiciel basé sur Internet	X
Option Logiciel + Ordinateur		X
Compatible Windows®	X	X
Assistance Toro NSN® incluse	X	Deux ans

Options de communication Sentinel
Radio à bande étroite (450-470 MHz)
Ethernet/Internet
Modem de données cellulaire
Téléphone fixe
Radio à spectre étalé (900 MHz)
Fibres optiques

 *Fonction WaterSmart®



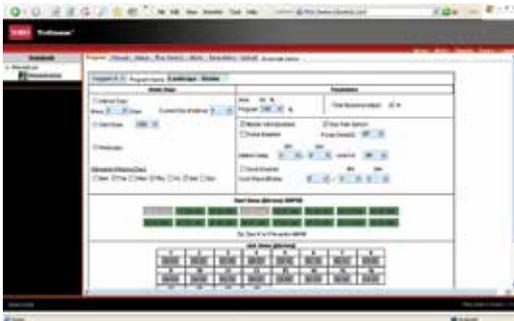
Modèle	Petit boîtier mural en métal (bornier 24 VAC)	Boîtier mural en acier inoxydable (bornier 24 VAC)	Socle en acier inoxydable (bornier 24 VAC)	Piédestal en plastique (bornier 24 VAC)	Satellite à deux fils (boîtiers multiples)
Nombre de voies	12, 24, 36, 48, 96 avec MapTo	12, 24, 36, 48, 96 avec MapTo	12, 24, 36, 48, 96 avec MapTo	12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96	204
Modulaire		X	X	X	X
Option MapTo	X	X	X	X	X
*Réglage automatique en fonction des données ET	X	X	X	X	X
*Compatible détection de débit	X	X	X	X	X
Compatible télécommande (SHHR)	X	X	X	X	X
*Compatible avec le pluviomètre RainSensor	X	X	X	X	X
Nombre de programmes	16	16	16	16	16
Fonctionnement de programmes simultanés	Jusqu'à 2 Amps	Jusqu'à 2 Amps	Jusqu'à 2 Amps	Jusqu'à 2 Amps	16
Nombre d'heures de démarrage	8 par programme	8 par programme	8 par programme	8 par programme	8 par programme
Durée d'arrosage de voie max.	4 heures 15 minutes	4 heures 15 minutes	4 heures 15 minutes	4 heures 15 minutes	4 heures 15 minutes
Programmation par jours de la semaine	X	X	X	X	X
Programmation par jours pairs/impairs	X	X	X	X	X
Programmation par intervalles	X	X	X	X	X
*Contrôle de débit	X	X	X	X	X
*Journal de consommation d'eau	X	X	X	X	X
Vannes par voie	2	2	2	2	2
Niveaux multiples de protection contre les surtensions	Niveau 1, Niveau 3 & Niveau 4	Niveau 1, Niveau 3 & Niveau 4	Niveau 1, Niveau 3 & Niveau 4	Niveau 1, Niveau 3 & Niveau 4	Décodeurs ISP + Protections contre les surtensions de ligne
Garantie	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans	Cinq ans

 ***Fonction WaterSmart®**



- Gestion de sites à distance
- Logiciel Internet
- Ajustement ET automatique
- Rapports théoriques utilisation eau

Le système Toro TriComm est un outil de gestion à distance des systèmes d'arrosage, utilisant une interface de contrôle sur Internet via le réseau cellulaire GPRS.



Kit Modem TriComm

Compatible TMC-424E



Caractéristiques et avantages

Logiciel basé sur Internet

Permet l'accès au logiciel TriComm depuis n'importe quel ordinateur connecté à Internet, Tablettes ou Smartphone.

Ajustement ET Automatique

La connexion avec une station météo permet d'ajuster automatiquement les durées d'arrosage en fonction de l'ET journalière.

Messages d'alertes par Email ou Texto

Messages d'alertes email ou texto personnalisables pour une notification en temps réel des alertes

Communications 2 voies

Toutes les communications s'effectuent au travers du réseau cellulaire avec indication, en temps réel, de la connectivité du programmeur. L'État Programmeur indique les programmes en fonctionnement ainsi que le temps d'arrosage restant des stations.

Rapports de consommation d'eau

Rapport clair de la consommation d'eau basé sur la fonction apprentissage débit par station et la durée d'arrosage journalière.

Support Toro NSN

TriComm bénéficie du support Toro NSN d'une année.

Economie et Gestion de l'eau



Ajustement ET Automatique

Weather Association:	Riverside weather	Latest Daily ET: 0.023
Auto Update:	Once a day	Seven Days Average: 0.023
ET Usage:	Yesterday	
Update Time 1	7 : 15 : PM	

La connexion, via un Modem TriComm, d'une station météo Davis Instrument Vantage Pro2 permet à l'utilisateur d'obtenir des données ET qui seront utilisées pour un ajustement journalier des durées d'arrosage.



Spécifications

Dimensions

- 90 mm x 63 mm x 29 mm L x H x P
- Poids : 150 g

Spécifications électriques

- Entrée transformateur : 100-240 VAC, 0,8 A, 50/60Hz
- Entrée Modem : 12 VDC, 1,08 A

Compatibilité Programmeur

- Programmeur modulaire TMC-424E

Spécifications et Caractéristiques

- Le Matériel comprend :
 - Modem GPRS
 - Transformateur
 - Antenne
 - Câble de communication
- Température de fonctionnement : -30°C-65°C (-22°F-149°F)
- Logiciel basé Internet
- Accès Internet par ordinateur, Tablettes ou Smartphones
- Messages d'alertes personnalisables par email ou texto
- Plusieurs niveaux d'utilisateurs avec accès différencié par mot de passe
- Groupage programmeurs par zone
- Saisie manuelle ET pour ajustement durée d'arrosage
- État visuel de la connectivité pour chaque programmeur enregistré
- Barre d'état des communications
- Accès à toutes les fonctions du programmeur TMC-424E
- Manuel Stations et Manuel Programmes
- État du fonctionnement des Stations/Programmes
- État Communications et affichage de la force du signal cellulaire
- Rapports d'alertes et de communications
- Multi-langue (Anglais, Espagnol, Français, Allemand, Italien, Portugais)
- 1 an de Support téléphonique gratuit
- Ajustement automatique des durées selon l'ET
- Rapport de consommation d'eau
- Cartes interactive

Garantie

- Deux ans

Alertes personnalisables



Le système TriComm peut envoyer en temps réel des messages d'alertes (débit, fusible, etc..) ou de fonctionnement (Station ON, etc..) par email ou texto.

Rapports d'états



L'État Programmeur indique les programmes en cours et le temps restant par station, ainsi que toutes alarmes du programmeur.

