



Produse de irigații rezidențiale și comerciale  
Piețe internaționale





## Dezvoltarea frumuseții, a productivității și a sustenabilității terenului este principalul obiectiv al companiei Toro.

Compania TORO este un important furnizor mondial de echipamente inovatoare pentru gazon, peisagistică, închirieri și construcții, precum și soluții de irigare și iluminare de exterior. Toro este prezentă în peste 90 de țări. Toate relațiile noastre se bazează pe integritate și încredere, inovație constantă și angajamentul de a-i ajuta pe clienți să contribuie la frumusețea, productivitatea și sustenabilitatea terenului.

### Construim pe o moștenire: 1914 - 2014

În 2014, Toro își va celebra centenarul. Suntem profund onorați să atingem acest reper și suntem recunoscători numeroșilor clienți care contează pe Toro. Deși multe lucruri s-au schimbat în ultimul secol, unul singur a rămas același – pasiunea fără sfârșit a celor de la Toro de a ridica ștacheta, de a face progrese în branșă și de a oferi clienților soluții inovatoare, de înaltă calitate. Iată de ce, chiar și în perioade incerte, Toro a continuat să investească într-un portofoliu de produse de irigație Precision™, care modernizează sistemele existente cu cea mai recentă tehnologie de economisire a apei.

### Portofoliul produselor de irigație Precision™ de la Toro este:

- Universal – proiectat să se adapteze la echipamentele mai multor producători
- Simplu – fără săpat de șanțuri sau cabluri complicate
- Cu efect imediat – de îndată ce instalați, veți începe să utilizați o cantitate mai redusă de apă (fără reglaje de sistem)

Produse noi, precum senzorul de sol Precision™, deținătorul mai multor premii, și duzele rotative Precision™, alături de duzele de pulverizare Precision™, determină imediat o utilizare mai eficientă a apei și sunt proiectate pentru a se potrivi nu numai cu corpurile de pulverizare filetate Toro, dar și ale companiilor concurente, ceea ce le recomandă ca soluție perfectă pentru piața produselor adaptate, unde numeroase sisteme depășite sunt perfect adecvate pentru o modernizare în conformitate cu necesitățile și așteptările perioadei actuale.



### Tehnologie de control revoluționară

Pe baza unor studii de piață intense, desfășurate la nivel global, Toro a identificat nevoia actuală pentru un sistem de control al irigațiilor pentru piața rezidențială și comercială, care a dus la apariția a două noi controlere inovatoare:

- Toro® EVOLUTION™ – un controler pe bază de meniu, în premieră absolută. Interfața digitală ușor de controlat, expandabilitatea și controlul inteligent sunt cuvintele cheie. Prin utilizarea unor meniuri rapide simple și a numeroaselor funcții, produsul Evolution poate fi adaptat pentru a fi utilizat de către orice proprietar sau de către contractori pretențioși, pentru a controla peisaje întregi, inclusiv pompe, funcții pentru apă și un iluminat peisagistic de joasă tensiune.
- Toro® SENTINEL™ – o interfață complet reproiectată pentru o programare autonomă mai ușoară, precum și Precision™ ET pentru irigații „inteligente” bazate pe ET, permit produsului SENTINEL să acționeze atât ca repetor, cât și ca stație de bază pentru senzorii de sol fără fir Turf Guard®, care comunică direct cu până la 16 senzori per controler (1 per program), care măsoară în mod continuu umiditatea, temperatura și nivelurile de salinitate din sol, reglând regimul de irigație după necesități.



### Comunitate

Programul Toro Giving a construit o bază de de asistență, educațională și comunitară cu rădăcini adânci în cultura noastră.

- Asigură suport financiar anual organizațiilor ecologice.
- Găzduiește activități desfășurate de angajați pentru renovarea parcurilor și restaurarea lacurilor, a râurilor și a peisajelor la frumusețea lor naturală.
- Educația ecologică a persoanelor de toate vârstele.
- Finanțarea și susținerea proiectelor de cercetare de mediu și gazon pentru educarea și îmbunătățirea eficienței în aplicarea apei.

Toate componentele unui sistem de irigații – controler, electrovane, aspersoare – lucrează în echipă, pentru a asigura o udare corespunzătoare a plantelor clientului dvs. Înlocuirea unui singur subansamblu din acest sistem cu produse eficiente contribuie la economisirea apei. În timp, înlocuirea tuturor componentelor sistemului (sau instalarea unui sistem nou) cu produse de irigație eficiente asigură economii optime.



Electrovănă P-220 cu reglarea presiunii



Senzor ET fără fir



Controller EVOLUTION™ cu Smart Connect™



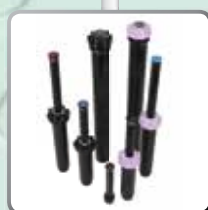
Senzor de sol Precision™

Kit TPV Drip Zone



Electrovane din seria TPV cu tehnologie DBS Technology™ brevetată

Aspersoare spray 570Z cu sistem de oprire X-Flow® Valve-In-Stem brevetat



DL2000® Tub de picurare îngropabil cu tehnologie ROOTGUARD® brevetată



Duze rotative din seria Precision™ cu transmisie prin angrenaj planetar



Seria Precision™ Duze de pulverizare cu tehnologie cu cip H<sub>2</sub>O brevetată



Rotor T5 cu tehnologie de distribuție cu folie de aer, în așteptarea brevetului



# Cuprins

## Aspersoare de pulverizare Paginile 6-31

Aspersoare fixe – prezentare generală	<b>6</b>	Duze bubbler cu jet	<b>25</b>
Seria LPS	<b>8</b>	Duze bubbler cu inundare și compensarea presiunii	<b>26</b>
Seria 570Z și 570ZLP	<b>10</b>	Duze bubbler din seria 500	<b>26</b>
Seria 570ZXF	<b>12</b>	Scule și accesorii	<b>27</b>
Seria 570ZPR și 570ZPRX	<b>14</b>	Duze bubbler cu picături și compensarea presiunii	<b>28</b>
Duze de pulverizare din seria Precision™	<b>16</b>	Super Funny Pipe®	<b>30</b>
Duze rotative din seria Precision™	<b>20</b>	Îmbinări articulate pentru Super Funny Pipe	<b>31</b>
Duze MPR Plus	<b>22</b>	Racorduri Super Funny Pipe	<b>31</b>
Duze cu arc variabil TVAN	<b>24</b>		
Duze de pulverizare cu jet	<b>25</b>		



## Rotoare Paginile 32-55

Prezentare generală a rotoarelor	<b>32</b>	Rotor T7	<b>44</b>
Seria Mini 8	<b>34</b>	Seria 640	<b>46</b>
Seria Stream Rotor® 300	<b>36</b>	Seria TS90	<b>49</b>
Seria T5	<b>38</b>	Seria 690	<b>51</b>
Seria TR50XT	<b>40</b>	TG101	<b>52</b>
Seria IMPOP	<b>42</b>	Accesorii	<b>54</b>
Soluții pentru terenuri de sport	<b>43</b>	Note	<b>55</b>



## Electrovane Paginile 56-75

Prezentare generală a electrovanelor	<b>56</b>	Seria P-220	<b>68</b>
Seria EZ-Flo® Plus Jar Top	<b>58</b>	P-220 Scrubber	<b>70</b>
Seria TPV	<b>60</b>	Seria 220 Brass	<b>72</b>
Seria 264	<b>62</b>	Seria Quick Coupler	<b>74</b>
Seria P-150	<b>64</b>	Accesorii	<b>75</b>
Seria 252	<b>66</b>		



## Legendă Simboluri - Simboluri folosite în catalog pentru a evidenția caracteristici importante



Selonoid 9V



Tija telescopică din oțel



Disponibil pentru ape murdare



Supapă de reținere



Compatibil cu funcția TriComm



Compatibil cu regulatorul de debit



Compatibil cu senzorul de ploaie

## Controlere | Paginile 76-103



Prezentare generală a controlerului	<b>76</b>	DDC™	<b>88</b>
TTT-9V	<b>78</b>	Seria Evolution	<b>90</b>
TSSCWP	<b>80</b>	TMC-21 interior	<b>96</b>
TBCWP	<b>82</b>	TMC-424E	<b>98</b>
DDC™WVP	<b>84</b>	Seria Custom Command™	<b>100</b>
Lawn Master II	<b>86</b>	Seria TDC	<b>102</b>

## Senzori | Paginile 104-113



Sensor Overview	<b>104</b>	Wireless RainSensor™	<b>110</b>
Precision Soil Sensor KIT	<b>106</b>	Wired RainSensor™	<b>111</b>
Turf Guard Soil Monitoring System	<b>108</b>	TFS (Flow Sensors)	<b>112</b>

## Sistemul de control central | Paginile 114-125



Sistemul de control central – prezentare generală	<b>114</b>	Sentinel cu două cabluri	<b>122</b>
TriComm™ System	<b>116</b>	Telecomandă manuală și Retro Link	<b>123</b>
Sistemul de control central Sentinel®	<b>118</b>	Retro Link	<b>123</b>
Controlere de tip Sentinel	<b>120</b>	Rețeaua de asistență națională NSN®	<b>124</b>

