

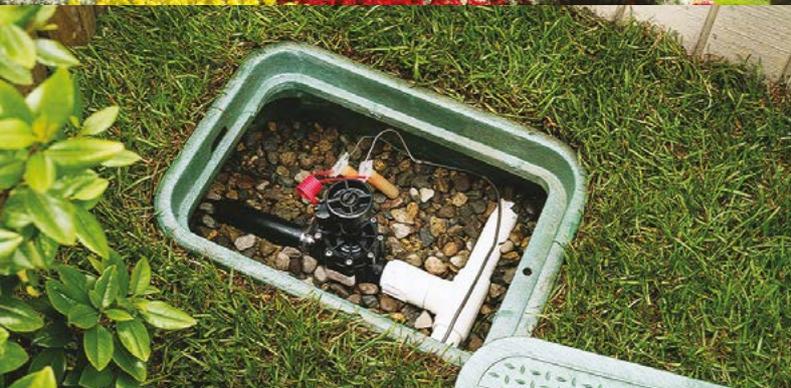
# Solvert

irrigation

matériel pour espaces verts

**TORO**<sup>®</sup>

## CATALOGUE 2022 MATÉRIEL D'IRRIGATION



## Les applications mobiles Lynx® servent de commande à distance

Les applis mobiles Lynx—disponibles exclusivement pour les abonnés NSN actuels—vous permettent de commander votre système d'arrosage depuis votre smartphone ou votre tablette. Disponibles pour les appareils iPhone®\* et Android™\* les applis mobiles Lynx offrent des interfaces basées sur des cartes ou des données numériques pour l'arrosage manuel, ainsi qu'une manière simple de saisir ou de modifier les adresses LSM.

\* iPhone et le logo Apple sont des marques déposées de Apple, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

\*\* Android et le logo Android sont des marques de commerce ou des marques déposées de Google Inc.

## PRÉSENTATION DES SYSTÈMES DE GESTION CENTRALISÉE

Les cartes GPS vous suivent sur le parcours.

Sélectionnez et activez les arroseurs directement depuis la carte.



Lynx Map



Lynx Handheld



Lynx Barcode



NSN® Connect V2



Applis mobiles Lynx®  
Pour une gestion à distance n'importe où, n'importe quand.

Support disponible  
24h/24, 7j/7 pour les  
abonnés NSN®

Conçu pour relever les défis d'aujourd'hui. Et intégrer les technologies de demain. La série INFINITY améliore la qualité de votre terrain tout en diminuant votre charge de travail ; mais surtout, elle permet aux golfeurs de continuer à jouer. Calculez tout l'argent que vous allez économiser en réduisant l'entretien des arroseurs de plusieurs heures à quelques minutes.



## ARROSEURS SÉRIE INFINITY®

- Smart Access® permet d'accéder par le haut à tous les composants clés.
- Le compartiment Smart Access permet d'abriter un décodeur et des connexions électriques.
- Le boîtier protecteur isole les connexions du contact avec le sol et donc, des risques de fuite à la terre. Permet l'accès direct pour le dépannage et les réparations, sans terrassement !
- Le compartiment Smart Access offre suffisamment d'espace pour évoluer et accepter des extensions. Quoi que l'avenir vous réserve, cet arroseur saura y faire face.

NOUVEAUTÉS EN MATIÈRE DE PRODUITS D'ARROSAGE

# Tempus™. Découvrez.



## Tempus™ et Tempus™ PRO

Votre temps est précieux : découvrez sa vraie valeur et laissez Tempus™ et Tempus™ PRO se charger de l'arrosage de votre jardin.

Avec ces programmateurs, vous pouvez contrôler pleinement votre arrosage à tout moment, où que vous soyez.



**Tempus™ DC LCD**

**Tempus™ DC**

**Le nouveau Tempus™ DC** est le programmeur idéal pour gérer l'arrosage dans les zones sans électricité. La connectivité Bluetooth est intégrée pour permettre une programmation intuitive. La gamme comprend deux versions : avec ou sans écran LCD.

## 1 TUYÈRES BUSES ET ARROSEURS

### 08 1. TUYÈRES ET BUSES

- 08 Buses série Précision Toro
- 15 Buses rotatives série Précision Toro
- 18 Buses Bubbler
- 20 Buses série MPR
- 22 Buses série TVAN
- 26 Buses MP
- 28 Tuyères Série 570Z
- 31 Tuyères série LPS
- 33 Accessoires tuyères série 570Z

### 34 2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

- 34 Caractéristiques des arroseurs
- 36 Turbines Série Mini 8
- 39 Turbines multijets de la série 300
- 42 Turbines Série T5 Toro
- 45 Turbines Série T7 Toro
- 48 Turbines Série 640
- 50 Turbines Série TS90
- 53 Canon escamotable Perrot VP3
- 54 Batteurs et canons Perrot
- 55 Série Rollcart

### 56 3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES - TORO

- 56 Caractéristiques des arroseurs
- 58 Série Infinity TM
- 73 Infinity Razor
- 74 Infinity Steakth kit
- 75 Série Flex TM
- 87 Série Flex B
- 95 Arroseurs série 690
- 97 Outils pour arroseurs

## 2 ÉLECTROVANNES

### 98 ELECTROVANNES

- 98 Caractéristiques des électrovannes
- 100 EZFLO PLUS
- 102 V-SPACE
- 103 Série TPV
- 104 Série 264
- 105 Série P150
- 106 Electrovanne 2400
- 107 Electrovanne Ultraflow 700
- 108 Série 252
- 109 Série P220
- 110 Clapets - vannes 470
- 111 Purges automatiques

## 3 PROGRAMMATEURS

### 112 1. PROGRAMMATEURS TORO IRRITROL ET PERROT

- 114 Nez de robinet TTT 9V
- 115 Programmeur Tempus DC
- 117 Programmeur Tempus™
- 119 Programmeur Tempus™ PRO
- 121 Programmeur Tempus™ Air
- 135 Programmeur Water Control
- 136 Programmeur Série TMC424
- 138 Programmeur série évolution
- 140 Programmeur décodeur série TDC
- 142 Ranger SRC
- 143 Programmeur Grower 6000D

### 144 2. PROGRAMMATEURS CONNECTÉS SOLEM

- 144 BLAG LRAG - LRBST
- 146 Programmeurs BL-NR - BLIP
- 147 LRIP-LRIS
- 148 LROL - Smart IS
- 149 Programmeurs secteur BLIS

### 150 3. SONDES POUR PROGRAMMATEURS

- 150 Duplicateur de câble
- 151 Sonde de sol Précision™
- 152 RS1000 Irritrol

## 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

### 153 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

- 153 Mise à niveau LTC Pro
- 154 Tableau comparatif Lynx
- 155 Présentation Lynx
- 158 Sondes Turfguard
- 162 Système d'assistance technique NSN
- 164 Lynx Smarthub
- 166 Lynx Smart module
- 169 Lynx GAC
- 172 Lynx Smart Sattelite
- 175 LTC PRO
- 176 Système GEMINI/TRIDENT à décodeur

## 5 IRRIGATION LOCALISÉE

### 178 IRRIGATION LOCALISÉE

- 179 NGE Al Irritrol
- 181 Goutteur Turbo SC
- 184 Mini arroseur EDIL
- 185 Produits Irridea

## 6 CÂBLES ET RACCORDS

### 189 1. CÂBLE ÉLECTRIQUE, CONNEXION, MISE À LA TERRE

- 189 Câble électrique pour télécommande TBT
- 190 Câble enterrable de communication
- 192 Connexion étanche blazing

### 193 2. RACCORD POUR TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

- 193 Super funny pipe
- 194 Colliers de prise en charge automatique
- 196 Raccord union
- 197 Montages articulés
- 197 Raccords union démontables
- 198 Colliers électrosoudables
- 199 Colliers de prise en charge
- 203 Raccords à compression Ijoint
- 206 Regards
- 208 Outils et appareils de mesure

## 7 EQUIPEMENTS GOLFS ET SPORT

### 209 EQUIPEMENTS GOLFS

- 209 Station météo Watchdog
- 211 Système de ferti-irrigation ITC
- 212 Station de pompage
- 214 Filtration à décolmatage automatique
- 215 Sonde de mesures
- 216 Vannes à embouts PEHD
- 217 Multijoint 3000 plus

### 219 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT

## 8 FONTAINES

### 232 FONTAINES OXYGÉNANTES AQUAMASTER

- 232 Présentation Aquamaster
- 234 Fontaine flottante et oxygénante Série Master
- 235 Fontaines fixes
- 236 Systèmes d'illumination
- 237 Fontaines flottantes industrielles

# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## BUSES SÉRIE PRÉCISION

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### TECHNOLOGIE BREVETÉE H<sub>2</sub>O CHIP

Chaque buse comporte un ou plusieurs dispositifs H<sub>2</sub>O Chip qui créent un jet oscillant à haute fréquence et offrent une pluviométrie de 22 mm par heure (une première dans le secteur) tout en consommant 35 % d'eau en moins par rapport à une buse MPR standard.

#### VERSIONS À COMPENSATION DE PRESSION DISPONIBLES

Bien moins chères qu'une tuyère à régulation de pression, les buses de la série Precision™ à compensation de pression maintiennent une pluviométrie de 22 mm par heure et minimisent la brumisation et le gaspillage d'eau qu'entraînent les systèmes à plus forte pression.

#### 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 contribue à réduire les coûts globaux de matériel, en utilisant moins de vannes et des programmeurs avec moins de stations.

#### 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).

\* modèles non-PCD uniquement

### CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- ✓ Angles spéciaux disponibles (60°, 120°, 150°, 210°, 240°)
- ✓ Capacité de réduction de la portée de 25 %
- ✓ Pluviométrie uniforme après réglage de la portée
- ✓ Filtre monté sur la buse pour faciliter l'insertion dans le corps de tuyère



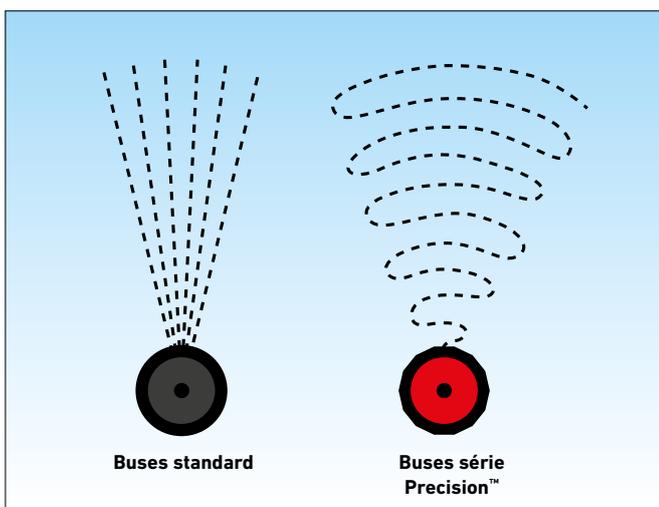
Modèle à filetage mâle

Modèle à filetage femelle



#### Disque de compensation de pression (PCD)

Le disque PCD en élastomère s'ajuste 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 bar, les modèles PCD sont facilement identifiables grâce aux lettres Toro rouges sur le dessus de la buse.



Buses standard

Buses série Precision™

La technologie brevetée H<sub>2</sub>O Chip assure une meilleure uniformité. L'eau pénètre dans une chambre spécialement conçue au sein du dispositif H<sub>2</sub>O Chip, où l'eau se dilate puis se rétracte, créant un effet d'oscillation. De taille constante, les gouttes d'eau sortent du dispositif selon l'arc et la portée prévus, avec un motif aux bords nets et précis, une distribution la plus uniforme de sa catégorie et une consommation d'eau réduite.

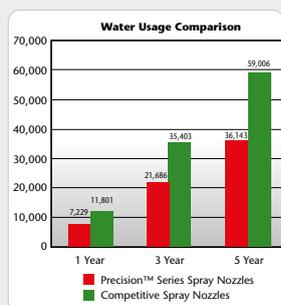


## AVANTAGES PRODUITS



### Pluviométrie uniforme de 25 mm/h et conversion « un pour un »

Parfait pour la mise à niveau de buses traditionnelles à plus haut débit... Recherchez le « 0 » figurant sur le dessus de la buse.



### Amélioration globale de l'efficacité d'arrosage entre 1,5 et 4,6 m

Le fonctionnement des buses de la série Precision™ s'apparente plus à une petite turbine. La technologie H<sub>2</sub>O Chip permet aux buses d'atteindre des distances de projection équivalentes à celles de buses de pulvérisation classiques – mais avec un débit réduit d'un tiers et une meilleure efficacité globale d'arrosage.



### Réduction de la consommation d'eau et minimisation du gaspillage et du ruissellement

Les buses de la série Precision™ ont démontré leur capacité à économiser de l'eau sur le terrain, tout en réduisant la pulvérisation hors cible inutile, le gaspillage dû au ruissellement et l'évaporation.



### Un choix de buses inégalé

Les buses se déclinent en versions à filetage mâle ou femelle, avec une portée comprise entre 1,5 et 4,6 m, et le codage couleur sur le dessus de la buse indique la portée spécifique.

Disponibles en modèles de 9 secteurs différents compris entre 60° et 360°, ainsi que des secteurs spéciaux tels que coin droit ou gauche et bandes centrales. Toutes les buses Precision™ peuvent être utilisées à des pressions de fonctionnement comprises entre 1,4 et 3,5 bar.

# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUSES SÉRIE PRÉCISION

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



### SPÉCIFICATIONS

- Portée : 1,5-4,6 m
- Plage de pression de fonctionnement : 2,8-5,2 bar
- Pression de fonctionnement recommandée :
  - Sans compensateur de pression : 2,0 bar
  - Avec compensateur de pression : 3,5 bar
- Débit : 0,15-9,6 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°

### GARANTIE

- Deux ans

Des essais en laboratoire et réalisés sur le terrain par des tiers indépendants montrent une efficacité 15 à 20 % supérieure à celle des buses concurrentes à 4,6 m ou moins.

### LISTE DES MODÈLES DE BUSES DE LA SÉRIE PRÉCISION™

BUSE DE 1,5 M (ROUGE)			BUSE DE 2,4 M (VERT)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-5-60	O-5-60	Arc de 60°	O-T-8-60	O-8-60	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-5-T	O-5-T	Arc de 120°	O-T-8-T	O-8-T	Arc de 120°
O-T-5-150	O-5-150	Arc de 150°	O-T-8-150	O-8-150	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-5-210	O-5-210	Arc de 210°	O-T-8-210	O-8-210	Arc de 210°
O-T-5-TT	O-5-TT	Arc de 240°	O-T-8-TT	O-8-TT	Arc de 240°
O-T-5-TQ	O-5-TQ	Arc de 270°	O-T-8-TQ	O-8-TQ	Arc de 270°
O-T-5-F	O-5-F	Arc de 360°	O-T-8-F	O-8-F	Arc de 360°

BUSE DE 3,0 M (BLEU)			BUSE DE 3,7 M (MARRON)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-10-60	O-10-60	Arc de 60°	O-T-12-60	O-12-60	Arc de 60°
O-T-10-Q	O-10-Q	Arc de 90°	O-T-12-Q	O-12-Q	Arc de 90°
O-T-10-T	O-10-T	Arc de 120°	O-T-12-T	O-12-T	Arc de 120°
O-T-10-150	O-10-150	Arc de 150°	O-T-12-150	O-12-150	Arc de 150°
O-T-10-H	O-10-H	Arc de 180°	O-T-12-H	O-12-H	Arc de 180°
O-T-10-210	O-10-210	Arc de 210°	O-T-12-210	O-12-210	Arc de 210°
O-T-10-TT	O-10-TT	Arc de 240°	O-T-12-TT	O-12-TT	Arc de 240°
O-T-10-TQ	O-10-TQ	Arc de 270°	O-T-12-TQ	O-12-TQ	Arc de 270°
O-T-10-F	O-10-F	Arc de 360°	O-T-12-F	O-12-F	Arc de 360°

BUSE DE 4,6 M (NOIR)			ANGLES SPÉCIAUX (GRIS)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-15-60	O-15-60	Arc de 60°			
O-T-15-Q	O-15-Q	Arc de 90°	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Coin droit
O-T-15-T	O-15-T	Arc de 120°	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Coin gauche
O-T-15-150	O-15-150	Arc de 150°	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Bande latérale
O-T-15-H	O-15-H	Arc de 180°	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Coin droit
O-T-15-210	O-15-210	Arc de 210°	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Coin gauche
O-T-15-TT	O-15-TT	Arc de 240°	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Bande latérale
O-T-15-TQ	O-15-TQ	Arc de 270°			
O-T-15-F	O-15-F	Arc de 360°			

### LISTE DES MODÈLES DE BUSES DE LA SÉRIE PRÉCISION™ À COMPENSATION DE PRESSION

BUSE DE 1,5 M (ROUGE)			BUSE DE 2,4 M (VERT)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-5-60P	O-5-60P	Arc de 60°	O-T-8-60P	O-8-60P	Arc de 60°
O-T-5-QP	O-5-QP	Arc de 90°	O-T-8-QP	O-8-QP	Arc de 90°
O-T-5-TP	O-5-TP	Arc de 120°	O-T-8-TP	O-8-TP	Arc de 120°
O-T-5-150P	O-5-150P	Arc de 150°	O-T-8-150P	O-8-150P	Arc de 150°
O-T-5-HP	O-5-HP	Arc de 18°	O-T-8-HP	O-8-HP	Arc de 18°
O-T-5-210P	O-5-210P	Arc de 210°	O-T-8-210P	O-8-210P	Arc de 210°
O-T-5-TTP	O-5-TTP	Arc de 240°	O-T-8-TTP	O-8-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-5-FP	O-5-FP	Arc de 360°	O-T-8-FP	O-8-FP	Arc de 360°

BUSE DE 3,0 M (BLEU)			BUSE DE 3,7 M (MARRON)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-10-60P	O-10-60P	Arc de 60°	O-T-12-60P	O-12-60P	Arc de 60°
O-T-10-QP	O-10-QP	Arc de 90°	O-T-12-QP	O-12-QP	Arc de 90°
O-T-10-TP	O-10-TP	Arc de 120°	O-T-12-TP	O-12-TP	Arc de 120°
O-T-10-150P	O-10-150P	Arc de 150°	O-T-12-150P	O-12-150P	Arc de 150°
O-T-10-HP	O-10-HP	Arc de 18°	O-T-12-HP	O-12-HP	Arc de 18°
O-T-10-210P	O-10-210P	Arc de 210°	O-T-12-210P	O-12-210P	Arc de 210°
O-T-10-TTP	O-10-TTP	Arc de 240°	O-T-12-TTP	O-12-TTP	Arc de 240°
O-T-10-TQP	O-10-TQP	Arc de 270°	O-T-12-TQP	O-12-TQP	Arc de 270°
O-T-10-FP	O-10-FP	Arc de 360°	O-T-12-FP	O-12-FP	Arc de 360°

BUSE DE 4,6 M (NOIR)			ANGLES SPÉCIAUX (GRIS)		
Mâle	Femelle	Config.	Mâle	Femelle	Config.
O-T-15-60P	O-15-60P	Arc de 60°			
O-T-15-QP	O-15-QP	Arc de 90°	O-T-4X9-RCS	O-4X9-RCS	Coin droit
O-T-15-TP	O-15-TP	Arc de 120°	O-T-4X9-LCS	O-4X9-LCS	Coin gauche
O-T-15-150P	O-15-150P	Arc de 150°	O-T-4X18-SST	O-4X18-SST	Bande latérale
O-T-15-HP	O-15-HP	Arc de 18°	O-T-4X15-RCS	O-4X15-RCS	Coin droit
O-T-15-210P	O-15-210P	Arc de 210°	O-T-4X15-LCS	O-4X15-LCS	Coin gauche
O-T-15-TTP	O-15-TTP	Arc de 240°	O-T-4X30-SST	O-4X30-SST	Bande latérale
O-T-15-TQP	O-15-TQP	Arc de 270°			
O-T-15-FP	O-15-FP	Arc de 360°			

### Référence Produit – Buses de pulvérisation de la série Precision™

O-X-XXXX-XXXX-P						
Buse	Filetage	Portée	Arc	PCD	Famille / colis	
O	X	XXXX	XXXX	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°* TQ—270° T—120° 150—150°* H—180° 210—210°*	P—Compensateur de pression	SA0101/ SAS017  1/25

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™ à filetage mâle et compensateur de pression, 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.



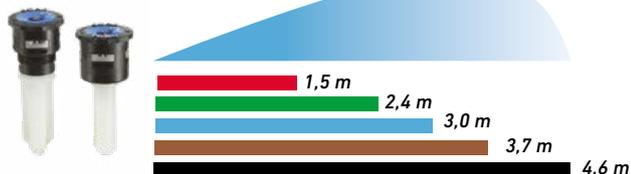
**PERFORMANCES DES BUSES À COMPENSATION DE PRESSION DE LA SÉRIE PRECISION™**

Arc	N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
60°	5-60P	2,8	0,26	1,83	3,05	3,56
		3,4	0,26	1,68	3,30	3,81
		4,1	0,26	1,83	2,54	3,05
		4,8	0,30	1,98	2,54	3,05
90°	5-QP	2,8	0,23	1,40	2,54	3,05
		3,4	0,30	1,56	3,05	3,56
		4,1	0,34	1,71	3,30	3,81
		4,8	0,42	1,89	3,81	4,32
120°	5-TP	2,8	0,26	1,34	2,54	2,79
		3,4	0,42	1,49	3,30	3,81
		4,1	0,57	1,68	4,32	5,08
		4,8	0,72	1,83	5,08	6,10
150°	5-150P	2,8	0,53	1,83	2,29	2,54
		3,4	0,53	1,83	2,29	2,54
		4,1	0,53	1,83	2,29	2,54
		4,8	0,53	1,83	2,29	2,54
180°	5-HP	2,8	0,38	1,34	2,54	3,05
		3,4	0,49	1,49	2,79	3,30
		4,1	0,61	1,65	3,30	3,81
		4,8	0,72	1,83	3,56	4,06
210°	5-210P	2,8	0,61	1,53	2,79	3,05
		3,4	0,68	1,68	2,54	2,79
		4,1	0,76	1,83	2,29	2,79
		4,8	0,79	1,83	2,54	2,79
240°	5-TTP	2,8	0,53	1,31	2,79	3,30
		3,4	0,76	1,49	3,30	3,81
		4,1	0,95	1,65	3,56	4,32
		4,8	1,17	1,83	4,06	4,57
270°	5-TQP	2,8	0,57	1,31	2,54	3,05
		3,4	0,79	1,49	3,05	3,56
		4,1	0,98	1,71	3,56	4,06
		4,8	1,21	1,89	3,81	4,32
360°	5-FP	2,8	0,64	1,22	2,54	3,05
		3,4	0,91	1,46	2,79	3,30
		4,1	1,17	1,68	3,05	3,56
		4,8	1,44	1,92	3,30	3,81
8-60P	8-60P	2,8	0,42	2,29	2,79	3,30
		3,4	0,42	2,29	3,05	3,30
		4,1	0,45	2,29	3,30	3,56
		4,8	0,53	2,44	3,05	3,56
8-QP	8-QP	2,8	0,53	2,14	2,79	3,30
		3,4	0,64	2,35	3,05	3,30
		4,1	0,76	2,56	3,05	3,56
		4,8	0,87	2,78	3,30	3,56
8-TP	8-TP	2,8	0,76	2,32	2,54	3,05
		3,4	0,91	2,44	2,79	3,30
		4,1	1,02	2,59	3,05	3,56
		4,8	1,17	2,71	3,30	3,81
8-150P	8-150P	2,8	1,21	2,44	2,79	3,30
		3,4	1,21	2,59	2,54	3,05
		4,1	1,21	2,44	2,79	3,30
		4,8	1,21	2,44	2,79	3,30
8-HP	8-HP	2,8	0,98	2,14	2,54	3,05
		3,4	1,25	2,32	2,79	3,30
		4,1	1,48	2,47	3,05	3,56
		4,8	1,74	2,65	3,30	3,81
8-210P	8-210P	2,8	1,29	2,44	2,29	2,54
		3,4	1,44	2,44	2,54	2,79
		4,1	1,59	2,44	2,79	3,30
		4,8	1,70	2,44	3,05	3,30
8-TTP	8-TTP	2,8	1,29	2,14	2,54	2,79
		3,4	1,63	2,38	2,79	3,05
		4,1	1,97	2,59	3,05	3,56
		4,8	2,31	2,84	3,30	3,81
8-TQP	8-TQP	2,8	1,55	2,20	2,54	2,79
		3,4	1,82	2,41	2,79	3,05
		4,1	2,08	2,62	3,05	3,56
		4,8	2,35	2,84	3,30	3,81
8-FP	8-FP	2,8	2,08	2,14	2,79	3,05
		3,4	2,46	2,29	2,79	3,05
		4,1	2,80	2,44	2,79	3,30
		4,8	3,18	2,59	2,79	3,30
10-60P	10-60P	2,8	0,61	2,90	2,54	3,05
		3,4	0,68	3,20	2,54	2,79
		4,1	0,76	3,36	2,54	2,79
		4,8	0,83	3,36	2,79	3,05
10-QP	10-QP	2,8	0,98	2,90	2,54	2,79
		3,4	1,06	3,05	2,79	3,05
		4,1	1,10	3,20	2,79	3,30
		4,8	1,17	3,39	3,05	3,56
10-TP	10-TP	2,8	1,17	2,90	2,54	2,79
		3,4	1,36	3,05	2,79	3,05
		4,1	1,55	3,20	3,05	3,56
		4,8	1,74	3,36	3,30	3,81
10-150P	10-150P	2,8	1,78	2,90	3,05	3,56
		3,4	1,85	3,05	2,79	3,30
		4,1	1,93	3,05	3,05	3,56
		4,8	2,01	3,20	2,79	3,30
10-HP	10-HP	2,8	1,82	2,96	2,54	2,79
		3,4	2,01	3,08	2,79	3,05
		4,1	2,16	3,17	2,79	3,30
		4,8	2,35	3,29	3,05	3,56
10-210P	10-210P	2,8	2,16	2,90	2,79	3,05
		3,4	2,42	3,05	2,79	3,05
		4,1	2,65	3,05	3,05	3,30
		4,8	2,84	3,05	3,05	3,56
10-TTP	10-TTP	2,8	2,38	2,93	2,54	2,79
		3,4	2,65	3,02	2,79	3,05
		4,1	2,91	3,14	2,79	3,30
		4,8	3,18	3,23	3,05	3,56
10-TQP	10-TQP	2,8	2,69	2,90	2,54	2,79
		3,4	2,91	3,02	2,54	3,05
		4,1	3,10	3,14	2,79	3,05
		4,8	3,33	3,26	2,79	3,30
10-FP	10-FP	2,8	3,60	2,93	2,54	2,79
		3,4	4,01	3,05	2,79	3,05
		4,1	4,39	3,20	2,79	3,30
		4,8	4,81	3,32	3,05	3,56

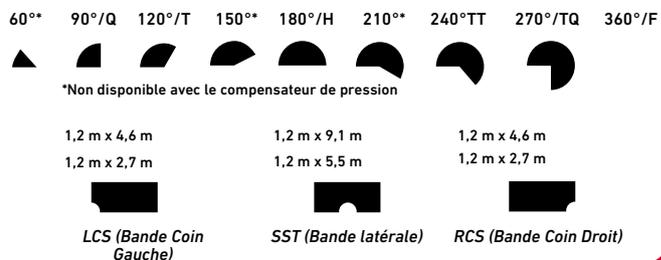
# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUSES SÉRIE PRÉCISION

5 portées disponibles avec filetage mâle ou femelle Toro



9 arcs avec bandes latérales et bandes de coin disponibles



### PERFORMANCES DES BUSES À COMPENSATION DE PRESSION DE LA SÉRIE PRÉCISION\*

Arc	N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)	N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)	Arc	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
60°	12-60P	2,8	1,14	3,97	2,54	3,05	15-60P	2,8	1,36	4,27	2,79	3,05	4X30 SSTP	2,8	2,35	1,2x8,5	2,5	2,79
		3,4	1,14	3,97	2,54	3,05		3,4	1,55	4,58	2,54	3,05		3,4	2,46	1,2x9,1	2,5	3,05
		4,1	1,14	3,97	2,54	3,05		4,1	1,70	4,58	2,79	3,30		4,1	2,54	1,2x9,1	2,8	3,30
		4,8	1,14	3,97	2,54	3,05		4,8	1,82	4,58	3,05	3,56		4,8	2,65	1,2x9,1	2,8	3,30
90°	12-QP	2,8	1,29	3,66	2,54	3,05	15-QP	2,8	2,01	4,33	2,54	3,05	4X15 LCSP	2,8	1,21	1,2 x 4,5	2,5	3,05
		3,4	1,48	3,72	2,79	3,30		3,4	2,23	4,42	2,79	3,05		3,4	1,25	1,2 x 4,5	2,8	3,05
		4,1	1,63	3,81	3,05	3,30		4,1	2,42	4,51	2,79	3,30		4,1	1,29	1,2 x 4,5	2,8	3,30
		4,8	1,82	3,87	3,05	3,56		4,8	2,65	4,61	3,05	3,30		4,8	1,32	1,2 x 4,5	3,0	3,30
120°	12-TP	2,8	1,74	3,51	2,54	3,05	15-TP	2,8	2,73	4,36	2,54	3,05	4X15 RCSP	2,8	1,21	1,2 x 4,5	2,5	3,05
		3,4	1,89	3,60	2,54	3,05		3,4	2,91	4,51	2,54	3,05		3,4	1,25	1,2 x 4,5	2,8	3,05
		4,1	2,04	3,66	2,79	3,30		4,1	3,10	4,64	2,79	3,05		4,1	1,29	1,2 x 4,5	2,8	3,30
		4,8	2,20	3,75	2,79	3,30		4,8	3,29	4,79	2,79	3,05		4,8	1,32	1,2 x 4,5	3,0	3,30
150°	12-150P	2,8	2,23	3,66	2,54	2,79	15-150P	2,8	3,52	4,27	2,79	3,30	4X18 SSTP	2,8	1,36	1,2x5,5	2,5	2,79
		3,4	2,50	3,51	3,05	3,30		3,4	3,94	4,42	3,05	3,30		3,4	1,40	1,2x5,5	2,5	3,05
		4,1	2,73	3,66	3,05	3,30		4,1	4,31	4,42	3,30	3,81		4,1	1,44	1,2x5,5	2,5	3,05
		4,8	2,95	3,66	3,30	3,81		4,8	4,66	4,42	3,56	4,06		4,8	1,48	1,2x5,5	2,5	3,05
180°	12-HP	2,8	2,65	3,51	2,54	3,05	15-HP	2,8	4,16	4,42	2,54	3,05	4X9 LCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	2,79
		3,4	2,84	3,60	2,54	3,05		3,4	4,54	4,36	2,79	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	3,03	3,72	2,79	3,05		4,1	4,88	4,27	2,79	3,30		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	3,22	3,81	2,79	3,05		4,8	5,26	4,21	3,05	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
210°	12-210P	2,8	3,26	3,36	3,05	3,56	15-210P	2,8	4,66	4,27	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	3,63	3,51	3,05	3,56		3,4	5,45	4,27	3,05	3,56		3,4	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	3,97	3,66	3,05	3,56		4,1	5,90	4,27	3,30	3,81		4,1	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
		4,8	4,28	3,66	3,30	3,81		4,8	6,43	4,58	3,05	3,56		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
240°	12-TTP	2,8	3,41	3,48	2,54	3,05	15-TTP	2,8	5,49	4,42	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	3,90	3,51	2,79	3,30		3,4	5,94	4,51	2,54	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	4,39	3,51	3,05	3,30		4,1	6,36	4,58	2,79	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	4,88	3,54	3,05	3,56		4,8	6,81	4,67	2,79	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
270°	12-TQP	2,8	3,97	3,48	2,54	3,05	15-TQP	2,8	6,06	4,27	2,29	2,54	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	4,31	3,57	2,54	3,05		3,4	6,43	4,39	2,54	2,79		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	4,66	3,66	2,79	3,30		4,1	6,81	4,51	2,54	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	5,00	3,75	2,79	3,30		4,8	7,19	4,61	2,79	3,05		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30
360°	12-FP	2,8	5,11	3,51	2,54	2,79	15-FP	2,8	8,33	4,42	2,54	3,05	4X9 RCSP	2,8	0,68	1,2 x 2,7	2,5	3,05
		3,4	5,64	3,60	2,54	3,05		3,4	8,93	4,51	2,54	3,05		3,4	0,72	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,1	6,17	3,72	2,79	3,30		4,1	9,54	4,61	2,79	3,05		4,1	0,76	1,2 x 2,7	2,8	3,05
		4,8	6,70	3,81	2,79	3,30		4,8	10,14	4,70	2,79	3,30		4,8	0,79	1,2 x 2,7	3,0	3,30



**PERFORMANCES DES BUSES DE LA SÉRIE PRECISION™**

Arc	N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
60°	5-60	1,4	0,15	1,43	2,54	3,05
		2,1	0,15	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,15	1,53	2,54	3,05
		3,4	0,19	1,62	2,54	2,79
90°	5-Q	1,4	0,23	1,40	2,54	3,05
		2,1	0,23	1,53	2,54	2,79
		2,8	0,26	1,53	2,54	3,05
120°	5-T	1,4	0,26	1,34	2,54	3,05
		2,1	0,34	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,34	1,59	2,54	3,05
		3,4	0,38	1,65	2,54	2,79
150°	5-150	1,4	0,26	1,22	2,54	3,05
		2,1	0,42	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,45	1,59	2,54	3,05
		3,4	0,49	1,65	2,54	3,05
180°	5-H	1,4	0,38	1,34	2,54	3,05
		2,1	0,49	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,53	1,56	2,54	3,05
		3,4	0,53	1,59	2,54	2,79
210°	5-210	1,4	0,38	1,34	2,54	3,05
		2,1	0,57	1,59	2,79	3,05
		2,8	0,61	1,62	2,79	3,30
		3,4	0,64	1,68	2,79	3,30
240°	5-TT	1,4	0,53	1,31	2,79	3,30
		2,1	0,64	1,53	2,54	2,79
		2,8	0,72	1,53	2,79	3,05
		3,4	0,72	1,53	2,79	3,30
270°	5-TQ	1,4	0,57	1,31	2,54	3,05
		2,1	0,76	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,79	1,53	2,79	3,05
		3,4	0,83	1,53	2,79	3,30
360°	5-F	1,4	0,64	1,22	2,54	3,05
		2,1	0,98	1,53	2,54	3,05
		2,8	0,98	1,53	2,54	3,05
		3,4	0,98	1,53	2,54	3,05

N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
8-60	1,4	0,38	2,32	2,54	3,05
	2,1	0,42	2,44	2,5	2,8
	2,8	0,45	2,47	2,8	3,0
	3,4	0,49	2,53	2,8	3,3
	1,4	0,53	2,14	2,8	3,3
8-Q	2,1	0,64	2,44	2,5	2,8
	2,8	0,68	2,50	2,5	3,0
	3,4	0,68	2,56	2,5	2,8
	1,4	0,76	2,32	2,5	3,0
8-T	2,1	0,83	2,44	2,5	2,8
	2,8	0,87	2,50	2,5	2,8
	3,4	0,91	2,53	2,5	2,8
	1,4	0,95	2,29	2,5	3,0
8-150	2,1	1,02	2,44	2,5	2,8
	2,8	1,06	2,47	2,5	2,8
	3,4	1,10	2,50	2,5	3,0
8-H	1,4	0,98	2,14	2,5	3,0
	2,1	1,25	2,44	2,5	2,8
	2,8	1,29	2,44	2,5	3,0
	3,4	1,29	2,44	2,5	3,0
	1,4	1,25	2,32	2,8	3,3
8-210	2,1	1,36	2,44	2,8	3,3
	2,8	1,40	2,47	2,8	3,3
	3,4	1,44	2,50	2,8	3,3
	1,4	1,29	2,14	2,5	3,0
8-TT	2,1	1,67	2,44	2,5	2,8
	2,8	1,74	2,44	2,5	3,0
	3,4	1,74	2,44	2,5	3,0
	1,4	1,55	2,20	2,5	2,8
8-TQ	2,1	1,85	2,44	2,8	2,8
	2,8	2,04	2,44	2,8	3,0
	3,4	2,08	2,44	2,8	3,0
8-F	1,4	2,08	2,14	2,8	3,0
	2,1	2,50	2,44	2,5	2,8
	2,8	2,57	2,44	2,5	3,0
	3,4	2,69	2,44	2,8	3,0

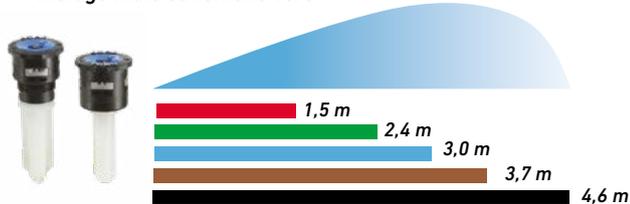
  

N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
10-60	1,4	0,61	2,90	2,54	3,05
	2,1	0,64	3,05	2,54	2,79
	2,8	0,68	3,05	2,54	3,05
	3,4	0,72	3,05	2,79	3,30
	1,4	0,98	2,90	2,54	2,79
10-Q	2,1	0,87	3,05	2,54	3,05
	2,8	1,06	0,37	2,54	3,05
	3,4	1,06	0,40	2,54	3,05
	1,4	1,17	2,90	2,54	2,79
10-T	2,1	1,29	3,05	2,54	2,79
	2,8	1,36	3,05	2,54	3,05
	3,4	1,40	3,05	2,79	3,05
	1,4	1,55	2,99	2,54	2,79
10-150	2,1	1,63	3,05	2,54	2,79
	2,8	1,67	3,11	2,54	2,79
	3,4	1,74	3,17	2,54	2,79
	1,4	1,82	2,96	2,54	2,79
10-H	2,1	1,93	3,05	2,54	2,79
	2,8	2,08	3,14	2,54	3,05
	3,4	2,12	3,17	2,54	3,05
	1,4	2,12	2,99	2,79	3,30
	2,1	2,20	3,05	2,79	3,30
10-210	2,8	2,27	3,17	2,79	3,05
	3,4	2,35	3,20	2,79	3,30
	1,4	2,38	2,93	2,54	2,79
	2,1	2,61	3,05	2,54	3,05
10-TT	2,8	2,76	3,14	2,54	2,79
	3,4	2,80	3,17	2,54	2,79
	1,4	2,69	2,90	2,54	2,79
	2,1	2,99	3,05	2,54	2,79
10-TQ	2,8	3,18	3,14	2,54	2,79
	3,4	3,26	3,17	2,54	2,79
	1,4	3,60	2,93	2,54	2,79
	2,1	3,90	3,05	2,54	2,79
10-F	2,8	4,09	3,14	2,54	2,79
	3,4	4,24	3,17	2,54	3,05

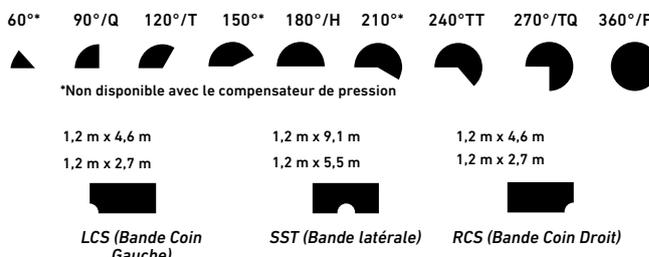
# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUSES ROTATIVES SÉRIE PRÉCISION

5 portées disponibles avec filetage mâle ou femelle Toro



9 arcs avec bandes latérales et bandes de coin disponibles



### PERFORMANCES DES BUSES DE LA SÉRIE PRÉCISION™

Arc	N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
60°	12-60	1,4	0,91	3,51	2,54	3,05
		2,1	0,95	3,66	2,54	3,05
		2,8	0,98	3,69	2,54	3,05
		3,4	1,06	3,72	2,79	3,30
90°	12-Q	1,4	1,29	3,66	2,54	3,05
		2,1	1,40	3,69	2,54	2,79
		2,8	1,48	3,48	2,54	3,05
120°	12-T	1,4	1,48	3,66	2,54	2,79
		2,1	1,74	3,51	2,54	3,05
		2,8	1,85	3,66	2,54	2,79
150°	12-150	2,1	1,85	3,66	2,54	2,79
		2,8	1,93	3,72	2,54	2,79
		3,4	1,97	3,75	2,54	2,79
180°	12-H	1,4	2,27	3,54	2,54	3,05
		2,1	2,35	3,66	2,54	2,79
		2,8	2,38	3,72	2,54	2,79
		3,4	2,42	3,75	2,54	2,79
210°	12-210	1,4	2,65	3,51	2,54	3,05
		2,1	2,80	3,66	2,54	2,79
		2,8	2,99	3,75	2,54	3,05
		3,4	3,03	3,78	2,54	3,05
240°	12-TT	1,4	2,88	3,54	2,79	3,30
		2,1	3,10	3,66	2,79	3,30
		2,8	3,18	3,75	2,79	3,05
		3,4	3,22	3,78	2,79	3,05
270°	12-TQ	1,4	3,41	3,48	2,54	3,05
		2,1	3,75	3,66	2,54	2,79
		2,8	3,94	3,75	2,54	2,79
		3,4	3,97	3,78	2,54	2,79
360°	12-F	1,4	3,97	3,48	2,54	3,05
		2,1	4,35	3,66	2,54	3,05
		2,8	4,50	3,72	2,54	3,05
		3,4	4,62	3,75	2,54	3,05

N° de modèle (0-XX-XX)	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
15-60	1,4	1,32	4,27	2,54	3,05
	2,1	1,48	4,58	2,54	3,05
	2,8	1,51	4,61	2,54	3,05
	3,4	1,59	4,67	2,54	3,05
15-Q	1,4	2,01	4,33	2,54	3,05
	2,1	2,20	4,58	2,54	2,79
	2,8	2,27	4,61	2,54	3,05
	3,4	2,31	4,67	2,54	3,05
15-T	1,4	2,73	4,36	2,54	3,05
	2,1	2,91	4,58	2,54	2,79
	2,8	3,07	4,67	2,54	3,05
	3,4	3,10	4,70	2,54	3,05
15-150	1,4	3,48	4,48	2,54	3,05
	2,1	3,63	4,58	2,54	3,05
	2,8	3,79	4,64	2,54	3,05
	3,4	4,16	4,67	2,79	3,30
15-H	1,4	4,16	4,42	2,54	3,05
	2,1	4,39	4,58	2,54	2,79
	2,8	4,73	4,70	2,54	3,05
	3,4	4,84	4,73	2,54	3,05
15-210	1,4	4,35	4,42	2,79	3,05
	2,1	4,54	4,58	2,54	3,05
	2,8	4,92	4,73	2,54	3,05
	3,4	5,30	4,76	2,79	3,30
15-TT	1,4	5,49	4,42	2,54	3,05
	2,1	5,83	4,58	2,54	2,79
	2,8	5,98	4,64	2,54	2,79
	3,4	6,09	4,67	2,54	2,79
15-TQ	1,4	6,51	4,42	2,54	3,05
	2,1	6,74	4,58	2,54	2,79
	2,8	6,89	4,58	2,54	3,05
	3,4	7,19	4,67	2,54	3,05
15-F	1,4	8,33	4,42	2,54	3,05
	2,1	8,74	4,58	2,54	2,79
	2,8	8,89	4,64	2,54	2,79
	3,4	9,08	4,67	2,54	2,79

Arc	Pression (bar)	Débit (l/min)	Portée (m)	Pluviométrie ■ (cm/h)	Pluviométrie ▲ (cm/h)
4X30 SST	1,4	2,35	1,2 x 8,5	2,54	2,79
	2,1	2,50	1,2 x 9,1	2,79	3,05
	2,8	2,54	1,2 x 9,1	2,79	3,05
	3,4	2,57	1,2 x 9,1	2,79	3,30
4X15 LCS	1,4	1,21	1,2 x 4,5	2,54	3,05
	2,1	1,25	1,2 x 4,5	2,79	3,05
	2,8	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,05
4X15 RCS	1,4	1,21	1,2 x 4,5	2,79	3,30
	2,1	1,25	1,2 x 4,5	2,79	3,05
	2,8	1,29	1,2 x 4,5	2,79	3,30
4X18 SST	1,4	1,36	1,2x5,5	2,54	2,79
	2,1	1,40	1,2x5,5	2,54	2,79
	2,8	1,44	1,2x5,5	2,54	3,05
4X9 LCS	1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
	2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
	2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05
4X9 RCS	1,4	0,68	1,2 x 2,7	2,54	3,05
	2,1	0,72	1,2 x 2,7	2,54	3,05
	2,8	0,76	1,2 x 2,7	2,79	3,05

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### ENTRAÎNEMENT À ENGRENAGES POUR DES RÉSULTATS CONSTANTS

Les buses rotatives de la série Precision™ sont uniques du fait qu'elles utilisent un système breveté d'entraînement par engrenages planétaires, stator variable et turbine. Contrairement aux buses rotatives concurrentes, le mécanisme d'entraînement par engrenages des buses rotatives de la série Precision™ ne dépend pas de la pression du système et assure une vitesse de rotation constante sur une large plage de pressions de fonctionnement. Le système d'entraînement dans son ensemble est protégé par un filtre à mailles fines installé en usine.

### NOMBRE RÉDUIT DE MODÈLES

Deux modèles à filetage Toro et deux modèles à filetage femelle suffisent à couvrir une portée de 4,3 à 7,9 mètres et des secteurs réglables à l'infini compris entre 45° et 270° ou 360°. Un nombre réduit de modèles se traduit par moins de stock et plus de flexibilité.

### PLUVIOMÉTRIE UNIFORME

Ces buses distribuent l'eau plus lentement et de façon plus homogène que les buses standard, ce qui contribue à éviter le ruissellement et le gaspillage d'eau. De plus, la pluviométrie de 14 mm/h permet aux utilisateurs d'être mieux à même de respecter les créneaux d'arrosage qu'avec des buses rotatives concurrentes.

### INDICATEURS VISUELS DU SECTEUR EZ ARC™

Les buses rotatives Toro série Precision™ sont les seules buses rotatives permettant à l'utilisateur de régler le secteur d'arrosage avant d'installer la buse. En outre, sur les modèles réglables, la buse comporte un repère sur le rebord droit qui facilite une installation rapide et efficace.

### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Hauteur maximale du jet à 20° pour résister au vent
- ✓ S'installe sur pratiquement toutes les tuyères et tuyères fixes
- ✓ Filtre pré-monté pour une plus grande facilité d'installation
- ✓ Jusqu'à 25 % de réduction de la portée en tournant la vis de réglage
- ✓ Codage couleur pour identifier facilement les modèles à secteur réglable ou plein cercle



Filetage femelle  
PRN-A



Filetage mâle  
PRN-TA

RÉGLABLE

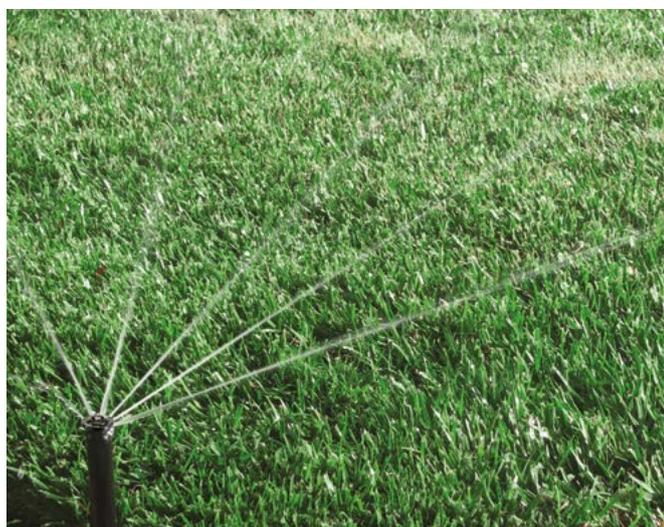


Filetage femelle  
PRN-F



Filetage mâle  
PRN-TF

PLEIN  
CERCLE



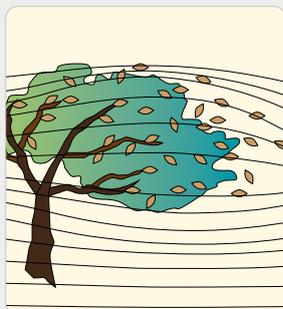
Les buses rotatives de la série Precision™ offrent une pluviométrie uniforme pour n'importe quel secteur et n'importe quelle portée, de 4,3 à 7,9 mètres. L'eau est distribuée lentement et de façon homogène pour minimiser le ruissellement et le gaspillage d'eau.

# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## BUSES ROTATIVES SÉRIE PRÉCISION



### AVANTAGES PRODUITS



#### Des jets bas plus forts, pour de meilleurs résultats en cas de vent

Les jets des buses rotatives de la série Precision™ ont des trajectoires inférieures à 20°, pour une meilleure résistance au vent et à la dérive que les buses rotatives concurrentes. Les jets plus bas résistent mieux au vent, notamment avec les hauteurs d'émergence de 300 et 150 mm, ce qui réduit considérablement la pulvérisation hors cible et la brumisation.



Modèles plein cercle à 360°



Modèle à secteur réglable de 45° à 270°

#### Seulement deux modèles nécessaires :

Un nombre réduit de modèles se traduit par moins de stock et plus de flexibilité. Deux modèles à filetage Toro et deux modèles à filetage femelle pour l'installation sur des tuyères d'autres marques professionnelles suffisent à couvrir une portée de 4,3 à 7,9 mètres et des secteurs réglables à l'infini compris entre 45° et 270° ou 360°.



#### Durées d'arrosage réduites (de près de 40 %) avec le système PRN

Les buses Precision™ affichent en moyenne une pluviométrie de 14 mm/h (espacement en carré), ce qui permet de réduire les durées d'arrosage. Grâce à l'uniformité exceptionnelle des buses PSN, à leurs caractéristiques d'arrosage à faible distance et au superbe contrôle des bords, elles sont la solution idéale à toute installation impliquant une utilisation rationnelle de l'eau.



#### Technologie Step-Up™

La bague de réglage unique du secteur permet de régler le secteur manuellement ou avec l'outil PRNTOOL avant l'installation de la buse, ou rapidement après, lorsque la buse est vissée sur la tuyère et sous pression.



#### Réglage visuel du secteur

La bague de réglage unique du secteur permet de régler le secteur manuellement ou avec l'outil PRNTOOL avant l'installation de la buse, ou rapidement après, lorsque la buse est vissée sur la tuyère et sous pression.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Portée: 4,3 à 7,9 m
- Pression d'utilisation : 1,4 à 5,2 bar
- Pression d'utilisation recommandée : 2,8 à 3,5 bar
- Débit : 1,4 à 14 l/min

### Garantie

- Deux ans



### PERFORMANCES DES BUSES ROTATIVES DE LA SÉRIE PRECISION™

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	

Les valeurs ci-dessus sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

### LISTE DES MODÈLES DE BUSES ROTATIVES DE LA SÉRIE PRECISION™

Filetage (mâle) Toro	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	
PRN-A	Filetage, 4,3 à 7,9 m Réglable de 45° à 270°
PRN-F	Filetage, 4,3 à 7,9 m Plein cercle

### Référence Produit – Buses rotatives de la série Precision™

PRN-XX			
Modèle	Filetage	Arc	Famille / colis
<b>PRN</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
PRN—Buse rotative Precision™	T—Filetage (mâle) Toro Vide—Filetage femelle	A—Réglable F—Plein cercle	SA0101/SA019 1/20
<b>Exemple :</b> 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 : <b>PRN-TA</b> 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 : <b>PRN-F</b>			

Remarque : Pour des performances optimales en cas d'applications à eau recyclée, il est recommandé d'utiliser au minimum un filtre primaire de 120 mesh.

# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUBBLER À COMPENSATION DE PRESSION POUR TUYÈRES

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

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

#### Garantie

- Deux ans



### LISTE DES MODÈLES D'AMORTISSEURS DE DÉBIT BUBBLER À COMPENSATION DE PRESSION

Modèle	Description	Famille/ colis
FB-25-PC	0,9 l/min	SA0101/SAS011 1/25
FB-50-PC	1,9 l/min	
FB-100-PC	3,8 l/min	
FB-200-ADJ-PC2.00	Débit réglable l/min	

### PERFORMANCES DES AMORTISSEURS DE DÉBIT BUBBLER

Config.	Modèle No	2,5 bar l/min	3 bar l/min	3,5 bar l/min	4 bar 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

## BUSES BUBBLER SÉRIE 500

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Pression d'utilisation :
  - Flood : 1,0-5,2 bar
  - Jet dirigé : 0,7-5,2 bar
- Pression maximale : 5,2 bar
- Débit :
  - Flood : 6,4-10,2 l/min
  - Jet dirigé : 4,1-14,0 l/min
- Raccordement : ½» filetage femelle
- Se fixe directement sur les porte-buses
- Réglage de la portée jusqu'à 50 %

#### Garantie

- Deux ans



### PERFORMANCES DES AMORTISSEURS DE DÉBIT BUBBLER AJUSTABLES

Config.	Modèle No	Bar	l/min
Amortisseur de débit universel	514-20	1,00	6,32
		1,25	7,14
		1,50	7,84
		1,75	8,38
		2,00	8,93
		2,25	9,28
		2,50	9,65
2,75	10,20		

### 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, arc de 180°
514-20	Amortisseur de débit Bubbler universel

### PERFORMANCES DES BUSES BUBBLER À JETS DIRIGÉS AJUSTABLES

Référence produit	Géométrie des jets	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar	
		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

Données basées sur 360°.

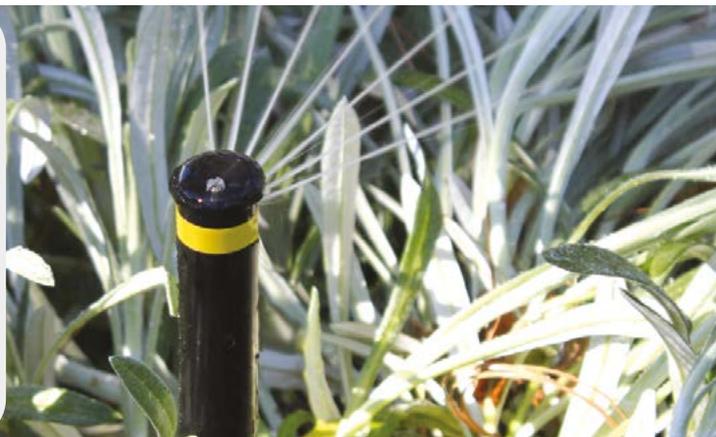


# BUSES À JETS DIRIGÉS

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Pression d'utilisation : 1,4 à 5,2 bar
- Débit : 2,3 à 10,2 l/min
- Réglage de la portée jusqu'à 50 %
- Arc de 10° ou 35°
- Non-rotative



### Garantie

- Deux ans

### PERFORMANCES BUSE À JETS DIRIGÉS 10°

Config.	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie*	
					▲	■
90°	10-SSQ	1,5	2,40	4,4	3,45	3,00
		2,0	2,95	4,8	3,53	3,05
		2,5	3,31	5,1	3,61	3,12
		3,5	3,93	5,5	3,58	3,10
10-SSQ-PC	2,8-3,5	2,65	4,0	4,67	4,06	
	4,1-4,8	2,65	4,6	3,51	3,05	
180°	10-SSH	1,5	3,92	4,4	2,87	2,49
		2,0	4,47	4,8	2,64	2,29
		2,5	4,97	5,1	2,69	2,34
		3,5	5,92	5,5	2,69	2,34
10-SSH-PC	2,8-3,5	5,30	4,0	4,67	4,06	
	4,1-4,8	5,30	4,6	3,51	3,05	
360°	10-SSF	1,5	7,01	4,4	2,59	2,24
		2,0	7,84	4,8	2,31	2,01
		2,5	8,71	5,1	2,36	2,06
		3,5	10,30	5,5	2,36	2,03
10-SSF-PC	2,8-3,5	6,81	4,0	3,00	2,62	
	4,1-4,8	7,57	4,6	2,51	2,18	

### PERFORMANCES BUSE À JETS DIRIGÉS 35°

Config.	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie*	
					▲	■
90°	35-SSQ	1,5	2,40	5,6	2,08	1,80
		2,0	2,95	6,0	2,26	1,96
		2,5	3,31	6,3	2,36	2,03
		3,5	3,93	6,7	2,41	2,08
35-SSQ-PC	2,8-3,5	2,65	5,2	2,74	2,36	
	4,1-4,8	2,65	5,5	2,44	2,11	
180°	35-SSH	1,5	3,92	5,6	1,75	1,50
		2,0	4,47	6,0	1,70	1,47
		2,5	4,97	6,3	1,78	1,52
		3,5	5,92	6,7	1,80	1,57
35-SSH-PC	2,8-3,5	5,30	5,2	2,74	2,36	
	4,1-4,8	5,30	5,5	2,44	2,11	
360°	35-SSF	1,5	7,01	5,6	1,57	1,37
		2,0	7,84	6,0	1,47	1,30
		2,5	8,71	6,3	1,55	1,35
		3,5	10,30	6,7	1,57	1,37
35-SSF-PC	2,8-3,5	6,81	5,2	1,75	1,52	
	4,1-4,8	7,57	5,5	1,75	1,50	

### LISTE DES MODÈLES DE BUSES À JETS DIRIGÉS

Modèle	Description	Modèle	Description	Famille/colis
<b>SANS COMPENSATEUR DE PRESSION</b>		<b>COMPENSATION DE PRESSION</b>		
10-SSQ	Arc de 90°	10-SSQ-PC	Arc de 90°	SA01001/ SA011
10-SSH	Arc de 180°	10-SSH-PC	Arc de 180°	
10-SSF	Arc de 360°	10-SSF-PC	Arc de 360°	
35-SSQ	Arc de 90°	35-SSQ-PC	Arc de 90°	1/25
35-SSH	Arc de 180°	35-SSH-PC	Arc de 180°	
35-SSF	Arc de 360°	35-SSF-PC	Arc de 360°	

# BUSES BUBBLER À JETS DIRIGÉS

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Pression d'utilisation : 0,7-5,2 bar
- Débit : 1,9-9,0 l/min
- Adapté à tous les corps de tuyère, tuyères fixes, porte-buses et extensions de porte-buse



### Garantie

- Deux ans

### PERFORMANCES DES BUSES BUBBLER À JETS DIRIGÉS

Description	Géométrie des jets	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar		3,5 bar		4 bar	
		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	4,6	5,4
SB-90-PC2	2/60°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
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	5,1
SB-180-PC2	4/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8
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	3,7
SB-360-PC2	6/60°							2,8	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5
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	4,6	5,4
SB-2-180-PC2	2/180°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
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	5,1
SB-4-180-PC2	2/60°x2/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8

### LISTE DES MODÈLES DE BUSES BUBBLER À JETS DIRIGÉS

Modèle	Description	Famille / colis
<b>À COMPENSATEUR DE PRESSION</b>		
SB-90-PC2	Arc de 90°, portée de 0,6 m	SA0101/ SAS011
SB-180-PC2	Arc de 180°, portée de 0,6 m	
SB-360-PC2	Arc de 360°, portée de 0,6 m	
SB-2-180-PC2	Arc de 180°, double jet, portée de 0,6 m	1/25
SB-4-180-PC2	Arc de 180°, quadruple jet, portée de 0,6 m	

Données basées sur 360°.

# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUSES MPR

Avec les buses Toro® MPR Plus, la conception et l'installation du système sont plus faciles que jamais. Il vous suffit de choisir la portée et le secteur requis : la buse s'occupe du reste.



### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Filtres spécifiques à chaque buse
- ✓ Filtres emboîtables à mailles fines pour buses à faible débit
- ✓ 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

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### TAUX DE PRÉCIPITATIONS ÉQUILIBRÉS

Garantit que toutes les buses d'une même portée diffusent l'eau à plus ou moins le même débit.

### DISQUE DE COMPENSATION DE PRESSION (PCD) PRÉ-INSTALLÉ

Permet de supprimer tout effet de brumisation excessif, d'économiser l'eau et d'obtenir des débits précis.

### BUSES MPR PLUS – LISTE DES MODÈLES

Modèle	Description	Modèle	Description
<b>BUSE MPR PLUS DE 1,5 M – ROUGE</b>		<b>BUSE MPR PLUS DE 2,4 M – VERT</b>	
5Q	Arc de 90°	8Q	Arc de 90°
5T	Arc de 120°	8T	Arc de 120°
5H	Arc de 180°	8H	Arc de 180°
5TT	Arc de 240°	8TT	Arc de 240°
5TQ	Arc de 270°	8TQ	Arc de 270°
5F	Arc de 360°	8F	Arc de 360°
<b>BUSE MPR PLUS DE 3 M – BLEU</b>		<b>BUSE MPR PLUS DE 3,7 M – MARRON</b>	
10Q	Arc de 90°	12Q	Arc de 90°
10T	Arc de 120°	12T	Arc de 120°
10H	Arc de 180°	12H	Arc de 180°
10TT	Arc de 240°	12TT	Arc de 240°
10TQ	Arc de 270°	12TQ	Arc de 270°
10F	Arc de 360°	12F	Arc de 360°
<b>BUSE MPR PLUS DE 4,6 M – NOIR</b>		<b>MOTIFS SPÉCIAUX – ORANGE</b>	
15Q	Arc de 90°	4SST	Bande latérale 1,2-9,1 m
15T	Arc de 120°	4EST	Bande d'extrémité 1,2-4,3 m
15H	Arc de 180°	4CST	Bande centrale 1,2-6,1 m
15TT	Arc de 240°	9SST	Bande latérale 2,7-5,2 m
15TQ	Arc de 270°	4SSST	Bande latérale 1,2-5,2 m
15F	Arc de 360°	2SST	Bande latérale 0,6-1,8 m

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Pression d'utilisation : 1,4-5,2 bar
- Pression recommandée : 2,1 bar
- Débit : 0,2-17,3 l/min
- 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°

### Garantie

- Deux ans

### Référence produit – MPR Plus

XX-XXX-PC			
Portée	Arc	En option	Famille/colis
XXX	XXX	PC	
5–5'	Q–90° T–120°	PC—Compensateur de pression	SA01/ SAS011
8–8'	H–180°		
10–10'	TT–240° Q–270°		1/25
12–12'	F–360°		
15–15'	EST—Bande d'extrémité		
	CST—Bande centrale SST—Bande latérale		

**Exemple :** Pour une buse 570 MPR Plus d'une portée de 3,0 m et un angle 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. N'utilisez pas de compensateur de pression (PCD) avec les modèles 570Z PR & 570Z PRX

### PERFORMANCES DES BUSES MPR PLUS SÉRIE DE 1,5 M AVEC TRAJECTOIRE DE 5° (ROUGE)

Arc	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie	
					▲	■
90°	5-Q	1,5	1,48	4,3	3,56	3,07
		2,0	1,68	4,5	4,09	3,56
		2,7	1,89	4,8	4,52	3,91
		3,5	2,29	4,9	4,72	4,11
	5-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	4,09	3,56
120°	5-T	1,5	2,94	4,2	3,73	3,23
		2,0	3,35	4,5	4,09	3,56
		2,7	3,74	4,7	4,52	3,91
		3,5	4,43	4,7	4,72	4,11
	5-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	4,09	3,56
180°	5-H	1,5	3,92	4,1	3,56	3,07
		2,0	4,47	4,5	4,32	3,73
		2,7	4,97	4,8	4,32	3,73
		3,5	5,92	4,9	4,27	3,68
	5-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	4,09	3,56
240°	5-TT	1,5	2,63	4,3	3,99	3,45
		2,0	3,31	4,5	4,27	3,68
		2,7	3,74	4,8	4,22	3,66
		3,5	4,43	4,9	4,14	3,58
	5-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,91	3,40
270°	5-TQ	1,5	0,31	4,1	4,72	4,09
		2,0	0,34	4,5	4,39	3,81
		2,7	0,36	4,7	4,27	3,68
		3,5	0,46	4,9	4,22	3,66
	5-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,94	3,40
360°	5-F	1,5	1,80	4,1	4,45	3,84
		2,0	2,05	4,5	4,32	3,73
		2,7	2,27	4,8	4,22	3,66
		3,5	2,71	4,9	4,19	3,63
	5-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,99	3,45
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,45	3,84

### SÉRIE DE 2,4 M AVEC TRAJECTOIRE DE 10° (VERT)

Arc	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie	
					▲	■
90°	8-Q	1,5	1,48	4,3	3,94	3,40
		2,0	1,68	4,5	4,27	3,68
		2,7	1,89	4,8	4,09	3,53
		3,5	2,29	4,9	4,06	3,53
	8-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,91	3,38
120°	8-T	1,5	2,94	4,2	4,01	3,45
		2,0	3,35	4,5	3,99	3,45
		2,7	3,74	4,7	4,24	3,68
		3,5	4,43	4,7	4,22	3,66
	8-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,82	3,35
180°	8-H	1,5	3,92	4,1	3,73	3,23
		2,0	4,47	4,5	4,45	3,84
		2,7	4,97	4,8	4,57	3,96
		3,5	5,92	4,9	4,57	3,96
	8-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,91	3,38
240°	8-TT	1,5	2,63	4,3	4,88	4,22
		2,0	3,31	4,5	4,67	4,04
		2,7	3,74	4,8	4,72	4,09
		3,5	4,43	4,9	4,62	4,01
	8-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,94	3,40
270°	8-TQ	1,5	0,31	4,1	4,88	4,22
		2,0	0,34	4,5	4,50	3,89
		2,7	0,36	4,7	4,52	3,91
		3,5	0,46	4,9	4,34	3,76
	8-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,78	3,28
360°	8-F	1,5	1,80	4,1	4,29	3,71
		2,0	2,05	4,5	4,45	3,84
		2,7	2,27	4,8	4,57	3,96
		3,5	2,71	4,9	4,57	3,96
	8-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,45	3,84

### SÉRIE DE 3,0 M AVEC TRAJECTOIRE DE 17° (BLEU)

Arc	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie	
					▲	■
90°	10-Q	1,5	1,48	4,3	4,22	3,66
		2,0	1,68	4,5	4,55	3,94
		2,7	1,89	4,8	4,70	4,06
		3,5	2,29	4,9	4,72	4,11
	10-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,76	3,25
120°	10-T	1,5	2,94	4,2	4,42	3,84
		2,0	3,35	4,5	4,45	3,84
		2,7	3,74	4,7	4,57	3,96
		3,5	4,43	4,7	4,45	3,84
	10-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,76	3,25
180°	10-H	1,5	3,92	4,1	4,22	3,66
		2,0	4,47	4,5	4,04	3,51
		2,7	4,97	4,8	3,99	3,45
		3,5	5,92	4,9	4,19	3,63
	10-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,76	3,25
240°	10-TT	1,5	2,63	4,3	3,73	3,23
		2,0	3,31	4,5	4,14	3,58
		2,7	3,74	4,8	4,24	3,68
		3,5	4,43	4,9	4,19	3,63
	10-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
270°	10-TQ	1,5	0,31	4,1	3,84	3,33
		2,0	0,34	4,5	3,94	3,40
		2,7	0,36	4,7	4,11	3,58
		3,5	0,46	4,9	4,22	3,66
	10-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,76	3,25
360°	10-F	20	1,11	9	4,37	3,78
		30	1,49	10	4,24	3,66
		40	1,61	11	4,14	3,61
		50	1,85	11	4,34	3,76
	10-F-PC	30-40	1,33	10	3,78	3,28
		40-75	1,51	10	4,29	3,71

### SÉRIE DE 3,7 M AVEC TRAJECTOIRE DE 24° (MARRON)

Arc	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie	
					▲	■
90°	12-Q	1,5	1,48	4,3	3,76	3,25
		2,0	1,68	4,5	3,94	3,43
		2,7	1,89	4,8	4,17	3,61
		3,5	2,29	4,9	4,24	3,66
	12-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,78	3,28
120°	12-T	1,5	2,94	4,2	4,01	3,48
		2,0	3,35	4,5	4,27	3,68
		2,7	3,74	4,7	4,75	4,11
		3,5	4,43	4,7	4,90	4,24
	12-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,78	3,28
180°	12-H	1,5	3,92	4,1	4,47	3,86
		2,0	4,47	4,5	4,29	3,73
		2,7	4,97	4,8	4,37	3,78
		3,5	5,92	4,9	4,50	3,89
	12-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,78	3,28
240°	12-TT	1,5	2,63	4,3	3,94	3,43
		2,0	3,31	4,5	4,29	3,71
		2,7	3,74	4,8	4,45	3,86
		3,5	4,43	4,9	4,55	3,94
	12-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
270°	12-TQ	1,5	0,31	4,1	3,61	3,12
		2,0	0,34	4,5	4,09	3,53
		2,7	0,36	4,7	4,01	3,45
		3,5	0,46	4,9	4,04	3,51
	12-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,78	3,28
360°	12-F	1,5	1,80	4,1	3,91	3,40
		2,0	2,05	4,5	4,32	3,73
		2,7	2,27	4,8	4,27	3,71
		3,5	2,71	4,9	4,55	3,94
	12-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,14	3,58

### SÉRIE DE 4,6 M AVEC TRAJECTOIRE DE 28° (NOIR)

Arc	Desc.	Bar	l/min	Portée	Pluviométrie	
					▲	■
90°	15-Q	1,5	1,48	4,3	3,94	3,40
		2,0	1,68	4,5	4,29	3,71
		2,7	1,89	4,8	4,62	3,99
		3,5	2,29	4,9	5,46	4,72
	15-Q-PC	2,07-2,76	1,63	4,6	3,78	3,28
120°	15-T	1,5	2,94	4,2	4,45	3,86
		2,0	3,35	4,5	4,17	3,61
		2,7	3,74	4,7	4,62	3,99
		3,5	4,43	4,7	5,16	4,45
	15-T-PC	2,07-2,76	3,26	4,6	3,78	3,28
180°	15-H	1,5	3,92	4,1	4,55	3,94
		2,0	4,47	4,5	4,22	3,66
		2,7	4,97	4,8	4,50	3,89
		3,5	5,92	4,9	4,75	4,11
	15-H-PC	2,07-2,76	4,16	4,6	3,78	3,28
240°	15-TT	1,5	2,63	4,3	4,04	3,51
		2,0	3,31	4,5	4,17	3,61
		2,7	3,74	4,8	4,42	3,84
		3,5	4,43	4,9	4,72	4,09
	15-TT-PC	2,07-2,76	3,33	4,6	3,78	3,28
270°	15-TQ	1,5	0,31	4,1	4,70	4,09
		2,0	0,34	4,5	4,37	3,78
		2,7	0,36	4,7	4,72	4,09
		3,5	0,46	4,9	5,03	4,37
	15-TQ-PC	2,07-2,76	0,34	4,6	3,89	3,35
360°	15-F	1,5	1,80	4,1	4,80	4,14
		2,0	2,05	4,5	4,55	3,94
		2,7	2,27	4,8	4,67	4,04
		3,5	2,71	4,9	5,08	4,39
	15-F-PC	2,07-2,76	1,89	4,6	3,78	3,28
		2,76-5,18	2,23	4,6	4,17	3,61

### MOTIFS SPÉCIAUX (ORANGE)

Config.	Desc.	Bar	l/min	Angles Spéciaux Larg. x Long. (m)	Pluviométrie*
■	4-EST	1,5	1,48	1,0 x 3,8	5,16
		2,0	1,68	1,2 x 4,5	3,66
		2,7	1,89	1,4 x 5,1	2,87
		3,5	2,29	1,9 x 6,1	2,44
	4-EST-PC	2,07-2,76	1,63	1,2 x 4,4	3,51
●	4-CST	1,5	2,94	1,0 x 7,6	5,11
		2,0	3,35	1,2 x 9,0	3,66
		2,7	3,74	1,2 x 9,1	4,24
		3,5	4,43	1,2 x 9,5	4,57
	4-CST-PC	2,07-2,76	3,26	1,2 x 9,1	3,51
■	9-SST	1,5	3,92	2,7 x 5,5	3,02
		2,0	4,47	2,7 x 5,5	3,63
		2,7	4,97	2,7 x 5,9	3,76
		3,5	5,92	3,1 x 6,8	3,45
	9-SST-PC	2,07-2,76	4,16	2,7 x 5,5	3,33
■	4-SST	1,5	2,63	1,2 x 7,6	3,30
		2,0	3,31	1,2 x 9,0	3,66
		2,7	3,74	1,2 x 9,5	3,96
		3,5	4,43	1,5 x 10,1	3,43
	4-SST-PC	2,07-2,76	3,33	1,2 x 9,1	3,58
■	2-SST	1,5	0,31	0,6 x 1,6	3,91
		2,0	0,34	0,6 x 1,8	3,66
		2,7	0,36	0,6 x 2,0	3,51
		3,5	0,46	0,9 x 2,1	2,79
	2-SST-PC	2,07-2,76	0,34	0,6 x 1,8	3,66
■	4S-SST	1,5	1,80	1,2 x 5,2	3,30
		2,0	2,05	1,2 x 5,5	3,73
		2,7	2,27	1,2 x 5,7	4,06
		3,5	2,71	1,5 x 5,8	3,66
	4S-SST-PC	2,07-2,76	1,89	1,2 x 5,5	3,40
		2,76-5,18	2,23	1,2 x 5,5	4,01

# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## BUSES TVAN À SECTEUR RÉGLABLE

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

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### TAUX DE PRÉCIPITATIONS ÉQUILIBRÉS

Garantit que toutes les buses d'une même portée diffusent l'eau à plus ou moins le même débit.

#### RÉGLAGE EXCLUSIF 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 buse, 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 supplémentaires

- ✓ La vis de réglage en inox permet une réduction de la portée jusqu'à 25 %.
- ✓ Le réglage du secteur de la buse s'effectue depuis la butée gauche fixe indiquée par une flèche sur le dessus.



Buse à secteur réglable de 2,4 m



Buse à secteur réglable de 3 m



Buse à secteur réglable de 3,7 m



Buse à secteur réglable de 4,6 m



Buse à secteur réglable de 5,2 m



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Portée : 2,4m-5,2m
- Pression d'utilisation : 1,4-3,5 bar
- Pression de fonctionnement recommandée : 2,1 bar

### Garantie

- Deux ans



#### Dessus ergonomique

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

### 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

### 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-Gris			
		l/min	Portée (m)	Pluviométrie ▲	Pluviométrie ■	l/min	Portée (m)	Pluviométrie ▲	Pluviométrie ■	l/min	Portée (m)	Pluviométrie ▲	Pluviométrie ■	l/min	Portée (m)	Pluviométrie ▲	Pluviométrie ■	l/min	Portée (m)	Pluviométrie ▲	Pluviométrie ■
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	68,73	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°.

### Référence Produit – TVAN

TVANXX		
Modèle	Portée	Colis/ famille
<b>TVAN</b>	<b>XX</b>	
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	SA0101/SAS090  1/25

Exemple : Pour une buse TVAN8, la référence serait : **TVAN8**

# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## BUSES MP

Les buses MP s'installent sur n'importe quel corps escamotable ou adaptateur perche de la série 570. Ces buses transforment un corps de tuyère en un arroseur multijet avec une très faible pluviométrie.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**PORTÉE : 1,2 M EN BANDE - 9, 1 M**  
**PRESSION : 2 - 3, 75 BARS**

#### MULTIJET ROTATIF

Débit divisé en plusieurs jets de faible pluviométrie qui évite le ruissellement dans les pentes et sur les sols argileux. Ces jets fins peuvent toucher directement des végétaux fragiles sans risque de les endommager.

#### SYSTÈME FIABLE DE ROTATION

Avec une seule pièce en mouvement, la technologie Rotator est utilisée en agriculture depuis 1987.

#### LARGE GAMME DE BUSES

De la bande de 1,2 mètres à un espacement de 9 mètres, toutes les buses peuvent être installées sur une même zone, la pluviométrie reste identique.