Liste des produits TriComm™

Modèle	Description
TCOMM-ACTKIT	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Kit d'activation unique du système TriComm • Kit Modem GPRS incluant 1 modem cellulaire, 1 transfo 120/240 VAC - 12 VDC • 1 an de licence TriComm pour programmeur TMC-424E, TDC ou station météo Davis Vantage Pro II
TCOMM-MODEM	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • 1 Modem cellulaire TriComm WST65 • 1 antenne • 1 câble de communication • 1 transfo 120/240 VAC - 12 VDC • 1 an de licence pour programmeur TMC-424E, TDC ou station météo Davis Vantage Pro II
TCOMM-TDC	Comprend (à venir) : <ul style="list-style-type: none"> • Kit adaptateur TDC • Carte pour Modem TriComm (modem non inclus)
TCOMM-WEATHER	Câble de connexion TriComm pour Modem TriComm (non inclus) et station météo Davis Vantage Pro II

Référence Produit —Système TriComm™

TCOMM-XXXXXX	
Description	Modèle
TCOMM	XXXXXX
TCOMM—Toro TriComm	ACTKIT – Kit d'activation (modem fourni) MODEM – Kit Modem WEATHER – Câble connexion Modem et station météo

- Logiciel de centrale de commande
- Sur PC
- Arrosage basé sur les données ET



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

La centrale de commande Sentinel de Toro® est un système puissant qui "monte la garde", littéralement, sur les grands sites d'arrosage. Avec la possibilité de commande jusqu'à 999 satellites de terrain depuis un seul emplacement, les utilisateurs disposent d'un outil de gestion de l'eau à la fois fiable, précis et économe en eau.



Connectivité iPhone® et iPad®



Economie et Gestion de l'eau

Économies d'eau – basées sur les données ET (Options de stations météo multiples)

Une gestion efficace du système basée sur les données ET peut permettre d'économiser entre 25 % et 30 % d'eau par an. Et pour économiser encore plus, les ruptures de canalisation, les dysfonctionnements de vannes et les têtes manquantes sont automatiquement détectés et les voies correspondantes arrêtées, afin d'éviter une perte d'eau excessive.

Caractéristiques et avantages

Facile à utiliser

Logiciel basé sur Microsoft® Windows – opérations journalières et programmation rapides et faciles.

Fonctions de gestion de l'eau

Arrosage basé sur les données ET, détection et optimisation du débit, rapport de consommation d'eau avec comparatif historique.

Connectivité Smartphone et tablette

Le nouveau progiciel Sentinel WMS comprend également la connectivité iPhone® et iPad®, pour permettre la programmation à distance et les alertes sur TOUS les nouveaux systèmes.

Options de communication multiples

Choix possible entre diverses options de communications telles que radio, téléphone, fibre optique et Ethernet afin de mieux répondre aux besoins du système.

Programmation distribuée

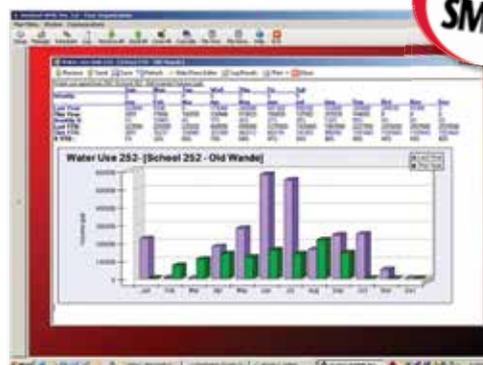
Enregistre les programmes d'arrosage dans l'ordinateur tout en permettant la commande d'arrosage au niveau du satellite, afin d'éviter que la perte d'un composant n'entraîne la perte totale d'arrosage sur tout le système.

Support NSN® Toro

Toutes les centrales bénéficient d'au moins deux ans d'assistance NSN – assistance gratuite illimitée avec notification par radiomessagerie 24h/24, 7j/7 et 365 j/an.

Quatre options de configurations de centrales

Logiciel uniquement ; 2) Logiciel et ordinateur ; 3) Logiciel et interface de communication radio ; 4) Ordinateur central, logiciel et interface de communication radio.



Caractéristiques techniques

Caractéristiques

- Commandez jusqu'à 999 satellites de terrain
- Regroupez les programmeurs en "systèmes" permettant des ajustements à l'échelle de tout le système :
 - Jours de pluie
 - Ajustement en pourcentage
 - Ajustement ET à partir d'une source météo commune
- Les modifications de programme effectuées sur le terrain peuvent être téléchargées sur l'ordinateur
- Assistance pour la gestion du système
 - Définissez des descriptions de systèmes, de programmes et de satellites
 - Établissez la position des vannes sur des cartes du site
 - Notez des dates spéciales sur le calendrier à l'écran
- Rapports d'alarme pour toute défaillance d'un composant du système, y compris communications, conditions de débit excessif/insuffisant, problèmes d'ordre électrique ou panne de courant
- Fonctions de rapports étendues :
 - Rapports de durées d'arrosage
 - Consommation d'eau
 - Alarmes
 - Journal des changements apportés au système
- Consommation d'eau, pluie et données ET
- Optimisation du débit afin de maintenir un débit optimal et de raccourcir la plage d'arrosage
- Capacité de redéfinir la séquence des vannes sans changer physiquement le branchement des câbles dans le satellite de terrain
- Récapitulatif des informations par groupe et satellite
- Indications d'état du système pour chaque satellite de terrain individuel
- Écrans d'aide en ligne
- Retour d'information cartographique sur l'état du système
- Un modem téléphonique standard ou une simple connexion Internet permettent d'accéder à distance au logiciel central via pc Anywhere™

Garantie

- Deux ans, extensible par abonnement NSN

Intelligence distribuée



Chaque programmeur Sentinel® est une unité intelligente à part entière, avec stockage des données de programmation aussi bien dans le satellite de terrain que dans l'ordinateur central. Si un ordinateur ou un programmeur-maître se retrouve déconnecté, il n'y aura pas de perte d'arrosage. La véritable communication bidirectionnelle permet d'effectuer les changements de programmation au niveau du programmeur de terrain sur le site, et de les transférer à l'ordinateur central. Le système bénéficie ainsi d'une protection contre les changements non-autorisés, car le programme du programmeur peut facilement être comparé au programme sauvegardé sur l'ordinateur central.

Liste des modèles de centrales Sentinel

Modèles de logiciels/d'ordinateurs de centrale

Modèle	Description
SGIS-1-T	Logiciel uniquement, avec 2 ans d'assistance NSN
SGIS-1-C	Logiciel et ordinateur, avec 2 ans d'assistance NSN
SGIS-0-1	Logiciel, matériel périphérique, avec 2 ans d'assistance NSN
SGIS-1-0	Logiciel, équipement informatique, matériel périphérique, avec 2 ans d'assistance NSN

Modèles d'extensions de l'assistance NSN

Modèle	Description
SSE-T-1	Extension de 1 an pour SGIS-0-1 ou SGIS-1-T
SSE-T-3	Extension de 3 ans pour SGIS-0-1 ou SGIS-1-T
SSE-C-1	Extension de 1 an pour SGIS-1-0 ou SGIS-1-C (avec garantie ordinateur)
SSE-C-3	Extension de 3 ans pour SGIS-1-0 ou SGIS-1-C (avec garantie ordinateur)

Référence Produit—Centrale Sentinel

SGIS-X-X	
Description	En option
SGIS	-X-X
SGIS—Système d'arrosage par centrale de commande Sentinel	1-T—Logiciel uniquement, avec 2 ans d'assistance téléphonique NSN sur le logiciel 1-C—Logiciel et ordinateur, avec 2 ans d'assistance téléphonique NSN 0-1—Logiciel, matériel périphérique, avec 2 ans d'assistance téléphonique NSN 1-0—Logiciel, équipement informatique, matériel périphérique, avec 2 ans d'assistance téléphonique NSN (et garantie ordinateur)

- Modulaire jusqu'à 48 voies
- 96 voies avec MapTo
- Compatible avec un capteur de débit



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Les satellites Sentinel de Toro® sont des unités modulaires de qualité commerciale, qui assument la mission de contrôle de l'arrosage sur le terrain. Conçus pour fonctionner en mode autonome ou centralisé.