## Resurse | Paginile 126-131



Asistență pentru clienți	<b>126</b>	Rată de precipitații și spațierea aspersoarelor	<b>129</b>
Formule și factori de conversie	<b>127</b>	Dimensionarea cablurilor	<b>130</b>
Ecuatii de picurare	<b>128</b>	Informații privind garanția	<b>131</b>

## Legendă Simboluri - Simboluri folosite în catalog pentru a evidenția caracteristici importante



Compatibil cu senzorul Turf Guard



Selonoid de tensiune joasă



Selonoid Spike Guard



Regulator de presiune



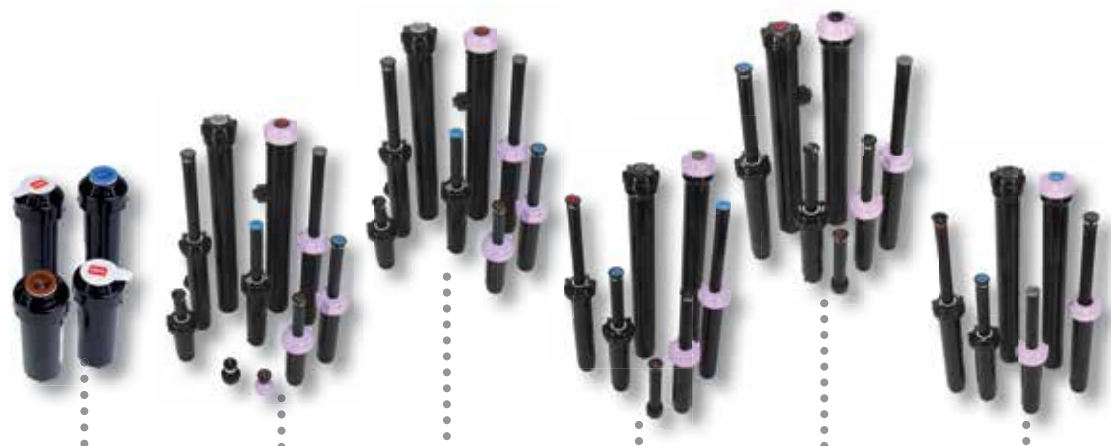
Ajustarea evapotranspirației



Compatibil cu senzorul de sol (PSS)



# Instalații de pulverizare fixe – prezentare



Model	Seria LPS	570Z	570ZLP	570ZXF	570ZPR	570ZPRX
Număr de pagină	8 - 9	10-11	10-11	12-13	14-15	14-15
Rază	0,6 m - 7,9 m	0,6 m - 7,9 m	0,6 m - 7,9 m	0,6 m - 7,9 m	0,6 m - 5,2 m	0,6 m - 5,2 m
Interval de debit	0,19 - 17,0 l/m	0,19 - 17,0 l/m	0,19 - 17,0 l/m	0,19 - 17,0 l/m	0,19 - 13,0 l/m	0,19 - 13,0 l/m
Intervalul de presiune de funcționare (racord):	1,4 - 3,5 bari	1,4 - 5,2 bari	1,0 - 5,2 bari	1,4 - 5,2 bari	1,4 - 5,2 bari	1,4 - 5,2 bari
Gazon	X	X	X	X	X	X
Arbuști/"Covor" plante	X	X	X	X	X	X
Pante	X	X	X	X	X	X
Sisteme de înaltă presiune		X		X	X	X
Sisteme de joasă presiune	X		X			
Sisteme medii				X	X	X
Zone cu trafic intens				X	X	X
Vânt puternic					X	X
Înălțime telescop până la duză	50 mm 100 mm	50 mm 75 mm 100 mm 150 mm 300 mm	50 mm 75 mm 100 mm 150 mm 300 mm	100 mm 150 mm 300 mm	100 mm 150 mm 300 mm	100 mm 150 mm 300 mm
Opțiunea de admisie laterală		150 mm 300 mm	150 mm 300 mm	150 mm 300 mm	150 mm 300 mm	150 mm 300 mm
Opțiunea cu supapă de reținere	X	X	X	X	X	X
Opțiune apă nepotabilă		X	X	X	X	X
Modelul pentru arbuști		X	X	X	X	X
*Scurgeri zero		X	X	X	X	X
*Opțiunea de oprire a apei X-Flow®				X		X
*Regulator de presiune integrat					X	X
Etanșare rezistentă		X	X	X	X	X
Garanție	Doi ani	Doi ani	Doi ani	Doi ani	Cinci ani	Cinci ani

 \*Funcția WaterSmart®

Notă: Toate duzele din seria 570 funcționează la toate pulverizatoarele Toro®.  
De asemenea, seria Precision oferă modele suplimentare pentru adaptarea la pulverizatoarele Irritrol®, Rain Bird® și Hunter®.



Model	Rază	Arce	Interval de debit	Presiune de operare recomandată
<b>Duze de pulverizare din seria Precision™</b> Pagina 16	1,5 - 4,6 m 1,2 - 2,7 m 1,2 - 4,6 m 1,2 - 5,5 m 1,2 - 9,1 m	60°, 90°, 120°, 150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 360° și specialitate	0,14 - 9,08 l/m	2,0 bar
<b>Duză rotativă din seria Precision™</b> Pagina 20	4,3 - 7,4 m	45° - 270°, Cerc complet	1,43 - 14,3 l/m	2,8 - 3,5 bari
<b>MPR Plus</b> Pagina 22	1,5 - 4,6 m Modele speciale: 0,6 m - 9,1 m	¼, ½, ¾, ¾, complet și modele speciale	1,9 - 17,3 l/m	2,0 bar
<b>TVAN</b> Pagina 24	2,4 m - 5,2 m	0°-360°	2,65 - 21,2 l/m	2,0 bar
<b>Duze de pulverizare cu jet</b> Pagina 25	4,0 m - 6,7 m	¼, ½, Complet	2,3 - 10,2 l/m	2,0 bar
<b>Duză bubbler cu jet</b> Pagina 25	0,5 m - 5,5 m	¼, ½, Complet, 2 x 180, 4 x 180	1,85 - 7,64 l/m	1,4 - 2,0 bari
<b>Duze bubbler cu inundare PC</b> Pagina 26	Cerc	Inundare	0,94 - 7,6 l/m	1,4 - 2,0 bari
<b>Duze bubbler din seria 500</b> Pagina 26	2,13 m - 5,2 m	2 x 60, 4 x 60, 6 x 60, 2 x 180	4,1 - 14,0 l/m	1,4 - 2,0 bari
<b>Duze bubbler cu picături și compensarea presiunii</b> Pagina 28	Compensarea presiunii	Picături	7,6 l/h și 15,1 l/h	0,35 - 3,5 bari

 \*Funcția WaterSmart®



Înălțime corp 50mm și 100mm

Rază: 0,6 - 7,9 m

Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 3,5 bari

Seria LPS Toro® corespunde cerințelor fără a face rabat de la calitate. Aceste spray-uri fixe prezintă un corp durabil, compact, cu o etanșare activată de presiune, care reduce debitul secundar la pornire și nu permite pătrunderea resturilor în timpul retragerii.

## Funcții și avantaje

### Etanșare activată la presiune

Reduce la minimum debitul secundar în timpul pornirii și nu permite pătrunderea resturilor în tijă în timpul retragerii.

### Arc de retragere din oțel inoxidabil

Acest arc pentru condiții grele asigură o retragere în siguranță.

### Capac cu prindere ușoară

Reglare unică, de tip prindere și rotire, din partea superioară a duzei - umedă sau uscată.

### Componente demontabile

Duza, ecranul și componentele interne pot fi demontate cu ușurință, pentru curățare și service.

### Compatibile cu toate duzele din seria 570Z

Disponibil cu duzele Toro cu arc variabil (TVAN) preinstalate, duze de pulverizare din seria Precision™ (rază variabilă) sau duze rotative din seria Precision™



## Evidențieri privind gestionarea apei

Disponibil cu duzele din seria Precision™ și duzele rotative din seria Precision™ preinstalate.





## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp: 30 mm
- Diametru capac: 41 mm
- Racord intrare: ½" (13 mm) filet interior

### Specificații de operare și funcții

- LPS:
  - Rază: 0,6 - 7,9 m
  - Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 3,5 bari
  - Presiune recomandată pentru duze TVAN: 2,1 bar
  - Debit secundar: 0 - 0,7 bari sau mai mare
  - Reglabil la infinit de la 0° la 360°
  - Duze cu codul culorilor în partea superioară
- PSN (cu PCD):
  - Rază: 1,5 - 4,6 m
  - Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 5,2 bari
  - Presiune recomandată: 3,5 bar
  - Debit: 0,2 - 9,4 l/m
  - Trajectorie duză:
    - 1,5 m: 5°
    - 2,4 m: 10°
    - 3,0 m: 15°
    - 3,7 m: 20°
    - 4,6 m: 27°
  - Benzi de colț și laterale: 20°
- PRN:
  - Rază: 4,3 m - 7,9 m
  - Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 3,8 bari maximum: 5,2 bar
  - Presiune recomandată pentru duze rotative: 2,8 - 3,5 bari
  - Debit: 0,6 - 13,9 l/m

### Opțiuni disponibile

- LPSCV – Supapă de reținere: Menține o diferență de nivel de până la 2,1 m

### Garanție

- Doi ani

## Supapă de reținere opțională

Seria de aspersoare LPS are o supapă de reținere opțională proiectată să mențină o variație de nivel de 2,1 m. Aceasta contribuie la scurgerea apei din sistem prin corpul aspersorului și menține conductele încărcate, pentru a reduce potențialul de lovitură de berbec.