#### AJUSTEMENTS RAPIDES ET FACILES

Réglage facile de l'angle avec l'outil (Image 1)  
Réduction possible de la portée jusqu'à 25% (Image 2)



#### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Nouvelles installations
  - Etude facile et polyvalence
  - Coûts d'installation bas
  - Meilleure efficacité du système
- ✓ Installations existantes
  - Règle les problèmes de pression en réduisant les débits
  - Règle les problèmes de portée - Débits faibles par rapport à la portée
- ✓ Pentes et Sols argileux  
La faible pluviométrie supprime radicalement le ravinement



**Comparées aux buses de tuyères et aux arroseurs, les buses MP ont les avantages d'être d'une utilisation polyvalente au niveau de l'étude et de réduire les coûts d'installation. Tous les modèles peuvent être utilisés sur une même voie car la pluviométrie est constante même après réglage des angles et des portées.**

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Portée : - MP1000: 3,7 - 4,5 m  
 - MP2000 : 5,2 - 6,4 m  
 - MP3000 : 7,6 - 9,1 m  
 Débit : 0,61 à 16,7 LPM  
 Pression d'utilisation recommandée : 2 à 3,7 bars

### Caractéristiques supplémentaires

- Angles spéciaux disponibles
- Système breveté double-pop anti-débris
- Buses codées couleur
- Pluviométrie : entre 10 et 12 mm/H
- Pluviométrie constante entre les familles de portée
- Réduction possible de la portée jusqu'à 25% avec l'outil MP
- Réglable pour chaque famille de 45°-105, 90°-210°, 210°-270° avec l'outil MP
- Modèles cercle 360° et rectangle disponibles

### Garantie

- Deux ans



MP1000\*

Arc	kPa	bar	m	LPH	LPM	mm/hr ■	mm/hr ▲	
90°	—	—	—	—	—	—	—	
	200	2.00	3.7	36	0.61	11	12	
	225	2.25	3.8	38	0.63	10	12	
	250	2.50	4.0	41	0.68	10	12	
	275	2.75	4.1	42	0.70	10	11	
	300	3.00	4.3	44	0.73	10	11	
	325	3.25	4.3	45	0.75	10	11	
	350	3.50	4.4	47	0.78	10	11	
	375	3.75	4.6	49	0.81	9	11	
	—	—	—	—	—	—	—	—
180°	200	2.00	3.7	72	1.20	11	12	
	225	2.25	3.8	76	1.27	10	12	
	250	2.50	4.0	81	1.35	10	12	
	275	2.75	4.1	84	1.40	10	11	
	300	3.00	4.3	88	1.46	10	11	
	325	3.25	4.3	91	1.51	10	11	
	350	3.50	4.4	94	1.56	10	11	
	375	3.75	4.6	97	1.62	9	11	
	—	—	—	—	—	—	—	—
	210°	200	2.00	3.7	85	1.41	11	13
225		2.25	3.8	89	1.48	10	12	
250		2.50	4.0	95	1.58	10	12	
275		2.75	4.1	98	1.63	10	11	
300		3.00	4.3	102	1.71	10	11	
325		3.25	4.3	106	1.76	10	11	
350		3.50	4.4	109	1.82	10	11	
375		3.75	4.6	113	1.89	9	11	

Pour obtenir une réduction maximum de la portée des buses MP1000 et MP2000, la pression maximum doit être de 2 Bars. Pour les MP3000, la réduction maximum de la portée est obtenue à une pression qui ne doit pas dépasser 2,8 Bars. La portée est mesurée sur une hauteur d'émergence de 10 cm. La pluviométrie est mesurée avec une couverture intégrale (Portée = Espacement)

MP2000\*

Arc	kPa	bar	m	LPH	LPM	mm/hr ■	mm/hr ▲
90°	175	1.75	5.2	71	1.18	11	12
	200	2.00	5.5	74	1.23	10	11
	225	2.25	5.6	80	1.33	10	12
	250	2.50	5.8	86	1.43	10	12
	275	2.75	6.1	91	1.52	10	11
	300	3.00	6.4	94	1.57	9	11
	325	3.25	6.6	97	1.62	9	10
	350	3.50	6.7	101	1.68	9	10
	375	3.75	6.7	106	1.77	9	11
	—	—	—	—	—	—	—
180°	175	1.75	4.9	133	2.22	11	12
	200	2.00	5.2	141	2.35	11	13
	225	2.25	5.3	150	2.50	11	13
	250	2.50	5.5	160	2.67	11	12
	275	2.75	5.8	168	2.80	10	12
	300	3.00	6.1	174	2.90	10	11
	325	3.25	6.2	182	3.03	9	11
	350	3.50	6.4	189	3.15	9	10
	375	3.75	6.4	193	3.22	9	11
	—	—	—	—	—	—	—
210°	175	1.75	4.9	155	2.58	11	12
	200	2.00	5.2	165	2.75	11	13
	225	2.25	5.3	175	2.92	11	13
	250	2.50	5.5	185	3.08	10	12
	275	2.75	5.8	195	3.25	10	12
	300	3.00	6.1	205	3.42	10	11
	325	3.25	6.2	214	3.57	9	11
	350	3.50	6.4	222	3.70	9	10
	375	3.75	6.4	228	3.80	10	11
	—	—	—	—	—	—	—
270°	175	1.75	4.9	199	3.32	11	12
	200	2.00	5.2	212	3.53	11	13
	225	2.25	5.3	225	3.75	11	13
	250	2.50	5.5	238	3.97	10	12
	275	2.75	5.8	249	4.15	10	12
	300	3.00	6.1	261	4.35	10	11
	325	3.25	6.2	272	4.53	9	11
	350	3.50	6.4	282	4.70	9	10
	375	3.75	6.4	293	4.88	9	11
	—	—	—	—	—	—	—
360°	175	1.75	4.9	265	4.42	11	12
	200	2.00	5.2	283	4.72	11	13
	225	2.25	5.3	300	5.00	11	13
	250	2.50	5.5	317	5.28	10	12
	275	2.75	5.8	333	5.55	10	12
	300	3.00	6.1	348	5.80	10	11
	325	3.25	6.2	362	6.03	9	11
	350	3.50	6.4	375	6.25	9	10
	375	3.75	6.4	384	6.40	9	10

MP3000\*

Arc	kPa	bar	m	LPH	LPM	mm/hr ■	mm/hr ▲
90°	175	1.75	7.6	158	2.63	11	13
	200	2.00	8.2	166	2.77	10	11
	225	2.25	8.4	175	2.92	10	12
	250	2.50	8.5	185	3.08	10	12
	275	2.75	9.1	195	3.25	9	11
	300	3.00	9.1	203	3.38	10	11
	325	3.25	9.1	212	3.53	10	12
	350	3.50	9.1	220	3.67	11	12
	375	3.75	9.1	228	3.80	11	13
	—	—	—	—	—	—	—
180°	175	1.75	7.6	329	5.48	11	13
	200	2.00	8.2	353	5.88	10	12
	225	2.25	8.4	373	6.22	11	12
	250	2.50	8.5	393	6.55	11	12
	275	2.75	9.1	413	6.88	10	11
	300	3.00	9.1	431	7.18	10	12
	325	3.25	9.1	449	7.48	11	12
	350	3.50	9.1	466	7.77	11	13
	375	3.75	9.1	481	8.02	12	13
	—	—	—	—	—	—	—
210°	175	1.75	7.6	384	6.40	11	13
	200	2.00	8.2	411	6.85	10	12
	225	2.25	8.4	436	7.27	11	12
	250	2.50	8.5	459	7.65	11	12
	275	2.75	9.1	481	8.02	10	11
	300	3.00	9.1	502	8.37	10	12
	325	3.25	9.1	523	8.72	11	12
	350	3.50	9.1	542	9.03	11	13
	375	3.75	9.1	562	9.37	12	13
	—	—	—	—	—	—	—
270°	175	1.75	7.6	501	8.35	12	13
	200	2.00	8.2	530	8.83	10	12
	225	2.25	8.4	560	9.33	11	12
	250	2.50	8.5	589	9.82	11	12
	275	2.75	9.1	619	10.32	10	11
	300	3.00	9.1	646	10.77	10	12
	325	3.25	9.1	673	11.22	11	12
	350	3.50	9.1	701	11.68	11	13
	375	3.75	9.1	727	12.12	12	13
	—	—	—	—	—	—	—
360°	175	1.75	7.6	659	10.98	11	13
	200	2.00	8.2	703	11.72	10	12
	225	2.25	8.4	745	12.42	11	12
	250	2.50	8.5	786	13.10	11	12
	275	2.75	9.1	825	13.75	10	11
	300	3.00	9.1	862	14.37	10	12
	325	3.25	9.1	897	14.95	11	12
	350	3.50	9.1	931	15.52	11	13
	375	3.75	9.1	964	16.07	12	13

# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## BUSES MP

BUSES MULTIjets MP ROTATOR POUR TUYÈRES MÂLE (AUTRES FABRICANTS QUE TORO) & FEMELLE (TORO 570Z & LPS)

Référence	Désignation	Coli- sage	Famille
10962-1105	MP Corner Réglable 45° - 105° Couleur turquoise - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 2,5m à 4,5m	10	SA0101
10759-1210	MP 1000 - Réglable 90-210° - Couleur beige - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 2,5m à 4,6m	10	SA0101
10759-1360	MP 1000 - 360° - Couleur olive - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 2,5m à 4,6m	10	SA0101
11009-001	MP Réglable - Cote bande - Couleur marron - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 1,5m x 9m	10	SA0101
11009-002	MP Réglable - Code gauche - Couleur ivoire - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 1,5m x 4,6m	10	SA0101
11009-003	MP Réglable - Cote droit - Couleur cuivre - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 1,5m x 4,6m	10	SA0101
10489-1210	MP 2000 - Réglable 90-210° - Couleur beige - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10489-1270	MP 2000 - Réglable 210-270° - Couleur vert - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10489-1360	MP 2000 - 360° - Couleur rouge - Filetage Femelle Rain Bird - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10661-1210	MP 3000 - Réglable 90-210° - Couleur bleu - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 6,7m à 9,10m	10	SA0101
10661-1270	MP 3000 - Réglable 210-270° - Couleur jaune - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 6,7m à 9,10m	10	SA0101
10661-1360	MP 3000 - 360° - Couleur gris - Filetage Femelle Rain Bird - Portée 6,7m à 9,10m	10	SA0101
10979-1205	MP Corner réglable 45° - 105° - Couleur turquoise - Filetage Mâle -TORO - Portée de 2,5m à 4,5m	10	SA0101
10760-1210	MP 1000 - Réglable 90-210° - Couleur beige - Filetage Mâle -TORO - Portée de 2,5m à 4,6m	10	SA0101
10760-1360	MP 1000 - 360° - Couleur olive - Filetage Mâle -TORO - Portée de 2,5m à 4,6m	10	SA0101
11010-001	MP Rectangle - Côté bande - Couleur marron - Filetage Mâle -TORO - Portée 1,5m x 9m	10	SA0101
11010-002	MP Rectangle - Côté gauche - Couleur ivoire - Filetage Mâle -TORO - Portée 1,5m x 4,6m	10	SA0101
11010-003	MP Rectangle - Côté droit - Couleur cuivre - Filetage Mâle -TORO - Portée 1,5m x 4,6m	10	SA0101
10563-1210	MP2000 - 90°-210° - Couleur noir - Filetage Mâle -TORO - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10563-1270	MP2000 - 210°-270° - Couleur vert - Filetage Mâle -TORO - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10563-1360	MP2000 - 360° - Couleur rouge - Filetage Mâle -TORO - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10662-1210	MP3000 Réglable 90-210° - Couleur bleu - Filetage Mâle -TORO - Portée 6,7m à 9,10m	10	SA0101
10662-1270	MP3000 Réglable 210-270° - Couleur jaune - Filetage Mâle -TORO - Portée 6,7m à 9,10m	10	SA0101
10662-1360	MP3000 - 360° - Couleur gris - Filetage Mâle -TORO - Portée de 4m à 6,4m	10	SA0101
10562	Clé orange de réglage pour MP Rotator	10	SA0101

marque déposée © Rain Bird Corporation

Arc	MP CORNER					MP Rect. - Coté Gauche				MP Rect. - Coté de Bande				MP Rect. - Coté Droit						
	kPa	bar	m	LPH	LPM	kPa	bar	Portée maxi LPH	Portée réduite LPH	mm/hr	kPa	bar	Portée maxi LPH	Portée réduite LPH	mm/hr	kPa	bar	Portée maxi LPH	Portée réduite LPH	mm/hr
45°	200	2,00	3,5	36	0,61	200	2,00	43	30	12	200	2,00	85	60	12	200	2,00	43	30	12
	225	2,25	3,8	38	0,63	225	2,25	45	33	12	225	2,25	90	66	12	225	2,25	45	33	12
	250	2,50	4,0	41	0,68	250	2,50	48	35	12	250	2,50	95	69	12	250	2,50	48	35	12
	275	2,75	4,1	42	0,70	275	2,75	50	36	12	275	2,75	100	73	12	275	2,75	50	36	12
	300	3,00	4,3	44	0,73	300	3,00	52	38	12	300	3,00	104	76	12	300	3,00	52	38	12
	325	3,25	4,3	45	0,75	325	3,25	54	40	12	325	3,25	108	79	12	325	3,25	54	40	12
	350	3,50	4,4	47	0,78	350	3,50	56	41	12	350	3,50	113	83	12	350	3,50	56	41	12
	375	3,75	4,5	49	0,81	375	3,75	58	43	12	375	3,75	117	86	12	375	3,75	58	43	12
	175	1,75	3,2	69	1,15															
	200	2,00	3,5	76	1,27															
90°	225	2,25	3,8	79	1,31															
	250	2,50	4,0	84	1,40															
	275	2,75	4,1	86	1,44															
	300	3,00	4,3	94	1,57															
	325	3,25	4,3	98	1,63															
	350	3,50	4,4	100	1,67															
	375	3,75	4,5	104	1,73															
	175	1,75	3,2	80	1,34															
	200	2,00	3,5	89	1,48															
	225	2,25	3,8	92	1,53															
105°	250	2,50	4,0	98	1,63															
	275	2,75	4,1	102	1,70															
	300	3,00	4,3	110	1,83															
	325	3,25	4,3	113	1,88															
	350	3,50	4,4	117	1,94															
	375	3,75	4,5	120	2,00															

## TUYÈRES SÉRIE 570Z

**ROBUSTES – FLEXIBLES – POLYVALENTES – FIABLES :**

Les tuyères Toro® de la série 570Z représentent une solution durable pour les professionnels des aménagements résidentiels et commerciaux, à même de répondre à toutes les exigences d'installation et de conversion. En association avec les buses fixes et rotatives Toro, les tuyères série 570Z peuvent être configurées selon des centaines de combinaisons et présentent une souplesse d'utilisation hors pair. Déclinées en modèles de 50, 75, 100, 150 et 300 mm, avec entrée inférieure ou latérale en option, les tuyères Toro de la série 570Z sont en outre disponibles avec la technologie X-Flow® brevetée à vanne intégrée et d'autres fonctions de régulation de pression pour économiser l'eau. Réputées depuis plus de 25 ans, les tuyères Toro de la série 570Z sont le choix idéal.



# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## TUYÈRES SÉRIE 570Z

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### JOINT RACLEUR ZÉRO-FUITE

La suppression de toute fuite à l'émergence permet d'installer plus d'arroseurs par zone.

#### TECHNOLOGIE X-FLOW® BREVETÉE

Le clapet d'arrêt incorporé X-Flow est intégré au porte-buse et réduit la fuite d'eau de 99 % en cas de dommages ou de retrait de la buse. Le dispositif X-Flow exclusif réduit considérablement le gaspillage d'eau, l'érosion des sols et les risques d'ordre sécuritaire liés aux aménagements mouillés. En outre, le système X-Flow permet d'effectuer le remplacement de la buse et du filtre ou l'entretien du système « à sec », alors que la tuyère est sous pression.

#### CLAPET ANTI-VIDANGE MONOBLOC

Pré-installé en usine ou facile à installer sur le terrain, le clapet anti-vidange monobloc de Toro évite l'écoulement par les points bas sur des dénivellations pouvant atteindre 3 m.

#### PORTE-BUSE DÉBRAYABLE

Réglage rapide et précis de l'arc sur tous les modèles escamotables.

#### OPTIONS DISPONIBLES

- ✓ Le clapet anti-vidange démontable (570CV) évite l'écoulement par les points bas sur des dénivellations pouvant atteindre 3 m (non compatible avec les modèles à entrée latérale)
- ✓ Joint zéro-fuite de rechange (570SEAL)
- ✓ 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)
- ✓ Extension de porte-buse de 150 mm (570-6X)
- ✓ Porte-buse fixe de 150 mm (570-SR-6) [raccordement à filetage mâle de ½"]
- ✓ Porte-buse fixe de 450 mm (570-SR-18) [raccordement à filetage mâle de ½"]
- ✓ Outil d'extraction du porte-buse (89-6395)
- ✓ Clé de réglage de buse (89-7350)

#### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Ressort de rappel en acier inoxydable anticorrosion
- ✓ Tous les modèles sont livrés avec un bouchon installé



Options eau recyclée disponibles



Options de clapet anti-vidange disponibles

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS



### Joint zéro-fuite amélioré

Pas d'eau gaspillée lors de la mise en route du système

Le démarrage du système est un moment critique où des fuites d'eau peuvent se produire. Activé par la pression, le joint racleur des tuyères Toro de la série 570Z évite la fuite au démarrage. Ainsi, il n'y a pas de gaspillage d'eau et il est possible d'installer plus de tuyères sur une même conduite.



### Vanne d'arrêt X-Flow<sup>®</sup> brevetée

*La technologie X-Flow<sup>®</sup> met fin au gaspillage d'eau*

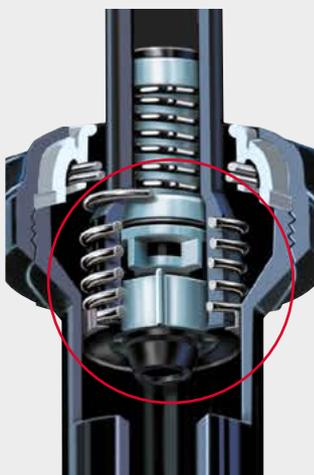
Une buse manquante ou endommagée peut laisser s'échapper jusqu'à 151 litres d'eau par minute. Cette fuite d'eau peut entraîner l'érosion du sol, endommager la propriété ou provoquer des risques d'ordre sécuritaire en raison d'éléments mouillés et glissants. Intégré en usine dans le porte-buse, le dispositif X-Flow breveté retient plus de 99 % de l'eau qui se serait sinon écoulee lorsque la buse a été endommagée par des accidents involontaires ou des actes de vandalisme. En outre, la technologie X-Flow permet d'effectuer l'entretien de la tuyère ou le remplacement d'un composant sans avoir à couper le système.



Sans clapet X-Flow



Avec clapet X-Flow



### Régulateur de pression

*Fiabilité assurée grâce au régulateur de pression intégré*

Installé en usine, le régulateur de pression Toro supprime l'effet de bruine et la brumisation au niveau de la buse, qui peuvent causer une évaporation rapide ou entraîner l'eau hors de la zone d'arrosage prévue. De la première à la dernière buse, le régulateur de pression intégré maintient une pression en sortie constante de 2,1 bar et assure l'homogénéité des performances des tuyères sur l'ensemble de la zone.



Sans régulation de pression



Avec régulation de pression

# 1.1. TUYÈRES ET BUSES

## TUYÈRES SÉRIE 570Z

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

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

#### 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
- Entrée : ½» Filetage femelle
- Entrée latérale : 120 mm du haut de l'arroseur au centre du raccordement latéral

#### Garantie

- Cinq ans sur les modèles 570ZPR et 570ZPRX
- Deux ans sur les modèles 570Z et 570ZXF



### 570Z

#### 570S

Tuyère fixe

#### 570Z-2P

Tuyère de 50 mm

#### 570Z-3P

Tuyère de 75 mm

#### 570Z-4P

Tuyère de 100 mm

#### 570Z-6P

Tuyère de 150 mm

**570Z-6SI** Tuyère de 150 mm, corps à entrée latérale

#### 570Z-12P

Tuyère de 300 mm

#### 570Z-12SI

Tuyère de 300 mm, corps à entrée latérale

**570Z-4P-COM** Tuyère de 100 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-6P-COM** Tuyère de 150 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-12P-COM** Tuyère de 300 mm avec clapet anti-vidange



### 570ZXF

#### 570S-XF

Tuyère fixe avec X-Flow

#### 570Z-4P XF

Tuyère XF de 100 mm

#### 570Z-6P XF

Tuyère XF de 150 mm

#### 570Z-6SI XF

Tuyère XF de 150 mm, corps à entrée latérale

#### 570Z-12P XF

Tuyère XF de 300 mm

#### 570Z-12SI XF

Tuyère XF de 300 mm, corps à entrée latérale

**570Z-4P XF COM** Tuyère XF de 100 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-6P XF COM** Tuyère XF de 150 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-12P XF COM** Tuyère XF de 300 mm avec clapet anti-vidange

Remarque : toutes les tuyères 570Z sont livrées sans buses



### 570ZPR

#### 570S-PR

Tuyère fixe PR

#### 570Z-4P PR

Tuyère PR de 100 mm

#### 570Z-6P PR

Tuyère PR de 150 mm

#### 570Z-12P PR

Tuyère PR de 300 mm

#### 570Z-4P PR COM

Tuyère PR de 100 mm avec clapet anti-vidange

#### 570Z-6P PR COM

Tuyère PR de 150 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-12P PR COM** Tuyère PR de 300 mm avec clapet anti-vidange



### 570ZPRX

#### 570S-PRX

Tuyère fixe PRX

#### 570Z-4P PRX

Tuyère PRX de 100 mm

#### 570Z-6P PRX

Tuyère PRX de 150 mm

#### 570Z-6SI PRX

Tuyère PRX de 150 mm, corps à entrée latérale

#### 570Z-12P PRX

Tuyère PRX de 300 mm

#### 570Z-12SI PRX

Tuyère PRX de 300 mm, corps à entrée latérale

**570Z-4P PRX COM** Tuyère PRX de 100 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-6P PRX COM** Tuyère PRX de 150 mm avec clapet anti-vidange

**570Z-12P PRX COM** Tuyère PRX de 300 mm avec clapet anti-vidange



### Référence produit – Série 570Z

#### 570X-XXXX-XXXXXX

Modèle de base	Hauteur d'émergence	Ressort et entrée	En option	En option	Famille/colis
<b>570X</b>	<b>XX</b>	<b>XXX-</b>	<b>XXX</b>	<b>XXX</b>	
S—Shrub (tuyère fixe) Z—Escamotable pour gazon (Lawn)	2—50 mm 3—75 mm 4—100 mm 6—150 mm 12—300 mm	P—Standard SI—Entrée latérale standard*	XF—Technologie X-Flow® PR—Régulateur de pression PRX—Régulateur de pression avec XF	COM – Clapet anti-vidange**	SA0101 1/50

Exemple : Pour un arroseur série 570Z PRX avec une hauteur d'émergence de 150 mm et une sortie latérale, la référence serait : **570Z-6SI PRX**

# TUYÈRES SÉRIE LPS

## 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.

### DESSUS ERGONOMIQUE

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

### COMPOSANTS DÉMONTABLES

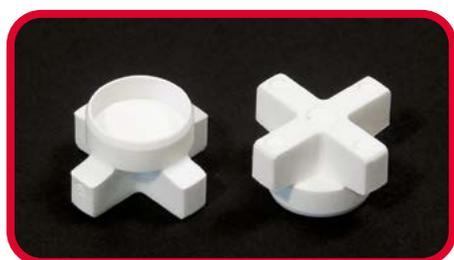
La buse, le filtre et les composants internes sont démontables pour faciliter l'entretien et l'élimination des débris.

### 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



Options de clapet anti-vidange disponibles



## 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.



## GESTION DE L'EAU

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



# 1.1.TUYÈRES ET BUSES

## TUYÈRES SÉRIE LPS

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Portée : 0,6-7,9 m
- Pression d'utilisation : 1,4-3,5 bar
- Pression recommandée pour les buses TVAN : 2,1 bar
- Débit de fuite à l'émergence : 0 à 0,7 bar ou plus
- Réglable à l'infini de 0° à 360°
- Buses codées par couleur sur le dessus

#### PRN :

- Portée : 4,3m-7,9 m
- Pression d'utilisation : 1,4-3,8 bar  
Maximum : 5,2 bar
- Pression recommandée pour les buses rotatives : 2,8-3,5 bar
- Débit : 0,6-13,9 l/min

#### Options

- LPSCV : Le clapet anti-vidange maintient une colonne d'eau de 2,1 m

#### Dimensions

- Diamètre du corps : 30 mm
- Diamètre du couvercle : 41 mm
- Entrée : ½» Filetage femelle

#### Garantie

- Deux ans

### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE LPS

Modèle	Description
LPS200	Escamotable de 50 mm sans buse
LPS208	Escamotable de 50 mm avec TVAN8 installée
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

LPS XXX				
Modèle de base	Hauteur d'émergence	Buse		Famille/ colis
LPS	XX	XX		
LPS—Tuyère fixe LPS	2—50 mm 4—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	SA0101 1/50

Exemple : Pour une tuyère fixe de 100 mm avec une buse de 3,0 m, la référence serait : **LPS410**

\*100 mm uniquement



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 racler activé par la pression, qui limite la fuite au démarrage et empêche la pénétration de débris à la rétraction.

# ACCESSOIRES TUYÈRES SÉRIE 570Z

## INDICATEURS D'EAU RECYCLÉE



### 570S

- (Buse non incluse)**
- Tuyère fixe de la série 570
  - S'installe sur un porte-buse de ½" NPT



### 570S-E

- (Buse non incluse)**
- Tuyère fixe mauve de la série 570S
  - S'installe sur un porte-buse de ½" NPT



### 89-9752

- 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 racler

## ACCESSOIRES



### 995-01

- Débitmètre

## 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
- Peut maintenir une colonne d'eau de 3,0 m

## 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 bar



### 570SR-6 et 570SR-18

- Porte-buse fixe 570Z
- Raccordement à filetage mâle de ½" pour installation sur les raccords de tuyaux
- Pression maximale : 5,2 bar
- Hauteur : 15 cm, 45 cm



### PCV-500

- Clapet anti-vidange Precision à filetage FxM de ½".
- Pression de fonctionnement minimale : 2,75 bar
- Hauteur de colonne d'eau : jusqu'à 4,5 m

## OUTILS



### 89-6395

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



### PRNTOOL

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



### PNOZZTOOL

- Outil d'extraction du porte-buse
- Convient à toutes les tuyères 570Z

# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## CARACTÉRISTIQUES DES ARROSEURS

Modèle	Mini-8	Série 300	T5P-RS	T7P
<b>Page</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>45</b>
Portée (m)	6,1 - 10,7	4,6 - 9,2	7,6 - 15,2	14 - 25
Raccordement	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Débit	"0,18 - 0,77 M <sup>3</sup> /H 3,0 - 12,9 LPM"	"0,13 - 2,45 M <sup>3</sup> /H 2,2 - 40,9 LPM"	"0,17 - 2,18 M <sup>3</sup> /H 2,9 - 36,4 LPM"	"1,5 - 6,9 M <sup>3</sup> /H 25,4 - 116 LPM"
Pression de service recommandée	2,1 - 3,5 Bars	2,4 - 4,2 Bars	1,8 - 4,5 Bars	2,8 - 7 Bars
Gazon	X	X	X	X
Gazon synthétique				
Arbustes		X		
Pentes		X	X	X
Faible pression		X	X	
Bordures de routes, zones exposées au vandalisme				X
Chapeaux caoutchouc				X
Zones ventées			X	
Vannes hydraulique incorporée				
Plein cercle	X	X	X	X
Angle réglable	X		X	X
Angles fixes		X		
Réglable/secteur sur même modèle		X	X	X
Porte-buse inox			X	X
Clapet de retenue	Option	Option	Option	Standard
Couvercle eau usée		X	X	X
Modèle perche		X	X	
Modèle Hi-Pop	X	X	X	
Mémoire d'arc				X
Installation sous niveau du sol				X
Réglage de la trajectoire				
Coupure X-Flow				
Emergence standard	10 cm	7 cm	12,5 cm	12,7 cm
Garantie	2 ans	2 ans	5 ans	5 ans

Modèle	Série 640	TS90	VP3	Rollcart
<b>Page</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>55</b>
Portée (m)	14,3 - 20,4	16,2 - 29	34 - 54	28 - 36
Raccordement	1"	1"	2"	1"
Débit	"1,4 - 5,7 M <sup>3</sup> /H 22,7 - 94,5 LPM"	"3,2 - 14 M <sup>3</sup> /H 53,3 - 232,5 LPM"	"23 - 65 M <sup>3</sup> /H 383 - 1084 LPM"	3 M <sup>3</sup> /H
Pression de service recommandée	2,8 - 6,3 Bars	3,4 - 6,9 Bars	4 - 8 Bars	3,5 Bars
Gazon	X	X	X	X
Gazon synthétique	X		X	X
Arbustes				
Pentes				
Faible pression				
Bordures de routes, zones exposées au vandalisme	X	X		
Chapeaux caoutchouc	X	X	X	
Zones ventées		X		
Vannes hydraulique incorporée	X			X
Plein cercle	X	X	X	X
Angle réglable		X	X	X
Angles fixes	X			
Réglable/secteur sur même modèle		X	X	X
Porte-buse inox	X			
Clapet de retenue	Standard	Standard		
Couvercle eau usée	X			
Modèle perche				
Modèle Hi-Pop				
Mémoire d'arc				
Installation sous niveau du sol	X	X		
Réglage de la trajectoire		7 à 30°		
Coupure X-Flow				
Emergence standard	8,6 cm	8,3 cm		
Garantie	5 ans	5 ans	2 ans	2 ans

## 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

### TURBINE SÉRIE MINI 8

Facile à utiliser, économe en eau et polyvalente, la série Mini 8 est sur tous les fronts. Conçue pour couvrir des zones d'un rayon de 6,1 m à 10,7 m, la Mini 8 est dotée d'une fonction de réglage du secteur facile à utiliser, sur le dessus de la turbine, pour un réglage simple et précis du secteur d'arrosage entre 40 degrés et un plein cercle à 360 degrés réversible. En outre, le joint de porte-buse activé par pression, les robustes butées d'inversion de rotation, le porte-buse débrayable et la buse pré-installée de 5,7 l/min se combinent pour faciliter l'installation et assurer des performances fiables à long terme. Quand de simples tuyères ne suffisent pas et qu'une turbine de taille normale est excessive pour vos besoins, la turbine Mini 8 de Toro est l'option idéale.



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### RÉGLAGE DU SECTEUR SUR LE DESSUS DE LA TURBINE

Permet de régler facilement l'arc au moyen d'un tournevis pour écrous à fente, et comprend un repère rapide pour des réglages simples et précis (de 40° à 360°).

### JOINT DE PORTE-BUSE ACTIVÉ PAR PRESSION

Contribue à empêcher les débris de pénétrer dans le corps de la turbine et donc, dans les conduites d'eau du système.

### PORTE-BUSE DÉBRAYABLE

Permet de tourner rapidement le porte-buse et le bord gauche fixe à la position souhaitée sans avoir à réorienter la turbine complète.

### CINQ BUSES INTERCHANGEABLES

Pour répondre aux divers débits et portées requis.

### PLEIN CERCLE ET SECTEUR EN UN MODÈLE

Offre plus de souplesse lors de l'installation de nouveaux systèmes et réduit le stock de pièces nécessaires.



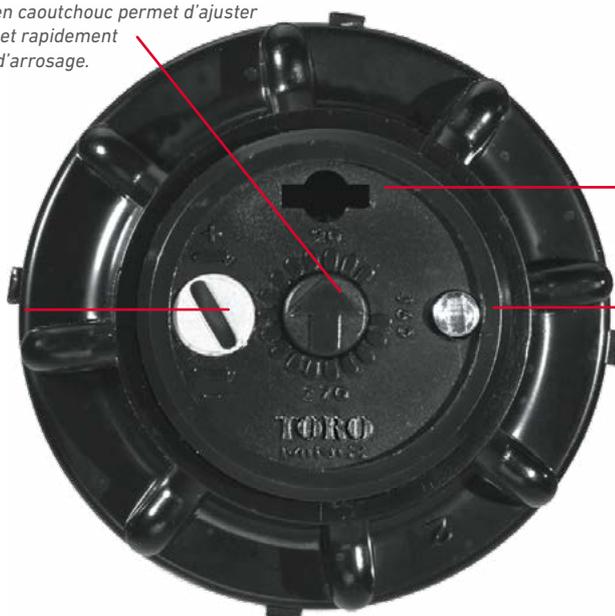
*Grappe de buses  
Cinq buses interchangeables – avec  
une buse n° 1.5 pré-installée*



*Clapet anti-vidange  
En option pour les  
installations sur le terrain*

*Réglage du secteur  
Le réglage du secteur visible sur le  
couvercle en caoutchouc permet d'ajuster  
facilement et rapidement  
le secteur d'arrosage.*

*Arc de couverture  
réglable à l'infini  
de 45° à 360°*



*Encoche pour  
soulever le  
porte-buse à sec*

*Encoche pour  
soulever le  
porte-buse à sec*

# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS



## TURBINE SÉRIE MINI 8

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

Les buses Mini 8 sont conçues pour l'arrosage efficace des petits espaces, qui permet la réalisation des économies d'eau par rapport aux turbines de taille normale. Comparées aux tuyères fixes, les turbines Mini 8 offrent une flexibilité permettant de réduire le nombre d'arroseurs requis, ce qui se traduit par une réduction du nombre de vannes et de voies nécessaires. Dans les deux cas, la Mini 8 est synonyme à la fois d'économies et de meilleure gestion de l'eau.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Portée : 6,1-10,7 m
- Réglage du secteur – 40° à 360°
- Plage de pression d'utilisation : 2,0-3,4 bar
- Débit : 3,0-12,9 l/min
- 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

#### Dimensions

- Hauteur du corps : 150 mm
- Hauteur d'émergence : 95 mm
- Diamètre exposé : 45 mm
- Diamètre du couvercle : 57 mm
- Entrée : ½» Filetage femelle

#### Garantie

- Deux ans

### PERFORMANCES DES BUSES DE LA SÉRIE MINI 8

Buse	Bar	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, 100 mm

### Référence Produit – Turbines série Mini 8

MINI8-4P-XX		
Description	Corps	Famille / colis
MINI8	4P	
MINI8—Turbine Mini 8	4P—Escamotable pour gazon (Lawn)	SA0102
		1/25

## TURBINE MULTIJECTS DE LA SÉRIE 300®

La turbine multi-jets de la série 300® de Toro 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. La série 300 utilise des buses à pluviométrie uniforme (Matched Precipitation Rate – MPR), garantissant un débit précis et proportionnel et une couverture d'arrosage toujours uniforme. Les disques de secteurs et buses interchangeables offrent une flexibilité inégalée, permettant de couvrir des secteurs divers et variés de 90 à 360 degrés. Grâce à sa robuste construction en plastique et acier inoxydable et au large choix de types de corps (escamotables, fixes et à haute émergence), la Série 300 est idéale pour les pelouses de grande et moyenne superficie et la couverture végétale. La différence saute aux yeux !



# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## TURBINE MULTIJETTS DE LA SÉRIE 300®

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### SYSTÈME UNIQUE DE JETS ROTATIFS MULTIPLES

Assure un arrosage lent et efficace, et offre la possibilité d'associer différents secteurs sur une même zone, ce qui fait gagner du temps et permet d'économiser de l'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 flexibilité optimale permettant de répondre aux divers besoins des aménagements paysagers.



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



Options eau recyclée disponibles



Options de clapet anti-vidange disponibles

### 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

### Spécifications

- Portée : 4,6-9,2 m
- Débit :
  - Escamotable pour gazon et Haute émergence : 2,1-28,4 l/min
  - Shrub (COM) : 7,8-24,0 l/min
- Plage de pression d'utilisation : 2,4-3,5 bar
- Hauteur d'émergence à la buse :
  - Modèle standard escamotable : 70 mm
  - Modèle High Pop (Haute émergence) : 298 mm
- Raccordement (filetage femelle) :
  - Escamotable pour gazon et Haute émergence : 3/4"
  - Shrub corps fixe : 1/2" à 3/4"
- Filtre à grande surface de filtration

### Dimensions

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

### Options disponibles

- Indicateurs d'eau recyclée :
- Couvercle mauve, High-Pop (89-7854 – convient uniquement aux buses Omni 300-25)
  - Couvercle mauve, Lawn & Shrub (89-7853 – convient uniquement aux buses Omni 300-15)
  - Couvercle mauve, buses standard (89-7889 – convient aux modèles 01, 02, 03, 63, 93)
  - Joint anti-vidange COM (89-7561) (Convient uniquement au modèle Shrub)
  - 35-1344 – Couvercle verrouillable pour modèles escamotables pour gazon (Lawn) (de série sur les modèles High-Pop)

### Garantie

- Deux ans

## SÉRIE 300 : 300-15 (GAZON) ET 300-25 (HAUTE ÉMERGENCE) OMNI TABLEAU DES PERFORMANCES

Bar	Portée (m)	Pluviométrie*		360°	270°	225°	202,5°	180°	157,5°	135°	112°	90°
		▲	■	Débit (en fonction de l'arc) (l/min)								
2,5	4,5	44,1	38,2	12,9	9,7	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,0	3,2
	5,0	39,0	33,8	14,1	10,6	8,8	8,0	7,1	6,2	5,3	4,4	3,5
	6,0	31,9	27,6	16,6	12,5	10,4	9,3	8,3	7,3	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

## SÉRIE 300 : PERFORMANCES DES BUSES À PORTÉE FIXE

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

\*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.

## SÉRIE 300 – MODÈLE SHRUB AVEC COM (DISQUE DE SECTEUR 360°)

N° de modèles 300-10-00COM – Unités métriques

Buse	Bar	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

## SÉRIE 300 – MODÈLE ESCAMOTABLE POUR GAZON (LAWN POP-UP) – TRAJECTOIRE À 3,5 BAR

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

## 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
300-12-00	High-Pop de 30 cm sans buse

## Référence Produit – Turbine multi-jets de la série 300

3XX-XX-XX			
Arc	Corps	Buse	Famille
3XX	XX	XX	
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)	01/21—Faible portée, 12 jets 02/22—Portée moyenne, 12 jets 03/23—Longue portée, 12 jets 15—Shrub réglable et Escamotable pour gazon 25—High-Pop réglable 63—Longue portée, 6 jets, faible débit* 93—Longue portée, 9 jets, faible débit*	SA0102
<b>Exemple :</b> Pour un arroseur Shrub de la série 300 avec un secteur de 90° et une buse réglable, la référence serait : <b>304-10-15</b>			

\* Disponible uniquement sur les modèles Escamotable pour pelouse et Shrub.

## 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

### TURBINES TORO SÉRIE T5 RAPIDSET

Dotée de toutes les caractéristiques nécessaires pour répondre à tous vos besoins d'arrosage de base, plus quelques-unes qui vous surprendront, la Série T5 offre une hauteur d'émergence supérieure de 2,5 cm par rapport à la plupart des turbines concurrentes. Tous les modèles escamotables sont désormais disponibles en option avec la fonction RapidSet®, qui permet de régler le secteur facilement et rapidement, sans AUCUN OUTIL. Le porte-buse et la base de buse en acier inoxydable de la turbine en inox T5 RapidSet® renforcent sa solidité et contribuent également à protéger la turbine des dommages et d'une usure excessive dus au vandalisme ou à des sols sableux abrasifs, susceptibles de rayer un porte-buse en plastique. À la longue, cela peut entraîner des fuites au niveau du joint racleur ou encore empêcher le porte-buse de se rétracter complètement.



La fonction RapidSet® de réglage du secteur ne nécessite AUCUN OUTIL !

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### HAUTEUR D'ÉMERGENCE DE 127 MM

Remplace aisément les arroseurs concurrents ayant une émergence de 10 cm, mais en offrant 2,5 cm 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 INTÉGRANT LA TECHNOLOGIE AIRFOIL™

La turbine T5 RapidSet s'accompagne d'un jeu complet de 8 buses standard (25°) et 4 buses à trajectoire basse (10°) intégrant la technologie Airfoil en instance de brevet ; cette technologie permet de créer une zone de basse pression juste en dessous du jet principal, afin d'obtenir un arrosage uniforme du pied de l'arroseur jusqu'à la portée tout en évitant le lessivage des graines récemment semées.

### 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.



### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ **Tourette et porte-buse en acier inoxydable de qualité commerciale 304.** Contribue à éviter les blocages et empêche l'abrasion du porte-buse due aux sols sableux, à la texture grossière.
- ✓ **Construction haute résistance.** Protège le porte-buse et la base de la buse contre les dommages dus au vandalisme.

### 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.



# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## TURBINES TORO SÉRIE T5 RAPIDSET

### Performances Buse T5 – Unités métriques

Buse	Pression Bar	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	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
	4,0	11,28	0,54	9,0	8,52	9,83
2,5	1,7	11,28	0,59	9,8	9,21	10,64
	2,0	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
	3,5	11,28	0,61	10,2	9,62	11,11
3,0	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
	3,0	12,10	0,68	11,3	9,25	10,68
4,0	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
	2,5	12,27	0,82	13,7	10,92	12,61
5,0	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
	2,0	12,13	0,92	15,3	12,50	14,44
6,0	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
	1,7	11,89	0,95	15,9	13,50	15,59
8,0	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
	4,5	14,63	1,65	27,4	15,39	17,77
8,0	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
	4,0	14,81	2,08	34,7	18,99	21,93
4,5	15,24	2,20	36,7	18,97	21,91	

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

Liste des modèles de la Série T5		Famille/colis
Modèle	Description	
T5P-RS	Escamotable de 127 mm sans clapet anti-vidange	SA0102
T5PCK-RS	Escamotable de 127 mm avec clapet anti-vidange	1/20
T5HP-RS	Grande hauteur d'émergence de 305 mm	

Liste des modèles de la Série en inox T5 RapidSet®		Famille/colis
Modèle	Description	
T5PSS-RS	Turbine en inox T5 RapidSet	SA0102
T5PCKSS-RS	Turbine en inox T5 RapidSet avec COM pré-installé*	1/20

\* COM : Clapet anti-vidange Check-O-Matic

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Portée : 7,6–15,2 m
- Réglage du secteur : 40–360°
- Débit : 2,8–36,5 l/min
- Plage de pression d'utilisation : 1,7–4,8 bar
- Trajectoire : standard : 25°, basse : 10°
- Hauteur d'émergence : 127 mm
- Raccordement : ¾»
- Buse N° 3 livrée pré-installée

#### Dimensions

	Lawn Pop (escamotable)	Shrub, (fixe)	HP	Acier Inoxydable
Diamètre du corps :	57 mm	57 mm	57 mm	57 mm
Diamètre du couvercle :	67mm (2½")	S/O	67mm (2½")	67mm (2½")
Hauteur :	190 mm (7½")	196 mm (7¾")	429mm (16¾")	190 mm (7½")

#### Options disponibles

- Clapet anti-vidange
- Fonction de réglage du secteur RapidSet®

#### Garantie

- Cinq ans

## TURBINES SÉRIE T7

De construction robuste, l'arroseur de la Série T7 est capable de résister aux conditions difficiles des terrains de golf. La version à faible débit est idéale pour les applications de terrains de golf à plus faible portée, par exemple sur les départs, les tours de greens et les périphéries. L'arroseur T7 a été conçu et testé afin d'offrir le niveau élevé de fiabilité exigé par le marché.

**Plusieurs modèles sont disponibles** au choix pour les arroseurs de la Série T7 :



Modèles en plastique ou en acier inoxydable



Modèles à faible débit ou à haut débit



Modèles avec indicateur d'eau recyclée



# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## TURBINES SÉRIE T7

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### DISTRIBUTION HOMOGENE DE L'EAU

La conception des buses haut rendement à un seul port garantit une distribution de l'eau homogène sur toute la trajectoire.

#### POLYVALENCE

Modèles disponibles en version standard ou faible débit, pour répondre à vos besoins.

#### RÉSISTANCE AU VANDALISME ET AU TRAITEMENT ABUSIF

La mémoire Smart Arc rétablit en toute sécurité le réglage précédent du secteur, même si l'arroseur est forcé au-delà des limites de secteur.

#### DÉPASSE DES HAUTES HERBES

La hauteur d'émergence de 14,61 cm permet d'arroser sans distorsion du jet et avec une grande uniformité, même quand l'herbe est haute.

#### CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- Clapet anti-vidange standard
- Vis brise-jet – pour une réduction de la portée jusqu'à 25 %
- Ensemble porte-buse à filetage et à couvercle
- Stator réversible variable
- Tourette débrayable
- Possibilité d'extraire la tourette – outil de réglage/d'extraction fourni
- Vis de verrouillage du couvercle

#### MODÈLES AU CHOIX

- Modèles en plastique ou en acier inoxydable
- Modèles à faible débit ou à haut débit
- Modèles avec indicateur d'eau recyclée

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Pluviométrie : 5,6–36,1 mm par heure
- Portée : Modèles à faible débit : 11,9–17,1 m  
Modèles à haut débit : 14,0–22,9 m
- Débit : Modèles à faible débit : 6,4–48,5 m  
Modèles à haut débit : 25–115,8 l/min
- Pression d'utilisation : 2,8–7,0 bar
- Diamètre de raccordement : par BSP
- Trajectoire de la buse : 25°
- Arc de couverture réglable : de 45° à 335° et 360° (unidirectionnel à 360°)

#### Caractéristiques supplémentaires

- 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)
- Vis brise-jet/support de buse

#### Options disponibles

- Tourette porte-buse inox

#### Dimensions

- Hauteur d'émergence : 127 mm
- Hauteur du corps : 222 mm
- Diamètre du couvercle en caoutchouc : 57 mm
- Diamètre du corps : 70 mm

#### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro



Indicateur de secteur sur le dessus.

L'indicateur de secteur sur le dessus de la turbine permet de régler facilement l'arc à sec ou en fonctionnement. Secteur ou plein cercle de 45° à 360°.

Référence produit – Arroseur T7

T7PXX-XXXX			
Description	En option	Filetage	Famille/colis
T7P	XX	XX	
T7P—Turbine Sports	SS—Porte-buse inox OO—Porte-buse plastique (ResCom)	42—ACME 52—BSP	SA0201 1/10

**Exemple :** Pour un arroseur T7P à faible débit avec porte-buse inox et filetage ACME, la référence serait : **T7PSS-42L**

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

Buse	Pression (bar)	Portée (m)	Débit (l/min)	Pluviométrie, mm/h ■	Pluviométrie, mm/h ▲
2,0	2,8	11,9	6,4	6,4	5,6
	3,4	11,9	7,6	7,4	6,4
	4,1	12,2	8,3	7,6	6,6
	4,8	12,2	9,1	8,4	7,1
	5,5	12,2	9,8	8,9	7,9
	6,2	12,5	10,2	9,1	7,9
	6,9	12,5	11,0	9,7	8,4
3,0*	2,8	11,9	9,1	9,1	7,9
	3,4	12,2	10,6	9,9	8,4
	4,1	12,5	11,7	10,4	9,1
	4,8	12,5	12,9	11,4	9,9
	5,5	12,8	13,6	11,7	10,2
	6,2	12,8	14,8	11,9	10,4
	6,9	13,1	15,5	12,4	10,7
4,5	2,8	11,6	15,5	16,0	13,7
	3,4	12,5	17,8	15,7	13,5
	4,1	12,5	19,7	17,3	15,0
	4,8	12,8	21,6	18,0	15,7
	5,5	12,8	23,1	19,6	16,8
	6,2	13,1	24,6	19,8	17,3
	6,9	13,1	26,1	21,1	18,3
6,0	2,8	13,1	18,9	15,0	13,0
	3,4	14,0	21,6	15,0	13,0
	4,1	14,6	23,8	15,5	13,2
	4,8	14,9	26,5	16,5	14,5
	5,5	14,9	28,0	17,3	15,0
	6,2	15,2	29,9	17,8	15,5
	6,9	15,2	31,8	18,8	16,3
7,5	2,8	13,4	22,0	16,8	14,7
	3,4	14,0	25,4	17,8	15,2
	4,1	14,6	28,0	18,0	15,7
	4,8	14,9	30,3	19,1	16,5
	5,5	15,2	33,3	19,8	17,0
	6,2	15,2	36,0	21,3	18,5
	6,9	15,8	37,9	20,6	17,8
9,0	2,8	13,7	28,0	20,6	17,8
	3,4	14,9	32,2	19,8	17,3
	4,1	15,5	35,6	20,3	17,8
	4,8	16,2	39,4	21,1	18,3
	5,5	16,8	42,8	21,1	18,3
	6,2	16,8	45,4	22,6	19,6
	6,9	17,1	48,5	22,9	19,8

\* Buse pré-montée  
Portées en mètres. Données basées sur 180°.

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

Buse	Pression (bar)	Portée (m)	Débit (l/min)	Pluviométrie, mm/h ■	Pluviométrie, mm/h ▲
7,0	2,8	14,0	25,0	18,3	15,7
	3,4	14,3	28,0	19,1	16,5
	4,1	14,6	30,7	19,8	17,3
	4,8	14,9	33,3	20,8	18,0
	5,5	15,5	35,6	21,1	18,3
	6,2	15,8	39,0	21,6	18,5
	6,9	16,5	40,5	21,1	18,3
9,0	2,8	14,3	28,0	19,3	16,8
	3,4	15,2	31,4	18,5	16,3
	4,1	15,5	32,9	19,3	16,8
	4,8	15,8	35,6	20,6	17,8
	5,5	16,5	37,5	20,3	17,5
	6,2	16,8	41,3	20,8	18,0
	6,9	17,1	43,5	21,3	18,5
12,0*	2,8	15,2	36,0	22,6	19,6
	3,4	15,5	43,9	22,9	19,8
	4,1	16,2	48,1	23,1	20,1
	4,8	16,5	52,2	24,4	21,1
	5,5	16,8	55,6	25,1	21,8
	6,2	17,1	59,1	25,9	22,4
	6,9	17,4	62,5	26,4	22,9
16,0	2,8	16,2	49,2	26,9	23,4
	3,4	17,1	57,2	26,9	23,4
	4,1	17,7	61,3	26,4	22,9
	4,8	18,0	66,2	27,7	24,1
	5,5	18,6	71,2	27,9	24,1
	6,2	18,9	75,7	29,0	24,9
	6,9	19,2	79,9	29,7	25,7
20,0	2,8	16,2	60,6	32,5	27,9
	3,4	17,7	66,2	31,0	26,7
	4,1	18,3	73,8	30,7	26,7
	4,8	18,6	78,0	32,0	27,7
	5,5	19,8	84,0	30,2	26,2
	6,2	20,1	89,3	31,2	26,9
	6,9	20,4	93,9	31,8	27,7
24,0	2,8	15,8	59,8	32,3	27,9
	3,4	18,3	66,2	27,7	24,1
	4,1	19,2	73,1	28,2	24,4
	4,8	19,8	78,4	29,0	25,1
	5,5	20,4	84,4	29,2	25,4
	6,2	20,7	90,1	30,5	26,4
	6,9	21,6	95,8	29,5	25,7
27,0	2,8	16,8	70,8	36,1	31,2
	3,4	19,8	88,6	29,5	25,4
	4,1	21,6	89,3	26,7	23,1
	4,8	21,9	97,7	27,9	24,1
	5,5	22,3	103,7	29,0	25,1
	6,2	22,6	110,2	30,0	25,9
	6,9	22,9	115,8	30,7	26,7

\* Buse pré-montée  
Portées en mètres. Données basées sur 180°.

# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## TURBINES SÉRIE 640



### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### CORPS AVEC VANNE HYDRAULIQUE NO

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

#### 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 supplémentaires

- ✓ Couvercle caoutchouc standard
- ✓ Couvercle résistant au vandalisme avec vis de blocage
- ✓ Diamètre exposé réduit
- ✓ Filtre

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

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

#### 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

#### Options disponibles

- Pince pour circlip de vanne intégrée (995-100)
- Outil d'extraction de vanne (995-08)
- N° 41 Stator à rotation rapide (35-0579)

#### Garantie

- Cinq ans

#### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE 640

Modèle	Description	Famille / colis
<b>CORPS</b>		
640-52	640 Corps, Vanne incorporée Check-O-Matic, BSP	SA0201
640-51	641 Corps, Vanne incorporée normalement ouverte, BSP	1/10
<b>ENSEMBLE BUSE/STATOR</b>		
640-40	N° 40 Buse et Stator	SA0201 1/10
640-41	N° 41 Buse et Stator	
640-42	N° 42 Buse et Stator	
640-43	N° 43 Buse et Stator	
640-44	N° 44 Buse et Stator	

Modèle	Description	Famille / colis
<b>ENSEMBLE DE TRANSMISSION</b>		
640-0045	640 Ensemble de transmission, 45 degrés	SA0201 1/10
640-0060	640 Ensemble de transmission, 60 degrés	
640-0090	640 Ensemble de transmission, 90 degrés	
640-0108	640 Ensemble de transmission, 108 degrés	
640-0127	640 Ensemble de transmission, 127 degrés	
640-0148	640 Ensemble de transmission, 148 degrés	
640-0173	640 Ensemble de transmission, 173 degrés	
640-0180	640 Ensemble de transmission, 180 degrés	
640-0192	640 Ensemble de transmission, 192 degrés	
640-0238	640 Ensemble de transmission, 238 degrés	
640-0270	640 Ensemble de transmission, 270 degrés	
640-0360	640 Ensemble de transmission, 360 degrés	



**PERFORMANCES DES BUSES SÉRIE 640**

Buse	Pression (bar)	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 (bar)	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.

## 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

### TURBINES SÉRIE TS90

Conçue pour les grandes surfaces gazonnées, sa portée de 16,2 m à 29,0 m en fait la turbine idéale pour les parcs, les terrains de sport, les pelouses synthétiques et les manèges. De plus, le système breveté Trujectory™ de Toro permet de régler précisément l'angle du jet de 7 à 30° pour assurer une bonne résistance au vent et un espacement uniforme des arroseurs.



## 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.



Options eau recyclée disponibles



Options de clapet anti-vidange disponibles

### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Jeu complet de buses codées par couleur se vissant directement sur le porte buse
- ✓ Couvreclapet en caoutchouc et installation sous le niveau du sol
- ✓ Clapet anti-vidange standard – maintient une colonne d'eau de 3 m
- ✓ Options de buses : neuf principales, trois intermédiaires, une arrière



# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## TURBINES SÉRIE TS90



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

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

#### Dimensions

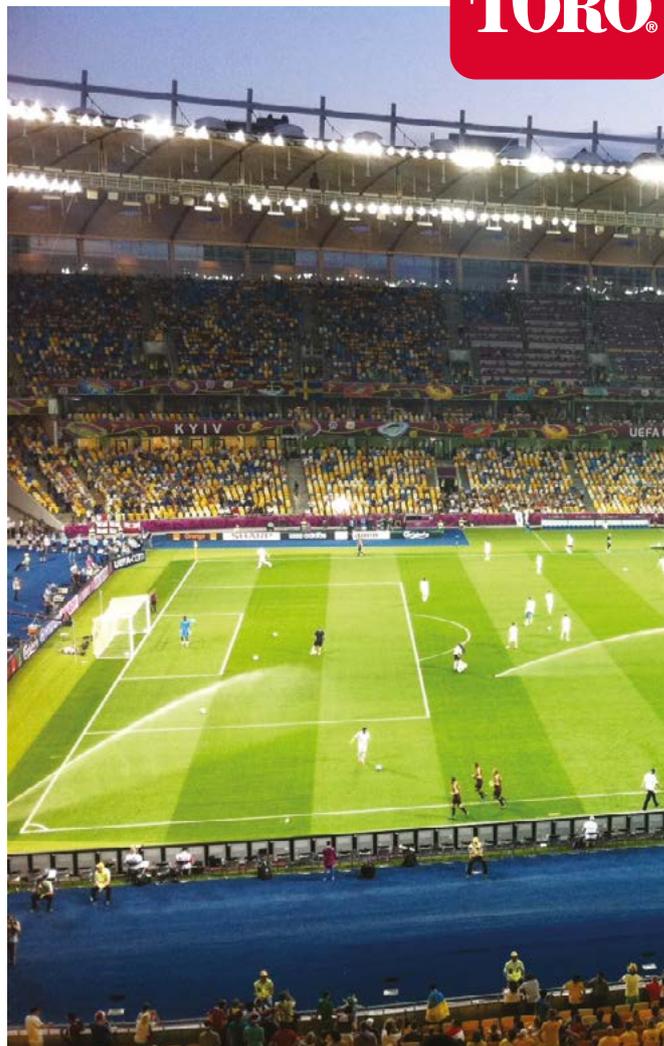
- Hauteur du corps: 254 mm
- Hauteur hors tout: 317 mm
- Hauteur rétractée : 216 mm
- Hauteur d'émergence : 100 mm
- Diamètre de couvercle exposé : 57 mm

#### Options disponibles

- Buse, n° 9 principale (102-4259)
- Indicateur d'eau recyclée (118-0063)
- Outil pour buse principale : (995-99)
- Outil pour buse intermédiaire et TruJectory™ (995-105)

#### Garantie

- Cinq ans



### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE TS90

Modèle	Description
TS90TP-52	1" BSP, buses n° 1-9 incluses
TS90TP-52TC	1" BSP avec Turf Cup, buses n° 1-9 incluses

### PERFORMANCES DES BUSES TS90TP

Taille de buse		Stator	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
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 – Série TS90TP

TS90TP52-XX			
Arc	Filetage	TurfCup™	Famille/colis
<b>TS90TP</b>	<b>XX</b>		
TS90TP—Turbine TS90TP de 25 mm avec TruJectory	52—BSP	TC—TurfCup en option	SA0201 1/10

# CANON PERROT VP3 À VANNE INCORPORÉE

Canon escamotable à vanne incorporée VP3 2" étudié pour l'arrosage des terrains de sport en gazon naturel et gazon artificiel. Il est également utilisé pour les très grandes surfaces où la présence d'arroseurs sur le terrain n'est pas autorisée. La rétraction complète dans le sol assure la sécurité des joueurs et limite les risques de vandalisme.

La très longue portée permet l'implantation des arroseurs en périphérie du terrain. La rotation uniforme du jet est assurée par un système à turbine externe ne créant aucune perte de charges dans l'appareil.



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**RACCORDEMENT 2" F**

**3 BUSES POSSIBLES : 16 / 20 ET 24 MM**

**PORTÉES COMPRISES ENTRE 34 ET 54 M SELON LE DIAMÈTRE DE LA BUSE ET LA PRESSION**

- Trajectoire 25°
- Débit entre 383 et 1084 Lpm (23 à 65 M<sup>3</sup>/h)
- Pression d'utilisation requise mesurée à la buse de l'arroseur : 4 à 8 bars
- Electrovanne intégrée pour une gestion individualisée
- et une installation économe en temps et en coût.
- Disponible en version plein cercle ou secteur, ainsi qu'avec un couvercle spécial gazon synthétique (KR)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Vitesse d'avancement : 10 à 20m/h  
 Pression de service : 3,5 bars à l'entrée  
 Débit : 3m<sup>3</sup>/h  
 Largeur d'irrigation : 28 - 36 m  
 Longueur arrosée : 120 mètres  
 Matériaux : Fonte d'aluminium, laiton, ABS  
 Dimensions : 77 x 47 x 40 cm  
 Poids total : 27,0 kg



### Garantie

- Deux ans



### ARROSEUR AUTOMOTEUR ROLL CART

Référence	Désignation	Colisage	Famille
VP3	Canon escamotable VP3 2" à vanne incorporée	1	SA02
VP3-ATC	Canon escamotable VP3 2" à vanne incorporée avec couvercle synthétique	1	SA02
VP3-W	Canon escamotable VP3 2" sans vanne incorporée	1	SA02

### ARROSEUR AUTOMOTEUR ROLL CART

Pression	Buse 16 mm			Buse 20 mm			Buse 24 mm		
	Débit		Portée	Débit		Portée	Débit		Portée
Bars	L/min	M <sup>3</sup> /h	M	L/min	M <sup>3</sup> /h	M	L/min	M <sup>3</sup> /h	M
4	432	25,9	34	602	36,1	40	812	48,7	42
5	483	29	37	673	40,4	42	907	54,4	44
6	528	31,7	40	738	44,3	45	993	59,6	49
7	572	34,3	42	798	47,9	48	1073	64,4	52
8	612	36,7	44	853	51,2	50	1148	68,9	54

Toutes les performances ont été obtenues dans des conditions idéales de fonctionnement.  
 Les conditions d'exploitation telles que le vent et autres facteurs peuvent influencer les performances.  
 Les pressions indiquées sont celles mesurées à la base du canon.

# 1.2. ARROSEURS PARCS, JARDINS & TERRAINS DE SPORTS

## BATTEURS ET CANONS PERROT



Za22



Zm22



P2M

Modèle	ZA7	ZA22	ZX30	ZB22	ZS30	ZE30	ZK30
Portée (m)	8 à 11,2	10,5 à 14	9,6 à 12,4	14,5 à 17,8	13 à 16,3	14 à 21,8	19,8 à 27,5
Raccordement	1/2"	1/2"	1/2"	3 - 7 bars	3/4"	1"	3/4"
Débit	"0,69 à 1,96M <sup>3</sup> /H 11,5 à 32,7 LPM"	"0,69 à 1,89M <sup>3</sup> /H 11,5 à 31,5 LPM"	"0,39 à 0,92M <sup>3</sup> /H 6,5 à 15,3 LPM"	"0,99 à 3,82M <sup>3</sup> /H 16,5 à 63,7 LPM"	"0,69 à 2,04M <sup>3</sup> /H 11,5 à 34 LPM"	"1,25 à 4,61M <sup>3</sup> /H 20,8 à 76,8 LPM"	"3,94 à 11,39M <sup>3</sup> /H 65,7 à 189,8 LPM"
Pression de service recommandée	2,5 - 4,5 Bars	2,5 - 4,5 Bars	2,5 - 4,5 Bars	2,5 - 4,5 Bars	2,5 - 4,5 Bars	3 - 7 bars	3 - 7 bars
Trajectoire	7°	22°	30°	22°	22°	30°	30°
Plein cercle	X	X		X	X	X	X
Secteur réglable	X	X	X	X		X	X
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans



Ze30



Zn45

Modèle	ZM22	ZN23	ZN45	P2S	P2M	P2M-VAR	ZK30
Portée (m)	23,2 à 34,5	30,5 à 50,5	27,5 à 47	32 à 55	42 à 69	35 à 61	19,8 à 27,5
Raccordement	1"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3/4"
Débit	"6,16 à 24,1M <sup>3</sup> /H 102,7 à 351,7 LPM"	"12,08 à 60,22M <sup>3</sup> /H 201 à 1003 LPM"	"12,08 à 54,22M <sup>3</sup> /H 201 à 903 LPM"	"16 à 61M <sup>3</sup> /H 266 à 1016 LPM"	"30 à 122M <sup>3</sup> /H 500 à 2033 LPM"	"30 à 122M <sup>3</sup> /H 500 à 2033 LPM"	"3,94 à 11,39M <sup>3</sup> /H 65,7 à 189,8 LPM"
Pression de service recommandée	3 - 7 bars	3 - 7 bars	3 - 7 bars	4 - 8 bars	5 - 8 bars	5 - 8 bars	3 - 7 bars
Trajectoire	22°	23°	45°	25°	25°	15 à 47°	30°
Plein cercle	X	X	X	X	X	X	X
Secteur réglable	X	X	X	X	X	X	X
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans

# ARROSEUR AUTOMOTEUR ROLLCART

Le Rollcart est un arroseur automoteur équipé d'une turbine. Il se met en route aussitôt que l'on ouvre l'alimentation en eau, et va se déplacer lentement sur la pelouse, en enroulant le câble-guide en acier. Au bout de son parcours, après avoir irrigué le terrain, le Rollcart s'arrêtera automatiquement.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**PORTÉE 28 - 36 M**  
**PRESSION : 3,5 BARS**

### SOUPLESSE

Réglage secteur pour une plus grande souplesse d'utilisation.

### PLUVIOMÉTRIE VARIABLE

La régulation de vitesse d'avancement ajuste la pluviométrie afin de s'adapter à tous les types d'utilisation.

### DISTRIBUTION UNIFORME DE L'ARROSAGE

L'uniformité est garantie par la présence de l'arroseur Perrot ZE, ainsi que par la vitesse constante de l'appareil.

### MAINTENANCE AISÉE

Protection par un carter étanche avec un coefficient de friction extrêmement faible.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Vitesse d'avancement : 10 à 20m/h  
Pression de service : 3,5 bars à l'entrée  
Débit : 3m<sup>3</sup>/h  
Largeur d'irrigation : 28 - 36 m  
Longueur arrosée : 120 mètres  
Matériaux : Fonte d'aluminium, laiton, ABS  
Dimensions : 77 x 47 x 40 cm  
Poids total : 27,0 kg

### Garantie

- Deux ans



## ARROSEUR AUTOMOTEUR ROLLCART

Référence	Désignation	Colisage	Famille
ROLLCART	Arroseur automoteur ROLLCART	1	SA02

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## CARACTÉRISTIQUES DES ARROSEURS



Modèle	INF35-6/ INF55-6	INF35/INF55	INF34/INF54	FLX35-6/ FLX55-6	FLX35/ FLX55	FLX34/ FLX54	FLEX800 Série B	690
<b>Page</b>	<b>61</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>95</b>
Portée	13-30 m	13-28 m	16-30 m	13-30 m	13-28 m	16-30 m	13-29 m	27-33 m
Courte portée (sans buse principale)	10,5-16 m	10,4-15 m		10,5-16 m	10,4-15 m		X	
Vis de réduction de la portée		X	X		En option	En option	En option	
Possibilité de buse arrière	X	X	X	X	X	X	X	
Raccordement	1" et 1½" ACME	1" et 1½" ACME	1" et 1½" ACME	1" et 1½" ACME	1" et 1½" ACME	1" et 1½" ACME	1" NPT, BSP, ACME	1½" NPT
Installation sous le niveau du sol possible	Stealth-T	Stealth-D	Stealth-D				27-213 l/min	193-311 l/min
Débit	27-231 l/min	31-232 l/min	49-234 l/min	27-231 l/min	31-232 l/min	49-234 l/min	3,5-6,9 bar	5,5-6,9 bar
Pression d'utilisation recommandée	4,5-5,5 bar	4,5-5,5 bar	4,5-5,5 bar	4,5-5,5 bar	4,5-5,5 bar	4,5-5,5 bar	X	X
Zone ventée	X	X	X	X	X	X	X	
Systèmes bifilaires LSM	X	X	X	X	X	X		
Système hydraulique normalement ouvert				X	X	X		X
Solénoïde Spike Guard™	X	X	X	X	X	X	X	1 et 2 vitesses
Plein cercle	X	X	X	X	X	X	X	
Secteur réglable	X	X		X	X			90° et 180°
Plein cercle et secteur en un modèle	40°-330° et 360°	40°-330° et 360°		40°-330° et 360°	40°-330° et 360°		40°-330° et 360°	
Porte-buse débrayable	X	X		X	X		FLX35-6B/ FLX35B	
Clapet anti-vidange				X	X	X	X	Modèle en option
Réglage de trajectoire	7°-30°	25° et 15°	25° et 15°	7°-30°	25° et 15°	25° et 15°		
Tourette porte-buse débrayable	X	X		X	X		X	
Compartiment SMART ACCESS	X	X	X				7°-30°/25° et 15°	
Couvercle SMART ACCESS	X	X	X				2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*
Marqueur amovible	X	X	X					
Maintenance de la vanne pilote possible sous pression	X	X	X					
Garantie	2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*	2 ans/5 ans*		

\*Pour achat et installation avec les montages articulés Toro.

# LE SYSTÈME TORO® IDÉAL POUR TOUTES LES ZONES

## LE LIEU DÉTERMINE LE MODÈLE.



### POUR LES ZONES DIFFICILES

Évitez tous les obstacles sur le parcours : vent, arbres, bunkers, buttes, etc.



### POUR LES ZONES INTERMÉDIAIRES

Arrosez l'endroit exact, à l'angle exact qui convient ; ne laissez pas les pentes ou les branches limiter vos options.

**INF35-6** Smart Access® **INF55-6** Smart Access®



**INF35** Smart Access® **INF55** Smart Access®



**FLX35-6**

**FLX55-6**



**FLX35**

**FLX55**



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

**LE SYSTÈME TORO® IDÉAL  
POUR TOUTES LES ZONES**

## LE LIEU DÉTERMINE LE MODÈLE.



### POUR LES ZONES DE PLAINES

Lorsqu'un apport en eau de plein cercle, fiable et constant est requis, ces arroseurs assurent un résultat exceptionnel.

**INF34**

Smart Access®

**INF54**

Smart Access®



**FLX34**

**FLX54**



### POUR LES TEES ET LEURS POURTOURS

Sur certaines zones d'un parcours, les systèmes modulaires sont la meilleure solution. Choisissez ce qui se fait de mieux chez Toro® pour cette tâche.

**FLX35-6B**

**FLX35B**



**FLX34B**



# SÉRIES INFINITY® ET FLEX800™

## Caractéristiques exclusives

L'irrigation des terrains de golf est l'un de nos principaux domaines d'expertise. Un arroseur Toro® regorge toujours d'idées. Valorisez en permanence l'importance de votre travail grâce à la sensationnelle famille d'arroseurs INFINITY® avec Smart Access®.

### Grand choix de buses

Profitez d'une flexibilité infinie pour les buses avant comme arrière.

### Sélecteur de vanne pilote

Allumez et éteignez simplement le système sur le dessus.



### Module 2 fils LSM

Plus jamais de problème pour trouver le décodeur. Et vous avez l'assurance qu'il est bien protégé.

### Tourette porte-buse débrayable

Tournez et maintenez le jet pour apporter le complément d'arrosage souhaité sur une zone sèche précise.

### Réglage du secteur

Définissez le secteur de l'arroseur d'un simple geste de la main.

### Porte-buse débrayable

Déplacez le secteur sans avoir à le modifier.

### Smart Access®

Le solénoïde, la vanne pilote et le décodeur sont tous à portée de main, sans avoir à creuser.

### Boîtier de protection

Toutes les pièces et les connexions de câble sont à l'abri des éléments.

**Modèles de kit INFINITY® Stealth™**  
Supprimez les interférences des arroseurs, améliorez l'esthétique du terrain.

### Réglage polyvalent de la trajectoire

Ajustez parfaitement l'arroseur en fonction des conditions du terrain et du vent.



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## SÉRIES INFINITY® ET FLEX800™



LA DIFFÉRENCE ENTRE BIEN  
**ET RÉVOLUTIONNAIRE**

	INFINITY® 35-6/55-6 35/55	INFINITY® 34/54	FLEX800™ 35-6/55-6 35/55	FLEX800™ 34/54	Série B 35-6/55-6 35/55	Série B 34/54
#01 Smart Access®	✓	✓	○	○	○	○
#02 Réglage de trajectoire	✓	✓	✓	✓	✓	✓
#03 Réglage facile du secteur	✓	○	✓	○	✓	○
#04 Porte-buse débrayable	✓	○	✓	○	✓	○
#05 Le plus large choix de buses de l'industrie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
#06 Construction robuste	✓	✓	✓	✓	✓	✓
#07 Tourette débrayable par système à cliquet	✓	○	✓	○	✓	○

## TURBINES POUR GOLF INFINITY® SÉRIE INF35-6/INF55-6

### Séries INFINITY 35-6/55-6 : Plein cercle/Secteur avec Smart Access® et TruJectory™

Avec la gamme de buses à haut rendement la plus étendue du marché et le réglage de la trajectoire TruJectory, la Série INFINITY 35-6/55-6 avec Smart Access vous permet d'apporter l'eau précisément là où vous le souhaitez avec une très grande uniformité de distribution. De plus, le passage rapide de plein cercle en secteur vous permet d'ajuster la zone arrosée facilement et économiquement pour s'adapter aux besoins saisonniers ou pour se conformer en quelques secondes aux restrictions d'arrosage sans démontage ni pièces supplémentaires.



*SMART ACCESS permet l'accessibilité à tous les composants clés et procure un logement pour les accessoires susceptibles d'apparaître à l'avenir.*



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## TURBINES POUR GOLF INFINITY® SÉRIE INF35-6/INF55-6

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- TruJectory® – 24 positions**  
Le réglage de la trajectoire du jet de 7° à 30° par pas de 1° permet d'appliquer l'eau là où vous le souhaitez. Réglage par le dessus de l'arroseur en quelques secondes, à sec ou en fonctionnement. Cette polyvalence vous permet d'éviter les obstacles sur le parcours : vent, arbres, bunkers, buttes ou autres.
- Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Les buses d'une portée de 12,8 à 30,5 m, accompagnées d'un vaste assortiment de buses arrière, vous permettent d'apporter l'exacte quantité d'eau là où vous le souhaitez. Toutes les buses sont vissées pour faciliter le démontage.
- Arrosage d'appoint des zones sèches**  
La base de buse peut se tourner dans l'une ou l'autre direction et être maintenue pour apporter la quantité d'eau souhaitée à l'endroit précis où vous le souhaitez. Standard sur tous les arroseurs Secteur Toro !
- Réglage sans démontage**  
Une exclusivité Toro : il suffit de soulever le porte-buse et de tourner la base de la buse à la position d'arrosage exacte souhaitée.
- Polyvalence véritable Secteur et Plein cercle en un (secteur de 40° à 330° et plein cercle à 360°)**  
Ces arroseurs peuvent être réglés en plein cercle (360°) aujourd'hui et en secteur demain, vous permettant d'ajuster économiquement et simplement la zone arrosée selon les saisons ou les restrictions d'arrosage.



3



Hauteur d'émergence : 8,25 cm

INF35-6 : 25 cm

INF55-6 : 19 cm

INF35-6 : 19 cm

INF55-6 : 29 cm

Poids : INF35-6 : 1,95 kg

Poids : INF55-6 : 2,33 kg

1

5

30°  
7°

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Raccordement :

- **INF35-6** : 1" ACME
- **INF55-6** : 1½" ACME

Portée :

- **INF35-6** : 12,8–28,0 m
- **INF55-6** : 15,9–30,5 m

Débit :

- **INF35-6** : 26,9–171,5 l/min
- **INF55-6** : 52,6–231,3 l/min

Pluviométrie :

- **INF35-6** :  
Minimum : 9,8 mm/h  
Maximum : 16,3 mm/h
- **INF55-6** :  
Minimum : 11,1 mm/h  
Maximum : 17,5 mm/h

Vanne pilote : Sélectionnable entre 3,4, 4,5, 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Système d'activation

- Solénoïde standard
- Solénoïde Spike Guard
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Trajectoire : 24 positions de 7 à 30° par paliers de 1°

### Sélection des buses

- L'arroseur **INF35-6** a huit modèles de buses (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37)
- L'arroseur **INF55-6** a neuf modèles de buses (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 et 59)
- Quatre buses orientées du même côté, jet rotatif
- Une position de buse arrière
- Gamme de stators : INF35-6 – 3 et INF55-6 – 3

### Dimensions

SMART ACCESS™ – Diamètre du couvercle et du compartiment :

- **INF35-6** : 19 cm
- **INF55-6** : 19 cm

Hauteur du corps :

- **INF35-6** : 25 cm
- **INF55-6** : 29 cm

Poids :

- **INF35-6** : 1,95 kg
- **INF55-6** : 2,33 kg

Poids intégré au Lynx Smart Module :

- **INF35-6** : 2,27 kg
- **INF55-6** : 2,63 kg

Hauteur d'émergence : 8,25 cm

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

### Mises à niveau pour conversion INF35-6

Modèles	Description
INF35-6-3134	INF35-6 avec buses 31–34 (buse n° 33 installée)
INF35-6-3537	INF35-6 avec buses 35–37 (buse n° 35 installée)



### Mises à niveau pour conversion INF55-6

Modèles	Description
INF55-6-5154	INF55-6 avec buses 55 à 54 (buse n° 53 installée)
INF55-6-5558	INF55-6 avec buses 55 à 58 (buse n° 55 installée)
INF55-6-59	INF55-6 avec buse 59 installée



### Kits STEALTH™

Supprime les interférences des arroseurs et améliore l'esthétique du terrain.



### Modèles de kit STEALTH™

**STEALTH-T** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale sur 24 positions, de style TruJectory™

**STEALTH-D** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale à double trajectoire

### Références—INF35-6 et INF55-6

INF35-XXX-X6					
Corps Admission	Arc	Buse	Pression de Pression*	Système d'activation	Trajectoire
INF3	5	XX	X	X	6
3–1" 5–1½"	5—Plein cercle et secteur variable en un modèle	INF35—30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 INF55—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1—Solénoïde standard 2—Solénoïde Spike Guard™ 3—Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4—Solénoïde à impulsion DCLS 5—Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6—Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC	6— TruJectory à 24 positions

**Exemple :** Pour un arroseur de la série INF35-6 avec buse n° 34, régulation de pression à 4,5 bar et solénoïde Spike Guard, la référence serait : **INF35-346-26**

\* Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.  
Remarque : Tous les modèles ne sont pas disponibles.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS INFINITY® SÉRIE INF35-6/INF55-6

### Performances des trajectoires Série INF35-6/INF55-6 – Unités métriques

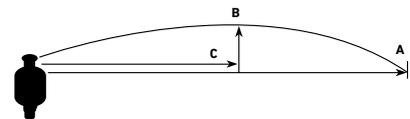
Buse/pression/débit	Buse n° 31/51 à 4,5 bar												Buse n° 32/52 à 4,5 bar											
	7°		10°		15°		20°		25°		30°		7°		10°		15°		20°		25°		30°	
Trajectoire																								
Portée "A"	14,0	14,0	15,2	15,5	16,2	16,5	15,2	14,0	14,9	14,9	15,2	15,5	16,8	19,2	19,5	16,5	19,8							
Hauteur jet "B"	1,2	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,4	4,0	4,0	4,6	0,9	1,2	1,2	1,8	2,7	3,7	3,4	4,6	4,0					
Distance depuis l'arroseur "C"	7,6	7,9	7,6	8,2	7,9	9,8	10,1	11,6	10,1	12,2	10,1	12,4	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5	9,4	10,4	10,7	10,4	10,4	9,1	

Buse/pression/débit	Buse n° 33/53 à 4,5 bar								Buse n° 34/54 à 4,5 bar															
	7°		10°		15°		20°		25°		30°		7°		10°		15°		20°		25°		30°	
Trajectoire																								
Portée "A"	16,5	17,1	18,0	18,9	20,1	20,7	18,6	17,7	18,3	19,2	20,4	22,6	21,3											
Hauteur jet "B"	1,2	1,5	1,5	1,8	2,1	2,7	4,0	4,6	1,2	1,5	1,2	1,8	1,8	2,4	3,4	3,0	4,3	5,2						
Distance depuis l'arroseur "C"	7,0	9,1	8,5	10,1	9,8	10,4	10,7	10,7	11,3	10,7	11,3	7,3	9,4	7,9	10,4	10,7	12,2	11,9	12,5	11,9	11,9	12,8		

Buse/pression/débit	Buse n° 35/55 à 4,5 bar								Buse n° 36/56 à 5,5 bar															
	7°		10°		15°		20°		25°		30°		7°		10°		15°		20°		25°		30°	
Trajectoire																								
Portée "A"	18,0	18,6	18,9	19,5	20,1	21,3	23,2	22,6	23,5	19,5	21,9	20,7	22,2	23,2	22,9	24,4	25,0	25,6	25,9	25,0				
Hauteur jet "B"	1,2	1,8	1,5	1,8	2,1	2,7	3,4	4,6	5,2	1,5	2,1	2,7	4,3	5,2	6,7									
Distance depuis l'arroseur "C"	9,1	10,4	9,8	11,0	11,0	13,1	13,1	13,7	13,1	13,7	13,1	13,7	7,6	11,6	12,2	13,7	14,9	13,7						

Buse/pression/débit	Buse n° 37/57 à 5,5 bar								Buse n° 58 à 5,5 bar															
	7°		10°		15°		20°		25°		30°		7°		10°		15°		20°		25°		30°	
Trajectoire																								
Portée "A"	19,8	21,9	21,0	22,6	23,8	23,5	25,0	25,3	26,2	27,1	25,6	25,9	22,9	23,5	25,3	26,5	28,0	26,8						
Hauteur jet "B"	1,5	2,1	2,7	4,3	5,5	6,7	1,8	2,1	3,0	4,6	5,5	6,7												
Distance depuis l'arroseur "C"	9,1	11,9	12,5	14,0	15,2	14,0	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6												

Buse/pression/débit	Buse n° 59 à 5,5 bar					
Trajectoire	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Portée "A"	23,5	23,8	25,6	27,1	29,3	28,0
Hauteur jet "B"	2,1	2,4	3,4	4,9	6,4	7,6
Distance depuis l'arroseur "C"	12,8	13,4	13,7	14,3	16,2	14,9



L'information est fournie à titre de référence uniquement, les résultats réels peuvent varier.