NOUVEAU



La nouvelle version du programmeur satellite offre plusieurs caractéristiques et améliorations, dont une interface entièrement repensée pour une programmation autonome facilitée, qui intègre un large écran graphique rétroéclairé, de nouvelles touches de raccourcis pour les fonctions les plus utilisées, ainsi que plusieurs autres fonctionnalités supplémentaires.

Choix de boîtiers



WS1
Boîtier mural
métal pour
montage
extérieur



PP1
Piédestal
plastique



PS1
Piédestal
en acier
inoxydable 316

Caractéristiques et avantages

Détection de débit

Lit, affiche et réagit aux situations de débit insuffisant ou excessif et au suivi de la consommation d'eau. Pas de carte de circuit imprimé supplémentaire requise.

Arrosage basé sur les conditions météorologiques

Le système Sentinel arrose en fonction des valeurs ET, en utilisant une ou plusieurs stations météo sur site.

Arrosage manuel

Actionnez l'interrupteur à bascule pour commander manuellement les voies.

Véritable communication bi-directionnelle

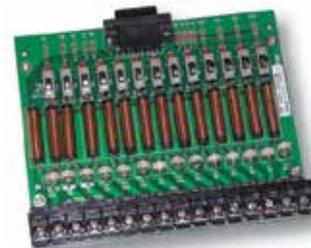
Permet de télécharger les modifications effectuées sur le terrain dans l'ordinateur central, et la radio portable confirme par un signal audible les commandes du satellite.

Dépannage avancé

Le nouveau programmeur satellite dispose d'une mémoire interne bien plus importante, ce qui permet de tenir un registre d'événements complet et de stocker de nombreuses données, pour pouvoir plus facilement diagnostiquer les problèmes sur le terrain.

Modulaire

Modulaire par paliers de 12 voies, jusqu'à 48 voies.



Economie et Gestion de l'eau

Le nouveau programmeur satellite peut facilement être mis à niveau pour fonctionner avec les sondes de sol sans fil Turf Guard®, communiquant directement avec un maximum de 16 capteurs par programmeur (1 par programme), mesurant en permanence les niveaux d'humidité, de température et de salinité du sol, et ajustant l'arrosage au besoin.



Caractéristiques techniques

Dimensions

- Petit boîtier mural :
260 mm Larg. x 387 mm Haut. x 133 mm Prof.
- Piédestal en acier inoxydable :
435 mm Larg. x 876 mm Haut. x 219 mm Prof.
- Piédestal plastique :
432 mm Larg. x 1016 mm Haut. x 406 mm Prof.
- Poids :
 - Petit boîtier mural en métal : 9,5 kg
 - Piédestal en acier inoxydable : 29,0 kg
 - Piédestal plastique : 27,2 kg

Caractéristiques électriques

- Tension d'alimentation:
 - 120 VAC/60 Hz
 - 220-240 VAC/50 Hz
- Puissance de sortie par voie :
 - 24 VAC
 - 1,0 A par voie au maximum
 - 2,0 A de charge totale
- Protection contre les surtensions : Niveau 4, cartes de sortie 24 V, 20 KV à 10 KVA
- Certifié UL

Caractéristiques

- 16 programmes
- Huit départs de cycle par programme
- Calendrier d'arrosage sur 6 semaines
- Durée d'arrosage des voies réglable de 1 minute à 4 h 15 minutes
- Ajustement global de 0 à 255 %
- Peut accueillir un capteur de débit
- Peut accueillir une télécommande portable
- Prêt à accueillir le système Turf Guard
- Deux entrées pour capteurs incluses, pour des pluviomètres ou autres capteurs

Caractéristiques (suite)

- Capacité de connexion à un ordinateur portable pour télécharger des programmes pour un nombre de voies élevé
- Transformation possible en un système informatisé central, sans frais supplémentaires ni besoin de matériel de satellite de terrain
- Quelques touches suffisent pour programmer une seule voie ou plusieurs voies en fonctionnement séquentiel, ou lancer un seul programme ou plusieurs programmes
- Capacité de lecture des contacteurs NO ou NF, quelle que soit la configuration du nombre de voies
- La surveillance désactivera une voie en cas de courant excessif détecté
- La mémoire non volatile conservera toutes les données de programmation et en temps réel pendant 10 ans
- Affichage multilingue : anglais, espagnol, français et italien
- Températures de fonctionnement : -10° à 60 °C
- Les différentes options de protection contre les surtensions de niveau 1 à 4 permettent une meilleure adéquation aux exigences régionales en matière de protection contre la foudre : Niveau 4 de protection nominale contre les surtensions : 20 KV à 10 KVA

Accessoires en option

- TRS : Pluviomètre câblé RainSensor
- TWRS/TWRFS : Pluviomètre sans fil ou Capteur de pluie/gel sans fil
- TFS : Capteurs de débit
- SHHR : Télécommande portable
- TS-TGB : Module de voie de base Turf Guard pour connectivité satellite Sentinel
- TG-S2-R : Sonde de sol Turf Guard
- TS-U2 : Radio UHF Toro Sentinel pour communication bidirectionnelle avec la centrale
- TS-XTND : Radio longue portée XTEND Toro Sentinel pour sorties sans fil

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de satellites Sentinel

Modèle	Description
• TS	Ensemble satellite Sentinel avec clavier

Référence Produit—Sentinel

TS-XX-XXX-XX-XX

Configuration	Nombre de postes	Boîtier	Communication avec la centrale	Alimentation électrique
TS-X	XX	XXX	XX	XX
TS— Satellite conventionnel Toro Sentinel	12—12 voies 24—24 voies 36—36 voies 48—48 voies	WS1—Boîtier mural à revêtement par pulvérisation (Petit) PP1— Boîtier sur socle en plastique (Grand) PP2— Piédestal Plastique couleur Sable PS1— Boîtier sur socle en acier inoxydable (Grand)	NR—Sans radio U2—Radio Maxon	(Vierge)—120 VAC/60 Hz 50H—220-240 VAC/50 Hz
Exemple : Pour un satellite à 24 voies Sentinel dans un boîtier mural à revêtement par pulvérisation, la référence serait : TS24WS1				

NOTE: La radio Maxon pour communication sans-fils central et portable est vendue séparément et est livrée avec un kit d'installation et un manuel.
NOTE II : Un commentaire devra être ajouté sur le bon de commande afin d'avoir la radio Maxon et l'antenne pré montées.