### Lista modelelor din seria LPS

Model	Descriere
LPS210	Telescop de 50 mm cu TVAN10 instalat
LPS212	Telescop de 50 mm cu TVAN12 instalat
LPS215	Telescop de 50 mm cu TVAN15 instalat
LPS217	Telescop de 50 mm cu TVAN17 instalat
LPS400	Telescop de 100 mm fără duză
LPS408	Telescop de 100 mm cu TVAN8 instalat
LPS410	Telescop de 100 mm cu TVAN10 instalat
LPS412	Telescop de 100 mm cu TVAN12 instalat
LPS415	Telescop de 100 mm cu TVAN15 instalat
LPS417	Telescop de 100 mm cu TVAN17 instalat
53877	PRN multi-jet (Reglabil) PRN-TA
53878	PRN multi-jet (Complet) PRN-TF
53892	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, sferă de cerc
53893	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, semicerc
53894	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, cerc complet

### Specificații – Seria LPS cu TVAN

LPS X XX CV			
Descriere	Corp	Duză	Opțiuni
<b>LPS</b>	<b>X</b>	<b>XX</b>	<b>CV</b>
LPS—LPS cu pulverizare fixă	2—Corp de 50 mm 4—Corp de 100 mm	00—Numai corp* 08—2,4 m* 10—3,0 m 12—3,7 m 15—4,6 m 17—5,2 m	CV—Supapă de reținere
Exemplu: Un telescop de 100 mm cu o duză de 3,0 m se specifică astfel: LPS410			

\*Numai 100 mm



- Arbust, Înălțime corp 50mm, 75mm, 100mm, 150mm și 300mm
- Rază: 0,6 - 7,9 m
- Intervalul de presiune de funcționare (570Z): 1,4 - 5,2 bari
- Intervalul de presiune de funcționare (570LP): 1,0 - 5,2 bari

Divers. Flexibil. Fiabil. Aspersorul Toro® 570Z înglobează toate componentele necesare pentru contractori rezidențiali și de servicii care doresc să facă stocuri dintr-o singură familie de aspersoare.



## Funcții și avantaje

### Supapă de etanșare cu zero scurgeri

Previne apariția scurgerilor la evacuare, ceea ce permite instalarea mai multor aspersoare pe aceeași linie.

### Supapă de reținere monobloc

Se instalează cu ușurință de către producător sau pe teren. Menține o modificare de nivel de până la 3 m.

### Arc de joasă presiune sau cu retragere îmbunătățită

Alegeți arcul care corespunde cel mai bine necesităților specifice ale locației dvs. Noul membru al familiei este aspersorul de joasă presiune 570ZLP, care permite pulverizarea și retragerea la presiuni scăzute.

### Tija telescopică cu clichet

Pentru reglarea ușoară și fiabilă a arcului la modele cu pulverizare.

### Capac cu diametru redus de 50 mm

Mai puțin vizibil, reducând deteriorarea prin expunere sau vandalisme.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### Fără scurgeri!

Cu o supapă de etanșare activată de presiune, care se aliniază numai la retragere, debitul este eliminat la pulverizare, reducându-se risipa de apă și permițând un număr mai mare de aspersoare conectate la o electrovană. Această etanșare cu debit secundar zero transformă spraz-urile din seria 570Z într-un instrument de pulverizare destinat celor pentru care gestionarea eficientă a apei reprezintă o problemă serioasă.



Etanșare îmbunătățită  
fără scurgeri



## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp:
  - 35 mm la modelele 2P, 3P, 4P, 6P și 6P SI
  - 41 mm la 12P
  - 45 mm la 12P SI
- Diametru capac: 50 mm
- Racord intrare: ½" (13 mm) filet interior
- Admisie laterală: 120 mm din partea de sus a aspersorului la centrul admisiei laterale

### Specificații de operare

- Rază: 0,6 - 7,9 m
- Intervalul de presiune de funcționare (570Z): 1,4 - 5,2 bari
- Intervalul de presiune de funcționare (570ZLP): 1,0 - 5,2 bari
- Presiune recomandată pentru duze de pulverizare: 2,1 bar
- Presiune recomandată pentru duze rotative: 2,8 - 3,5 bari
- Debit: 0,2 - 17,0 l/m

### Funcții suplimentare

- Arc de retragere din oțel inoxidabil
- Etanșare de joasă presiune la modelele LP la 1,0 bari pentru sistemele de pompe și de pompe de fântână
- Toate corpurile sunt livrate cu dop de curgere instalat

### Opțiuni disponibile

- Supapă de reținere (570CV): asigură o variație de nivel de până la 3 m (nu pentru modelele cu admisie laterală)
- 570SEAL: Etanșare rezistentă pentru toate modelele 570Z
- Indicatori de apă nepotabilă:
  - Adaptor apă nepotabilă pentru arbuști (102-0563)
  - Capac cu fixare pentru modelele cu apă nepotabilă (89-9752)
  - Capac ambutisat pentru modelele cu apă nepotabilă, cu etanșare (102-1211)
- 570-6X: Prolungitor tijă ascendentă de 150 mm
- 570-SR-6: Orificiu de admisie cu filet exterior de 150 mm pentru tijă ascendentă staționară ½" (13 mm)
- 570-SR-18: Orificiu de admisie cu filet exterior de 450 mm pentru tijă ascendentă staționară ½" (13 mm)
- Unealtă de ridicare a tijei ascendente (89-6395)
- Cheie de reglare (89-7350)

### Garanție

- Doi ani



### Lista modelelor din seria 570ZLP

Model	Descriere
570Z-2LP	570Z, 50 mm, joasă presiune
570Z-3LP	570Z, 75 mm, joasă presiune
570Z-4LP	570Z, 100 mm, joasă presiune
570Z-6LP	570Z, 150 mm, joasă presiune
570Z-6LPSI	570Z, 150 mm, joasă presiune, admisie laterală
570Z-12LP	570Z, 300 mm, joasă presiune
570Z-12LPSI	570Z, 300 mm, joasă presiune, admisie laterală

Notă: toate fără duză

### Lista modelelor din seria 570Z

Model	Descriere
570Z-2P	Aspersor de 50 mm
570Z-3P	Aspersor de 75 mm
570Z-4P	Aspersor de 100 mm
570Z-4PCOM	Aspersor de 100 mm, cu supapă de reținere
570Z-6P	Aspersor de 150 mm
570Z-6PSI	Aspersor de 150 mm, corp cu admisie laterală
570Z-6PCOM	Aspersor de 150 mm, cu supapă de reținere
570Z-12P	Aspersor de 300 mm
570Z-12PSI	Aspersor de 300 mm, corp cu admisie laterală
570Z-12PCOM	Aspersor de 300 mm, cu supapă de reținere
570S	Adaptor pentru arbuști

Notă: toate fără duză

### Specificații - seria 570ZLP

570X-XXLP-XX-COM-E					
Model	Înălțime de pulverizare		Opțional	Opțional	Opțional
570X	XXXL		SI	COM	E
Z—Pulverizare pentru gazoane și înălțime mare de pulverizare	2LP—50 mm 3LP—75 mm 4LP—100 mm	6LP—150 mm 12LP—300 mm	SI—Admisie laterală*	COM—Check-O-Matic™**	E—Nepotabil
Exemplu: Specificația unui aspersor din seria 570ZLP (joasă presiune) cu o înălțime de pulverizare de 150 mm și o supapă de reținere este următoarea: 570Z-6LP COM					

### Specificații - seria 570Z

570X-XXP-XX-COM-E					
Model	Înălțime de pulverizare		Opțional	Opțional	Opțional
570X	XXP		SI	COM	E
S—Arbust Z—Pulverizare pentru gazoane și înălțime mare de pulverizare	2LP—50 mm 3LP—75 mm 4LP—100 mm	6LP—150 mm 12LP—300 mm	SI—Admisie laterală*	COM—Check-O-Matic™**	E—Nepotabil
Exemplu: Specificația unui aspersor din seria 570Z cu o înălțime de pulverizare de 150 mm și o supapă de reținere este următoarea: 570Z-6P COM					

\*Disponibil pentru modelele de 150 mm și 300 mm.

\*\*Disponibil la modelele fără admisie în lateral, cu excepția celor de 50 mm și 75 mm.



- Arbust, Înălțime corp 100mm, 150mm și 300mm
- Rază: 0,6 - 7,9 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari

Convenabile și diverse. Pulverizatorul Toro® 570ZXF dispune de diversitatea și de funcțiile 570Z, având în plus tehnologia X-Flow® patentate de la Toro.