### Performances Série INF35-6 – Unités métriques

Pression à l'arroseur	Buses 30		Buses 31		Buses 32		Buses 33		Buses 34		Buses 35		Buses 36		Buses 37	
	(Blanche)		(Jaune)		(Bleu)		(Brune)		(Orange)		(Verte)		(Gris)		(Noir)	
	102-2208		102-4587		102-4588		102-4589		102-0728		102-0729		102-0730		102-4261	
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	12,8	26,9	15,9	51,9	18,6	64,7	19,5	76,5	21,0	103,7	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	32,9	16,5	58,7	19,2	77,6	20,1	86,7	22,6	113,6	23,2	122,6	24,4	128,7
5,5	550	5,61	14,0	36,3	17,4	64,3	20,4	85,5	21,4	95,8	23,5	125,7	24,1	135,5	25,6	141,9
6,9	690	7,04	14,6	42,4	18,0	71,5	22,0	95,4	22,6	106,7	24,4	140,0	25,6	151,0	26,8	160,9
Stator			102-6929 Bleu				102-1939 Jaune				102-1940 Blanc					
Kit de conversion							INF35-6-3134				INF35-6-3537					

Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres. Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1/4" pour les débits supérieurs à 95 l/min. Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398.1.

### Performances Série INF55-6 – Unités métriques

Pression à l'arroseur	Buses 51		Buses 52		Buses 53		Buses 54		Buses 55		Buses 56		Buses 57		Buses 58		Buses 59	
	(Jaune)		(Bleu)		(Brune)		(Orange)		(Verte)		(Gris)		(Noir)		(Rouge)		(Beige)	
	102-4587		102-4588		102-4589		102-0728		102-0729		102-0730		102-4261		102-4260		102-4259	
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	15,9	52,6	18,9	65,9	20,1	78,3	21,0	108,3	—	—	—	—	—	—	—	
4,5	450	4,59	16,5	59,4	19,5	78,3	20,7	88,6	22,6	113,1	23,2	127,9	24,7	135,1	—	—	—	
5,5	550	5,61	17,4	65,1	20,7	86,7	22,0	97,7	23,5	130,2	24,1	140,8	25,9	149,1	27,1	165,0	28,1	179,8
6,9	690	7,04	18,0	72,3	22,3	96,5	23,2	108,6	24,4	144,6	25,6	156,3	27,1	165,4	28,7	183,6	29,0	194,9
Stator			102-1939 Jaune				102-1940 Blanc				102-1941							
Kit de conversion			INF55-6-5154				INF55-6-5558				INF55-6-59							

Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres. Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1/4" pour les débits supérieurs à 95 l/min. Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398.1.

# ARROSEURS GOLFS INFINITY® SÉRIE INF35/INF55

**Les séries INFINITY 35/55 : Plein cercle/Secteur avec Smart Access® et double trajectoire**

La série INFINITY 35/55 intègre une buse principale à double trajectoire qui offre des performances exceptionnelles à la position standard de 25°, et de superbes résultats par temps venteux à la position basse de 15°. De plus, le passage rapide de plein cercle en secteur vous permet d'ajuster la zone arrosée pour s'adapter aux besoins saisonniers ou pour se conformer en quelques secondes aux restrictions d'arrosage sans démontage ni pièces supplémentaires.

**Double trajectoire**

*Le réglage sur 25° offre la plus grande portée, tandis que le réglage sur 15° améliore les performances en situation ventée et permet une réduction de la portée pour éviter les obstacles.*



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLFS INFINITY® SÉRIE INF35/INF55

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### SECTEUR À DOUBLE TRAJECTOIRE

- 1 Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Les buses d'une portée de 12,8 à 30,5 m, accompagnées d'un vaste assortiment de buses arrière, vous permettent d'apporter l'exacte quantité d'eau là où vous le souhaitez. Toutes les buses sont vissées pour faciliter le démontage.
- 2 Siège de vanne en acier inoxydable**  
Évite que le corps de l'arroseur ne soit endommagé par les pierres et les débris. Ce siège indestructible en acier inoxydable est moulé au corps, et supprime les remplacements de corps d'arroseurs dus à l'endommagement du siège. Standard sur tous les arroseurs Toro !
- 3 Porte-buse débrayable**  
Alignez rapidement et facilement les arroseurs réglés en secteurs, ou bien modifiez les zones arrosées en fonction des besoins saisonniers.
- 4 Polyvalence véritable Secteur et Plein cercle en un (secteur de 40° à 330°)**  
Ces arroseurs peuvent être réglés en plein cercle aujourd'hui et en secteur demain, vous permettant d'ajuster économiquement et simplement la zone arrosée selon les saisons ou les restrictions d'arrosage.



SMART ACCESS permet l'accessibilité à tous les composants clés et procure un logement pour les accessoires susceptibles d'apparaître à l'avenir.

### Mises à niveau pour conversion INF35

Modèles	Description
• INF35-3134	INF35 avec buses 31–34 (Buse 33 installée)
• INF35-3537	INF35 avec buses 35–37 (Buse 35 installée)



### Mises à niveau pour conversion INF55

Modèles	Description
• INF55-5154	INF55 avec buses 51–54 (Buse 53 installée)
• INF55-5558	INF55 avec buses 55–58 (Buse 55 installée)
• INF55-59	INF55 avec buse 59



### Kits STEALTH™

Supprime les interférences des arroseurs et améliore l'esthétique du terrain.



#### Modèles de kit STEALTH™

**STEALTH-T** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale sur 24 positions, de style TruJectory™

**STEALTH-D** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale à double trajectoire

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Raccordement :

- **INF35** : 1" ACME
- **INF55** : 1½" ACME

Portée :

- **INF35** : 12,8–25,3 m
- **INF55** : 16,7–28,0 m

Débit :

- **INF35** : 31,0–179,0 l/min
- **INF55** : 53,0–232,0 l/min

Pluviométrie :

- **INF35** : Minimum : 10,8 mm/h ; Maximum : 19,4 mm/h
- **INF55** : Minimum : 11,4 mm/h ; Maximum : 20,5 mm/h

Vanne pilote : Sélectionnable entre 3,4, 4,5, 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Système d'activation

- Solénoïde standard
- Solénoïde Spike Guard
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS
  - Impulsion à basse tension momentanée

### Sélection des buses

- L'arroseur **INF35** dispose de huit modèles de buses (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37)
- L'arroseur **INF55** a neuf modèles de buses (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 et 59)
- Trois buses orientées du même côté
- Deux positions disponibles pour buses arrières supplémentaires permettant une couverture asymétrique
- Gamme de stators : 3
- Vis brise-jet réf. 363-4839, pour un réglage précis de la portée

### Dimensions

SMART ACCESS® – Diamètre du couvercle et du compartiment :

- **INF35** : 19 cm
- **INF55** : 19 cm

Hauteur du corps :

- **INF35** : 25 cm
- **INF55** : 29 cm

Poids :

- **INF35** : 1,93 kg
- **INF55** : 2,30 kg

Poids – intégré au Lynx Smart Module :

- **INF35** : 2,24 kg
- **INF55** : 2,59 kg Hauteur d'émergence à la buse : 8,25 cm

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

### Références—INF35 et INF55

INF5-XXX-XX				
Corps Admission	Arc	Buse	Pression de Pression*	Système d'activation
INFX	5	XX	X	X
3–1" 5–1½"	5—Plein cercle et secteur variable en un modèle	INF35—30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 INF55—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1—Solénoïde standard 2—Solénoïde Spike Guard™ 3—Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4—Solénoïde à impulsion DC (DCLS) 5—Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6—Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC
<b>Exemple</b> : Pour un arroseur de la série INF35 avec buse n° 34, régulation de pression à 4,5 bar et solénoïde Spike Guard, la référence serait : <b>INF35-346-2</b>				

\* Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLFS INFINITY® SÉRIE INF35/INF55

### Performances INF35 – 25° – Unités métriques

			Buses 30		Buses 31		Buses 32		Buses 33		Buses 34		Buses 35		Buses 36		Buses 37	
			 (Bouchon blanc)		 (Jaune)		 (Bleu)		 (Brune)		 (Orange)		 (Verte)		 (Gris)		 (Noir)	
			102-2208		102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936	
																		
			102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
			Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge	
			102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335	
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	13,1	31,0	16,2	52,2	17,1	69,3	18,6	82,1	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,2	58,7	18,0	77,6	19,5	92,4	20,7	106,7	22,0	129,1	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,4	65,5	18,9	85,9	20,4	102,6	21,7	117,7	22,9	143,1	23,8	152,5	24,4	166,5
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,0	72,3	19,8	94,2	21,4	112,8	22,6	129,1	24,1	154,8	24,7	165,8	25,3	179,0

### Performances Série INF35 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	
3,4	340	3,47	13,1	31,0	15,9	51,5	17,7	68,5	18,6	81,4	—	—	—	—	—	—	—	—	
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,5	57,9	18,3	76,8	19,5	91,6	19,8	103,3	21,0	125,3	—	—	—	—	
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,7	65,1	19,5	85,5	21,0	101,4	21,0	114,3	22,9	139,3	23,2	150,3	23,2	162,4	
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,3	71,9	20,1	93,5	21,7	111,7	22,0	124,5	23,8	149,5	25,0	161,2	25,0	174,5	
<b>Stator</b>			102-6929 Bleu				102-1939 Jaune						102-1940 Blanc						
<b>Kit de conversion</b>			INF35-3134															INF35-3537	

### Performances INF55 – 25° – Unités métriques

			Buses 51		Buses 52		Buses 53		Buses 54		Buses 55		Buses 56		Buses 57		Buses 58		Buses 59	
			 (Jaune)		 (Bleu)		 (Brune)		 (Orange)		 (Verte)		 (Gris)		 (Noir)		 (Rouge)		 (Beige)	
			102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936		102-6909		102-4259	
																				
			102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
			Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge		Bouchon rouge	
			102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335		102-4335	
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	16,7	53,4	17,3	70,0	18,9	84,4	20,1	97,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,4	59,8	18,2	79,1	19,8	95,0	21,0	108,6	22,3	135,8	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,0	66,2	18,5	87,4	20,7	105,2	21,9	119,9	23,1	150,3	24,4	163,2	25,2	182,5	25,9	189,3	27,1	217,6
6,9	690	7,04	18,6	73	19,2	95,7	21,7	114,7	22,8	130,6	24,4	164,6	25,2	185,5	26,8	194,9	27,4	204,0	28,0	232,0

### Performances Série INF55 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min			
3,4	340	3,47	16,7	53,0	17,9	62,5	18,9	84,0	19,2	96,9	—	—	—	—	—	—	—	—			
4,5	450	4,59	17,1	59,0	18,8	78,3	19,8	94,6	20,1	107,9	22,8	133,6	—	—	—	—	—	—			
5,5	550	5,61	18,0	65,9	20,1	87,1	21,0	104,8	21,4	119,2	23,1	147,6	23,7	160,5	24,0	177,5	24,0	187,4	25,0	216,5	
6,9	690	7,04	18,2	72,7	20,7	95,0	21,7	114,3	22,0	129,8	24,4	158,6	24,6	184,3	25,3	192,2	25,3	202,1	25,9	230,1	
<b>Stator</b>			102-1939 Jaune						102-1940 Blanc						102-1941 Blanc						
<b>Kit de conversion</b>			INF55-5154															INF55-5558		INF55-59	

### Trajectoire Buse INF35 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	31	1,8 m @ 15,5 m	4 m @ 16,4 m
	32	1,8 m @ 15,5 m	3,4 m @ 19,5 m
	33	2,1 m @ 18 m	4 m @ 20,7 m
	34	2,4 m @ 19 m	4,6 m @ 22,6 m
	35	2,7 m @ 20 m	4,6 m @ 23 m
5,5 bar	36	2,4 m @ 22,9 m	5,5 m @ 25,3 m
	37	2,7 m @ 22,5 m	5,8 m @ 25 m

### Trajectoire Buse INF55 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	51	1,8 m @ 15,5 m	4 m @ 16,4 m
	52	1,8 m @ 15,5 m	3,4 m @ 19,5 m
	53	2,1 m @ 18 m	4 m @ 20,7 m
	54	2,4 m @ 19 m	4,6 m @ 22,6 m
	55	2,7 m @ 20 m	4,6 m @ 23 m
5,5 bar	56	2,4 m @ 22,9 m	5,5 m @ 25,3 m
	57	2,7 m @ 22,5 m	5,8 m @ 25 m
	58	3 m @ 25 m	5,5 m @ 26,5 m
	59	3,4 m @ 24,6 m	6,4 m @ 27,7 m

# TURBINES POUR GOLFS INFINITY® SÉRIE INF34/INF54

**Les séries INFINITY 34/54 : Plein cercle avec Smart Access® et double trajectoire.**

La série INFINITY 34/54 est la série Toro d'arroseurs de golf plein cercle haut de gamme. La buse principale à double trajectoire offre des performances exceptionnelles à la position standard de 25°, et de superbes résultats par temps venteux à la position basse de 15°. De plus, la vitesse de rotation constante et uniforme assure une régularité d'arrosage parfaite sur toute la surface, chaque fois que vous arrosez.

*SMART ACCESS permet l'accessibilité à tous les composants clés et procure un logement pour les accessoires susceptibles d'apparaître à l'avenir.*



**Double trajectoire – 25° ou 15°**  
*Offre deux options de trajectoire pour la buse principale : le réglage sur 25° assure la plus grande portée, tandis que le réglage sur 15° améliore les performances en situation ventée et permet une réduction de la portée pour éviter les obstacles.*



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLFS INFINITY® SÉRIE INF34/INF54

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES PLEIN CERCLE À DOUBLE TRAJECTOIRE

- 1 Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Buses de 15,9 m à 30,2 m. Codées couleur pour une identification facile et rapide du débit et de la portée ; buses vissées pour simplifier l'entretien.
- 2 Cinq variantes de télécommandes**
  - Solénoïde standard
  - Solénoïde Spike Guard™
  - Solénoïde Spike Guard plaqué nickel
  - Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Décodeur LSM intégré à l'arroseur avec solénoïde à impulsion DC disponible sur tous les modèles INFINITY !
- 3 Vitesse de rotation constante en plein cercle**  
La rotation constante assure, sur chaque voie, un apport d'eau uniforme à durée d'arrosage identique sur toute la surface couverte.
- 4 Siège de vanne en acier inoxydable**  
Évite que le corps de l'arroseur ne soit endommagé par les pierres et les débris. Ce siège indestructible en acier inoxydable est moulé au corps, et supprime les remplacements de corps d'arroseurs dus à l'endommagement du siège. Standard sur tous les arroseurs Toro !



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

Double réglage de trajectoire sur la buse principale – 25° ou 15°  
 Entraînement plein cercle à vitesse constante  
 La vise brise-jet peut efficacement réduire la portée de l'arroseur à 9 m

### Spécifications

Raccordement :

- **INF34** : 1" ACME
- **INF54** : 1½" ACME

Portée :

- **INF34** : 15,9–27,8 m
- **INF54** : 15,9–30,2 m

Débit :

- **INF34** : 49,2–177,5 l/min
- **INF54** : 50,0–233,9 l/min

Pluviométrie :

- **INF34** :
  - Minimum : 9,8 mm/h
  - Maximum : 16,2 mm/h
- **INF54** :
  - Minimum : 9,6 mm/h
  - Maximum : 17,8 mm/h

Vanne pilote : Sélectionnable entre 3,5, 4,5, 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Système d'activation

- Solénoïde standard
- Solénoïde Spike Guard
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS
  - Impulsion à basse tension momentanée

Trajectoire : 25° ou 15°

### Dimensions

SMART ACCESS\* – Diamètre du couvercle et du compartiment :

- **INF34** : 19 cm
- **INF54** : 19 cm

Hauteur du corps :

- **INF34** : 25 cm
- **INF54** : 29 cm

Poids :

- **INF34** : 1,91 kg
- **INF54** : 2,28 kg

Poids intégré au Lynx Smart Module :

- **INF34** : 2,24 kg
- **INF54** : 2,59 kg

Hauteur d'émergence : 8,25 cm

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

#### Mises à niveau pour conversion INF34

Modèles	Description
INF34-3134	INF34 avec buses 31–34 (Buse 33 installée)
INF34-3537	INF34 avec buses 35–37 (Buse 35 installée)



#### Mises à niveau pour conversion INF54

Modèles	Description
INF54-5154	INF54 avec buses 51–54 (Buse 53 installée)
INF54-5558	INF54 avec buses 55–58 (Buse 55 installée)
INF54-59	INF54 avec buse 59 installée



### Kits STEALTH™

Supprime les interférences des arroseurs et améliore l'esthétique du terrain.



#### Modèles de kit STEALTH™

**STEALTH-T** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale sur 24 positions, de style TruJectory™

**STEALTH-D** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec capacité de réglage de la buse principale à double trajectoire

### Références—INF34 et INF54

INF4-XXX-XX				
Corps Admission	Arc	Buse	Pression de Pression*	Système d'activation
INF4	4	XX	X	X
3–1" 5–1½"	4—Plein cercle	INF34—31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 INF54—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1—Solénoïde standard 2—Solénoïde Spike Guard™ 3—Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4—Solénoïde à impulsion DC (DCLS) 5—Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6—Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC

**Exemple :** Pour un arroseur de la série INF34 avec buse n° 34, régulation de pression à 4,5 bar et solénoïde Spike Guard, la référence serait : **INF34-346-2**

\* Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4; 4,5; 5,5 et 6,9 bar.  
 Remarque : Tous les modèles ne sont pas disponibles.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLFS INFINITY® SÉRIE INF34/INF54

### Performances Série INF34 – 25° – Unités métriques

			Buses 31		Buses 32		Buses 33		Buses 34		Buses 35		Buses 36		Buses 37	
			 (Jaune)		 (Bleu)		 (Brune)		 (Orange)		 (Verte)		 (Gris)		 (Noir)	
			102-0725		102-7001		102-0727		102-7002		102-6908		102-0730		102-4261	
																
			102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-6883
																
			102-6937	102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	17,4	49,2	17,7	58,7	19,5	82,9	20,7	92,4	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,7	55,3	18,3	68,1	20,7	92,4	22,0	106,4	23,2	122	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,3	61,3	19,2	77,6	22,0	101,8	23,2	117,7	24,4	134,7	25,3	144,6	25,9	157,1
6,9	690	7,04	18,9	67,8	20,1	88,6	22,9	112,8	24,1	132,1	25,6	148,8	26,8	164,3	27,8	177,5

### Performances Série INF34 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	15,9	48,8	16,2	59,0	18,3	82,1	18,9	96,5	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,2	54,5	16,5	64,7	18,6	91,6	19,5	106,0	20,4	121,5	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,1	60,6	17,4	71,9	19,8	100,7	21,0	117,3	22,3	134,4	23,2	143,8	23,5	156,3
6,9	690	7,04	17,4	66,2	18,0	77,6	20,4	111,7	21,7	128,3	22,9	145,3	24,4	163,1	24,7	177,1
Stator			102-6929 Bleu									102-1940 Blanc				
Kit de conversion			INF34-3134									INF34-3537				

### Performances Série INF54 – 25° – Unités métriques

			Buses 51		Buses 52		Buses 53		Buses 54		Buses 55		Buses 56		Buses 57		Buses 58		Buses 59	
			 (Jaune)		 (Bleu)		 (Brune)		 (Orange)		 (Verte)		 (Gris)		 (Noir)		 (Rouge)		 (Beige)	
			102-0725		102-7001		102-0727		102-7002		102-6908		102-0730		102-4261		102-4260		102-4259	
																				
			102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-4335	102-6883	102-4335	102-6883	102-4335	102-4335
																				
			102-6937	102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	17,7	50,0	18,0	59,4	19,5	83,3	21,4	99,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	18,3	56,0	18,6	66,2	20,7	93,9	22,6	110,9	24,1	129,4	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,6	62,1	19,5	75,7	22,0	104,5	23,8	123,4	25,3	143,8	25,9	154,0	26,5	169,9	27,8	190,0	29,3	210,4
6,9	690	7,04	19,2	68,5	20,4	89,3	22,9	115,1	24,7	138,9	26,5	160,9	27,5	173,4	28,4	190,0	29,0	209,7	30,2	233,9

### Performances Série INF54 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	15,9	50,0	16,2	59,8	18,6	83,3	19,8	98,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,2	56,0	16,5	65,9	19,2	93,9	20,4	110,5	21,0	129,1	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,1	62,1	17,7	73,4	20,7	104,5	22,0	123,0	22,9	143,1	24,1	152,9	24,7	168,8	25,9	188,9	26,5	209,3
6,9	690	7,04	17,7	68,5	18,3	79,9	21,7	115,1	22,9	137,8	24,1	160,1	25,6	172,2	26,5	188,9	27,1	208,6	28,7	232,8
Stator			102-6929 Bleu									102-1940 Blanc						102-1941 Blanc		
Kit de conversion			INF54-5154									INF54-5558						INF54-59		

### Trajectoire Buse INF34 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	31	1,8 @ 15,6	4,0 @ 16,5
	32	1,8 @ 15,6	3,4 @ 19,5
	33	2,1 @ 18,0	4,0 @ 20,7
	34	2,4 @ 19,2	4,6 @ 22,6
	35	2,7 @ 20,1	4,6 @ 23,2
5,5 bar	36	2,4 @ 22,9	5,5 @ 25,3
	37	2,7 @ 22,6	5,8 @ 25,0

### Trajectoire Buse INF54 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	51	1,8 @ 15,6	4,0 @ 16,5
	52	1,8 @ 15,6	3,4 @ 19,5
	53	2,1 @ 18,0	4,0 @ 20,7
	54	2,4 @ 19,2	4,6 @ 22,6
	55	2,7 @ 20,1	4,6 @ 23,2
5,5 bar	56	2,4 @ 22,9	5,5 @ 25,3
	57	2,7 @ 22,6	5,8 @ 25,0
	58	3,0 @ 25,0	5,5 @ 26,5
	59	3,4 @ 24,7	6,4 @ 27,1

# KITS INFINITY® RAZOR™

Espacez la fréquence des travaux d'excavation et de mise à niveau des arroseurs, grâce aux kits Toro® INFINITY Razor. Avec le temps, l'arroseur peut se retrouver dans un creux sous le niveau du sol en raison de l'épandage et du tassement. Cela peut affecter le roulement naturel de la balle, créer des risques de trébucher et nuire à la beauté naturelle du golf. Les kits Razor sont conçus pour relever le dessus de l'arroseur de près de 3,8 cm (3 niveaux) par pas de 1,3 cm, sans avoir à creuser !

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- ✓ Évite toute interférence de l'arroseur
- ✓ Supprime les risques de trébucher
- ✓ Améliore l'esthétique du golf
- ✓ Permet d'importantes économies de main-d'œuvre – Pas besoin de creuser !
- ✓ Dispositifs de retenue – Les fixations ne se perdent jamais
- ✓ Compartiment Smart Access®  
Permet d'accéder à la vanne pilote, au Lynx® Smart Module, aux connexions électriques, etc.



Modèles 1"

Modèles 1½"

Pour de plus amples détails, voir les Instructions d'installation 373-1015



### Kits INFINITY Razor

Modèle	Description
RAZOR-10-1	Kit Razor, 1" INFINITY, Niveau 1 avec vis de 1½" et empileur de vannes pilotes
RAZOR-10-2	Kit Razor, 1" INFINITY, Niveau 2 avec vis de 2" et empileur de vannes pilotes
RAZOR-10-3	Kit Razor, 1" INFINITY, Niveau 3 avec vis de 2½" et empileur de vannes pilotes
RAZOR-15-1	Kit Razor, 1½" INFINITY, Niveau 1 avec vis de 1½" et empileur de vannes pilotes
RAZOR-15-2	Kit Razor, 1½" INFINITY, Niveau 2 avec vis de 2" et empileur de vannes pilotes
RAZOR-15-3	Kit Razor, 1½" INFINITY, Niveau 3 avec vis de 2½" et empileur de vannes pilotes

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## KITS INFINITY® STEALTH™

Évite toute interférence de l'arroseur sur le résultat du jeu ! Les kits INFINITY Stealth de Toro peuvent s'installer sur n'importe quel arroseur INFINITY, permettant au gazon de pousser directement sur l'arroseur et supprimant ainsi tout risque de rebond d'une balle de golf sur la surface dure. L'aspect homogène du gazon rehausse la beauté du terrain de golf et améliore l'efficacité de la main-d'œuvre en minimisant les efforts de finition autour des arroseurs.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

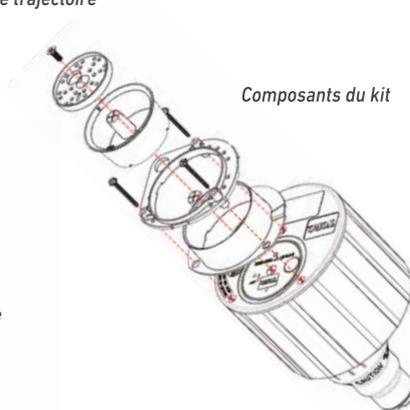
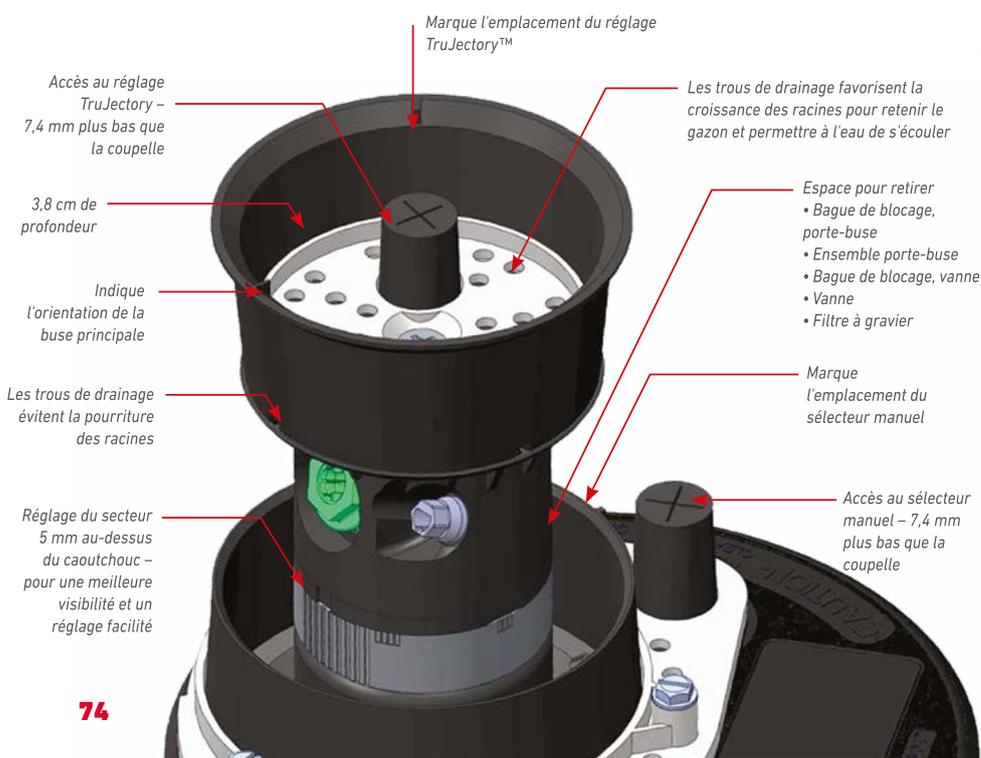
- ✓ Évite toute interférence de l'arroseur
- ✓ Améliore l'esthétique du golf
- ✓ Gazon naturel sur le dessus de l'arroseur
- ✓ Kit adapté aux arroseurs Infinity existants
- ✓ Accès facilité Au réglage du secteur, aux bagues de blocage, au dispositif d'extraction de porte-buse, à la vanne et au filtre à gravier
- ✓ Compartiment Smart Access® Permet d'accéder à la vanne pilote, au Lynx® Smart Module, aux connexions électriques, etc.
- ✓ Accès au sélecteur manuel et au dispositif de réglage TruJectory™ Avec un minimum de perturbation du gazon/sol
- ✓ Le gazon Turf Cup peut être cultivé dans une pépinière avant d'être installé sur l'arroseur



### MODÈLES DE KITS STEALTH™

**STEALTH-T** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY de type TruJectory™, avec possibilité de réglage de la buse principale sur 24 positions

**STEALTH-D** – Ce kit se fixe sur les arroseurs série INFINITY avec possibilité de réglage de la buse principale à double trajectoire



Outil de retrait du gazon pour accéder au compartiment, découpe de 20,32 cm

## ARROSEURS SÉRIES FLX35-6/FLX55-6

FLEX800™ séries 35-6/55-6: Plein cercle/secteur avec TruJectory™  
Avec la gamme de buses à haut rendement la plus étendue du marché et le réglage de la trajectoire TruJectory™, la série FLEX800 35-6/55-6 vous permet d'apporter l'eau précisément là où vous le souhaitez avec une très grande uniformité de distribution. Le passage rapide de plein cercle en secteur vous permet d'ajuster la zone arrosée facilement et économiquement pour s'adapter aux besoins saisonniers ou pour se conformer en quelques secondes aux restrictions d'arrosage sans démontage ni pièces supplémentaires. Enfin, grâce à la fonction TruJectory™, vous disposez de 24 positions allant de 7° à 30° par pas de 1°, pour appliquer l'eau là où vous le souhaitez.

30°

FLEX800™ séries 35-6/55-6  
Plein cercle/secteur avec TruJectory

TruJectory™

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS SÉRIES FLX35-6/FLX55-6

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES SECTEUR AVEC TRUJECTORY™

- 1 TruJectory**  
Arrosez précisément là où vous le souhaitez, pour une uniformité de distribution optimale.
- 2 Protection contre la foudre de 20 000 volts**  
Avec le solénoïde Spike Guard™, pratiquement plus aucun remplacement n'est nécessaire dans les régions très exposées à la foudre. N'utilisez que la moitié de l'intensité en ampères par rapport aux solénoïdes traditionnels, ce qui signifie que vous pouvez faire fonctionner le double de solénoïdes simultanément, réduire les coûts de câblage lors de l'installation initiale et augmenter la distance entre le programmeur et les arroseurs.
- 3 Réglage sans démontage**  
Une exclusivité Toro : il suffit de soulever le porte-buse et de tourner la base de la buse à la position d'arrosage exacte souhaitée.
- 4 Polyvalence véritable secteur et plein cercle en un (secteur de 40° à 330° et plein cercle à 360°)**  
Ces arroseurs peuvent être réglés en plein cercle aujourd'hui et en secteur demain, vous permettant d'ajuster économiquement et simplement la zone arrosée selon les saisons ou les restrictions d'arrosage.



TruJectory™

1

Solénoïde Spike Guard

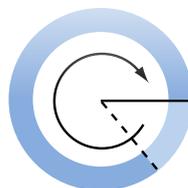
2

Porte-buse débrayable

3

Plein cercle et secteur variable en un modèle

4



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques

- Trajectoire : 24 positions de 7 à 30° par paliers de 1°
- Arroseurs plein cercle/secteur
- Hauteur d'émergence : 8,3 cm

### Dimensions

Diamètre du corps :

- **FLX35-6** : 16,5 cm
- **FLX55-6** : 19 cm

Hauteur du corps :

- **FLX35-6** : 25 cm
- **FLX55-6** : 29 cm

Poids :

- **FLX35-6** : 1,35 kg
- **FLX55-6** : 1,68 kg

Poids – intégré au Lynx Smart Module :

- **FLX35-6** : 1,64 kg
- **FLX55-6** : 1,95 kg

### Sélection des buses

- L'arroseur **FLX35-6** a huit modèles de buses (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37)
- L'arroseur **FLX55-6** a neuf modèles de buses (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 et 59)
- Quatre buses orientées du même côté, jet rotatif
- Une position de buse arrière
- Gamme de stators : **FLX35-6 – 3** et **FLX55-6 – 3**
  - Tourette porte-buse débrayable
  - Débrayage de la base de la buse

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

### Spécifications

Raccordement :

- **FLX35-6** : 1" ACME
- **FLX55-6** : 1½" ACME

Portée :

- **FLX35-6** : 12,8–28,0 m
- **FLX55-6** : 15,9–30,5 m

Débit :

- **FLX35-6** : 26,9–171,5 l/min
- **FLX55-6** : 52,6–231,3 l/min

Pluviométrie :

- **FLX35-6** : Minimum : 9,8 mm/h  
Maximum : 16,3 mm/h
- **FLX55-6** : Minimum : 11,1 mm/h  
Maximum : 17,5 mm/h

Vanne pilote : Sélectionnable entre 3,4, 4,5, 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Types de télécommande – Electrovanne incorporée :

- Solénoïde standard:
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,30 A
  - Maintien: 0,20 A
- Solénoïde Spike Guard:
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,12 A
  - Maintien: 0,10 A
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel :
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,12 A
  - Maintien: 0,10 A
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS
  - Impulsion à basse tension momentanée

### Mises à niveau pour conversion

#### Kits de conversion FLX35-6

- | Modèles        | Description                                  |
|----------------|--|
| • FLX35-6-3134 | FLX35-6 avec buses 31–34 (Buse 33 installée) |
| • FLX35-6-3537 | FLX35-6 avec buses 35–37 (Buse 35 installée) |



#### Kits de conversion FLX55-6 (corps nervuré)

- | Modèles        | Description                                  |
|----------------|--|
| • FLX55-6-5154 | FLX55-6 avec buses 51–54 (Buse 53 installée) |
| • FLX55-6-5558 | FLX55-6 avec buses 55–58 (Buse 55 installée) |
| • FLX55-6-59   | FLX55-6 avec buse 59                         |



#### Kits de conversion FLX55-6 (corps sans nervures)

- | Modèles         | Description                                  |
|-----------------|--|
| • FLX55-6-5154R | FLX55-6 avec buses 51–54 (Buse 53 installée) |
| • FLX55-6-5558R | FLX55-6 avec buses 55–58 (Buse 55 installée) |
| • FLX55-6-59R   | FLX55-6 avec buse 59                         |



### Référence Produit – FLX35-6 et FLX55-6

#### FLXX5-XXX-X6

Diamètre de raccordement	Arc	Buse	Régulation de pression*	Système d'activation	Trajectoire
FLXX	X	XX	X	X	6
3–1" 5–1½"	5–Plein cercle et secteur variable en un modèle	FLX35–30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX55–51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1–Solénoïde standard 2–Solénoïde Spike Guard™ 3–Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4–Solénoïde à impulsion DCLS 5–Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6–Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC	6–TruJectory à 24 positions

**Exemple :** Pour un arroseur de la série FLX35-6 avec solénoïde Spike Guard™, buse n° 34, électrovanne et régulation de pression à 4,5 bar, la référence serait : **FLX35-346-26**

\* Modèles à télécommande électrique seulement. Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

**Remarque :** Tous les modèles ne sont pas disponibles. Des modèles avec plaqué nickel résistant à la corrosion sont disponibles sur demande.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## Performances des trajectoires Série FLX35-6/FLX55-6 – Unités métriques

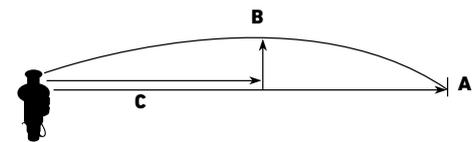
Buse/pression/débit	Buse n° 31/51 à 4,5 bar										Buse n° 32/52 à 4,5 bar												
	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°					
Trajectoire	14,0	14,0	15,2	15,5	16,2	16,5	15,2	14,0	14,9	14,9	15,2	15,5	16,8	19,2	19,5	16,5	19,8						
Portée "A"	1,2	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,4	4,0	4,0	4,6	0,9	1,2	1,2	1,8	2,7	3,7	3,4	4,6	4,0				
Hauteur jet "B"	7,6	7,9	7,6	8,2	7,9	9,8	10,1	11,6	10,1	12,2	10,1	12,4	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5	9,4	10,4	10,7	10,4	10,4	9,1

Buse/pression/débit	Buse n° 33/53 à 4,5 bar							Buse n° 34/54 à 4,5 bar														
	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°										
Trajectoire	16,5	17,1	18,0	18,9	20,1	20,7	18,6	17,7	18,3	19,2	20,4	22,6	21,3									
Portée "A"	1,2	1,5	1,5	1,8	2,1	2,7	4,0	4,6	1,2	1,5	1,2	1,8	1,8	2,4	3,4	3,0	4,3	5,2				
Hauteur jet "B"	7,0	9,1	8,5	10,1	9,8	10,4	10,7	10,7	11,3	10,7	11,3	7,3	9,4	7,9	10,4	10,7	12,2	11,9	12,5	11,9	11,9	12,8

Buse/pression/débit	Buse n° 35/55 à 4,5 bar							Buse n° 36/56 à 5,5 bar												
	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°								
Trajectoire	18,0	18,6	18,9	19,5	20,1	21,3	23,2	22,6	23,5	19,5	21,9	20,7	22,2	23,2	22,9	24,4	25,0	25,6	25,9	25,0
Portée "A"	1,2	1,8	1,5	1,8	2,1	2,7	3,4	4,6	5,2	1,5	2,1	2,7	4,3	5,2	6,7					
Hauteur jet "B"	9,1	10,4	9,8	11,0	11,0	13,1	13,1	13,7	13,1	13,7	7,6	11,6	12,2	13,7	14,9	13,7				

Buse/pression/débit	Buse n° 37/57 à 5,5 bar							Buse n° 58 à 5,5 bar										
	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°						
Trajectoire	19,8	21,9	21,0	22,6	23,8	23,5	25,0	25,3	26,2	27,1	25,6	25,9	22,9	23,5	25,3	26,5	28,0	26,8
Portée "A"	1,5	2,1	2,7	4,3	5,5	6,7	1,8	2,1	3,0	4,6	5,5	6,7						
Hauteur jet "B"	9,1	11,9	12,5	14,0	15,2	14,0	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6						

Buse/pression/débit	Buse n° 59 à 5,5 bar					
	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Trajectoire	23,5	23,8	25,6	27,1	29,3	28,0
Portée "A"	2,1	2,4	3,4	4,9	6,4	7,6
Hauteur jet "B"	12,8	13,4	13,7	14,3	16,2	14,9



L'information est fournie à titre de référence uniquement, les résultats réels peuvent varier.

## Performances Série FLX35-6 – Unités métriques

Pression à l'arroseur	Buses 30 (Blanche) 102-2208		Buses 31 (Jaune) 102-4587		Buses 32 (Bleu) 102-4588		Buses 33 (Brune) 102-4589		Buses 34 (Orange) 102-0728		Buses 35 (Verte) 102-0729		Buses 36 (Gris) 102-0730		Buses 37 (Noir) 102-4261			
	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Rouge 102-2928	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910		
	Bar	kPa	Kg/cm²	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	
3,4	340	3,47	12,8	26,9	15,9	51,9	18,6	64,7	19,5	76,5	21,0	103,7	—	—	—	—		
4,5	450	4,59	13,7	32,9	16,5	58,7	19,2	77,6	20,1	86,7	22,6	113,6	23,2	122,6	—	—		
5,5	550	5,61	14,0	36,3	17,4	64,3	20,4	85,5	21,4	95,8	23,5	125,7	24,1	135,5	25,6	141,9	26,2	154,4
6,9	690	7,04	14,6	42,4	18,0	71,5	22,0	95,4	22,6	106,7	24,4	140,0	25,6	151,0	26,8	160,9	28,1	171,5
Stator		102-6929 Bleu				102-1939 Jaune						102-1940 Blanc						
Kit de conversion		FLX35-6-3134																

## Performances Série FLX55-6 – Unités métriques

Pression à l'arroseur	Buses 51 (Jaune) 102-4587		Buses 52 (Bleu) 102-4588		Buses 53 (Brune) 102-4589		Buses 54 (Orange) 102-0728		Buses 55 (Verte) 102-0729		Buses 56 (Gris) 102-0730		Buses 57 (Noir) 102-4261		Buses 58 (Rouge) 102-4260		Buses 59 (Beige) 102-4259			
	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Rouge 102-2928	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Orange 102-2926	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910	Bleu 102-2925	Gris 102-2910		
	Bar	kPa	Kg/cm²	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	
3,4	340	3,47	15,9	52,6	18,9	65,9	20,1	78,3	21,0	108,3	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,5	450	4,59	16,5	59,4	19,5	78,3	20,7	88,6	22,6	113,1	23,2	127,9	—	—	—	—	—	—		
5,5	550	5,61	17,4	65,1	20,7	86,7	22,0	97,7	23,5	130,2	24,1	140,8	25,9	149,1	27,1	165,0	28,1	179,8	29,3	215,7
6,9	690	7,04	18,0	72,3	22,3	96,5	23,2	108,6	24,4	144,6	25,6	156,3	27,1	165,4	28,7	183,6	29,0	194,9	30,5	231,3
Stator		102-1939 Jaune										102-1940 Blanc								
Kit de conversion		FLX55-6-5154										FLX55-6-5558								

■ Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres.

Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1¼" pour les débits supérieurs à 95 l/min. Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398.1.

Il faut prendre en compte les conditions du site lors de la sélection de la buse appropriée.

Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

## ARROSEURS GOLF FLEX800™ SÉRIES FLX35/FLX55

Les séries FLEX800 35/55 : Plein cercle/Secteur avec double trajectoire  
La série FLEX800 35/55 dispose d'une buse principale à double réglage de la trajectoire qui procure des performances exceptionnelles à la position standard de 25° et de superbes performances en situation ventée avec la trajectoire de 15°. De plus, le passage rapide de plein cercle en secteur vous permet d'ajuster la zone arrosée pour s'adapter aux besoins saisonniers ou pour se conformer en quelques secondes aux restrictions d'arrosage sans démontage ni pièces supplémentaires.



*Plein cercle/secteur*

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIES FLX35/FLX55

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES SECTEUR À DOUBLE TRAJECTOIRE

- 1 Siège de vanne en acier inoxydable**  
Évite que le corps de l'arroseur ne soit endommagé par les pierres et les débris. Ce siège indestructible en acier inoxydable est moulé au corps, et supprime les remplacements de corps d'arroseurs dus à l'endommagement du siège.
- 2 Porte-buse débrayable**  
Alignez rapidement et facilement les arroseurs réglés en secteurs, ou bien modifiez les zones arrosées en fonction des besoins saisonniers.
- 3 Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Les buses d'une portée de 13,1 à 28 m, accompagnées d'un vaste assortiment de buses arrière, vous permettent d'apporter l'exacte quantité d'eau là où vous le souhaitez. Toutes les buses sont vissées pour faciliter le démontage.
- 4 Polyvalence véritable secteur et plein cercle en un (secteur de 40° à 330° et plein cercle à 360°)**  
Ces arroseurs peuvent être réglés en plein cercle aujourd'hui et en secteur demain vous permettant d'ajuster la zone arrosée selon les saisons ou les restrictions d'arrosage.



**Siège de vanne**  
en acier inoxydable

1

Porte-buse  
**débrayable**

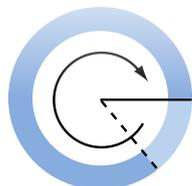
2

Le plus large  
**choix de buses**  
de l'industrie

3

Plein cercle et  
**secteur variable**  
en un modèle

4



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques

- Double réglage de trajectoire sur la buse principale – 25° ou 15°
- Arroseurs plein cercle/secteur
- Vis brise-jet réf. 363-4839, pour un réglage précis de la portée
- Porte-buse débrayable
- Tourette porte-buse débrayable
- Hauteur d'émergence : 8,3 cm

### Dimensions

Diamètre du corps :

- **FLX35** : 16,5 cm
- **FLX55** : 19 cm

Hauteur du corps :

- **FLX35** : 25 cm
- **FLX55** : 29 cm

Poids :

- **FLX35** : 1,31 kg
- **FLX55** : 1,62 kg

Poids – Intégré au Lynx Smart Module :

- **FLX35** : 1,62 kg
- **FLX55** : 1,93 kg

### Sélection des buses

- L'arroseur **FLX35** dispose de huit modèles de buses (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37)
- L'arroseur **FLX55** dispose de neuf modèles de buses (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 et 59)
- Trois buses orientées du même côté
- Jet rotatif
- Deux positions disponibles pour buses arrières supplémentaires permettant une couverture asymétrique

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

### Spécifications

Raccordement :

- **FLX35** : 1" ACME
- **FLX55** : 1½" ACME

Portée :

- **FLX35** : 13,1–25,3 m
- **FLX55** : 16,7–28,0 m

Débit :

- **FLX35** : 31,0–179,0 l/min
- **FLX55** : 53,0–232,0 l/min

Pluviométrie :

- **FLX35** : Minimum : 10,8 mm/h ;  
Maximum : 19,4 mm/h
- **FLX55** : Minimum : 11,4 mm/h ;  
Maximum : 20,5 mm/h

Vanne pilote :

- Sélectionnable entre 3,4; 4,5; 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Types de télécommande – Électrovanne incorporée :

- Solénoïde standard:
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,30 A
  - Maintien : 0,20 A
- Solénoïde Spike Guard:
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,12 A
  - Maintien : 0,10 A
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel :
  - 24 V CA, 50/60 Hz
  - Appel: 0,12 A
  - Maintien : 0,10 A
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS
  - Impulsion à basse tension momentanée

#### Kits de conversion FLX35

Modèles	Description
• FLX35-3134	FLX35 avec buses 31–34 (Buse 33)
• FLX35-3537	FLX35 avec buses 35–37 (Buse 35)



#### Kits de conversion FLX55 (corps nervuré)

Modèles	Description
• FLX55-5154	FLX55 avec buses 51–54 (Buse 53)
• FLX55-5558	FLX55 avec buses 55–58 (Buse 55)
• FLX55-59	FLX55 avec buse 59



#### Kits de conversion FLX55 (corps sans nervures)

Modèles	Description
• FLX55-5154R	FLX55 avec buses 51–54 (Buse 53)
• FLX55-5558R	FLX55 avec buses 55–58 (Buse 55)
• FLX55-59R	FLX55 avec buse 59



#### Référence Produit – FLX35 et FLX55

FLX55-XXX-X				
Corps Admission	Arc	Buse	Pression de Pression*	Système d'activation
FLXX	5	XX	X	X
3–1" 5–1½"	5—Plein cercle et secteur variable en un modèle	FLX35—30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX55—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1—Solénoïde standard 2—Solénoïde Spike Guard™ 3—Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4—Solénoïde à impulsion DCLS 5—Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6—Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC
<b>Exemple :</b> Pour un arroseur de la série FLX 35 avec buse n° 34, régulation de pression à 4,5 bar et solénoïde Spike Guard, la référence serait : <b>FLX35–346–2</b>				

\* Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4; 4,5; 5,5 et 6,9 bar.

**Remarque :** Tous les modèles ne sont pas disponibles. Des modèles avec plaqué nickel résistant à la corrosion sont disponibles sur demande.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLF FLEX800™ SÉRIES FLX35/FLX55

### Performances FLX35 – 25° – unités métriques

Buses AVANT	Buses 30		Buses 31		Buses 32		Buses 33		Buses 34		Buses 35		Buses 36		Buses 37			
																		
	102-2208		102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936			
																		
	102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885		
Buses ARRIÈRE		 Bouchon rouge 102-4335																
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	13,1	31,0	16,2	52,2	17,1	69,3	18,6	82,1	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,2	58,7	18,0	77,6	19,5	92,4	20,7	106,7	22,0	129,1	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,4	65,5	18,9	85,9	20,4	102,6	21,7	117,7	22,9	143,1	23,8	152,5	24,4	166,5
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,0	72,3	19,8	94,2	21,4	112,8	22,6	129,1	24,1	154,8	24,7	165,8	25,3	179,0

### Performances Série FLX35 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	13,1	31,0	15,9	51,5	17,7	68,5	18,6	81,4	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,5	57,9	18,3	76,8	19,5	91,6	19,8	103,3	21,0	125,3	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,7	65,1	19,5	85,5	21,0	101,4	21,0	114,3	22,9	139,3	23,2	150,3	23,2	162,4
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,3	71,9	20,1	93,5	21,7	111,7	22,0	124,5	23,8	149,5	25,0	161,2	25,0	174,5
Stator			102-6929 Bleu				102-1939 Jaune						102-1940 Blanc					
Kit de conversion			FLX35-3134												FLX35-3537			

### Performances FLX55 – 25° – unités métriques

Buses AVANT	Buses 51		Buses 52		Buses 53		Buses 54		Buses 55		Buses 56		Buses 57		Buses 58		Buses 59	
																		
	102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936		102-6909		102-4259	
																		
	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
Buses ARRIÈRE		 Bouchon rouge 102-4335																
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	16,7	53,4	17,3	70,0	18,9	84,4	20,1	97,6	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,4	59,8	18,2	79,1	19,8	95,0	21,0	108,6	22,3	135,8	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,0	66,2	18,5	87,4	20,7	105,2	21,9	119,9	23,1	150,3	24,4	163,2	25,2	182,5	25,9	189,3
6,9	690	7,04	18,6	73	19,2	95,7	21,7	114,7	22,8	130,6	24,4	164,6	25,2	185,5	26,8	194,9	27,4	204,0

### Performances Série FLX55 – 15°

Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min		
3,4	340	3,47	16,7	53,0	17,9	62,5	18,9	84,0	19,2	96,9	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,5	450	4,59	17,1	59,0	18,8	78,3	19,8	94,6	20,1	107,9	22,8	133,6	—	—	—	—	—	—		
5,5	550	5,61	18,0	65,9	20,1	87,1	21,0	104,8	21,4	119,2	23,1	147,6	23,7	160,5	24,0	177,5	24,0	187,4		
6,9	690	7,04	18,2	72,7	20,7	95,0	21,7	114,3	22,0	129,8	24,4	158,6	24,6	184,3	25,3	192,2	25,3	202,1		
Stator			102-1939 Jaune						102-1940 Blanc						102-1941 Blanc					
Kit de conversion			FLX55-5154												FLX55-5558				FLX55-59	

■ Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres.

Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1¼" pour les débits supérieurs à 95 l/min. Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE 5398.1. Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

### Trajectoire Buse FLX35 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	31	1,8 m @ 15,5 m	4 m @ 16,4 m
	32	1,8 m @ 15,5 m	3,4 m @ 19,5 m
	33	2,1 m @ 18 m	4 m @ 20,7 m
	34	2,4 m @ 19 m	4,6 m @ 22,6 m
5,5 bar	35	2,7 m @ 20 m	4,6 m @ 23 m
	36	2,4 m @ 22,9 m	5,5 m @ 25,3 m
	37	2,7 m @ 22,5 m	5,8 m @ 25 m

### Trajectoire Buse FLX55 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	51	1,8 m @ 15,5 m	4 m @ 16,4 m
	52	1,8 m @ 15,5 m	3,4 m @ 19,5 m
	53	2,1 m @ 18 m	4 m @ 20,7 m
	54	2,4 m @ 19 m	4,6 m @ 22,6 m
	55	2,7 m @ 20 m	4,6 m @ 23 m
5,5 bar	56	2,4 m @ 22,9 m	5,5 m @ 25,3 m
	57	2,7 m @ 22,5 m	5,8 m @ 25 m
	58	3 m @ 25 m	5,5 m @ 26,5 m
	59	3,4 m @ 24,6 m	6,4 m @ 27,7 m

## ARROSEURS GOLF FLEX800™ SÉRIES FLX34/FLX54

### **FLEX34/54 : Plein cercle avec double trajectoire**

Les FLEX34/54 sont les arroseurs plein cercle de la série FLEX800™. Ils sont dotés d'une buse principale à double réglage de la trajectoire qui procure des performances exceptionnelles à la position standard de 25° et de superbes performances en situation ventée avec la trajectoire de 15°. De plus, la vitesse de rotation constante et uniforme assure une régularité d'arrosage parfaite sur toute la surface, chaque fois que vous arrosez.



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLF FLEX800™ SÉRIES FLX34/FLX54

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES SECTEUR À DOUBLE TRAJECTOIRE

- ① **Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Les buses d'une portée de 15,8 à 30,5 m, accompagnées d'un vaste assortiment de buses arrière, vous permettent d'apporter l'exacte quantité d'eau là où vous le souhaitez. Toutes les buses sont vissées pour faciliter le démontage.
- ② **Siège de vanne en acier inoxydable**  
Évite que le corps de l'arroseur ne soit endommagé par les pierres et les débris. Ce siège indestructible en acier inoxydable est moulé au corps, et supprime les remplacements de corps d'arroseurs dus à l'endommagement du siège.

- ③ **Cinq variantes de télécommandes**
  - Solénoïde standard
  - Solénoïde Spike Guard™
  - Solénoïde Spike Guard plaqué nickel
  - Solénoïde à impulsion DC (DCLS)
  - Décodeur LSM intégré à l'arroseur avec solénoïde à impulsion DC disponible sur tous les modèles FLEX !
- ④ **Vitesse de rotation constante en plein cercle**  
La rotation constante assure, sur chaque voie, un apport d'eau uniforme à durée d'arrosage identique sur toute la surface couverte.



Le plus large **choix de buses** de l'industrie

①

Siège de vanne en **acier inoxydable**

②

Cinq variantes de **télécommandes**

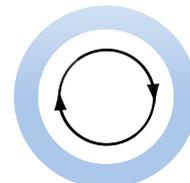
③

Vitesse de rotation constante **en plein cercle**

④



5



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques

- Double réglage de trajectoire sur la buse principale – 25° ou 15°
- Arroseurs plein cercle
- Hauteur d'émergence : 8,3 cm

### Dimensions

Diamètre du corps :

- **FLX34** : 16,5 cm
- **FLX54** : 19,1 cm

Hauteur du corps :

- **FLX34** : 25,4 cm

**FLX54** : 28,9 cm

Poids :

- **FLX34** : 1,35 kg
- **FLX54** : 1,68 kg

Poids – Intégré au Lynx Smart Module :

- **FLX34** : 1,61 kg
- **FLX54** : 1,92 kg

### Sélection des buses

- L'arroseur **FLX34** a sept modèles de buses (31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37)
- L'arroseur **FLX54** a neuf modèles de buses (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 et 59)
- Trois buses opposées, jet rotatif
- Deux positions de buse avant supplémentaires

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

### Spécifications

Admission

- **FLX34** : 1" ACME
- **FLX54** : 1½" ACME

Portée

- **FLX34** : 15,8–27,7 m
- **FLX54** : 15,8–30,2 m

Débit :

- **FLX34** : 48,8–177,5 l/min
- **FLX54** : 50–233,9 l/min

Pluviométrie :

- **FLX34** : Minimum : 9,8 mm/h ;  
Maximum : 16,2 mm/h
- **FLX54** : Minimum : 9,6 mm/h ;  
Maximum : 17,3 mm/h

Vanne pilote :

- Sélectionnable entre 3,4 ; 4,5 ; 5,5 et 6,9 bar

Pression d'utilisation recommandée :

- 4,5–6,9 bar
- Maximum : 10,3 bar
- Minimum : 2,8 bar

Types de télécommande – Électrovanne incorporée :

- Solénoïde standard :  
– 24 V CA, 50/60 Hz  
– Appel : 0,30 A  
– Maintien : 0,20 A
- Solénoïde Spike Guard :  
– 24 V CA, 50/60 Hz  
– Appel : 0,12 A  
– Maintien : 0,10 A
- Solénoïde Spike Guard plaqué nickel :  
– 24 V CA, 50/60 Hz  
– Appel : 0,12 A  
– Maintien : 0,10 A
- Solénoïde à impulsion DC (DCLS)  
– Impulsion à basse tension momentanée
- Lynx Smart Module avec DCLS  
– Impulsion à basse tension momentanée



#### Kits de conversion FLX34

Modèles	Description
• FLX34-3134	FLX34 avec buses 31–34 (Buse 33)
• FLX34-3537	FLX34 avec buses 35–37 (Buse 35)



#### Kits de conversion FLX54

Modèles	Description
• FLX54-5154	FLX54 avec buses 51–54 (Buse 53 installée)
• FLX54-5558	FLX54 avec buses 55–58 (Buse 55)
• FLX54-59	FLX54 avec buse 59



#### Référence Produit – FLX34 et FLX54

FLXX4-XXX-X				
Corps Admission	Arc	Buse	Pression de Pression*	Système d'activation
FLXX	4	XX	X	X
3–1" 5–1½"	4–Plein cercle	FLX34–31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX54–51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6–4,5 bar 8–5,5 bar 1–6,9 bar	1–Solénoïde standard 2–Solénoïde Spike Guard™ 3–Solénoïde Spike Guard plaqué nickel 4–Solénoïde à impulsion DCLS 5–Module de décodeur GDC intégré, avec solénoïde à impulsion DC 6–Lynx Smart Module intégré, avec solénoïde à impulsion DC
Exemple : Pour un arroseur de la série FLX34 avec buse n° 34, régulation de pression à 4,5 bar, et solénoïde Spike Guard™, la référence est : FLX34–346-2				

\* Modèles à télécommande électrique seulement. Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.  
Remarque : Tous les modèles ne sont pas disponibles. Des modèles avec plaqué nickel résistant à la corrosion sont disponibles sur demande.

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS GOLF FLEX800™ SÉRIES FLX34/FLX54

### Performances Série FLX34 – 25° (unités métriques)

			Buses 31		Buses 32		Buses 33		Buses 34		Buses 35		Buses 36		Buses 37	
			 (Jaune) 102-0725		 (Bleu) 102-7001		 (Brune) 102-0727		 (Orange) 102-7002		 (Verte) 102-6908		 (Gris) 102-0730		 (Noir) 102-4261	
Buses AVANT			 Bouchon rouge 102-4335													
Buses ARRIÈRE			 Jaune 102-6937	 Bleue 102-2925	 Jaune 102-6937	 Orange 102-2926	 Jaune 102-6937	 Rouge 102-2928	 Jaune 102-6937	 Beige 102-2929	 Jaune 102-6937	 Beige 102-2929	 Jaune 102-6937	 Rouge 102-2928	 Jaune 102-6937	 Gris 102-6945
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	17,4	49,2	17,7	58,7	19,5	82,9	20,7	92,4	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,7	55,3	18,3	68,1	20,7	92,4	22,0	106,4	23,2	122	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,3	61,3	19,2	77,6	22,0	101,8	23,2	117,7	24,4	134,7	25,3	144,6	25,9	157,1
6,9	690	7,04	18,9	67,8	20,1	88,6	22,9	112,8	24,1	132,1	25,6	148,8	26,8	164,3	27,8	177,5

### Performances Série FLX34 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	15,9	48,8	16,2	59,0	18,3	82,1	18,9	96,5	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,2	54,5	16,5	64,7	18,6	91,6	19,5	106,0	20,4	121,5	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,1	60,6	17,4	71,9	19,8	100,7	21,0	117,3	22,3	134,4	23,2	143,8	23,5	156,3
6,9	690	7,04	17,4	66,2	18,0	77,6	20,4	111,7	21,7	128,3	22,9	145,3	24,4	163,1	24,7	177,1
Stator			102-6929 Bleu									102-1940 Blanc				
Kit de conversion			FLX34-3134									FLX34-3537				

### Performances Série FLX54 – 25° (unités métriques)

			Buses 51		Buses 52		Buses 53		Buses 54		Buses 55		Buses 56		Buses 57		Buses 58		Buses 59	
			 (Jaune) 102-0725		 (Bleu) 102-7001		 (Brune) 102-0727		 (Orange) 102-7002		 (Verte) 102-6908		 (Gris) 102-0730		 (Noir) 102-4261		 (Rouge) 102-4260		 (Beige) 102-4259	
Buses AVANT			 Bouchon rouge 102-4335																	
Buses ARRIÈRE			 Jaune 102-6937	 Bleu 102-2925	 Jaune 102-6937	 Orange 102-2926	 Jaune 102-6937	 Rouge 102-2928	 Jaune 102-6937	 Beige 102-2929	 Jaune 102-6937	 Beige 102-2929	 Jaune 102-6937	 Rouge 102-6944	 Jaune 102-6937	 Gris 102-6945	 Jaune 102-6937	 Gris 102-6945	 Jaune 102-6937	 Gris 102-6945
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,4	340	3,47	17,7	50,0	18,0	59,4	19,5	83,3	21,4	99,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	18,3	56,0	18,6	66,2	20,7	93,9	22,6	110,9	24,1	129,4	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,6	62,1	19,5	75,7	22,0	104,5	23,8	123,4	25,3	143,8	25,9	154,0	26,5	169,9	27,8	190,0	29,3	210,4
6,9	690	7,04	19,2	68,5	20,4	89,3	22,9	115,1	24,7	138,9	26,5	160,9	27,5	173,4	28,4	190,0	29,0	209,7	30,2	233,9

### Performances Série FLX54 – 15°

Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	
3,4	340	3,47	15,9	50,0	16,2	59,8	18,6	83,3	19,8	98,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4,5	450	4,59	16,2	56,0	16,5	65,9	19,2	93,9	20,4	110,5	21,0	129,1	—	—	—	—	—	—	—	—	
5,5	550	5,61	17,1	62,1	17,7	73,4	20,7	104,5	22,0	123,0	22,9	143,1	24,1	152,9	24,7	168,8	25,9	188,9	26,5	209,3	
6,9	690	7,04	17,7	68,5	18,3	79,9	21,7	115,1	22,9	137,8	24,1	160,1	25,6	172,2	26,5	188,9	27,1	208,6	28,7	232,8	
Stator			102-6929 Bleu									102-1940 Blanc						102-1941 Blanc			
Kit de conversion			FLX54-5154									FLX54-5558						FLX54-59			

■ Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres.

Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1¼" pour les débits supérieurs à 95 l/min.

\*Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398,1.

Il faut prendre en compte les conditions du site lors de la sélection de la buse appropriée.

Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

### Trajectoire Buse FLX34 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	31	1,8 @ 15,6	4,0 @ 16,5
	32	1,8 @ 15,6	3,4 @ 19,5
	33	2,1 @ 18,0	4,0 @ 20,7
	34	2,4 @ 19,2	4,6 @ 22,6
	35	2,7 @ 20,1	4,6 @ 23,2
5,5 bar	36	2,4 @ 22,9	5,5 @ 25,3
	37	2,7 @ 22,6	5,8 @ 25,0

### Trajectoire Buse FLX54 – Unités métriques

Pression	Buse	Trajectoire à 15°	Trajectoire à 25°
4,5 bar	51	1,8 @ 15,6	4,0 @ 16,5
	52	1,8 @ 15,6	3,4 @ 19,5
	53	2,1 @ 18,0	4,0 @ 20,7
	54	2,4 @ 19,2	4,6 @ 22,6
	55	2,7 @ 20,1	4,6 @ 23,2
5,5 bar	56	2,4 @ 22,9	5,5 @ 25,3
	57	2,7 @ 22,6	5,8 @ 25,0
	58	3,0 @ 25,0	5,5 @ 26,5
	59	3,4 @ 24,7	6,4 @ 27,1

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIE B

La gamme d'arroseurs FLEX800™ Série B offre toutes les caractéristiques et performances incomparables des arroseurs FLEX800 Séries 35-6, 34 et 35 à moindre coût et sont conçus spécialement pour les installations d'arrosage en Block Système. Grâce à leur corps robuste, leur petit diamètre exposé, leur corps avec collerette pour la stabilité et leur clapet anti-vidange, ces arroseurs sont idéaux pour toute application de terrain de golf.



*Adaptateur de buse principale  
Une vaste gamme de buses  
intermédiaires et internes s'utilisant  
sur l'adaptateur de buse principale et  
en position de buse arrière confère aux  
buses une polyvalence hors pair.*



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIE B

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- 1 Le plus large choix de buses de l'industrie**  
Les buses d'une portée de 7,6 à 29,0 m, accompagnées d'un vaste assortiment de buses intermédiaires et internes, offrent une souplesse inégalée qui vous permet d'apporter l'exacte quantité d'eau là où vous le souhaitez. Toutes les buses sont vissées pour faciliter le démontage.
- 2 Polyvalence véritable secteur et plein cercle en un (secteur de 40° à 330° et plein cercle à 360°)**  
Ces arroseurs peuvent être réglés en plein cercle (360°) ou en secteur, vous permettant d'ajuster la zone arrosée selon les saisons ou les restrictions d'arrosage.
- 3 La collerette s'installe sous le niveau du sol**  
Stabilise la position de la tuyère et préserve les performances optimales de la buse.
- 4 Faible diamètre exposé**  
Rend l'arroseur moins visible pour maximiser la beauté du terrain. Idéal pour des zones à trafic élevé, comme les départs, les greens et bordures.



Le plus large choix de buses de l'industrie

1

Plein cercle et secteur variable en un modèle

2

Collerette installée sous le niveau du sol

3

Faible diamètre exposé

4



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques

- Porte-buse débrayable
- Débrayage de la base de la buse – Modèles à secteur

### Dimensions

- Diamètre du corps : 15,2 cm
- Hauteur du corps : 21,6 cm
- Poids :
  - FLX35-6B : 0,9 kg
  - FLX35B : 0,9 kg
  - FLX34B : 0,89 kg
- Hauteur d'émergence : 8,25 cm

### Sélection des buses

- Gamme de buses
  - FLX35-6B : Neuf modèles (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 et 38)
  - FLX35B : Neuf modèles (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 et 38)
  - FLX34B : Huit modèles (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 et 38)
- Possibilité de buse arrière de Série sur les modèles à secteur
  - FLX35-6B – une position disponible
  - FLX35B – deux positions disponibles
  - FLX34B – deux positions de buse avant supplémentaires
- Possibilité de fonctionnement sans buse principale pour les applications à courte portée
- Gamme de stators :
  - FLX35-6B, FLX35 : 3
  - FLX34 : 2
- Vis brise-jet pour un réglage précis de la portée (363-4839). De Série sur les modèles FLX35B ; en option sur les modèles FLX34B et non disponible sur les modèles FLX35-6B

### Spécifications

- Raccordement :
  - 1" BSP ou ACME
- Portée :
  - FLX35-6B : 9–29 m
  - FLX35B : 9–27 m
  - FLX34B : 17–29 m
- Débit :
  - FLX35-6B : 26,8 – 198,7 l/min
  - FLX35B : 31,0 – 213,1 l/min
  - FLX34B : 49,2 – 209,7 l/min
- Pluviométrie :
  - FLX35-6B : 9,8–16,3 mm/h
  - FLX35B : 10,8–19,4 mm/h
  - FLX34B : 9,8–16,2 mm/h
- Pression d'utilisation recommandée
  - 4,4–6,9 bar
- Trajectoire :
  - FLX35-6B – 7°–30° par paliers de 1° ; 24 positions
  - FLX35B – 15° ou 25° – 2 positions
  - FLX34B – 15° ou 25° – 2 positions
- Le système Check-O-Matic évite l'écoulement par les points bas et maintient une colonne d'eau de 3 m

### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro

**La trajectoire de buse offre des performances inégalées**  
**Les modèles FLX35-6B avec réglage TruJectory™ de 7° à 30° par pas de 1° et les modèles FLX35/FLX34 avec double position de trajectoire (25° ou 15°) offrent de meilleures performances en conditions ventées, autour des obstacles et un réglage de la portée perfectionné.**



### Référence Produit – Série B

FLX3XB-X2-XXXX					
Série	Arc	AutoMatic	Taroudage	Type de vanne	Buse
FLX3	X	B	X	2	XXXX
FLX3—FLEX800 Série B	4—Plein cercle (DT uniquement) 5—Plein cercle/secteur 5-6—Plein cercle/secteur avec TruJectory	B—Bloc	4—ACME 5—BSP	Check-O-Matic	3134—Comprend les buses n° 31, 32, 33 et 34 3538—Comprend les buses n° 35, 36, 37 et 38

**Exemple :** Pour commander un arroseur Série FLEX800 B plein cercle, à taroudage BSP, buse n° 34, la référence est : **FLX34B-52-3134**

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIE B

Performances Série FLX35-6B – 25° (unités métriques)

Pression à l'arroseur	Buses 30  (Blanche) 102-2208		Buses 31  (Jaune) 102-4587		Buses 32  (Bleu) 102-4588		Buses 33  (Brune) 102-4589		Buses 34  (Orange) 102-0728		Buses 35  (Verte) 102-0729		Buses 36  (Gris) 102-0730		Buses 37  (Noire) 102-4261		Buses 38  (Rouge) 102-6909			
	Bleue		Grise		Bleue		Grise		Orange		Grise		Bleue		Grise		Orange		Grise	
	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2928	102-2910	102-2926	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2926	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910
Buse arrière 102-4335 																				
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
3,5	345	3,52	13	26,9	16	53,0	18	68,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,1	414	4,22	13	30,0	16	57,5	18	73,9	20	82,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	483	4,92	14	33,1	17	62,1	19	79,6	21	89,3	23	123,8	23	133,2	—	—	—	—	—	—
5,5	552	5,63	14	36,3	17	65,9	20	85,5	21	95,8	23	132,9	24	142,7	26	149,9	26	164,3	27	179,8
6,2	621	6,33	14	39,4	18	70,0	21	90,5	22	101,2	24	140,0	25	151,0	26	158,6	27	173,7	28	189,3
6,9	689	7,03	15	42,4	18	73,4	21	95,4	23	106,7	24	147,2	26	158,2	27	166,9	27	183,2	29	198,7
<b>Stator</b>			102-6929 Bleu						102-1939 Jaune						102-1940 Blanc					
<b>Kit de conversion</b>			INF35-6-3134 (requiert le remplacement du filtre)												INF35-6-3537 (requiert le remplacement du filtre)					

Performances Série FLX35B – 25° (unités métriques)

Buses AVANT	Buses 30  (Bouchon blanc) 102-2208		Buses 31  (Jaune) 102-6906		Buses 32  (Bleu) 102-0726		Buses 33  (Brune) 102-6907		Buses 34  (Orange) 102-0728		Buses 35  (Verte) 102-6955		Buses 36  (Gris) 102-6935		Buses 37  (Noir) 102-6936		Buses 38  (Rouge) 102-6909			
	Jaune		Beige		Jaune		Brune		Jaune		Verte		Verte		Verte		Verte			
	102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885		
Buses arrière 102-4335 																				
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min
3,5	345	3,52	13	31,0	17	51,5	17	69,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,1	414	4,22	13	35,2	17	56,8	18	76,1	19	91,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	483	4,92	14	39,3	18	61,3	18	82,5	20	99,5	21	113,6	22	140,0	—	—	—	—	—	—
5,5	552	5,63	14	43,5	18	65,5	19	88,2	20	106,0	22	121,5	23	149,9	24	162,4	24	184,0	26	191,5
6,2	621	6,33	14	47,1	18	69,6	19	93,5	21	112,8	22	129,4	23	159,0	24	171,8	25	194,9	27	202,9
6,9	689	7,03	14	50,7	19	73,1	20	98,4	21	118,8	23	135,9	24	167,3	25	184,7	25	205,1	27	213,1
<b>Stator</b>			102-6929 Bleu						102-1939 Jaune						102-1940 Blanc					
<b>Kit de conversion</b>			FLX35-3134 (requiert le remplacement du filtre)												FLX35-3537 (requiert le remplacement du filtre)					

Performances Série FLX34B – 25° (unités métriques)

Buses AVANT	Buses 31  (Jaune) 102-0725		Buses 32  (Bleu) 102-7001		Buses 33  (Brune) 102-0727		Buses 34  (Orange) 102-7002		Buses 35  (Verte) 102-6908		Buses 36  (Gris) 102-0730		Buses 37  (Noir) 102-4261		Buses 38  (Rouge) 102-4260	
	Jaune		Bleue		Jaune		Orange		Jaune		Beige		Jaune		Grise	
	102-6937	102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945
Buses avant 102-4335 																
Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min
3,5	345	3,52	17	49,2	18	58,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4,1	414	4,22	18	53,2	18	64,9	20	89,3	—	—	—	—	—	—	—	
4,8	483	4,92	18	58,7	19	68,9	21	99,2	22	113,6	24	135,1	—	—	—	
5,5	552	5,63	18	61,3	19	77,6	22	105,6	23	121,5	24	144,6	25	154,8	26	159,3
6,2	621	6,33	19	66,2	20	83,1	22	112,2	24	128,9	25	153,1	26	164,1	27	168,4
6,9	689	7,03	19	71,2	20	88,6	23	118,8	24	136,3	26	161,6	27	173,4	28	177,5
<b>Stator</b>			102-6929 Bleu						102-1940 Blanc							
<b>Kit de conversion</b>			FLX34-3134 (requiert le remplacement du filtre)												FLX34-3537 (requiert le remplacement du filtre)	

■ Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres.

Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 1¼" pour les débits supérieurs à 95 l/min.

Les données relatives aux portées des arroseurs ont été mesurées aux installations d'essais sans vent de Toro selon la norme ASAE S398.1.

Il faut prendre en compte les conditions du site lors de la sélection de la buse appropriée.

Tous les arroseurs sont équipés d'une vanne pilote qui permet le réglage de la pression à 3,4 ; 4,5 ; 5,5 ou 6,9 bar.

## Adaptateur de buse principale Performances des buses intermédiaires

102-2929 Beige		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	30,7	8,1	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
60	4,1	33,7	8,9	18,7	57	18,4	56	17,4	53	16,7	51	15,4	47	14,8	45
65	4,5	35,2	9,3	19,0	58	18,4	56	17,7	54	16,7	51	16,1	49	15,1	46
70	4,8	36,3	9,6	19,4	59	18,7	57	18,4	56	17,4	53	16,4	50	15,7	48
80	5,5	39,0	10,3	20,0	61	19,7	60	19,0	58	18,4	56	17,4	53	16,4	50
90	6,2	41,3	10,9	20,7	63	20,0	61	19,4	59	18,7	57	17,7	54	16,7	51
100	6,9	43,5	11,5	21,3	65	20,7	63	19,7	60	19,0	58	18,0	55	16,7	51

102-2928 Rouge		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	23,8	6,3	17,4	53	16,7	51	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
60	4,1	26,5	7,0	18,0	55	17,4	53	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
65	4,5	27,3	7,2	18,4	56	17,7	54	17,1	52	16,1	49	15,4	47	14,4	44
70	4,8	28,4	7,5	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46
80	5,5	30,3	8,0	19,4	59	19,0	58	18,4	56	17,7	54	17,1	52	16,1	49
90	6,2	32,2	8,5	19,7	60	19,0	58	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,4	50
100	6,9	34,1	9,0	20,0	61	19,4	59	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,4	50

102-2927 Gris		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	18,9	5,0	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,5	41	12,5	38
60	4,1	20,8	5,5	17,1	52	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
65	4,5	21,6	5,7	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,4	44	13,5	41
70	4,8	22,3	5,9	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,8	45	13,8	42
80	5,5	23,8	6,3	17,7	54	17,1	52	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43
90	6,2	25,4	6,7	18,0	55	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45
100	6,9	26,9	7,1	18,0	55	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,1	46

102-2926 Orange		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	16,3	4,3	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,8	42	12,8	39	11,5	35
60	4,1	17,8	4,7	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,5	41	12,5	38
65	4,5	18,5	4,9	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,8	45	13,8	42	12,8	39
70	4,8	19,3	5,1	16,7	51	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
80	5,5	20,4	5,4	17,1	52	16,7	51	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
90	6,2	22,0	5,8	17,4	53	17,1	52	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,4	44
100	6,9	23,1	6,1	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45

102-2925 Bleu		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	10,2	2,7	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,5	38	11,8	36	11,2	34
60	4,1	11,4	3,0	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,8	39	12,1	37	11,5	35
65	4,5	12,1	3,2	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,8	39	12,1	37	11,5	35
70	4,8	12,5	3,3	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,5	38	11,8	36
80	5,5	13,2	3,5	14,4	44	14,1	43	13,5	41	13,1	40	12,5	38	11,8	36
90	6,2	14,0	3,7	14,8	45	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,1	37
100	6,9	14,8	3,9	14,8	45	14,4	44	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIE B

102-6885 Verte		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	20,4	5,4	16,7	51	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42	12,8	39
60	4,1	22,3	5,9	17,1	52	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,1	43	13,5	41
65	4,5	23,1	6,1	17,1	52	16,7	51	16,4	50	15,4	47	14,4	44	13,8	42
70	4,8	23,8	6,3	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,4	47	14,4	44	13,8	42
80	5,5	25,4	6,7	17,4	53	17,1	52	16,7	51	15,7	48	14,8	45	14,1	43
90	6,2	26,9	7,1	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,4	47	14,8	45
100	6,9	28,0	7,4	18,0	55	18,0	55	17,7	54	17,1	52	16,1	49	15,4	47

102-6884 Jaune		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	15,5	4,1	15,7	48	15,4	47	14,8	45	13,5	41	12,5	38	11,5	35
60	4,1	17,0	4,5	16,1	49	15,7	48	15,4	47	14,4	44	13,5	41	12,5	38
65	4,5	17,8	4,7	16,4	50	16,1	49	15,7	48	14,8	45	13,8	42	12,8	39
70	4,8	18,2	4,8	16,4	50	16,1	49	15,7	48	14,8	45	14,1	43	13,1	40
80	5,5	19,3	5,1	16,7	51	16,4	50	16,1	49	15,4	47	14,4	44	13,5	41
90	6,2	20,4	5,4	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
100	6,9	22,0	5,8	17,7	54	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,1	43

102-6883 Brune		Trajectoire		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds										
50	3,4	9,1	2,4	13,5	41	13,1	40	12,5	38	11,8	36	10,8	33	9,8	30
60	4,1	9,8	2,6	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38	11,8	36	10,8	33
65	4,5	10,2	2,7	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,1	37	11,2	34
70	4,8	10,6	2,8	14,8	45	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38	11,5	35
80	5,5	11,4	3,0	15,1	46	14,8	45	14,1	43	13,5	41	13,1	40	11,8	36
90	6,2	12,1	3,2	15,1	46	14,8	45	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,1	37
100	6,9	12,9	3,4	15,1	46	14,8	45	14,4	44	14,1	43	13,5	41	12,5	38

### Performances des buses internes\*

102-6937 Jaune		Trajectoire		30°		25°		20°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds	Mètres	Pieds	Mètres	Pieds
50	3,4	14,0	3,7	8,5	26	7,9	24	6,6	20
60	4,1	15,1	4,0	9,2	28	8,2	25	7,2	22
65	4,5	15,9	4,2	9,2	28	8,2	25	7,2	22
70	4,8	16,7	4,4	9,2	28	8,5	26	7,5	23
80	5,5	17,8	4,7	9,2	28	8,5	26	7,9	24
90	6,2	18,9	5,0	9,5	29	8,9	27	8,2	25
100	6,9	19,7	5,2	9,8	30	9,5	29	8,9	27

102-6531 Verte		Trajectoire		30°		25°		20°	
Pression		Débit		Portée		Portée		Portée	
PSI	Bar	L/min	GPM	Mètres	Pieds	Mètres	Pieds	Mètres	Pieds
50	3,4	15,1	4,0	10,5	32	9,8	30	8,5	26
60	4,1	16,3	4,3	11,2	34	10,2	31	8,9	27
65	4,5	17,0	4,5	11,2	34	10,2	31	8,9	27
70	4,8	17,8	4,7	11,2	34	10,2	31	9,2	28
80	5,5	18,9	5,0	11,2	34	10,5	32	9,5	29
90	6,2	20,1	5,3	11,2	34	10,5	32	9,5	29
100	6,9	21,2	5,6	11,5	35	10,8	33	9,8	30



## Données de la buse principale

Performances Série FLX54RB-5154 – unités métriques										Performances Série FLX54RB-5558 – unités métriques								
Buses AVANT			Buses 51 (Jaune) 102-0725		Buses 52 (Bleu) 102-7001		Buses 53 (Brune) 102-0727		Buses 54 (Orange) 102-7002		Buses 55 (Verte) 102-6908		Buses 56 (Gris) 102-0730		Buses 57 (Noir) 102-4261		Buses 58 (Rouge) 102-4260	
			Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Bouchon rouge 102-4335	Brune 102-6883	Bouchon rouge 102-4335	Brune 102-6883
Buses ARRIÈRE			Jaune 102-6937	Bleue 102-2925	Jaune 102-6937	Orange 102-2926	Jaune 102-6937	Rouge 102-2928	Jaune 102-6937	Beige 102-2929	Jaune 102-6937	Beige 102-2929	Jaune 102-6937	Rouge 102-2928	Jaune 102-6937	Grise 102-4965	Jaune 102-6937	Grise 102-4965
			Bar	kPa	Kg/cm <sup>2</sup>	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m	l/min	Portée/m
4,1	414	4,22	18,0	55,3	18,9	65,9	20,7	92,0	21,6	106,7	—	—	—	—	—	—	—	
4,8	483	4,92	18,3	59,4	19,2	71,2	21,3	99,6	22,9	115,8	—	—	—	—	—	—	—	
5,5	552	5,63	18,6	62,1	19,5	75,7	21,9	104,5	23,8	123,4	25,3	149,5	25,9	161,6	26,5	173,8	27,7	190,0
6,2	621	6,33	18,9	67,4	20,1	80,6	22,6	113,2	24,4	131,4	25,9	157,5	26,8	170,0	27,4	183,6	28,3	199,9
6,9	689	7,03	19,2	68,5	20,4	89,3	22,9	115,1	24,7	138,9	26,5	165,4	27,4	177,2	28,3	193,8	29,0	209,7
Stator			102-6929 Bleu								102-1940 Blanc							
Conversion			FLX54RB-5154								FLX54RB-5558							

■ Non recommandées à ces pressions. Portées en mètres. Toro recommande l'utilisation de montages articulés en diamètre de 30 mm pour les débits supérieurs à 95 l/min. Les données relatives aux portées des arroseurs ont été mesurées aux installations d'essais sans vent de Toro selon la norme ASAE S398.1. Il faut prendre en compte les conditions du site lors de la sélection de la buse appropriée.