Programmateurs Sentinel® à deux fils

- Jusqu'à 204 voies
- Compatible avec un capteur de débit
- Décodeurs 1, 2 ou 4 voies



Pour en savoir plus, visitez
Toro.com

Installation et expansion faciles – un programmeur de terrain hautement économique pour les grandes surfaces à centraliser. Utilisant un câble 2-fils pour communiquer avec les décodeurs, le programmeur à deux fils Sentinel supprime les coûts importants associés au câblage traditionnel des vannes.



Piédestal en acier inoxydable



Piédestal en plastique



Petit boîtier mural en acier

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Petit boîtier mural : 355 mm x 330 mm x 152 mm L x H x P
- Piédestal en acier inoxydable : 435 mm x 876 mm x 219 mm L x H x P
- Piédestal en plastique : 432 mm x 106 mm x 406 mm L x H x P
- Poids :
 - Petit boîtier mural en métal : 9,5 kg
 - Boîtier mural en acier inoxydable : 21,3 kg
 - Piédestal en acier inoxydable : 29,0 kg
 - Piédestal en plastique : 27,2 kg

Caractéristiques électriques

- Alimentation électrique : 220/240 VAC (50/60 Hz)
- Puissance de sortie par voie : Jusqu'à 38 VAC maximum ; 3 A maximum en sortie
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 2,5 mm² : 4 572 m
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 1,5 mm² : 2 575 m
- Câblage décodeur vers solénoïde : Paire torsadée et gainée, de section 2,5 mm² : 121,9 m

Caractéristiques

- Modèle de base à 100 voies, extensible à 204 voies
- Actionne des vannes avec solénoïdes à impulsion CC
- 16 programmes, 8 départs de cycle par programme
- Calendrier d'arrosage sur 6 semaines ou 365 jours
- Durée d'arrosage des voies réglable de 1 minute à 4h 15 minutes
- Réglage global de 0 à 255 %
- Peut accueillir une télécommande portable
- Deux entrées pour capteurs incluses, pour des pluviomètres ou autres capteurs
- Affichage multilingue : anglais, espagnol, français et italien
- Températures de fonctionnement : -10°C à 60°C

Accessoires en option

- TRS : Pluviomètre câblé RainSensor
- TWRS/TWRFS : Pluviomètre sans fil ou Capteur de pluie/gel sans fil
- TFS : capteurs de débit
- SHHR : Télécommande portable

Garantie

- Cinq ans

Liste des modèles de programmeurs à deux fils Sentinel

Modèle	Description
• ESBTW	Programmeur à deux fils Eicon Special Build
Décodeurs de voies à deux fils	
Modèle	Description
• CDEC-ISB-1	1 voie avec protection intégrée contre les surtensions (Fait fonctionner jusqu'à deux solénoïdes)
• CDEC-ISB-2	2 voies avec protection contre les surtensions intégrée (fait fonctionner jusqu'à quatre solénoïdes)
• CDEC-ISB-4	4 voies avec protection contre les surtensions intégrée (fait fonctionner jusqu'à huit solénoïdes)
• DEC-SG-LINE	Protection contre les surtensions Sentinel à deux fils CC en ligne

Référence Produit—Programmeur à deux fils Sentinel

TSD-XXX-XX-XX			
Nombre de voies	Boîtier	Communication avec la centrale	Alimentation électrique
TSD	XXX	XX	XX
TSD—Ensemble satellite Toro Sentinel à deux fils (Décodeur)	PP1—Socle en plastique, vert PS1—Socle en acier inoxydable PP2— Piédestal Plastique couleur Sable WS2—Boîtier peint de taille moyenne (à deux fils uniquement)	NR—Sans radio U2—Radio Maxon	(Vierge)—120 V/60 Hz 50H—220-240 V/50 Hz

Exemple : Pour un satellite à deux fils Sentinel dans un boîtier mural à revêtement par pulvérisation, la référence serait : **TSDWS2**

NOTE: La radio Maxon pour communication sans-fils central et portable est vendue séparément et est livrée avec un kit d'installation et un manuel.

NOTE II : Un commentaire devra être ajouté sur le bon de commande afin d'avoir la radio Maxon et l'antenne pré montées.



Télécommande portable

La télécommande Toro® Sentinel® permet à l'utilisateur d'effectuer des contrôles d'arrosage et de faire fonctionner l'ensemble du système sans avoir à ouvrir le boîtier d'un satellite de terrain ou à faire appel à une autre personne. Cette télécommande sert également de radio bidirectionnelle, facilitant la communication avec les autres membres de l'équipe.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- Dimensions de l'émetteur (avec antenne) :
- 60 mm x 44 mm x 279 mm L x H x P

Caractéristiques

- Utilisation simple
- Accéder aux fonctions du programmeur depuis le terrain
- Accès direct aux programmeurs (logiciel de commande centralisée non requis)
- Possibilité de communication vocale bidirectionnelle
- Commande On-Off des voies
- Radio cinq watt
- 120 canaux sélectionnables et programmables
- Portée : 3,2 à 4,8 km

Garantie

- Deux ans



Référence Produit—Télécommande portable

Modèle	Description
SHHR	Radio portable Sentinel

Retro Link

L'ensemble Sentinel® Retro-Link permet de convertir un programmeur Irritrol® MC-E ou Rain Bird® ESP-MC existant en un satellite de terrain Sentinel. Le Retro-Link est compatible à 100 % avec le logiciel de commande centralisée Sentinel.

Caractéristiques techniques

Dimensions

- 140 mm x 140 mm x 279 mm L x H x P

Caractéristiques

- Compatibilité capteur de débit, jauge ET ou pluviomètre
- Mémoire non volatile en cas de coupure de courant
- 100 % compatible avec le logiciel de commande centralisée Sentinel
- Commande portable en option avec un module Sentinel portable
- Offre l'aspect pratique d'une commande manuelle à distance
- Plusieurs commandes portables peuvent être utilisées sur le même site

Accessoires

- SHHR : Télécommande portable Sentinel

Garantie

- Deux ans



Liste des modèles Sentinel Retro Link

Modèle	Description
RLS-IR	Ensemble Sentinel Retro-Link (Irritrol MC-E)
RLS-RB	Ensemble Sentinel Retro-Link (Rain Bird ESP-MC)

Référence Produit—Retro Link

ESB-RLS-U-2-XX				
Configuration		Communications		Kit de Série
ESB	RLS	U	2	XX
ESB—Système customisé Eicon Special Build	RLS—Sentinel Retro-Link	U—UHF	2—bidirectionnel	IR—Irritrol MC-E RB—Rain Bird ESP-MC

C'est agréable de savoir que quelqu'un est là pour vous couvrir, non ? Disponible jour et nuit, vous pouvez compter sur l'équipe du réseau national d'assistance Toro® (NSN) pour vous donner pleinement confiance en votre système d'exploitation.