## Funcții și avantaje

### Dispozitiv brevetat de oprire a apei X-Flow®

Integrat în tija ascendentă limitează pierderile de apă cu 99% dacă duza este scoasă sau deteriorată, eliminând problemele potențiale de eroziune sau siguranță. Permite înlocuirea sau întreținerea „uscată” a duzei și a filtrului, în timpul funcționării sistemului.

### Supapă de etanșare cu zero scurgeri

Previne apariția scurgerilor la pornire, ceea ce permite instalarea mai multor aspersoare pe aceeași linie.

### Arc de retragere îmbunătățit și supapă de etanșare

Arcul de retragere robust și materialul îmbunătățit al etanșării asigură o pulverizare și o retragere optimă la toate modelele 570Z.

### Supapă de reținere monobloc

Se instalează cu ușurință de către producător sau pe teren. Menține o modificare de nivel de până la 3 m.

### Tija telescopică cu clichet

Pentru reglarea ușoară și fiabilă a arcului la modele cu pulverizare.

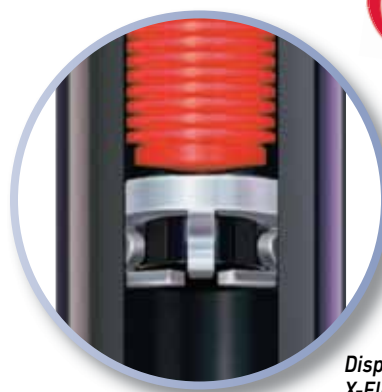
### Capac cu diametru redus de 50 mm

Mai puțin vizibil, reducând deteriorarea prin expunere sau vandalisme.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### Tehnologia X-Flow oprește risipa de apă

O duză lipsă sau deteriorată a unui aspersor poate permite evacuarea a 151 de litri de apă pe minut. Tehnologia X-Flow brevetată este un dispozitiv de oprire integrat direct în aspersor. În caz de accidente sau vandalism, 570ZXF are rolul de a reduce pagubele și de a minimiza consumul de apă.



Dispozitiv brevetat de oprire X-Flow®



## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp:
  - 35 mm la modelele 4P, 6P și 6P SI
  - 41 mm la 12P
  - 45 mm la 12P SI
- Diametru capac: 50 mm
- Racord intrare: 1/2" (13 mm) filet interior
- Admisie laterală: 120 mm din partea de sus a aspersorului la centrul admisiei laterale

### Specificații de operare

- Rază: 0,6 - 7,9 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Presiune recomandată pentru duze de pulverizare: 2,1 bar
- Presiune recomandată pentru duze rotative: 2,8 - 3,5 bari
- Debit: 0,2 - 17,0 l/m

### Funcții suplimentare

- Arc de retragere din oțel inoxidabil
- Toate corpurile sunt livrate cu dop de curgere instalat

### Opțiuni disponibile

- Supapă de reținere (570CV): asigură o variație de nivel de până la 3 m (nu pentru modelele cu admisie laterală)
- 570SEAL: Etanșare rezistentă pentru toate modelele 570Z
- Indicatori de apă nepotabilă:
  - Capac cu fixare pentru modelele cu apă nepotabilă (89-9752)
  - Capac ambutisat pentru modelele cu apă nepotabilă, cu etanșare (102-1211)
- Unealtă de ridicare a conductei ascendente (89-6395)
- Cheie de reglare (89-7350)

### Garanție

- Doi ani



Fără X-Flow



Cu X-Flow



Seria 570ZXF permite instalarea și înlocuirea duzelor uscate

### Lista modelelor din seria 570ZXF

Model	Descriere
570S-XF	Aspersor pentru arbuști, fără închidere
570Z-4P XF	Aspersor de 100 mm, cu închidere
570Z-4P XF COM	Aspersor de 100 mm, cu supapă de reținere și sistem de reținere
570Z-6P XF	Aspersor de 150 mm, cu închidere
570Z-6P XF SI	Aspersor de 150 mm, corp cu admisie laterală, cu închidere
570Z-6P XF COM	Aspersor de 150 mm, cu supapă de reținere și sistem de reținere
570Z-12P XF	Aspersor de 300 mm, cu închidere
570Z-12P XF SI	Aspersor de 300 mm, corp cu admisie laterală, cu închidere
570Z-12P XF COM	Aspersor de 300 mm, cu supapă de reținere și sistem de reținere

Notă: Toate fără duză

### Specificații - seria 570ZXXF

570X-XXP-SI-XF-COM-E					
Model	Înălțime de pulverizare		Opțional	Opțional	Opțional
570X	XXP		SI	COM	E
S—Arbust Z—Pulverizare pentru gazoane și înălțime mare de pulverizare	4—100 mm 6—150 mm	12—300 mm	SI—Admisie laterală*	COM—Check O-Matic**	E—Nepotabil
Exemplu: Specificația unui aspersor din seria 570Z XF cu o înălțime de pulverizare de 150 mm și o supapă de reținere este următoarea: 570Z-6P XF COM					

\*Disponibil pentru modelele de 150 mm și 300 mm.

\*\*Disponibil la modelele fără admisie în lateral.



- Arbust, Înălțime corp 100mm, 150mm și 300mm
- Rază: 0,6 - 5,2 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari

Regulator de presiune integrat. Modelele Toro® 570ZPR și 570ZPRX dispun de un regulator de presiune brevetat integrat în tija ascendentă, o altă caracteristică superioară a seriei 570Z. Aspersorul 570Z PRX include, de asemenea, tehnologia X-Flow® combinată într-o singură tijă ascendentă, asigurând o gestionare fără precedent a apei.



## Funcții și avantaje

### Regulator de presiune brevetat, integrat în tija ascendentă

Menține o presiune constantă la ieșire de 2,1 bar, care reduce la minimum umezeala și ceața determinate de presiuni care depășesc 2,1 bar.

### Supapă de etanșare cu zero scurgeri

Previne apariția scurgerilor la pornire, ceea ce permite instalarea mai multor aspersoare pe aceeași linie.

### Arc de retragere îmbunătățit și supapă de etanșare

Arcul de retragere robust și materialul îmbunătățit al etanșării asigură o pulverizare și o retragere pozitivă la toate modelele 570Z.

### Tija telescopică cu clichet

Pentru reglarea ușoară și fiabilă a arcului la modelele cu pulverizare.

### Capac cu diametru redus de 50 mm

Mai puțin vizibil, reducând deteriorarea prin expunere sau vandalisme.

ȘI PENTRU MODELELE 570ZPRX:

### Dispozitiv brevetat de oprire a apei X-Flow®

Integrat în tija ascendentă limitează pierderile de apă cu 99% dacă duza este scoasă sau deteriorată, eliminând problemele potențiale de eroziune sau siguranță.

Permite înlocuirea sau întreținerea „uscată” a duzei și a filtrului, în timpul funcționării sistemului.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### 570ZPRX: Pentru cei care iau în serios gestionarea apei

Prin combinarea soluției brevetate X-Flow și a tehnologiilor de reglare a presiunii într-o singură tijă ascendentă, 570ZPRX stabilizează performanța sistemului la 2,1 bari de la primul la ultimul aspersor, asigurând performanțe optime ale duzelor.



Fără controlul  
presiunii



Cu controlul  
presiunii



## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp:
  - 35 mm la modelele 4P, 6P și 6P SI
  - 41 mm la 12P
  - 45 mm la 12P SI
- Diametru capac: 50 mm
- Racord intrare: ½" (13 mm) filet interior
- Admisie laterală: 120 mm din partea de sus a aspersorului la centrul admisiei laterale

### Specificații de operare

- Rază: 0,6 - 5,2 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Presiune recomandată pentru modelele cu pulverizare: 2,1 bar
- Notă: Raza duzei rotative din seria Precision™ este de 5,2 m cu 570ZPR și 570ZPRX datorită presiunilor constante de ieșire de 2,1 bar.
- Pentru distanțe mai mari, utilizați 570Z COM sau 570ZXF COM
- Debit: 0,2 - 13,0 l/m

### Funcții suplimentare

- Arc de retragere din oțel inoxidabil
- Toate corpurile sunt livrate cu dop de curgere instalat

### Opțiuni disponibile

- Supapă de reținere (570CV): asigură o variație de nivel de până la 3,0 m (nu pentru modelele cu admisie laterală)
- 570SEAL: Etanșare rezistentă pentru toate modelele 570Z
- Indicatori de apă nepotabilă:
  - Capac cu fixare pentru modelele cu apă nepotabilă (89-9752)
  - Capac ambutisat pentru modelele cu apă nepotabilă, cu etanșare (102-1211)
- 5706X: Prelungitor tijă ascendentă de 150 mm (35-2636)
- Unealtă de ridicare a conductei ascendente (89-6395)
- Cheie de reglare (89-7350)

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor din seria 570ZPR

Model	Descriere
<b>Toate modelele includ regulator de presiune brevetat, integrat în conducta ascendentă</b>	
570Z-4P PR 570Z-4P PR COM	Aspersor de 100 mm Aspersor de 100 mm, cu supapă de reținere
570Z-4P PR COM E	Aspersor de 100 mm, cu supapă de reținere și apă nepotabilă
570Z-6P PR 570Z-6P PR COM	Aspersor de 150 mm Aspersor de 150 mm, cu supapă de reținere
570Z-6P PR COM E	Aspersor de 150 mm, cu supapă de reținere și apă nepotabilă
570Z-12P PR 570Z-12P PR COM	Aspersor de 300 mm Aspersor de 300 mm, cu supapă de reținere
570Z-12P PR COM E	Aspersor de 300 mm, cu supapă de reținere și apă nepotabilă
570S-PR 570S-PRE	Arbuști Arbuști și apă nepotabilă