## Données sans buse principale et avec buse arrière

Performances Série FLX55-6RB sans buse principale – Unités métriques													
Bar			Bleu - Bouchon - Gris 102-2925 102-2208 102-2910		Orange - Bouchon - Gris 102-2926 - 102-2208 - 102-2910		Rouge - Bouchon - Gris 102-2928 - 102-2208 - 102-2910		Gris - Bouchon - Gris 102-2910 - 102-2208 - 102-2910		Gris - Bouchon - Gris 102-2930 - 102-2208 - 102-2910		
			Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	
4,5	448	4,6	14,0	32,9	14,0	39,4	15,2	46,9	12,8	38,6	14,3	52,6	
SOR			5 :02		4 :16		3 :36		4 :19		4 :06		
5,5	552	5,6	14,0	36,3	14,3	43,5	16,2	51,9	13,4	42,4	15,5	57,9	
SOR			4 :22		3 :40		3 :03		3 :53		3 :40		

### Performances FLX55RB sans buse principale – Unités métriques

Bar			Vert Bouchon Gris 102-6531 102-2208 102-2910		Vert Bouchon Vert 102-6531 102-2208 102-6885		Vert Bouchon Rouge 102-6531 102-2208 102-2928		Vert Bouchon Beige 102-6531 102-2208 102-2929	
			Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
4,5	448	4,6	10,4	39,4	13,4	38,6	14,6	43,5	15,2	51,1
SOR			3 :40		3 :50		3 :25		2 :40	
5,5	552	5,6	11,3	43,9	13,4	43,2	14,6	48,8	15,2	56,8
SOR			3 :15		3 :25		3 :00		2 :30	

Nécessite le stator à faible débit 102-6929 pour les vitesses de rotation indiquées.  
SOR : Vitesse de rotation

# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS FLEX800™ SÉRIE B

### TABLEAUX DES KITS DE CONVERSION TORO®

GUIDE DE RÉFÉRENCES CROISÉES					MODÈLES REMPLACÉS										
Nouveau modèle	Arc	Trajectoire	Portée-m	Débit- l/min	634	664	734	764	765	864S	865S	834S	835S	DT34	DT35
FLX34-3134	Plein cercle	25° ou 15°	15,9-24,1	48,8-132,1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FLX34-3537	Plein cercle	25° ou 15°	20,4-27,8	121,5-177,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FLX35-3134	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	15,9-22,6	51,5-129,1			1	X	X	X	X	X	X	X	X
FLX35-3537	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	21,0-25,3	125,3-179,0			1	X	X	X	X	X	X	X	X
FLX35-6-3134	Plein cercle/Secteur	30°-7°	14,0-24,4	58,7-140,0			1	X	X	X	X	X	X	X	X
FLX35-6-3537	Plein cercle/Secteur	30°-7°	18,0-28,1	71,5-171,5			1	X	X	X	X	X	X	X	X

1. Doit avoir un corps rainuré fabriqué après 1992 pour fonctionner en mode plein cercle/secteur.



GUIDE DE RÉFÉRENCES CROISÉES					MODÈLES REMPLACÉS													
Nouveau modèle	Arc	Trajectoire	Portée - m	Débit - l/min	654	655	670	684	690	754	784	785	884S	885S	854S	855S	DT54	DT55
FLX54-5154	Plein cercle	25° ou 15°	17,7-24,7	50,0-138,9	2	2	2	2	4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX54-5558	Plein cercle	25° ou 15°	24,1-29,0	129,4-209,7	2	2	2	2	4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX54-59	Plein cercle	25° ou 15°	29,3-30,2	210,4-233,9	2	2	2	2	4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-5154	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	16,7-22,8	53,4-130,6					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-5558	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	22,3-27,4	135,8-204,0					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-59	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	27,1-28,0	217,6-232,0					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-6-5154	Plein cercle/Secteur	30°-7°	14,0-24,4	36,3-144,6					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-6-5558	Plein cercle/Secteur	30°-7°	18,0-29,0	72,3-194,9					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-6-59	Plein cercle/Secteur	30°-7°	23,5-30,5	130,2-231,3					4	2	2	2	X	X	X	X	X	X
FLX55-5154R	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	16,7-22,8	53,4-130,6	3	3	3	3		3								
FLX55-5558R	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	22,3-27,4	135,8-204,0	3	3	3	3		3								
FLX55-59R	Plein cercle/Secteur	25° ou 15°	27,1-28,0	217,6-232,0	3	3	3	3		3								
FLX55-6-5154R	Plein cercle/Secteur	30°-7°	14,0-24,4	36,3-144,6	3	3	3	3		3								
FLX55-6-5558R	Plein cercle/Secteur	30°-7°	18,0-29,0	72,3-194,9	3	3	3	3		3								
FLX55-6-59R	Plein cercle/Secteur	30°-7°	23,5-30,5	130,2-231,3	3	3	3	3		3								

2 - Nécessite l'achat séparé et l'utilisation de l'adaptateur de conversion réf. 102-0950

3 - Pour les corps datant d'avant 1992, utiliser le kit de conversion Série "R" (corps sans nervures).

4 - Nécessite l'achat séparé et l'utilisation de l'adaptateur de conversion réf. 102-5011 690



### Données sans buse principale et avec buse arrière

#### Performances Buse arrière - Unités métriques

Buses			4,5 bar 448 kPa 4,6 kg/cm <sup>2</sup>	5,5 bar 552 kPa 5,6 kg/cm <sup>2</sup>			
N° de pièce	Description	Code	Portée - m	l/min	Portée - m	l/min	Profil
102-6937	Buse interne avec opercule jaune	Jaune/Jaune	8,8	14,0	9,2	15,5	
102-6531	Buse interne avec opercule blanc	Vert/Blanc	9,5	16,3	10,1	17,4	
102-2135	Buse interne avec opercule blanc	Blanc/Blanc	7,6	15,5	7,9	17,0	
102-2136	Hex. 7/8" Ens buse interne avec opercule jaune	Jaune/Jaune	7,3	14,4	7,6	15,5	
102-6883	Buse intermédiaire	Brune	11,6	10,6	11,6	10,6	
102-6884	Buse intermédiaire	Jaune	12,5	15,5	13,1	17,0	
102-6885	Buse intermédiaire	Verte	12,8	20,4	13,7	22,7	
102-2925	Buse intermédiaire	Bleu	12,2	10,6	12,8	12,1	
102-2926	Buse intermédiaire	Orange	13,4	16,3	13,7	18,2	
102-2927	Buse intermédiaire	Gris	14,0	19,3	14,3	20,4	
102-2928	Buse intermédiaire	Rouge	14,6	24,6	15,3	26,5	
102-2929	Buse intermédiaire	Beige	15,6	30,7	16,2	34,4	

# ARROSEURS SÉRIE 690

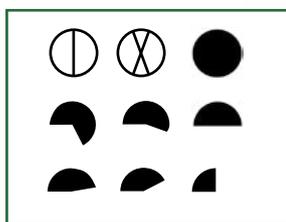


## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- 1 Modèles 696 à 2 vitesses**  
 Utilisés en simple ligne, ces arroseurs fonctionnent à une vitesse moindre sur la zone de 60 degrés sans chevauchement et à plus grande vitesse sur les zones de 120 degrés se chevauchant, de manière à obtenir un apport d'eau équilibré.
- 2 Modèles 698 à 2 vitesses**  
 Utilisés en simple ou double ligne, ces arroseurs fonctionnent à une vitesse moindre sur la zone 180 degrés sans chevauchement et à plus grande vitesse sur les zones de 180 degrés se chevauchant, de manière à obtenir un apport d'eau équilibré.
- 3 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.
- 4 Modèles à vanne incorporée électrique**  
 Les 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 MARCHÉ-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.*



Modèles à  
2 vitesses  
**696**



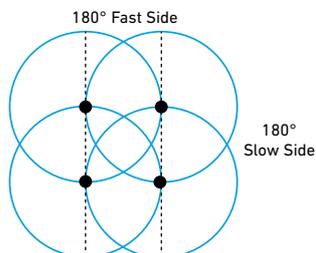
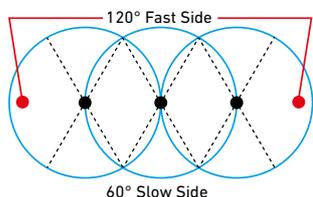
Modèles à  
2 vitesses  
**698**



Surfaces  
artificielles



Vanne incorporée  
électrique



# 1.3. ARROSEURS GOLFS ET GRANDS ESPACES

## ARROSEURS SÉRIE 690

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Raccordement : 1 1/2" NPT
- Portée : 26,5–32,9 m
- Débit : 193,0–311,2 l/min
- Pression d'utilisation recommandée :
  - 5,5–7,0 bar
  - Pression maximale : 10,3 bar
  - Pression minimale : 2,8 bar
- Télécommande électrique de vanne incorporée : 24 V CA, 50/60 Hz
  - Courant d'appel : 60 Hz ; 0,30 A
  - Courant de maintien : 60 Hz ; 0,20 A
- Check-O-Matic : Maintient une colonne d'eau de 11,2 m

#### Caractéristiques supplémentaires

- Commande manuelle sur l'arroseur, Marche-Arrêt-Auto (modèles électriques)
- Mécanisme à turbine et engrenages éprouvé
- Démontage possible de tous les composants internes par le haut de l'arroseur
- Construction robuste en matières plastiques hautes performances et acier inoxydable
- Choix de neuf arcs

#### Dimensions

- Diamètre du corps : 25,4 cm
- Hauteur du corps : 40,5 cm
- Poids : 2,5 kg
- Hauteur d'émergence : 20 mm

#### Garantie

- Deux ans
- Cinq ans pour une installation avec les montages articulés Toro



#### Série 690 – Tableau des performances – Unités métriques

Pression à l'arroseur			Taille de buse 90		Taille de buse 91		Taille de buse 92	
Bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Portée	l/min	Portée	l/min	Portée	l/min
5,5	550	5,61	26,5	193,0	29,3	231,3	30,5	280,1
6,9	690	7,04	27,4	216,1	30,5	278,2	32,9	311,2

Portées en mètres.

Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398,1.

#### Série 690 – Tableau des performances – Unité américaines

Pression à l'arroseur			Taille de buse 90		Taille de buse 91		Taille de buse 92	
PSI	Portée	GPM	Portée	GPM	Portée	GPM	Portée	GPM
80	87	51,0	96	61,2	100	74,0		
100	90	57,1	100	73,5	108	82,2		

Portées en pieds.

Portées des arroseurs mesurées selon la norme ASAE S398,1.

#### Référence Produit – Série 690

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

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

\*Modèles à télécommande électrique seulement.

# OUTILS POUR ARROSEURS

## 995-15 Outil sélecteur

- Tous arroseurs électriques de golf
- Permet à l'utilisateur de placer l'arroseur en position « Marche », de le placer ou laisser en position « Arrêt » ou de le placer en position « Auto » dans l'attente d'une instruction du programmeur



## 995-83 Outil polyvalent

- Tous arroseurs de golf
- Outil d'extraction de porte-buse pour arroseurs des Séries INFINITY® FLEX800, DT et 800S
- Outil d'extraction du filtre du porte-buse sur tous les modèles
- Outil d'extraction du circlip supérieur sur tous les modèles



## 995-82 – Outil de réglage du secteur Clé Allen de 2,4 mm

- Réglage du secteur des modèles 765, 785, 865S et 885S à secteur réglable
- Séries INFINITY®, FLEX800, DT et 800S. Réglage de la vis brise-jet



## Outils d'extraction de porte-buse

- 995-85 Outil d'extraction de l'ensemble d'entraînement de 730, 760, 780, 860S et 880S
- A visser dans l'arbre de sortie de l'entraînement pour extraire l'entraînement du corps de l'arroseur



## Outils d'extraction de vanne

- 995-08 Tous les modèles golf de 2,54 cm et Série 640
- 995-09 Tous les modèles de 3,8 cm et Série 690



## Tournevis à douille

- 995-105 INFINITY®, FLEX800, DT et Série 800S de 7,9 mm Réglage TruJectory sur modèles INF5-6/ FLX5-6 modèles



- Outil d'extraction des buses interne, intermédiaire et arrière sur tous les modèles DT et 800S

## • 995-99 5/8"

- Sélection de la double trajectoire

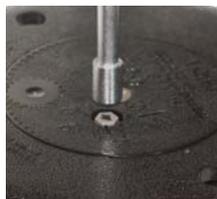
- Outil d'extraction de la buse principale sur tous les modèles



- 995-79 1,1 cm 834S/854S avant août 2007

- Outil d'extraction des buses interne, intermédiaire et arrière

- 650/760/780/860S/880S Outil d'extraction des buses interne, intermédiaire et arrière



- 995-81 – 1,4 cm Série 760/780 Outil d'extraction de la buse principale

- 995-80 – 1,27 cm Séries 760/780/860S/880S Extraction du contre-écrou de la base de buse

- 995-53 0,95 cm 660/680 Extraction de l'écrou du couvercle

## Outils d'insertion de vanne

- Pour aligner et installer la vanne dans le corps de l'arroseur

- 995-35 Corps VIH Série 640

- 995-76 Tous les modèles golf de 2,54 cm (sauf INFINITY®)

- 995-101 Tous les modèles golf de 3,8 cm (sauf INFINITY®)

- 995-12 Corps Série 690

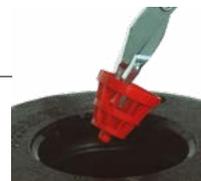
- 118-1843 Modèles Série INFINITY® de 3,8 cm

- 118-1844 Modèles Série INFINITY® de 2,54 cm



## 995-100 Pince pour circlip d'électrovanne et outil d'extraction de filtre

- Tous arroseurs de golf ; Extraction du circlip inférieur sur tous les modèles



- Outil d'extraction du filtre à gravier sur tous les modèles des Séries INFINITY®, FLEX800, DT et 800S

- Outil d'extraction de vanne sur tous les modèles

## Outils de maintien de porte-buse

- Permettent d'assurer l'entretien des buses

- 118-0954 Outil de maintien de porte-buse, rouge

- 995-55 Tous les modèles Série 700

- 995-102 Outil de maintien universel, tous les modèles des Séries 700, 800S, DT, INFINITY® et FLEX800



## PRNTOOL

- Outil de réglage pour buses rotatives de la Série Precision™

- Règle l'angle et la portée



## PNOZZTOOL

- Outil d'extraction du porte-buse

- Utilisé sur les tuyères 590GF



## 102-6527

- Outil de réglage de turbine T7



## 118-0954

- Outil de maintien de porte-buse



# 2 ELECTROVANNES

## GAMME ELECTROVANNES

Modèle		EZ-FLO® Plus	V-SPACE	TPV	264	P150
<b>Page</b>		<b>100</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>105</b>
<b>Débit</b>		"0,02 à 6,8M <sup>3</sup> /H 1 à 114 LPM"	"1,2 à 7,2M <sup>3</sup> /H 20 à 120 LPM"	"0,02 à 9M <sup>3</sup> /H 1 à 151 LPM"	"0,06 à 3,36M <sup>3</sup> /H 1 à 56 LPM"	"4,81 à 27M <sup>3</sup> /H 80 à 450 LPM"
<b>Pression de service</b>			0,5 - 10 Bars	0,7 - 12 Bars	0,7 - 10 Bars	1,4 - 10 Bars
<b>Conditions</b>	<b>Electrique 24VAC</b>	X	X	X	X	X
	<b>Electrique 9VCC</b>	X		X		X
	<b>Eau recyclée</b>	X	X	X		
<b>Taille</b>	<b>3/4" - 20x27 - DN20</b>		X		X	
	<b>1" - 26x34 - DN25</b>	X	X	X		X
	<b>1"1/2 - 40x49 - DN40</b>					X
	<b>2" - 50x60 - DN50</b>					X
	<b>2"1/2 - 66x76 - DN65</b>					
	<b>3" - 80x90 - DN80</b>					
<b>Configurations</b>	<b>Combiné Angle/Ligne</b>					X
	<b>En ligne</b>	X	X	X	X	X
<b>Entrée/Sortie</b>	<b>Taraudée (FxF)</b>	X	X	X		X
	<b>Filetée (MxM)</b>	X		X	X	
<b>Caractéristiques</b>	<b>Réglage manuel du débit</b>	X	X	X	X	X
	<b>Régulation de pression</b>					X
	<b>Purge manuelle interne</b>	X	X	X		X
<b>Matériau du corps de vanne</b>	<b>ABS</b>				X	
	<b>PVC</b>	X		X		X
	<b>Nylon renforcé fibre de verre</b>	X	X	X		
<b>Garantie</b>			2 ans	5 ans	2 ans	2 ans

Modèle		2400	UltraFlow	252	P220	P220 Scrubber
Page		106	107	108	109	109
Débit		"0,06 à 7,2M <sup>3</sup> /H 1 à 120 LPM"	"0,1 à 42M <sup>3</sup> /H 20 à 700 LPM"	"0,06 à 34M <sup>3</sup> /H 1 à 568 LPM"	"1,1 à 68M <sup>3</sup> /H 19 à 1134 LPM"	"18 à 68M <sup>3</sup> /H 300 à 1134 LPM"
Pression de service		0,7 - 10 Bars	0,7 - 10 Bars	1,4 - 10 Bars	0,7 - 15 Bars	0,7 - 15 Bars
Conditions	Electrique 24VAC	X	X	X	X	X
	Electrique 9VCC	X	X		X	X
	Eau recyclée					
Taille	3/4" - 20x27 - DN20		X			
	1" - 26x34 - DN25	X	X		X	X
	1"1/2 - 40x49 - DN40		X	X	X	X
	2" - 50x60 - DN50		X	X	X	X
	2"1/2 - 66x76 - DN65					
	3" - 80x90 - DN80				X	X
Configurations	Combiné Angle/ Ligne			X	X	X
	En ligne	X	X	X		
Entrée/Sortie	Taraudée (FxF)	X	X	X	X	X
	Filetée (MxM)	X		X		
Caractéristiques	Réglage manuel du débit	X	X	X	X	X
	Régulation de pression	X	X	X	X	X
	Purge manuelle interne	X	X		X	X
Matériau du corps de vanne	ABS			X		
	PVC	X				
	Nylon renforcé fibre de verre		X		X	X
Garantie		2 ans	2 ans	2 ans	5 ans	5 ans

# 2 ELECTROVANNES

## ÉLECTROVANNES SÉRIE EZ-FLO® PLUS

Tout est dans le nom ('EZ' se prononce comme 'Easy', qui signifie 'facile'). Faciles à installer et encore plus faciles à entretenir, les électrovannes de la série Toro® EZ-Flo® Plus se déclinent en une vaste gamme de configurations en ligne ou anti-siphonnage, offrant toute la souplesse de conception et de mise à niveau ultérieure nécessaire pour toute application résidentielle. Grâce à leur couvercle dévissable haute résistance, l'entretien des vannes EZ-Flo est simple et rapide, sans avoir à retirer aucune vis ni fixation. Alliant PVC de qualité industrielle anti-corrosion et résistant aux UV et polypropylène renforcé à la fibre de verre, toutes les vannes de la série EZ-Flo sont dotées d'une membrane doublée, parfaitement étanche, résistante à la chloramine et à l'ozone, ainsi que de vis de purge externes et de solénoïdes encapsulés. Construction robuste, fonctionnement fiable et conception à couvercle dévissable pour un accès sans outils : tels sont les atouts simplicité de ces vannes.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### CONCEPTION À COUVERCLE DÉVISSABLE

Pas de vis ni fixations, ce qui permet un entretien rapide et facile, sans aucun outil.

#### FABRICATION EN PVC, POLYPROPYLÈNE RENFORCÉ DE FIBRE DE VERRE ET ACIER INOXYDABLE

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

#### MEMBRANE DOUBLÉE, RÉSISTANTE À L'OZONE ET AUX CHLORAMINES

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

#### MODÈLES EN LIGNE ET ANTI-SIPHONNAGE

Une vaste gamme d'options pour les nouvelles installations ou le montage sur des installations existantes.

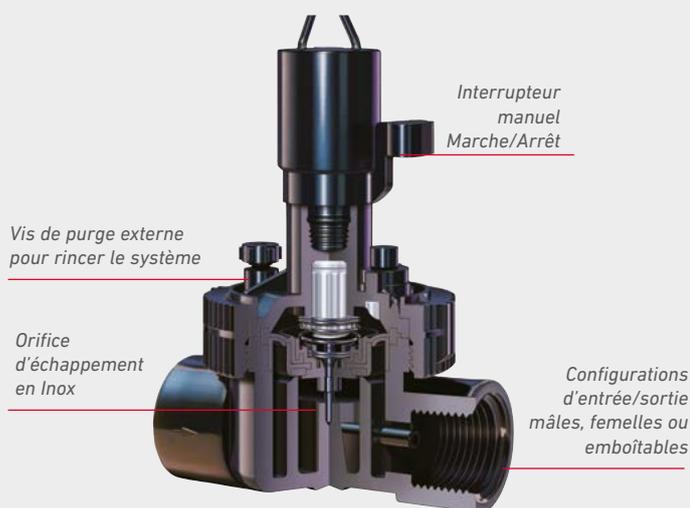


Options eau recyclée disponibles



Option solénoïde CC à impulsion

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS



### Réglage du débit

Le réglage précis du débit au moyen d'une poignée ergonomique permet d'affiner le réglage de la pression en aval afin d'éviter les situations de haute pression pouvant entraîner un effet de brumisation, une mauvaise performance des buses, voire endommager le système ou l'utilisateur prématurément.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Débit : 0,9-113,5 l/min
- Pression de fonctionnement : 0,68-10,3 bar
- Solénoïde à fils surmoulés avec noyau captif, 24 VAC (118-5983) :
  - Courant d'appel : 0,4 A
  - Courant de maintien : 0,2 A

### Dimensions

- Droite Femelle : 30 x 75 x 101 mm (H x L x L)
- Droite Mâle : 130 x 75 x 140 mm (H x L x L)
- Anti-siphonnage : 52 x 75 x 175 mm (H x L x L)

### Pièces et accessoires disponibles

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

### Garantie

- Deux ans

## TABLEAU DES PERTES DE CHARGES

(mesurées en bars, l/min)

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

## LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE EZ-FLO® PLUS À COUVERCLE DÉVISSABLE

Modèle	Description
<b>SOLÉNOÏDES 50 HZ</b>	
EZP-02-54	1", raccord mâle x mâle, BSP, sans réglage du débit
EZP-22-54	1", raccord mâle x mâle, BSP, avec réglage du débit
EZP-03-54	1", raccord femelle, BSP, sans réglage du débit
EZP-23-54	1", raccord femelle, BSP, avec réglage du débit
<b>SANS SOLÉNOÏDE</b>	
EZP-02-64	1", raccord mâle x mâle, BSP, sans réglage du débit, sans solénoïde
EZP-03-64	1", raccord femelle, BSP, sans réglage du débit, sans solénoïde
EZP-22-64	1", raccord mâle x mâle, BSP, avec réglage du débit, sans solénoïde
<b>SOLÉNOÏDE CC À IMPULSION</b>	
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

## Référence Produit – Vanne EZ-Flo® Plus

<b>EZP X-X-X-X</b>				
Modèle	Réglage du débit	Type de corps	Solénoïde	Famille/colis
<b>EZP</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
EZP—Vanne EZ-Flo Plus® BSP	0—Sans 2—Avec	2—1" Mâle x Mâle BSP 3—1" Femelle BSP	5—Solénoïde 50 Hz 6—Sans solénoïde 9—Solénoïde CC à impulsion (DCLS-P)	SA0103 1/10 MXM 1/20 FXF

**Exemple :** Pour une vanne femelle EZ-Flo Plus de 1" avec réglage du débit, la référence serait : **EZP-23-54**

# 2 ELECTROVANNES

## ÉLECTROVANNES V-SPACE

V-Space est la nouvelle vanne Toro conçue pour compléter la gamme d'électrovannes disponibles, devenant la première solution en terme de dimensions et de débit. La conception attrayante et les performances hydrauliques de cette nouvelle électrovanne en font le choix idéal pour un usage résidentiel, unique dans sa catégorie. Avec V-Space vous avez plus d'espace pour une installation aisée et l'assurance de la qualité Toro.



### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**DÉBIT DE 0,02 À 7,2 M<sup>3</sup>/H  
(120 L/MIN)**  
**CONCEPTION INNOVANTE**  
**INSTALLATION ET MAINTENANCE RAPIDE**  
**CONTRÔLE DE DÉBIT EN OPTION**

### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Filetage femelle BSP ¾" et 1"
- ✓ Structure en ligne
- ✓ Corps et couvercle en nylon renforcé en fibre de verre (30%)
- ✓ Membrane en caoutchouc thermoplastique (double nervure)
- ✓ Fermeture lente anti-coup de bélier
- ✓ Ouverture manuelle avec évacuation interne
- ✓ Contrôle de débit à vis Allen de 6 mm
- ✓ Vis de purge à labyrinthe contrôlable, amovible de l'extérieur

TABLEAU DES PERTES DE CHARGES (Bar)

m <sup>3</sup> /h	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2
l/min	20	40	60	80	100	120
¾" F	0,16	0,23	0,38	0,58	0,78	
1" F	0,16	0,23	0,38	0,5	0,75	1

Référence Produit — Vanne V-SPACE

EU-VSPACE X-X			
Modèle	Dimensions	Contrôle de débit	Famille/ colis
<b>EU-VSPACE</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>	
Vanne V-SPACE	0.75—¾" 1—1"	S—Sans C—Avec	SA0103 1/18
<b>Exemple:</b> Pour une vanne femelle V-SPACE 1" avec contrôle de débit la référence serait: <b>EU-VSPACE-1</b>			

### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE V-SPACE

Modèle	Description
EU-VSPACE-0.75-C	V-Space (¾") Femelle, Contrôle de Débit
EU-VSPACE-0.75-S	V-Space (¾") Femelle, sans Contrôle de Débit
EU-VSPACE-1-C	V-Space (1") Femelle, Contrôle de Débit
EU-VSPACE-1-S	V-Space (1") Femelle, sans Contrôle de Débit

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Operational

- Débit: 0,02- 7,2 m<sup>3</sup>/h
- Pression de service : de 0,5 à 10 bars
- Solénoïde étanche à noyau captif 24 VCA – 50 Hz
  - Courant d'appel: 0.34 Amp
  - Courant de maintien: 0.20 Amp

#### Dimensions

- Filetage femelle BSP: 12,7 x 5,9 x 11,2 cm (A x P x L)

#### Garantie

- Deux ans

*Contrôle du débit simple et rapide grâce à la tête hexagonale du tourillon*

*Nettoyage interne facilité grâce à la vis de purge à labyrinthe amovible*



# ÉLECTROVANNE SÉRIE TPV

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.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Débit : 0,38-151,4 l/min
- Pression de fonctionnement : 0,7-12,0 bar
- Pression d'épreuve à l'éclatement : 68,9 bar
- Solénoïde: 24 VAC (50 Hz) standard (réf. 118-5983)
  - Courant d'appel : 0,4 A
  - Courant de maintien : 0,2 A

### Dimensions

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

### 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



## TABLEAU DES PERTES DE CHARGES TPV

Débit (l/min)	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
Pertes de charges (bar)	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

## LISTE DES MODÈLES DE VANNES DE LA SÉRIE TPV

Modèle	Description
<b>SOLÉNOÏDES CA</b>	
TPV100BSP	TPV 1" femelle x femelle, 50 Hz/BSP, sans réglage du débit
TPVF100BSP	TPV 1" femelle x femelle, 50 Hz/BSP, avec réglage du débit
TPV100MBSP	TPV 1" mâle x mâle, 50 Hz/BSP, sans réglage du débit
TPVF100MBSP	TPV 1" mâle x mâle, 50 Hz/BSP, avec réglage du débit
<b>SOLÉNOÏDES CC À IMPULSION</b>	
TPVF100BSPDC	TPV 1" femelle x femelle, droite électrique, avec réglage du débit, BSP, DCLS-P
TPV100BSPDC	TPV 1" femelle x femelle, droite électrique, sans réglage du débit, BSP, DCLS-P
TPVF100M-MBSPDC	TPV 1" mâle x mâle, droite électrique, avec réglage du débit, BSP, DCLS-P
TPV100M-MBSPDC	TPV 1" mâle x mâle, droite électrique, sans réglage du débit, BSP, DCLS-P

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### MEMBRANE DOUBLÉE, RÉSISTANTE À L'OZONE ET AUX CHLORAMINES

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

### PLUSIEURS TYPES DE CORPS

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

### RÉGLAGE DU DÉBIT

Il est possible de régler précisément la pression en aval de la vanne pour garantir une performance optimale sur l'ensemble de la zone.

### CONCEPTION DE SOLÉNOÏDE ROBUSTE

Garantit une ouverture et une fermeture fiables.

### CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- ✓ Technologie brevetée de dérivation des débris (Debris Bypass System – DBS™).
- ✓ Fonctionne dans les applications à faible débit et de micro-irrigation, quand un filtre est installé en amont.
- ✓ Intégrant des solénoïdes AC ou CC à impulsion.
- ✓ Fonctionnement manuel sans programmeur – Purge interne et externe.
- ✓ Vis à tête hexagonale/Phillips captives.
- ✓ Solénoïde à fils encapsulés avec noyau captif.
- ✓ Manette de réglage de débit amovible pour garantir la résistance au vandalisme.
- ✓ Repères d'auto-alignement du couvercle pour un entretien facile et rapide.



#### Réglage du débit

Le réglage précis du débit au moyen d'une poignée ergonomique permet d'affiner le réglage de la pression en aval afin d'éviter les situations de haute pression pouvant entraîner un effet de brumisation, une mauvaise performance des buses, voire endommager le système ou l'user prématurément.



#### 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 avec de l'apprêt et du ciment.

## Référence Produit – Électrovannes Série TPV

TPVX100XXXX					
Modèle	Réglage du débit	Diamètre	Type de corps	Filetage, solénoïde	En option
<b>TPV</b>	<b>X</b>	<b>100</b>	<b>XX</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>
TPV—Électrovanne TPV	F—Avec réglage du débit	100—1"	MM—Mâle x Mâle	BSP—Filetage BSP, solénoïde 50 Hz	DC—Solénoïde à impulsion DCLS-P

Exemple : Pour une vanne mâle TPV de 1" avec réglage du débit, la référence serait : **TPV100MBSP**

# 2 ELECTROVANNES

## ÉLECTROVANNES SÉRIE 264

Haute résistance. 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.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### SOLÉNOÏDE TORO HAUTE RÉSISTANCE

Offre un fonctionnement fiable et une grande longévité.

#### MEMBRANE EN CAOUTCHOUC MONOBLOC

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

#### COUVERCLE EN NYLON HAUTE RÉSISTANCE RENFORCÉ DE FIBRE DE VERRE ET CORPS EN ABS

Construction durable, pour un fonctionnement fiable pendant de nombreuses années.

#### CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- ✓ Tige d'auto-nettoyage de l'orifice calibré en acier inoxydable.
- ✓ Purge manuelle externe.
- ✓ Fils de 45 cm (électriques).
- ✓ Solénoïde à faible courant d'appel.
- ✓ Réglage manuel du débit ajustable jusqu'à l'arrêt complet du débit.
- ✓ Membrane en caoutchouc monobloc.



Options eau recyclée disponibles

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Débit recommandé : 0,9-56,7 l/min
- Pression de fonctionnement: 0,7-10,3 bar
- Solénoïde: 24 VAC, 50 Hz :
  - Courant d'appel : 0,25 A, 6,00 VA;
  - Courant de maintien : 0,19 A, 4,56 VA
- Surpression admissible : 51,7 bar

#### Options disponibles

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

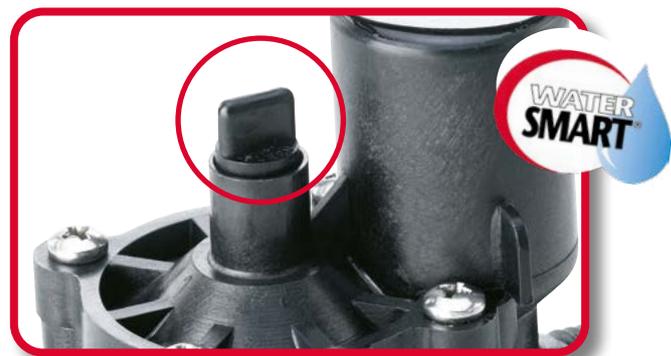
#### Dimensions

- 75 mm haut. x 100 mm larg.

#### Garantie

- Deux ans

### ÉCONOMIE 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.

#### LISTE DES MODÈLES DES SÉRIES 250 ET 260

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

#### SÉRIE 264 – TABLEAU DES PERTES DE CHARGES

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 – Électrovannes Série 264

264-X6-0X			
Modèle	Type de corps	Diamètre	Famille/colis
264	X6	0X	
264—Vanne série 264	MM—Mâle x Mâle	3—¾"	SA0103 1/20

# ÉLECTROVANNES SÉRIE P150

**TORO**

Électrovannes 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.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**FABRICATION EN NYLON HAUTE RÉSISTANCE RENFORCÉ DE FIBRE DE VERRE (GFN) ET ACIER INOXYDABLE**

**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 de service.

**CONFIGURATION DROITE/ANGLE**

Pression de service maximum 10 bar 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.

**RÉGULATION DE PRESSION ASSURÉE EN TÉLÉCOMMANDE ÉLECTRIQUE ET ÉGALEMENT LORS DE L'OUVERTURE MANUELLE**

Entretien possible sous pression.

**CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES**

- ✓ Réglage manuel du débit ajustable jusqu'à l'arrêt complet du débit.
- ✓ Purge manuelle interne.
- ✓ Pas de tubing externe pour les modèles électriques ou à régulation de pression.
- ✓ Étanchéité de l'entrée inutilisée par bouchon équipé d'un joint torique.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Débit: 18,9–567,8 l/min
- Plage de pression : 1,4–10,3 bar
- Solénoïde : 24 VAC (50 Hz)
  - Tension/intensité d'appel : 24 VAC (50 Hz) – 7,2 VA
  - Intensité d'appel : 0,3 A
  - Tension/intensité de maintien : 24 VAC (50 Hz) – 4,8 VA
- Intensité de maintien : 0,2 A
- Types de corps – Électrovanne droite/angle : Filetage femelle BSP 1½» et 2» BSP

### Options disponibles

- EZR-30 – EZReg, Module régulateur 0,3–2,1 bar
- EZR-100 – EZReg, Module régulateur 0,3–7,0 bar
- EFF-KIT-50 Hz – 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

### Dimensions

- 1½»: 184 mm haut. x 92 mm larg.
- 2»: 241 mm haut. x 156 mm larg.

### Garantie

- Cinq ans



### Régulateur de pression

Le module EZReg® peut réguler des débits à partir de 19 l/min (0,3 bar) pour une vanne de 25 mm (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.



**TABLEAU DES PERTES DE CHARGES POUR LA SÉRIE P-150 – 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 bar.  
Remarque : Pour des performances optimum, 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.

## 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

## Référence Produit – Électrovannes Série P-150

P150-23-X-X				
Modèle	Configuration	Solénoïde	Diamètre	Famille/colis
<b>P150</b>	<b>23</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
P150—Électrovanne plastique de la Série P-150	23—BSP, électrique	5—Solénoïde 50 Hz 9—DCLS-P	6—1½" 8—2"	SA0104 1/6
<b>Exemple :</b> Pour une électrovanne en plastique de 2" (50 mm) de la série avec filetage BSP et solénoïde 50 Hz, la référence serait : <b>P150-23-58</b>				

# 2 ELECTROVANNES

## SÉRIE 2400

**Irritrol**

Les vannes de la série 2400 sont la meilleure réponse aux exigences de simplicité et de commodité d'installation et d'entretien, grâce à la configuration en ligne et à la fermeture avec bague de la partie supérieure. Conçues pour de petites installations, elles se distinguent par un corps en PVC et une membrane à double lèvres, qui les placent au premier rang des vannes pour leur longévité, résistance aux rayons UV et étanchéité à l'eau.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Caractéristiques

- Ouverture manuelle avec purge interne/externe
- Contrôle du débit en option
- Fermeture lente, anti "coup de bélier"
- Membrane en Santoprène à double lèvres
- Solénoïde étanche à noyau captif (le noyau interne est maintenu dans le solénoïde)

#### Spécifications

- Débit : 0,06 – 7,2 m<sup>3</sup>/h (1 – 120 l/min)
- Pression de service : 0,7 – 10,0 bar
- Solénoïde 24VAC – 50Hz
- (24VAC – 60Hz sur demande) :
  - Courant d'appel 0,34 Amp
  - Courant de maintien 0,20 Amp

#### Options

- La vanne 2400 peut être vendue raccordée directement au programmeur à batterie Junior DC – 1 station
- Solénoïde à impulsion DCL



- Filetage mâle et femelle 1"
- Structure en ligne
- Corps en PVC, couvercle et bague en polypropylène renforcé en fibre de verre (30%)



Entretien simplifié grâce à la bague filetée qui permet d'enlever le couvercle par le haut sans avoir à démonter le solénoïde

Les composants internes sont remplaçables en quelques minutes

La membrane à double lèvres assure une protection contre les fuites

Tableau pertes de charge (bar)

m <sup>3</sup> /h	0,06	0,45	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2
l/min	1	8	20	106	60	80	100	120
1"	0,34	0,31	0,24	0,28	0,21	0,23	0,34	0,45



### Codification

Code	Description	Famille/ colis
<b>2400MT</b>	Vanne 2400 1" Femelle, sans contrôle du débit	
<b>2400MTF</b>	Vanne 2400 1" Femelle, avec contrôle du débit	<b>SA1001</b>
<b>2400MT-DCL</b>	Vanne 2400 1" Femelle, sans contrôle du débit, avec solénoïde à impulsion DCL	<b>1/20</b>
<b>2400MT-M</b>	Vanne 2400 1" Mâle, sans contrôle du débit	
<b>2400MTF-M</b>	Vanne 2400 1" Mâle, avec contrôle du débit	

La société I.S.E. S.r.l. se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis et sans encourir de pénalité.



# SÉRIE 700 ULTRAFLOW

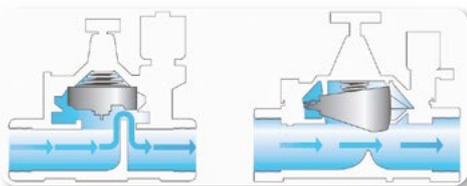
La série 700 Ultraflow est la juste solution en cas d'eau très sale, y compris pour les grandes installations. Son filtre en acier inoxydable garantit toujours le fonctionnement régulier de la vanne, même en présence de débris. De surcroît, l'eau a un parcours direct, sans coude, dans la vanne, en assurant ainsi une réduction importante de la perte de charge.

- Filetage femelle ¾", 1", 1 ½" et 2"
- Structure en ligne
- Corps et couvercle en Nylon renforcé en fibre de verre (30%)



Propreté de l'eau garantie par le filtre interne en acier inoxydable, 150 Mesh

**Irritrol**



Labyrinthe standard

Labyrinthe droit sans déviation - Ultraflow

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques

- Ouverture manuelle avec purge interne
- Contrôle du débit (sauf mod. ¾")
- Fermeture lente, anti "coup de bélier"
- Membrane en nylon renforcé en Buna N
- Solénoïde étanche à noyau captif (le noyau interne est maintenu dans le solénoïde)

### Caractéristiques Additionnelles

- Filtre interne en acier inox (sauf mod. ¾")
- Flux à passage direct pour des pertes de charge plus faibles
- Tige en laiton et plateau fin course en acier inox, pour une totale protection de la membrane

### Spécifications

- Débit : 0,02 – 42,0 m<sup>3</sup>/h (0,3 – 700 l/min)
- Pression de service : 0,7 – 10,0 bar
- Solénoïde 24VAC – 50Hz
- Courant d'appel 0,34 Amp
- Courant de maintien 0,20 Amp

### Options

Accepte le régulateur de pression Omnireg



La société I.S.E. S.r.l. se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis et sans encourir de pénalité.

Tableau pertes de charge (bar)

m <sup>3</sup> /h	0,02	0,45	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0	
l/min	0,3	8	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	
¾"	0,02	0,02	0,06	0,09	0,15	0,25	0,37	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1"	0,15	0,11	0,12	0,13	0,16	0,17	0,19	0,24	0,32	0,43	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 ½"	-	-	-	-	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,18	0,26	0,36	0,47	0,59	0,73	-	-	-	-	-
2"	-	-	-	-	-	-	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,10	0,14	0,16	0,23	0,27	0,32	0,38	0,44	0,51	0,60	-

## Codification

Code	Description	Famille/colis
700B-.75-50H	Vanne 700 Ultraflow ¾" Femelle, sans contrôle du débit	SA1001 - 1/24
700-1-BSP	Vanne 700 Ultraflow 1" Femelle, avec contrôle du débit	SA1001 - 1/24
700-1.5-BSP	Vanne 700 Ultraflow 1 ½" Femelle, avec contrôle du débit	SA1001 - 1/12
700-2-BSP	Vanne 700 Ultraflow 2" Femelle, avec contrôle du débit	SA1001 - 1/8
700-.75-LS	Vanne 700 Ultraflow ¾" Femelle, sans contrôle du débit, sans solénoïde	SA1001 - 1/24
700-1-BSP-LS	Vanne 700 Ultraflow 1" Femelle, avec contrôle du débit, sans solénoïde	SA1001 - 1/24
700-1.5-BSP-LS	Vanne 700 Ultraflow 1 ½" Femelle, avec contrôle du débit, sans solénoïde	SA1001 - 1/12
700-2-BSP-LS	Vanne 700 Ultraflow 2" Femelle, avec contrôle du débit, sans solénoïde	SA1001 - 1/8

# 2 ELECTROVANNES



## ÉLECTROVANNES SÉRIE 252

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», 1,5» et 2», électrique, avec réglage du débit. Chaque membrane de vanne est fabriquée d'une seule pièce, en caoutchouc robuste à armature textile, pour une tolérance longue durée à la déchirure et à l'étirement. Tous les modèles ont un raccord d'entrée/sortie femelle BSP et leur construction en plastique robuste en fait une option rentable pour les applications commerciales.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### SOLÉNOÏDE TORO HAUTE RÉSISTANCE

Offre un fonctionnement fiable et une grande longévité.

#### MEMBRANE EN CAOUTCHOUC À ARMATURE TEXTILE

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

#### MANETTE DE RÉGLAGE DU DÉBIT

Régule le débit de chaque zone d'un système.

#### CORPS EN MATIÈRE ABS ROBUSTE ET COUVERCLE HAUTE RÉSISTANCE RENFORCÉ DE FIBRE DE VERRE

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

#### CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- ✓ Fils de solénoïde de 60 cm sur les modèles de 1½" et 2", et fils de 45 cm sur les modèles de 1".
- ✓ Orifice calibré auto-nettoyant par aiguille en acier inoxydable (modèles électriques).
- ✓ Couvercle robuste, renforcé de fibre de verre.
- ✓ Membrane monobloc.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Débit recommandé :
  - 1»: 18,9-75,7 l/min
  - 1½»: 94,6-264,9 l/min
  - 2»: 227,1-340,6 l/min
- Pression de fonctionnement : 1,3-10,3 bar
- Solénoïde: 24 VAC, 50 Hz
  - Courant d'appel : 0,30 A, 7,20 VA
  - Courant de maintien : 0,20 A, 4,80 VA
- Pression d'épreuve à l'éclatement : 51,7 bar



#### 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.

#### Options disponibles

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

#### Garantie

- Deux ans

#### 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.

#### Combinaison électrovanne droite et angle

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 pression réduite sur l'ensemble du système de conduite, tandis que les configurations droites sont la norme dans de nombreux systèmes d'arrosage.



Options eau recyclée disponibles

#### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE 252

Modèle	Description
<b>RACCORD FEMELLE BSP, CONFIGURATION DROITE/ANGLE, AVEC RÉGLAGE DU DÉBIT</b>	
252-26-56	1½"
252-26-58	2"

#### Référence Produit – Électrovannes Série 252

252-XX-5X				
Modèle	Système d'activation	Taraudage	Diamètre	Famille/colis
<b>252</b>	<b>XX</b>		<b>X</b>	
252—Vanne de la série 252	26—1½" ou 2" électrique	5—BSP	6—1½" 8—2"	SA0104 1/10 => 252 - 26 - 56

Exemple : Pour une vanne électrique de 1½" de la série 252, la référence serait : **252-26-56**

Remarque : Solénoïde CC à impulsion non disponible.

#### TABLEAU DES PERTES DE CHARGES POUR LA SÉRIE 252

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

Remarque : Pour des performances optimum, 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

# ÉLECTROVANNES SÉRIE P220

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Spécifications

- Débit :
  - 1» : 18,9–132,5 l/min
  - 1½» : 113,6–416,4 l/min
  - 2» : 302,8–681,4 l/min
  - 3» : 567,8–1135,6 l/min
- Pression de fonctionnement
  - Modèles de 1» et 1½» : 0,7–15,0 bar
  - Modèles de 2» et 3» : 1,3–15,0 bar
- Régulation de pression :
  - Sortie (EZR-30) : 0,3–2,0 bar ± 0,2 ba
  - Sortie (EZR-100) : 0,3–7,0 bar ± 0,2 bar
  - Débit minimum de 0,3 bar requis
- 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» et 3»
- Solénoïde 118-5983 : 24 VAC (50 Hz)
  - Appel : 50 Hz ; 0,34 A
  - Maintien : 50 Hz ; 0,2 A



### Options disponibles

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

### Dimensions

- 1» : 171 mm haut. x 92 mm larg.
- 1½» : 184 mm haut. x 92 mm larg.
- 2» : 241 mm haut. x 156 mm larg.
- 3» : 273 mm haut. x 156 mm larg.

### Garantie

- Cinq ans

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS



### Régulateur de pression

Le module EZReg® peut réguler des débits à partir de 0,3 bar pour 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.

## LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE P-220

Modèle	Description	Colis
<b>AVEC SOLÉNOÏDE CA</b>		
P220-23-54	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 1", solénoïde 50 Hz	1/24
P220-23-56	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 1½", solénoïde 50 Hz	1/12
P220-23-58	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en ligne de 2", solénoïde 50 Hz	1/12
P220-23-50	Électrovanne en plastique BSP, électrique, en angle de 3", solénoïde 50 Hz	1/4
<b>AVEC SOLÉNOÏDE CC À IMPULSION</b>		
P220-23-94	En plastique BSP, électrique, en ligne de 1", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé	1/4
P220-23-96	En plastique BSP, électrique, en ligne de 1½", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé	1/4
P220-23-98	En plastique BSP, électrique, en ligne de 2", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé	1/4
P220-23-90	En plastique BSP, électrique, en angle de 3", avec solénoïde à impulsion DCLS-P préinstallé	1/4

## SÉRIE P-220 – TABLEAU DES PERTES DE CHARGES

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	0,29	0,25	0,25	0,26	0,32	0,43	0,55	0,69	0,82													
	Angle	0,29	0,35	0,21	0,20	0,21	0,29	0,38	0,49	0,61													
1½"	Droite					0,12	0,14	0,18	0,23	0,28	0,43	0,62	0,85	1,11									
	Angle					0,09	0,10	0,13	0,17	0,22	0,34	0,48	0,65	0,85									
2"	Droite											0,14	0,20	0,25	0,32	0,40	0,48	0,54					
	Angle											0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,32					
3"	Droite																	0,18	0,24	0,32	0,41	0,52	0,65
	Angle																	0,14	0,19	0,26	0,34	0,43	0,54

Remarque : Pour des performances optimum, s'assurer lors de l'étude de calculer le total des pertes de charges 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 0,35 bars de pertes de charges.

## Référence Produit – Électrovannes Série P-220

P220-2X-XX				
Modèle	Système d'activation	Solénoïde	Diamètre	Famille
P220	2X	X	X	
P220—Électrovanne plastique de la Série P-220	23—BSP	5—Solénoïde 50 Hz 9—Solénoïde CC à impulsion	4—1" 6—1½" 8—2" 0—3"	SA0104

Exemple : Pour une électrovanne en plastique de 1" de la série P-220 avec solénoïde CA, la référence serait : **P220-23-54**

# 2 ELECTROVANNES

## CLAPETS-VANNES 470 BRONZE ET PLASTIQUE



70P



70PK



46300



49103



Clapet 47400

### CLAPETS VANNES EN BRONZE

Référence	Désignation	Coli-sage	Famille
47300	Clapet vanne standard 3/4" couvercle noir	1	SA0601
47303	Clapet vanne standard 3/4" couvercle jaune avec serrure	1	SA0601
48303	Clapet vanne standard 3/4" compatible Rain Bird* couvercle jaune avec serrure	1	SA0601
47400	Clapet vanne standard 1" couvercle noir	1	SA0601
47403	Clapet vanne standard 1" couvercle jaune avec serrure	1	SA0601
48403	Clapet vanne standard 1" compatible Rain Bird* couvercle jaune avec serrure	1	SA0601
47600	Clapet vanne standard 1"1/2 couvercle noir	1	SA0601

\*marque déposée © Rain Bird Corporation

### COUDES TOURNANTS POUR CLAPETS VANNES

Référence	Désignation	Coli-sage	Famille
49103	Coude tournant 1" Femelle x Mâle	1	SA0601
49104	Coude tournant 3/4" Femelle x Mâle	1	SA0601
49105	Coude tournant 1"1/2 Femelle x Mâle	1	SA0601

### TABLEAU DES PERTES DE CHARGE POUR CLAPETS VANNES BRONZES

	Débit LPM					
	35	50	75	100	125	150
3/4"	0,1	0,2	0,4	0,6		
1"			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. Il est recommandé de ne pas dépasser un débit supérieur à l'équivalent d'une perte de charges de 0,3 bars. Les valeurs sont indiquées en bars.

### CLAPETS VANNES PLASTIQUE BRANCHEMENT AVEC LOQUET LATÉRAL

Référence	Désignation	Coli-sage	Famille
69062000	Clapet vanne 3/4" Mâle - Branchement de la clé par loquet latéral	1/50	SA06/SAS093
69062600	Clapet vanne 1" Mâle - Branchement de la clé par loquet latéral	1/50	SA06/SAS093
69272000	Clé de branchement à loquet latéral sortie 3/4" Mâle pour clapet vanne '6906'	1/100	SA06/SAS093

### CLAPETS VANNES PLASTIQUE BRANCHEMENT 1/4 DE TOUR

Référence	Désignation	Coli-sage	Famille
70P	Clapet vanne 3/4" Mâle - Branchement rapide de la clé 70PK par rotation 1/4 de tour	1/60	SA06/SAS093
70PK	Clé de branchement 1/4 tour sortie 3/4" pour clapet vanne 70P	1/60	SA06/SAS093

# PURGES AUTOMATIQUES

Les purges automatiques s'installent sur les réseaux secondaires en aval des électrovannes.

Elles permettent la vidange de l'eau contenue dans les réseaux secondaires sans aucune intervention.

## CONSEILS D'INSTALLATION

- Installer sur les canalisations secondaires (en aval des électrovannes) aux points bas.
- Se visse dans un raccord ½» Femelle
- Fonctionnement idéal avec une orientation de 45° vers le bas
- Prévoir du gravier autour de la purge pour permettre l'écoulement de l'eau
- Prévoir un volume de drainage correspondant au volume d'eau de la canalisation protégée

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### PURGE AUTOMATIQUE HP-2000 AVEC GÉOTEXTILE

Protection contre le gel  
Ecran géotextile de protection  
Mise hors d'eau facilitée en fin de saison  
Installation plus aisée  
Performance garantie

### SPÉCIFICATIONS

Ailes pour une installation plus facile  
Ecran géotextile anti-colmatage  
Montage breveté de l'écran -  
Noyé dans la matière et protégé du déchirement  
Bille brevetée avec action de purge turbulente à chaque cycle pour éviter tout coincement ou un colmatage



290-02



29003



HP3000

## PURGES AUTOMATIQUES LAITON & PLASTIQUE

Référence	Désignation	Colisage	Famille
290-02	Purge automatique Toro Mâle ½''*	1/50	SA07
HP2000	Purge automatique avec écoulement protégé par un géotextile. Raccordement Mâle ½''*	1/25	SA06
29003	Purge automatique Laiton ½''*	1/25	SA06

Purges automatiques pour vidanger les réseaux et les protéger du gel. Modèle HP2000 protégé par un géotextile pour éviter la pénétration de terre ou de sable en contact avec la purge

# 3.1.PROGRAMMATEURS

Modèle	TTT-9V	TEMPUS DC	TEMPUS AC	TEMPUS AIR	WATER CONTROL
<b>Page</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>119</b>	<b>121</b>	<b>135</b>
Nombre de voies	1	1,2,4,6	4,6,8	1 à 180	4-24
Modulaire				x	x
Entrée pluviomètre		x	x	x	x
Entrée débitmètre				x	
Arrêt pluie programmable		x	x	x	x
Nombre de programmes	1	4	2	4	5
Communication		Bluetooth	Wifi lot	LORA	
Nombre de départ de cycle	8	3 / programme	3 / programme	4 / programme	4 / programme
Durée maximum par voie	3h	8h	8h	8h	99 min
Programmation calendaire	x	x	x	x	x
Programmation par intervalle		x	x	x	x
Programmation jours pairs/ impairs		x	x	x	x
Nombre de solénoïde par voie		1	1	1	2
Type de solénoïde		9-12 VCC impulsion	24 VAC	9-12 VCC impulsion	24 VAC
Alimentation autonome par pile	x	x		x	
Type de boîtier	Extérieur	Etanche IP68	Intérieur	Etanche IP68	Intérieur
Garantie	1 an	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans

*\*Pour achat et installation avec les montages articulés Toro.*

Modèle	TMC-424	EVOLUTION	TDC	RANGER	GROWER
<b>Page</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>140</b>	<b>142</b>	<b>143</b>
Nombre de voies	4-24	4-16	1 à 100	1 à 100	1 à 200
Modulaire	x	x	x	x	x
Entrée pluviomètre	x	x	x	x	x
Entrée débitmètre	x			x	x
Arrêt pluie programmable	x	x		x	x
Nombre de programmes	4	3	4	10	10
Communication				GPRS / LAN	GPRS / LAN
Nombre de départ de cycle	16 / programme	4 / programme	16 / programme	12 / programme	6 / programme
Durée maximum par voie	8h	4h	10h	999 min	999 min
Programmation calendaire	x	x	x	x	x
Programmation par intervalle	x	x	x	x	x
Programmation jours pairs/ impairs	x	x	x	x	x
Nombre de solénoïde par voie	2	2	2	1	2
Type de solénoïde	24 VAC	24 VAC	9-12 VCC impulsion	24 VAC	24 VAC
Alimentation autonome par pile					
Type de boîtier	Extérieur	Intérieur - Extérieur	Extérieur	Intérieur	Intérieur
Garantie	5 ans	5 ans	5 ans	2 ans	2 ans

*\*Pour achat et installation avec les montages articulés Toro.*

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## PROGRAMMATEUR NEZ DE ROBINET ÉLECTRONIQUE TTT 9V

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 pour contrôler l'arrosage au niveau des tuyaux.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Techniques

- 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 31<sup>ème</sup> 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
- Verrouillage anti-vandalisme

#### Électriques

- 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 bar : 15,1 l/min
- Débit maximum : 40 l/min
- Pression d'utilisation : 1,4-7,0 bar
- Pression d'utilisation maximale : 9,9 bar
- Température de fonctionnement recommandée 5 °C à 38 °C
- Durées par programme conformes aux normes RoHS et CE

#### Garantie

- Un an

### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Grand écran LCD facile à lire.
- ✓ 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 MARCHÉ/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.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS

#### BRANCHEMENT FACILE

Se branche directement sur un filtre ou robinet d'eau extérieur de ¾" ou 1".

#### PROGRAMMATION SIMPLE

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



Référence Produit – PROGRAMMATEUR NEZ DE ROBINET ÉLECTRONIQUE

Description	Tension	Famille/colis
<b>TTT</b>	<b>9 V</b>	
TTT—Programmeur nez de robinet Toro	9 V—9 Volts (pile non fournie)	SA0105 1/6

## SÉRIE TEMPUS™ DC

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### 100 % ÉTANCHE

Conforme IP68, le Tempus DC peut s'installer directement dans le regard de vanne.

#### PLASTIQUES RÉSISTANTS AUX UV

#### ALIMENTATION PAR PILE (4 PILES AAA POUR LE MODÈLE À ÉCRAN LCD ; PILE DE 9 V POUR LE MODÈLE SANS ÉCRAN LCD)

Autonomie d'une saison.

#### ENTRÉE POUR PLUVIOMÈTRE

Grâce à cette option, vous réaliserez des économies en eau, pour un usage intelligent et écologique.

#### LARGE ÉCRAN POUR MODÈLE LCD : 4,5 X 6,0 CM

Pratique, cet écran est le plus grand sur le marché pour ce type de produits : vous pouvez ainsi configurer plus facilement le programmeur.

#### AJUSTEMENT SAISONNIER DE 0 % À 200 %

Les durées d'arrosage peuvent facilement être configurées pour toute l'année, puis ajustées en pourcentage, de 0 % à 200 % par pas de 10 % : une programmation véritablement intelligente grâce au réglage facile de l'arrosage saisonnier.

Grâce à ses fonctionnalités sophistiquées, le nouveau Tempus™ DC est le programmeur idéal pour gérer l'arrosage dans les zones sans électricité. La connectivité Bluetooth est intégrée pour permettre une programmation intuitive, grâce à la nouvelle application mobile de Toro. Tempus™ DC se décline en deux versions : avec ou sans écran LCD.

**NEW!**



Compatible avec  
le pluviomètre  
RainSensor

#### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ 1, 2, 4, 6 voies.
- ✓ 4 programmes indépendants.
- ✓ 3 départs de cycle par programme.
- ✓ Sauvegarde permanente des programmes en cas de remplacement de la pile.
- ✓ Maintien de l'horloge interne en cas de coupure de courant.
- ✓ Installation sur le dessus de la vanne grâce à un support spécial (en option).

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TEMPUS™ DC

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Techniques

- Durée d'arrosage réglable entre 1 minute et 8 heures (par paliers de 1 min)
- Programmation d'arrosage flexible :
  - Chaque jour
  - Toutes les semaines
  - Arrosage les jours pairs ou impairs
  - Arrosage à intervalles de 1 à 31 jours
- Programme de cumul
- Démarrage automatique, semi-automatique et manuel
- Mémoire permanente
- Arrêt pluie programmable de 1 à 15 jours, ou « permanent »

#### Électriques

- Homologué IP68, 100 % étanche
- Alimentation par pile (4 piles de 1,5 V pour le modèle à écran LCD ; pile de 9 V pour le modèle SANS écran LCD)
- Température opérationnelle : -10 °C + 50 °C
- Sortie 9 V CC à impulsion
- Compatible avec solénoïde Toro DCL (pression max 6 bar)
- Distance de 300 m maximum entre le programmateur et le solénoïde CC à impulsion (section de câble de 0,75 mm<sup>2</sup>)

#### Dimensions

- TEMPUS™ DC sans écran LCD : 12 cm x 11,5 cm x 5 cm (L x H x P)
- TEMPUS™ DC avec écran LCD : 10,5 cm x 15,5 cm x 5 cm (L x H x P)
- Poids :
  - TEMPUS™ DC sans écran LCD : 250 g
  - TEMPUS™ DC avec écran LCD : 260 g

#### Garantie

- 2 ans

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS

#### FACILE À PROGRAMMER

La connectivité Bluetooth est intégrée pour permettre la programmation intuitive de votre appareil, grâce à la nouvelle appli Tempus DC.



### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE TEMPUS™ DC

Modèle	Description	Famille / Colis
TEMP-1-DC TEMP-2-DC TEMP-4-DC TEMP-6-DC	Tempus DC, programmateur à piles, 1 voie avec bluetooth, pas d'écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 2 voies avec bluetooth, pas d'écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 4 voies avec bluetooth, pas d'écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 6 voies avec bluetooth, pas d'écran LCD	SA0105/SAS028 1/6
TEMP-1-DC-L TEMP-2-DC-L TEMP-4-DC-L TEMP-6-DC-L	Tempus DC, programmateur à piles, 1 voie avec bluetooth et écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 2 voies avec bluetooth et écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 4 voies avec bluetooth et écran LCD Tempus DC, programmateur à piles, 6 voies avec bluetooth et écran LCD	

#### Référence Produit – TEMPUS DC

TEMP-X-DC-X			
Description	Voies	Version	Écran
TEMP	X	CC	X
TEMP—Programmateur Tempus	1—1 voie 2—2 voies 4—4 voies 6—6 voies	DC—Solénoïde à impulsion 9 V CC	L—Écran LCD

Exemple : Pour un programmateur Tempus à 4 voies avec un écran LCD, la référence serait : **TEMP-4-DC-L**

# SÉRIE TEMPUS™ **NEW!**

TEMPUS™: le nec-plus-ultra des programmeurs de la gamme Toro. Grâce à ce produit, vous serez le véritable maître de votre jardin : découvrez toutes les nouvelles caractéristiques d'un produit inégalé sur le marché.



Compatible avec le pluviomètre câblé RainSensor

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### PROGRAMMATION À DISTANCE

Cette fonction vous permet de retirer le programmeur du mur et de le programmer depuis n'importe quelle pièce de votre maison.

### MODULARITÉ

Tempus™ est l'unique programmeur sur le marché qui soit doté d'une option modulaire : autrement dit, il est possible de n'acheter qu'un seul module de commande et de l'utiliser pour les différentes versions (Basic/Pro) et pour différents systèmes d'arrosage (intérieur et extérieur).

### DESIGN

Grâce à ses coloris et à son style moderne et élégant, Tempus est également un accessoire d'ameublement pour votre intérieur.

### MODULE WIFI LOCAL (EN OPTION)

Le module WiFi en option permet le contrôle et l'accès au programmeur à distance depuis n'importe quelle pièce de votre maison. Alors, téléchargez la nouvelle application Toro, créez votre compte et connectez-vous à votre appareil !

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS

### PROGRAMMATION SIMPLE ET INTUITIVE, GRÂCE AU CADRAN À 4 OPTIONS



### BOUTON AIDE

Très utile, ce bouton vous aidera pour la programmation en vous expliquant comment procéder : le mode d'emploi deviendra superflu



### MODULE WIFI LOCAL



# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TEMPUS™

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Techniques

- 4, 6, 8 voies
- 2 programmes indépendants
- 3 départs de cycle par programme
- Durée d'arrosage : de 1 min à 8 heures (par paliers de 1 min)
- Programmation d'arrosage flexible :
  - Chaque jour
  - Arrosage les jours pairs ou impairs
  - Arrosage à intervalles de 1 à 30 jours
- Arrêt pluie programmable jusqu'à 31 jours, ou « permanent »
- Ajustement saisonnier de 0 % à 200 %
- Programme de cumul
- Démarrage automatique, semi-automatique et manuel
- Programme de test pour toutes les voies
- Mémoire permanente
- Bouton d'aide (programmation uniquement)
- L'option « Super Cap » assure une alimentation de secours pour conserver l'heure et la date actuelles en cas de panne de courant pendant plus de 24 heures (sans piles)
- Affichage multilingue (italien, anglais, français, espagnol, allemand)
- Certifié CE

#### Électriques

- Tension d'alimentation :
  - 220 VAC, 50 Hz
- Tension de sortie
  - Max par voie : 24 VAC (0,25 A)
  - Max total (y compris vanne maîtresse) : 24 VAC (0,625 A)
- Températures de fonctionnement :
  - 10 °C à 60 °C

#### Option

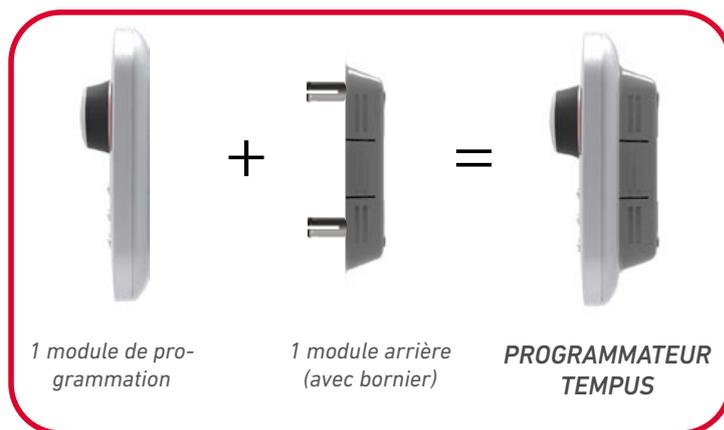
- Compatibilité Wi-Fi local

#### Dimensions

- 186 mm x 140 mm x 67mm (L x H x P)
- Poids : 0,6 kg

#### Garantie

- Deux ans



#### ACCESSOIRES

Modèle	Description
TEMP-WF	Module WiFi local pour Tempus

### Référence produit – Série TEMPUS Assemblé

TEMP-X	
Modèle	Nbre
TEMP	X
TEMP-Programmeur Tempus Assemblé	4—4 voies 6—6 voies 8—8 voies

#### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE TEMPUS™ ASSEMBLÉ

Modèle	Description	Famille / colis
TEMP-4	4 voies, transformateur externe 220 VAC	SA0106/ SAS120
TEMP-6	6 voies, transformateur externe 220 VAC	1/12
TEMP-8	8 voies, transformateur externe 220 VAC	

# SÉRIE TEMPUS™ PRO **NEW!**

Tempus™ PRO marque une avancée dans la gamme Tempus : avec ce programmeur, vous pouvez contrôler pleinement votre arrosage à tout moment, où que vous soyez. Facile à installer et à programmer, avec plusieurs fonctionnalités évoluées, Tempus™ PRO est le programmeur idéal pour toutes les applications résidentielles.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### MODULAIRE

De 4 à 16 voies, avec une base de 4 voies et un module d'extension de 4 voies pour chaque (intérieur et extérieur).

### MODULE WIFI IOT (EN OPTION)

Le module WiFi en option permet le contrôle et l'accès au programmeur à distance, depuis n'importe quel lieu à portée de votre dispositif de réseau sans fil domestique, et peut se commander à distance avec un smartphone.

### CAPACITÉ DE TEST HYDRAULIQUE

### CAPACITÉ DE TEST ÉLECTRIQUE

### PROGRAMME EN BOUCLE

L'un des 4 programmes peut être configuré comme « Programme de cycle continu ».

### NOMBREUX CHOIX

Les capteurs peuvent être gérés en 5 modes différents : Off, Start, Stop, Skip, Pause (Hors tension, Démarrage, Arrêt, Saut, Pause).



### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Programmation à distance.
- ✓ Possibilité de travailler en h:mn ou mn:s (jusqu'à 8 min).
- ✓ Arrêt programmable entre les voies (de 1 sec à 8 min).
- ✓ Entrée capteur d'impulsion.



Compatible avec le pluviomètre RainSensor



Compatible capteur de débit

#### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE TEMPUS™ PRO ASSEMBLÉ

Modèle	Description	Famille/ colis
TEMP-P	4 voies, intérieur, 220 VAC	SA0106/SAS120
TEMP-P-SM	Module d'extension 4 voies	1/12

#### ACCESSOIRES

Modèle	Description	Famille/ colis
TEMP-P-WF	Module WiFi IoT pour Tempus Pro	SA0106/SAS120 1/12

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TEMPUS™ PRO **NEW!**

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Techniques

- 4 programmes indépendants
- 6 départs de cycle par programme
- Programmation d'arrosage flexible :
  - Chaque jour
  - Toutes les semaines
  - Arrosage les jours pairs ou impairs
  - Arrosage à intervalles de 1 à 30 jours
- Arrêt pluie programmable jusqu'à 31 jours, ou "permanent"
- Ajustement saisonnier de 0 % à 200 %
- Programme de cumul
- Démarrage automatique, semi-automatique et manuel
- Programme de test pour toutes les voies
- Mémoire permanente
- Activation du pluviomètre par un commutateur
- Les capteurs peuvent être gérés en 5 modes différents : Off, Start, Stop, Skip, Hold (Hors tension, Démarrage, Arrêt, Saut, Veille)
- Le capteur d'impulsion peut être actif quand aucune vanne ne fonctionne
- L'option « Super Cap » assure une alimentation de secours pour conserver l'heure et la date actuelles en cas de panne de courant pendant plus de 24 heures (sans piles)
- Possibilité de sauvegarde électronique ou mécanique des programmes
- Bouton d'aide (programmation uniquement)
- Affichage multilingue (italien, anglais, français, espagnol, allemand)
- Certifié CE

#### Électriques

- Tension d'alimentation : 220 VAC, 50 Hz
- Puissance de sortie:
  - Max par voie : 24 VAC (0,5 A)
  - Max total (y compris vanne maîtresse) : 24 VAC (1 A)
- Températures de fonctionnement :  
-10 °C à 60 °C

#### Option

- Compatibilité Wi-Fi IOT
- Module d'extension 4 voies

#### Dimensions

- 186 mm x 140 mm x 67mm (L x H x P)
- Poids : 1,5 kg

#### Garantie

- Deux ans

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS

#### MODULE D'EXTENSION



Modules d'extension de 4 voies

#### MODULE WI-FI IOT EN OPTION



Grâce à l'application Toro, restez connecté en permanence à votre système d'arrosage, où que vous soyez !



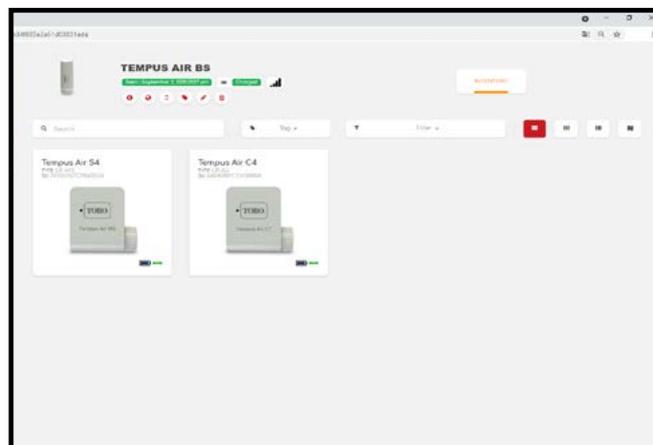
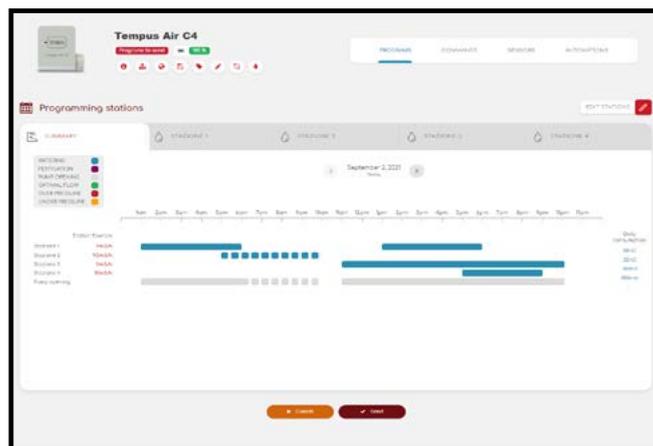
# SÉRIE TEMPUS™ AIR **NEW!**

Gérez votre système d'irrigation via une plateforme web très intuitive. Connectez-vous à [MyToroTempus.com](http://MyToroTempus.com) et commencez rapidement à programmer votre système grâce à une interface graphique conviviale.