Caractéristiques techniques

Assistance pour la centrale de commande Sentinel®

- Chaque offre produit d'une centrale de commande Sentinel s'accompagne de 2 ans d'assistance NSN standard
- Assistance gratuite illimitée en continu, avec notification par radiomessagerie 24h/24, 7j/7 et 365j/an
- Assistance technique par e-mail avec réponse dans un délai d'un jour ouvrable
- Assistance par ordinateur à distance quand la connectivité le permet
- Assistance concernant le logiciel de système d'exploitation Microsoft® s'il est acheté auprès du service NSN
- Laboratoire NSN pour reproduction et diagnostics des problèmes sur le terrain
- Bulletins techniques
- Stockage des données à distance pendant toute la période d'abonnement
- Extension de garantie sur les composants matériels centraux avec tout abonnement permanent
- Pour plus d'informations sur les produits, les services ou la formation, veuillez vous adresser à :

Toro NSN:
 nsn@toro.com
 www.toronsn.com
 États-Unis : +1-325-673-8762
 Asie Pacifique : +61(0) 7 3267 3646
 Europe Moyen-Orient Afrique : +32(0) 14 56 2963

Caractéristiques et avantages

Support 24h/24, 7j/7 et 365j/an

Le service Toro NSN est disponible à tout moment dans le monde entier pour répondre à vos questions, vérifier le fonctionnement de votre système et résoudre tout problème. Et au besoin, notre ordinateur central ultra-rapide et le service de remplacement de composants garantissent un minimum de dérangement des opérations de votre système d'irrigation

Vous aurez la confiance de travailler avec le meilleur système sur le marché

NSN dispose d'un laboratoire de diagnostic sur site pour chaque plate-forme d'irrigation, tout le matériel sur le terrain, plus les produits auxiliaires. Le laboratoire est utilisé pour reproduire les conditions sur site et rechercher les causes et les solutions dans le cadre de l'engagement Toro à l'amélioration continue des services. Le service NSN se consacre entièrement à l'irrigation – nous connaissons votre secteur d'activité et vos exigences.

Nouveau système de support avec des options flexibles de renouvellement

Chaque nouvelle offre Sentinel comprend le service d'assistance Toro NSN. Pour protéger votre investissement Toro à long terme, choisissez une option de renouvellement qui prévoit exactement ce dont vous avez besoin pour vous assurer d'un support permanent, fiable et économique et d'une garantie étendue, comprenant la mise à niveau régulière des équipements avec une technologie moderne et puissante.

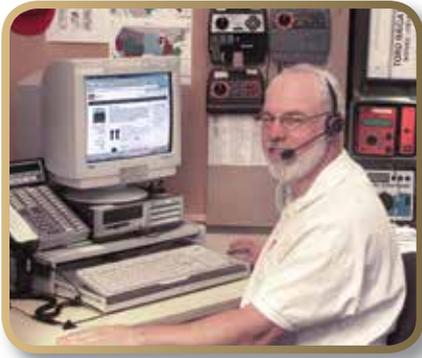
Note : Les caractéristiques du service NSN varient selon l'offre produits Sentinel achetée. Pour plus de détails, veuillez contacter le service Ventes de Toro.



Référence Produit—Extensions du service d'assistance NSN/Sentinel

SSE-X-X	
Description	En option
SSE	X-X
SSE—Extensions du service d'assistance Toro NSN Support pour Sentinel*	T-1—Extension de 1 an pour SGIS-0-1 ou SGIS-1-T T-3—Extension de 3 ans pour SGIS-0-1 ou SGIS-1-T C-1—Extension de 1 an pour SGIS-1-0 ou SGIS-1-C (avec garantie ordinateur) C-3—Extension de 3 ans pour SGIS-1-0 ou SGIS-1-C (avec garantie ordinateur)

*Des extensions NSN de 1 an et 3 ans peuvent être achetées dès le départ avec les offres SGIS, pour offrir à l'utilisateur final une ou trois années supplémentaires d'assistance NSN. Par exemple, un client peut commander le SGIS-1-0 et le SSE-C-3, ce qui équivaut à cinq ans d'assistance NSN. Ces extensions concernent uniquement les nouvelles acquisitions ; les renouvellements de plans existants s'effectuent toujours par le biais de Toro NSN.



Assistance technique Toro

intlirrigation.support@toro.com



Toro NSN®

www.toronsn.com

nsn@toro.com

NSN USA : +1-325-673-8762

NSN Mondial :

Asie : +61(0) 7 3267 3646

Europe : +32(0) 14 56 29 62

Moyen-Orient Afrique : +32(0) 14 56 29 63



www.toro.com



Catalogue électronique ResCom



Microsite Toro Evolution

Formules et facteurs de conversion

Formules			
Pluviométrie Horaire (P.R.)	U.S. (espacement en pieds)		Métrique (espacement en mètres)
Espacement triangulaire équilatéral	P.R. (pouces/h) =	$\frac{\text{GPM de 360} \times 96,25}{(\text{Espacement des arroseurs})^2 \times 0,866}$	P.R. (mm/h) = $\frac{\text{Débit (m}^3/\text{h} - 360^\circ) \times 1\,000}{(\text{espacement des arroseurs})^2 \times 0,866}$
Espacement en carré/rectangle	P.R. (pouces/h) =	$\frac{\text{GPM de 360} \times 96,25}{\text{Espacement des arroseurs} \times \text{Espacement des rangées}}$	P.R. (mm/h) = $\frac{\text{Débit (m}^3/\text{h} - 360^\circ) \times 1\,000}{\text{Espacement des arroseurs} \times \text{Espacement des rangées}}$
Surface et Débit	P.R. (pouces/h) =	$\frac{\text{Débit total en GPM de la Zone} \times 96,25}{\text{Surface totale irriguée en pieds carrés de la Zone}}$	P.R. (mm/h) = $\frac{\text{Débit total de la zone (m}^3/\text{h}) \times 1000}{\text{Surface totale irriguée en m}^2 \text{ de la Zone}}$
Puissance (CV)	CV =	$\frac{\text{GPM} \times \text{pieds de tête}}{3\,960 \times \text{Rendement de la pompe (exprimé en décimale)}}$	CV = $\frac{\text{l/min} \times \text{Hauteur (mètres)}}{3\,433 \times \text{Rendement de la pompe (exprimé en décimale)}}$
Durée d'Arrosage par Voie (S.R.T)	S.R.T. (min/sem) =	$\frac{\text{Besoin en eau total hebdomadaire (pouces/sem)} \times 60}{\text{Pluviométrie (pouces/h)}}$	S.R.T. (min/sem) = $\frac{\text{Besoin en eau total hebdomadaire (mm/sem)} \times 60}{\text{Pluviométrie (mm/h)}}$
Vitesse d'écoulement (V)	V (pd/s) =	$\frac{0,4085 \times \text{Débit (GPM)}}{(\text{Diamètre intérieur du tuyau en pouces})^2}$	V (m/s) = $\frac{354 \times \text{Débit (m}^3/\text{h)}}{(\text{Diamètre intérieur du tuyau en millimètres})^2}$
Pente	S =	$\frac{\text{Dénivelé (pieds)}}{\text{Longueur (pieds)}}$	S = $\frac{\text{Dénivelé (mètres)}}{\text{Longueur (mètres)}}$
Coefficient de Programmation (S.C.)	S.C. =	$\frac{\text{Pluviométrie moyenne (pouces/h)}}{\text{Pluviométrie la plus basse (pouces/h)}}$	S.C. = $\frac{\text{Pluviométrie moyenne (mm/h)}}{\text{Pluviométrie la plus basse (mm/h)}}$