Notă: toate fără duză

### Lista modelelor din seria 570ZPRX

Model	Descriere
<b>Toate modelele includ reglarea presiunii și sistem de oprire X-Flow®</b>	
570S-PRX 570Z-4P PRX 570Z-6P PRX 570Z-6P SI PRX	Aspersor pentru arbuști Aspersor de 100 mm Aspersor de 150 mm Aspersor de 150 mm, corp cu admisie laterală
570Z-12P PRX 570Z-12P SI PRX	Aspersor de 300 mm Aspersor de 300 mm, corp cu admisie laterală
<b>Cu supapă de reținere adăugată</b>	
570Z-4P PRX COM 570Z-6P PRX COM 570Z-12P PRX COM	Aspersor de 100 mm Aspersor de 150 mm Aspersor de 300 mm
<b>Cu capac ambutisat pentru modelele cu apă nepotabilă</b>	
570Z-4P PRX E 570Z-4P PRX COM E	Aspersor de 100 mm Aspersor de 100 mm, cu supapă de reținere
570Z-6P PRX E 570Z-6P PRX COM E	Aspersor de 150 mm Aspersor de 150 mm, cu supapă de reținere
570Z-12P PRX E 570Z-12P PRX COM E	Aspersor de 300 mm Aspersor de 300 mm, cu supapă de reținere

Notă: toate fără duză

## Specificații - seria 570ZPR și 570ZPRX

570X-XXP-SI-PRX-COM-E					
Model	Înălțime de pulverizare	Opțional	X-Flow	Opțional	Opțional
570X	XXP	SI	PRX	COM	E
S—Arbust Z—Pulverizare pentru gazoane și înălțime mare de pulverizare	4—100 mm 6—150 mm 12—300 mm	SI—Admisie laterală*	PR—Numai reglarea presiunii PRX—Reglarea presiunii cu X-Flow™	COM—Supapă de reținere**	E—Nepotabil
Exemplu: Specificația unui aspersor din seria 570Z PR cu o înălțime de pulverizare de 150 mm și cu opțiune cu admisie laterală este următoarea: 570Z-6P SI PR Exemplu: Specificația unui aspersor din seria 570Z PRX cu o înălțime de pulverizare de 150 mm și cu opțiune cu admisie laterală este următoarea: 570Z-6P SI PRX					

\*Disponibil pentru modelele de 150 mm și 300 mm.

\*\*Disponibil la modelele fără admisie în lateral.

Modelele PRX nu sunt recomandate pentru utilizarea cu duze PCD.



- Rază: 1,5 - 4,6 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Opțiuni de arc: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Modele speciale pentru laturi și colț
- Compatibile cu corpurile de aspersoare Toro® sau Irritrol®, Rain Bird® și Hunter®

Duzele de pulverizare din seria Precision™ de la Toro reprezintă cea mai completă și mai eficientă linie de duze de pulverizare disponibile pentru a permite profesioniștilor în irigații să gestioneze utilizarea apei, să elimine scurgerile și să reducă facturile la apă ale clienților. Duzele de pulverizare din seria Precision™ 25 mm/h rata de precipitații asigură aplicarea apei mai încet și mai uniform, fără a sacrifica starea de sănătate a peisajului. Aceste duze sunt disponibile într-o vastă selecție de arce și raze, precum și de filete exterioare și interioare, ceea ce le face ideale pentru instalări și adaptări pe scară mare. Duzele de pulverizare din seria Precision™ sunt acum compensatoare de presiune, îmbunătățind suplimentar cea mai bună duză de pulverizare din clasa sa.



Duză de debit ridicat de la concurență:  
Duză 12H la 3,4 bari = 6,93 l/m sau 62 mm/h.\*



\*Pe baza unor date privind  
debitul din teste interne din  
Riverside, California.

PSN și PCD funcționează  
sub presiune!



Până la  
Cu 60% mai  
puțin Apă!

Duză din PSN cu PCD:  
Duză 12H la 3,4 bari = 2,80 l/m sau 25 mm/h.\*

## Funcții și avantaje

### Tehnologie brevetată cu cip H<sup>2</sup>O

Utilizând tehnologia brevetată cu cip H<sup>2</sup>O – și fără piese mobile – fiecare duză de pulverizare din seria Precision™ creează unul sau mai multe fluxuri care oscilează cu frecvență ridicată, pentru a obține arcul și raza dorită cu o cantitate de apă utilizată redusă cu o treime.

### Maximizarea eficienței de irigare

Duzele de pulverizare din seria Precision™ asigură o rată de precipitații de 25 mm/h, care corespunde mai bine ratei de infiltrare în sol. Această rată de precipitații mai redusă, alături de o uniformitate ridicată a distribuției, o transformă în cea mai eficientă familie de duze între 1,5 - 4,6 m.

### Compensarea presiunii

Duzele de pulverizare cu compensarea presiunii din seria Precision™ asigură o rată de precipitații de 25 mm/h și reduc la minimum formarea de ceață pentru presiuni de intrare de peste 2,8 bar, ceea ce limitează la minimum necesitatea unui cap de reglare și diminuează costurile.

### Eficiența proiectării și a adaptării la modelele mai vechi

Debitul mai redus al duzelor de pulverizare din seria Precision™ maximizează eficiența proiectării și economisește costurile globale de materiale prin utilizarea unui număr mai redus de supape și de stații controler. De asemenea, sistemele existente de joasă presiune pot fi modificate cu o adaptare simplă a duzei cu debit ridicat existentă.

### Validarea de către terți a performanțelor

Duzele de pulverizare din seria Precision™ au fost testate și validate în teren și la Centrul de tehnologii pentru irigații (CIT).

### Dispozitiv de compensare a presiunii

Discul din PCD elastomeric se deschide și se închide ca răspuns la schimbările presiunii de intrare pentru a menține performanțe optime, când presiunea crește la peste 2,8 bar.





Duze de pulverizare cu compensarea presiunii din seria Precision™ – Specificații tehnice

Duză în O de 1,5 m						Duză în O de 2,4 m						Duză în O de 3,0 m					
Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)		Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)		Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)	
				■	▲					■	▲					■	▲
5Q	2,1	1,28	0,21	22,17	25,60	8Q	2,1	2,40	0,52	20,88	24,11	10Q	2,1	2,95	0,76	19,56	22,58
	3,1	1,49	0,26	27,38	31,62		3,1	2,49	0,64	25,98	29,99		3,1	3,13	0,93	24,12	27,85
	4,1	1,72	0,33	33,90	39,15		4,1	2,56	0,76	30,56	35,29		4,1	3,21	1,09	28,03	32,37
5T	2,1	1,33	0,36	27,87	32,18	8T	2,1	2,25	0,71	21,39	24,70	10T	2,1	2,94	1,05	20,29	23,43
	3,1	1,55	0,44	34,23	39,52		3,1	2,49	0,88	26,74	30,88		3,1	3,13	1,30	25,18	29,08
	4,1	1,66	0,56	43,03	49,69		4,1	2,59	1,03	31,32	36,17		4,1	3,21	1,54	29,83	34,44
5H	2,1	1,22	0,39	20,21	23,34	8H	2,1	2,34	1,02	20,63	23,82	10H	2,1	2,93	1,53	19,72	22,77
	3,1	1,49	0,50	26,08	30,11		3,1	2,44	1,26	25,47	29,41		3,1	3,09	1,85	23,96	27,67
	4,1	1,66	0,62	31,94	36,89		4,1	2,48	1,49	30,05	34,70		4,1	3,18	2,16	27,87	32,18
5TT	2,1	1,29	0,64	24,94	28,79	8TT	2,1	2,26	1,36	20,63	23,82	10TT	2,1	2,89	2,06	19,92	23,01
	3,1	1,54	0,77	29,83	34,44		3,1	2,47	1,68	25,40	29,33		3,1	3,03	2,51	24,33	28,09
	4,1	1,65	0,95	36,67	42,35		4,1	2,59	1,98	29,99	34,63		4,1	3,14	2,93	28,36	32,75
5TQ	2,1	1,30	0,69	23,84	27,53	8TQ	2,1	2,31	1,43	19,14	22,10	10TQ	2,1	2,83	2,09	17,99	20,78
	3,1	1,55	0,85	29,05	33,54		3,1	2,47	1,80	24,22	27,96		3,1	3,06	2,68	22,98	26,53
	4,1	1,70	1,00	34,25	39,55		4,1	2,61	2,08	27,94	32,27		4,1	3,14	3,10	26,66	30,79
5F	2,1	1,28	0,82	21,19	24,47	8F	2,1	2,26	1,97	19,86	22,94	10F	2,1	2,98	3,08	19,88	22,96
	3,1	1,51	1,01	26,08	30,11		3,1	2,37	2,42	24,45	28,23		3,1	3,10	3,79	24,45	28,23
	4,1	1,68	1,19	30,64	35,38		4,1	2,45	2,80	28,27	32,64		4,1	3,19	4,38	28,28	32,65