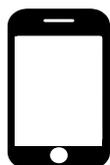
- Programmation des stations
  - par durée
  - par volume
  - par pluviométrie
- Programmation cyclique
- Jusqu'à 180 stations par passerelle
- Détection en temps réel des paramètres de terrain grâce à des capteurs :
  - Capteur d'humidité du sol
  - Capteur de vitesse du vent
  - Pluviomètre
  - Capteur d'humidité de l'air
  - Capteur de température
  - Capteur de pluie
- Réaction automatique en fonction des entrées du débitmètre et des capteurs
- Alertes en temps réel
- Surveillance de la tendance des données des capteurs grâce à des graphiques spécifiques
- Exportation des données des capteurs aux formats Excel, CSV ou JSON
- Tableau récapitulatif de l'irrigation quotidienne
- Résumé de la consommation d'eau
- Gestion automatique de la vanne maîtresse
- Commande manuelle par volume ou durée
- Géolocalisation et gestion visuelle du système sur cartes numériques
- Gestion de groupes de modules/passerelles définis par le client



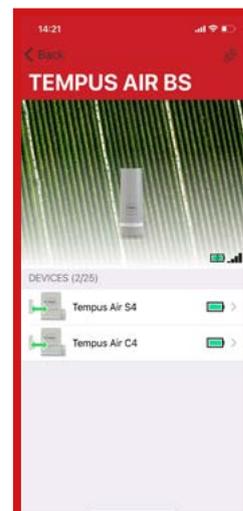
ACCÉDEZ À VOTRE TABLEAU DE BORD DEPUIS VOTRE DOMICILE, VOTRE BUREAU OU DIRECTEMENT SUR LE TERRAIN ET FIXEZ VOTRE CALENDRIER D'IRRIGATION EN FONCTION D'INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL



Découvrez l'application MyToroTempus pour surveiller et contrôler votre **SYSTÈME TEMPUS® AIR**



Téléchargement gratuit sur App Store ou Google Play

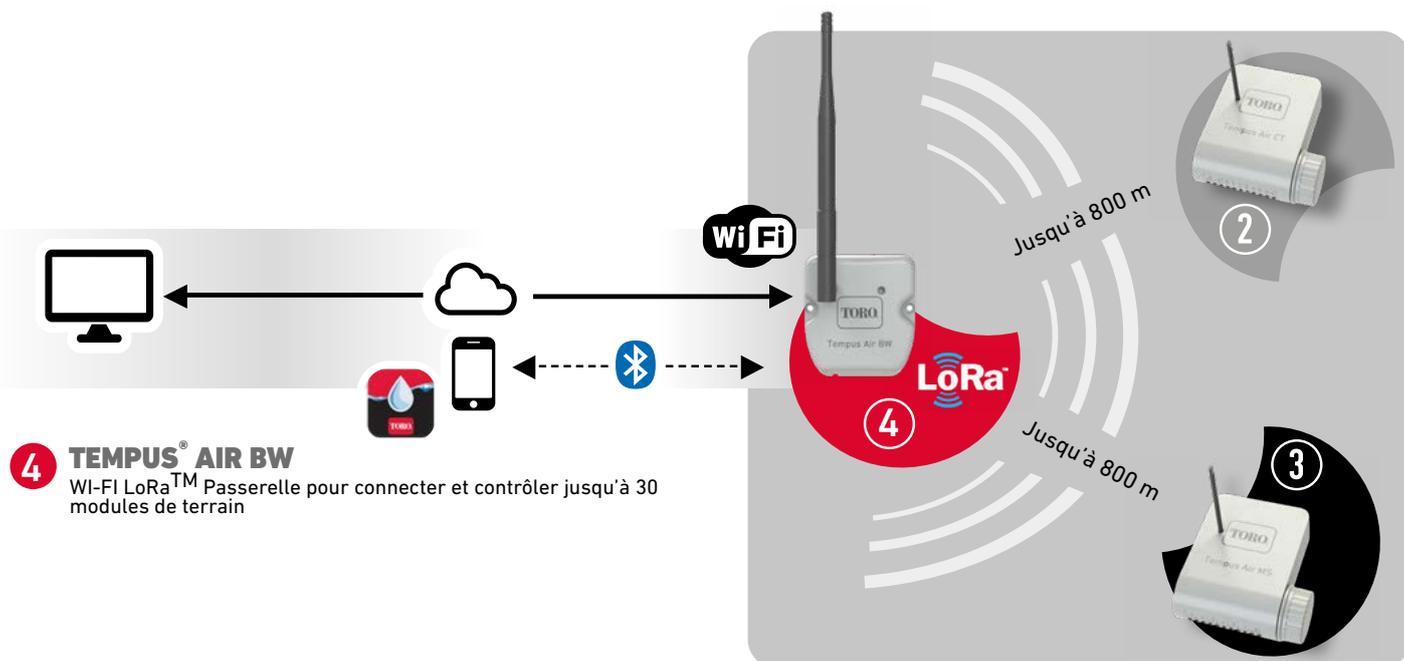
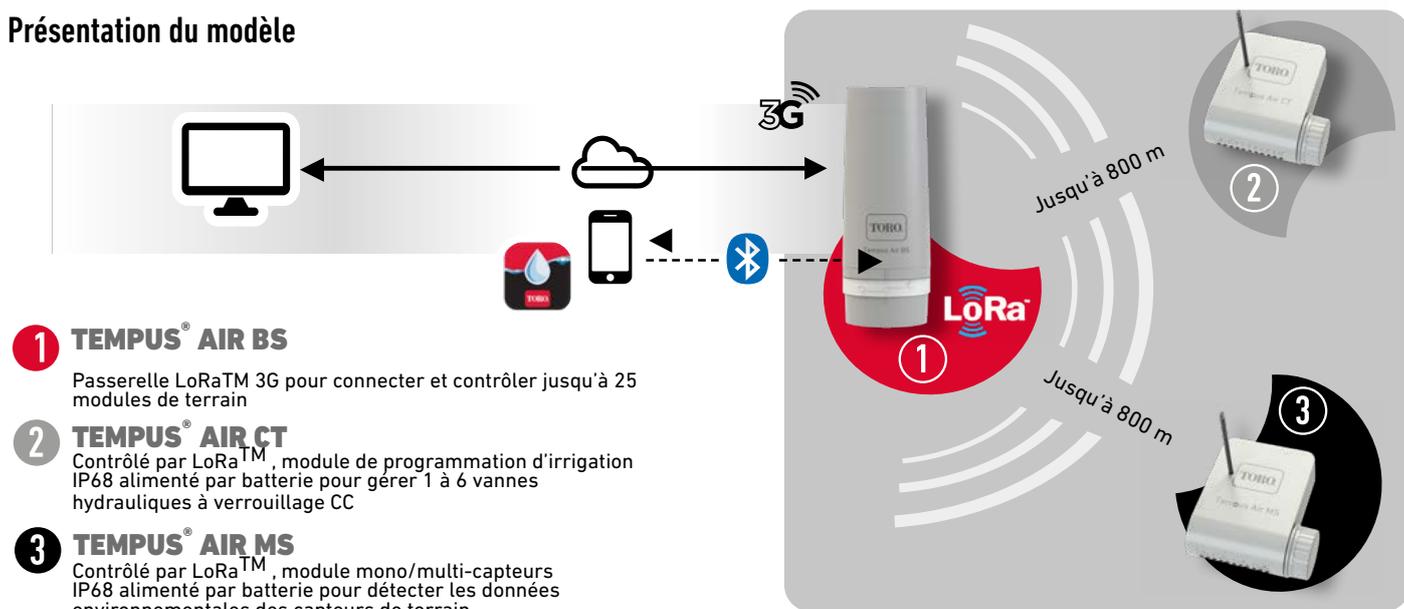


# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TEMPUS™ AIR **NEW!**

**TOUS LES MODULES SONT  
ALIMENTÉS PAR BATTERIE  
SANS CÂBLAGE**

### Présentation du modèle



# TEMPUS<sup>®</sup> AIR BW

## Passerelle Wi-Fi LoRa<sup>™</sup>

La passerelle Wi-Fi - LoRa<sup>™</sup> permet de surveiller et de contrôler à distance les modules de terrain via un smartphone/une tablette (avec l'application MyToroTempus) ou via un PC en utilisant la plate-forme web MyToroTempus.com.

## SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Connexion radio LoRa<sup>™</sup> [868-868,6] MHz, 25 mW
- Gère jusqu'à 30 modules de terrain simultanément
- Portée LoRa<sup>™</sup> jusqu'à 800 m
- Connexion Wifi : 2,4 GHz, 25 mW
- Bluetooth<sup>®</sup> Smart 4.0 basse consommation
- Alimentation avec transformateur externe 230 V CA/12 V CC inclus
- Gestion à distance via l'application MyToroTempus et la plate-forme Web MyToroTempus.com
- Peut être installée à l'intérieur ou à l'extérieur dans un boîtier étanche
- Connexion continue avec votre réseau Wi-Fi
- Communication radio LoRa<sup>™</sup> avec les modules toutes les 3 minutes
- Rallonge de fil d'antenne jusqu'à 10 m en option
- Test pour vérifier l'état de la connexion entre Tempus Air BW et les modules à tout moment
- Température d'exploitation : 0 °C / 50 °C



**Passerelle Wi-Fi - LoRa<sup>™</sup> pour connecter et contrôler jusqu'à 30 modules de terrain via LoRa<sup>™</sup>.**



### Codification

Code	Description	Famille
TEMP-AIR-BW	Tempus <sup>®</sup> Air BW - Passerelle Wi-Fi LoRa <sup>™</sup>	SA0105 / SAS028

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## TEMPUS<sup>®</sup> AIR BS

### Passerelle LoRa<sup>™</sup> 3G

La passerelle 3G - LoRa<sup>™</sup> vous permet de surveiller et de contrôler à distance les modules de terrain via un smartphone / une tablette (avec l'application MyToroTempus) ou via un PC en utilisant la plate-forme Web MyToroTempus.com.

La passerelle LoRa<sup>™</sup> 3G permet une connexion directe depuis smartphone / tablette via Bluetooth<sup>®</sup>.



**Passerelle LoRa<sup>™</sup> 3G pour connecter et contrôler jusqu'à 25 modules de terrain via LoRa<sup>™</sup>.**

## SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Connexion radio LoRa<sup>™</sup> [868-868,6] MHz, 25 mW
- Gère jusqu'à 25 modules de terrain simultanément
- Portée LoRa<sup>™</sup> jusqu'à 800 m
- Connexion 3G
- 12 connexions par jour
- Bluetooth<sup>®</sup> Smart 4.0 basse consommation
- Alimentation électrique 230 V CA/24 V CC ou panneau solaire (en option)
- 24h d'autonomie
- Gestion à distance via l'application MyToroTempus et la plate-forme Web MyToroTempus.com
- Étanche
- Carte SIM incluse
- Frais d'abonnement aux données inclus pour la première année\*. La carte SIM doit être activée, demandez à votre revendeur de gérer votre activation
- Transformateur de puissance 230 VCA/24 V CC inclus
- Possibilité d'alimentation par un panneau solaire (non inclus)
- Kit d'installation inclus (attaches et pince en acier inoxydable)
- Test pour vérifier l'état de la connexion entre Tempus Air BS et les modules à tout moment
- Température d'exploitation : -20°C / 60°C

*\*) La première année d'abonnement aux données expire fin février indépendamment de la date d'activation. Pour les années suivantes, les renouvellements d'abonnement de données seront soumis à des frais annuels.*

### Codification

Code	Description	Famille
TEMP-AIR-BS	Tempus <sup>®</sup> Air BS - Passerelle LoRa <sup>™</sup> 3G	SA0105 / SAS028



Dans les zones isolées où l'alimentation électrique est indisponible, Tempus Air® BS peut être alimenté par panneau solaire

LED colorées pour identifier facilement l'état de la passerelle



**Initialisation**



**Connection réseau**



**Prêt**



Transformateur de puissance  
230 V CA/24 V CC inclus  
(Fiche électrique non incluse)

Kit d'installation inclus  
(attaches et pince en  
acier inoxydable)



# 3.1. PROGRAMMATEURS

## TEMPUS® AIR CT

### Contrôleur 1 à 6 Stations

Le module peut contrôler de 1 à 6 vannes hydrauliques à verrouillage CC. Peut lire une entrée de pluviomètre ou de débitmètre.

Le module communique avec la passerelle (3G ou Wi-Fi) recevant la programmation d'irrigation et transmettant les données détectées par le capteur.

Le module permet une connexion directe depuis smartphone/tablette via Bluetooth®.

## SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Connexion radio LoRa™ [868-868,6] MHz, 25 mW
- 1,2,4 ou 6 stations
- Portée LoRa™ jusqu'à 800 m
- Programmation indépendante par station
- Horaire d'arrosage : quotidien, jours pairs/impairs, intervalle de jours, cyclique
- 4 fenêtres d'irrigation par station
- Bluetooth® Smart 4.0 basse consommation
- Démarrage automatique et manuel depuis smartphone/tablette/pc
- Mémoire permanente
- Entrée de pluviomètre ou de débitmètre
- Fonction de délai pluvial de 1 à 15 jours ou permanente
- Gestion à distance via l'application MyToroTempus et la plate-forme Web MyToroTempus.com
- Étanchéité IP68
- Alimentation par batterie 9 V CC
- Compatible avec un solénoïde 9v
- Distance maximale de câblage du module CT aux solénoïdes : 300 m
- Température d'exploitation : -20°C / 60°C



**Module de programmation d'irrigation IP68 alimenté par batterie contrôlé par LoRa™ pour gérer de 1 à 6 vannes hydrauliques. Peut lire une entrée de capteur de pluie ou de débitmètre.**

### Codification

Code	Description	Famille
TEMP-AIR-C1	Tempus® Air CT - Contrôle CC 1 Station	SA0105 / SAS028
TEMP-AIR-C2	Tempus® Air CT - Contrôleur CC 2 Stations	SA0105 / SAS028
TEMP-AIR-C3	Tempus® Air CT - Contrôleur CC 4 Stations	SA0105 / SAS028
TEMP-AIR-C6	Tempus® Air CT - Contrôleur CC 6 Stations	SA0105 / SAS028

# TEMPUS® AIR MS

## Module mono/multi-capteurs

Le module reçoit des données de terrain de 1 à 4 entrées de capteur (parmi la température, l'humidité du sol, l'humidité de l'air, le vent et la pluie).

Le module communique avec la passerelle (3G ou Wi-Fi) en transmettant les données de terrain détectées.

Le module permet une connexion directe depuis smartphone/tablette via Bluetooth®.



**Module mono/multi capteurs IP68  
alimenté par batterie, contrôlé par LoRa™.**

## SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Connexion radio LoRa™ [868-868,6] MHz, 25 mW
- 1 ou 4 entrées de capteur (S1 ou S4 respectivement)
- Portée LoRa™ jusqu'à 800 m
- 1 entrée d'acquisition de température (modèle S4 uniquement)
- 1 ou 3 entrées configurables (respectivement pour S1 et S4) :
  - Contact sec (capteur de pluie, pluviomètre...)
  - Impulsion (débitmètre, capteur de vent)
  - Analogique 0-3,5 V (capteur d'humidité)
- Bluetooth® Smart 4.0 basse consommation
- Fonction d'alerte basée sur des seuils quotidiens
- Gestion à distance via l'application MyToroTempus et la plateforme Web MyToroTempus.com
- Étanchéité IP68
- Alimentation par batterie 9 V CC
- Température d'exploitation : -20°C / 60°C

### Codification

Code	Description	Famille
TEMP-AIR-S1	Tempus® Air MS - Module mono capteur CC	SA0105 / SAS028
TEMP-AIR-S4	Tempus® Air MS - Module multi capteurs CC	SA0105 / SAS028

# 3.1. PROGRAMMATEURS

Processus de câblage sans souci grâce à un étiquetage d'entrée clairement visible

LoRa™

Le module multi-capteurs peut fonctionner avec les capteurs suivants

Capteur d'humidité du sol



Sonde de température



Capteur de débitmètre\*



Capteur de pluviomètre



Capteur d'humidité de l'air



Capteur de vitesse du vent



Voir la prochaine session pour les détails et les spécifications des capteurs



Connecteurs de fils étanches inclus

\*) peut fonctionner avec n'importe quel débitmètre à impulsion

Batterie non incluse



# VH400

Capteur d'humidité du sol

Le capteur VH400 permet une surveillance précise de l'humidité du sol. Il peut être installé dans le sol, près de la zone racinaire, ou directement dans des pots. Ses dimensions réduites ne perturbent pas le système racinaire de la plante tout en fournissant des lectures d'humidité précises.

## FONCTIONNALITÉS

- Mesure de la teneur en eau volumétrique (VWC) ou gravimétrique (GWC)
- Tension de sortie proportionnelle au niveau d'humidité
- Faible consommation (< 13 mA)
- Insensible à la salinité
- Temps de réponse rapide
- Conception robuste pour une utilisation à long terme
- Sonde résistante à la corrosion
- Dimensions réduites
- Étanche
- EN 50581:2012

## SPÉCIFICATIONS

Précision	Teneur en eau volumétrique du sol (VWC) 2% @ 25 °C
Plage de lecture	0 % - 100 %
Résolution	VWC de 0 à 50 % (de 0 à 2,2 V)
Alimentation électrique	3,5V - 20 V CC, Consommation < 13 mA
Signal de sortie	0 à 3 V en fonction du taux d'humidité
Mise sous tension vers sortie stable	400 ms
Longueur de câble	2 m (extensible jusqu'à 10 m)
Dimensions de la zone de détection	9,3 cm x 0,7 cm
Température d'exploitation	-40 °C à 85 °C
Câblages et connexions au Tempus Air MS	Rouge : + VBAT (Alimentation) à connecter avec le fil rouge Tempus Air MS Noir : Sortie de 0 à 3 V à connecter avec le fil jaune Tempus Air MS (+) Câble gris ou chair : GND (Masse) à connecter avec le fil noir Tempus Air MS (-)



Compatible avec les modules Tempus® Air MS à mono/multi capteurs (S1 et S4)



## INSTALLATION

Placez le capteur au niveau de la racine.  
Pour des lectures précises, placez-le horizontalement

### Codification

Code	Description	Famille
IT-VH400	Capteur d'humidité du sol (VH400)	SA0105 / SAS028

# 3.1.PROGRAMMATEURS



## SM100

Capteur d'humidité du sol

Maintenir une bonne humidité du sol est essentiel pour garder les plantes en bonne santé. Le capteur SM100 vous aide à identifier le bon calendrier d'irrigation afin d'optimiser la croissance des plantes en évitant parallèlement le stress hydrique. Placez les capteurs SM100 à plusieurs profondeurs pour obtenir une détection précise de l'humidité du sol.

### FUNCTIONNALITÉS

- Mesure de la teneur en eau volumétrique (VWC)
- Le capteur de type capacitif réagit immédiatement aux changements de teneur en humidité du sol pour de meilleures décisions d'irrigation
- Calibré pour les sols minéraux ou les milieux hors sol
- S'installe facilement dans un trou de 1,9 cm (3/4 po)
- Tension analogique proportionnelle à la tension d'excitation
- Installation permanente ou utilisation à des fins de mesures ponctuelles
- Conception robuste
- Sonde résistante à la corrosion
- Dimensions réduites
- Étanche

### SPÉCIFICATIONS

Précision	Teneur en eau volumétrique du sol (VWC) 3 % @ EC < 8 ms/cm
Plage de lecture	0 % VWC jusqu'à saturation
Résolution	0,1 % VWC
Alimentation électrique	3 à 5 V @ 6 à 10 mA
Signal de sortie	0,5 à 1,5 V pour une excitation 3 V Tension analogique proportionnelle à la tension d'excitation
Longueur de câble	1,8 m (extensible jusqu'à 15 m)
Dimensions de la zone de détection	6 cm x 2 cm
Température d'exploitation	0,5 °C à 80 °C
Câblage	Rouge : Tension de sortie humidité à connecter avec le fil jaune Tempus Air MS (+) Blanc : V + Excitation (régulés de 3 à 5 V) à connecter avec le fil rouge Tempus Air MS Noir : GND (Masse) à connecter avec le fil noir Tempus Air MS (-)

### Codification

Code	Description	Famille
IT-SM100	Capteur d'humidité du sol (IT-SM100)	SA0105 / SAS028



Compatible avec les modules Tempus® Air MS à mono/multi capteurs (S1 et S4)



### INSTALLATION

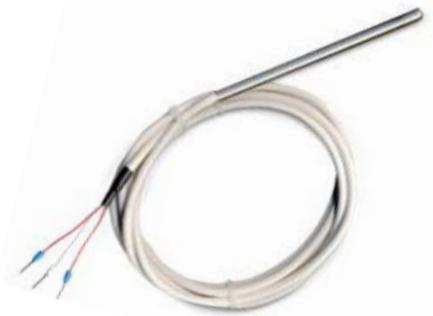
Est installé enterré.  
Pour des lectures précises,  
placez-le verticalement



# PT100

## Sonde de température

La sonde PT100 est une sonde de température à résistance (RTD) qui contient une résistance en platine de 100  $\Omega$  qui change sa valeur de résistance lorsque la température change. Avec plusieurs autres paramètres, les lectures de température sont essentielles pour évaluer l'évapotranspiration et par conséquent, identifier la programmation optimale de l'irrigation.



Compatible avec les modules multi-capteurs Tempus® Air MS (S4)



## FONCTIONNALITÉS

- Lectures précises de la température
- Haute précision
- Étanche
- CEI 60751

## SPÉCIFICATIONS

Type de sonde	PT100 classe B - 3 fils
Précision	$\pm 0,30$ °C @ 0 °C
Gaine de protection	INOX 316 L
Câble	PVC / PVC
Longueur de câble	3 m
Dimensions du châssis	$\varnothing$ 6 mm, longueur 100 mm
Température d'exploitation	-40 °C à 105 °C
Câblages et connexions au Tempus Air MS	Blanc : à connecter avec le fil orange Tempus Air MS (S4) positif (+) Rouge (un des deux) : à connecter avec le fil orange négatif (-) Tempus Air MS (S4)

## INSTALLATION

Le câble PT100 doit être posé de manière linéaire, sans créer d'enroulements

### Codification

Code	Description	Famille
IT-PT100	Capteur de température (IT-PT100)	SA0105 / SAS028

# 3.1. PROGRAMMATEURS



## PLUVIO-01

Capteur de pluie

Le PLUVIO-01 mesure la quantité de précipitations sur une période spécifiée. Après chaque remplissage (0,2794 mm), le bac basculant se vide automatiquement pour être prêt à se remplir à nouveau.

Le rapport des précipitations est essentiel pour optimiser votre programme d'irrigation, évitant ainsi un gaspillage d'eau inutile.

### FONCTIONNALITÉS

- Pluviomètre compact arrondi (118/135 x 60 x 80 mm).
- Après chaque remplissage, le bac se vide automatiquement pour être prêt à se remplir à nouveau.

### SPÉCIFICATIONS

Signal de sortie	Contact sec
Longueur de câble	75 cm
Dimensions	13,5 cm x 6 cm x 8 cm
Câblages et connexions au Tempus Air MS	Rouge : à connecter avec le fil jaune Tempus Air MS Vert : à connecter avec le fil noir Tempus Air MS



Compatible avec les modules Tempus® Air MS à mono/multi capteurs (S1 et S4)



### INSTALLATION

Placer le pluviomètre en position non perturbée (afin d'avoir un captage optimal de la pluie).

Suggestions : En plein champ placer le pluviomètre :

- A au moins 50 cm du sol
- S'il y a un obstacle, éloigner le pluviomètre de l'obstacle d'une distance équivalente à deux fois la hauteur de cet obstacle.

### Codification

Code	Description	Famille
IT-PLUVIO-01	Pluviomètre (LEXCA001)	SA0105 / SAS028



# HM1500LF

Capteur d'humidité de l'air



Le HM1500LF est un transmetteur d'humidité conçu pour les applications où une mesure fiable et précise est nécessaire. Le HM1500LF mesure l'humidité relative (HR) de l'air. Il existe une forte corrélation entre le tracé de HR et l'évapotranspiration quotidienne ; le HM1500LF vous accompagne dans l'identification des besoins d'arrosage des plantes.

Compatible avec les modules Tempus® Air MS à mono/multi capteurs (S1 et S4)

## FUNCTIONNALITÉS

- Mesures précises entre 10 et 95 % d'humidité relative
- Haute fiabilité et stabilité à long terme
- Temps de réponse rapide
- Insensible à la lumière
- Désaturation instantanée après de longues périodes en phase de saturation
- Protégé contre l'inversion de polarité
- Insensible à l'immersion dans l'eau
- Très faible dépendance à la température
- Structure polymère solide brevetée
- Petite taille
- Sans plomb / Conforme RoHS

## SPÉCIFICATIONS

Plage de mesure de l'humidité	0 à 100 % HR
Précision de l'humidité relative (10 à 95 % HR)	± 3 à ±5 % HR
Résolution de l'humidité	0,4 % HR
Hystérésis de l'humidité	±1 % HR
Temps de préchauffage (électronique)	150 ms
Consommation de courant	1 à 2 mA
Température d'exploitation	-40 °C à 60 °C
Câblages et connexions au Tempus Air MS	Bleu : à connecter avec le fil rouge Tempus Air MS Jaune : à connecter avec le fil jaune Tempus Air MS (+) Blanc : à connecter avec le fil noir Tempus Air MS (-)



## INSTALLATION

Évitez d'installer le capteur à proximité d'une zone susceptible d'entraîner une lecture inexacte

### Codification

Code	Description	Famille
IT-HM1500LF	Capteur d'humidité de l'air (HM1500LF)	SA0105 / SAS028

# 3.1. PROGRAMMATEURS



## ANEMO 440 V3

Capteur de vitesse du vent

L'ANEMO 440 V3 est un capteur anémomètre qui permet d'obtenir des enregistrements de vitesse du vent dans le temps.

Les vents affectent fortement l'évapotranspiration, c'est pourquoi il est essentiel de détecter et d'enregistrer la vitesse du vent pour ajuster correctement la programmation de l'irrigation.

### FONCTIONNALITÉS

- Large plage de mesure
- Construction robuste, grande résistance mécanique
- Roulements en acier inoxydable
- Basse consommation d'énergie
- IP65
- EN 61000-6-2:2001 et EN 55022:2001 Classe B

### SPÉCIFICATIONS

Plage de lecture	Vitesse du vent de 3 à 180 km/h
Vitesse maximum du vent	200 km/h
Précision	1 km/h de 3 à 15 km/h 3 % de 15 à 180 km/h
Sortie	Fréquence (impulsions)
Alimentation électrique	3 à 24 V CC (24 mA maxi)
Longueur de câble	2,5 m
Dimensions	Ø 125 mm x 139 mm
Poids	130 g
Température d'exploitation	-20 °C à 80 °C
Câblage	Rouge : à connecter avec le fil jaune Tempus Air MS (+) Jaune : à connecter avec le fil noir Tempus Air MS (-)



Compatible avec les modules Tempus® Air MS à mono/multi capteurs (S1 et S4)



### INSTALLATION

Le capteur de vent doit être fixé en position verticale

#### Codification

Code	Description	Famille
IT-4403VZ	Capteur de vitesse du vent (ANEMO440 V3)	SA0105 / SAS028

# PROGRAMMATEUR WATER CONTROL

## 4 à 24 voies - Modèle Indoor - Modulaire

Programmeur haut de gamme pour terrains de sport, hockey, court de tennis mais aussi parcs et jardins.

En y ajoutant les arroseurs VP3 sur le terrain, vous pouvez utiliser la fonction secteur Scout\* permettant de définir le nombre de rotation de l'arroseur.

\*option pour arroseur VP3



### Contacteur à clé

Entrée pour contacteur / bouton poussoir afin de sécuriser et / ou faciliter l'utilisation du système d'irrigation sur des sites sportifs (cours de tennis / Terrains de sports)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Fonctions supplémentaires

- 5 programmes indépendants
- 4 départs de cycle par programme (interrupteur général marche/arrêt pour les périodes d'arrêt prolongé)
- Durée d'arrosage réglable de 1 minute à 4 heures pour chaque voie
- Calendrier sur 365 jours avec programme d'arrosage réel jours pairs ou impairs
- Horloge 12/24 heures en temps réel pour la précision de la programmation
- Ajustement saisonnier de 20% à 200% par incrément de 10%. Réglage indépendant pour chaque programme
- Conception modulaire avec capacité initiale de 4 stations, extensible à 24 stations
- Ecran graphique 70 x 40 mm rétroéclairé
- Langue paramétrable
- Entrée pour sonde pluie. Le système interrompt automatiquement le programme en cas de pluie
- Temporisation programmable entre la fermeture d'une voie et l'ouverture de la suivante
- Sauvegarde en cas de coupure de courant
- Fonction « sector Scout » : programmation par nombre de passage
- Raccordement à un bouton poussoir ou système à clé
- Garantie 2 ans

### Spécifications électriques

- Tension d'alimentation : 220/240V c.a. , 50/60Hz (transformateur enfichable) pour modèle intérieur
- Puissance de sortie par voie :
  - 24V c.a. 50/60Hz
  - 0,45A
  - Sorties avec disjoncteurs thermiques

### Spécifications mécaniques

- Dimensions modèle Indoor : Haut. 120 x Larg. 350 x Prof. 270 mm

Référence	Désignation	Colisage	Famille
WATER CONTROL	Water Control- 4 voies extensible à 12 voies – Indoor	1	SA02
SB49112	Module d'extension 4 voies	1	SA02
SB49165	Contacteur à clé	1	SA02

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TMC-424E

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

### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Quatre programmes avec un total de 16 démarrages de cycle.
- ✓ Trois modes de programmation au choix:
  - 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 réapprovisionnement en eau/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 courte 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.



Compatible PSS



Compatible avec le pluviomètre RainSensor



Compatible capteur de débit



## ÉCONOMIE ET GESTION DE L'EAU



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Électriques

- Tension d'alimentation:
  - 220/240 VAC, 50 Hz
  - 30 VA (transformateur interne et externe de type enfichable)
  - Homologué UL, CUL
- Puissance de sortie par voie:
  - 24 VAC
  - 0,5 A par voie au maximum
  - 0,5 A de la pompe/vanne maîtresse
  - 1,2 A de charge totale
- Protection contre les surtensions :
  - Standard – 6,0 kV mode commun ; 600 V mode normal
  - High Surge (Protection surtension élevée) – 6,0 kV mode commun ; 6,0 kV mode normal

### Dimensions

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

### Accessoires en option

- TRS – Pluviomètre RainSensor câblé
- TFS – Capteur de débit

### Garantie

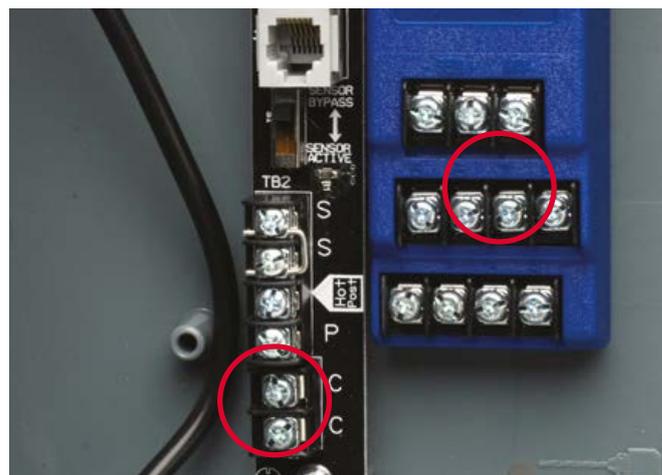
- Cinq ans



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

### 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 programmeur surveille en permanence les éventuels problèmes et, le cas échéant, prend les mesures nécessaires pour isoler les pannes ou systèmes défaillants.



### 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 DE LA SÉRIE TMC-424E

Modèle	Description	Famille/ colis
TMC-424E-OD-50H*	Modulaire, extérieur	SA0106 - 1/6

\* Les modèles de base incluent le TSM-4 (module 4 voies)

### MODULES DE VOIES – LE MODÈLE DE BASE COMPORTE 4 VOIES

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

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE EVOLUTION®

Le programmeur de la série Toro® EVOLUTION® a révolutionné notre approche de la gestion de l'arrosage. Alliant un design moderne et intuitif à de nombreuses fonctionnalités, il est parfait pour un usage résidentiel au quotidien tout en étant capable de répondre aux besoins d'environnements plus complexes.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### ACCESSOIRES SANS FIL D'ÉCONOMIE D'EAU

Le récepteur exclusif Smart Connect® se branche au dos du panneau avant, permettant ainsi la communication directe sans fil avec plusieurs appareils complémentaires, notamment un capteur climatique, une télécommande portable, plusieurs sondes de sol et jusqu'à deux relais sans fil.

#### FONCTIONNALITÉS PUISSANTES

Le programmeur EVOLUTION est proposé de série avec des fonctions prêtes à satisfaire les divers besoins de vos clients, notamment trois cycles d'arrosage indépendants et un cycle auxiliaire autonome, une extension modulaire de 4 à 16 zones, et la capacité d'alimenter jusqu'à quatre solénoïdes standard.

#### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ Jusqu'à six cycles :
  - Trois cycles d'arrosage, quatre heures de départ par cycle.
  - Un cycle auxiliaire câblé, plus deux cycles auxiliaires sans fil en option.
- ✓ Trois types de cycle au choix :
  - 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.
- ✓ Ajustement saisonnier mensuel par cycle.
- ✓ Superposition des cycles, avec cycle divisé automatique quand l'ajustement saisonnier est supérieur à 100 %.
- ✓ Cycle répété programmable jusqu'à 90 jours, revient automatiquement au cycle d'arrosage ordinaire.
- ✓ Durée d'arrosage des voies réglable de 1 minute à 12 heures.
- ✓ Permet des durées d'arrosage manuel de 30, 60 ou 90 secondes par exemple pour l'hivernage / les projections.
- ✓ Temporisation réapprovisionnement en eau/entre voies programmable de 10 secondes à 30 minutes.
- ✓ Temporisation de démarrage de pompe de 10 secondes à 30 minutes.
- ✓ ACTIVATION/DÉSACTIVATION de vanne maîtresse par zone.



Quand il est équipé d'un capteur climatique ET sans fil (EVO-WS)



Compatible PSS



Compatible avec le pluviomètre RainSensor



Compatible capteur de débit



## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES PRODUITS

### Accessoires Smart Connect®

Le Smart Connect® 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.



#### Récepteur enfichable Toro® Smart Connect®

S'installe facilement au dos du panneau avant du programmeur EVOLUTION®. Pas de fils, pas de récepteur extérieur. Un seul récepteur Smart Connect® suffit pour communiquer avec tous les accessoires supplémentaires.



#### Télécommande portable

L'écran rétro-éclairé permet d'effectuer des contrôles de maintenance instantanés, de jour comme de nuit, et de commander les arroseurs et les cycles à une distance de 300 mètres.

#### Capteur climatique ET sans fil

Combine les mesures de température et d'ensoleillement en temps réel et les données ET historiques relatives à votre site afin de calculer et d'ajuster automatiquement le cycle d'arrosage.



#### Sonde de sol Precision™

Jusqu'à trois sondes de sol peuvent être utilisées (un par planning) pour surveiller le niveau d'humidité du sol et éviter un arrosage excessif ou insuffisant. Avec une portée maximale sans fil de 150 mètres, l'installation ne nécessite pas de travaux.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Électriques

- Puissance d'entrée électrique :
  - 120 VAC
  - 30 VA maximum
  - Homologué UL, CUL
- Puissance de sortie par voie:
  - 24 VAC
  - 0,75 A par voie au maximum
  - 0,75 A de la pompe/vanne maîtresse
  - 1,5 A de charge totale
- Protection contre les surtensions :
  - 1,0 KV mode commun, 6,0 KV mode normal
- Fonctionnement de deux solénoïdes par voie

### Dimensions

- 28,6 cm x 19,7 cm x 10,8 cm (L x H x P)
- Poids : 2 kg

### Garantie

- Cinq ans

## LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE EVOLUTION

Modèle	Description	Colis
EVO-4ID-EU	Programmeur intérieur 4 voies	1/6
EVO-4OD-EU	Programmeur extérieur 4 voies	1/6
ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES ET ACCESSOIRES		
EMOD-4	Module d'extension 4 voies	1
EMOD-12	Module d'extension 12 voies	1
EVO-SC-EU	Récepteur enfichable Smart Connect®	1
EVO-WS-EU	Capteur climatique ET sans fil	1
EVO-HH-EU	Télécommande d'entretien sans fil	1
PSS-KIT-EU	Kit Sonde de sol Precision, Europe – Homologué CE	1

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## SÉRIE TDC – SYSTÈME DÉCODEUR À DEUX FILS

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, au creusement et au dépannage traditionnels des électrovannes.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

#### DÉCODEURS CONTRE LES SURTENSIONS INTÉGRÉS

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.

#### COÛTS D'EXPLOITATION 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 programmeur, 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.

#### Caractéristiques supplémentaires

- ✓ 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 km (2,8 mi).
- ✓ 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.



Compatible avec  
le pluviomètre  
RainSensor

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Électriques

- Puissance d'alimentation: 220/240 VAC (50/Hz)
- Puissance de sortie par voie : Jusqu'à 38 VAC maximum ; 3 A max. en sortie
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 2,5 mm<sup>2</sup> : 4 572 m
- Câblage à deux fils : Paire torsadée et gainée, de section 1,5 mm<sup>2</sup> : 2 576 m
- Câblage décodeur vers solénoïde : Paire standard de section 2,5 mm<sup>2</sup> : 122 m

### Dimensions

- Boîtier : 1356 mm x 330 mm x 152 mm (L x H x P)
- Boîtier sur socle en acier inoxydable : 435 mm x 876 mm x 219 mm (L x H x P)

### Accessoires en option

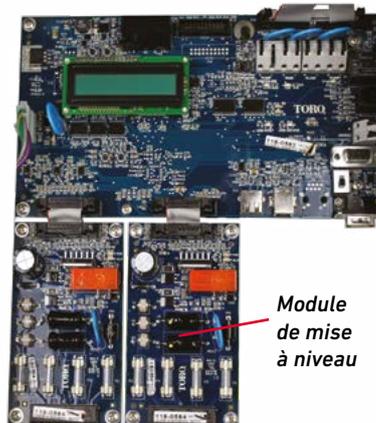
- DEG-SG-LINE – Décodeur, Parasurtenseur de ligne
- TRS – Pluviomètre RainSensor câblé

### Garantie

- Cinq ans

### CONCEPTION MODULAIRE

Le modèle de base du TDC offre une configuration de 100 voies avec la capacité d'ajouter 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.



Module de mise à niveau

### LISTE DES MODÈLES DE LA SÉRIE TDC

Modèle	Description
<b>MONTAGE SUR SOCLE MÉTALLIQUE</b>	
CDEC-SA-100	100 voies, avec branchement à distance
CDEC-SA-200	200 voies, avec branchement à distance
<b>DÉCODEURS DE VOIES À DEUX FILS</b>	
DEC-ISP-1	1 voie avec protection contre les surtensions intégrée (fait fonctionner jusqu'à deux solénoïdes)
DEC-ISP-2	2 voies avec protection contre les surtensions intégrée (fait fonctionner jusqu'à quatre solénoïdes)
DEC-ISP-4	4 voies avec protection contre les surtensions intégrée (fait fonctionner jusqu'à huit solénoïdes)

### Référence Produit – DEC

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

\*Un tous les 457 m

# 3.1. PROGRAMMATEURS

## PROGRAMMATEUR À DÉCODEUR SRC RANGER 4000D

Programmeur autonome à décodeur 2 fils, 1 à 100 stations, 10 programmes. Il peut fonctionner avec 12 stations et 10 programmes simultanément. Décodeur 1 voie, gestion à distance.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 220V
- Nombre Maximum de stations : 100
- Nombre Maximum de Vannes : 12
- vanne maîtresse : 1
- Surpresseur : 2 (assignées aux programmes, 1 par programme)
- Capteur : 1
- Nombre maximum de sondes : 10
- Coffret mural avec clé de verrouillage
- Dimensions : Largeur 33 cm, Hauteur 32,5 cm, Profondeur 14,4 cm
- Protection foudre : tous les 150m
- Longueur de câble maximum : 1800 m / 1,5 mm<sup>2</sup>
- 3000 m / 2,5 mm<sup>2</sup>
- Programmes : 10 + 1 programme test
- Programmes simultanés : 10
- Heures de démarrage : 12 par programme, 1-99 cycles par démarrage
- Calendrier : 14 jours ou jours pairs/impairs
- Durée d'arrosage par station : 0 - 999 minutes :
- incrémentation à la seconde (< 4 minutes)
- incrémentation / 10 secondes (4 - 999 minutes)
- Water Budget : 0-250% @ 1 % incréments
- Modes du programme : Actif & Passif
- Mode de démarrage : Auto, Manuel par programme, Manuel par voie
- Affichage : Visualisation des programmes actifs, lancement d'arrosage, état de fonctionnement du câble, et alarmes
- Décodeur : 1 voie, Adressage et test via le programmeur
- Test décodeur : Réussite/Echec, sur la ligne
- Contrôle de ligne : Affiche tension et ampérage
- Pluviomètre
- Entrées débitmètre avec :
- Alarmes : sur débit, non planifié, Ecart, pompe principale défaillante temporisation réglable
- Apprentissage par station
- Tension de sortie des vannes réglables
- Module GPRS ou Module LAN pour gestion à distance via plateforme gratuite



Nombre de programmes simultanés	Longueur maximum de câble	
	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
1	1800	3000
2	1800	3000
3	1800	3000
4	1800	3000
5	1800	3000
6	1800	3000
7	1800	3000
8	1800	3000
9	1700	2800
10	1600	2600
10 + 1 manuel	1500	2500
10 + 2 manuel	1400	2400

Référence	Désignation	Colisage	Famille
610-1508/0392	Programmeur décodeur 100 voies système à 2 fils	1	SA13
610-1505/0390	Décodeur 1 voie - 1 solénoïde	1	SA13
610-1506/0391	Protection foudre	1	SA13
018-19	Module GPRS pour commande à distance	1	SA13
017-19	Module LAN pour commande à distance	1	SA13

# PROGRAMMATEUR À DÉCODEUR SRC GROWER 6000D

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 220V
- Nombre Maximum de stations : 200
- Nombre Maximum de Vannes : 15
- Vanne maitresse : 1
- Surpresseur : 9 (assignées aux programmes, 1 par programme)
- Nombre maximum de sondes : 10
- Coffret mural avec clé de verrouillage
- Dimensions : Largeur 33 cm, Hauteur 32,5 cm, profondeur 14,4 cm
- Protection foudre : tous les 150m
- Longueur de câble maximum : 1800 m / 1,5 mm<sup>2</sup>
- 3000 m / 2,5 mm<sup>2</sup>
- Programmes : 10 + 1 programme test
- Programmes simultanés : 10
- Heures de démarrage : 6 par programme, 1-99 cycles par démarrage
- Calendrier : 14 jours ou jours pairs/impairs
- Durée d'arrosage par station : 0 - 999 minutes :
- incrémentation à la seconde (< 4 minutes)
- incrémentation / 10 secondes (4 - 999 minutes)
- Water Budget : 0-250% @ 1 % incréments
- Program Modes : Actif & Passif ou rattaché au programme
- Modes de démarrage : Auto, Manuel par programme, Manuel par voie
- Affichage : Visualisation des programmes actifs, lancement d'arrosage, état de la ligne, alarmes
- Décodeurs : 1 à 6 voies, Adressage et test via le programmeur
- Test décodeur : Réussite/Echec, sur la ligne
- Contrôle de ligne : Affiche de la tension et ampérage
- Pluviomètre
- Entrées débitmètre avec :
- Alarmes : sur débit, non planifié, écart, pompe principale défaillante temporisation réglable
- apprentissage par Station
- Tension de sortie des vannes réglables
- Module GPRS ou Module LAN pour gestion à distance via plateforme web gratuite

Programmeur autonome à décodeur 2 fils, 1 à 200 stations, 10 programmes.

Il peut fonctionner avec 15 stations, 5 pompes, et 10 programmes simultanément. Décodeurs 1 à 6 voies, gestion à distance.



Nombre de programmes simultanés	Longueur maximum de câble	
	1,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
1	1800	3000
2	1800	3000
3	1800	3000
4	1800	3000
5	1800	3000
6	1800	3000
7	1800	3000
8	1800	3000
9	1700	2800
10	1600	2600
10 + 1 manuel	1500	2500
10 + 2 manuel	1400	2400

Référence	Désignation	Colisage	Famille
0398	Programmeur décodeur 200 voies système à 2 fils	1	SA13
0399	Décodeur 1 voie - 1 solénoïde	1	SA13
0400	Décodeur 1 voie - 2 solénoïdes	1	SA13
0401	Décodeur 2 voies	1	SA13
0402	Décodeur 4 voies	1	SA13
0403	Décodeur 6 voies	1	SA13
0410	Protection foudre	1	SA13
018-19	Module GPRS pour commande à distance	1	SA13
017-19	Module LAN pour commande à distance	1	SA13
015-18	Décodeur sonde	1	SA13

# 3.2. PROGRAMMATEURS CONNECTÉS SOLEM

## BL-AG

### Le programmeur agricole

BL-AG est un programmeur d'irrigation Bluetooth® étanche, fonctionnant à pile et pilotable depuis un smartphone. Il est conçu pour les professionnels souhaitant irriguer leurs parcelles de manière simple et connectée, grâce à ses fonctionnalités répondant parfaitement aux besoins spécifiques de l'agriculture.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 9V 

**STATIONS** 1/2/4

**ALIMENTATION** 9V 

**CONNEXION**  Bluetooth®

**DISTANCE SOLÉNOÏDE** 30 m

**CONTRÔLE**  

**DIMENSIONS**

- Largeur : 14 cm
- Hauteur : 9 cm
- Profondeur : 5,5 cm

**INSTALLATION**

- Connexion sonde de pluie
- Connexion solénoïde 9V à impulsion
- Distance max. BL-AG et solénoïde : 30 m
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

**FONCTIONNEMENT**

- 100% étanche (classé IP68)
- Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Sauv. permanente de la programmation
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

**Famille : SA0107**



## PANNEAU SOLAIRE

Vous n'avez pas d'alimentation 220 VAC à proximité de la LR-BST-REACT, branchez le panneau solaire et fixez-le grâce au kit fourni.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**DIMENSIONS**

- Diamètre : 115 mm
- Hauteur : 307 mm

**INSTALLATION**

- Fixation murale ou sur poteau
- Itinéraire sur socle

**FONCTIONNEMENT**

- Alimentation : 24 VDC par panneau solaire ou transformateur 230 VAC/24 VDC.
- Température d'utilisation : -20°C à 60°C
- Batterie de secours
- Boîtier étanche

**Famille : SA0107**



## LR-AG

### Le programmeur agricole connecté

LR-AG est un programmeur d'irrigation LoRa™ à pile dont ses voies indépendantes (jusqu'à 6) lui permettent d'utiliser la pompe jusqu'à son débit maximal. Sa programmation complète offre la possibilité de gérer les arrosages des cultures en utilisant des programmations de type horaires, volumétriques ou millimétriques sur des cycles d'arrosage de 1 à 31 jours.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 9V 

**STATIONS** 1/2/4

**ALIMENTATION** 9V 

**CONNEXION**  Bluetooth® 

**DISTANCE SOLÉNOÏDE** 800\* m

**CONTRÔLE**   

**DIMENSIONS**

- Largeur : 14 cm
- Hauteur : 9 cm
- Profondeur : 5,5 cm

**INSTALLATION**

- Connexion sonde de pluie
- Connexion solénoïde 9V à impulsion
- Distance max. BL-AG et solénoïde : 30 m
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

**FONCTIONNEMENT**

- 100% étanche (classé IP68)
- Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Sauv. permanente de la programmation
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

**Famille : SA0107**



## LR-BST-REACT

### La passerelle LoRa™/4G pour piloter les modules agricoles en longue portée

LR-BST-REACT est une passerelle 4G très réactive dans la remontée des données et connectée à Internet grâce à sa carte SIM. Elle peut communiquer en radio longue portée avec 25 modules (LR-AG, LR-FL (compteur eau) et LR-MS (capteurs)). Elle permet de transférer les programmations, paramètres et commandes manuelles effectuées depuis la plateforme MySOLEM vers les différents modules installés dans un périmètre de 800m\*. La LR-BST-REACT est idéale dès lors que le Wi-Fi n'est plus disponible (ex : parcelle éloignée, champs) et où l'alimentation électrique n'est pas assurée. Elle est complètement autonome dès lors qu'elle est reliée à un panneau solaire. En outre, sa batterie interne vous assure un fonctionnement sans alimentation durant 5 jours\*\*.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**PORTÉE** 5x PLUS\*\*

**MODULES** jusqu'à 25 

**ALIMENTATION**  

**CONNEXION**  3G  4G  LoRa®  Bluetooth®

**FIXATION**   **CONTRÔLE**   

**Famille : SA0107**

# SONDES CONNECTÉES

## Découvrez nos sondes agricoles connectées pour personnaliser le suivi de votre exploitation

- Suivez la température et son évolution journalière : sur la plateforme MySOLEM et agissez en fonction des seuils
- Contrôlez la teneur en eau du sol : un dispositif résistif avec un large choix de sonde,
- Soyez alerté dès que le VWC (teneur en eau du sol) est dépassé ou insuffisant
- Pluviométrie précise : faites des économies d'eau avec la sonde basculante qui donnera une lecture précise de la pluviométrie
- Gérez vos cultures en fonction du vent : ajustez l'arrosage dès que l'anémomètre détecte un vent violent
- Suivez votre consommation d'eau et votre débit : restez informé des consommations, fuites, sous-conso, etc ...



**TENSIOMÉTRIE**

Tensiomètre d'humidité WATERMARK



**HUMIDITÉ**

Sonde d'humidité VEGETRONIX VH400 / SMT50 / DECAGON EC-5 & EC-10



**PLUVIOMÉTRIE**

Pluviomètre LEXTRONIC LEXCA009



**ANÉMOMÉTRIE**

Anémomètre IED ELECTRONICS ANEMO4403



**DÉBITMÉTRIE**

Compteur d'eau à impulsion



**TEMPÉRATURE**

Sonde température PT100

# 3.2. PROGRAMMATEURS CONNECTÉS SOLEM



## BL-NR

### Le programmeur nez de robinet Bluetooth® arrosage et brumisation !

BL-NR est un programmeur à pile type nez de robinet fonctionnant en Bluetooth® et pilotable depuis un smartphone grâce à l'app MySOLEM. Il est équipé d'une électrovanne vous permettant de le relier directement à un système d'arrosage type goutte à goutte ou à un tuyau équipé d'un arroseur circulaire ou oscillant. Il peut aussi être équipé d'un simple kit de brumisation (tuyau + buses) permettant de rafraîchir une terrasse ou un espace détente créé dans son jardin. Il est la solution parfaite pour un arrosage simple et malin de son jardin, de son potager ou la brumisation de sa terrasse.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COMPATIBILITÉ 

STATION 1

ALIMENTATION 9V 

CONNEXION  Bluetooth®

CONTRÔLE  

DIMENSIONS

- Largeur : 11,5 cm
- Hauteur : 14,5 cm
- Profondeur : 6 cm

INSTALLATION

- Raccordement sur filetage 3/4" BSP
- Pression recommandée : 0,5 à 6 bars
- Débit recommandé : 2 L/h à 38 L/min
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C
- Mettre à l'abri du gel en hiver

FONCTIONNEMENT

- Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61 (non fournie)
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Sauv. permanente de la programmation
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

Famille : SA0107



## BL-IP

### Le programmeur d'arrosage à pile & Bluetooth® !

BL-IP est un programmeur d'irrigation Bluetooth® étanche, fonctionnant à pile et pilotable depuis un smartphone avec l'app MySOLEM. Son utilisation est parfaite pour les installations ne disposant pas d'alimentation électrique et susceptibles d'être en contact avec de l'eau comme les regards de vanne.

Grâce à la synchronisation du compte utilisateur sur la plateforme et sur l'app MySOLEM, il est possible de faire sa programmation sur ordinateur en se connectant sur MySolem.com. Dès l'enregistrement de la programmation, les données seront alors synchronisées sur l'app MySOLEM de votre smartphone. Il ne restera plus qu'à passer devant le programmeur pour l'injecter en Bluetooth®.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COMPATIBILITÉ électrovanne 9V 

STATION 1/2/4/6

ALIMENTATION 9V 

CONNEXION  Bluetooth®

DISTANCE SOLÉNOÏDE 30 m

CONTRÔLE   

DIMENSIONS

- Largeur : 14 cm
- Hauteur : 9 cm
- Profondeur : 5,5 cm

INSTALLATION

- Connexion sonde de pluie
- Connexion vanne maîtresse
- Connexion solénoïde 9V à impulsion
- Distance max. BL-IP et solénoïde : 30 m
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

FONCTIONNEMENT

- 100% étanche (classé IP68)
- Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Sauv. permanente de la programmation
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

Famille : SA0107





## LR-IS-FL

### Le programmeur d'arrosage secteur LoRa™ !

LR-IS-FL est le programmeur d'irrigation longue portée LoRa™ & Bluetooth® fonctionnant sur secteur. Grâce à l'association avec une passerelle LR-MB ou LR-BST de technologie LoRa™, le LR-IS-FL se commande à distance via l'app ou la plateforme MySOLEM. Le branchement sur l'entrée sonde d'un capteur à impulsion d'un compteur d'eau permet de superviser une sur-consommation, une sous-consommation ou une fuite d'eau.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 24V 

**STATION** 2/4/6/9/12

**ALIMENTATION** 24 VAC 

**CONNEXION**  Bluetooth®  LoRa™

**ENTRÉE**  ou 

**CONTRÔLE**   

#### DIMENSIONS

- Largeur : 11 - 16 cm
- Hauteur : 14,5 cm
- Profondeur : 3,6 - 4,2 cm

#### INSTALLATION

- Sur entrée sonde :
- Connexion sonde de pluie\* ou compteur d'eau avec capteur à impulsion (max.499Hz)
- Transformateur externe 230V/24VAC
- Bornier de raccordement électrique
- Connexion vanne maîtresse
- Connexion solénoïde 24V
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C
- Programmation possible : start time, programmes ...

#### FONCTIONNEMENT

- Sur entrée sonde :
- Connexion sonde de pluie\* ou compteur d'eau avec capteur à impulsion (max.499Hz)
- Transformateur externe 230V/24VAC
- Bornier de raccordement électrique
- Connexion vanne maîtresse
- Connexion solénoïde 24V
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C
- Programmation possible : start time, programmes ...

**Famille : SA0107**



## LR-IP

### Le programmeur d'arrosage à pile LoRa™ !

LR-IP est un programmeur d'arrosage à pile utilisant la technologie radio LoRa™ longue portée et la technologie Bluetooth®. Une fois associé à une passerelle LR-MB ou LR-BST, il peut être paramétré et programmé à distance depuis la plateforme et l'app MySOLEM. Le Bluetooth® permet une connexion rapide et facile dans un périmètre de 10m maximum autour du programmeur. Débutez en Bluetooth® et connectez-le ultérieurement à une passerelle... Classé IP68, il peut être placé dans un regard de vanne et être immergé sans aucune dégradation. Par ailleurs, il vous permettra aussi de réaliser des programmations des plus simples aux plus abouties, grâce à sa programmation innovante.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 9V 

**STATION** 1/2/4/6

**ALIMENTATION** 9V 

**CONNEXION**  Bluetooth®  LoRa™

**PORTÉE** 800\* m

**CONTRÔLE**   

#### DIMENSIONS

- Largeur : 14 cm
- Hauteur : 9 cm
- Profondeur : 5,5 cm

#### INSTALLATION

- Connexion sonde de pluie
- Connexion vanne maîtresse
- Connexion solénoïde 9V à impulsion
- Distance max. LR-IP et solénoïde : 30 m
- Température d'utilisation : de -20°C à 60°C

#### FONCTIONNEMENT

- 100% étanche (classé IP68)
- Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Communication en radio LoRa™
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 30 s

**Famille : SA0107**



# 3.2. PROGRAMMATEURS CONNECTÉS SOLEM



## LR-OL

### Le programmeur d'éclairage (et automatismes) secteur LoRa™ !

LR-OL est un module multiples relais communiquant en radio LoRa™ et en Bluetooth®. Il possède 4 relais 250 VAC 16A vous permettant de créer jusqu'à 4 zones d'éclairages ou bien d'utiliser l'une des sorties pour gérer la pompe et l'éclairage d'une fontaine. Une fois paramétré sur une passerelle Wi-Fi LR-MB-10/30, il vous permettra de gérer vos éclairages et tous vos automatismes de jardin (ex : pompe de fontaine, de bassin) à distance sur la plateforme et l'app MySOLEM. Le Bluetooth® vous permettra d'accéder au LR-OL directement lorsque vous vous trouvez à proximité.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ**   

**LIGNE 4**

**ALIMENTATION** 24 VAC 

**CONNEXION**  Bluetooth® 

**CONTRÔLE**   

#### DIMENSIONS

- Transformateur (230/24VAC) externe
- Bornier de raccordement électrique
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

#### FONCTIONNEMENT

- Alimentation : 230 V-50 Hz / 24 V-50 Hz
- 4 lignes de commande : 250 VAC / 16A type NO
- Charge max. réparties : 4000 W (16A)
- Charge max. 1 ligne : 3500 W (16A)
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Communication en radio LoRa™
- Programmation hebdomadaire
- Programmation par plage horaire de fonctionnement (jusqu'à 8 journalières)
- Sauv. l'heure en cas de coupure secteur au moins 10h

**Famille : SA0107**

## SMART-IS

### Le programmeur d'arrosage secteur Wi-Fi !

SMART-IS est un programmeur d'irrigation Wi-Fi et Bluetooth®, fonctionnant sur secteur et utilisant des électrovannes 24 VAC. Une fois paramétré sur la box, il permettra de réaliser toutes les fonctionnalités d'un programmeur d'arrosage (heure de départ, temps d'arrosage, jour d'arrosage et plus encore). Connecté à la météo, il adaptera sa programmation en fonction des changements du temps. Une fois relié au capteur à impulsion d'un compteur d'eau sur son entrée sonde, il suivra votre consommation d'eau et vous alertera en fonction des événements survenant sur votre installation.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 24V 

**STATIONS** 2/4/6/9/12

**ALIMENTATION** 24 VAC 

**CONNEXION**  Bluetooth® 

**CONTRÔLE**   

#### DIMENSIONS

- Largeur : 11 - 16 cm
- Hauteur : 14,5 cm
- Profondeur : 3,6 - 4,2 cm

#### INSTALLATION

- Transformateur externe 230V/24VAC
- Bornier de raccordement électrique
- Connexion compteur d'eau équipé d'une tête à impulsion ou sonde de pluie/
- vanne maîtresse/relais de démarrage de pompe
- Connexion solénoïde 24V
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

#### FONCTIONNEMENT

- Alimentation : 230 V-50 Hz / 24 V-50 Hz
- Conso. max. : 0,75 A (18 VA)
- Protection des surtensions à 1kV
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Wi-Fi 802.11 b/g/n, WPA2-PSK, WPA, WEP
- Sauv. permanente de la programmation
- Sauv. de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 5 h

**Famille : SA0107**

Connecté à la météo !

Intelligent et responsable, il arrose plus en cas de sécheresse et réduit les volumes d'eau utilisés en cas de précipitations.





## BL-IS

### Le programmateur d'arrosage secteur & Bluetooth® !

BL-IS est un programmateur d'irrigation secteur Bluetooth®, idéal pour les installations situées dans un local, un garage ou toute autre installation à l'intérieur. Grâce à la synchronisation du compte utilisateur sur la plateforme et sur l'app MySOLEM, il est possible de faire sa programmation sur ordinateur en se connectant sur MySOLEM.com. Dès l'enregistrement de la programmation, les données sont synchronisées sur l'app MySOLEM de votre smartphone. Il ne restera plus qu'à passer devant le programmateur pour l'injecter en Bluetooth®.



#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**COMPATIBILITÉ** électrovanne 24V 

**STATIONS** 2/4/6/9

**ALIMENTATION** 24 VAC 

**CONNEXION**  Bluetooth®

**CONTRÔLE**   

#### DIMENSIONS

- Largeur : 11 cm (2/4/6 stations) ou 16 cm (9/12 stations)
- Hauteur : 14,5 cm
- Profondeur : 3,6 cm

#### INSTALLATION

- Transformateur (220/24) externe
- Bornier de raccordement électrique
- Connexion solénoïde de vanne 24 VAC
- Connexion vanne maîtresse / relais de démarrage de pompe
- Connexion sonde de pluie
- Température d'utilisation : de 0°C à 50°C

#### FONCTIONNEMENT

- Alimentation : 230 V-50 Hz / 24 V-50 Hz
- Conso. max. 0,75 A (18 VA)
- Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy
- Sauvegarde permanente de la programmation
- Sauvegarde de l'horloge interne en cas de coupure d'alimentation < 5h

**Famille : SA0107**

# 3.3.SONDES POUR PROGRAMMATEURS

## DUPLICATEUR DE CÂBLE ADD A STATION

Le système ADD A STATION permet de commander deux électrovannes 24VCA distinctes avec un même câble. Très utile pour ajouter une électrovanne alors que l'installation ne dispose pas de câbles en réserve. Ce système permet également de rétablir le fonctionnement d'une installation lorsque l'un des fils a été coupé.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

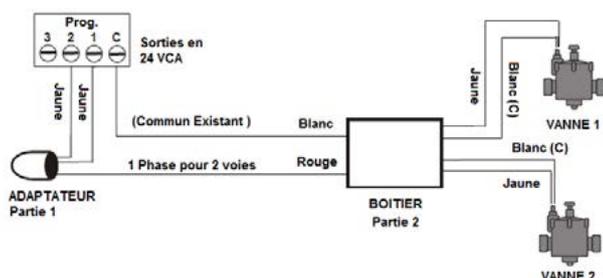
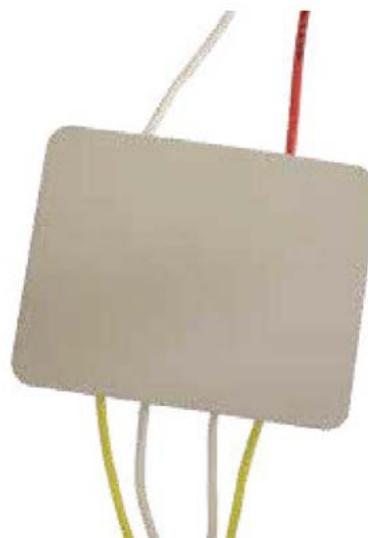
Bien qu'utilisant les mêmes câbles, les deux électrovannes fonctionnent totalement indépendamment l'une de l'autre.

L'installation du système ADD A STATION est souvent bien plus simple et rapide que la pose d'un nouveau câble pour alimenter une nouvelle électrovanne ou que la recherche d'un câble coupé.

Le boîtier ADD A STATION est étanche et prévu pour s'installer dans le regard des électrovannes.

Pour fonctionner, les deux électrovannes doivent être commandées par un même programmeur utilisant le même câble commun.

Le système ADD A STATION est compatible avec tous les programmeurs pour électrovanne 24VAC.



### Installation

- ✓ Le système ADD A STATION se branche d'un côté sur deux voies différentes du programmeur et de l'autre sur les deux électrovannes. La puissance électrique est transmise par le câble disponible de l'une des électrovannes et le commun.
- ✓ Il est constitué de deux composants. La pièce A qui se branche sur les sorties 24VCA du programmeur et le boîtier étanche B qui se branche sur les solénoïdes 24VCA des électrovannes.

#### Coté programmeur

Les deux fils jaunes de la pièce A se branchent sur deux voies distinctes du programmeur. Le fil rouge se branche sur le câble de l'électrovanne existante.

#### Coté électrovanne

- ✓ Le fil blanc du boîtier B se branche sur le fil commun. Le fil rouge se branche sur le câble de l'électrovanne existante.
- ✓ En sortie du boîtier, chacun des deux solénoïdes se branche sur un fil blanc et un fil jaune distinct. Toutes les connexions doivent être réalisées avec des connexions étanches type 3M DBYR ou Blazing BVS-2.

### DUPLICATEUR DE CÂBLE ADD A STATION

Référence	Désignation	Colisage	Famille
VH7000	Duplicateur de câble pour électrovanne 24 VCA	1	SA14
VH7011	Amplificateur de signal	1	SA14

# SONDE DE SOL PRECISION™

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### FONCTIONNE AVEC PRESQUE TOUS LES PROGRAMMATEURS D'ARROSAGE

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 se fait totalement sans fil, avec une portée pouvant aller jusqu'à 152,4 m (en visée directe). L'installation ne dérange pas le sol 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 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 152,4 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 fonction Smart Bypass™ 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

### SONDE DE SOL

Référence	Désignation	Famille
PSS -KIT- EU	Sonde précision	SA01/SAS121



# 3.3.SONDES POUR PROGRAMMATEURS

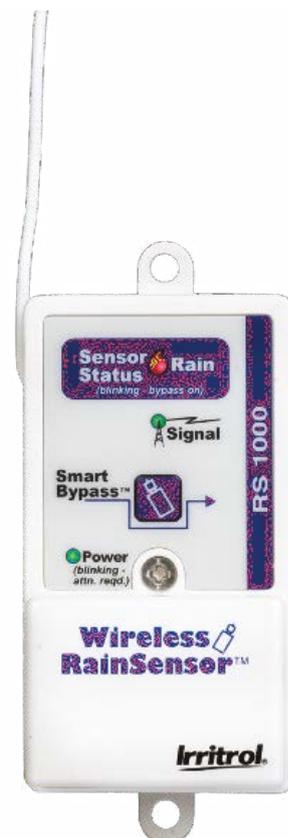
## PLUVIOMETRE RS1000 - MODÈLE SANS FIL

### Caractéristiques

- ✓ Plots d'interruption de l'arrosage réglable de 3-25 mm de précipitation cumulée
- ✓ Compatible avec presque tous les programmeurs 24 VAC
- ✓ Témoin attestant de la bonne communication et de l'intégrité des caractéristiques du signal
- ✓ La gamme de distance de transmission jusqu'à 91,4 m offre des options d'installation quasiment illimitées
- ✓ Montage simple et facile du capteur en une seule pièce (sans l'aide d'aucun outil spécial)
- ✓ Indicateur de puissance du signal
- ✓ Système Smart Bypass™ permettant la suspension du capteur et sa remise en marche automatique à sa prochaine activation
- ✓ Couvercle coulissant par pression assure la protection du récepteur
- ✓ Durée pile : 5 ans

### PLUVIOMETRE RS 1000

Référence	Désignation	Famille
RS1000 - I	Pluviomètre sans fil	SA1004



# TURBO-SC® PLUS GOUTTEUR AUTO RÉGULANT

Le goutteur Turbo Plus SC auto régulant est idéal pour l'aménagement de paysages dans des conditions topographiques difficiles. Il est démontable permettant un contrôle et un nettoyage aisé sur place.

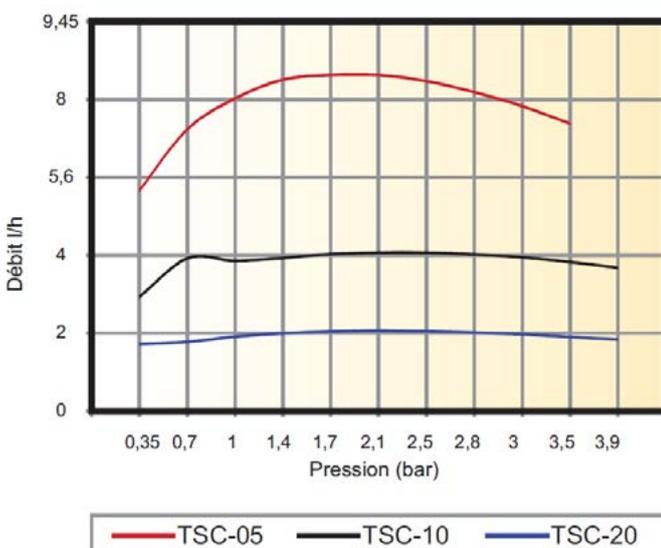


## GOUTTEUR AUTORÉGULÉ DÉMONTABLE TURBO SC

Référence	Désignation	Colisage	Famille
TSC-05	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 2 l/h	25	SA0100
TSC-10	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 4 l/h	25	SA0100
TSC-20	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 8 l/h	25	SA0100

## TABLEAU DES PERFORMANCES

		TSC-05	TSC-10	TSC-20
Débit nominal	l/h	2	4	8
Gamme pression utile	bars	0,7 – 3,5 bars		
Emitter Exponent (x)		0.02	0.04	0.01
Filtration		140 Mesh (105 Microns)		
Couleur		Bleu	Noir	Rouge



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### GOUTTEUR AUTO RÉGULANT (PC) RÉELLEMENT ÉPROUVÉ

#### DÉMONTABLE

permettant un contrôle et un nettoyage facile

#### RACCORDEMENT À TÊTE DE VIPÈRE

permet d'installer les goutteurs directement sur le tuyau

#### DISPONIBLE EN 3 DÉBITS

avec code couleur pour faciliter l'identification sur place

- TSC-05: 2.0 l/h (Bleu)
- TSC-10: 4.0 l/h (Noir)
- TSC-20: 8.0 l/h (Rouge)

#### LABYRINTHE LARGE, AUTONETTOYANT ET À RÉGIME TURBULENT

pour une plus grande résistance au bouchage dans les conditions d'eau chargée.

#### MEMBRANE HAUTE QUALITÉ

pour une meilleure auto régulation et une uniformité des débits sur une plage étendue de pression.

#### CLOISON DE SORTIE

pour interdire l'intrusion d'insectes

## MISES À NIVEAU LTC® PRO

### LTC® Pro Satellite

Vous souhaitez modifier et mettre à niveau certains satellites en prévision du passage à Lynx ? Optez pour ce kit et garantisiez l'évolutivité de vos satellites. Disponible sous forme de satellites complets ou de kit de mise à niveau pour satellites LTC Plus existants. Le kit de mise à niveau inclut un pupitre LTC Pro, un panneau de distribution de puissance, un câble et le matériel nécessaire.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- 1 **L'interface utilisateur intuitive simplifie les fonctions du pupitre**
- 2 **Fonctionnements améliorés en mode manuel :**
  - Durées d'arrosage à la seconde près
  - Multimanuels empilables
  - Démarrage/Pause/Arrêt
- 3 **Compatible pour rétroinstallation sur SitePro® :** continue à fonctionner avec votre centrale SitePro existante jusqu'à ce que vous soyez prêt à migrer vers Lynx.
- 4 **Diagnostics améliorés**  
Surveillance de la liaison, surveillance du système, séquence de voies et essais de voies.



Kit de mise à niveau LTC® Pro

#### Référence produit – Satellites LTC Pro

LTCRXXX6XX					
Description	Configuration	Boîtier	Sortie :	Communication	Options
<b>LTCR</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>	<b>6</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
LTCR – LTC Pro	16 – 16 voies 40 – 40 voies	P – Plastique vert	6 – 24 V CA	M – Câble R – Radio	4 – Bornier gros calibre, interrupteurs, haute protection contre les surtensions

**Exemple :** Pour un satellite de communication filaire à 40 voies, la référence serait : **LTCR40P6M4**

#### Référence produit – Kit de mise à niveau LTC Pro

118-4838	
Contenu du kit	
Pupitre LTC Pro, panneau de distribution de puissance, câble et matériel	

# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## SYSTÈME DE GESTION ET PROGRAMMATEURS DE TERRAIN



### COMPARATIF DES PROGRAMMATEURS DE TERRAIN

Caractéristique/Capacité	Lynx® Smart Hub	Lynx Smart Module	Lynx GAC	Lynx® Smart Satellite
<b>Page</b>	163	166	169	172
Voies maximum par programmeur	1000	1000	1000	64
Voies maximum fonctionnant simultanément par programmeur	200	200	32**	32
Programmes autonomes	64	10	S/O	64
Communication de terrain filaire	Oui	Oui	Oui	Oui
Communication de terrain sans fil	Oui	Non	Non	Oui
Téléchargement des changements sur le terrain	Non	Non	Non	Oui
Alertes programmeur de terrain	Oui	Non	Non	Oui
Programmes téléchargés	Oui	Non	Non	Oui
Gestion du débit au niveau des voies	Oui	Oui	Oui	Oui
Détection du courant au niveau des voies	Non	Non	Oui	Oui
Durées d'arrosage des voies en secondes	Oui	Oui	Oui	Oui
Choix de langue possible	Oui	Oui	Oui	Oui

\* Interface autonome Lynx LSM 200  
 \*\* 16 + 16 avec une interface d'extension

# SYSTÈME DE GESTION CENTRALISÉE LYNX®

## Système de gestion Toro® Lynx®

Conçu spécialement pour vous aider à relever les défis spécifiques et les priorités changeantes de votre quotidien. Grâce au système Lynx, toutes vos informations d'arrosage sont maintenant à votre disposition en un seul et même lieu, et s'accompagnent d'une seule interface intuitive et pratique.



Lynx Map



Lynx Handheld



Lynx Barcode



NSN® Connect V2



### Plateforme matérielle de gestion centralisée Lynx ajoutée, comprenant :

**Résolution de la durée d'arrosage** à la minute et à la seconde près

**Diagnostics standard**, notamment Communication, Volts et Ampères

**Sélection cartographique** des voies pour les Diagnostics standard

**Dagnostic express**, notamment Communication, Ampères et Volts

**Diagnostics simultanés** en cas d'utilisation de plusieurs unités Smart

**Cartographie des voies** en mode Express

**Synchronisation** avec détection des erreurs de cartographie et remapping automatique

**Résultats de diagnostic** avec code couleur et affichage sur la carte avec les valeurs

**Rapports d'état des voies**, montrant les volts, ampères et équilibre de ligne

**Mise à jour du micrologiciel LSM** depuis l'ordinateur Lynx

**Applications Lynx** prenant en charge la plateforme Lynx Smart Module

**Jours actifs** sur le Plan d'arrosage, y compris le contrôle des Jours d'intervalle

**Contrôle de l'interrogation automatique de vérification**

**Contrôle de l'interrogation manuelle de vérification**

**Réglage des seuils** pour l'étiquetage des voies sur la carte

# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### Lynx procure une plus grande polyvalence et un contrôle accru

La fonction de réglage de % des voies pour la durée vous permet de paramétrer des réglages temporaires qui sont automatiquement réinitialisés après un nombre de jours déterminé. Le nouveau programme instantané séquentiel vous permet de choisir l'ordre d'arrosage automatique des voies. La fonction de diagnostic du système LSM offre maintenant le choix entre Trou ou Zone ; ainsi, il est encore plus facile de localiser précisément un problème et vous pouvez opter pour que le système Lynx télécharge automatiquement les changements de voies dans le Plan d'arrosage.

### Processus décisionnel simplifié grâce au Zoom avant dynamique

Vous guide jusqu'au bon endroit. Suivez la goutte d'eau sur le plan d'arrosage pour trouver les voies, les trous ou les zones entières qui sont désactivés, en attente ou non programmés. Trouvez rapidement les voies qui n'ont pas fonctionné comme prévu dans le rapport de terrain.

### Carte souple et modifiable

Ajoutez, glissez, déposez et affectez en toute simplicité des arroseurs, des satellites, des capteurs et des commutateurs à leur emplacement précis. Vous pouvez très facilement effectuer des modifications à mesure que votre matériel sur le terrain change. Prend pleinement en charge les cartes générées par CAO.

### La fonction Power Guard contribue à éviter les gaspillages d'énergie

L'intégration à une station de pompage Flowtronex® avec fonctionnalité PACE™ permet à la fonction exclusive Lynx Power Guard d'effectuer un suivi de la consommation électrique du système et de la gérer.

### Les applis Lynx servent de commande à distance

Les applis Lynx vous permettent de commander votre système d'arrosage depuis votre smartphone ou votre tablette. Disponibles pour les appareils iPhone®\* et Android™\*\*, les applis Lynx offrent des interfaces basées sur des cartes ou des données numériques pour l'arrosage manuel, ainsi qu'une manière simple de saisir ou de modifier les adresses du module LSM.

**Zoom avant dynamique**  
par zone, pour un aperçu rapide par zone et par trou

**Vue synthétique de l'arrosage**  
La couleur de la goutte d'eau vous indique si l'arrosage est prévu ou non

**Simplicité du menu**  
Toutes les fonctions semblables sont organisées en dossiers

**Enregistrez les pages les plus importantes**  
Toutes les fonctions quotidiennes peuvent s'afficher d'un simple clic

**Décidez de la quantité d'eau en pouces/mm/minutes**

**Arrosage intelligent avec Turf Guard**  
Vos sondes Turf Guard vous aident à décider du bon moment pour arroser et de la quantité d'eau à apporter

**Choisissez les jours de la semaine** où vous souhaitez activer l'arrosage

**Modifiez facilement le plan de votre parcours** ou créez  **votre propre carte interactive**



Lynx Map



Lynx Handheld



Lynx Barcode



NSN® Connect V2

### Lynx Mobile

Permet l'accès et la commande à distance depuis n'importe quel appareil connecté à l'Internet. Les écrans sont spécialement conçus et optimisés pour les appareils de petite taille.

\* iPhone et le logo Apple sont des marques déposées de Apple, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.  
\*\* Android et le logo Android sont des marques de commerce ou des marques déposées de Google Inc.

# SYSTÈME DE GESTION CENTRALISÉE LYNX®

## SPÉCIFICATIONS – Comparatif de niveaux Lynx®

CAPACITÉ SYSTÈME	Lynx CE	Lynx PE	Lynx SE
Satellites	500	500	500
Postes satellites	32 000	1344	512
Voies Lynx® Smart Hub	10 000	1000	500
Stations météo	10	10	10
Stations de pompage	10	3	2
Terrains	3	2	1
Trous	48 x 3=144	48 x 2=96	48
Branches hydrauliques	1024	300	100

### MATÉRIEL PRIS EN CHARGE

LYNX Smart Hub	Oui	Oui	Oui
OSMAC® G3	Oui	Oui	Oui
LYNX Smart Module	Oui	Oui	Oui
LYNX GAC	Oui	Oui	Oui
LYNX Smart Satellite	Oui	Oui*	Oui*

### PROGRAMMATION

Détection de courant	Oui	Oui**	Oui**
Téléchargement des réglages de voies	Oui	Oui	Non
Catégories de codes de site	7	3	Non
Pluviom. Gestion Groupes (PMG)	Oui	Oui	Non
Gestion des voies/trous max.	Oui	Oui	Non
Création de programmes instant.	Oui	Oui	Oui
Priorité des programmes	Oui	Oui	Non
Profilage de pompe	Oui	Oui	Non
Groupes de stations multi-manuels	Oui	Non	Non
Groupe maître multi-manuel	Oui	Non	Non
Intégration de pompe	Oui	Oui	En option
Alarmes de station météo	Oui	Oui	En option
Auto-calc. ET Méthode RT	Oui	Oui	En option

\* Avec option spéciale activation

\*\* Uniquement avec les satellites Smart

*NSN® Connect  
Accès à distance pour  
que vous puissiez  
contrôler l'arrosage  
à tout moment  
et n'importe quel  
endroit.*

## Caractéristiques supplémentaires

Durées d'arrosage :

- Les durées d'arrosage sont exécutées à la seconde près plutôt qu'arrondies à la minute, pour un arrosage plus précis et des économies d'eau (Lynx Smart Satellite, LSM et Lynx GAC uniquement).
- Contrôlez l'arrosage en réglant les minutes de fonctionnement ou les millimètres d'application et laissez le système calculer l'autre paramètre. Vous pouvez voir exactement la quantité d'eau et la durée d'arrosage de chaque zone.
- La synchronisation des durées d'arrosage avec Lynx Smart Satellite et Lynx Smart Hub évite les interruptions d'arrosage si la communication avec l'unité centrale est coupée.
- Affichage intégré de la durée d'arrosage indiquant les activités passées et prévues pour pouvoir déterminer facilement les mesures à prendre.

Quick Start:

- Avec Quick Start, vous pouvez créer des associations de voies, de matériel de terrain et de zones et contrôler la définition des greens, des départs, des fairways et des arroseurs en fonction de leur emplacement.
- Quick Start génère automatiquement un arbre hydraulique de base.

Affichages et rapports :

- Le rapport de parcours fournit à la fois des résumés quotidiens et en temps réel des activités d'arrosage programmées et manuelles.
- L'orientation des zones et des trous permet de contrôler votre système d'arrosage de la manière dont vous envisagez le parcours.
- La fonction de programmation instantanée (Instant Program) comporte un système simple de cases à cocher et le zoom avant dynamique (Dynamic Drilldown) pour vous permettre de créer et de personnaliser instantanément de nouveaux programmes d'arrosage.
- Le graphe des débits prévisionnels indique les zones qui vont être arrosées ainsi que les quantités.