Pour convertir	De	En	Multiplier par
Surface	acres	pieds ²	4 3560
	acres	mètres ²	4 046,8
	mètres ²	pieds ²	10,764
	pieds ²	pouces ²	144
	pouces ²	centimètres ²	6,452
	hectares	mètres ²	10 000
	hectares	acres	2,471
Puissance	kilowatts	CV (HP)	1,3410
Débit	pieds ³ /minute	mètres ³ /seconde	0,0004719
	pieds ³ /seconde	mètres ³ /seconde	0,02832
	yards ³ /minute	mètres ³ /seconde	0,01274
	gallons/minute	mètres ³ /heure	0,22716
	gallons/minute	litres/minute	3,7854
	gallons/minute	litres/seconde	0,06309
	mètres ³ /heure	litres/minute	16,645
	mètres ³ /heure	litres/seconde	0,2774
	litres/minute	litres/seconde	60
Longueur	pieds	pouces	12
	pouces	centimètres	2,540
	pieds	mètres	0,30481
	kilomètres	miles	0,6214
	miles	pieds	5 280
	miles	mètres	1 609,34
	millimètres	pouce	0,03937

Pour convertir	De	En	Multiplier par
Pression	PSI	kilopascals	6,89476
	PSI	bars	0,068948
	bars	kilopascals	100
	PSI	pieds de tête	2,31
Vitesse	pieds/seconde	mètres/seconde	0,3048
Volume	pieds ³	gallons	7,481
	pieds ³	litres	28,32
	mètres ³	pieds ³	35,31
	mètres ³	yard ³	1,3087
	yards ³	pieds ³	27
	yards ³	gallons	202
	acres/pieds	pieds ³	43 560
	gallons	mètres ³	0,003785
gallons	litres	3,785	
gallons impériaux	gallons	1,833	

Section du conducteur – AWG/métrique

Calibre AWG	Section (mm ²)	Section câble correspondante
18	0,82	1,0
16	1,31	1,5
14	2,08	2,5
12	3,31	4,0
10	5,26	6,0
8	8,36	10,0
6	13,29	16,0
4	21,14	25,0

Données techniques pour réseau Goutte à Goutte

Nombre de goutteurs par plante

$$\text{Goutteurs par plante} = \frac{\text{Surface sous couvert (mètres carrés)} \times 0,75}{\text{Surface arrosée par goutteur (mètres carrés)}}$$

Surface arrosée par goutteur		
Type de sol	Diamètre (mètres)	Surface (mètres ²)
Sable	0,6-0,9	0,3-0,7
Sol limono-sableux	0,9-1,4	0,7-1,5
Sol limoneux	0,9-1,5	0,7-1,9
Sol limono-argileux	1,2-1,8	1,2-2,6
Sol argileux	1,5-2,1	1,9-3,5

Débit par zone

$$\text{Débit par zone (l/m)} = \frac{\text{Nombre total de goutteurs} \times \text{Débit des goutteurs (l/h)}}{60 \text{ (minutes)}}$$

Pluviométrie pour goutteurs et conduites secondaires espacés à intervalles réguliers

Pluviométrie pour conduites de goutte à goutte secondaires (mm/h)								
Débit des goutteurs (l/h)	Espacement des goutteurs (cm)	Espacement entre les conduites de goutte à goutte secondaires (cm)						
		15	31	46	61	76	91	
1,9	31	41,1	20,6	13,7	10,2	8,1	6,9	
1,9	46	27,4	13,7	9,1	6,9	5,6	4,6	
1,9	61	20,6	10,2	6,9	5,1	4,1	3,3	
3,8	31	79,0	39,6	26,4	19,8	15,7	13,2	
3,8	46	52,6	26,4	17,5	13,2	10,4	8,9	
3,8	61	39,6	19,3	13,2	9,9	7,9	6,6	

Formule de calcul de pluviométrie

$$\text{Pluviométrie (mm/h)} = \frac{10\,000 \times \text{Débit du goutteur (l/h)}}{\text{Espacement latéral (cm)} \times \text{Espacement des goutteurs (cm)}}$$

Note : cette formule s'applique à des goutteurs et systèmes d'arrosage goutte à goutte espacés à intervalles réguliers

Pluviométrie pour une seule conduite secondaire

Pluviométrie pour un tube avec goutteurs intégrés dans un espace confiné (mm/h)						
Débit des goutteurs (l/h)	Espacement des goutteurs (cm)	Largeur de l'espace confiné (m)				
		0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
1,9	31	20,6	10,2	6,9	5,1	4,1
1,9	46	13,7	6,9	4,6	3,3	2,8
1,9	61	10,2	5,1	3,3	2,5	2,0
3,8	31	39,6	19,8	13,2	9,9	7,6
3,8	46	26,4	13,2	8,9	6,6	5,3
3,8	61	19,8	9,9	6,6	4,8	4,1

Formule de calcul de pluviométrie

$$\text{Pluviométrie (mm/h)} = \frac{10\,000 \times \text{Débit du goutteur (l/h)}}{\text{Espacement latéral (cm)} \times \text{Espacement des goutteurs (cm)}}$$

Effets thermiques sur le flexible et le tuyau goutteur

Pour des températures ambiantes fréquemment supérieures à 23 °C (73 °F), multiplier la pression nominale du tuyau sélectionné par le FACTEUR approprié indiqué dans le tableau ci-dessous. Le résultat représentera la pression nominale maximale pour le tuyau sélectionné, corrigée en fonction de la température. Pour les températures ne figurant pas dans le tableau mais se situant entre 23 °C (73 °F) et 60 °C (140 °F), interpoler pour obtenir la pression maximale corrigée en fonction de la température. Utiliser ces informations pour choisir le régulateur de pression adéquat afin d'assurer la longévité du tube et la couverture de garantie.

°F	°C	Facteur
73	23	1,00
80	27	0,92
90	32	0,81
100	38	0,70
110	43	0,60
120	49	0,45
130	54	0,32
140	60	0,18

Pluviométrie horaire et écartement des arroseurs

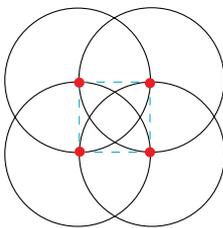
Écartement des arroseurs

The Toro Company déconseille de concevoir les installations par vent nul.
Les études doivent être faites pour tenir compte des pires conditions de vent.