Duză în O de 3,7 m						Duză în O de 4,6 m						Modele speciale					
Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)		Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)		Arc	bar	Rază (m)	Debit (l/m)	Rată de precipitații (mm/h)	
				■	▲					■	▲					■	▲
12Q	2,1	3,46	1,11	19,92	23,00	15Q	2,1	4,07	1,67	19,12	22,08	4X15 LCS	2,1	1,2 x 4,5	1,02	22,00	25,41
	3,1	3,72	1,36	24,45	28,23		3,1	4,42	2,09	24,05	27,77		2,8	1,2 x 4,5	1,17	25,26	29,17
	4,1	3,80	1,63	29,20	33,72		4,1	4,52	2,44	27,96	32,29		3,5	1,2 x 4,5	1,21	26,08	30,11
12T	2,1	3,36	1,44	19,35	22,35	15T	2,1	4,30	2,20	18,91	21,83	4X15 RCS	4,1	1,2 x 4,5	1,25	26,89	31,05
	3,1	3,45	1,75	23,60	27,25		3,1	4,47	2,69	23,14	26,72		2,1	1,2 x 9,0	2,12	22,82	26,35
	4,1	3,67	2,06	27,67	31,96		4,1	4,65	3,12	26,84	30,99		2,8	1,2 x 9,0	2,42	26,08	30,11
12H	2,1	3,25	2,11	18,90	21,83	15H	2,1	4,03	3,43	19,70	22,75	4X30 SST	3,5	1,2 x 9,0	2,50	26,89	31,05
	3,1	3,69	2,60	23,32	26,92		3,1	4,18	4,23	24,27	28,02		4,1	1,2 x 9,0	2,57	27,71	31,99
	4,1	3,72	3,02	27,05	31,24		4,1	4,27	4,87	27,96	32,29		2,1	1,2 x 2,7	0,61	24,45	28,23
12TT	2,1	3,34	3,10	20,88	24,11	15TT	2,1	4,27	4,48	19,29	22,27	4X9 LCS	2,8	1,2 x 2,7	0,68	27,50	31,76
	3,1	3,41	3,80	25,55	29,50		3,1	4,43	5,49	23,63	27,29		3,5	1,2 x 2,7	0,72	29,03	33,52
	4,1	3,51	4,39	29,54	34,11		4,1	4,58	6,36	27,38	31,62		4,1	1,2 x 2,7	0,72	29,03	33,52
12TQ	2,1	3,34	3,27	19,49	22,51	15TQ	2,1	4,08	4,82	18,40	21,25	4X9 RCS	2,1	1,2 x 5,4	1,29	25,98	29,99
	3,1	3,52	4,01	23,93	27,64		3,1	4,31	5,91	22,54	26,03		2,8	1,2 x 5,4	1,36	27,50	31,76
	4,1	3,65	4,64	27,70	31,98		4,1	4,49	6,81	26,01	30,04		3,5	1,2 x 5,4	1,44	29,03	33,52
12F	2,1	3,27	4,38	19,64	22,68	15F	2,1	4,00	6,78	19,45	22,46	4X18 SST	4,1	1,2 x 5,4	1,44	29,03	33,52
	3,1	3,63	5,36	24,05	27,77		3,1	4,16	8,25	23,69	27,35		2,1	1,2 x 5,4	1,29	25,98	29,99
	4,1	3,70	6,18	27,73	32,02		4,1	4,22	9,55	27,42	31,66		2,8	1,2 x 5,4	1,36	27,50	31,76

Pentru presiuni reduse (sub 2,8 bari) sau forme care necesită arce non-standard (60°, 150°, 210°) sunt disponibile, prin comandă specială, versiuni fără compensarea presiunii ale duzelor de pulverizare din seria Precision™. Contactați Toro sau distribuitorul/dealerul dumneavoastră local pentru informații.

# Duze de pulverizare din seria Precision™

## Specificații

### Specificații de operare (cu PCD)

- Rază: 1,5 - 4,6 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 5,2 bari
- Presiune recomandată: 3,5 bar
- Debit: 0,2 - 9,6 l/m
- Traiectorie duză:
  - 1,5 m: 5°
  - 2,4 m: 10°
  - 3,0 m: 15°
  - 3,7 m: 20°
  - 4,6 m: 27°
- Fâșie de colț și laterale: 20°

### Funcții suplimentare

- Reducere rază de maximum 25%
- Cod de culori pentru rază în partea superioară a duzei
- Rată de precipitații ≤ 1"/oră (≤ 25 mm/oră)
- Menține rata de precipitații în condițiile unei reduceri a razei de până la 25%.
- Rată de precipitații corelată cu familiile razelor
- Rate de precipitații corelată între familiile razelor
- Filtru atașat la duză pentru inserția cu ușurință în corpul aspersorului
- Funcționează la toate corpurile de pulverizare

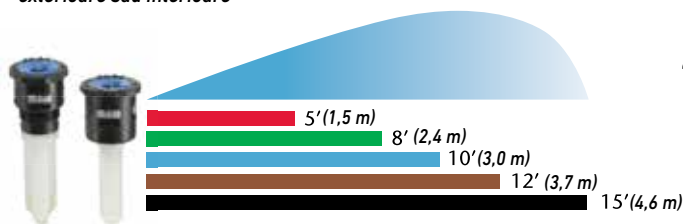
### Garanție

- Doi ani

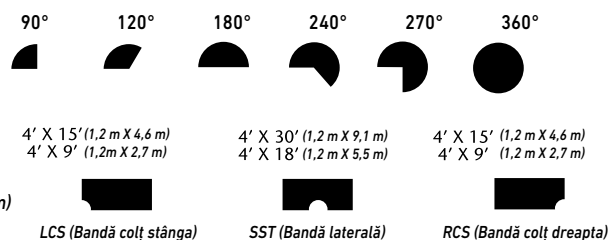
## Lista modelelor de duze cu compensarea presiunii din seria Precision™

Duză în O de 5' (1,5 m)			Duză în O de 8' (2,4 m)			Duză în O de 10' (3,0 m)		
Exterior	Interior	Descriere	Exterior	Interior	Descriere	Exterior	Interior	Descriere
O-T-5-QP	O-5-QP	90° Arc	O-T-8-QP	O-8-QP	90° Arc	O-T-10-QP	O-10-QP	90° Arc
O-T-5-TP	O-5-TP	120° Arc	O-T-8-TP	O-8-TP	120° Arc	O-T-10-TP	O-10-TP	120° Arc
O-T-5-HP	O-5-HP	180° Arc	O-T-8-HP	O-8-HP	180° Arc	O-T-10-HP	O-10-HP	180° Arc
O-T-5-TTP	O-5-TTP	240° Arc	O-T-8-TTP	O-8-TTP	240° Arc	O-T-10-TTP	O-10-TTP	240° Arc
O-T-5-TQP	O-5-TQP	270° Arc	O-T-8-TQP	O-8-TQP	270° Arc	O-T-10-TQP	O-10-TQP	270° Arc
O-T-5-FP	O-5-FP	360° Arc	O-T-8-FP	O-8-FP	360° Arc	O-T-10-FP	O-10-FP	360° Arc
Duză în O de 12' (3,7 m)			Duză în O de 15' (4,6 m)			Modele speciale		
Exterior	Interior	Descriere	Exterior	Interior	Descriere	Exterior	Interior	Descriere
O-T-12-QP	O-12-QP	90° Arc	O-T-15-QP	O-15-QP	90° Arc	O-T-4X9-RCSP	O-4X9-RCSP	Colț dreapta
O-T-12-TP	O-12-TP	120° Arc	O-T-15-TP	O-15-TP	120° Arc	O-T-4X9-LCSP	O-4X9-LCSP	Colț stânga
O-T-12-HP	O-12-HP	180° Arc	O-T-15-HP	O-15-HP	180° Arc	O-T-4X18-SSTP	O-4X18-SSTP	Bandă laterală
O-T-12-TTP	O-12-TTP	240° Arc	O-T-15-TTP	O-15-TTP	240° Arc	O-T-4X15-RCSP	O-4X15-RCSP	Colț dreapta
O-T-12-TQP	O-12-TQP	270° Arc	O-T-15-TQP	O-15-TQP	270° Arc	O-T-4X15-LCSP	O-4X15-LCSP	Colț stânga
O-T-12-FP	O-12-FP	360° Arc	O-T-15-FP	O-15-FP	360° Arc	O-T-4X30-SSTP	O-4X30-SSTP	Bandă laterală