Communication :

- Les capacités de détection de courant vous signalent les coupures de câbles et les arroseurs involontairement hors service (Lynx Smart Satellite et LSM uniquement).
- La communication permanente avec Lynx Smart Satellite et Lynx Smart Hub permet d'intervenir si une coupure de courant compromet l'arrosage.
- La communication avec les décodeurs Toro LSM et les diagnostics de solénoïdes aident à identifier les courts-circuits, les basses tensions et d'autres problèmes.
- L'intégration de stations météorologiques et le support du frontal de communication de la télécommande sont inclus de série.

Système d'exploitation:

- Windows 10

Facilité d'accès avec les applis Lynx :

- Carte Lynx – Positionnement GPS, fonctionnement manuel, favoris.
- Télécommande Lynx – Télécommande tout en un, journal de commande, dernier numéro composé.
- Code barre Lynx – Pour ajouter ou remplacer des unités et tester les nouvelles sur le terrain.

Garantie

- Un an

## Référence Produit – Lynx

LX-0X-X-X0			
Type	Ordinateur	Contrat d'entretien	Niveau
LX	0X	X	X
LX—Lynx	0—Ordinateur élémentaire 1—Ordinateur standard 4—Ordinateur haut de gamme	1—1 an NSN (standard) 2—2 ans NSN 3—3 ans NSN	2—SE 3—PE 4—CE

**Exemple :** Pour commander une unité centrale Lynx SE avec un ordinateur standard et un an de service NSN, la référence serait : **LX-01-1-20**

## SONDE SANS FIL TURF GUARD®

**Obtenez les renseignements essentiels relatifs au sol en temps voulu.**

Restez au courant de l'état actuel du sol où que vous soyez. Obtenez les informations nécessaires pour prendre des décisions importantes en temps réel. Les sondes Turf Guard détectent instantanément l'humidité, la salinité et la température du sol pour vous faire gagner du temps. Les répéteurs se montent facilement à l'intérieur de tous les piédestaux de satellite Toro Lynx® Smart Satellite, Lynx Smart Hub (LSH) Network LTC™ Plus et E-OSMAC®.



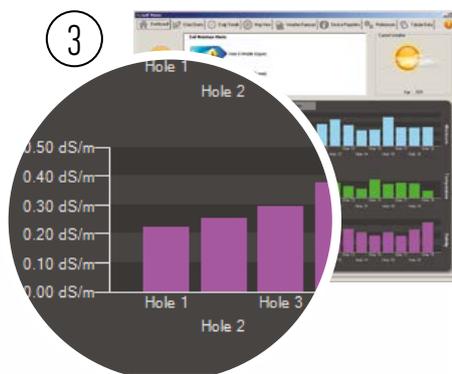
*Les informations de la sonde de sol Turf Guard® intégrée vous aident à déterminer quand arroser et en quelle quantité, ce qui contribue à économiser l'eau.*



# SYSTÈME DE SURVEILLANCE DU SOL SANS FIL TURF GUARD®

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- 1 Réduction de la consommation d'eau et amélioration de la qualité de jeu**  
 Surveillez les niveaux d'humidité et ajustez l'arrosage sans compromettre la qualité du gazon. Promouvez la pousse des racines en évitant tout arrosage excessif. Détectez les zones sèches avant qu'elles n'affectent la santé du gazon.
- 2 Réseau 100 % 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 parcours sans perturber le kit. Installez des capteurs sans avoir à creuser des tranchées ou tirer des câbles.
- 3 Fini la gestion approximative des niveaux de salinité**  
 Suivez l'accumulation de sel et programmez les rinçages en fonction des besoins. Obtenez une confirmation tangible de la réduction des niveaux de sels après le rinçage. Pour savoir combien d'eau utiliser et quand.



### Interface web ou autonome

Aperçu graphique du parcours affichant les données capteur d'un simple coup d'œil. De plus, grâce à l'intégration avec le système de commande Toro Lynx®, vous pouvez contrôler les mesures d'humidité, de salinité et de température du parcours, directement depuis votre logiciel de gestion d'arrosage.

# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## SONDE SANS FIL TURF GUARD®

### Principe de fonctionnement :



- Un à trois capteurs sont enterrés dans chaque green, au niveau de la zone racinaire critique.
- Des capteurs supplémentaires sont enterrés dans les fairways, zones de départ et plates-bandes.
- Des relais radio aériens sont installés sur ou dans les piédestaux d'arrosage existants.
- Un réseau MESH sans fil relie tous les capteurs à un système de gestion centralisée.
- Les relevés d'humidité, de température et de salinité sont affichés dans votre bureau.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Opérationnel

- Le profil du sol se divise en deux profondeurs distinctes : le niveau de la zone de racines critique, et un deuxième niveau 127 mm plus bas. Des mesures indépendantes sont effectuées à chaque profondeur.
- La technologie d'acheminement MESH offre une couverture complète, même sur les terrains situés dans des canyons reculés.
- Le répéteur peut être monté dans la plupart des piédestaux de satellites d'arrosage Toro. Un répéteur externe est disponible pour les autres modèles, notamment les piédestaux d'autres marques.
- Prend en charge jusqu'à 500 capteurs par parcours.
- Durée de vie prévue de la batterie du capteur de 3 ans, remplaçable sur le terrain.
- Le capteur envoie sa lecture toutes les 5 minutes.
- Configuration du réseau et reprise sur défaillance automatiques.
- Établit les tendances et compare les lectures passées et actuelles.
- Intégration du système de gestion Lynx®.

#### Système électrique

Puissance d'alimentation :

- Répéteur: <0,02 A à 6 V CA
- Poste de base: <0,1 A @ 120 V CA, 50/60 Hz
- Approuvé UI et CE

Dimensions du capteur :

- Corps: 5,1 cm x 9,2 cm x 15,6 cm
- Pointes : 4,4 cm x 0,5 cm
- Diamètre du trou d'installation : 10,8 cm

Température du capteur :

- Opérationnelles : 0 °C à 60 °C
- Rangement : -30 °C à 82 °C

Détection :

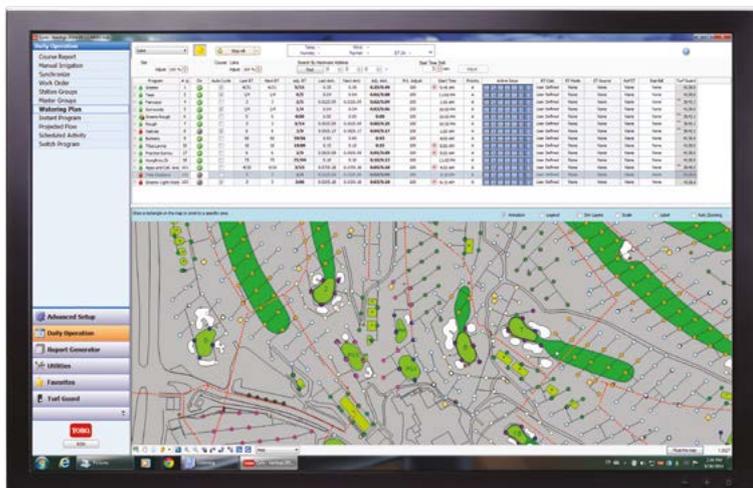
- Résolution de température 0,05 °C
- Résolution de la teneur en humidité du sol volumétrique 0,1 %
- Résolution de la conductivité du sol (salinité) 0,1 dS/m

Communication :

- Portée du répéteur : Jusqu'à 610 m de portée optique
- Portée du capteur enterré : Jusqu'à 152 m de portée optique
- Pas de licence supplémentaire requise

Garantie

- Deux ans



Référence Produit – Turf Guard

#### TG-XX-XXX-XX

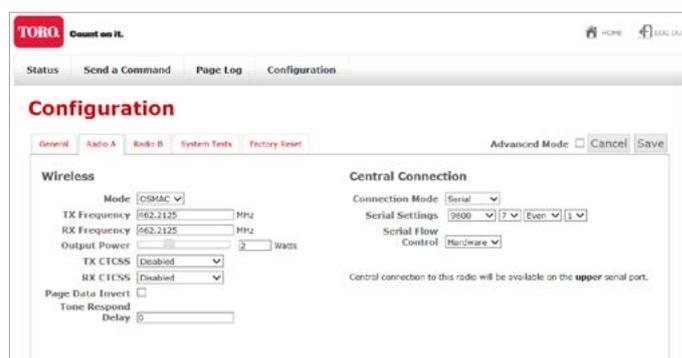
Modèle	Description	Communication
TG	XX-XXX	XX
TG—Turf Guard	S2—R-Sonde, batterie remplaçable B—Poste de base R—EXT—Répéteur externe R—INT—Répéteur interne PS—Alimentation électrique	AU—bande 915,5 à 927,5 MHz EX—bande ISM 900 MHz EU—bande ISM 869 MHz

Remarque : Indisponible dans certains pays, veuillez vérifier la disponibilité auprès de votre représentant Toro.

# ACCESSOIRES POUR SYSTÈME DE COMMANDE

## Interface radio (RIU)

L'interface radio Toro® regroupe les fonctions du poste de base OSMAC® et de l'interface du frontal de communication de la télécommande (HHRI) en un seul et même module. Disponible en configuration radio double assurant à la fois les fonctions du poste de base et du HHRI, en configuration radio simple programmable pour l'une ou l'autre fonction, ou en configuration sans radio programmable pour l'une ou l'autre fonction et faisant appel à une radio externe fournie par l'utilisateur pour une polyvalence accrue.



Interface radio (RIU) Interface utilisateur graphique

## Caractéristiques et avantages

- Permet de gérer votre système pendant vos déplacements.
- Assure à la fois la commande portable et la communication entre l'unité centrale et les satellites.
- Conçue pour fonctionner en permanence, 24h/24, 7j/7.
- Assure l'interface avec votre unité centrale Lynx® ou SitePro® sans les coûts de réseau récurrents.
- Parfaitement adaptée à votre application grâce à des sélections programmables pour les éléments suivants : modes poste de base OSMAC et interface de télécommande, fréquences UHF de transmission/réception indépendantes, réglages de ligne privée de transmission/réception indépendante (CTCSS) et puissance de transmission.

## Référence produit – Interface radio (RIU)

Modèle	Description
RIU-00	Interface radio – Radio externe

Remarque : Licence FCC exigée.

## Transmission radio et FIU avec radio

La transmission radio libère de certaines contraintes liées à l'utilisation du câble et offre la possibilité de concevoir des systèmes d'arrosage sans obstacle tels que distance ou relief. Les grands espaces et les obstacles naturels (routes, ponts, voies d'eau,...) ne posent aucun problème à Network Radio-Link. C'est un moyen fiable de communication quand l'utilisation de câbles est impossible.

## Caractéristiques et avantages

- Communication sans fil avec les satellites Network
- Kits de transmission radio pour mises à niveau
- Communications bi-directionnelles réelles
- Interface multipoints, permet de partager une radio avec plusieurs satellites
- Kit de montage simplifié d'installation dans les satellites
- Compatible avec Network LTC™, LTC Plus, LTC Pro, Network 8000, Lynx VP®, Lynx® Smart Satellite et Lynx Smart Hub



## Référence produit – Interface de terrain FIU

Modèle No	Description
FIU-2010	FIU avec 1 ligne câblée
FIU-2011	FIU avec 1 ligne câblée et 1 ligne radio, radio non fournie
FIU-2011R	FIU avec 1 ligne câblée et 1 ligne radio, radio fournie
FIU-2011DR*	FIU avec 1 ligne câblée et 1 radio numérique, radio fournie
FIU-2020	FIU avec 2 lignes câblées
FIU-2021	FIU avec 2 lignes câblées et 1 ligne radio, radio non fournie
FIU-2021R	FIU avec 2 lignes câblées et 1 ligne radio, radio fournie
FIU-2021DR*	FIU avec 2 lignes câblées et 1 radio numérique, radio fournie

Remarque : Licence FCC exigée.  
\* Bientôt disponible

## RÉSEAU NATIONAL D'ASSISTANCE NSN® LE SERVICE EST NOTRE MISSION !

### Réseau national d'assistance, Toro® NSN

Des mises à niveau de petits systèmes aux applications de golf à grande échelle, notre personnel expérimenté et nos représentants bilingues sont à votre disposition par téléphone 24 heures sur 24 et 365 jours par an. NSN Connect permet de gérer l'arrosage à distance et facilite l'accès mobile. N'importe quand, n'importe où. Vous aurez la possibilité d'accéder aux journaux d'activité, de transférer des fichiers et d'imprimer des documents depuis un site distant. NSN Connect Plus permet le contrôle à distance et le support proactif de votre système. Et désormais, en exclusivité pour les abonnés NSN actuels, les applis Lynx vous permettent de commander votre système d'arrosage depuis votre smartphone ou votre tablette.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Accès à distance pour que vous puissiez contrôler l'arrosage à tout moment et n'importe quel endroit
- Accès facile depuis votre terminal mobile Apple ou Windows
- Possibilité de transfert aisé de fichiers
- Possibilité d'imprimer des documents à distance
- Journaux d'activité et autres accessibles à distance
- **NOUVEAU:** Les applis Lynx vous permettent de commander votre système d'arrosage depuis votre smartphone ou votre tablette
- Disponible pour les abonnés NSN® actuels – recevez un [support 24h/24, 7j/17](mailto:support.24h/24.7j/17)



Lynx Map



Lynx Handheld



Lynx Barcode



NSN® Connect V2

# LYNX® SMART HUB

**Lynx® Smart Hub offre les avantages combinés des satellites et des décodeurs avec intelligence et simplicité.**

Ce nouveau programmeur de terrain offre la sécurité, la souplesse de programmation et les capacités de détection d'un système satellite, tout en conservant les avantages et la simplicité du système bifilaire Lynx® LSM. Également disponible pour les systèmes Lynx GAC.



# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

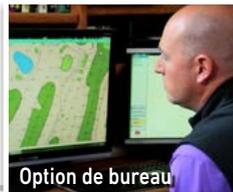
## LYNX® SMART HUB



Décodeur  
Lynx GAC



Lynx Smart Hub  
En action



Option de bureau



Option à distance



Lynx LSM



Lynx Smart Hub

Chaque Smart Hub peut commander plusieurs trous de golf.

Actionnez les arroseurs directement depuis le piedestal Smart Hub, avec les arroseurs en vue sur le parcours. Pas besoin de radio ni de retourner au bureau.



### Installation et maintenance simplifiées

Simplifie la maintenance en divisant le système en zones plus faciles à gérer. Des diagnostics automatisés vous tiennent informés.



### Programmes automatiques

Le Smart Hub peut sauvegarder et lancer un cycle d'arrosage avec gestion complète du débit, même si l'ordinateur central est déconnecté.



### Communication bidirectionnelle

La communication bidirectionnelle entre le central et chaque arroseur permet l'ajout de caractéristiques INTELLIGENTES supplémentaires. Crée un point pratique de connexion pour les sondes de sol, ainsi que les capteurs de débit et d'état.



### Permet le dépannage ou le fonctionnement manuel sur le terrain

Actionnez les arroseurs directement depuis le piedestal Smart Hub, avec les arroseurs en vue sur le parcours. Pas besoin de radio ni de retourner au bureau.



### La meilleure protection parafoudre pour applications à large bande de sa catégorie

Assure une protection plus efficace contre les surtensions, toutes les voies fonctionnant à partir d'un Smart Hub.

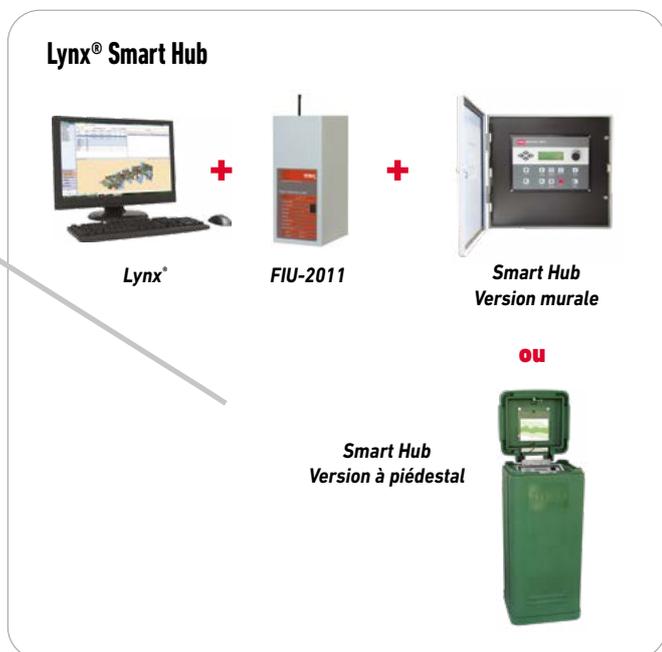


### Facilement extensible

Extension possible du système. Les ajouts, les déplacements et les modifications sont simples à réaliser : un simple branchement, et à vous les mises à niveau économiques.

### CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

4 câbles par Smart Hub 250 voies par câble 20 Smart Hubs par système  
5000 voies par système 50 voies simultanées par câble 304 m de distance entre les points de mise à la terre  
4500 m max. de longueur de câble avec un câble de 2,5 mm  
Protection contre les surtensions de 20 kV



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SPÉCIFICATIONS

#### Installation

- Nombre maximum de lignes pilotes :
  - 4 par Smart Hub – version à piédestal
- Nombre maximum de décodeurs par ligne pilote :
  - 250
- Nombre maximum de voies par Smart Hub Lynx :
  - 1000 pour chaque Smart Hub Lynx
- Nombre maximum de voies par système :
  - 5000 pour l'ensemble du système Lynx Smart Hub
- Nombre de voies simultanées par carte sortie :
  - 100
- Distance maximale entre l'unité centrale et le module
  - avec un fil de calibre 14 AWG : 4,2 km
  - avec un fil de 2,5 mm : 4,6 km
- Distance entre les points de mise à la terre :
  - 304 m
- Nombre de solénoïdes par sortie: 2 DCLS-P
- Nombre de voies par module : 1, 2 ou 4

#### Garantie

- Deux ans

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SMART HUB/GATEWAY

Tension d'entrée.....100–240 V CA, 50/60 Hz

Courant d'entrée.....1,6 A / 1,0 A (115 / 230)

Tension de sortie.....40 V CA max

Puissance de sortie.....75 VA max, Classe 2, SELV

Température opérationnelle.....0–60 °C

### Référence produit – Modules 2 fils

LSM-1	
Type	Configuration
<b>LSM</b>	<b>1</b>
Lynx Smart Module	1–1 voie

Exemple : Pour commander un Lynx Smart Module à 1 voie, la référence serait : **LSM-1**

*\*Veuillez consulter les pages des arroseurs pour les références des décodeurs d'arroseurs*

### Référence produit – Modules 2 fils

DAC-ISP-X	
Type	Configuration
<b>DAC-ISP</b>	<b>X</b>
DAC-ISP—Module*	1–1 voie 2–2 voies 4–4 voies

Exemple : Pour commander un module LSM 2 voies, la référence serait : **DAC-ISP-2**

*\*Veuillez consulter les pages des arroseurs pour les références des décodeurs d'arroseurs*

### Référence produit – Gateway ou Lynx Smart Hub

DEC-RSX-1000-XX				
Type	Configuration	Boîtier	Nombre de voies	Type de communication
<b>DEC</b>	<b>RS</b>	<b>X</b>	<b>1000</b>	<b>XX</b>
DEC	RS—Lynx Smart Hub	Pas de code—Fixation murale P—Piédestal en plastique vert B—Piédestal en plastique marron T—Piédestal en plastique brun clair	1000—1000 voies, Smart Hub Lynx*	M—Câble DR—Radio

Exemple : Pour un Lynx Smart Hub à 1000 voies avec piédestal en plastique vert et communication câblée, la référence serait : **DEC-RSP-1000-M**

*Remarque : Un vide après RS indique le boîtier mural. P, B et T indiquent des piédestaux en plastique vert, marron et brun clair.*

## LYNX® SMART MODULE

### **Le système de gestion bifilaire Lynx Smart Module de Toro**

Une technologie novatrice qui présente une solution d'arrosage à la fois fiable et rentable. Utilisant un branchement bifilaire pour communiquer avec des modules de commande enfouis, ce système réduit les coûts associés aux faisceaux de câblage traditionnels et constitue une solution facile à installer et à développer, qui résiste au vandalisme.



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES



### Vitesse

Communique les informations plus rapidement que les autres marques bifilaires, réduisant les temps d'essai à quelques secondes et offrant une meilleure visibilité de la santé générale du système d'arrosage.



### Précision

Distribution de l'eau à la seconde près. La quantité exacte d'eau est distribuée à l'endroit précis où elle est requise.



### Évolutif

Mise à jour possible à distance, d'un simple clic. Un simple clic permet de bénéficier des nouveaux avantages et fonctions novatrices.



### Durable

La meilleure protection contre les surtensions de sa catégorie pour aider à résister à la tempête. Il fonctionne avec le Lynx Smart Hub, qui protège les programmes d'arrosage avec gestion du débit, même en cas de défaillance du système centralisé. La meilleure protection contre la foudre de sa catégorie.

### DIAGNOSTICS

*Les diagnostics incorporés vous signalent automatiquement tout problème éventuel. Le contrôle du câblage confirme rapidement que l'ensemble du système est opérationnel.*

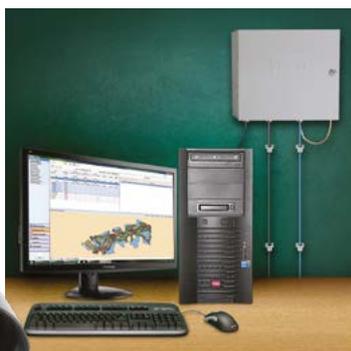


### ARROSEUR INTÉGRÉ

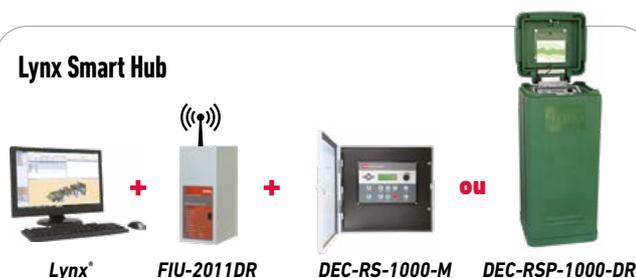
*Les modèles d'arroseurs Toro séries INFINITY<sup>®</sup> et FLEX800<sup>™</sup> ont une option de module bifilaire intégré.*



# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS



## Lynx Smart Hub



## Référence produit – Modules 2 fils

LSM-1	
Type	Configuration
<b>LSM</b>	<b>1</b>
Lynx Smart Module	1—1 voie

Exemple : Pour commander un Lynx Smart Module à 1 voie, la référence serait : LSM-1

\*Veuillez consulter les pages des arroseurs pour les références des décodeurs d'arroseurs

## Référence produit – Gateway ou Lynx Smart Hub

DEC-XXX-1000-XX				
Type	Configuration	Boîtier	Nombre de voies	Type de communication
<b>DEC</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>	<b>1000</b>	<b>XX</b>
DEC	RS—Lynx Smart Hub	Pas de lettre : installation murale P—Piédestal en plastique vert B—Piédestal en plastique marron T—Piédestal en plastique brun clair	1000—1000 voies, Lynx Smart Hub*	M—Câble DR—Radio

Exemple : Pour un Lynx Smart Hub à 1000 voies avec piédestal en plastique vert et communication radio, la référence serait : DEC-RSP-1000-DR

Remarque : Un vide après RS indique le boîtier mural. P, B et T indiquent des piédestaux en plastique vert, marron et brun clair.

## Référence Produit – Arroseurs Séries INFINITY ou FLEX800

XXXXX-XXX-XX							
Type	Diamètre de raccordement	Arc	Buse 1	Buse 2	Régulation de pression*	Système d'activation*	En option
<b>XXX</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>6</b>
INF FLX	3—1" 5—1½"	4—Plein cercle 5—Secteur réglable	3—1" 5—1½"	0—7* 1—9	6—4,5 bar 8—5,5 bar 1—6,9 bar	6—Lynx Smart Module avec solénoïde à impulsion DC	6—TruJectory*  *Uniquement pour INF/FLX35 et 55

Exemple : Pour un arroseur de la série FLX55 avec buse n° 54, régulation de pression à 5,5 bar, Lynx Smart Module et TruJectory, la référence serait : FLX55-548-66

Remarque : les combinaisons buse-régulation de pression ne sont pas toutes disponibles.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SPÉCIFICATIONS

#### Opérationnel

Système de gestion centralisée Lynx® :

- Capacités de mappage
- Fonctionnement à distance par télécommande portable
- Intégration de la station météo
- Intégration de la station de pompage
- Diagnostics améliorés:
- Communication
- Court-circuits/interruptions de courant
- Essai de solénoïde
- Pas de courant de maintien nécessaire pour faire fonctionner les voies
- L'identification bifilaire est une adresse unique à 6 caractères

#### Installation

- Nombre maximum de lignes pilotes : 4 par interface
- Nombre maximum de Lynx Smart Hubs : 20 par système
- Nombre maximum de modules par ligne pilote : 250
- Nombre maximum de voies par Smart Hub Lynx : 1000
- Nombre maximum de voies par système : 10 000
- Nombre de voies simultanées par carte sortie : 100
- Distance maximale entre l'unité centrale et le module (en utilisant un câble de 2,5 mm) : 5,4 km
- Distance maximale entre le module et l'arroseur (en utilisant un câble de 2,5 mm) : 125 m
- Nombre de solénoïdes par sortie : 2 DCLS-P
- Nombre de voies par module : 1

#### Système électrique

- Tension d'alimentation: 88-264 V CA, 50/60 Hz
- Tension de sortie : 40 V CA max
- Puissance de commande d'électrovanne : 75 VA max
- Classe 2, SELV
- Les décodeurs ISP 2 fils ont une protection nominale contre les surtensions de 20 kV
- Câblage des modules 2 fils : câble de 2,5 mm
- Protection du module : IP67

#### Garantie

- Un an

# SYSTÈME LYNX<sup>®</sup> GAC

## Système Lynx<sup>®</sup> GAC

Le système de gestion centralisée Lynx utilise la technologie électronique moderne pour permettre aux utilisateurs d'anciens systèmes décodeurs de passer à une centrale moderne avec un nouveau matériel sur le terrain. De nouvelles fonctions comme la commande à distance depuis votre téléphone, la détection d'humidité et l'établissement de diagnostics avancés sont maintenant disponibles sans avoir à remplacer votre système d'irrigation complet. Par rapport aux anciens systèmes CDS, Rain Bird<sup>®\*</sup> et Hunter<sup>®\*\*</sup>, il assure une protection accrue contre les surtensions, des durées d'arrosage plus précises et des communications bi-directionnelles.



Modules Lynx GAC

\* Rain Bird est une marque déposée de The Rain Bird Corporation.  
 \*\* Hunter est une marque déposée de Hunter Industries

# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- 1 Mettez à niveau votre ancien système**  
Fonctionne avec vos arroseurs et câblage existants, il suffit simplement de remplacer vos décodeurs sur le terrain et la gestion centralisée. Tous les avantages de Lynx® sont à votre disposition.
- 2 Utilisez vos ressources efficacement**  
Une durée de fonctionnement plus précise (+/- 1 seconde) et des diagnostics améliorés se traduisent par des économies d'eau et d'électricité de près de 35 % sur votre budget actuel.\*
- 3 Pas besoin de terrassement, laissez-les dans le sol**  
Avec Lynx® GAC, vous pouvez laisser votre système dans le sol, sans aucun terrassement. Vous avez seulement besoin de changer les modules de décodeur et la centrale.
- 4 Faites durer votre investissement plus longtemps**  
Avec Lynx® GAC, votre système d'arrosage voit sa durée de vie augmentée. Votre système sera prêt à évoluer à l'avenir, et ce, à une fraction du prix d'un nouveau système d'arrosage.

\* Les résultats peuvent varier en fonction des conditions du terrain et de l'exploitation du système.



# SYSTÈME LYNX® GAC

## Avantages pour les utilisateurs d'anciens systèmes CDS :

- Communication bidirectionnelle
- Durée de fonctionnement plus précise (+/- 1 seconde)
- Diagnostics améliorés – contrôle rapide de la communication, tension, intensité et longueur de câble
- Protection contre la foudre 20 kV
- Commande centralisée Lynx (tous les avantages, applis, NSN)
- Le décodeur à 1 voie convient aux arroseurs Toro série INFINITY® avec Smart Access®

Caractéristique	LYNX GAC	CDS	Rain Bird® FD	Hunter® Pilot
voies par câble	500	112	250	250
Appareils par câble	125	112	250	250
Sorties	1,2,4	1,2,3,4	1,2,4,6	1,2,4,6
Longueur maximale de câble 2,1 ou 2,5 mm <sup>2</sup> AWG	2100 m	1600 m	3048 m	2438 m
Nombre de voies simultanées avec 2100 m de câble 2,1 ou 2,5 mm <sup>2</sup> AWG	16	2	20	20
Distance du décodeur au solénoïde	175 m Câble 1,5 mm <sup>2</sup>	363 m Câble 1,5 mm <sup>2</sup>	67 m	73 m
Nombre de solénoïdes par sortie	2	2	2	2
Protection contre les surtensions	20 kV	6 à 8 KV	6 à 8 KV	15 kV
Nombre de lignes par interface	2	4	2	4
Caractéristiques des solénoïdes 24 V CA, 60 Hz	Appel : 400 mA ; Maintien : 250 mA	Appel : 400 mA ; Maintien : 200 mA	Appel : 400 mA ; Maintien : 250 mA	Appel : 400 mA ; Maintien : 250 mA
Courant de maintien	40 mA	300 mA	20 mA	45 mA
Retour bidirectionnel du module décodeur	Volts Ampères Distance	Non	Non	Volts Ampères

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SPÉCIFICATIONS

#### Opérationnel

Diagnostics améliorés

- Communication
- Court-circuits/interruptions de courant
- Tension
- Intensité

Les adresses de décodeur sont programmées en usine

Faible courant de maintien

#### Installation

Les interfaces GAC sont disponibles en configuration standard ou d'extension. Chaque interface standard peut se connecter à deux lignes 2 fils avec un maximum de 125 décodeurs chacune. Une interface d'extension peut se connecter à une interface standard et comprend uniquement des cartes filles. La capacité de l'unité d'extension est identique à celle d'une interface standard, mais le coût est inférieur.

Nombre maximum d'interfaces :

- 4 standard, 4 d'extension

Nombre maximum de lignes pilotes :

- 2 par interface, 16 par système

#### Système électrique

- Tension d'entrée : 100 à 240 V CA, 50/60 Hz
- Courant d'entrée : 1,6 A/1,0 A (115/230)
- Tension de sortie : 40 V CA max
- Puissance de commande d'électrovanne : 75 VA max
- Classe 2, SELV
- Les décodeurs et les interfaces disposent d'une protection contre les surtensions de 20 kV

#### Température

- Températures opérationnelles : 0 °C à 60 °C
- Température de stockage : -30 °C à 60 °C

#### Garantie

- Deux ans



### Référence produit – Module GAC

DAC-ISP-X	
Type	Nombre de voies
DAC-ISP	X
DAC-ISP-Module	1—1 voie, 2-2 voies, 4-4 voies

### Référence Produit – Interface

DAC-PCS-XXXX		
Type	Communication	Nombre de voies
DAC	PCS	XXXX
DAC	PCS—Centralisé	1000—Interface standard 1000-E—Interface d'extension

## LYNX® SMART SATELLITE

Sous son look familier, le tout nouveau satellite Lynx Smart est conçu pour améliorer les performances et la fiabilité. Prenant la relève du système abouti Lynx VP®/Lynx VP®e, le Lynx Smart satellite ajoute des communications améliorées avec le système de commande centralisée Lynx et assure l'intégration avec les capteurs de terrain afin d'enrichir et d'éclairer votre prise de décision. Le Lynx Smart satellite est aussi entièrement compatible avec les systèmes Lynx VP/Lynx VPe et Network 8000® comme ajout ou remplacement.



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### Une conception intelligente

- ① **Les performances au cœur de la conception**  
Un microprocesseur plus rapide et une mémoire accrue pour offrir des performances élevées aujourd'hui et la capacité d'évoluer à l'avenir.
- ② **La fiabilité au cœur de la conception**  
Le nombre réduit de câbles et connecteurs, les métaux anti-corrosion, les couvercles aérés des cartes de circuits imprimés et la distribution de puissance simplifiée contribuent à une meilleure fiabilité.

### Des fonctions intelligentes

- ③ **Interface utilisateur améliorée**  
Des touches fléchées familières et un bouton de sélection permettent de naviguer à travers les options de menus sur un écran rétro-éclairé élargi à six lignes. Les opérations manuelles et de diagnostic sont simples, productives et intuitives.
- ④ **Communications sans fil améliorées**  
Une nouvelle radio numérique avec modem intégré offre une meilleure intégrité du signal de communication, de nouvelles informations de diagnostic et des options de commande.
- ⑤ **BIENTÔT DISPONIBLE : Kit d'entrée de capteur en option**  
Conçu pour intégrer le nouveau kit d'entrée de capteur, permettant au système local ou centralisé Lynx de réagir en réponse aux informations provenant de n'importe où sur le terrain.
- ⑥ **Plus toutes les formidables fonctions du Network VP**  
Gestion du débit, détection du courant et réponse d'alarme au niveau des voies, durées d'arrosage à la seconde près, fonctionnement multimanuel de groupe, programmes de base, avancés et personnalisés, prise en charge multilingue.



*Interface utilisateur intuitive écran rétroéclairé pour une meilleure visibilité lorsque la luminosité est faible. Le choix d'entrées de voies facilite l'établissement de routines d'arrosage. Commandes type DVD pour Démarrage, Pause/Reprise et Arrêt.*

Satellite Lynx® Smart

# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## Lynx Smart Satellite

### Vue intérieure

- Couverts transparents et aérés sur les cartes de circuits imprimés : protection contre les insectes et la corrosion
- Pièces métalliques plaquées et en Acier Inoxydable : résistance supplémentaire à la corrosion
- Voyants à LED : confirmation du bon fonctionnement et informations de diagnostic pour aider au dépannage
- Connecteurs blindés : connexions sûres et fiables entre les composants



### Kit d'entrée de capteur en option SMRT-SEN-BRD-KIT

- Pression, débit, pluie, statut et température
- Comprend 8 sorties de voies et 7 entrées de capteurs



### Interface utilisateur améliorée

- Écran rétro-éclairé à contraste élevé
- Navigation intuitive
- Processeur et mémoire pour de hautes performances et en vue d'améliorations futures



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SPÉCIFICATIONS

#### Opérationnel

- Fonctionne comme programmeur autonome ou sous la gestion d'un ordinateur central exploitant le système de gestion centralisée Lynx ou SitePro
  - Supporte les communications câblées ou radio
  - Totalement bidirectionnelles
- Durée d'arrosage à la seconde près
- Prise en charge dans 7 langues : anglais, espagnol, français, italien, chinois, coréen et japonais
- 64 programmes d'arrosage
- Programmes de base, avancés et personnalisés
- Cycle automatique des voies
- Pourcentage d'ajustement de 1 % à 900 %
- Chaque sortie peut être définie comme voie d'arrosage ou interrupteur pour une application générale
- La mémoire non-volatile conserve les informations sur le programme et les réglages du satellite en l'absence d'alimentation ; la pile de secours permet de sauvegarder la date et l'heure
- 16 à 64 voies par modules de 16 voies ; contrôle individuel des voies et possibilité d'utiliser jusqu'à 32 voies simultanément
- Compatible pour rétro-installation avec les systèmes de satellites SitePro/Lynx VP et SitePro/Lynx VPE, également compatible pour rétro-installation avec SitePro Network 8000

#### Système électrique

- Homologation UL et CEE
- Puissance d'alimentation
  - 108 V CA à 132 V CA, 60 Hz
  - 0,20 A (à vide) 115 V CA
  - 1,2 A (charge max.) 115 V CA
  - 216 V CA à 264 V CA, 50 Hz
  - 0,10 A (à vide) 230 V CA
  - 0,60 A (charge max.) 230 V CA
- Puissance de sortie
  - 24 V CA : 3,0 A (charge totale max.)

#### Dimensions

- Boîtier plastique :
  - 43,2 cm larg. x 101,6 cm haut. x 40,6 cm prof.
  - 43,2 cm larg. x 101,6 cm haut. x 40,6 cm prof.

#### Température/Humidité

- Températures opérationnelles :
  - 26 °C à 60 °C
  - 26 °C à 60 °C
- Températures d'entreposage :
  - 30 °C à 65 °C
  - 30 °C à 65 °C
- Humidité : HR 0 % à 95 % (non-condensante)

#### Options

- Protection contre les surtensions
- Kit d'entrée de capteur

#### Garantie

- Un an



**Trois coloris de piédestal au choix**  
Les coloris de piédestal personnalisés proposés en option permettent aux satellites de se fondre dans leur environnement naturel. (Vert, Écorce et Sable du désert)

### Référence Produit – Kit de mise à niveau Network LTC Plus

**118-0038**

Contenu du kit

Pupitre Lynx VPE, panneau de distribution de puissance Network LTC Plus à Lynx VPE, câble et matériel

### Référence produit – satellite Lynx® Smart

**300-0XXY6ZSA**

Description	Configuration	Boîtier	Sortie :	Communication	Options
300	XX	Y	6	Z	S
300—Lynx Smart Satellite	16—16 voies 32—32 voies 48—48 voies 64—64 voies	P—Plastique, vert T—Sable du désert B—Écorce d'arbre	6—Électrique 24 V CA	M—Modem câblé bidirectionnel R—Système radio	3—Bornier gros calibre avec interrupteurs 4—Bornier gros calibre avec haute protection et interrupteurs
<b>Exemple :</b> Pour commander un satellite Lynx Smart doté d'un modem câblé bidirectionnel à 48 voies, avec bornier gros calibre, haute protection contre les surtensions et interrupteurs, la référence serait : <b>300-048P6M4A</b>					

## LTC® PRO

### LTC® Plus à LTC® Pro

Pourquoi LTC Pro ? LTC Pro est la mise à niveau de LTC Plus. Il présente un pupitre amélioré, moins de connecteurs électriques, et une plus grande longévité. Une fois qu'un système a été entièrement converti à LTC Pro, le progiciel peut être mis à jour et le système peut migrer de SitePro vers Lynx.



# 4 GESTION CENTRALISÉE GOLFS

## SYSTÈME GEMINI/TRIDENT À DÉCODEUR

### Simple – facile – économe en eau

Les systèmes de gestion informatisés de l'arrosage GTI Gemini et Trident sont destinés à gérer et superviser votre installation d'arrosage. Les deux systèmes à décodeur Gemini 2 fils et Trident 3 fils sont conçus pour équiper de nouveaux terrains aussi bien que pour moderniser des installations existantes.

Les systèmes Gemini et Trident disposent d'une carte graphique du terrain. Le module graphique VIP permet de visualiser les programmes d'arrosage prévus et de modifier à l'écran le déroulement de l'arrosage rapidement et facilement.

Gemini et Trident affichent tous les détails de fonctionnement sur la carte jusqu'au niveau de la voie. Toutes les voies programmées peuvent être visualisées de manière à suivre l'avancement du cycle d'arrosage sur l'ensemble du terrain. Aucun besoin d'ouvrir les tableaux de la base de données pour connaître la durée de fonctionnement d'une voie, cette information est affichée directement sur la carte.

Encore mieux, les programmes d'arrosage se construisent directement sur la carte (Automatique, Manuel, Diagnostique). Il suffit de choisir la commande d'arrosage désirée, de cliquer sur l'arroseur ou groupe d'arroseurs et de faire les réglages.

Gemini utilise un câble bus 2 fils, il est compatible avec les décodeurs TW2 Watermation.

Trident utilise un câble bus 3 fils, il est compatible avec les décodeurs SC3000, CDS, BI-DEC, TRI-DEC.

Les deux systèmes permettent un remplacement progressif des décodeurs existants. L'étalement de l'investissement dans le temps est ainsi possible pour faciliter la gestion financière sur une plus longue période.



### Interface graphique simplifiée

- Pointer et cliquer pour programmer les voies
- Démarrer l'arrosage en sélectionnant la zone choisie
- Visualiser immédiatement le résultat de votre choix
- Aucun numéro de décodeur à mémoriser
- Dispose de 64 programmes et 12 départs de cycle par jour
- Système de télécommande terrain très simple à utiliser
- Circuit de pilotage de pompe et supervision d'alarme
- Journal de consommation de l'eau mis à jour automatiquement
- Gestion des débits et optimisation des stations de pompage
- La complexité et la sophistication d'une bonne méthode de pilotage de l'irrigation rendue facile par une série de questions réponses : Où ? Quel numéro de voie ? Quand ? Que va-t-il se passer ? Combien ? Que s'est-il passé ? Combien ? Que s'est-il passé ?

### Compatible avec les installations existantes

- Prévu pour le remplacement immédiat d'anciens systèmes
- Rétro compatible avec les équipements existants Aqualog, Mir, CDS, TW2, SC3000
- Réutilise les câbles et les décodeurs existants
- Autorise le mélange de décodeurs anciens et nouveaux

### Décodeurs

- Protection surtension intégrée
- Disponible en 1, 2, 3 et 4 voies
- Décodeur pompe disponible
- Utilise un câble bus à 2 ou 3 conducteurs



### Quelles zones souhaitez-vous arroser ?

Il n'y a pas de tableaux complexes à décrypter et très peu de saisie au clavier. Gemini et Trident fonctionnent à votre manière. Les voies sont identifiées par leurs emplacements (exemple : Parcours Ouest, Trou 1, Départ femme) et non avec des codes arbitraires (genre Programmeur 1, Zone 2, Décodeur 34).

L'option programmation rapide permet de choisir une dose d'eau ou une durée par type de surface (exemple tous les greens ou les greens et départs) au lieu de devoir saisir une valeur voie par voie. La rapidité de programmation vous libère du temps.

Gemini et Trident disposent de 64 programmes d'arrosage pour permettre d'adapter très rapidement les cycles d'irrigation aux besoins du terrain.

### Diagnostic du système

Les tests de fonctionnement des voies ou groupe de voies se lancent directement à partir de l'ordinateur PC central. Le test d'auto-diagnostic peut lancer une analyse complète de toutes les voies au démarrage d'un cycle d'arrosage pour une détection précoce et rapide entraînant économie de temps et d'argent.

Le module d'auto-diagnostic inclus dans le logiciel GTI simplifie la maintenance et permet une télémaintenance efficace à distance évitant souvent le coût de déplacement d'un technicien sur site.

### A quel moment et à quel jour les cycles d'irrigation se déclencheront ils ?

Un seul écran vous indique en un clin d'œil toutes les périodes d'irrigation prévues sur les 15 prochains jours. Cliquer directement sur le tableau synoptique et faites vos changements de cycles et doses d'irrigation.

La programmation quotidienne est facile et vous pouvez choisir vos apports d'eau en dose ou en durée.

La fonction copier /coller permet d'accélérer la création de nouveaux cycles d'arrosage.

### Où en est le cycle d'arrosage ?

Visualiser instantanément les voies en fonctionnement dans la fenêtre dédiée ou observer directement les arroseurs actifs sur la carte graphique VIP. La jauge de débit constamment affichée indique en temps réel la capacité de pompage.

GTI dispose d'un algorithme d'optimisation hydraulique et électrique pour raccourcir la durée de cycle d'arrosage et assurer que l'installation fonctionne dans ses limites de capacités hydrauliques en évitant toute surcharge.

### Rapports

Les rapports de fonctionnement vous tiennent informé. Gemini et Trident enregistrent tous les événements dans un journal des événements général. Le journal indique par exemple la consommation d'eau journalière, les voies en erreur et autres événements importants. Les rapports précis de consommation d'eau établis journalièrement et accumulés tout au long des années vous permettent de comparer vos consommations par rapport à vos objectifs de gestion de l'eau et déclaration de volumes consommés.

## CARACTÉRISTIQUES

- Dispose de 64 programmes standards d'irrigation et de programmes "syringe"
- Contrôle 114 voies par ligne pilote CSG (V 3.00)
- Offre 12 départs de cycle par jour
- Interface terrain disposant de 2 à 12 lignes pilotes
- Nombre de stations de pompage 8 (V3.00)
- Nombre de zones hydrauliques 500 (V3.00)
- Système d'adressage du numéro de code des décodeurs inclus avec cordon de programmation
- Contrat d'assistance par Hot line et télémaintenance disponible
- Circuit vanne-maîtresse contrôle de pompe
- Télécommande radio analogique ou par Smartphone sur réseau GSM (V3.10)
- Entrée capteur pour Pluviomètre et entrées pour deux capteurs d'alarme
- Disponible en version française, anglaise, allemande, espagnole et suédoise.
- Protection surtension et foudre incorporée
- Module VIP Interface graphique basé sur les images / plans électroniques de votre terrain. Outil de modification graphique inclus (V3.00)
- Prévu pour Windows XT, Vista (V3.00) et Système 7 (V3.00)

# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## GAMME MICRO ASPERSION

Produit	Goutteur NGE	Drip In	Goutteur Turbo-SC	Diffuseur réglable IRRIDEA	Goutteur réglable IRRIDEA
<b>Page</b>	<b>179</b>	<b>180</b>	<b>181</b>	<b>185</b>	<b>185</b>
Dimension		16 mm			
Espacement		0.33 m			
Débit	2-4-8 l/h	2 l/h	2-4-8 l/h	0-40 l/h	0-6 l/h; 2 l/h
Auto-régulant	oui	oui	oui		
Turbulant				oui	oui
Gazon					
Tapissantes - sujet isolé - jardinières	oui	oui	oui	oui	oui
Plantes en pots et containers	oui		oui	oui	oui
Terrain en pente	oui	oui	oui		
Basse pression	oui	oui	oui	oui	oui
Bandes axiales, ilots		oui			
Zones ventées		oui			
Sub-irrigation					

Produit	Mini arroseur EDIL
<b>Page</b>	<b>184</b>
Raccordement	Press Fit
Portée	0,8-2,5 m
Débit	70-120 l/h
Montage sur pique	oui
Montage direct	oui
Massifs fleuris	oui
Tapissantes jardinières	oui



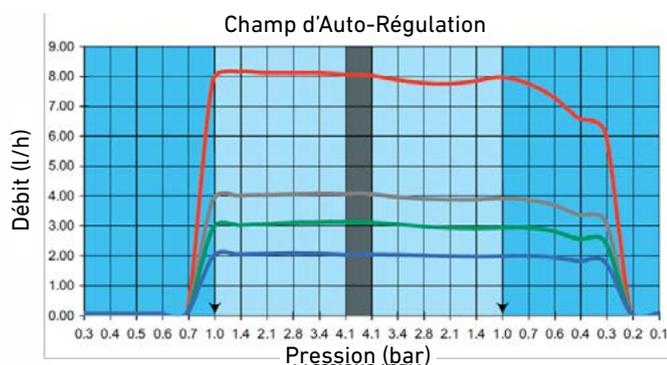
# GOUTTEURS NGE

## Goutteur anti-goutte auto-régulant

Le Goutteur NGE® AL est idéal pour l'irrigation des plantes en pot sur les balcons ou les terrasses et pour toute autre application exigeant une irrigation ponctuelle et de précision. Chaque goutteur fournit une distribution précise alors que le dispositif anti-goutte élimine le risque de goutte à goutte lorsque l'installation est fermée.



## Flux du Goutteur vs. Pression



- Bleu 2,0 l/h
- Vert clair 3,0 l/h
- Gris 4,0 l/h
- Rouge clair 8,0 l/h

## Données techniques

NGE® AL Spécifications		NGE02	NGE03	NGE04	NGE05
Débit Nominal	l/h	2,0	3,0	4,0	8,0
Champ d'Auto-Régulation	bar	da 0,9 a 4,1			
Pression de Fermeture	bar	0,24	0,28	0,34	0,34
Coefficient de Variation (CV)		≤ 3%			
Filtration Minimum Requise		140 mesh (105 micron)			
Couleur / Code Couleur		Bleu / BLUE	Vert / GRN	Grigio / BLK	Rouge / RED

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Le dessin du goutteur et la membrane auto-régulante permettent :
  - L'ouverture du goutteur lorsque la pression atteint 0,9 bar. Le temps de démarrage de l'installation est ainsi réduit au minimum et l'uniformité de distribution est au maximum
  - Auto-nettoyage au cours du fonctionnement de l'installation
  - La fermeture des goutteurs à des valeurs de pression comprises entre 0,24 et 0,34 bar en fonction du débit. Cela évite le drainage de l'installation en permettant d'effectuer des cycles d'irrigation courts, de manière efficace
  - La fermeture du goutteur lors de l'arrêt de l'installation, en évitant tout problème de colmatage dû à l'effet siphon
- Le filtre d'entrée à section semi-circulaire et le labyrinthe avec une large section transversale garantissent une haute résistance au colmatage
- Coefficient de Variation CV ≤ 3 %.
- Disponible avec un adaptateur mâle (-MA) pour Spider avec sortie simple ou double
- Conforme à la norme ISO 9261:2004

Référence	Description	Famille	Colis
NGE02	NGE Anti-Goutte 2 l/h avec adaptateur Mâle	SA1502	100
NGE03	NGE Anti-Goutte 3 l/h avec adaptateur Mâle	SA1502	100
NGE04	NGE Anti-Goutte 4 l/h avec adaptateur Mâle	SA1502	100
NGE05	NGE Anti-Goutte 8 l/h avec adaptateur Mâle	SA1502	100

# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## DRIP IN PC MARRON

### Ligne de goutte à goutte à gouteur cylindrique autorégulant (à compensation de pression)

Drip In® PC Marron est une ligne de goutte à goutte dotée d'un gouteur cylindrique autorégulant, idéale pour l'arrosage des terrains et jardins qui ne sont pas parfaitement plats.

Le gouteur Drip In® PC garantit :

- un fonctionnement efficace ;
- une distribution uniforme ;
- une durabilité sur plusieurs années.

Drip In® PC Marron peut s'installer en surface ou sous la surface du sol.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Système autorégulant** (à compensation de pression)

**Haute résistance au colmatage**, le gouteur étant conçu pour durer plusieurs années :

- Membrane autonettoyante
- Entrée surélevée pour empêcher les dépôts de sédiments de pénétrer dans le gouteur

**Deux orifices de sortie sur les côtés opposés.** Pour empêcher les impuretés d'être aspirées.

**La couleur marron** se fond particulièrement bien dans les parterres de fleurs et les haies

**Excellente souplesse** pour pouvoir placer le tuyau selon les besoins

**Peut s'installer sous la surface**

**Assure un débit constant** même en cas de fluctuations de pression.

### Spécifications

- Diamètre : 16 mm
- Espacement : 33 mm
- Gouteur : 2,0 l/h
- Pression de fonctionnement max. : 3,5 bar
- 4 longueurs de couronne disponibles : 25 m / 50 m / 100 m / 400 m



### DIMENSIONS

Diamètre	Espacement	Pression de fonctionnement max.	Longueur de couronne	Poids	Dimensions de la couronne (Ø x h)
16 mm	33 cm	3,5 bar	25 m	1,1 kg	55 cm x 12 cm
			50 m	2,8 kg	55 cm x 15 cm
			100 m	5,4 kg	55 cm x 18 cm
			400 m	22,4 kg	80 cm x 30 cm

### RÉFÉRENCE PRODUIT – DRIP IN® PC MARRON

Modèle	Description	Famille	Colis
EHDPCB162-33-25	Drip In PC Marron 16 mm , 33 cm, 2,0 l/h, 25 m	SA1502	22
EHDPCB162-33-50	Drip In PC Marron 16 mm , 33 cm, 2,0 l/h, 50 m		40
EHDPCB162-33	Drip In PC Marron 16 mm , 33 cm, 2,0 l/h, 100 m		80
EHDPCB162-33-4A	Drip In PC Marron 16 mm , 33 cm, 2,0 l/h, 500 m		22

# TURBO-SC® PLUS GOUTTEUR AUTO RÉGULANT

Le goutteur Turbo Plus SC auto régulant est idéal pour l'aménagement de paysages dans des conditions topographiques difficiles. Il est démontable permettant un contrôle et un nettoyage aisé sur place.

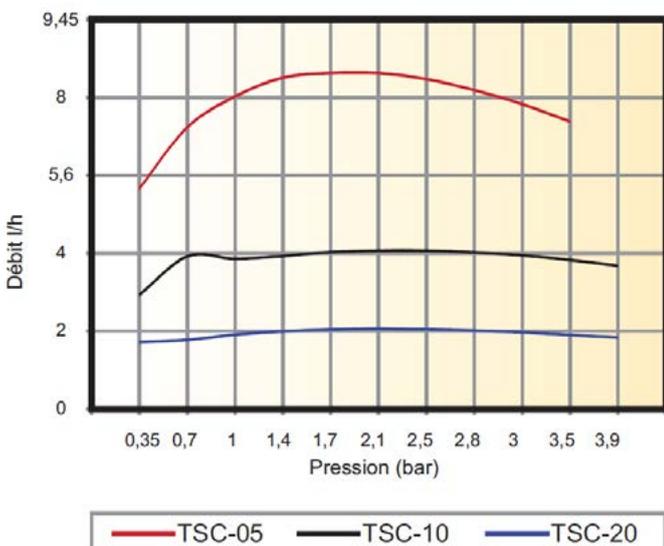


## GOUTTEUR AUTORÉGULÉ DÉMONTABLE TURBO SC

Référence	Désignation	Colisage	Famille
TSC-05	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 2 l/h	25	SA0100
TSC-10	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 4 l/h	25	SA0100
TSC-20	Goutteur autorégulé TurboSC+ - Débit 8 l/h	25	SA0100

## TABLEAU DES PERFORMANCES

		TSC-05	TSC-10	TSC-20
Débit nominal	l/h	2	4	8
Gamme pression utile	bars	0,7 – 3,5 bars		
Emitter Exponent (x)		0.02	0.04	0.01
Filtration		140 Mesh (105 Microns)		
Couleur		Bleu	Noir	Rouge



## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### GOUTTEUR AUTO RÉGULANT (PC) RÉELLEMENT ÉPROUVÉ

#### DÉMONTABLE

permettant un contrôle et un nettoyage facile

#### RACCORDEMENT À TÊTE DE VIPÈRE

permet d'installer les goutteurs directement sur le tuyau

#### DISPONIBLE EN 3 DÉBITS

avec code couleur pour faciliter l'identification sur place

- TSC-05: 2.0 l/h (Bleu)
- TSC-10: 4.0 l/h (Noir)
- TSC-20: 8.0 l/h (Rouge)

#### LABYRINTHE LARGE, AUTONETTOYANT ET À RÉGIME TURBULENT

pour une plus grande résistance au bouchage dans les conditions d'eau chargée.

#### MEMBRANE HAUTE QUALITÉ

pour une meilleure auto régulation et une uniformité des débits sur une plage étendue de pression.

#### CLOISON DE SORTIE

pour interdire l'intrusion d'insectes

# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## ACCESSOIRES MICRO-IRRIGATION

La gamme de raccords et accessoires permet de réaliser facilement les installations en tubes d'irrigation 16 et 20 mm et en micro-tubes 6 mm. Les régulateurs de pression, les micro-ventouses et les purges automatiques permettent de répondre à toutes les situations d'installation, que les tubes avec goutteurs intégrés soient disposés sur le sol ou enterrés.



6003410A/B



YD-50034



16711201



31571616



100274



100419B



FC-025



FT-025



FE-025



100405



104536



100261

Réf.	Désignation	Colis.	Fam.
104526	Collier de piquage sur tuyau 16 mm pour microtube 6/7 mm	100/200	SA0300
FC-025	Embout pour raccordement du microtube sur tube PE de plus gros diamètre	100/200	SA0100
FT-025	Té cannelé diamètre 6 mm	50/250	SA0100
FE-025	Coude cannelé diamètre 6 mm	50/350	SA0100
100405	Microvanne cannelée diamètre 6 mm	50/100	SA0300
100261	Microtube 7 mm en couronne 50 ml	1	SA0300
100286	Purge Ø 20	1	SA03
100287	Purge Ø 25	1	SA03
YD-50034	Ventouse d'entrée d'air 1/2"	1	SA0300
MAI-A16	Injecteur d'air 1/2"	1	SA0300
6003410A	3/4» M x F Pression régulée à 1,1 bars	1	SA06
6003410B	3/4» M x F Pression régulée à 2,5 bars	1	SA06
16711201	Crampon de sol noir pour tuyau Ø 16-17-20	100/800	SA03
16711201-M	Crampon de sol marron pour tuyau Ø 16-17-20	100/800	SA03
100419B	Crampon de sol noir pour tuyau Ø 4-7 mm	100	SA03
31571616	Vanne Ø 16 cannelé	1/50	SA06
31572020	Vanne Ø 20 cannelé	1/50	SA06
31561515	Vanne 1/2" M x M	1/50	SA06
31562020	Vanne 3/4" M x M	1/50	SA06
31611516	Vanne 1/2" M x Ø 16 cannelé	1/50	SA06
31612020	Vanne 3/4" M x Ø 20 cannelé	1/50	SA06
100274	Perceur 3 mm	10	SA0300
100274 LG	Perceur 3 mm EDIL sans poussoir	1	SA0300
100273	Perceur plastique	25	SA0300
203954	Adaptateur 3/4" par 4 mm	25	SA0300

## Raccords cannelés à emboîtement long

Raccords cannelés pour tube goutte à goutte en PE. La grande longueur de l'embout cannelé assure une meilleure tenue à l'arrachement et au phénomène de cracking du tube.



13TM161600G



203002



100279



100215



850-35D



130016



CLI16

## Raccords Lock

Raccords offrant à la fois sécurité de montage, polyvalence et gain de temps. L'emboîtement du tube sur l'embout cannelé est très facile. La virole vissée bloque le tube pour éviter tout déboîtement. Les embouts démontables et interchangeables permettent toutes les combinaisons d'assemblage entre les différents diamètres de tube. Le corps du raccord est fileté au pas BSP ce qui facilite la transition avec d'autres types de raccords et de tubes. Disponible en marron ou noir.



Réf.	Désignation	Colis.	Fam.
<b>Raccords cannelés</b>			
13TM161600G	Té cannelé Ø 16	100	SA06/ SAS601
205007	Té cannelé Ø 25	100	SA06/ SAS601
205010	Té cannelé Ø 16 x 3/4" M	1/100	SA06/ SAS601
203002	Coude cannelé Ø 16	100	SA06/ SAS601
203004	Coude cannelé Ø 20	100	SA06/ SAS601
203006	Coude cannelé Ø 25	100	SA06/ SAS601
100279	Bouchon cannelé Ø 16	100	SA06/ SAS601
100280	Bouchon cannelé Ø 20	100	SA06/ SAS601
IT-FCC617	Jonction cannelé Ø 16	100	SA06/ SAS601
IT-FCC618	Jonction cannelé Ø 20	100	SA06/ SAS601
200003	Jonction cannelé Ø 25	100	SA06/ SAS601
850-35D	Emboût Ø 16 x 1/2" M	1/100	SA06/ SAS601
850-36D	Emboût Ø 16 x 3/4" M	1/100	SA06/ SAS601
202005	Emboût Ø 20 x 3/4" M	1/100	SA06/ SAS601
CLI16	Collier de serrage Ø 16	100	SA03
<b>Raccords locks noirs</b>			
51126-1616	Té Ø 16	50/250	SA06
51126-2020	Té Ø 20	50/250	SA06
51122-1616	Coude Ø 16	50/400	SA06
51122-2020	Coude Ø 20	50/400	SA06
51119-1616	Manchon Ø 16	50/500	SA06
51119-2020	Manchon Ø 20	50/500	SA06
51118-0162	Adaptateur Ø 16 x 3/4"	50/800	SA06
51118-0202	Adaptateur Ø 20 x 3/4"	50/800	SA06
51127-0016	Bouchon Ø 16	50/1000	SA06
<b>Raccords locks marron</b>			
51188-1616	Té Ø 16	50/250	SA06
51188-2020	Té Ø 20	50/250	SA06
51185-1616	Coude Ø 16	50/400	SA06
51185-2020	Coude Ø 20	50/400	SA06
51182-1616	Manchon Ø 16	50/500	SA06
51182-2020	Manchon Ø 20	50/450	SA06
51180-0162	Adaptateur Ø 16 x 3/4"	50/600	SA06
51180-0202	Adaptateur Ø 20 x 3/4"	50/550	SA06
51189-0016	Bouchon Ø 16	50/1000	SA06

# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## MINI ARROSEUR EDIL

La gamme de mini arroseurs Edil se caractérise par le montage « Press Fit » à cône Morse.

Ce système d'assemblage rapide facilite l'installation et l'évolution. Les mini arroseurs plein cercle disposent d'un déflecteur vibrant qui assure une bonne distribution de l'eau et un auto-nettoyage. Les modèles 100424 (180°) et 100395 (360°) disposent d'un système de réglage du débit permettant d'adapter la portée à la surface à arroser. Les mini arroseurs se montent sur un pique discret en fibre de verre ou sur un pique compact.



### MICRO-ARROSEUR EDIL - PERFORMANCES

Références	18925	100424	100395	100399
Secteur arrosé	180°	180°	360°	360°
Rayon	1,5	1,5	0,8-3	3,5
Trajectoire	20°	20°	20°	20°
Débit (l/h)	50	0-115	0-175	85

### MICRO-ARROSEUR EDIL À EMBOIEMENT «PRESS-FIT»

Référence	Désignation	Colissage	Famille
100395	Microjet 360° Spectrum - Débit réglable	50	SA0300
100399	Microspinner 360° - Débit 85 l/h	50	SA0300
100424	Diffuseur 180° - Débit réglable de 0 à 115 l/h - Trajectoire 20°	50	SA0300
18925	Micro-asperseur 180° - Débit 50 l/h - Trajectoire 20°	100	SA0300

### ACCESSOIRE POUR MINI-ARROSEURS, DIFFUSEURS EDIL À EMBOIEMENT «PRESS-FIT»

Référence	Désignation	Colissage	Famille
100379	Pique 30 cm 1/0" Mx7 - Raccordement sur microtube 7 mm	500	SA0300
100401	Filtre pour adaptateur 1/2" F & bubbler	1/100	SA0300

## MICRO-IRRIGATION

La pique aquila-jet facilite la pose rapide et discrète d'une installation de micro-aspersion.

La micro-vanne incorporée dans la pique permet de régler à la fois le débit et la portée du micro-aspersion. La pique est livrée avec un micro-tube flexible de 50cm se terminant par un raccord cannelé pour connexion sur le tuyau de distribution. Un tube rigide d'extension de 30 cm, permettant de rehausser le micro-aspersion est disponible. Il est équipé d'un raccord à vissage rapide. Le micro-aspersion choisi se visse facilement grâce à un pas de vis rapide 10-32 UNF.

### Micro-aspersion plein cercle réglable

Micro-aspersion vortex à débit et portée réglables. Distribue l'eau en douceur sur une surface variable obtenue en vissant ou dévissant le capot. Base fileté 10-32 UNF pour montage sur la pique. Disponible également en version avec pique intégrée.

#### PERFORMANCES

Micro-aspersion réglable	Plein cercle		
	Pression	Débit	200265
	bar	l/h	Diamètre (m)
	1	0 - 52	0 - 1.7
1.5	0 - 65	0 - 2.8	
2	0 - 74	0 - 3.4	

Testé 200 mm au-dessus du sol  
Pression de fonctionnement recommandée 1 bar

### Diffuseurs 8 jets à débit réglable de 0 à 40 L/H

Disponible pour montage direct sur la conduite ou pour montage déporté sur pique intégré pour micro-tube de 6 mm.

- Débit réglable de 0 à 40 l/h
- La rotation du capot à cliquet permet de régler le débit et la longueur des jets.

Augmenter ou diminuer la quantité d'eau distribuée en tournant simplement le capot.

Maintenance aisée, le capot se démonte complètement pour inspection et nettoyage. Idéal pour l'arrosage de plantes en container et en pleine terre.

Pression de fonctionnement optimum 1 bar, maximum 3 bars.



#### PERFORMANCES

Micro-aspersion rouge	Pression bar	Débit l/h	Secteur arrosé		
			90°	180°	360°
Orifice 1.5 mm	0.5	58	200526	200536	201065
	1	82	Rayon (m)		Diamètre
	1.5	101	1.7	1.9	6.4
	2	117	2.3	2.3	7.3
	2.5	130	2.7	2.7	8

Testé 200 mm au-dessus du sol  
Pression de fonctionnement recommandée 1 bar

#### MICRO-IRRIGATION IRRIDEA

Référence	Désignation	Colisage	Famille
200274	Micro-aspersion sur pique vortex plein cercle de 0 à 65l/h	25/2500	SA0300
204082	Pique Aquila-jet pré-équipé avec micro-vanne incorporée	10/150	SA0300
200526	Micro-aspersion 90° pour pique Aquila-jet	100/2100	SA0300
200536	Micro-aspersion 180° pour pique Aquila-jet	100/2100	SA0300
201065	Micro-aspersion rotatif plein cercle pour pique Aquila-jet	50/1200	SA0300
200265	Micro-aspersion vortex plein cercle pour pique Aquila-jet	50/5000	SA0300

#### GOUTTEURS DEBIT REGLABLE ET AUTO-REGULE

Référence	Désignation	Colisage	Famille
204056	Goutteur en ligne ajustable	100/7000	SA0300
202434	Goutteur sur pique ajustable	100/5000	SA0300

### Goutteurs à débit réglable de 0 à 6 L/H et auto-régulé 2 L/H

Disponible pour montage direct en ligne ou pour montage déporté sur pique intégré pour micro-tube de 6 mm.

- Débit réglable de 0 à 6 l/h ou auto-régulé 2 l/h
- La rotation de la clé permet de régler le débit de 0 à 6 l/h.

Augmenter ou diminuer la quantité d'eau distribuée en tournant simplement la clé du débit maximum à l'arrêt complet

Le goutteur auto-régulé 2 l/h sur pique avec entrée et sortie en ligne permet le montage en série sur un micro-tube de 6 mm référence IT-EHD504.

La combinaison du montage en ligne et sur pique permet l'assemblage de plusieurs goutteurs, idéal pour l'équipement des jardinières ou des sujets isolés nécessitant une couronne de goutteurs.



# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## Y-FILTRES CARTOUCHES À DISQUES

### Filtres en Y à tamis inox ou à disques

Idéal pour les systèmes d'arrosage dans lesquels les débits ne dépassent pas les valeurs spécifiées dans le tableau.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

**SIMPLE À DÉMONTER  
POUR UN NETTOYAGE FACILE**

**DISPONIBLE AVEC CARTOUCHE  
DE FILTRATION À DISQUES  
OU À TAMIS INOX**

**FILETAGE MÂLE BSP**



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Spécifications

- Pression maximale de fonctionnement : 10 bars
- Sortie mâle 1/2" utilisable pour installer une vanne de purge rapide
- Le débit maxi indiqué dans le tableau entraîne une perte de charge de 0,5 bar (tamis propre)
- Toutes les pièces du filtre sont en Nylon 6 renforcé à 30% de fibre de verre
- Cartouche filtrante en acier inoxydable ou disques plastiques

#### RÉFÉRENCE PRODUIT – FILTRES SÉRIES S ET F

Modèle	Description	Famille	Colis
2015-25	Filtre S mâle 3/4", crépine, 150 mesh sans décharge	SA1006	1/60
2515-25	Filtre S mâle 1", crépine, 150 mesh sans décharge	SA1006	1/54
2515-2F	Filtre F mâle 1", crépine, 150 mesh sans décharge	SA1006	1/20
4015-2F	Filtre F mâle 1 1/2", crépine, 150 mesh sans décharge	SA1006	1/20
4015-3F	Filtre F mâle 1 1/2", disque, 150 mesh sans décharge	SA1006	1/20

## FILTRES À DISQUES PLASTIQUES XD 2" ET 3"

Les filtres Toro série XD sont conçus pour une utilisation intensive.

Les filtres Toro® XD s'emploient pour la filtration des eaux de forage contenant une faible charge de sable, pour la filtration des eaux de surface contenant des solides en suspension et une faible charge de matière organique. Les disques spécialement conçus offrent une plus grande surface de filtration réduisant l'entretien et prolongeant l'intervalle entre deux nettoyages. La configuration combinée en ligne / en angle permet de simplifier les raccordements sur les collecteurs. L'installation d'une vanne de chasse sur la sortie prévue à cet effet, permet le nettoyage sans interrompre le cycle d'irrigation.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### CARACTÉRISTIQUES DES DISQUES FILTRANTS

La conception spéciale à disques permet de ne pas filtrer que sur la surface externe de la cartouche mais aussi sur l'intégralité du parcours sinusoïdal du disque (voir figure ci-contre) : la filtration se fait entre les disques.

Ce système breveté permet de couvrir une aire de filtration qu'aucun filtre à disques "standard" ne pourrait couvrir.

- 10 800 cm<sup>2</sup> pour le 2"

- 18 000 cm<sup>2</sup> pour le 3"

Cette caractéristique permet de très longs intervalles entre deux nettoyages du filtre.

#### CARACTÉRISTIQUES DES FILTRES

Corps en nylon en fibre de verre renforcé

Fermeture avec écrou de blocage pour un montage/démontage aisé de la cartouche

2 orifices de montage de manomètres 3/8" femelle pour mesurer la pression et, donc, le niveau de propreté du filtre

Vanne de chasse à bille plastique PN16 1" FxF fournie

Finesse de filtration : 120 mesh (125 microns)

Pression max. de fonctionnement : 10 bars

Débits :

- modèle 2" : 25 m<sup>3</sup>/h

- modèle 3" : 50 m<sup>3</sup>/h

#### RÉFÉRENCE PRODUIT – FILTRES SÉRIE XD

Modèle	Description	Famille	Colis
<b>EU-ABF5012-3X</b>	Filtre à disque XD 5 cm, 120 mesh	SA1006	1
<b>EU-ABF5015-3X</b>	Filtre à disque XD 5 cm, 150 mesh	SA1006	1
<b>EU-ABF5020-3X</b>	Filtre à disque XD 5 cm, 200 mesh	SA1006	1
<b>EU-ABF7512-3X</b>	Filtre à disque XD 7,5 cm, 120 mesh	SA1006	1
<b>EU-ABF7515-3X</b>	Filtre à disque XD 7,5 cm, 150 mesh	SA1006	1
<b>EU-ABF7520-3X</b>	Filtre à disque XD 7,5 cm, 200 mesh	SA1006	1

# 5 IRRIGATION LOCALISÉE

## CALCULS POUR GOUTTE À GOUTTE

### Nombre de goutteurs par plante

$$\text{Goutteurs par arbre} = \frac{\text{Surface de feuillage en vue de dessus en m}^2 \times 0,75}{\text{Surface humidifiée par un goutteur (m}^2\text{)}}$$

Type de sol	Surface humidifiée	
	Diamètre (m)	Surface (m <sup>2</sup> )
Sableux	0,6 – 0,9	0,28 – 0,65
Sablo-limoneux	0,9 – 1,4	0,65 – 1,49
Limoneux	0,9 – 1,5	0,65 – 1,86
Argilo-limoneux	1,2 – 1,8	1,21 – 2,6
Argileux	1,5 – 2,1	1,86 – 3,53

### Débit par zone

$$\text{Débit par zone (LPM)} = \frac{\text{Nombre total de goutteurs} \times \text{Débit d'1 goutteur (LPH)}}{60 \text{ (min)}}$$

### PLUVIOMÉTRIE POUR DES LIGNES DE GOUTTEURS EN LIGNE

Pluviométrie goutte à goutte – Plusieurs lignes – mm/h							
Débit goutteur	Esp. (m) Goutteur	Espacement entre lignes de goutteurs					
		0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9
2 LPH	0,33	40	20	13	10	8	7
2 LPH	0,5	26	13	9	7	5,3	4,5
2 LPH	1	13	7	4,4	3,5	2,6	2,2
4 LPH	0,33	80	40	26	20	16	13
4 LPH	0,5	54	27	18	13	10	9
4 LPH	1	26	13	8,8	7	5	4,4

Formule de la pluviométrie du Goutte à Goutte

$$\text{Pluviométrie (mm/h)} = \frac{\text{Débit du goutteur (LPH)}}{\text{Espacement entre ligne (m)} \times \text{espacement entre goutteur (m)}}$$

### Pluviométrie pour des lignes de goutteurs en ligne

Formule de la pluviométrie du Goutte à Goutte

$$\text{Pluviométrie (mm/h)} = \frac{\text{Débit du goutteur (LPH)}}{\text{Largeur de la bande à arroser (m)} \times \text{espacement entre goutteur (m)}}$$

### PLUVIOMÉTRIE POUR DES LIGNES DE GOUTTEURS EN LIGNE

Pluviométrie goutte à goutte – Plusieurs lignes – mm/h						
Débit goutteur	Esp. (m) Goutteur	Espacement entre lignes de goutteurs				
		0,3	0,5	0,75	1	1,5
2 LPH	0,33	20	13	8	6	4
2 LPH	0,5	13	9	5,3	4	2,7
2 LPH	21	7	4,4	2,7	2	1,3
4 LPH	0,33	40	26	16	12	8
4 LPH	0,5	27	18	11	8	5,4
4 LPH	1	13	8,8	5,4	4	2,6

# 6.1 CÂBLE ÉLECTRIQUE, CONNEXION, MISE À LA TERRE

## CÂBLE ÉLECTRIQUE POUR TÉLÉCOMMANDE D'ÉLECTROVANNES D'IRRIGATION EN TRÈS BASSE TENSION

### Câble multiconducteur

#### Domaine d'utilisation

- Câble directement enterrable pour télécommande en très basse tension d'électrovannes (30V maximum)
- Construction :
  - Câble multiconducteur en cuivre de section 18 AWG (0,82 mm<sup>2</sup>) conforme à ASTM-B-3 et RoHS
  - Gaine et isolant en PVC codé couleur
- Choix de conducteurs disponibles 2, 3, 5, 7, 9, 13 conducteurs
- Code couleur :
  - Gaine noire
  - Conducteurs rouge, blanc, vert, bleu, jaune, noir, marron, orange, gris, rose, violet, beige, bleu, bleu clair
- Conducteurs :
  - Rigide à âme massive en cuivre section 18 AWG / 0,82mm<sup>2</sup>
  - Résistance 20,96 Ohms/km à 20°C
- Isolant : PVC haute qualité teinté, épaisseur 0,4 mm
- Température de service maximum 60°C
- Assemblage câble : Cordelette nylon pour faciliter le dénudage de la gaine
- Gaine isolante : Polyéthylène, épaisseur 0,63 mm
- Marquage : Nombre de mètres déroulés indiqués tous les mètres
- Colisage : Livrés en tourets jetables contenant 75, 150, 300 et 750 m de câble



Référence	Désignation	Colis.	Famille
180010250	Touret câble 2 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180010500	Touret câble 2 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800101000	Touret câble 2 conducteurs – 300m*	1	SA0400
1800102500	Touret câble 2 conducteurs – 750m*	1	SA0400
180019250	Touret câble 3 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180019500	Touret câble 3 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800191000	Touret câble 3 conducteurs – 300m*	1	SA0400
180030250	Touret câble 5 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180030500	Touret câble 5 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800301000	Touret câble 5 conducteurs – 300m*	1	SA0400
1800302500	Touret câble 5 conducteurs – 750m*	1	SA0400
180050050	Touret câble 7 conducteurs – 15m*	1	SA0400
180050250	Touret câble 7 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180050500	Touret câble 7 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800501000	Touret câble 7 conducteurs – 300m*	1	SA0400
1800502500	Touret câble 7 conducteurs – 750m*	1	SA0400
180070250	Touret câble 9 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180070500	Touret câble 9 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800701000	Touret câble 9 conducteurs – 300m*	1	SA0400
180091250	Touret câble 13 conducteurs – 75m*	1	SA0400
180091500	Touret câble 13 conducteurs – 150m*	1	SA0400
1800911000	Touret câble 13 conducteurs – 300m*	1	SA0400
1800912500	Touret câble 13 conducteurs – 750m*	1	SA0400

\*Câble multiconducteurs avec une couleur différente par conducteur – Repère de longueur tous les mètres

### Câble unifilaire

#### Domaine d'utilisation

- Câble directement enterrable pour télécommande en très basse tension d'électrovannes d'irrigation (30V maximum), câble unifilaire
- Classe d'isolement 600V construction :

Nb. Conducteur	Section mm <sup>2</sup>	Isolant	Normes directives
1	1,5/2,5	PE	ASTMB-3 RoHS

- Code couleur : Rouge et Bleu (autres couleurs sur commande spéciale)
- Rigide en cuivre rouge
- Polyéthylène, épaisseur 1,15 mm
- Température de service 75°C
- Paige irrigation xx mm<sup>2</sup> 30V direct burial
- Colisage : tourets jetables de 150, 300 et 750 m



### CÂBLE « IRRIGATION » UNIFILAIRE TBT (ISOLATION EN PE) 1,5 & 2,5 MM

Référence	Désignation	Colis.	Famille
1500602500	1 x 1,5mm <sup>2</sup> - touret de 750m	1	SA0406
1500171000	1 x 1,5mm <sup>2</sup> Rouge – Touret de 300m	1	SA0400
1500181000	1 x 1,5 mm <sup>2</sup> Bleu – Touret de 300m	1	SA0400
150170/2500-B	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> - Touret de 750m	1	SA0406
150170/2500-Y	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> - Touret de 750m	1	SA0406

# 6.1 CÂBLE ÉLECTRIQUE, CONNEXION, MISE À LA TERRE

## CÂBLE ENTERRABLE DE COMMUNICATION

### Câble de communication

- Isolant : PVC / Nylon
- Blindage : feuille aluminium / polyester
- Enveloppe : PVC résistant UV
- Section :
  - P7162-D : 1 paire torsadée 16AWG (pour système satellite, débitmètre TFS)
  - P7171-D : 2 paires torsadées 18AWG (pour Rad-Modem : station météo, monitoring pompes, etc)

#### CÂBLE COMMUNICATION BLINDÉ PAIRE TORSADÉE

Référence	Désignation	Colis.	Famille
180095/5000	Câble communication blindé – Touret de 1500m – 1 paire	1	SA0400
180095/5000	Câble communication blindé – Touret de 750m – 1 paire	1	SA0400
180095/500	Câble communication blindé – Touret de 150m – 1 paire	1	SA0400
1800082500	Câble communication blindé – Touret de 750m – 2 paires	1	SA0400
180008500	Câble communication blindé – Touret de 150m – 2 paires	1	SA0400
273210	Kit réparation pour câble modem	1	SA0400

### Câble pour système décodeur 2 ou 3 fils

- Isolant : PE reticule
- Gaine : PVC
- Section de chaque conducteur : 2.5 mm<sup>2</sup>



#### CÂBLE TBT POUR LIGNES PILOTES DES SYSTÈMES À DÉCODEUR

Référence	Désignation	Colis.	Famille
TORO-DEC14/2	Câble pour décodeur GDC et LSM – paire torsadée NB – Touret de 1000m	1	SA0406
TORO-DEC14/2-304	Câble pour décodeur GDC et LSM – paire torsadée NB – Touret de 300m	1	SA0406
UR2V/3x2.5	Câble 3 x 2.5 mm <sup>2</sup> – Touret de 500m	1	SA0406



P7162-D



P7171-D

#### Domaine d'utilisation

- Câble blindé directement enterrable pour transfert d'informations entre satellite d'irrigation et ordinateur central, pour liaison programmeur – débitmètre TFS TORO®, pour liaison entre ordinateur et station météo, station de pompage avec des Rad-Modem
- Une ou deux paires de conducteurs isolés et torsadés
- Blindage par feuille aluminisée et conducteur non isolé de drainage, pour protéger des perturbations électromagnétiques.
- Exécution spéciale avec feuillard de protection en acier inoxydable pour situation spécifique présentant des risques avec les rongeurs et autres contraintes
- Classe d'isolement 600V
- Code couleur : jaune – gris (1 paire P7162-D) ; orange-bleu, noir-rouge (2 paires P7171-D)
- Cuivre câblé étamé conforme à ASTM-b-3 et b-8
- Chlorure de polyvinyle et nylon conforme à UL type TFN
- Température d'utilisation 90°C maxi
- Feuille épaisseur 2mil aluminium / polyester + drain par conducteur nu section 16AWG en cuivre à âme massive étamée en contact avec la feuille aluminisée. Recouvrement des spires de 25% minimum
- Armature : feuillard 0.13 x 0.13 mm acier inox 304 enroulé de manière hélicoïdale avec recouvrement des spires de 25% minimum
- Gaine : PVC résistant aux UV conforme CEI S-61-402, NEMA WC5 et UL1277. Epaisseur 1,3mm
- Marquage Paige P7162-D (1 paire), P7171-D (2 paires), nombre de conducteurs, section 600V
- Marquage tous les 0.3m

#### Domaine d'utilisation

- Câble directement enterrable pour transfert d'informations et alimentation TBT entre décodeurs et unité centrale et pour liaison entre décodeur et solénoïde
- Classe d'isolement 600V
- Construction :

Nb. Conducteur	Section mm <sup>2</sup>	Gaine/ Isolant	Normes directives
2/3	2,5	PVC/PER	IEC 60502-1 / 60332-1

- Code couleur :  
Gaine : rouge ; conducteurs : noir-blanc (câble 2 conducteurs) / vert-noir-rouge (câble 3 conducteurs)
- Conducteurs : rigide en cuivre rouge
- Isolant : Polyéthylène réticulé. Température de service 90°C
- Assemblage câble : bourre de remplissage autour des conducteurs pour maintenir la forme ronde. Non fibreuse, non hygroscopique
- Gaine isolante : pvc conforme épaisseur 1.3mm
- Marquage : nb. De conducteurs, section « 600V » direct burial
- Recommandations d'installation
- Température de pose minimale : 10°C
- Rayon de courbure minimale : 6 fois le diamètre du câble
- Effort de traction maximum : 5 kg par mm<sup>2</sup> de section de câble
- Usage déconseillé dans les sols inondés plus de deux mois consécutifs par an

# CONNEXION ENTERRABLE ÉTANCHE DBY/R-6 AVEC CONNECTEUR SCOTCHLOCK

Les connexions enterrables 3M DBY/R-6 sont faciles et rapides à mettre en œuvre.