Calcul de la pluviométrie horaire (mm/h)

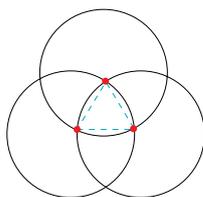
Arroseurs disposés en carré :

$$\frac{\text{Débit (m}^3\text{/h pour 360}^\circ\text{) x 1 000}}{\text{Longueur x largeur}}$$



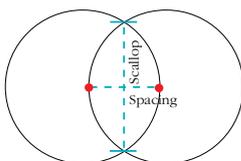
Arroseurs disposés en triangle :

$$\frac{\text{Débit (m}^3\text{/h pour 360}^\circ\text{) x 1 000}}{\text{Base x Coté x 0,866}}$$



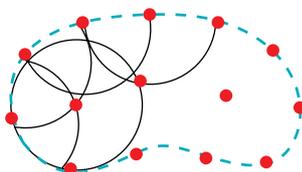
Une seule rangée :

$$\frac{\text{Débit (m}^3\text{/h pour 360}^\circ\text{) x 1 000}}{\text{Ecartement arroseurs x Segment}}$$



Surface et débit :

$$\frac{\text{Débit total arroseurs (360}^\circ\text{) x 1 000}}{\text{Surface totale irriguée (m}^2\text{)}}$$



Ecartement recommandé des arroseurs en fonction du vent

Vent	Ecartement en carré	Ecartement en triangle	Une seule rangée
Vent nul	55 %	60 %	50 %
7 km/h (4 mph)	50 %	55 %	50 %
13 km/h (8 mph)	45 %	50 %	45 %

Toro déconseille de concevoir les installations par vent nul.
Les études doivent être faites pour tenir compte des pires conditions de vent.

Pluviométrie maximale pour zones en pente (mm/h)

Texture du sol	Pente de 0 à 5 %		Pente de 5 à 8 %		Pente de 8 à 12 %		Pente de + de 12 %	
	Couvert	Nu	Couvert	Nu	Couvert	Nu	Couvert	Nu
Sol sablonneux grossier	50,8	50,8	50,8	38,1	38,1	25,4	25,4	12,7
Sol sablonneux grossier sur un sous-sol compacté	44,5	38,1	31,8	25,4	25,4	19,1	19,1	10,2
Sol limono-sableux léger uniforme	44,5	25,4	31,8	20,3	25,4	15,2	19,1	10,2
Sol limono-sableux léger sur un sous-sol compacté	31,8	19,8	25,4	12,7	19,1	10,2	12,7	7,6
Sol limoneux uniforme	25,4	12,7	20,3	10,2	15,2	7,6	10,2	5,1
Sol limoneux sur un sous-sol compacté	15,2	7,6	12,7	6,4	10,2	3,8	7,6	2,5
Sol argileux lourd ou limono-argileux	5,1	3,8	3,8	2,5	3,0	2,0	2,5	1,5

Les valeurs citées ci-dessus sont données par le département Américain de l'Agriculture.
Ces valeurs sont des moyennes qui peuvent varier selon les conditions du sol et la couverture végétale.

Dimensionnement des sections de câbles électriques

Méthode de calcul des câbles électriques dans un système d'arrosage automatique

Données requises

- Courant d'appel maximal du module électrique (vanne ou programmeur) en ampères (I)
- Distance en mètres (unidirectionnelle) jusqu'au module électrique (F)
- Chute de tension admissible dans le câble sans affecter le fonctionnement du module électrique (Vd)

Étapes

1. Calculer la résistance maximum admissible du conducteur pour 300 mètres grâce à la formule suivante :

$$R = \frac{152 \times Vd}{F \times I}$$

avec R = résistance admissible du conducteur pour 300 mètres (1000').

2. Sélectionner la section de conducteur grâce au Graphique 2. Choisir la section ayant une résistance inférieure à celle calculée au moyen de la formule ci-dessus.

Exemple : Une vanne avec une tension de fonctionnement minimale de 20 V et un courant d'appel de 0,30 A doit être placée à 815 m d'un programmeur. La tension de sortie minimale du programmeur est de 24 VAC.

La chute de tension admissible (Vd) = 24 - 20 = 4 volts

La distance jusqu'à la vanne (F) = 815 m
L'appel de courant (I) = 0,3 A

$$R = \frac{152 \times 4}{815 \times 0,3} = 2,45 \text{ ohm}/300 \text{ m}$$

D'après le Graphique 2, nous remarquons que le câble de section 2,5 mm² a une résistance légèrement trop élevée. Par conséquent, nous choisirons un conducteur avec une section de 4,0 mm².

Les graphiques annexes sont utiles pour choisir rapidement et facilement la section des câbles pour les vannes selon le type de solénoïde. Le Graphique 3 a pour objet de fournir les longueurs de câbles maximales pour une vanne standard de 24 VAC avec une tension de fonctionnement minimale de 20 volts et une tension de sortie de programmeur de 24 volts. Le Graphique 4 sert de multiplicateur pour déterminer les longueurs de câbles maximales selon la tension de sortie du programmeur et selon le type de solénoïde.

Exemple : Déterminer la longueur de câble maximale d'une vanne avec un solénoïde 24 VAC, une tension de sortie du programmeur de 26 volts, un câble commun et un câble de commande en 2,5 mm².

Au moyen du Graphique 3, nous obtenons une longueur de 789 m avec un câble commun et de commande de 2,5 mm².

Avec le Graphique 4, le multiplicateur pour une tension de sortie de programmeur de 26 VAC avec un solénoïde 24 VAC est de 1,50. Par conséquent, la distance maximale de câble jusqu'à la vanne est la suivante : 1,50 x 789 m = 1183 m.

* Cela suppose que le câble de commande et le commun sont de même section.

Tension de fonctionnement minimale selon la pression statique (solénoïde standard en 24 VAC)

Graphique 1

Tension minimale au solénoïde en fonction de la pression dans la canalisation		
Pression de canalisation	Tension (VAC) (Configuration ouverture manuelle interne)	Tension (VAC) (Configuration ouverture manuelle externe)
13,8 bars (200 psi)	21,1	
12,1 bars (175 psi)	20,2	
10,3 bars (150 psi)	19,1	20,0
8,6 bars (125 psi)	18,2	19,1
6,9 bars (100 psi)	17,1	18,2
5,2 bars (75 psi)	16,1	17,3
3,4 bars (50 psi)	16,0	16,4

Graphique 2

Résistance des fils de cuivre selon la section		
Calibre AWG (calibre américain des fils)	Section (mm ²)	Résistance à 20 °C, Ohms par 300 m
4	25,0	0,25
6	16,0	0,39
8	10,0	0,63
10	6,0	1,00
12	4,0	1,59
14	2,5	2,53
16	1,5	4,04
18	1,0	6,41

Graphique 3

Longueur maximale de câbles (mètres) entre le programmeur et la vanne (solénoïde standard 24 VAC) †							
Section câbles de la vanne							
Commun	Câble de commande						
	1,0 mm ² (18 AWG)	1,5 mm ² (16 AWG)	2,5 mm ² (14 AWG)	4,0 mm ² (12 AWG)	6,0 mm ² (10 AWG)	10,0 mm ² (8 AWG)	16,0 mm ² (6 AWG)
1,0 mm ² (18 AWG)	311	384	448	500	539	567	588
1,5 mm ² (16 AWG)	384	497	610	710	796	856	902
2,5 mm ² (14 AWG)	448	610	789	969	1 131	1 265	1 366
4,0 mm ² (12 AWG)	500	710	969	1 256	1 539	1 798	2 009
6,0 mm ² (10 AWG)	539	796	1 131	1 539	1 993	2 448	2 859
10,0 mm ² (8 AWG)	567	856	1 265	1 798	2 448	3 170	3 892
16,0 mm ² (6 AWG)	588	902	1 366	2 009	2 859	3 892	5 041