### 5 raze disponibile cu filete exterioare sau interioare



### 6 arcuri plus benzi laterale și de colț disponibile



## Specificații - Duze de pulverizare din seria Precision™

O-X-XXXX-XXXP							
Duză	Filet	Rază		Arc		PCD	
O	X	XXXX	XXXX	XXX	XXX	P	P
O—1" (25 mm) pe oră	T—Duză cu filet exterior Toro Liber—Duză cu filet interior	5—5' (1,5 m) 8—8' (2,4 m) 10—10' (3,0 m) 12—12' (3,7 m) 15—15' (4,6 m)	4 X 15—4' X 15" (1,2 m X 4,6 m) 4 X 30—4' X 30" (1,2 m X 9,1 m) 4 X 9—4' X 9" (1,2 m X 2,7 m) 4 X 18—4' X 18" (1,2 m X 5,5 m)	Q—90° T—120° H—180°	TT—240° TQ—270° F—360° LCS—Colț stânga RCS—Colț dreapta SST—Bandă laterală*	P—Compensare de presiune	

Exemplu: O duză de pulverizare din seria Precision, cu filet interior și rază de pulverizare de 3,7 m și un arc de 90° este specificată astfel: O-12-QP  
Exemplu 2: O duză de pulverizare din seria Precision, cu filet exterior și rază de pulverizare de 3,0 m și un arc de 180° este specificată astfel: O-T-10-HP

## Duze cu rază variabilă H<sub>2</sub>FLO™ din seria Precision™

- Tehnologie brevetată cu cip H<sup>2</sup>O
- Rază variabilă: de la 2,4 m la 4,6 m
- Opțiuni de arc: sfert, jumătate și complet
- Filet exterior sau interior sau preinstalat pe duze pop-up LPS de 100 mm

### Eficiență maximă de irigare cu diversitate optimă a produsului:

Toate caracteristicile de economisire a apei ale duzelor de pulverizare din seria Precision™ de la Toro, au avantajul unei raze autentic variabile, care reduce inventarul necesar. Reglabil de la 2,4 m la 4,6 m pentru a corespunde la suprafețe de mai multe dimensiuni cu o singură duză.

### Specificații tehnice

Duze de pulverizare din seria Precision™ cu rază variabilă la 2,0 bar

#### Sfert de cerc

Rază (m)	DU	CU	SC	LPM	Rată de precipitație ■ (mm/hr.)
2,4	55	73	1,4	0,9	29,7
3,0	58	75	1,3	1,2	26,9
3,7	54	73	1,3	1,5	25,1
4,6	56	75	1,2	2,2	27,2

#### Semicerc

Rază (m)	DU	CU	SC	LPM	Rată de precipitație ■ (mm/hr.)
2,4	55	73	1,4	2,0	36,1
3,0	58	75	1,3	2,4	29,2
3,7	54	73	1,3	2,9	26,2
4,6	56	75	1,2	4,4	26,4

#### Cerc complet

Rază (m)	DU	CU	SC	LPM	Rată de precipitație ■ (mm/hr.)
2,4	55	73	1,4	3,5	33,5
3,0	58	75	1,3	4,5	27,7
3,7	54	73	1,3	6,7	28,7
4,6	56	75	1,2	8,1	24,6



Aspersor din seria Precision™ de 100 mm pop-up cu duză  
53892, 53893, 53894

Numai duză cu rază variabilă (1 per pachet de tip blister)

Cu filet exterior (Toro)

Capac roșu  
53926, 53927, 53928

Cu filet interior

Capac verde  
53895, 53896, 53897

### Lista modelelor cu duză de pulverizare cu rază variabilă din seria Precision™

Model	Descriere
<b>Duză de pulverizare pop-up de 100 mm cu rază variabilă preinstalată din seria Precision™ - de la 2,4 m la 4,6 m, fără PCD</b>	
53892	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, sfert de cerc
53893	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, semicerc
53894	Duză de pulverizare LPS de 100 mm cu rază variabilă din seria Precision™, cerc complet
<b>Duză de pulverizare cu rază variabilă din seria Precision™ - de la 2,4 m la 4,6 m, filet Toro, fără PCD, (1 per pachet de tip blister)</b>	
53926	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet Toro, sfert de cerc
53927	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet Toro, semicerc
53928	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet Toro, cerc complet
<b>Duză de pulverizare cu rază variabilă din seria Precision™ - de la 2,4 m la 4,6 m, filet interior, fără PCD, (1 per pachet de tip blister)</b>	
53895	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet interior, sfert de cerc
53896	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet interior, semicerc
53897	Duză de pulverizare din seria Precision™, rază variabilă, filet interior, cerc complet



- **NOU: Duze Rotative cu Raze Scurte - raze cuprinse între 2,4m - 5,5m (8' - 18')**
- **Rază: 4,3 - 7,9 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari**
- **Setări de arc între 45 și 360°**
- **Compatibile cu corpurile de aspersoare Toro® sau Irritrol®, Rain Bird® și Hunter®**

Bazată pe structura rotorului lider mondial cu acționare prin roți dințate pentru aplicații de golf, duza rotativă din seria Precision este acționată de o transmisie prin roți dințate cu valoare demonstrată și asigură modele rezistente la vânt, cu jeturi și traiectorii multiple.



PRN-A cu filet interior



Unealtă de reglare PRN



PRN-TF cu filet interior

PRN-TF cu filet exterior

## Funcții și avantaje

### Acționate cu mecanism cu roți dințate

Utilizează o transmisie planetară cu valoare demonstrată, un stator variabil și o turbină pentru rotirea duzei. .

### Rată de precipitații corelată de 14 mm/h

Aceste duze furnizează apa mai lent și mai omogen decât duzele de pulverizare standard. Rată de precipitații de 14 mm/h contribuie la prevenirea duratelor de funcționare în exces, setate deseori între intervalele de udare.

### Viteză de rotație constantă

Mecanismul cu roți dințate asigură o viteză de rotație consecventă indiferent de presiunea sistemului și previne oprirea produsului la joasă presiune.

## Tehnologie Step-Up™



Tehnologia Step-Up™ este proiectată să asigure o uniformitate ridicată, cu precipitații corelate pentru o udare adecvată până la punctul cel mai îndepărtat al razei. Pașii „unici” creează 15 jeturi, fiecare proiectat să acopere o zonă a modelului.

## Evidențieri privind gestionarea apei



Duzele rotative din seria Precision asigură precipitații corelate cu orice arc și orice rază de la 2,4 m la 5,5 m ; 4,3 m la 7,9 m. Apa este aplicată lent și omogen, pentru a reduce scurgerile și irosirea apei.

## Specificații

### Specificații de operare

- Rază: 2,4 m - 5,5 m
- Rază: 4,3 - 7,9 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Presiune recomandată: 2,8 - 3,5 bari
- Debit: 1,4 - 14 l/m

### Funcții suplimentare

- 15 jeturi unice, cu traiectorii diferite
- Traiectorie sub un unghi maxim de 20° pentru a rezista la vânt
- Se assemblează prin înfiletare pe aproape toate capetele de pulverizare și adaptoarele pentru arbuști (cu filet exterior sau interior)
- Filtru preatașat pentru instalare ușoară
- Reducere a razei cu până la 25% prin rotirea șurubului de reglare cu 90°
- Cod de culori pentru identificarea cercului reglabil, respectiv complet
- Rată de precipitații = 14 mm/h pe plante cu spațiere în pătrat
- Menține rata de precipitații cu reducerea razei
- Precipitații corelate de la 4,3 - 7,9 m
- Precipitații corelate de la 1,4 - 5,2 bar
- Reglabil manual sau cu unealta inclusă
- Viteză de rotație consecventă, neafectată de presiune

### Garanție

- Cinci ani

Lista modelelor de duze rotative din seria Precision	
Cu filet exterior	Descriere
PRN-TA PRN-TF	Cu filet Toro, 4,3 - 7,9 m, Reglabil între 45° - 270° Cu filet Toro, 4,3 - 7,9 m, Cerc complet
Cu filet interior	Descriere
PRN-A PRN-F	Cu filet interior, 4,3 - 7,9 m, Reglabil între 45° - 270° Cu filet interior, 4,3 - 7,9 m, Cerc complet

### Notă de specificație:

Purjarea corectă a sistemului înainte de instalare și filtrarea primară a sitei de 100 sunt necesare pentru a asigura o funcționare a acestui produs în condiții de fiabilitate.

## Reglare vizuală a arcului cu PRN



Metoda specifică de reglare permite presetarea arcului manual sau cu ajutorul unelei înainte de instalarea duzei. Indicatoarele vizuale permit utilizatorului să regleze rapid modelul arcului la valoarea dorită, între 45 și 270°. Banda de reglare poate fi reglată manual sau cu ajutorul unelei incluse. Unealta poate fi comandată separat sub forma: PRNTOOL

### Specificații tehnice pentru duzele rotative din seria Precision™ – metrice

Arc	bar	LPM	Rază	Rată de precipitații (mm/h)		Rotație
				■	▲	
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	

### Specificații – Duze rotative din seria Precision

PRN-XX		
Model	Filet	Model
<b>PRN</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
PRN—Duză rotativă Precision	T—Filet exterior Spațiu—Filet interior	A—Arc reglabil F—Cerc complet
Exemplu: O duză rotativă din seria Precision, cu filet exterior și rază de 7,3 m și un arc de 180° este specificată astfel: PRN-TA O duză rotativă din seria Precision, cu filet interior și rază de 6,1 m și un arc de 360° este specificată astfel: PRN-F		



- Rază: 1,5 - 4,6 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Precipitație corelată
- Modele speciale pentru laturi și colț
- Opțiuni de arc: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Compatibil cu corpurile Toro®

Duzele MPR facilitează proiectarea și instalarea mai mult ca oricând. Alegeți spațierea și arcul – de restul se ocupă duza.