La cartouche isolante est préremplie d'un gel spécial. Aucun outil de sertissage n'est requis pour connecter les fils entre eux.

Les connexions DBYR-6 sont approuvées /agrées par les organismes suivants :

-CEE : Directive basse tension 2006/95/EC et RoHS (voir déclaration de conformité)

-CEI : normes : EN61984 ; 2009, EN 60998-1 : 2004 et EN 60998-2-4 : 2005



## CONNEXIONS ÉTANCHES 3M TRÈS BASSE TENSION (48V MAX.)

Référence	Désignation	Colis.	Famille
270228R	Connecteur étanche à graisse silicone auto-dénudant 316IR	30	SA0401
270670	Cartouche étanche à graisse DBYR-6 avec connecteur universel	100	SA0401

## CARACTÉRISTIQUES

Désignation	Tension d'utilisation	Somme des sections admissibles	Indice de protection	T° de mise en œuvre	T° de fonctionnement
DBY/R-6	≤ 600 V	2 à 16 mm <sup>2</sup>	IP67	0° à +40°C	-40° à +45°C

## Polyvalence :

Les connexions DBYR-6 sont utilisables enterrées ou hors sol, pour les installations d'irrigation, d'éclairage jusqu'à une tension de 600V. Elles permettent de raccorder plusieurs conducteurs entre 2 et 16 mm<sup>2</sup> de sections combinées.

Le gel isolant ne durcit jamais ce qui permet de démonter la connexion étanche (une nouvelle cartouche est requise) sans avoir à couper les câbles.

## Fiabilité :

Des ergots de blocage dans la cartouche maintiennent la connexion en position au fond de la cartouche. Le couvercle clipsé retient les câbles en place.

Le connecteur Scotchlock à visser s'adapte indifféremment aux fils rigides et souples. Il est insensible à la chaleur et aux vibrations. Sa construction en 3 parties rend le connecteur Scotchlock à la fois sûr et simple d'emploi. L'isolant du connecteur est en PVC souple et résistant qui ne craquelle pas. La jupe longue protège les conducteurs dénudés de tout contact accidentel. La coquille : en acier, protège les contacts électriques de toute contrainte mécanique extérieure, tout en conservant l'espace nécessaire à l'expansion du ressort. Le ressort est le cœur du connecteur. En acier traité contre la corrosion, il s'élargit lorsqu'il est vissé sur les fils conducteurs, fournissant à la fois un excellent maintien mécanique et un bon contact électrique.

## CONNECTEURS 316IR

Les connecteurs auto-dénudants 3M 316IR pour 2 ou 3 fils conducteurs assurent l'isolation et la protection contre l'humidité des raccordements d'électrovannes d'irrigation avec des câbles de télécommande de section 0,5 à 1,5mm<sup>2</sup> dont la gaine isolante ne dépasse pas 3,8mm de diamètre. Un élément en triple U en alliage de cuivre étamé assure le contact électrique entre les deux ou trois conducteurs insérés dans la connexion. Une graisse minérale assure la protection contre l'humidité.



Conditions d'utilisation et mise en œuvre :

Connexions à utiliser :

- Pour une tension maximum de 30 volts.
- Pour des fils isolés, de section 0,5 à 1,5mm<sup>2</sup> à conducteur en cuivre rigide ou souple

Insérer les fils, sans les dénuder, jusqu'au fond de la connexion. Le corps translucide de la connexion permet de vérifier le bon positionnement des fils en fond de butée. Utiliser une pince perpendiculairement aux fils pour emboîter le couvercle noir en position enfoncée.

# 6.1 CÂBLE ÉLECTRIQUE, CONNEXION, MISE À LA TERRE

## CONNEXIONS BLAZING BVS POUR IRRIGATION

Les connexions enterrables KING BVS-1 et BVS-2 sont très rapides à installer.

L'étanchéité est assurée par un gel spécial. Le maintien mécanique des fils et le contact électrique sont assurés une fois la connexion verrouillée.



### BVS1

La connexion auto-dénudante et étanche BVS-1 s'utilise sur des fils souples ou rigides en cuivre de section comprise entre 0,5 et 1,5mm<sup>2</sup>, typiquement pour le raccordement des solénoïdes. Aucun outil n'est requis pour connecter les fils entre eux.

#### Etape 1 :

Ouvrir la connexion au-delà de 90°



#### Etape 2 :

Insérer le fil souple non dénudé du solénoïde dans l'orifice long. Insérer le fil rigide de télécommande non dénudé dans l'orifice court. Un second fil rigide peut s'ajouter dans le deuxième orifice court



NOTE : les fils rigides de section 1,5mm<sup>2</sup> doivent être dénudés sur 10mm avant insertion

#### Etape 3 :

Maintenir les fils en place tout en refermant la connexion jusqu'au click de blocage



### Conditions d'utilisation

- Classe d'isolement 30 Volts
- Température d'utilisation maximum : 107°C
- Température de stockage : -40 à 204°C
- Pour fils conducteurs souples ou rigides en cuivre
- Connexion à usage unique – Ne pas réutiliser une fois démontée

### CONNEXIONS ÉTANCHES BLAZING POUR IRRIGATION TRÈS BASSE TENSION

Réf.	Désignation	Colis.	Famille
BVS-1	Connecteur étanche à graisse silicone auto-dénudant pour câble massif ou câblé $\leq 1,5\text{mm}^2$	25/250	SA0401
BVS-2	Connecteur étanche à graisse silicone auto-dénudant pour câble massif ou câblé $\leq 2,5\text{mm}^2$	20/100	SA0401



### BVS2

La connexion étanche BVS-2 s'utilise sur des fils souples ou rigides en cuivre de section comprise entre 0,5 et 2,5mm<sup>2</sup> typiquement pour le raccordement des décodeurs sur le câble de communication. Aucun outil de sertissage n'est requis pour connecter les fils entre eux.

#### Etape 1 :

Dénuder les fils sur 16mm. Utiliser le gabarit moulé sur le connecteur comme repère. Rassembler en torsadant les brins des fils souples



#### Etape 2 :

Ouvrir la connexion au-delà de 90°. Insérer le fil dénudé de 2,5mm<sup>2</sup> dans le grand orifice et les fils dénudés de 0,5 et 1,5mm<sup>2</sup> dans les petits orifices. Vérifier au travers de la connexion translucide que les extrémités dénudées sont insérées à fond



#### Etape 3 :

Maintenir les fils en place tout en refermant la connexion jusqu'au click de blocage



### Conditions d'utilisation

- Classe d'isolement 30 Volts
- Température d'utilisation maximum : 107°C
- Température de stockage : -40 à 204°C
- Pour fils conducteurs souples ou rigides en cuivre
- Connexion à usage unique – Ne pas réutiliser une fois démontée

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## SUPER FUNNY PIPE

- Couronne : 30 m
- Jusqu'à 8,4 Bars

Le tuyau TORO Super Funny Pipe est pratique et permet de gagner du temps. Il s'utilise aussi bien pour une nouvelle installation que sur une ancienne pour déplacer un arroseur. Il permet dans tous les cas de positionner exactement aux endroits désirés les arroseurs. L'installation des arroseurs Hi-Pop sur terrains difficiles est largement facilitée.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Pression Maximum : 8,4 Bars
- Incorpore un additif anti-cracking absent dans les tubes PE standard
- A utiliser avec les raccords Funny pipe ou Twister



850-25

### Montage en dérivation

Le Super Funny Pipe est un tube en polyéthylène très résistant qui permet l'installation d'arroseurs dans les endroits difficiles. C'est un simple lien entre la canalisation et l'arroseur.

### Installation Facile

Le montage d'arroseur avec le Super Funny Pipe garantit une installation facile même dans les emplacements difficiles. Sa souplesse protège les arroseurs contre les chocs.

### PERTES DE CHARGE DANS LE SUPER FUNNY PIPE

	LPM	M3/H	LPM	M3/H	LPM	M3/H	LPM
<b>Débit</b>	3,8	0,23	7,6	0,45	11,3	0,68	15,1
<b>g/m</b>	20	20	40	40	60	60	80
<b>Débit</b>	0,91	18,9	1,13	22,7	1,36	26,5	1,59
<b>g/m</b>	80	100	100	120	120	140	140

## RACCORDS TWISTER POUR FUNNY PIPE

Montage facile dans le tube : la cannelure est en forme de spire pour se visser dans le tube funny pipe

- 850-20D: Jonction cannelée
- 850-31D: Coude fileté 1/2"
- 850-32D: Coude fileté 3/4"
- 850-34D: Coude taraudé 1/2"
- 850-35D: Embout fileté 1/2"
- 850-36D: Embout fileté 3/4"
- 850-37D: Té Double Helix



## RACCORDS POUR FUNNY PIPE

Une large gamme de raccords pour les montages en dérivation

- 850-20: Jonction cannelée
- 850-31: Coude fileté 1/2"
- 850-32: Coude fileté 3/4"
- 850-33: Raccord 1/2" x 3/4" femelle
- 850-34: Coude taraudé 1/2"
- 850-35: Embout fileté 1/2"
- 850-36: Embout fileté 3/4"
- 850-37: Té cannelé



## ALLONGES AJUSTABLES EN PE



IT-TPR2020: 3/4" x 3/4"

IT-TPR1520: 1/2" x 3/4"

IT-TPR1515: 1/2" x 1/2"

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## COLLIERS DE PRISE EN CHARGE AUTOMATIQUE



**Le collier de prise en charge autopercant Blazing s'installe en moins de 15 secondes sans aucun outil.** Il suffit de clipser le collier sur le tube PE diamètres 25, 32 ou 40 mm puis de visser la partie autopercante. L'étanchéité est obtenue directement par le contact des parois du tube PE sur le perforateur.

**Plus de joints oubliés, plus de trous non percés, plus de boulons et écrous qui se corrodent.** Idéal pour le raccordement des tuyères et turbines 1/2" et 3/4" ainsi que des purges automatiques. Perte de charge minime. Equivalente à 1,5 m de canalisation jusqu'à 1,6 m<sup>3</sup>/h.



### CARACTÉRISTIQUES

- Matière : ABS «high impact», résistant au gel
- Pression maximum : résiste jusqu'à 28 Bars sans fuite
- Installation permanente, ne «glisse» pas
- Orientation du puisage dans le sens du débit pour une réduction des pertes de charge
- Installation sur tube PE 63, 80 ou 100 de 6 ou 10 bars

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
<b>RACCORDS TORO ET BLUE TWISTER POUR TUBES TYPE FUNNY PIPE</b>			
60016025	Tube pe basse densité (pe 32) 6 bars couronne 25m - diamètre 16	1	SA08
60016050	Tube pe basse densité (pe 32) 6 bars couronne 50m - diamètre 16	1	SA08
60016100	Tube pe basse densité (pe 32) 6 bars couronne 100m - diamètre 16	1	SA08
850-25	Tuyau funny pipe 30m	1	SA01
TLG-FP600	Tuyau funny pipe 0,30 ml	1	SA01
SPFA-5125	Montage articulé flexible 30cm 1/2 x 1/2	1/25	SA01
SPFA- 51275	Montage articulé flexible 30cm 1/2 x 3/4	1/25	SA01
850-20D	Jonction cannelée blue twister	25	SA06/SAS101
850-31D	Coude fileté 1/2" blue twister	25	SA06/SAS101
850-32D	Coude fileté 3/4" blue twister	25	SA06/SAS101
850-34D	Coude taraudé 1/2" blue twister	25	SA06/SAS101
850-35D	Embout fileté 1/2" blue twister	25	SA06/SAS101
850-36D	Embout fileté 3/4" blue twister	25	SA06/SAS101
850-37D	Té double helix	25	SA06/SAS101
850-20	Jonction cannelée toro	50	SA01/SAS101
850-31	Coude fileté 1/2" toro	50	SA01/SAS101
850-32	Coude fileté 3/4" toro	50	SA01/SAS101
850-33	Raccord 1/2" x 3/4" femelle toro	50	SA01/SAS101
850-34	Coude taraudé 1/2" toro	50	SA01/SAS101
850-35	Embout fileté 1/2" toro	50	SA01/SAS101
850-36	Embout fileté 3/4" toro	50	SA01/SAS101
850-37	Té cannelé toro	50	SA01/SAS101
<b>ALLONGES AJUSTABLES EN POLYETHYLENE</b>			
IT-TPR1515	Allonge 1/2 x 1/2 15 cm	1/100	SA06/SAS063
IT-TPR1520	Allonge 1/2 x 3/4 15 cm	1/100	SA06/SAS06
IT-TPR2020	Allonge 3/4 x 3/4 15 cm	1/100	SA06/SAS06
<b>CPC AUTOPERCANT POUR BRANCHEMENT D'ARROSEUR</b>			
BS2550	Ø 25 x 1/2"	25	SA06/SAS602
BS2575	Ø 25 x 3/4"	25	SA06/SAS602
BS2590	Ø 25 x Mâle Cannelée pour Funny Pipe	25	SA06/SAS602
BS3350	Ø 32 x 1/2"	25	SA06/SAS602
BS3375	Ø 32 x 3/4"	25	SA06/SAS602
BS3390	Ø 32 x Mâle Cannelée pour Funny Pipe	25	SA06/SAS602
BS4075	Ø 40 x 3/4"	25	SA06/SAS602

### Instructions d'installation : Outil : AUCUN

- 1** - Appliquer une pression sur le haut du Collier jusqu'à enclenchement
- 2** - Visser à fond l'embout avec le pic qui percera le tube
- 3** - L'embout se bloque automatiquement dans la position idéale pour le débit d'eau. Monter ensuite l'arroseur



# RACCORDS UNION DÉMONTABLES



## Raccords Unions Démontables Série DURA

Les collecteurs modulaires DURA permettent un montage compact et facilement démontable pour faciliter le remplacement des électrovannes.

L'étanchéité est assurée par joints toriques. L'utilisation de teflon pour réaliser l'étanchéité Vanne/collecteur est inutile.

La gamme complète constituée de Collecteurs 2 à 4 sorties, Tés, Coudes, Croix, Unions, Bouchons, Mamelons, autorise toute combinaison de montage des électrovannes 1" mâles.



### RACCORDS UNIONS DÉMONTABLES DURA À JOINTS TORIQUES INTEGRES PN 10

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
M301010	Té union PVC - 1" Mâle x 1" Femelle x 1" Femelle	1/25	SA0603
M3010102	Collecteur 2 sorties PVC - 1" Mâle x 1" Femelle x 1" Femelle	1/25	SA0603
M3010103	"Collecteur 3 sorties PVC - 1" Mâle x 1" Femelle x 1" Femelle x 1" Femelle"	1/25	SA0603
M3010104	"Collecteur 4 sorties PVC - 1" Mâle x 1" Femelle x 1" Femelle x 1" Femelle x 1" Femelle"	1/25	SA0603
M306009	Coude union PVC - 1" Mâle x 1" Femelle	1/25	SA0603
M306010	Coude union PVC - 1" Femelle x 1" Femelle	1/25	SA0603
M320010	Croix union PVC - 1" Mâle x 1" Femelle x 1" Femelle x 1" Femelle	1/15	SA0603
M329010	Manchon union PVC - 1" Femelle x 1" Femelle	1/50	SA0603
M332010	Manchon union PVC - 1" Mâle x 1" Femelle	1/50	SA0603
M348010	Bouchon PVC avec joint torique - Démontage facile - 1" Femelle	25/75	SA0603
M350015	Bouchon PVC avec joint torique - Démontage facile - 1,5" Mâle	1/25	SA0603
M350020	Bouchon PVC avec joint torique - Démontage facile - 2" Mâle	1/25	SA0603
M08303	Mamelon double PVC - 1" Mâle	25/75	SA0603
M08303131	Mamelon réduit PVC - 1" Mâle X 3/4" Mâle	25/75	SA0603
M332015	Union démontable - 1 1/2" Mâle x Femelle	1/20	SA0603
M332020	Union démontable - 2" Mâle x Femelle	1/20	SA0603



### Écrou fou antivol

Permet d'éviter le vol d'arroseur en limitant la possibilité de dévisser facilement l'appareil de son raccord de montage.

Disponible pour arroseurs 1/2", 3/4" et 1".

### ÉCROUS FOUS ANTI-VOL DURA

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
412050	Écrou fou antivol - 1/2" Mâle x Femelle	1/10	SA0603
412075	Écrou fou antivol - 3/4" Mâle x Femelle	1/10	SA0603
412100	Écrou fou antivol - 1" Mâle x Femelle	1/10	SA0603

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## MONTAGES ARTICULÉS

Les montages articulés préfabriqués permettent de positionner parfaitement les arroseurs par rapport au niveau du sol fini.

La gamme comprend des modèles 1", 1"¼, 1"½, 2" et 3" et des modèles spéciaux pour clapets-vannes en bronze. Les montages à 5 coudes permettent une remise à niveau particulièrement aisée.

Les montages articulés assurent un positionnement parfait de l'arroseur pour une distribution de l'eau sans distorsion et une uniformité d'arrosage optimum.



Contribue à des économies d'eau

### Caractéristiques et avantages



Le modèle standard à 3 coudes permet le positionnement de l'arroseur dans les 3 axes.



Le modèle Ultra à 5 coudes offre encore plus de facilité pour la mise à niveau ultérieure en cas d'affaissement ou gonflement du terrain.



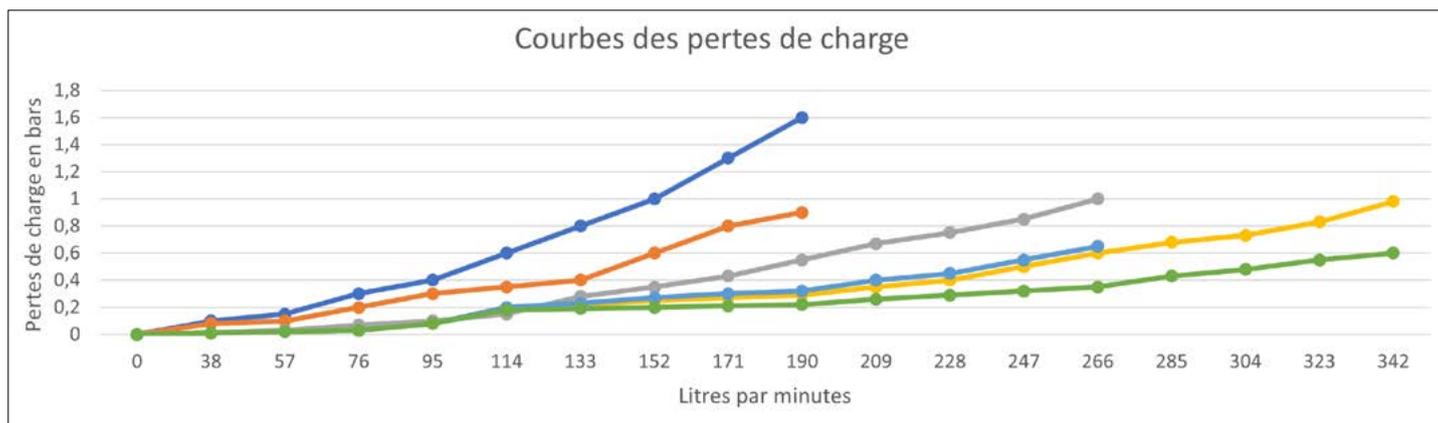
Modèles spéciaux pour clapet-vanne  
Les montages articulés spéciaux pour clapet-vanne disposent d'une sortie filetée en bronze permettant de réaliser une étanchéité parfaite avec le clapet-vanne également en bronze. Le système de stabilisation permet de caler convenablement le dernier coude sur lequel se visse le clapet-vanne afin d'éviter la rotation et/ou l'inclinaison du clapet-vanne à l'usage.



Des modèles 3" (90 mm) sont prévus pour équiper les canons escamotables de grandes portées.



Adaptateur ACME Mâle x 1" BSP femelle Permettant le montage des arroseurs ACME sur des raccords BSP mâle



Faibles pertes de charge sur une gamme étendue de débits Les modèles 1", 1"¼ et 1"½ permettent de passer des débits allant jusqu'à 300 Lpm.

# RACCORDS UNION DÉMONTABLES



## MONTAGE TOUT ACME

Les colliers de prise en charge LASCOTAP suppriment également le risque de fuite au niveau du raccordement sur la canalisation. L'étanchéité est assurée par joints toriques qui suppriment l'usage du Téflon. Ces colliers de prise en charge en PVC se posent rapidement, les deux pièces étant assemblées par une charnière d'un côté et par des boulons en acier inoxydable de l'autre. Pression de service 16 bars. Le montage avec percement sur le dessus du tube est plus sûr et plus rapide à utiliser. Il nécessite un coude supplémentaire (Montages articulés à 4 ou 6 coudes).



## MONTAGE DOUBLE ARROSEUR

Les colliers de prise en charge LASCOTAP permettent de raccorder deux arroseurs grâce au Té et mamelon 1 1/2 ACME. Toutes les étanchéités sont faites par joints toriques sans Téflon. Pression de service 16 bars.



Les raccords ACME suppriment totalement le risque de fuite. L'étanchéité est assurée par joints toriques. L'usage de Téflon est inutile d'où un gain de temps à la pose des arroseurs.

### MONTAGES ARTICULÉS POUR ARROSEURS BSP

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
1B12216	Montage articulé 1" BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 152mm	1/10	SA06/SAS062
1B122112	Montage articulé 1" BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062
1B122212	Montage articulé 1" BSP Unibody - 5 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/20	SA06/SAS062
2B126112	Montage articulé 1 1/4 x 1" BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062
2B126212	Montage articulé 1 1/4 x 1" BSP Unibody - 5 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062
2B122112	Montage articulé 1 1/4 x 1 1/4 BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 304 mm	1/10	SA06/SAS062
2B122212	Montage articulé 1 1/4 x 1 1/4 BSP Unibody 5 - coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062
3B12216	Montage articulé 1 1/2 BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 152mm	1/10	SA06/SAS062
3B122112	Montage articulé 1 1/2 BSP Unibody - 3 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062
3B122212	Montage articulé 1 1/2 BSP Unibody - 5 coudes - Longueur jambière = 304mm	1/10	SA06/SAS062

### MONTAGES ARTICULÉS LASCOTAP POUR ARROSEURS 2" BSP

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
G56E312	Montage articulé 3" X 2" Lascotap - 3 coudes - Longueur jambière = 300mm	1	SA06/SAS062

### MONTAGES ARTICULÉS BSP X ACME LASCOTAP UNITIZED

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
G160212	Montage articulé 3 coudes 1" BSP x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G16P0-212	Montage articulé 4 coudes 1" BSP x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G160412	Montage articulé 5 coudes 1" BSP x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G16P0-412	Montage articulé 6 coudes 1" BSP x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G260212	Montage articulé 3 coudes 1 1/4 BSP x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G26P0-212	Montage articulé 4 coudes 1 1/4 BSP x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G260412	Montage articulé 5 coudes 1 1/4 BSP x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G26P0-412	Montage articulé 6 coudes 1 1/4 BSP x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G360212	Montage articulé 3 coudes 1 1/2 BSP x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G36P0-212	Montage articulé 4 coudes 1 1/2 BSP x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G360412	Montage articulé 5 coudes 1 1/2 BSP x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G36P0-412	Montage articulé 6 coudes 1 1/2 BSP x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062

### MONTAGES ARTICULÉS DURA 1" & 1 1/2 UNIBODY - LOCK POUR CLAPET-VANNES

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
1B111112	Montage articulé 3 coudes spécial clapet-vanne bronze 1	1/20	SA06/SAS062
3B121112	Montage articulé 3 coudes spécial clapet-vanne bronze 1 1/2	1/10	SA06/SAS062

### MONTAGES ARTICULÉS ACME X ACME LASCOTAP UNITIZED POUR CPC ACME TAP T

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
G1M0-212	Montage articulé 1" - 3 coudes 1 1/2 ACME x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G1P0-212	Montage articulé 1" - 4 coudes 1 1/2 ACME x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G1M0-412	Montage articulé 1" - 5 coudes 1 1/2 ACME x 1" ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G2M0-212	Montage articulé 1 1/4 - 3 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G2P0-212	Montage articulé 1 1/4 - 4 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G2M0-412	Montage articulé 1 1/4 - 5 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/4 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G3M0-212	Montage articulé 1 1/2 - 3 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/15	SA06/SAS062
G3P0-212	Montage articulé 1 1/2 - 4 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062
G3M0-412	Montage articulé 1 1/2 - 5 coudes 1 1/2 ACME x 1 1/2 ACME - Longueur jambière = 300mm	1/10	SA06/SAS062

### COLLIERS DE PRISE EN CHARGE TAP T LASCOTAP MONTAGE ARTICULE UNITIZED ACME

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
7364-J-015	CPC 63 x 1 1/2 ACME Longueur jambière = 300mm	1/5	SA06/SAS062
7364-K-015	CPC 75 x 1 1/2 ACME Longueur jambière = 300mm	1/5	SA06/SAS062
7364-L-015	CPC 90 x 1 1/2 ACME Longueur jambière = 300mm	1/5	SA06/SAS062
305-015	Té 1 1/2 ACME pour montage arroseur intérieur/extérieur	1/10	SA06/SAS062
G360-000	Mamelon double mâle 1 1/2 ACME x 1 1/2 BSP	1/5	SA06/SAS062
G001-004	Mamelon double mâle 1 1/2 ACME pour montage arroseurs intérieur/extérieur	1/5	SA06/SAS062

### CONVERTISSEUR FILETAGE BSP X ACME

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
G108-010	Adaptateur 1" BSP Femelle x 1" ACME mâle	1/10	SA06/SAS062
G008-132	Adaptateur 1" BSP Femelle x 1 1/4 ACME mâle	1/10	SA06/SAS062
G208-012	Adaptateur 1 1/4 BSP Femelle x 1 1/4 ACME mâle	1/20	SA06/SAS062
G308-015	Adaptateur 1 1/2 BSP Femelle x 1 1/2 ACME mâle	1/10	SA06/SAS062

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## COLLIERS ÉLECTROSOUDABLES ET MACHINE

### COLLIER DE PRISE ÉLECTROSOUDABLE MIXTE

Ce collier électrosoudable permet de créer une dérivation de diamètre 63 mm sur un tube de diamètres compris entre 63 et 315 mm et également de créer un picage taraudé 1,5" pour le raccordement d'un arroseur à vanne incorporée, d'un clapet vanne...



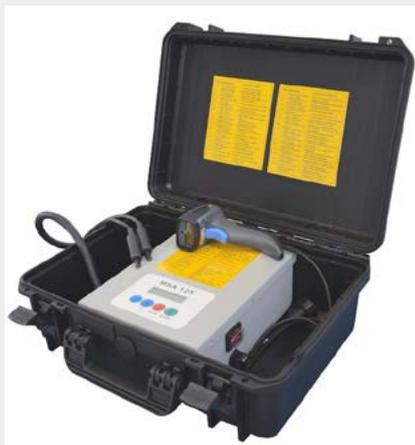
#### CARACTÉRISTIQUES

- Collier complet avec système de fixation sur le tube.
- Connecteurs 4 mm
- Témoins de soudage
- Pour tubes PE 100 SDR 11
- Adaptateur taraudé 1,5" avec bague de renfort en acier inoxydable
- Vis de maintien de l'adaptateur taraudé pour sécuriser le soudage
- Soudage de l'adaptateur et du collier sur le tube PE en une seule opération
- Emballage individuel en sachet scellé

#### COLLIERS ÉLECTROSOUDABLES GF PE 100 SDR 11 (16 BARS)

Réf	Désignation	Colis.	Fam.
173 281 925	Adaptateur PE 63 x 11/2"	1	SA0602
193 131 037	Collier ES PE 100 SDR 11 63/63	1	SA0602
193 131 047	Collier ES PE 100 SDR 11 75/63	1	SA0602
193 131 057	Collier ES PE 100 SDR 11 90/63	1	SA0602
193 131 067	Collier ES PE 100 SDR 11 110/63	1	SA0602
193 131 077	Collier ES PE 100 SDR 11 125/63	1	SA0602
193 131 087	Collier ES PE 100 SDR 11 140/63	1	SA0602
193 131 097	Collier ES PE 100 SDR 11 160/63	1	SA0602
193 131 107	Collier ES PE 100 SDR 11 180/63	1	SA0602
193 131 117	COLLIER ES PE 100 SDR 11 200/63	1	SA0602
193 131 127	COLLIER ES PE 100 SDR 11 225/63	1	SA0602
193 131 137	COLLIER ES PE 100 SDR 11 250/63	1	SA0602
193 131 147	COLLIER ES PE 100 SDR 11 280/63	1	SA0602
193 131 157	COLLIER ES PE 100 SDR 11 315/63	1	SA0602

### MSA 125 - Machine électrosoudable



#### CARACTÉRISTIQUES

- Plage de température : -10°C à +45°C
- Fréquence : 40 – 70 Hz
- Tension : 230V (190V – 265V)
- Technique de soudage : contrôle de la tension
- Tension de soudage : 8 - 42V
- Courant de soudage : 50A (maxi)
- Plage d'utilisation : d 20 à d125 (ELGEF jusqu'à D160)
- Entrées des données de soudage : code-barres, manuel
- Capacité de stockage interne : 350 protocoles
- Format de protocoles : PDF, CSV
- Interface USB : Type A
- Indice de protection : Classe 1 / IP65
- Cordon d'alimentation : 4m
- Câble de soudage : 3m
- Poids : 13 kg
- Affichage : écran graphique LCD, contraste réglable
- Langues : Français, Anglais, Italien, Chinois

# COLLIERS DE PRISE EN CHARGE

## Colliers de prise en charge PN12.5

Référence	Désignation	Colisage	Famille
014802500B	CPC 25 x 1/2"	1/180	SA06/SAS068
014802500C	CPC 25 x 3/4"	1/180	SA06/SAS068
014803200B	CPC 32 x 1/2"	1/150	SA06/SAS068
014803200C	CPC 32 x 3/4"	1/150	SA06/SAS068
014804000B	CPC 40 x 1/2"	1/100	SA06/SAS068
014804000C	CPC 40 x 3/4"	1/100	SA06/SAS068
014804000D	CPC 40 x 1"	1/100	SA06/SAS068
014805000B	CPC 50 x 1/2"	1/80	SA06/SAS068
014805000C	CPC 50 x 3/4"	1/80	SA06/SAS068
014805000D	CPC 50 x 1"	1/80	SA06/SAS068
014806300B	CPC 63 x 1/2"	1/50	SA06/SAS068
014806300C	CPC 63 x 3/4"	1/50	SA06/SAS068
014806300D	CPC 63 x 1"	1/50	SA06/SAS068
014806300E	CPC 63 x 1"1/4	1/50	SA06/SAS068
014806300F	CPC 63 x 1"1/2	1/50	SA06/SAS068



### CARACTÉRISTIQUES

- Pression de service 12,5 bars selon norme ISO 13460
- Collier de prise en charge réalisé en polymère polypropylène PP-8 de couleur grise
- Boulons et vis cadmiés
- Vis maintenue dans la coquille inférieure
- Joint torique en caoutchouc NDR 70 shore avec ergot de maintien dans la gorge
- Taraudage BSP selon EN10226

## Collier de prise en charge PN16

Référence	Désignation	Colisage	Famille
015005000BX	CPC 50 x 1/2"	1/80	SA06/SAS068
015005000CX	CPC 50 x 3/4"	1/80	SA06/SAS068
015005000DX	CPC 50 x 1"	1/80	SA06/SAS068
015006300BX	CPC 63 x 1/2"	1/50	SA06/SAS068
015006300CX	CPC 63 x 3/4"	1/50	SA06/SAS068
015006300DX	CPC 63 x 1"	1/50	SA06/SAS068
015006300EX	CPC 63 x 1"1/4	1/50	SA06/SAS068
015006300FX	CPC 63 x 1"1/2	1/50	SA06/SAS068
015007500BX	CPC 75 x 1/2"	1/40	SA06/SAS068
015007500CX	CPC 75 x 3/4"	1/40	SA06/SAS068
015007500DX	CPC 75 x 1"	1/40	SA06/SAS068
015007500EX	CPC 75 x 1"1/4	1/40	SA06/SAS068
015007500FX	CPC 75 x 1"1/2	1/40	SA06/SAS068
015007500GX	CPC 75 x 2"	1/40	SA06/SAS068
015009000BX	CPC 90 x 1/2"	1/30	SA06/SAS068
015009000CX	CPC 90 x 3/4"	1/30	SA06/SAS068
015009000DX	CPC 90 x 1"	1/30	SA06/SAS068
015009000EX	CPC 90 x 1"1/4	1/30	SA06/SAS068
015009000FX	CPC 90 x 1"1/2	1/30	SA06/SAS068
015009000GX	CPC 90 x 2"	1/30	SA06/SAS068



Pression de service 16 bars selon norme ISO13460. Réalisé en polymère polypropylène gris PP-8. Taraudage BSP selon norme EN10226 renforcé par une bague en acier inoxydable.

### CARACTÉRISTIQUES

La bague de renfort assure, sur le long terme, la résistance et l'étanchéité du picage en cas d'application d'un mouvement de torsion et de vibrations.

Boulonnerie en acier inoxydable, vis retenues dans la demie coquille inférieure, le serrage se fait par les boulons (et non les vis) avec rondelles de répartition des forces.

Système breveté d'ancrage du collier sur le tube pour éviter la rotation et/ou le glissement axial qui, dans les colliers classiques, peuvent entraîner sur le long terme, une fuite liée au désalignement par rapport au trou de perçage. Le système d'ancrage «Octopus» est compatible avec les tubes en PE 80 et 100. Joint caoutchouc NBR 70 shore.

Ce joint est une combinaison d'un joint torique et d'un joint plat strié. Grâce à sa très grande surface de contact, ce joint mixte encaisse mieux les phénomènes extrêmes de coup de bélier qui peuvent déloger de leur gorge les joints toriques classiques. Des ergots de coincement assurent le maintien correct du joint dans sa gorge pendant le montage.

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## COLLIERS DE PRISE EN CHARGE PN16 ACIER INOXYDABLE

Les colliers de prise en charge Série 161 sont conçus et fabriqués pour être utilisés dans les conditions sévères d'exploitation des réseaux d'irrigation, d'adduction et d'incendie sous pression permanente.

Les colliers Série 161 sont adaptés aux tuyaux en polyéthylène PE 80 et PE 100.

Les solutions techniques exclusives appliquées à la Série 161 garantissent une sécurité d'emploi sur le long terme.



### Caractéristiques et avantages

Pression de service 16 bars selon norme ISO13460.

Réalisé en polymère polypropylène gris PP-8

Taraudage renforcé par bague en acier inoxydable disponible en pas BSP (selon EN 19226) ou en pas ACME. La bague de renfort assure, sur le long terme, la résistance et l'étanchéité du picage en cas d'application d'un mouvement de torsion et de vibrations.

Boulonnerie en acier inoxydable, vis retenues dans la demie coquille inférieure, le serrage se fait par les boulons (et non les vis) avec rondelles de répartition des forces.

Système Octopus breveté d'ancrage du collier sur le tube pour éviter la rotation et/ou le glissement axial qui, dans les colliers classiques, peuvent entraîner sur le long terme, une fuite liée au désalignement par rapport au trou de perçage. Le système d'ancrage « Octopus » est compatible avec les tubes en PE 80 et 100. Joint caoutchouc NBR 70 shore.

Ce joint est une combinaison d'un joint torique et d'un joint plat strié. Grâce à sa très grande surface de contact, ce joint mixte encaisse mieux les phénomènes extrêmes de coup de bête qui peuvent déloger de leur gorge les joints toriques classiques. Des ergots de coincement assurent le maintien correct du joint dans sa gorge pendant le montage.

Référence	Désignation	Colisage	Famille
015402500BX	CPC 25 x 1/2"	1/180	SA06/SAS068
015402500CX	CPC 25 x 3/4"	1/180	SA06/SAS068
015403200BX	CPC 32 x 1/2"	1/150	SA06/SAS068
015403200CX	CPC 32 x 3/4"	1/150	SA06/SAS068
015404000BX	CPC 40 x 1/2"	1/100	SA06/SAS068
015404000CX	CPC 40 x 3/4"	1/100	SA06/SAS068
015404000DX	CPC 40 x 1"	1/100	SA06/SAS068
015405000BX	CPC 50 x 1/2"	1/80	SA06/SAS068
015405000CX	CPC 50 x 3/4"	1/80	SA06/SAS068
015405000DX	CPC 50 x 1"	1/80	SA06/SAS068
015406300BX	CPC 63 x 1/2"	1/50	SA06/SAS068
015406300CX	CPC 63 x 3/4"	1/50	SA06/SAS068
015406300DX	CPC 63 x 1"	1/50	SA06/SAS068
015406300EX	CPC 63 x 1"1/4"	1/50	SA06/SAS068
015406300FX	CPC 63 x 1"1/2"	1/50	SA06/SAS068
015407500BX	CPC 75 x 1/2"	1/40	SA06/SAS068
015407500CX	CPC 75 x 3/4"	1/40	SA06/SAS068
015407500DX	CPC 75 x 1"	1/40	SA06/SAS068
015407500EX	CPC 75 x 1"1/4"	1/40	SA06/SAS068
015407500FX	CPC 75 x 1"1/2"	1/40	SA06/SAS068
015407500GX	CPC 75 x 2"	1/40	SA06/SAS068
015409000BX	CPC 90 x 1/2"	1/30	SA06/SAS068
015409000CX	CPC 90 x 3/4"	1/30	SA06/SAS068
015409000DX	CPC 90 x 1"	1/30	SA06/SAS068
015409000EX	CPC 90 x 1"1/4"	1/30	SA06/SAS068
015409000FX	CPC 90 x 1"1/2"	1/30	SA06/SAS068
015409000GX	CPC 90 x 2"	1/30	SA06/SAS068

# RACCORDS EN MATIÈRE PLASTIQUE TARAUDÉS OU FILETÉS BSP ISO

Fabriqués à partir de résine matière plastique de haute qualité insensible à la corrosion, aux bactéries, aux moisissures pour une très longue durée de vie sans maintenance. Filetages et taraudages très précis au pas du gaz BSP conique assurant une parfaite étanchéité. La dureté de la matière minimise le risque de destruction des filets en vissant de travers. Gamme complète et polyvalente pour des installations neuves ou rénovées. Pression de service 1/2" - 2" 12 bars à 20°C  
Produit d'étanchéité recommandé : Teflon en ruban.



## Réductions concentriques mâles/ femelles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50272015	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 3/4" x 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
50272615	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1" x 1/2"	1/50	SA06/ SAS600
50272620	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1" x 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50273315	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/4 x 1/2"	1/50	SA06/ SAS600
50273320	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/4 x 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50273326	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/4 x 1"	1/50	SA06/ SAS600
50274015	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/2 x 1/2"	1/10	SA06/ SAS600
50274020	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/2 x 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50274026	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/2 x 1"	1/50	SA06/ SAS600
50274033	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 1"1/2 x 1"1/4"	1/20	SA06/ SAS600
50275020	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 2" x 3/4"	1/20	SA06/ SAS600
50275026	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 2" x 1"	1/20	SA06/ SAS600
50275033	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 2" x 1"1/4"	1/20	SA06/ SAS600
50275040	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 2" x 1"1/2"	1/20	SA06/ SAS600
50276650	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 2" 1/2 x 2"(sur demande)	1/20	SA06/ SAS600
50278060	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 3" x 2"(sur demande)	1/10	SA06/ SAS600
50278066	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 3" x 2"1/2 (sur demande)	1/10	SA06/ SAS600
50271050	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 4" x 2"(sur demande)	1/5	SA06/ SAS600
50271080	Réduction concentrique Mâle/ Femelle 4" x 3" (sur demande)	1/5	SA06/ SAS600

## Manchons taraudés



Réf	Désignation	Colis	Famille
50171515	Manchon taraudé 1/2"	1/50	SA06/ SAS600
50172020	Manchon taraudé 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50172626	Manchon taraudé 1"	1/50	SA06/ SAS600
50173333	Manchon taraudé 1"1/4"	1/20	SA06/ SAS600
50174040	Manchon taraudé 1"1/2"	1/20	SA06/ SAS600
50175050	Manchon taraudé 2"	1/10	SA06/ SAS600
50178080	Manchon taraudé 3" (sur demande)	1	SA06/ SAS600
50171010	Manchon taraudé 4" (sur demande)	1	SA06/ SAS600

## Coudes Mx F



Réf	Désignation	Colis	Famille
SGR0100	Coude 90° taraudé 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
SGR0101	Coude 90° taraudé 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
SGR0102	Coude 90° taraudé 1"	1/50	SA06/ SAS600
SGR0103	Coude 90° taraudé 1"1/4"	1/50	SA06/ SAS600
SGR0104	Coude 90° taraudé 1"1/2"	1/10	SA06/ SAS600
SGR0105	Coude 90° taraudé 2"	1/10	SA06/ SAS600
50178080	Manchon taraudé 3" (sur demande)	1	SA06/ SAS600

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## Réductions femelles/ femelles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50002015	Manchon réduit Femelle/ Femelle 3/4" x 1/2"	1	SA06/ SAS600
50002615	Manchon réduit Femelle/ Femelle 1" x 1/2"	1	SA06/ SAS600
50002620	Manchon réduit Femelle/ Femelle 1" x 3/4"	1	SA06/ SAS600
50003326	Manchon réduit Femelle/ Femelle 1"1/4 x 1"	1	SA06/ SAS600
50004026	Manchon réduit Femelle/ Femelle 1"1/2 x 1"	1	SA06/ SAS600
50004033	Manchon réduit Femelle/ Femelle 1"1/2 x 1"1/4	1	SA06/ SAS600
50005026	Manchon réduit Fe- melle/ Femelle 2" x 1"	1	SA06/ SAS600
50005033	Manchon réduit Femelle/ Femelle 2" x 1"1/4	1	SA06/ SAS600
50005040	Manchon réduit Femelle/ Femelle 2" x 1"1/2	1	SA06/ SAS600

## Raccords union 3 pièces plastique à visser



Réf	Désignation	Colis	Famille
50811515	Union 3 pièces taraudé 1/2" x 1/2"	1/10	SA06/ SAS600
50812020	Union 3 pièces taraudé 3/4" x 3/4"	1/10	SA06/ SAS600
50812626	Union 3 pièces taraudé 1" x 1"	1/10	SA06/ SAS600
50813333	Union 3 pièces tarau- dé 1"1/4 x 1"1/4	1/10	SA06/ SAS600
50814040	Union 3 pièces tarau- dé 1"1/2 x 1"1/2	1	SA06/ SAS600
50815050	Union 3 pièces taraudé 2" x 2"	1	SA06/ SAS600

## Coudes femelles/ femelles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50571515	Coude 90° taraudé 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
50572020	Coude 90° taraudé 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50572626	Coude 90° taraudé 1"	1/50	SA06/ SAS600
50576333	Coude 90° taraudé 1"1/4	1/50	SA06/ SAS600
50574040	Coude 90° taraudé 1"1/2	1/10	SA06/ SAS600
50575050	Coude 90° taraudé 2"	1/10	SA06/ SAS600
50578080	Coude 90° taraudé 3"	1	SA06/ SAS600

## Mamelons égaux mâles / mâles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50671515	Mamelon fileté 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
50672020	Mamelon fileté 3/4"	1/100	SA06/ SAS600
50672626	Mamelon fileté 1"	1/50	SA06/ SAS600
50676333	Mamelon fileté 1"1/4	1/50	SA06/ SAS600
50674040	Mamelon fileté 1"1/2	1/30	SA06/ SAS600
50675050	Mamelon fileté 2"	1/10	SA06/ SAS600
50678080	Mamelon fileté 3"	1/10	SA06/ SAS600
50671010	Mamelon fileté 4"	1	SA06/ SAS600

## Tes taraudés



Réf	Désignation	Colis	Famille
50471515	Té 90° taraudé 1/2"	1/50	SA06/ SAS600
50472020	Té 90° taraudé 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50472626	Té 90° taraudé 1"	1/20	SA06/ SAS600
50473333	Té 90° taraudé 1"1/4	1/10	SA06/ SAS600
50474040	Té 90° taraudé 1"1/2	1/5	SA06/ SAS600
50475050	Té 90° taraudé 2"	1	SA06/ SAS600
50478080	Té 90° taraudé 3"	1	SA06/ SAS600

## Mamelons égaux mâles / mâles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50652015	Mamelon réduit file- té 3/4" x 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
50652615	Mamelon réduit file- té 1" x 1/2"	1/50	SA06/ SAS600
50652620	Mamelon réduit file- té 1" x 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50653320	Mamelon réduit file- té 1"1/4 x 3/4"	1/50	SA06/ SAS600
50653326	Mamelon réduit file- té 1"1/4 x 1"	1/50	SA06/ SAS600
50654026	Mamelon réduit file- té 1"1/2 x 1"	1/20	SA06/ SAS600
50654033	Mamelon réduit file- té 1"1/2 x 1"1/4	1/30	SA06/ SAS600
50655015	Mamelon réduit file- té 2" x 1/2"	1/10	SA06/ SAS600
50655020	Mamelon réduit file- té 2" x 3/4"	1/10	SA06/ SAS600
50655026	Mamelon réduit fileté 2" x 1"	1/10	SA06/ SAS600
50655033	Mamelon réduit file- té 2" x 1"1/4	1/20	SA06/ SAS600
50655040	Mamelon réduit file- té 2" x 1"1/2	1/20	SA06/ SAS600
50658050	Mamelon réduit fileté 3" x 2" (demande)	1/10	SA06/ SAS600
50651080	Mamelon réduit fileté 4" x 3" (demande)	1	SA06/ SAS600

## Bouchons femelles



Réf	Désignation	Colis	Famille
50771515	Bouchon taraudé 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
50772020	Bouchon taraudé 3/4"	1/100	SA06/ SAS600
50772626	Bouchon taraudé 1"	1/100	SA06/ SAS600
50773333	Bouchon taraudé 1"1/4	1/50	SA06/ SAS600
50774040	Bouchon taraudé 1"1/2	1/50	SA06/ SAS600
50775050	Bouchon taraudé 2"	1/20	SA06/ SAS600

## Bouchons mâles



Réf	Désignation	Colis	Famille
51771515	Bouchon fileté 1/2"	1/100	SA06/ SAS600
51772020	Bouchon fileté 3/4"	1/100	SA06/ SAS600
51772626	Bouchon fileté 1"	1/100	SA06/ SAS600
51773333	Bouchon fileté 1"1/4	1/50	SA06/ SAS600

# RACCORDS À COMPRESSIONS IJOINT

**L'iJOINT a été conçu en pensant à la sécurité et à une manipulation ergonomique, ce qui constitue un réel avantage pour nos clients.**



La nouvelle ligne de raccords à compression de GF Piping Systems a été développée pour être utilisée dans les systèmes de distribution d'eau, en garantissant une installation plus rapide et plus simple par rapport aux raccords à compression classiques. Le joint à lèvres à revêtement rend ce produit à la fois unique et durable. Sa grande qualité et ses fonctions innovantes rendent l'iJOINT idéal pour le marché de l'eau potable à l'échelle mondiale. iJOINT réunit tous les avantages du plastique : absence de rouille et d'incrustation, construction légère, absence de fuites, excellente résistance à la pression, – pour n'en citer que quelques-uns. En résumé, iJOINT offre un excellent rapport coûts-avantages avec une durée de vie d'au moins 50 ans.



# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## RACCORDS À COMPRESSIONS IJOINT

### Manchons PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400001	Manchon Ø 20	1/25	SA0604
158400002	Manchon Ø 25	1/25	SA0604
158400003	Manchon Ø 32	1/10	SA0604
158400004	Manchon Ø 40	1/35	SA0604
158400005	Manchon Ø 50	1/25	SA0604
158400006	Manchon Ø 63	1/15	SA0604
158400007	Manchon Ø 75	1/12	SA0604
158400008	Manchon Ø 90	1/4	SA0604
158400009	Manchon Ø 110	1/3	SA0604

### Manchons PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400168	Manchon de réparation Ø 20	1/1	SA0604
158400169	Manchon de réparation Ø 25	1/1	SA0604
158400170	Manchon de réparation Ø 32	1/1	SA0604
158400171	Manchon de réparation Ø 40	1/35	SA0604
158400172	Manchon de réparation Ø 50	1/24	SA0604
158400173	Manchon de réparation Ø 63	1/14	SA0604
158400174	Manchon de réparation Ø 75	1/8	SA0604
158400175	Manchon de réparation Ø 90	1/5	SA0604

### Manchons réduits PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400153	Manchon réduit Ø 25 x 20	1/10	SA0604
158400154	Manchon réduit Ø 32 x 20	1/10	SA0604
158400155	Manchon réduit Ø 32 x 25	1/10	SA0604
158400156	Manchon réduit Ø 40 x 25	1/45	SA0604
158400157	Manchon réduit Ø 40 x 32	1/40	SA0604
158400158	Manchon réduit Ø 50 x 32	1/30	SA0604
158400159	Manchon réduit Ø 50 x 40	1/30	SA0604
158400160	Manchon réduit Ø 63 x 32	1/20	SA0604
158400161	Manchon réduit Ø 63 x 40	1/15	SA0604
158400162	Manchon réduit Ø 63 x 50	1/15	SA0604
158400163	Manchon réduit Ø 75 x 50	1/18	SA0604
158400164	Manchon réduit Ø 75 x 63	1/18	SA0604
158400165	Manchon réduit Ø 90 x 63	1/12	SA0604
158400166	Manchon réduit Ø 90 x 75	1/12	SA0604
158400167	Manchon réduit Ø 110 x 90	1/9	SA0604

### Manchons PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400070	Coude 90° Ø 20	1/25	SA0604
158400071	Coude 90° Ø 25	1/1	SA0604
158400072	Coude 90° Ø 32	1/5	SA0604
158400073	Coude 90° Ø 40	1/30	SA0604
158400074	Coude 90° Ø 50	1/20	SA0604
158400075	Coude 90° Ø 63	1/10	SA0604
158400076	Coude 90° Ø 75	1/8	SA0604
158400077	Coude 90° Ø 90	1/3	SA0604
158400078	Coude 90° Ø 110	1/2	SA0604

### Raccords mâles PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400123	Raccord mâle 20 fileté 1/2"	1/20	SA0604
158400124	Raccord mâle 20 fileté 3/4"	1/1	SA0604
158400125	Raccord mâle 20 fileté 1"	1/1	SA0604
158400126	Raccord mâle 25 fileté 1/2"	1/20	SA0604
158400127	Raccord mâle 25 fileté 3/4"	1/20	SA0604
158400128	Raccord mâle 25 fileté 1"	1/10	SA0604
158400129	Raccord mâle 32 fileté 3/4"	1/20	SA0604
158400130	Raccord mâle 32 fileté 1"	1/1	SA0604
158400131	Raccord mâle 32 fileté 1"1/4	1/1	SA0604
158400132	Raccord mâle 32 fileté 1"1/2	1/1	SA0604
158400133	Raccord mâle 40 fileté 1"	1/70	SA0604
158400134	Raccord mâle 40 fileté 1"1/4	1/70	SA0604
158400135	Raccord mâle 40 fileté 1"1/2	1/70	SA0604
158400136	Raccord mâle 40 fileté 2"	1/60	SA0604
158400137	Raccord mâle 50 fileté 1"	1/40	SA0604
158400138	Raccord mâle 50 fileté 1"1/4	1/40	SA0604
158400139	Raccord mâle 50 fileté 1"1/2	1/40	SA0604
158400140	Raccord mâle 50 fileté 2"	1/40	SA0604
158400141	Raccord mâle 63 fileté 1"1/2	1/20	SA0604
158400142	Raccord mâle 63 fileté 2"	1/20	SA0604
158400143	Raccord mâle 63 fileté 2"1/2	1/20	SA0604
158400144	Raccord mâle 75 fileté 2"	1/18	SA0604
158400145	Raccord mâle 75 fileté 2"1/2	1/18	SA0604
158400146	Raccord mâle 75 fileté 3"	1/18	SA0604
158400147	Raccord mâle 90 fileté 2"	1/8	SA0604
158400148	Raccord mâle 90 fileté 2"1/2	1/8	SA0604
158400149	Raccord mâle 90 fileté 3"	1/8	SA0604
158400150	Raccord mâle 90 fileté 4"	1/8	SA0604
158400151	Raccord mâle 110 fileté 3"	1/6	SA0604
158400152	Raccord mâle 110 fileté 4"	1/6	SA0604

### Raccords femelles PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400088	Raccord femelle 20 taraudé 1/2"	1/1	SA0604
158400089	Raccord femelle 20 taraudé 3/4"	1/1	SA0604
158400090	Raccord femelle 25 taraudé 1/2"	1/1	SA0604
158400091	Raccord femelle 25 taraudé 3/4"	1/25	SA0604
158400092	Raccord femelle 25 taraudé 1"	1/1	SA0604
158400093	Raccord femelle 32 taraudé 3/4"	1/1	SA0604
158400094	Raccord femelle 32 taraudé 1"	1/10	SA0604
158400095	Raccord femelle 32 taraudé 1"1/4	1/1	SA0604
158400096	Raccord femelle 40 taraudé 1"	1/70	SA0604
158400097	Raccord femelle 40 taraudé 1"1/4	1/1	SA0604
158400098	Raccord femelle 40 taraudé 1"1/2	1/70	SA0604
158400099	Raccord femelle 50 taraudé 1"	1/40	SA0604
158400100	Raccord femelle 50 taraudé 1"1/4	1/40	SA0604
158400101	Raccord femelle 50 taraudé 1"1/2	1/40	SA0604
158400102	Raccord femelle 50 taraudé 2"	1/40	SA0604
158400103	Raccord femelle 63 taraudé 1"1/2	1/20	SA0604
158400104	Raccord femelle 63 taraudé 2"	1/20	SA0604
158400105	Raccord femelle 63 taraudé 2"1/2	1/18	SA0604
158400106	Raccord femelle 75 taraudé 2"	1/18	SA0604
158400107	Raccord femelle 75 taraudé 2"1/2	1/18	SA0604
158400108	Raccord femelle 75 taraudé 3"	1/16	SA0604
158400109	Raccord femelle 90 taraudé 2"	1/8	SA0604
158400110	Raccord femelle 90 taraudé 2"1/2	1/8	SA0604
158400111	Raccord femelle 90 taraudé 3"	1/8	SA0604
158400112	Raccord femelle 110 taraudé 3"	1/6	SA0604
158400113	Raccord femelle 110 taraudé 4"	1/6	SA0604

### Tes 90° filetage male pn 16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400202	Té 90° 20 fileté 1/2"	1/1	SA0604
158400203	Té 90° 20 fileté 3/4"	1/1	SA0604
158400204	Té 90° 25 fileté 1/2"	1/1	SA0604
158400205	Té 90° 25 fileté 3/4"	1/1	SA0604
158400206	Té 90° 25 fileté 1"	1/1	SA0604
158400207	Té 90° 32 fileté 3/4"	1/1	SA0604
158400208	Té 90° 32 fileté 1"	1/1	SA0604
158400209	Té 90° 40 fileté 3/4"	1/30	SA0604
158400210	Té 90° 40 fileté 1"1/4	1/30	SA0604
158400211	Té 90° 40 fileté 1"1/2	1/30	SA0604
158400212	Té 90° 50 fileté 3/4"	1/16	SA0604
158400213	Té 90° 50 fileté 1"1/4	1/16	SA0604
158400214	Té 90° 50 fileté 1"1/2	1/16	SA0604
158400215	Té 90° 63 fileté 1"1/4	1/8	SA0604
158400216	Té 90° 63 fileté 1"1/2	1/8	SA0604
158400217	Té 90° 63 fileté 2"	1/8	SA0604
158400218	Té 90° 63 fileté 2"1/2	1/8	SA0604
158400219	Té 90° 75 fileté 2"1/2	1/7	SA0604
158400220	Té 90° 75 fileté 3"	1/6	SA0604
158400221	Té 90° 90 fileté 3"	1/2	SA0604
158400222	Té 90° 110 fileté 4"	1/2	SA0604

### Raccords à brides



Réf	Désignation	Famille
158400114	Raccord à bride 50 x 1"1/2	SA0604
158400115	Raccord à bride 50 x 2"	SA0604
158400116	Raccord à bride 63 x 2"	SA0604
158400117	Raccord à bride 63 x 2"1/2	SA0604
158400118	Raccord à bride 75 x 2"1/2	SA0604
158400119	Raccord à bride 75 x 3"	SA0604
158400120	Raccord à bride 90 x 3"	SA0604
158400121	Raccord à bride 90 x 4"	SA0604
158400122	Raccord à bride 110 x 4"	SA0604

### Bouchons PN16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400079	Bouchon Ø 20	1/1	SA0604
158400080	Bouchon Ø 25	1/1	SA0604
158400081	Bouchon Ø 32	1/1	SA0604
158400082	Bouchon Ø 40	1/60	SA0604
158400083	Bouchon Ø 50	1/40	SA0604
158400084	Bouchon Ø 63	1/20	SA0604
158400085	Bouchon Ø 75	1/18	SA0604
158400086	Bouchon Ø 90	1/8	SA0604
158400087	Bouchon Ø 110	1/6	SA0604

### Tés 90° réduits pn16



Réf	Désignation	Colis	Famille
158400200	Té 90° réduit 20 x 25 x 20	1/1	SA0604
158400232	Té 90° réduit 25 x 20 x 25	1/1	SA0604
158400201	Té 90° réduit 25 x 32 x 25	1/1	SA0604
158400233	Té 90° réduit 32 x 25 x 32	1/1	SA0604
158400234	Té 90° réduit 40 x 32 x 40	1/20	SA0604
158400235	Té 90° réduit 50 x 32 x 50	1/15	SA0604
158400236	Té 90° réduit 50 x 40 x 50	1/12	SA0604
158400237	Té 90° réduit 63 x 32 x 63	1/8	SA0604
158400238	Té 90° réduit 63 x 50 x 63	1/8	SA0604
158400239	Té 90° réduit 75 x 63 x 75	1/5	SA0604
158400240	Té 90° réduit 90 x 75 x 90	1/2	SA0604
158400241	Té 90° réduit 110 x 63 x 110	1/1	SA0604
158400242	Té 90° réduit 110 x 90 x 110	1/1	SA0604

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## REGARDS EN POLYPROPYLÈNE SÉRIE LOURDE

### Regard 7" Réf. 17104N

- Couvercle vert clipsé référence 17104CV.
- Haute résistance mécanique : charge de rupture du couvercle 2500 DaN.
- Dimensions du regard 7" :
  - Hauteur : 23,00 cm
  - Diamètre à la base : 19,70 cm
  - Poids : 0,84 kg avec couvercle



### Regard 10" Réf. 17102N

- Couvercle vert à baïonnette référence 17102CV. Possibilité de verrouillage par boulon anti-vol référence GRTT
- Haute résistance mécanique : charge de rupture du couvercle 1691 / 1980 DaN.
- Dimensions du regard 10" :
  - Hauteur : 25,80 cm
  - Diamètre à la base : 33,6 cm
  - Poids : 2,17 kg avec couvercle



### Regard rectangulaire 12" Réf. 17100N

- Couvercle pour regard 12" référence 17100CV
- Couvercle vert avec boulon servant au verrouillage (tête hexagonale 8 MA x 55 inox). Couvercle avec rebord cachant complètement le regard et protégeant l'entrée de terre.
- Haute résistance mécanique : charge de rupture du couvercle 1185 / 1152 DaN
- Dimensions du regard 12" :
  - Hauteur : 30,80 cm
  - Base : 50,2 x 37,8 cm
  - Sommet : 40,0 x 27 cm
  - Poids : 4,7 kg avec couvercle et boulon



### Réhausse pour regard 12" Réf. 17101N

- Réhausse empilable pour augmenter la profondeur du regard.
- Dimensions de la réhausse pour regard 12" :
  - Hauteur : 16,00 cm
  - Poids : 2,13 kg



### Regard rectangulaire JUMBO réf. 17106N

- Couvercle pour regard JUMBO Référence 17106CV
- Couvercle vert avec boulon servant au verrouillage (tête hexagonale 8 MA x 55 inox). Couvercle avec rebord cachant complètement le regard et protégeant l'entrée de terre.
- Haute résistance



### Réhausse pour regard JUMBO Réf. 17107N

- Réhausse empilable pour augmenter la profondeur du regard.
- L'empilement des réhausse autorise une profondeur maximum de 110 cm
- Dimensions de la réhausse pour regard JUMBO :
  - Hauteur : 16,00 cm
  - Poids : 3,27 kg
- Dimensions du regard JUMBO :
  - Hauteur : 31 cm
  - Base : 60 x 45 cm
  - Sommet : 51 x 37 cm
  - Poids : 8,38 kg avec couvercle et boulon



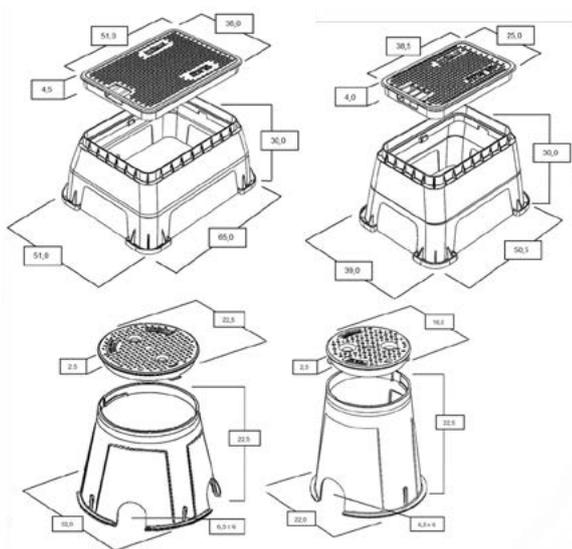
# REGARDS HERCULES



**Regards Série lourde Hercules, conçus pour supporter des charges jusqu'à 1,5 Tonne.**

**Avantages :**

- Prise pratique à deux doigts, avec sens de fermeture
- Système d'accouplement rapide à baïonnette, avec vis de verrouillage (en option)
- Bord circulaire recouvrant le corps, permet un positionnement rapide pour prévenir la pénétration d'eau et de terre.
- Surface anti-dérapante
- Couleur vert gazon Corps:
- Profil conique gage de solidité dans le sol
- Parois à épaisseurs renforcées contre les ruptures de la structure
- Passage pour tuyaux prêts à l'emploi et facilement agrandissables



**Regards HERCULES**

Réf	Désignation	Colis	Famille
EU-HCS	Regard rond 6" avec couvercle	1/800	SA0607
EU-HCM	Regard rond 10" avec couvercle	1/400	SA0607
EU-HRS	Rectangle 12" avec couvercle	1/180	SA0607
EU-HRJ	Rectangle Jumbo avec couvercle	1/120	SA0607
EU-HCSL	Couvercle pour regard rond 6"	1/120	SA0607
EU-HCML	Couvercle pour regard rond 10"	1/120	SA0607
EU-HRSL	Couvercle pour regard rectangle 12"	1/120	SA0607
EU-HRJL	Couvercle pour regard rectangle Jumbo	1/120	SA0607

# 6.2 RACCORD TUBES ARROSEURS ET ELECTROVANNES

## OUTILS ET APPAREILS DE MESURE



**6395 Outil pour tuyère 570-Z.**

Permet de sortir le porte-buse et le filtre.



**2-7715-1**

Outil de réglage ur turbine T5P.



**SB6000**

Coupe tube ajustable 2".

**BL6001**  
Lame de rechange.



**PNOZZTOOL**

Outil de levé du porte-se. Permet de soulever facilement porte-buse. Idéal pour le remplacement s buses existantes.



**102-2024.**

Outil de réglage pour turbine mini 8.



**158400998**

Clé de serrage pour raccords à compression d20 à 75.



**PRN TOOL**

Outil de réglage buse rotative multijets PRN.



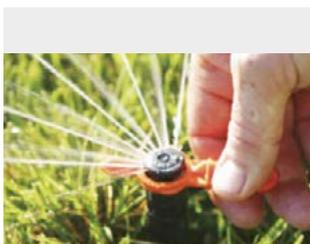
**A-SKT**

Outil universel pour arroseurs gdlf  
SKT : TORO  
SKR : RB



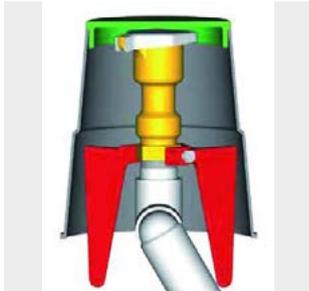
**158400999**

Clé de serrage pour raccords à compression d63 à 110.



**10562**

Outil de réglage de buse MP.



**QCA-075100**

Ancre en fonte aptable sur clapet vannes 4" & 1" pour éviter le vissage.



**995-51**

Kit de mesure de pression avec tube pitot et valve pour branchement sur électrovanne



**GULP36**

Pompe à main ur regards vanne et roseurs à vanne incorporée



**53352**

Fanion monté sur que métallique 50 cm.



**KIT-AC50A**

Kit de mesure pour dépannage des systèmes décodeurs TDC.

# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

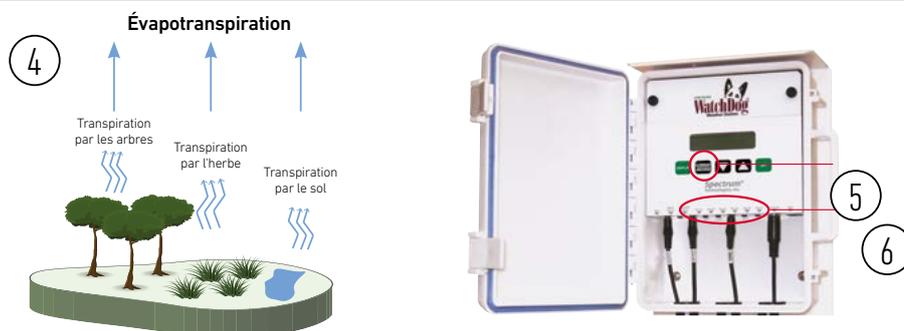
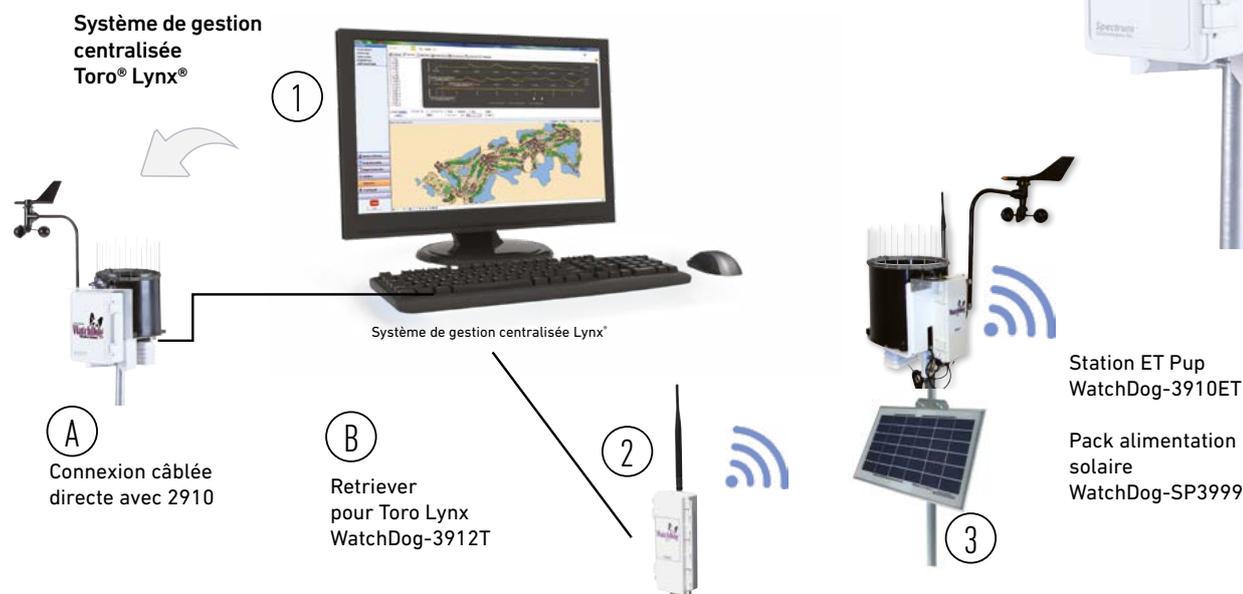
## STATION MÉTÉO WATCHDOG

NOUVEAU

### WatchDog® Retriever & Pups pour Toro® Lynx®

Spectrum Technologies, Inc. a créé une gamme spécialisée de stations météo WatchDog et de stations Retriever & Pups, conçues spécifiquement pour s'intégrer en toute facilité au système de gestion centralisée Toro Lynx.

Les WatchDog Pups sont des nœuds de capteurs sans fil qui se déclinent en trois modèles : Sensor Pups (capteurs), Station Pups (stations) et Repeater Pups (répéteurs). Un déploiement de plusieurs Pups peut former un réseau d'options de mesures de capteurs personnalisées, pour créer les conditions optimales de croissance du gazon. Le WatchDog Retriever fonctionne avec les Pups pour gérer le réseau; Un seul Retriever peut compiler et enregistrer toutes les données de capteurs collectées par un maximum de 10 Pups distants.



\*La station météo complète WatchDog 2910 nécessite la station Pup 3931 pour fonctionner sans fil avec 868 MHz

### Caractéristiques et avantages

- 1 **Pleine intégration avec le système de gestion centralisée Toro® Lynx®**  
Choisissez entre la station WatchDog-3910 ET Pup ou la station météo complète WatchDog-2910, ou associez les deux dans le même réseau.
  - A Connexion directe à l'unité de commande (CPU) Lynx avec la station météo complète WatchDog-2910.
  - B Connexion câblée directe à l'unité de commande (CPU) Lynx avec le WatchDog-3912T Retriever, qui fournit des mesures de précipitations et d'évapotranspiration (ET) depuis son réseau sans fil de stations solaires WatchDog-3910 ET Pup.

# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

NOUVEAU

## Caractéristiques et avantages

- 2 **Réseau de stations ET Pup**  
Connecte jusqu'à 10 stations WatchDog-3910 ET Pup par réseau. Enregistrement indépendant des données. Collecte de données spécifiques au site avec un seul système. Transmission des données malgré une topographie complexe/vallonnée.
- 3 **Capacité sans fil (mesh)**  
Nœuds de capteurs sans fil, pouvant être utilisés comme réseau mesh à station unique ou stations multiples. Données précises en temps réel, tout au long de votre parcours.
- 4 **Calcul de l'évapotranspiration (ET)**  
Capacité de calculer les valeurs d'évapotranspiration (ET) afin d'aider les gérants de golf dans la programmation de l'irrigation. En basant vos décisions d'irrigation sur des données ET en temps réel, vous êtes à même d'arroser de manière plus efficace, en réduisant le gaspillage.
- 5 **Archives quotidiennes**  
La station météo intègre des archives qui vous donnent accès aux données historiques pour cet emplacement, sans avoir à télécharger les données. Les archives sont régulièrement mises à jour chaque fois que l'enregistreur de données collecte activement des données. Les archives quotidiennes conservent les données des 30 derniers jours.
- 6 **Ports externes permettant d'inclure des capteurs supplémentaires**  
5 ports supplémentaires pour personnaliser votre station en lui ajoutant des capteurs enfichables en fonction de vos besoins. Station météo complète WatchDog-2910 uniquement.  
\* 5 ports supplémentaires visualisés sur SpecConnect uniquement.

## WATCHDOG® RETRIEVER & PUPS POUR TORO® LYNX®

Capteur	Mesures	Précision
Vitesse du vent	0,3-241 km/h	±3 km/h, ±5 %
Direction du vent	Par pas de 1°	±3°
Température de l'air	-40° à 125° C	±0,3 °C
Humidité relative	0 % à 100 %	±2 % à 25° C
Précipitations	Résolution 0,25 mm	±2 % à < 5 cm/h
Rayonnement solaire	1-1500 W/m <sup>2</sup>	±5%

### Caractéristiques

Informations météorologiques précises en temps réel, directement depuis votre terrain de golf

- Contrôlez, enregistrez et analysez plusieurs facteurs de croissance, notamment la température, l'humidité, la vitesse et la direction du vent, le rayonnement solaire et les précipitations
- Choisissez des intervalles de mesure de 1 à 60 minutes (conserve les données de 183 jours avec un intervalle de 30 minutes) 2900 uniquement
- Utilisez l'écran LCD pour vérifier les mesures hautes/basses quotidiennes et actuelles, sans PC – 2910 uniquement

### Opérationnelles

- Communication
  - Directe:
    - Câble d'interface avec le PC
    - Câble de connexion directe de 23 m, 6 V de puissance
    - Paire de modem courte portée – possibilité de câblage jusqu'à 1,2 km (pour 2910 uniquement)
  - Sans fil : Retriever & Pups

### Capteurs :

- Vitesse du vent
- Direction du vent
- Température de l'air
- Humidité relative
- Précipitations
- Rayonnement solaire

### Installation

Le Retriever comporte un boîtier étanche et un câble de 23 m (terminé par une connexion série à 9 broches), permettant une installation en hauteur pour une portée maximale. Comprend un adaptateur 12 V CA pour l'alimentation.

### Température

- Températures opérationnelles : -30° à 55°C

**Garantie :** un an

### Équipements électriques

- Puissance :
  - Panneau solaire
  - Panneau solaire de 5 W avec batterie de 6 V rechargeable
  - Alimentation alternative avec adaptateur CA/CC pour raccordement direct en option<sup>1</sup>
- Ports pour capteurs externes disponibles : 2910 uniquement
- Dimensions : (station météo)
  - 30 cm x 21,5 cm x 30 cm
- Poids :
  - 2,9 kg
- Dimensions (Pup) :
  - 57 cm x 46 cm x 28 cm
- Poids (Pup) :
  - 2,6 kg

### Référence produit – Station météo WatchDog® (pour communication câblée à courte ou longue portée)

WATCHDOG-XXXX X	
Description	Communication
WATCHDOG-XXXX	X
2910 – Spectrum WatchDog 2910	W – Câblé, câble de 23 m inclus, prêt à l'installation M – Modem, pour installation câblée à longue portée (1200 m)*

\*Câble non fourni

### Référence produit – Station météo WatchDog® (pour application radio avec stations ET Pup)

Couleur	Description
WATCHDOG-3912T	Spectrum WatchDog 3912T, Retriever pour Lynx, radio. Comprend un kit de câble de 23 m, adaptateur usb vers port série à broches
WATCHDOG-3930ET	Station Spectrum ET Pup, 4 entrées de capteurs**
WATCHDOG-SP3999	Pack alimentation solaire (recommandé)***

\*\*10 unités max.