† Modèle de solénoïde : 24 V CA Pression : 10,3 Bars Chute de tension : 4 V
Tension de fonctionnement minimum : 20 V Intensité (pic) : 0,3 A

Multiplicateur selon la tension de sortie du programmeur et selon le type de solénoïde

Graphique 4

Tension de sortie des programmeurs	Solénoïdes en 24 V		
	24 VAC	24 VAC-D	24 VDC
28	2,00	5,77	5,45
27	1,75	5,05	4,77
26	1,50	4,33	4,09
25	1,25	3,61	3,41
24	1,00	2,88	2,73
23	0,75	2,16	2,05
22	0,50	1,44	1,36

Graphique 5

Tension de sortie des programmeurs	Solénoïdes en 12 V		
	12 VAC	12 VAC-D	12 VDC
16	0,58	2,50	1,96
15	0,50	2,08	1,63
14	0,41	1,67	1,30
13	0,33	1,25	0,98
12	0,25	0,83	0,65
11	0,17	0,42	0,33

Garantie limitée de Toro pour les produits d'arrosage

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu de l'accord passé entre elles, garantissent conjointement au propriétaire, chaque nouvelle pièce des équipements d'irrigation (incluse dans le catalogue courant à la date de l'installation) contre toute défectuosité de matériau ou de fabrication pour la période indiquée ici, sous réserve de leur utilisation exclusive pour les besoins de l'irrigation conformément aux spécifications recommandées par le fabricant.

Pendant la période de garantie, nous réparerons ou remplacerons à notre discrétion toute pièce qui se révélera défectueuse. Votre recours se limite exclusivement au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Cette garantie ne s'applique pas (i) aux catastrophes naturelles (par ex. foudre, inondations, etc.) sauf si la garantie étendue de protection contre la foudre (Extended Lightning Protection Warranty) prévue ci-dessous le spécifie ; ou (ii) aux produits qui ne sont pas fabriqués par Toro et qui sont utilisés en conjonction avec des produits Toro ; ou (iii) lorsque les équipements sont utilisés ou l'installation effectuée de manière non conforme aux spécifications et instructions de Toro, ou lorsque les équipements sont altérés ou modifiés.

Vous devez renvoyer la pièce défectueuse à votre entreprise d'arrosage ou votre installateur, ou encore à votre concessionnaire local.

Ni Toro ni Toro Warranty Company ne sont responsables des dommages indirects, accessoires ou immatériels liés à l'utilisation de ces équipements, y compris mais non limités à : la perte de végétation, le coût de substitution des équipements ou services requis pendant les périodes de dysfonctionnement ou de la non-utilisation en résultant, les dommages aux biens ou blessures aux personnes résultant des actions de l'installateur, que ce soit par négligence ou autrement.

Toutes les garanties implicites, y compris de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi, sont limitées à la durée de cette garantie expresse.

Périodes de garantie

Les périodes de garantie stipulées ci-après sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et à tout moment par The Toro Company, et peuvent donc ne pas correspondre à la période de garantie effective au moment de l'achat. Veuillez contacter votre Représentant Toro ou votre Concessionnaire Toro pour connaître les périodes actuelles de garantie.

Garantie standard

Les produits de la Division Irrigation de Toro sont couverts par cette garantie pendant une période de deux ans à compter de la date de l'installation, sauf indication contraire.

Garantie de 1 an

Les produits suivants sont couverts par cette garantie pour une période d'un an à compter de la date de l'installation :

Programmateurs TTT-9V
Lawnmaster II

Garantie étendue à 3 ans

Les produits suivants sont couverts par cette garantie pour une période de trois ans à compter de la date de l'installation :

Série TMC-212
Programmateurs DDC™WP étanche
Électrovannes Série EZ-Flo® Plus

Garantie étendue à 5 ans

Les produits suivants sont couverts par cette garantie pour une période de cinq ans à compter de la date de l'installation : Arroseurs fixes des séries 570Z PR et 570Z PRX ; buse rotative Precision ; turbines série Super 800, série TR50XT, série 2001®, série T5, série T7, série TS90 et série 640 ; vannes série TPV, série P-220 et série 220 en bronze ; programmeur série TMC-424E, programmeur TDC et programmeurs série Custom Command ; et pluviomètres sans fil TWRS série RainSensor™ (récepteur et émetteur).

Garantie sur les produits de la série Sentinel®

Toutes les centrales Sentinel, à l'exception des centrales couvertes par le programme Toro National Support Network (NSN®), et les télécommandes Sentinel, sont couvertes par cette garantie pour une période de deux ans à compter de la date de l'installation.

Tous les satellites de la série Sentinel sont couverts par cette garantie pour une période de cinq ans à compter de la date de l'installation.

Garantie contre la foudre

En plus de la garantie étendue à cinq ans, les programmeurs Toro de la série TMC-424E équipés de modules de protection contre les surtensions et ceux de la série Custom Command sont spécifiquement garantis contre les dommages dus à la foudre pour une période de cinq ans à compter de la date de l'installation, sous réserve que celle-ci soit correctement effectuée avec un branchement à la terre conforme aux instructions.

Mise à la terre

La garantie Toro sur les programmeurs d'arrosage sera considérée comme nulle et non avenue si le programmeur n'est pas correctement relié à la terre conformément au manuel d'instructions. Une bonne mise à la terre est un composant obligatoire de la protection globale contre les surtensions pour les systèmes de commande d'arrosage Toro. Des électrodes de mise à la terre devraient se trouver à l'emplacement de chaque programmeur automatique ou groupe de programmeurs. La résistance à l'électrode ne devrait pas dépasser les 10 ohms, telle que mesurée par un instrument de mesure de résistance de terre Megger ou équivalent. C'est à l'installateur qu'incombe la responsabilité de relier à la terre tout le matériel électronique d'arrosage dont il est responsable, conformément au Code électrique local. Même avec une mise à la terre optimale, ni Toro ni Toro Warranty Company ne sauraient être tenues responsables des défaillances des produits dues aux catastrophes naturelles (par ex. foudre, inondations, etc.) et ces défaillances ne sont par conséquent pas couvertes par la garantie.



Toro est toujours présent pour vous aider à maintenir la beauté de vos espaces verts,
et cela mieux que quiconque



Count on it.



toro.com

Worldwide Headquarters
The Toro Company
8111 Lyndale Ave. So.
Bloomington, MN 55420 U.S.A.
Phone: (1) 952 888 8801
Fax: (1) 952 887 8258

Printed in U.S.A.
©2015 The Toro Company.
All Rights Reserved.

FR 200-6416

Products depicted in this literature are for demonstration purposes only. Actual products offered for sale may vary in use, design, required attachments and safety features. We reserve the right to improve our products and make changes in specifications, design and standard equipment without notice and without incurring obligation. See your dealer for details on all our warranties.



facebook.com/toro.yard
twitter.com/TheToroCompany
youtube.com/ToroCompanyEurope