\*\*\*Le nombre de packs solaires dépend du nombre de stations météo

### Référence produit – Station météo WatchDog® (pour application radio avec stations météo complètes)

Couleur	Description
WATCHDOG-3912T	Spectrum WatchDog 3912T, Retriever pour Lynx, radio. Comprend un kit de câble de 23 m, adaptateur usb vers port série à broches
WATCHDOG-2910	Spectrum WatchDog 2910
WATCHDOG-3931	Station Pup pour modernisation du WatchDog 2910
WATCHDOG-SP3999	Pack alimentation solaire (recommandé)***

\*\*\*Le nombre de packs solaires dépend du nombre de stations météo

# SYSTÈME DE FERTI-IRRIGATION ITC

**Le système préfabriqué d'injection proportionnelle de produits fertilisants, permet également la rectification de pH simultanée.**

L'automate de commande et de supervision C3000 gère la régulation automatique de la concentration des produits injectés par la double mesure de la conductivité et du débit. Le système ITC est modulaire et comprend un nombre variable de pompes d'injection proportionnelles pour apporter, outre les solutions nutritives, des produits phytosanitaires et d'amendement du sol, des produits de traitement des eaux recyclées. L'automate C3000 est capable de gérer jusqu'à 6 groupes électropompes d'injection permettant des formulations différentes de fertilisant. Les électropompes d'injection sont proportionnelles grâce aux moteurs asynchrones à vitesse variable permettant d'assurer des concentrations constantes dans l'eau d'arrosage quel que soit le débit de l'installation d'irrigation. L'ensemble préfabriqué de ferti-irrigation comprend l'automate de commande et supervision, les capteurs de débits, de PH, d'Ec, tous les accessoires pour le raccordement sur des installations d'irrigation neuves ou existantes ainsi que le stockage des produits fertilisants. Logiciel graphique de supervision, paramétrage, analyse et archivage. Porte capteurs d'Ec et PH : protège les capteurs tout en facilitant leur accessibilité pour calibrage et hivernage.

**Système modulaire de ferti-irrigation et correction de PH prêt à être installé**



**Porte capteurs d'Ec et PH : protège les capteurs tout en facilitant leur accessibilité pour calibrage et hivernage**



**Logiciel graphique de supervision, paramétrage, analyse et archivage**

**Les pompes d'injection couvrent une large gamme de capacité pour s'adapter aux pressions et débits des installations d'irrigation et aux concentrations des produits injectés. L'automate de ferti-irrigation C3000 offre des menus très intuitifs pour le paramétrage et le suivi des apports de produits.**

L'automate mesure et archive les valeurs suivantes :

- Conductivité et PH de l'eau d'irrigation
- Pression du réseau d'irrigation
- Débit instantané de l'installation d'irrigation

Le logiciel SCADA C3000 installé sur le PC de gestion centralisée de l'arrosage permet de visualiser tous les paramètres de fonctionnement de l'irrigation fertilisante et de la correction de PH. L'archivage des données se fait sur le PC afin de disposer des historiques de consommation tels que volumes d'eau, volumes de fertilisant, volumes d'acide pour la rectification de PH etc. Le transfert des données entre le PC d'arrosage et l'automate C3000 est réalisé sans fil grâce une liaison Wifi. Pour les installations qui ne disposent pas d'un PC central de supervision, les données peuvent être transférées et archivées sur une clé USB puis lues et analysées sur un PC indépendant disposant du logiciel SCADA C3000.

Le déclenchement des programmes d'irrigation fertilisante est contrôlé par le logiciel de pilotage de l'arrosage tel que SitePro, Lynx ou les programmeurs d'arrosage disposant de programmes pour l'activation de pompes de ferti-irrigation (Satellite Toro Ag, IRRInet Motorola, GSI etc.).

# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

## STATIONS DE POMPAGE PRÉFABRIQUÉES HYDRO MPC

**Toro et Grundfos leaders de l'industrie du golf et du pompage ont uni leur savoir-faire pour offrir des solutions innovantes et fiables.**

Les exploitants se rendent compte du gain de temps et des avantages que procurent des systèmes qui sont conçus l'un pour l'autre. Le support offert par un service complet est supérieur avec ces solutions intégrées.

Les performances et les caractéristiques techniques des stations de pompage préfabriquées Grundfos Hydro MPC-EF **sont parfaitement adaptées aux installations d'arrosage automatique grâce à la gamme très large de débit-pression (30 à 600 M<sup>3</sup>/h)** et aux solutions économes en énergie électrique. Le contrôle sans à-coup, efficace et fiable des groupes électropompes équipés de variateurs de vitesse réduit les coûts de fonctionnement et prolonge la durée de vie de tous les composants de l'installation d'arrosage.



### Caractéristiques techniques des stations de pompage à vitesse variable Grundfos MPC-EF

Chaque groupe électropompe est alimenté au travers d'un convertisseur de fréquence. La fonction de chaque variateur de vitesse est de faire varier les performances des pompes dans le but de satisfaire les besoins fluctuants en débit de l'installation d'arrosage. L'automate CU352 qui pilote les convertisseurs de fréquence exécute les fonctions suivantes :

- Mesure la pression de l'installation au moyen d'un capteur de pression monté sur le refoulement de la pompe.
  - Modulation de la vitesse des moteurs afin de maintenir la pression constante au refoulement.
  - Démarrage progressif des moteurs : augmentation/ diminution de la vitesse des moteurs jusqu'à l'arrêt progressif.
  - Protection des pompes et des moteurs contre différents aléas tels que les surtensions, les sous-tensions, la surcharge et la surchauffe du moteur.
  - Compensation automatique de l'accroissement des pertes de charge dans le réseau quand le débit augmente.
  - Réduction des consommations d'énergie :
- Le large écran LCD de contrôle de l'automate CU352 facilite le paramétrage et la visualisation du fonctionnement de la station de pompage
  - Le module de communication GENIBUS/CIU200 permet la liaison via une ligne dédiée au logiciel de pilotage de l'arrosage Lynx.



### Caractéristiques et avantages - Compatible Lynx

La supervision de la station de pompage Grundfos Hydro MPC-EF est prévue dans Lynx grâce à la liaison GENIBUS/ CIU200. Le module de supervision permet de visualiser l'état de chaque pompe, la pression et le débit en sortie de station de pompage. Il offre un confort et une sécurité d'exploitation qui met enfin le cœur de l'installation d'arrosage que constitue la station de pompage sous la supervision directe de l'opérateur du système d'arrosage.

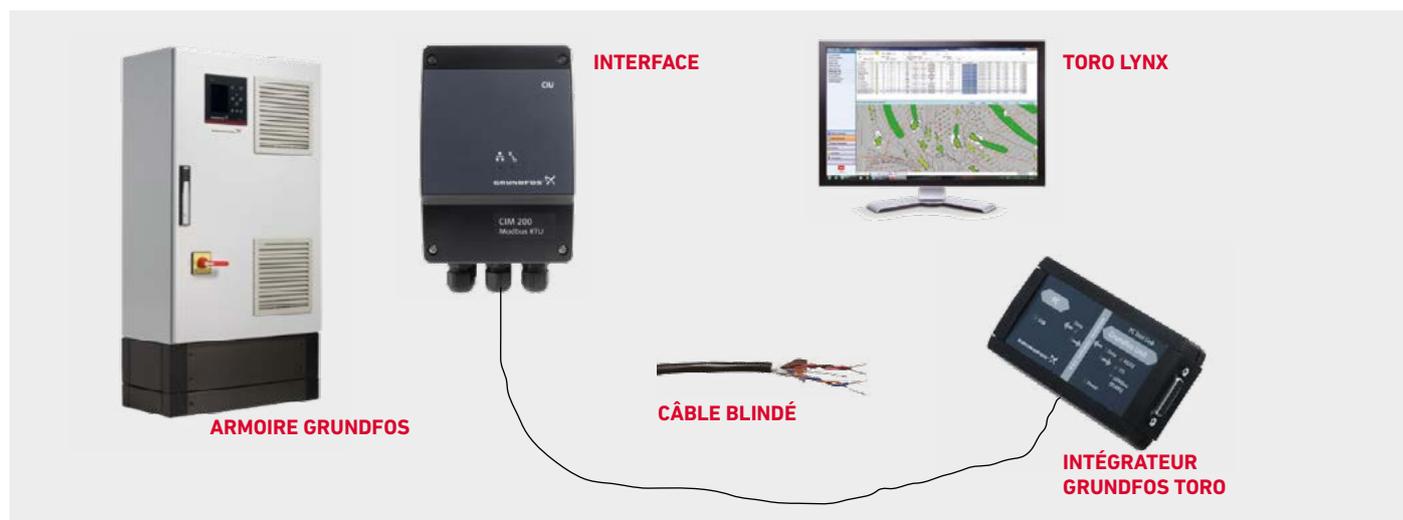


### Contrôleur CU 352

L'automate CU 352 permet de visualiser, sur son écran LCD rétro-éclairé, tous les paramètres de la station de pompage. Un journal des événements historise les alarmes. Les états des électro-pompes, la pression et le débit instantané sont également affichés.

# SUPERVISION DES STATIONS DE POMPAGE

La supervision de la station de pompage permet de connaître à tout moment le débit et la pression disponible ainsi que les électro-pompes en service. Le logiciel Lynx permet de superviser de 3 à 10 stations de pompage. Le logiciel Lynx associé aux armoires de contrôle MPC-EF permet de gérer plusieurs pressions de consigne. Il est ainsi possible par exemple, de programmer une pression plus faible en dehors de la fenêtre d'arrosage pour réduire la consommation électrique. Le logiciel Lynx compare en permanence la capacité réelle de la station de pompage avec le nombre d'arroseurs en fonctionnement. Si une électro-pompe s'arrête et que la capacité de la station diminue, Lynx pause l'arrosage et relance le cycle avec un nombre réduit d'arroseurs pour rester dans le débit disponible à la station.



## Avantages de la variation de vitesse

Les stations de pompage pour installation d'arrosage automatique ne requièrent pas que les pompes fonctionnent continuellement à pleine capacité. Le meilleur moyen d'adapter les performances d'une électro-pompe est de faire varier sa vitesse au moyen d'un convertisseur de fréquence. Les stations de pompage Grundfos MPC-EF sont équipées d'un convertisseur de fréquence par électro-pompe afin de bénéficier pleinement des avantages de la variation de vitesse.

## Réduction de la consommation d'énergie

Les électro-pompes à vitesse variable n'utilisent que l'énergie électrique nécessaire pour fournir le débit requis. Comparée à d'autres méthodes, c'est la solution qui offre l'utilisation la plus efficace de l'énergie électrique.

## Réduction du coût global d'exploitation

La consommation électrique d'une électro-pompe pendant toute sa durée d'exploitation est un facteur très important de son coût d'exploitation. Comparée à une électro-pompe à vitesse fixe, celle à vitesse variable économise jusqu'à 50% de l'énergie électrique consommée.

## Protection de l'environnement

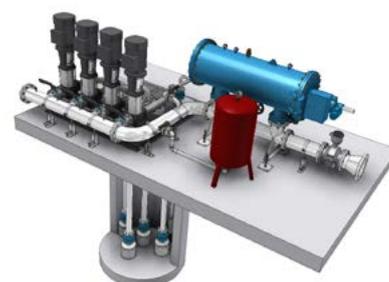
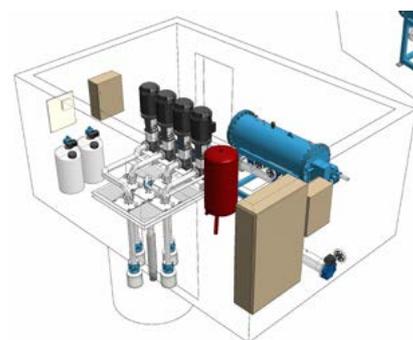
Les électro-pompes à haut rendement et faible consommation électrique grâce à la variation de vitesse polluent moins et ont un plus faible impact sur l'environnement.

## Protection de l'installation d'arrosage

La variation de vitesse généralisée à toutes les électro-pompes permet de maintenir une pression très stable sans aucun bruit, chocs mécaniques et coups de bélier quelle que soit la demande de débit.

## Réduction des coûts d'entretien

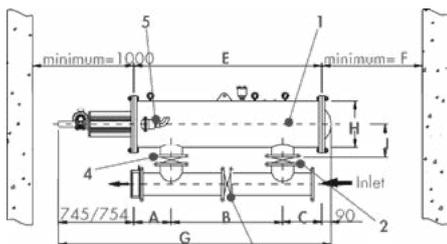
Les électro-pompes à vitesse variable suppriment les interventions pour l'entretien et le réglage des vannes de régulation, réduisent la fatigue et donc l'usure prématurée des réseaux de canalisations, des électro-vannes et des arroseurs.



# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

## FILTRATION À DÉCOLMATAGE AUTOMATIQUE

Le filtre FMA utilise la technique de suceurs de décolmatage à déplacement hélicoïdale entraîné par moteur électrique. Il combine une filtration efficace avec une faible consommation d'eau pour le décolmatage. Il est équipé en option d'un by-pass avec jeu de vannes d'isolation et d'un automate pilotant automatiquement le cycle de décolmatage via un capteur de pression différentiel et/ou une horloge cyclique. Finesse de filtration possible de 10 à 2000 microns.



- 1- Filtre FMA 2000 à décolmatage automatique
- 2 - Vanne papillon amont du by-pass
- 3 - Vanne papillon du by-pass
- 4 - Vanne papillon aval du by-pass
- 5 - Vanne automatique de décolmatage

Définition de la qualité de l'eau	Quantité de solides en suspension
Eau de bonne qualité :	moins de 50 mg/L
Eau de qualité moyenne :	entre 50 et 100 mg/L
Eau de basse qualité :	plus de 100 mg/L

### Filtre FMA 2000

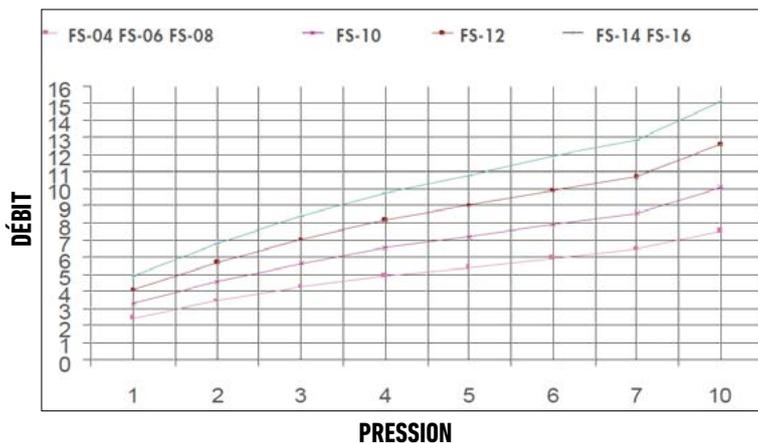
Construction en acier carbone revêtu epoxy (exécution acier inoxydable en option)  
Pression de service 10 bars (Pn16 et Pn25 disponibles)

Modèle avec support en acier inoxydable	Diamètre	Dimensions (mm)									Surface de filtration cm <sup>2</sup>	Consommation contre-lavage (L)	Poids (Kg)	Débits admissibles selon qualité de l'eau (m3/h)				
		A	B	C	DN	E	F	G	H	J				Q Max*	Bonne Qualité	Moyenne Qualité	Basse Qualité	
FMA-2003	3"	302	360	219	80	881	400	1625	457	325	2.650	35	261	FMA-2003	120	60	48	34
FMA-2004	4"	315	770	220	100	1305	690	2140	457	325	5.380	70	304	FMA-2004	235	110	90	70
FMA-2006	6"	340	1000	240	150	1580	970	2415	457	325	7.990	105	382	FMA-2006	500	215	173	129
FMA-2008	8"	367	1100	388	200	1855	1240	2690	457	325	10.600	140	439	FMA-2008	700	320	256	192
FMA-2010	10"	446	1370	314	250	2130	1520	2965	457	325	13.210	175	495	FMA-2010	1150	580	464	348
FMA-2012	12"	430	1100	325	300	1855	1240	2707	660	450	16.500	140	675	FMA-2012	1400	700	560	420
FMA-2014	14"	433	1370	327	350	2130	1520	2982	660	450	21.300	175	753	FMA-2014	1800	900	720	540

Les filtres de la gamme FS sont des filtres autonettoyants qui se placent dans l'aspiration des pompes, immergés dans des étangs, des rivières, des canaux, des lacs, etc., et qui empêchent l'entrée de particules susceptibles de provoquer des dommages et des obstructions. Ils présentent un excellent rendement grâce à leur grande surface filtrante. Ces filtres sont fabriqués de façon standard en acier au carbone avec un revêtement de peinture époxy polyester et un tamis en acier inoxydable.



Caractéristiques générales	FS-4	FS-6	FS-8	FS-10	FS-12	FS-14	FS-16
Entrée/Sortie diamètre	DN-100 (4")	DN-150 (6")	DN-200 (8")	DN-250 (10")	DN-300 (12")	DN-350 (14")	DN-400 (16")
Pression de travail max (bar)	10	10	10	10	10	10	10
Temps maximal du fluide (°C)	50	50	50	50	50	50	50
Poids à vide (kg)	25	35	45	60	70	120	160



Matériaux	FS-4
Corps du filtre et couvercles	Acier carbone
Traitement de surface	Grenailage de surface jusqu'à grade SA 2 1/2 - Epoxy-polyester revêtement de peinture
Maille filtrante	AISI-316
Boulonnerie	A2
Joints	EPDM

## SONDES DE MESURES TDR 350

**Spectrum**  
Technologies, Inc.

**Le TDR 350 est l'outil idéal pour une mesure rapide, facile et fiable de l'humidité du sol. Que ce soit sur un parcours de golf, un terrain de sport, un champ, en serre, ou au laboratoire, le TDR 350 répondra à vos besoins.**

Basé sur la technologie éprouvée TDR (réflectométrie temporelle), l'humidimètre portable TDR 350 mesure avec précision l'humidité volumique dans les sols sur toute la gamme de conditions possibles (sol sec à saturé). En plus d'un enregistrement automatique des mesures, il est interfaçable avec un GPS et/ou une communication Bluetooth pour localiser les mesures effectuées. En standard l'humidimètre de sol FieldScout TDR 350 est livré avec un étui de transport souple.

Les pointes de mesure sont disponibles en différentes longueurs, pour s'adapter à votre application: (épaisseur de mesure) : 3,8cm, 7,5 cm, 12 cm ou 20 cm.

L'écran LCD permet deux modes de mesure : Humidité Volumique (volume d'eau dans un volume de sol, en %), et humidité "relative" (% du stock) pour le pilotage d'irrigation.

Le design compact du boîtier de mesure permet de le transporter et de le stocker facilement. Les pointes sont en inox et se remplacent aisément.



### Caractéristiques

Lectures instantanées de l'humidité du sol de la zone racinaire

Se branche à n'importe quel récepteur GPS avec une sortie série\*\* Connection Bluetooth

Equipé d'un enregistreur de données interne et d'un port USB Enregistre environ 50 000 mesures

Configurez le lecteur et téléchargez les données avec le logiciel FieldScout (inclus)

Pointes de mesure vendues séparément

Compatible avec SpecConnect et l'application FieldScout

Longueur de la poignée : 95cm (hors pointes), poids: 1,4kg.



## SONDES DE MESURES TDR 150

**Alternative abordable au TDR350, le TDR150 est une sonde compacte qui vous permet d'obtenir des lectures très précises.**

Les options de différentes longueur de pointes fournissent des mesures d'humidité du sol pour votre profondeur de racine idéale.



### Caractéristiques

Écran LCD rétroéclairé - Facile à visualiser suivant les conditions lumineuses.

Disposition améliorée et chiffres plus grands - Affiche clairement les lectures, les paramètres et les icônes.

Bluetooth et GPS intégrés - Une plus grande précision avec les composants embarqués.

Data Logger interne - Enregistre environ 50000 mesures avec les coordonnées GPS.

Durabilité améliorée - Le cadre tubulaire télescopique robuste renferme / protège le câblage.



# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

## VANNE A EMBOUT PEHD ELECTROSOUDABLE AVK



**Vanne à opercule caoutchouc à embouts PEHD électrosoudables avec écrou de presse étoupe remplaçable sous pression quel que soit le degré d'ouverture. Conçue suivant DIN/EN et instructions GSK. Sens de fermeture FAH (FSH sur demande).**

### Caractéristiques :

PFA 16 bar - DN 32 à 400

Grande résistance à la corrosion, revêtement époxy 250 µm Manchons en PEHD conformes aux normes en vigueur

Étanchéité de la tige de manoeuvre assurée par 1 joint extérieur, 4 joints toriques de presse étoupe et 1 joint intérieur à lèvres empêchant le dépôt de particules

Écrou de presse étoupe démontable sous pression Écrou de tige de manoeuvre serti dans l'opercule

Opércule en fonte ductile intégralement surmoulé de caoutchouc EPDM

Rails de guidage intégrés dans l'opercule et dans le corps de la vanne garantissant un coulissement uni- forme indépendamment de la pression

Boulonnerie de chapeau constituée de vis 6 pans creux en acier inoxydable cachetées à la cire"

### RÉFÉRENCES, N° ET DIMENSIONS

N° réf. AVK	DN	Ø mm	PE	PFA	L mm	L1 mm	H mm	F mm	Poids théorique kg
36040801631	32	40	PE80	16	800	300	180	12	5,1
36050801631	40	50	PE80	16	880	300	203	12	5,5
36063712031	50	63	PE80	16	880	300	213	12	6,8
36075712031	65	75	PE80	16	900	250	271	17	12
36090712731	80	90	PE100	16	900	255	297	17	20
36110712731	100	110	PE100	16	900	250	334	19	27
36125722731	100	125	PE100	16	975	300	334	19	39
36160712731	150	160	PE100	16	1100	325	448	19	52
36180712731	150	180	PE100	16	1100	265	448	19	58
36200712731	200	200	PE100	16	1100	255	562	24	88
36225712731	200	225	PE100	16	1100	265	562	24	91
36250801631	250	250	PE100	16	1350	420	664	27	118
36280801631	250	280	PE100	16	1350	365	664	27	126
36315801631	300	315	PE100	16	1350	355	740	27	140
36355702731	300	355	PE100	16	1525	355	740	27	270
36400702731	400	400	PE100	16	1660	355	912	27	376

Vanne à opercule caoutchouc à embouts PEHD électrosoudables avec écrou de presse étoupe conçue pour une utilisation eau potable et liquides non agressifs et peu chargés, eaux usées urbaines, refoulement et stations de traitement à une température maximale de 20°C.

Normes/Certifications :

Conçue suivant DIN 3352 - DIN 3230 section 4 - Revêtement Époxy suivant DIN 30677-2 et instructions GSK Embouts PEHD suivant NF EN 12201-1 & 2 - Étanchéité conforme à la catégorie A suivant norme ISO 5208-2"

## VENTOUSE TRIPLE FONCTION PFA 16 BAR



**Ventouse triple fonction filetée BSP 2". Assure le dégazage des conduites en service ainsi que l'évacuation ou l'admission de grand débit d'air au remplissage ou à la vidange des conduites Avec robinet d'arrêt et bride de raccordement DN 50/65 Bride et perçage suivant ISO 7005-2 (ISO PN 10), et EN 1092-2**

### Matériaux :

Corps, Matériau composite renforcé clavette, clapet fibre de verre base filetée

Joint de clapet EPDM

Flotteur, coude Polypropylène

Joint torique Buna N

Vis Inox AISI 316

Robinet d'arrêt Corps laiton matricé nickelé, sphère laiton chromé dur, garniture PTFE

Bride Fonte à graphite sphéroïdal

EN-GJS 500-7 suivant EN 1563, revêtue époxy

### Diamètre des orifices :

Petite section: 14 mm<sup>2</sup>

Grande section: 804 mm<sup>2</sup>

### Utilisation :

Eau et liquides non agressifs et non chargés :

max. 25°C avec robinet d'arrêt

max. 90°C sans robinet d'arrêt

### Certifications :

Tous les matériaux en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine sont certifiés conformes à l'arrêté du 29 Mai 1997

# MULTI/JOINT® 3000 PLUS

## Longue durée de vie

Les produits MULTI/JOINT® 3000 Plus en fonte ductile sont vendus avec un revêtement époxy en poudre Resicoat® anticorrosion. Cette association augmente ainsi leur durée de vie de manière significative. Les raccords ne nécessitent aucun entretien et présentent une durée de vie de 50 ans. Il s'agit-là d'un véritable avantage. En effet, vous souhaitez pouvoir garantir un approvisionnement constant en eau et en gaz à l'utilisateur final, mais également éviter tout Mécanisme d'étanchéité et de serrage progressif. Les segments en plastique de l'anneau de tailles DN50-DN125 sont composés d'une pièce fabriquée en polyoxyméthylène (POM). En outre, la conception de l'anneau lui permet de s'adapter à un large éventail de diamètres extérieurs. Les segments en plastique de l'anneau de tailles DN150-DN600 sont composés de deux pièces. L'une est fabriquée en POM et est en contact avec le matériau de tuyauterie. L'autre, fabriquée en polyamide, assure l'intégrité de l'anneau.

Cette association offre ainsi un mécanisme d'étanchéité et de serrage progressif. Une pince a été ajoutée sur l'anneau de tailles DN425-DN600, et ce, afin de fixer ce dernier au corps du raccord. L'installation est ainsi simplifiée, sans aucune interférence.



## SOLUTION ADAPTÉE À TOUS LES MATÉRIAUX DE TUYAUTERIE



## CARACTÉRISTIQUES

<b>Corps</b>	Fonte ductile GGG45 conforme à la norme EN-GJS-450-10.
<b>Anneau de support</b>	Fonte ductile GGG45 conforme à la norme EN-GJS-450-10.
<b>Revêtement</b>	Revêtement époxy en poudre Resicoat®, type RT 9000 R4, conforme aux normes telles que ACS, Belgaqua, KTW, NSF Standard 61, WRAS et KIWA. Couleur rouge (RAL 3003). Épaisseur minimum de 250 microns, conformément aux normes GSK.
<b>Joint caoutchouc Varioseal</b>	Eau potable: EPDM conformément à la norme EN 681-1. Eau et gaz: NBR conformément à la norme EN 682.
<b>Bague Uni/ Fiks et Uni Fleks</b>	POM (polyoxyméthylène) et ou polyamide renforcé de fibres de verre.
<b>Uni/Fiksers</b>	Acier inoxydable A4 (AISI 316).
<b>Boulons et écrous</b>	Acier inoxydable A2 (AISI 304) ou acier inoxydable A4 (AISI 316). Le revêtement des boulons est en Lubo et les écrous sont galvanisés et passivés afin d'éviter tout grippage.
<b>Rondelles</b>	Acier inoxydable A2 (AISI 304) ou acier inoxydable A4 (AISI 316).
<b>Brides</b>	Dimensions PN10 ou PN16 conformes à la norme EN 1092-2 ou dimensions conformes aux normes AWWA et Table D. Brides percées DN425-DN825 PN10/PN16.
<b>Température de fonctionnement</b>	-5°C à +50°C.
<b>Pression de fonctionnement (PFA)*</b>	Non verrouillé: PFA maximale de 25 bar (eau) et de 8 bar (gaz). Verrouillé: PFA maximale de 16 bar (eau) et de 8 bar (gaz). * Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel d'utilisateur ou contacter votre fournisseur.
<b>Certifications</b>	ACS, Belgaqua, WRc, ÖVGW, SVGW, DVGW, WRAS, NSF et KIWA. EN 14525 : ÖVGW, SVGW et KIWA.

# 7.1 EQUIPEMENTS GOLFS

## Modèle

	Couplage	Verrouillé - Non verrouillé	3007 - 3000
	Couplage réduit	Verrouillé - Non verrouillé	3107 - 3100
	Adaptateur de bride	Verrouillé - Non verrouillé	3057 - 3050
	Adaptateur de bride réduit	Verrouillé - Non verrouillé	3157 - 3150
	Bouchon aveugle	Verrouillé - Non verrouillé	3207 aveugle - 3200 aveugle
	Bouchon ¾" - 2" fileté	Verrouillé - Non verrouillé	3207 ¾" - 2" fileté - 3200 ¾" - 2" fileté
	Adaptateur en polyéthylène	Verrouillé	3067
	Bout uni	Verrouillé - Non verrouillé	3087 - 3080
	Bout uni réduit	Verrouillé - Non verrouillé	3187 - 3180
	Patin réduit	Verrouillé - Non verrouillé	3557 - 3550
	Coude	Verrouillé - Non verrouillé	3407 - 3400

Si vous raccordez des tuyaux en polyéthylène ou en PVC, installez un insert de renfort inox.

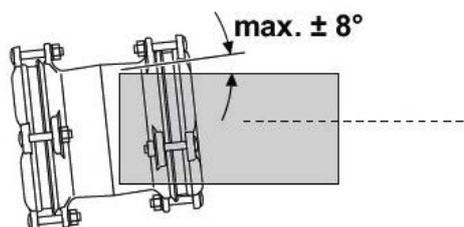


Bague d'étanchéité

DN (mm)	Plage (mm)
DN50	46 - 71
DN65	63 - 90
DN80	84 - 105
DN100	104 - 132
DN125	132 - 155
DN150	154 - 192
DN200	192 - 232
DN225	230 - 268
DN250	267 - 310
DN300	315 - 356
DN350	352 - 393
DN400	392 - 433
DN425	432 - 464
DN450	450 - 482
DN475	481 - 513
DN500	500 - 532
DN550	548 - 580
DN600	605 - 637
DN625	630 - 662
DN675	665 - 697
DN700	709 - 741
DN800	799 - 831

Raccords durables et fiables pour une solution sûre, simple et rapide.

### ANGULARITÉ NOMINALE\*



Basée sur la valeur moyenne de la plage de raccordement

## 7.2 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT



### **Une approche hautement professionnelle indispensable.**

Avant de trouver les bonnes réponses, nous savons poser les bonnes questions, spécifiques à chaque terrain de sports. La taille ou le type de surface, le respect des homologations fédérales, le sens du drainage, les conditions de localisation, d'exposition ou de météo sont des sujets que nous traitons quotidiennement. Ainsi nous sommes en mesure d'offrir des solutions très élaborées, jusqu'à la télégestion de la programmation.

### **Quels arroseurs, pour quel arrosage ?**

La gamme Toro répond à tous les besoins des stades les plus perfectionnés, avec des arroseurs à différentes portées, conçus pour être disposés en périphérie ou en pleine surface de jeu (équipés d'un panier à gazon ou d'un couvercle en caoutchouc). C'est bien pour ces raisons que les terrains les plus célèbres sont arrosés par Toro.

### **Cette expérience permet de résoudre en pleine sécurité les problèmes des stades plus modestes mais tout aussi exigeants pour la pratique sportive. La qualité du terrain, c'est le plaisir du jeu.**

Professionnels ou amateurs, les sportifs sont unanimes sur ce point : la qualité du jeu passe obligatoirement par la qualité de la pelouse. Un gazon bien entretenu et bien arrosé apporte à la fois le plaisir et la sécurité. C'est aussi la garantie d'un meilleur spectacle pour le public.

### **Des solutions pour économiser l'eau.**

La sonde de mesure de l'état hydrique du sol Turf Guard permet d'éviter les sur-arrosages comme les stress hydriques.

### **Des solutions pour les terrains en gazon synthétique.**

TORO® offre des produits spécialement conçus pour l'arrosage et le refroidissement des terrains en gazon synthétique. La conception et la mise en oeuvre de ces arroseurs respectent la sécurité des joueurs.





## Liste du matériel

Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	T7PSS-52	Arroseurs T7PSS Inox *	24
2	1B122112	Montage articulé 3 coudes 1" BSP	24
3	P220-23-58	Electrovanne P220 2" 24V	6
4	EZR-100	Régulateur de pression EZR-100	6
5	TMC-424-0D-50H	Programmateur Toro TMC 424	1
6	TSM-4	Module 4 voies	1
7	17106N	Regard Jumbo	6
8	015405000DX	CPC 50 x 1"	6
9	015406300DX	CPC 63 x 1"	6
10	015407500DX	CPC 75 x 1"	12
11	158400083	Bouchon 50	6
12	158400085	Bouchon 75	2
13	158400164	Manchon réduit 75 x 63	6
14	158400162	Manchon réduit 63 x 50	6
15	158400166	Manchon réduit 90 x 75	1
16	158400230	Té 90	1
17	158400229	Té 75	6
18	158400144	Raccord M 75 x 2"	12
19	50805050	Union 3 pièces 2"	6
20	50675050	Mamelon 2"	12
21	151238P	Vanne 1/4 tour 2" avec purge	6
22		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 90	24 ml
23		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 75	260 ml
24		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 63	120 ml
25		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 50	120 ml
26	180050500	Câble multifilaire 7 x 0,82 mm <sup>2</sup> **	150 ml
27	270670	Connexion étanche DBYR	14
28	2392212FFO	Vanne d'isolement DN80 sur PE90	1

\*ou Arroseur 640

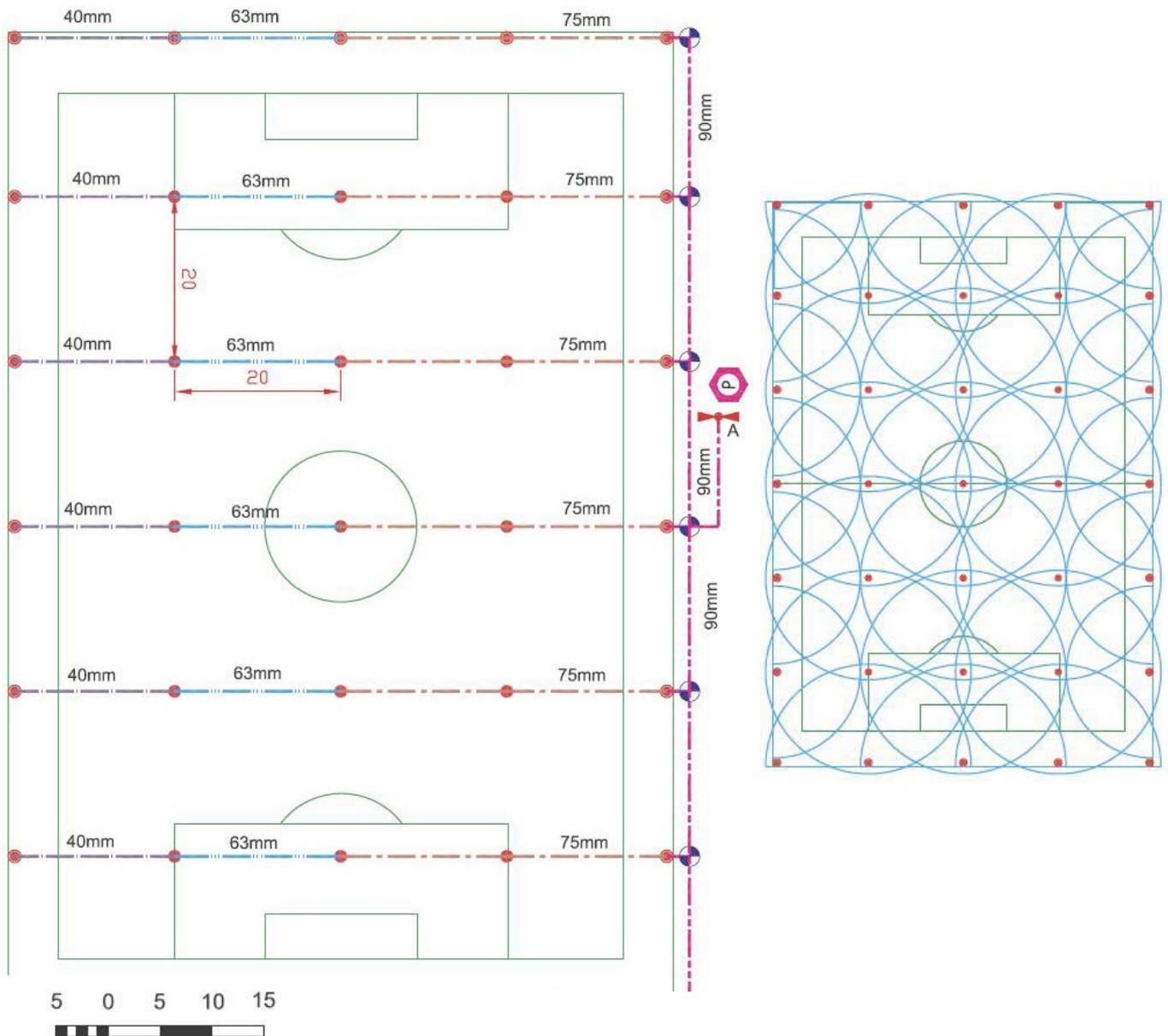
\*\* Source en eau et programmeur à 20 ml du stade



# 7.2 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT

## TERRAIN N°2

Aire de jeu : 105 x 68 - Surface arrosée sans débordement : 120 x 80  
35 Arroseurs T7 - buses 16/27 ou 35 arroseurs 640 - buses 42/44



- Arroseur T7 buses 16/27 ADJ° - 360°+ Montage articulé 5 coudes 1" ou Arroseur 640 buses 42/44 ADJ° - 360°+ Montage articulé 5 coudes 1" Arroseur T7PSS-16/27 Arroseur 640-42/44 Pression de service: 5 Bars Pression de service: 5 Bars Débit: 3.97 / 5.85 m<sup>3</sup>/h Débit: 3.34 / 4.97 m<sup>3</sup>/h Portée: 18,60 / 22,90 m Portée: 17,37 / 19,20 m

Tuyau (Primaire et secondaire)

90mm	PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars	90mm
75mm	PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars	75mm
63mm	PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars	63mm
40mm	PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars	40mm

- Branchement sur réseau eau potable - vanne d'isolement DN 80 Débit minimum de : 22-25 m<sup>3</sup>/h Pression dynamique minimum au point A : 6.5 Bars

Électrovannes

Symbole	Description
●	Electrovanne TORO P220 2"

- Ⓟ Programmeur TORO TMC 424 - 7 voies

## Liste du matériel

Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	T7PSS-52	Arroseurs T7PSS Inox buse 16*	14
2	T7PSS-52	Arroseurs T7PSS Inox buse 27	21
3	1B122112	Montage articulé 3 coudes 1" BSP	35
4	P220-23-58	Electrovanne P220 2" 24V	7
5	EZR-100	Régulateur de pression EZR-100	7
6	TMC-424-OD-50H	Programmeur Toro TMC 424	1
7	TSM-8	Module 8 voies	1
8	17106N	Regard Jumbo	7
9	015404000DX	CPC 40 x 1"	7
10	015406300DX	CPC 63 x 1"	7
11	015407500DX	CPC 75 x 1"	21
12	158400082	Bouchon 40	7
13	158400086	Bouchon 90	2
14	158400164	Manchon réduit 75 x 63	7
15	158400161	Manchon réduit 63 x 40	7
16	158400166	Manchon réduit 90 x 75	7
17	158400230	Té 90	8
18	158400147	Raccord M 90 x 2"	14
19	50805050	Union 3 pièces 2"	7
20	50675050	Mamelon 2"	14
21	151238P	Vanne 1/4 tour 2" avec purge	7
22		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 90	156 ml
23		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 75	280 ml
24		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 63	140 ml
25		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 40	150 ml
26	180030500	Câble multifilaire 5 x 0,82 mm <sup>2</sup> *	150 ml
27	270670	Connexion étanche DBYR	16
28	2392212FFO	Vanne d'isolement DN80 sur PE90	1

\*ou Arroseur 640

\*\* Source en eau et programmeur à 20 ml du stade





## Liste du matériel

Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	692-06-921	Arroseur 692 buse 92 24V	10
2	694V8692	Arroseur 694 buse 92 panier gazon	3
3	3B122212	Montage articulé 5 coudes 1"1/2 BSP	13
4	TMC-424-OD-50H	Programmeur Toro TMC 424	1
5	TSM-8	Module 8 voies	2
6	015406300FX	CPC 63 x 1" 1/2	13
7	158400075	Coude 90° 63	4
8	158400006	Manchon 63	4
9	158400165	Manchon réduit 90 x 63	2
10	158400228	Té 63	2
11	158400230	Té 90	1
12		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 90	24 ml
13		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 63*	500 ml
14	1800701000	Câble multifilaire 9 x 0,82 mm <sup>2</sup> *	300 ml
15	1800501000	Câble multifilaire 7 x 0,82 mm <sup>2</sup>	300 ml
16	270670	Connexion étanche DBYR	30
17	2392212FFO	Vanne d'isolement DN80 sur PE90	1

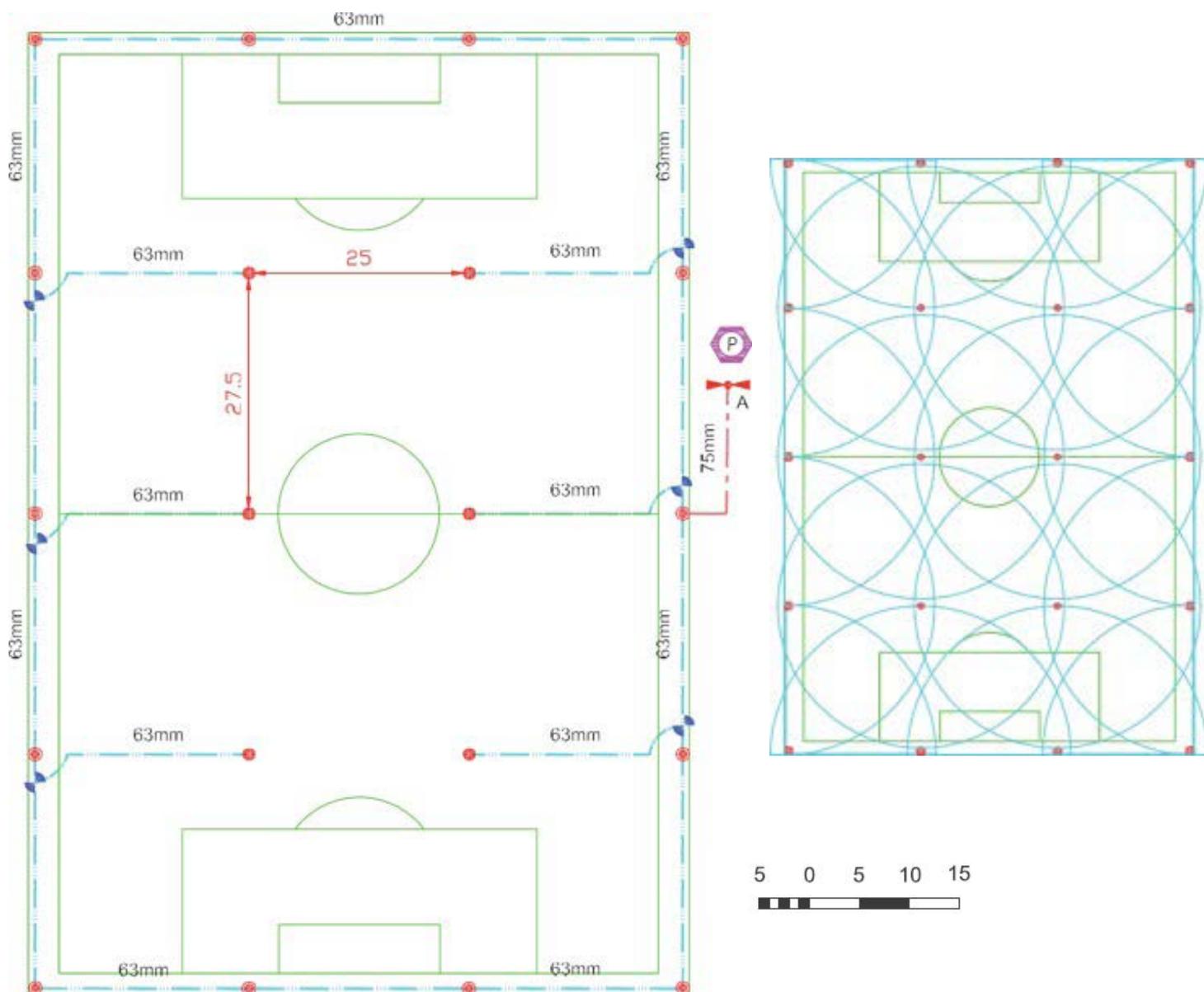
\*Source en eau et programmeur à 20 ml du stade



# 7.2 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT

## TERRAIN N°4

AIRE DE JEU : 105 x 68 - Surface arrosée avec débordement 110x75  
14 arroseurs FLX55 - Buses 58 ou 6 arroseurs TS90 - Buses 50



- Arroseur FLX55 buse 58 à électrovanne incorporée + Montage articulé 5 coudes 1"1/2 et Arroseur TS90 buse 50 - COM + Montage articulé 3 coudes 1"1/4
- Arroseur 855S - 58  
Pression de service: 5.5 Bars  
Débit: 10.80 m<sup>3</sup>/h  
Portée: 27.50 m
- Arroseur TS90 - 50  
Pression de service: 5.5 Bars  
Débit: 11.04 m<sup>3</sup>/h  
Portée: 26.20 m
- ➔ Branchement sur réseau eau potable - vanne d'isolement DN 65  
Débit minimum de : 10 -12 m<sup>3</sup>/h  
Pression dynamique minimum au point A : 6.5 Bars

Tuyau (Primaire et secondaire)

- 75mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 75mm
- 63mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 63mm

Électrovannes

Symbole Description



Electrovanne TORO P220 1"1/2



Programmateur TORO TMC 424 - 20 voies

## Liste du matériel

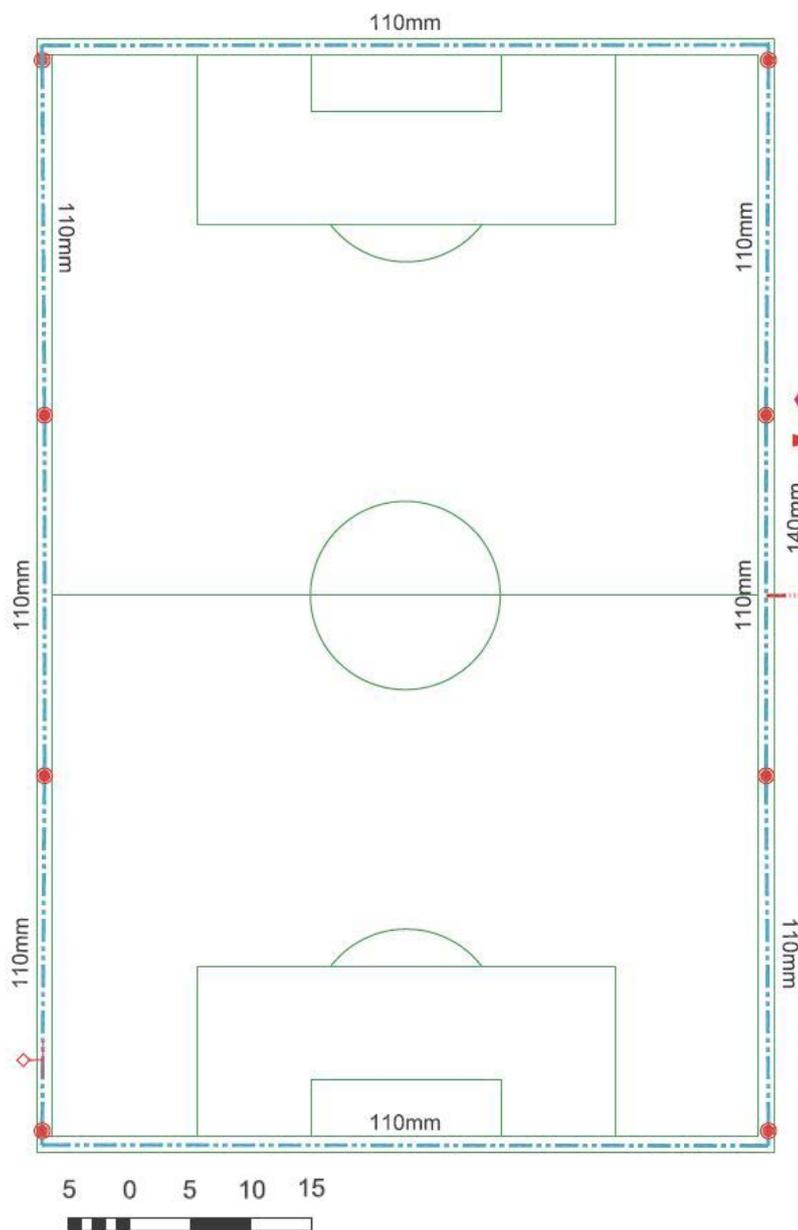
Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	FLX55-588-1	Arroseur FLEX55 buse 58 24V	14
2	TS90TP-52	Arroseur TS90 buse 50	6
3	1B122212	Montage articulé 5 coudes 1" BSP	6
4	G360-412	Montage articulé 5 coudes 1"1/2 BSP x ACME	14
5	P220-23-56	Electrovanne P220 1"1/2 24V	6
6	EZR-100	Régulateur de pression EZR-100	6
7	TMC-424-OD-50H	Programmateur Toro TMC 424	1
8	TSM-4	Module 4 voies	1
9	TSM-8	Module 8 voies	2
10	17106N	Regard Jumbo	6
11	015406300FX	CPC 63 x 1" 1/2	20
12	158400084	Bouchon 63	6
13	158400075	Coude 90° 63	4
14	158400006	Manchon 63	5
15	158400164	Manchon réduit 75 x 63	2
16	158400228	Té 63	6
17	158400229	Té 75	1
18	158400141	Raccord M 63x 1"1/2	12
19	50805050	Union 3 pièces 2"	6
20	50674040	Mamelon 1"1/2	12
21	151237P	Vanne 1/4 tour 1"1/2 avec purge	6
22		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 75	25 ml
23		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 63	570 ml
24	1800911000	Câble multifilaire 13 x 0,82 mm <sup>2</sup> *	500 ml
25	270670	Connexion étanche DBYR	42
26	2392211FF0	Vanne d'isolement DN65 sur PE75	1

\*Source en eau et programmeur à 20 ml du stade

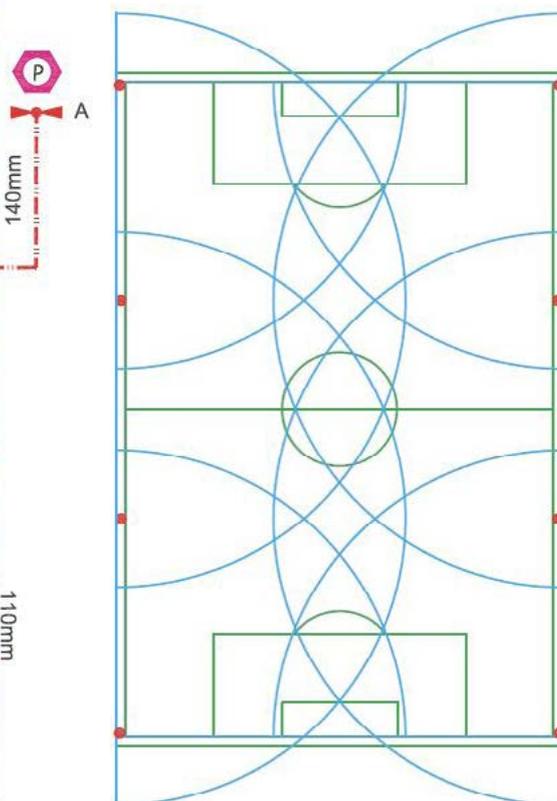


# 7.2 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT

## TERRAIN N°5 - GAZON SYNTHÉTIQUE



**AIRE DE JEU : 105 x 68 - Surface arrosée avec débordement 110x73**  
**8 Arroseurs Perrot Vp3 à vanne incorporée buse 20 sur montage articulé 3»x2»**



Canon escamotable Perrot Vp3 Buse 20

Perrot Vp3 - 20 à vanne incorporée  
 Pression de service: 7.0 Bars  
 Débit: 47,9 m<sup>3</sup>/h  
 Portée: 48,0 m

Branchement sur réseau eau potable - vanne d'isolement DN 125  
 Débit minimum de : 60 m<sup>3</sup>/h  
 Pression dynamique minimum au point A : 8.0 Bars

Tuyau (Primaire et secondaire)

140mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 140mm  
 110mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 110mm

Programmeur Perrot Water Control

Ventouse 2"

## Liste du matériel

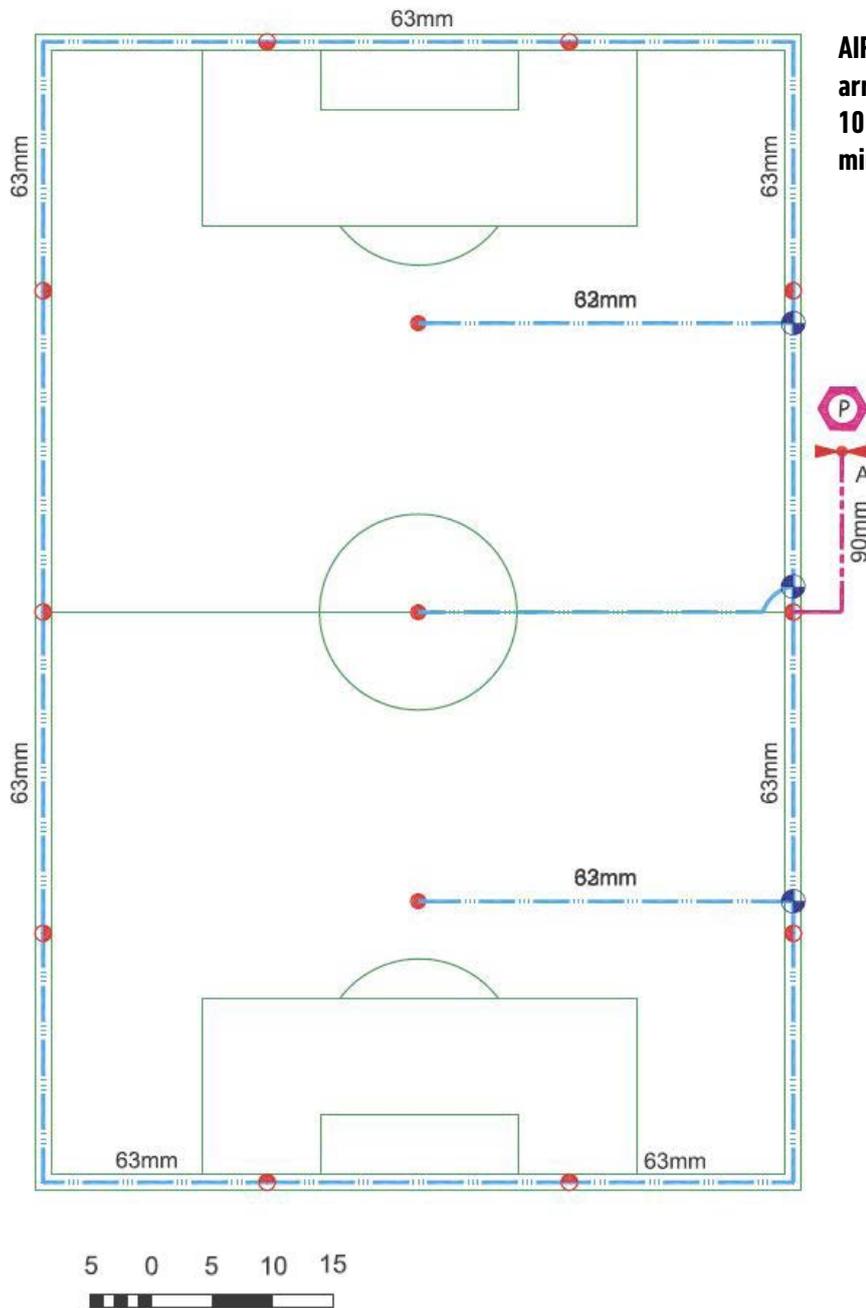
Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	VP3-20	Canon VP3 buse 20	8
2	G56E312	Montage articulé 3 coudes 3" x 2"	8
3	TMC-424-0D-50H	Programmateur Toro TMC 424	1
4	TSM-8	Module 8 voies	1
5	158400222	Té 110 x 4" x 110	8
6	50271080	Mamelon réduit MM 4" x 3"	8
7	151240	Vanne 1/4 tour FF 3"	8
8	753101814	Coude 90° 110 ES	4
9	753201016	Té E.S. PE100 SDR11 140	1
10	753900884	Réduction PE100 SDR17 140x110	2
11	17106N	Regard rectangulaire Jumbo	8
12	17107N	Réhausse 15cm regard Jumbo	8
13		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 140	24 ml
14		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 110	400 ml
15	2392214FF0	Vanne d'isolement DN125 sur PE140	1
16	1800301000	Câble multifilaire 5 x 0,82 mm <sup>2</sup>	450 ml
17	270670	Connexion étanche DBYR	16
18	701050409903	Ventouse triple fonction 2"*	1
19	50478080	Té 90 taraudé 3"	1
20	50658050	Mamelon réduit MM 3" x 2"	1

\*Source en eau et programmeur à 20 ml du stade

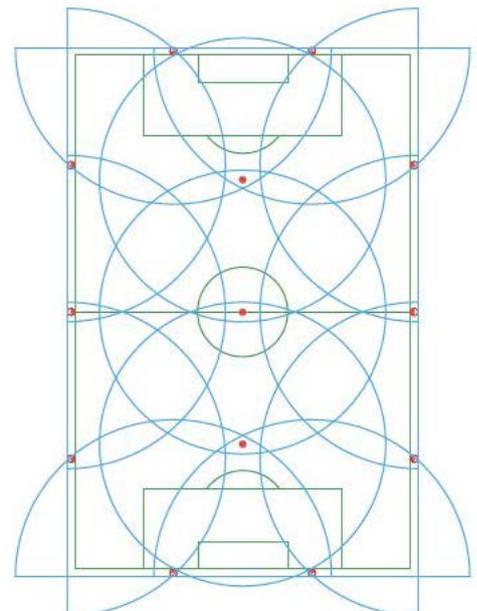


# 7.2 ARROSAGE DES TERRAINS DE SPORT

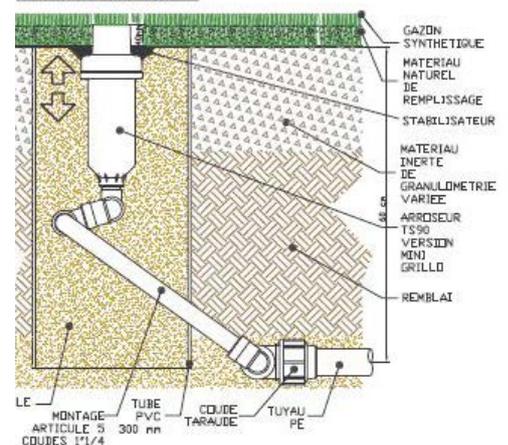
## TERRAIN N°6 - GAZON SYNTHÉTIQUE



**AIRE DE JEU : 105 x 68 - Surface arrosée avec débordement 108x71**  
**10 arroseurs 692 - Buses 92 ou 3 arroseurs mini Grillo - Buses 55**



SCHEMA DE MONTAGE ARROSEUR CENTRAL



- Arroseur 692 buse 92 à électrovanne Incorporée + Montage articulé 5 coudes 1"1/2 et Arroseur TS 90 Mini Grillo buse 55 360°+ Montage articulé 5 coudes 1"1/4 x 1"  
 Arroseur 692-92 Presslon de service: 6.9 Bars Débit: 18.67 m3/h Portée:32,9 m  
 Arroseur TS90-55 Mini Grillo Presslon de service: 6.9 Bars Débit: 13.98 m3/h Portée: 29 m

- Branchement sur réseau eau potable - vanne d'isolement DN 80  
 Débit minimum de : 18 -19 m3/h  
 Presslon dynamique minimum au point A : 8.0 Bars

Tuyau (Primaire et secondaire)

- 90mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 90mm
- 63mm PE 80 SDR 13,6 ou PE 100 SDR 17 - 10 Bars 63mm

Électrovannes

- | Symbole | Description                         |
|---------|-------------------------------------|
|         | Electrovanne TORO P220 2"           |
|         | Programmeur TORO TMC 424 - 13 voles |

## Liste du matériel

Poste	Code Produit	Désignation	Quantité
1	692-06-921	Arroseur 692 buse 92 24V	10
2	TS90TP-52TC	Arroseur TS90 avec panier gazon synthétique	3
3	3B122212	Montage articulé 5 coudes 1"1/2 BSP	10
4	1B122212	Montage articulé 5 coudes 1" BSP	3
5	P220-23-56	Electrovanne P220 1"1/2 24V	3
6	EZR-100	Régulateur de pression EZR-100	3
7	TMC-424-OD-50H	Programmateur Toro TMC 424	1
8	TSM-8	Module 8 voies	2
9	17106N	Regard Jumbo	3
10	015406300FX	CPC 63 x 1" 1/2	13
11	158400084	Bouchon 63	1
12	158400075	Coude 90° 63	4
13	158400006	Manchon 63	4
14	158400165	Manchon réduit 90 x 63	2
15	158400216	Té 63 x 1"1/2 M x 63	3
16	158400230	Té 90	1
17	158400141	Raccord M 63x 1"1/2	3
18	50805050	Union 3 pièces 2"	3
19	50674040	Mamelon 1"1/2	6
20	151237P	Vanne 1/4 tour 1"1/2 avec purge	3
21		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 90	24 ml
22		Tuyau PE 80 SDR 13.6 10 Bars 63	500 ml
23	1800701000	Câble multifilaire 9 x 0,82 mm <sup>2</sup> *	450 ml
24	270670	Connexion étanche DBYR	30
25	2392212FFO	Vanne d'isolement DN80 sur PE90	1

\*Source en eau et programmeur à 20 ml du stade



# 8 FONTAINES OXYGÉNANTES AQUAMASTER



**Fontaine oxygénante**



**Aérateur flottant**



**Système d'éclairage**



**Aérateur fines bulles**

Leader mondial en conception et fabrication de fontaines flottantes oxygénantes et aérateurs pour tout type de plan d'eau.

La gestion écologique des plans d'eau devient une préoccupation grandissante pour les gestionnaires confrontés à l'entretien des étangs et autres lacs qui souhaitent disposer de moyens d'aération et de traitement biologique pour lutter contre l'eutrophisation.

Les fontaines oxygénantes et aérateurs Aqua Master permettent d'augmenter le niveau d'oxygène dissous dans l'eau, ce qui stimule le processus naturel de bioépuration.

Le résultat est rapidement visible avec un retour à l'équilibre d'une pièce d'eau agréable à contempler. L'aération est une méthode naturelle d'entretien concourant à la préservation de l'environnement.

Ces techniques ont prouvé leur efficacité depuis de nombreuses années. L'aération agit sur un éventail de problèmes de qualité de l'eau liés à l'eutrophisation.

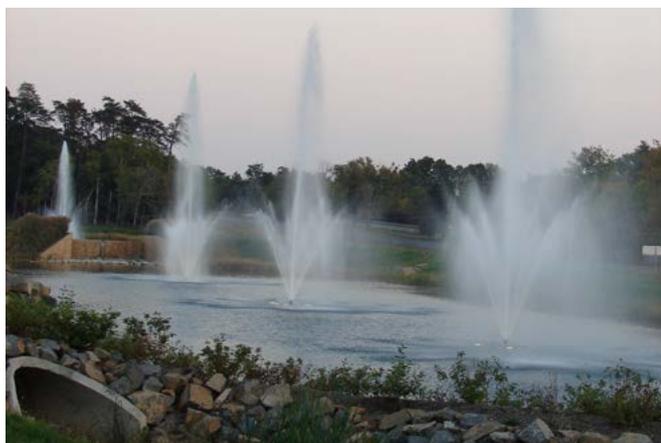
Elle permet de contrôler et d'éliminer la prolifération d'algues, de réduire l'envasement et le dégagement d'odeurs fétides et toxiques (H<sub>2</sub>S), lié à la stagnation de l'eau dans les lacs et les étangs.

**Si vous souhaitez obtenir un effet d'eau monumental et spectaculaire, l'eau et le ciel sont vos seules limites avec les fontaines géantes CELESTIAL d'Aquamaster.**

Les fontaines flottantes CELESTIAL sont prêtes à l'emploi et sont proposées en 8 modèles d'effet d'eau et peuvent toutes recevoir un système d'illumination nocturne. Les fontaines CELESTIAL comme toutes les fontaines Aquamaster disposent d'ajutages interchangeables et de système d'illumination.



**Fontaine flottante série CELESTIAL 10 à 25 cv.**



# 8 FONTAINES OXYGÉNANTES AQUAMASTER

## FONTAINES FLOTTANTES SERIE MASTER

La puissance et la beauté des fontaines oxygénantes La série MASTER d'Aquamaster établit un nouveau standard de performances. Plus de 25 ajutages adaptables et interchangeables offrent une très grande variété d'effets d'eau. Votre créativité artistique trouvera matière à s'exprimer pour animer esthétiquement les plans d'eau et assurer l'apport en oxygène indispensable à leur équilibre.

Fontaine flottante  
Série Master 1/2 cv à 5 cv



### Facilité d'installation

Installée et fonctionnelle en moins de deux heures par deux monteurs, la fontaine flottante Aquamaster est autostable et ne nécessite aucun réglage. Il suffit simplement de prévoir deux ancrages pour éviter la dérive du flotteur. Elle est livrée avec son câble d'alimentation immergeable.

Les fontaines oxygénantes Aquamaster série Master sont conçues et fabriquées pour des performances supérieures et une longévité exceptionnelle. **Vingt six effets d'eau différents fournissent une très grande variété de formes sans oublier la fonction oxygénante.**

Les fontaines Aquamaster sont disponibles en 50 Hz 230V et 380-415V Triphasé. Période de garantie de 3 ans. Ensemble certifié UL et CE. Pièces métalliques résistantes à la corrosion en acier inoxydable.

Moteurs spécialement conçus à bain d'huile conciliant longévité et économie d'énergie grâce au rendement élevé. La tension réellement appliquée au moteur influe sur les performances de l'effet d'eau. Connecteur AquaLock démontable permet la séparation rapide du câble d'alimentation du moteur sur les modèles 1 à 5 cv. Armoire électrique de commande et protection différentielle, condensateur de démarrage.

Assemblage et mise en service facile.



Augusta 5 cv



Royal 5 cv

PUISSANCE CV (kW)	Surface du plan d'eau en Hectare	Profondeur minimum du bassin en mètres
1	0,3	0,9
2	0,4	0,9
3	0,4 à 0,6	0,9
3,5	0,4 à 0,6	0,9
5	0,8	0,9

## FONTAINES FIXES PRÉFABRIQUÉES

Les fontaines fixes Aquamaster sont conçues pour embellir vos bassins et ajouter une note animée à vos espaces verts.

Les fontaines fixes reçoivent les mêmes ajutages interchangeables que ceux des fontaines flottantes Master de 1 à 5cv. Plus de 25 ajutages différents permettent d'obtenir une grande variété d'effets d'eau. Les différentes puissances et formes d'effet d'eau permettent d'adapter la fontaine à toutes les tailles de bassin. Préfabriquées et prêtes à l'emploi, les fontaines Aquamaster sont rapidement mises en oeuvre.



# 8 FONTAINES OXYGÉNANTES AQUAMASTER

## SYSTÈMES D'ILLUMINATION LED & RGBW

### Système d'illumination Night Glow LED & RGBW

De nuit, l'aspect esthétique des fontaines et des aérateurs Aquamaster prend une nouvelle dimension grâce aux systèmes d'illumination. Les projecteurs immergés LED ou RGBW en acier inoxydable se clipsent facilement sur le flotteur et restent sous la ligne de flottaison donc invisibles. Une animation très spectaculaire du plan d'eau est obtenue en associant lumières de couleur, séquenceurs et jets d'eau.

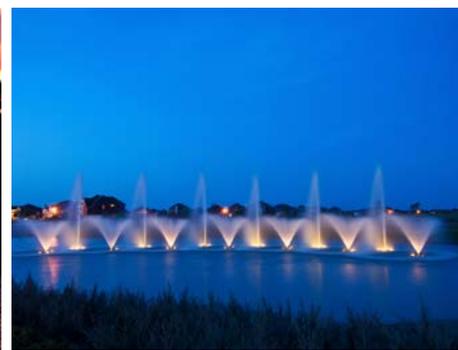
#### 2 types d'éclairages possibles :

LED 11, 22 ou 35 W

RGBW 20 ou 40 W

L'éclairage RGBW à technologie LED est un éclairage à couleur et intensité variable permettant de créer des animations et effets très intenses.

3 types de programmeurs sont proposés dont une version wifi pour technologie RGBW : choix de couleurs, de séquence, d'effets à partir de smartphone ou tablette.



## FONTAINES FLOTTANTES INDUSTRIELLES

**Le Volcano II est un aérateur flottant facile à mettre en oeuvre dans seulement 0,9m de profondeur d'eau.**

Ses performances en apport d'oxygène et volume de brassage d'eau par Kilowatt heure consommé sont très élevés et en font l'appareil recommandé pour les plans d'eau très eutrophiés.

L'aspect esthétique n'est pas négligé pour autant. Le Volcano II dispose d'un moteur submersible invisible et silencieux.



### Systeme d'aération immergé et circulation d'eau Ultimax

**Les aérateurs Ultimax combinent l'injection d'air immergé dans la pièce d'eau avec la circulation de l'eau.**

Les modèles flottants et immergés de fond de lac Ultimax utilisent le principe Venturi d'injection d'air. Ils permettent la ré-oxygénation de l'eau sans effet de fontaine mais avec un effet directif de circulation d'eau.

La recirculation d'eau est particulièrement recommandée dans les pièces d'eau présentant des zones de bras mort où l'eau a tendance à stagner.

**Immergée**



**Flottante**

# 8 FONTAINES OXYGÉNANTES AQUAMASTER

## SYSTÈME D'AÉRATION FINES BULLES AQUAAIR ULTRA

Ce principe d'aération est particulièrement adapté aux plans d'eau qui doivent conserver un aspect calme et naturel, être utilisables en zone récréative et qui n'autorisent sous l'eau, aucune pièce en mouvement alimentée électriquement.

AquaAir Ultra est le choix adapté pour les plans d'eau très profonds et de grandes dimensions.

Les diffuseurs à fines bulles Aqua Air disposent d'une technologie leur permettant de fournir le taux de transmission d'oxygène le plus élevé du marché.

### Diffuseur performant

Embase prévue pour permettre le lestage avec du sable ou du gravier. Grande surface de portance de l'embase pour les fonds instables. Auto-nettoyage, faible maintenance. Clapet anti-retour. Garantie 5 ans (diffuseur).

Diffuseur fines bulles mono disque constitué d'une membrane flexible de 12"

Diffuseur quadruple disque constitué de quatre membranes flexibles de 12"

La membrane est revêtue d'un revêtement anticalcaire et anti-biofilm.

### Avantages pour les lacs et pièces d'eau

Jusqu'à 900m<sup>3</sup> par heure brassés selon la profondeur du diffuseur. Cela réduit la stratification des couches d'eau plus froides, stagnantes en profondeur. Augmente le taux d'oxygène dissous. Favorise le développement de la digestion aérobie, ce qui réduit l'excès de nutriment responsable du développement des algues. Supprime l'asphyxie des poissons et restaure l'équilibre en oxygène de l'écosystème.

Réduit la présence de moustiques et autres infestations de moucherons d'origine aquatique.

Élimine les odeurs désagréables engendrées par les gaz toxiques. Réduit l'envasement dû à la sédimentation de la manière organique.



Diffuseur



Boîtier pouvant accueillir jusqu'à 4 compresseurs



Existe en version solaire

## WORKMAN® GTX-E ET LITHIUM-ION

### VÉHICULES UTILITAIRES ÉLECTRIQUES

Le Workman® Série GTX est un véhicule multisegment (cross-over) pour terrains et gazon, offrant une alliance inégalée de confort, d'utilitaire et de contrôle, ce qui le place tout simplement au-dessus de la concurrence.

La technologie du lithium-ion qui alimente le nouveau Workman GTX Lithium-ion est conçue pour assurer fiabilité et de nombreuses heures de performances. Il permet d'effectuer de gros travaux. Il fait forte impression sur la productivité, mais pas sur le gazon. Les blocs d'alimentation au lithium-ion ne nécessitent aucun entretien et possèdent une grande durabilité; la machine est donc toujours prête pour le travail.



## TORO® DINGO™ TX1000

### PORTE-OUTILS MULTIFONCTIONS

#### OPTIMISATION DE LA LARGEUR DE TRAVAIL

Avec une **largeur de travail de 86 cm ou de 104 cm**, le porte-outils Dingo accède à tous vos chantiers.

#### DIMINUTION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT

**Gain de temps et de place** : en un transport, vous emportez tous vos outils. Rangement aisé dans la remorque. Les **accessoires sont interchangeables en quelques secondes** par un seul opérateur et sans outil.

#### PLUS DE SÉCURITÉ

Les **commandes** d'avancement et d'embrayage **s'arrêtent automatiquement** si le chauffeur descend du poste de conduite.

#### UNE CONDUITE SIMPLE, CONFORT AU TRAVAIL

Liberté de mouvements, accès facile au poste de conduite, contrôle parfait des outils frontaux grâce à la **position de conduite debout**.



## LE GROUPE LABOR HAKO

L'ALLIANCE DE SOLVERT ET DE HAKO, L'UN DES LEADERS EUROPÉENS DU NETTOYAGE INDUSTRIEL ET MUNICIPAL.

GROUPE  
**Labor Hako**  
De l'indoor à l'outdoor



**Hako**

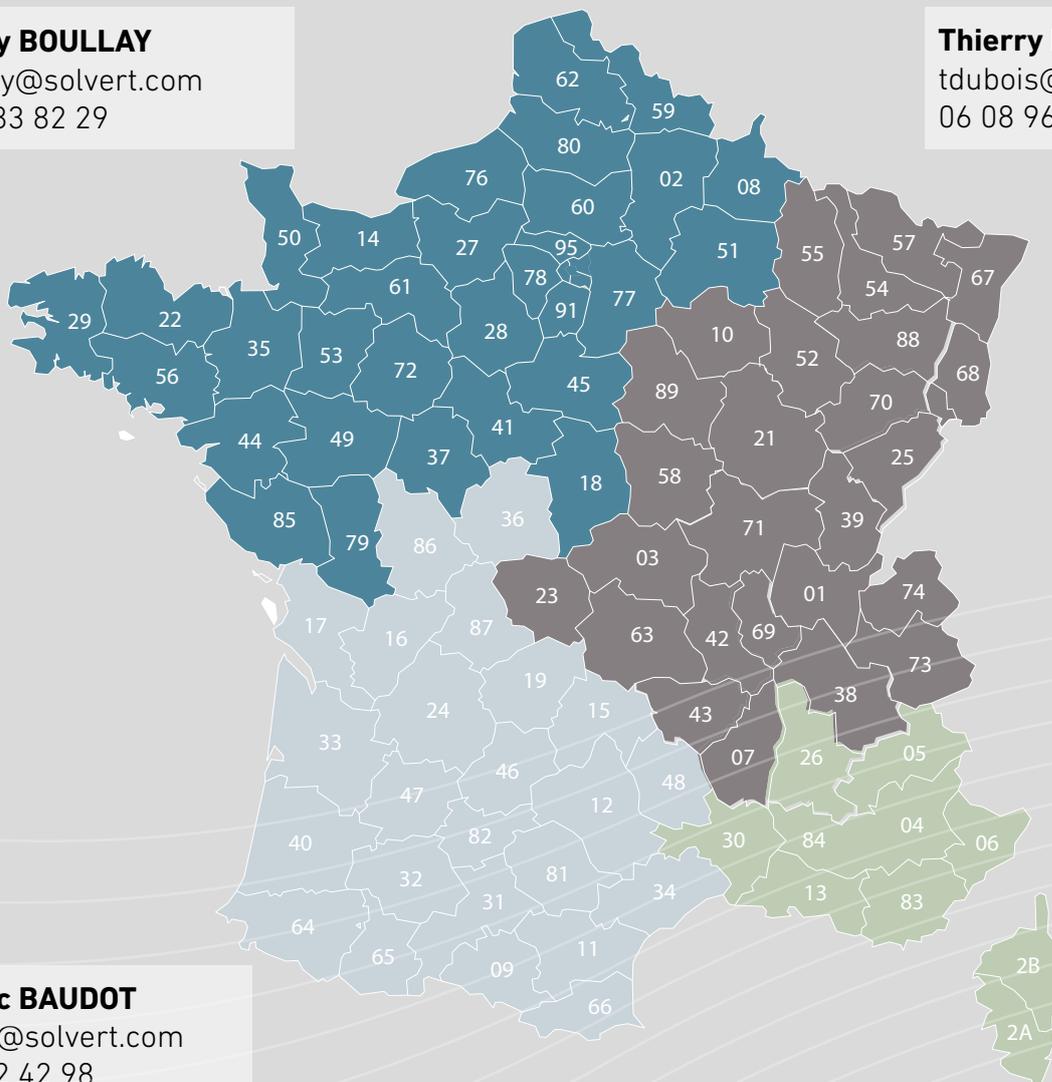
# UNE ÉQUIPE À VOTRE SERVICE PARTOUT EN FRANCE

## Thierry BOULLAY

tboullay@solvert.com  
06 85 83 82 29

## Thierry DUBOIS

tdubois@solvert.com  
06 08 96 64 80



## Frédéric BAUDOT

fbaudot@solvert.com  
06 76 22 42 98

## Pascal ZAOUÏ

pzaoui@solvert.com  
06 08 95 49 62

# Solvert

matériel pour espaces verts

Groupe  
**Labor Hako**

[irrigation@solvert.com](mailto:irrigation@solvert.com)

90 Avenue de Dreux BP 54 - 78370 PLAISIR

Tél. : 01 30 81 77 00 - Fax : 01 30 54 12 12



[solvert.com](http://solvert.com)



[facebook.com/SolvertToro/](https://facebook.com/SolvertToro/)  
[linkedin.com/company/solvert](https://linkedin.com/company/solvert)