## Lista modelelor de duze de pulverizare din seria MPR Plus

Duză de 1,5 m		Duză de 2,4 m		Duză de 3,0 m	
Model	Descriere	Model	Descriere	Model	Descriere
5Q	90° Arc	8Q	90° Arc	10Q	90° Arc
5T	120° Arc	8T	120° Arc	10T	120° Arc
5H	180° Arc	8H	180° Arc	10H	180° Arc
5TT	240° Arc	8TT	240° Arc	10TT	240° Arc
5TQ	270° Arc	8TQ	270° Arc	10TQ	270° Arc
5F	360° Arc	8F	360° Arc	10F	360° Arc
Duză de 3,7 m		Duză de 4,6 m		Modele speciale	
12Q	90° Arc	15Q	90° Arc	4SST	Bandă laterală 1,2 - 9,1 m
12T	120° Arc	15T	120° Arc	4EST	Bandă de capăt 1,2 - 4,3 m
12H	180° Arc	15H	180° Arc	4CST	Bandă centrală 1,2 - 6,1 m
12TT	240° Arc	15TT	240° Arc	9SST	Bandă laterală 2,7 - 5,2 m
12TQ	270° Arc	15TQ	270° Arc	4SSST	Bandă laterală 1,2 - 5,2 m
12F	360° Arc	15F	360° Arc	2SST	Bandă laterală 0,6 - 1,8 m

(Notă: Toate valorile de mai sus sunt, de asemenea, disponibile pentru modelele cu compensare a presiunii (PC))

## Funcții și avantaje

### Rate de precipitații corelate

Asigurați-vă că toate duzele (fiecare arc din cadrul unei familii) aplică apă la aproximativ aceeași viteză.

### Rate de debit reduse

Permite amplasarea mai multor aspersoare în aceeași zonă.

### Dispozitiv preinstalat de compensare a presiunii (PCD)

Eliminați ceața, conservați apa și asigurați debite precise (disponibil și fără dispozitive de compensare a presiunii).

### Selecție completă de arce

Arce pentru toate opțiunile de raze – complet, 3/4, 2/3, 1/2, 1/3 și 1/4.

## Specificații

### Specificații de operare

- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 5,2 bari
- Presiune recomandată: 2,1 bar
- Debit: 0,2 - 17,3 l/m
- Traietorie duză:  
1,5 m: 5°; 2,4 m: 10°; 3,0 m: 17°; 3,7 m: 24°; 4,6 m: 28°  
Benzi de colț și laterale: 17°

### Funcții suplimentare

- Modele de pulverizare standard și speciale
- Ecrane personalizate pentru fiecare duză
- Modele pentru suprafețe mai mici: set complet de arce pentru duze de raze 3,0 m, 2,4 m și 1,5 m
- Bandă laterală de 1,2 - 5,2 m ideală pentru mediane
- 0,6 - 1,8 m pentru paturi de plante mai mici și alte zone înguste
- Filtru cu prindere și plasă fină pentru duze de debit mai redus
- Cinci niveluri de traietorie
- Ambalare convenabilă a duzelor – duzele și filtrele sunt ambalate separat
- Șurubul de reglare permite o reducere a razei de până la 25% și o oprire completă

### Garanție

- Doi ani

## Specificații - MPR Plus

XX-XXX-PC					
Rază		Arc		Opțional	
XX		XXX		PC	
5-1,5 m	12-3,7 m	Q-90°	TT-240°	EST-Bandă de capăt	PC-Compensarea presiunii
8-2,4 m	15-4,6 m	T-120°	Q-270°	CST-Bandă centrală	
10-3,0 m		H-180°	F-360°	SST-Bandă laterală	

Exemplu: O duză 570 MPR Plus cu o pulverizare de 3,0 m, arc de 180° și compensarea presiunii, se notează astfel: 10-H-PC

Notă: Pentru specificarea unei duze MPR Plus cu corp de aspersor 570Z, atașați specificația corpului înainte de specificația de mai sus a duzei.  
Notă: Nu utilizați PCD-uri cu modelele 570Z PR și 570Z PRX

Specificații tehnice pentru duze de pulverizare MPR Plus – metric

Serie de 1,5 m cu traiectorie la 0°						
Model	Pres.	descendentă			Debit (l/m)	Rază (m)
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
¼	5-Q	1,5	150	1,53	0,22	1,3
		2,0	200	2,04	0,33	1,5
		2,5	250	2,55	0,41	1,6
		3,0	300	3,06	0,49	1,7
		3,5	350	3,57	0,58	1,8
	5-Q-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	0,34 0,38	1,5 1,5
⅓	5-T	1,5	150	1,53	0,30	1,3
		2,0	200	2,04	0,44	1,5
		2,5	250	2,55	0,55	1,6
		3,0	300	3,06	0,66	1,7
		3,5	350	3,57	0,77	1,8
	5-T-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	0,45 0,49	1,5 1,5
½	5-H	1,5	150	1,53	0,44	1,3
		2,0	200	2,04	0,69	1,5
		2,5	250	2,55	0,81	1,6
		3,0	300	3,06	0,92	1,7
		3,5	350	3,57	1,03	1,8
	5-H-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	0,68 0,76	1,5 1,5
⅔	5-TT	1,5	150	1,53	0,63	1,3
		2,0	200	2,04	0,91	1,5
		2,5	250	2,55	1,06	1,6
		3,0	300	3,06	1,20	1,7
		3,5	350	3,57	1,34	1,8
	5-TT-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,07 1,02	1,5 1,5
¾	5-TQ	1,5	150	1,53	0,82	1,3
		2,0	200	2,04	1,06	1,5
		2,5	250	2,55	1,22	1,6
		3,0	300	3,06	1,37	1,7
		3,5	350	3,57	1,53	1,8
	5-TQ-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	0,98 1,10	1,5 1,5
Complet	5-F	1,5	150	1,53	1,03	1,3
		2,0	200	2,04	1,39	1,5
		2,5	250	2,55	1,60	1,6
		3,0	300	3,06	1,81	1,7
		3,5	350	3,57	2,03	1,8
	5-F-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,33 1,48	1,5 1,5

Serie de 2,4 m cu traiectorie la 5°						
Model	Pres.	descendentă			Debit (l/m)	Rază (m)
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
¼	8-Q	1,5	150	1,53	0,69	2,2
		2,0	200	2,04	0,88	2,4
		2,5	250	2,55	0,96	2,5
		3,0	300	3,06	1,02	2,6
		3,5	350	3,57	1,11	2,8
	8-Q-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	0,83 0,95	2,4 2,4
⅓	8-T	1,5	150	1,53	0,92	2,2
		2,0	200	2,04	1,11	2,4
		2,5	250	2,55	1,28	2,5
		3,0	300	3,06	1,42	2,6
		3,5	350	3,57	1,53	2,8
	8-T-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,10 1,33	2,4 2,4
½	8-H	1,5	150	1,53	1,49	2,3
		2,0	200	2,04	1,84	2,4
		2,5	250	2,55	2,08	2,5
		3,0	300	3,06	2,29	2,6
		3,5	350	3,57	2,48	2,8
	8-H-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,67 1,89	2,4 2,4
⅔	8-TT	1,5	150	1,53	2,21	2,2
		2,0	200	2,04	2,60	2,4
		2,5	250	2,55	2,89	2,5
		3,0	300	3,06	3,13	2,6
		3,5	350	3,57	3,35	2,8
	8-TT-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	2,23 2,65	2,4 2,4
¾	8-TQ	1,5	150	1,53	2,47	2,2
		2,0	200	2,04	2,83	2,4
		2,5	250	2,55	3,11	2,5
		3,0	300	3,06	3,35	2,6
		3,5	350	3,57	3,54	2,8
	8-TQ-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	2,42 2,65	2,4 2,4
Complet	8-F	1,5	150	1,53	2,97	2,2
		2,0	200	2,04	3,69	2,4
		2,5	250	2,55	4,16	2,5
		3,0	300	3,06	4,58	2,6
		3,5	350	3,57	4,96	2,8
	8-F-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	3,22 3,79	2,4 2,4

Serie de 3,0 m cu traiectorie la 12°						
Model	Pres.	descendentă			Debit (l/m)	Rază (m)
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
¼	10-Q	1,5	150	1,53	1,20	2,8
		2,0	200	2,04	1,48	3,0
		2,5	250	2,55	1,75	3,2
		3,0	300	3,06	2,03	3,5
		3,5	350	3,57	2,30	3,7
	10-Q-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,25 1,40	3,0 3,0
⅓	10-T	1,5	150	1,53	1,66	2,8
		2,0	200	2,04	1,93	3,0
		2,5	250	2,55	2,28	3,2
		3,0	300	3,06	2,59	3,5
		3,5	350	3,57	2,87	3,7
	10-T-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,67 1,89	3,0 3,0
½	10-H	1,5	150	1,53	2,34	2,8
		2,0	200	2,04	2,65	3,0
		2,5	250	2,55	3,02	3,2
		3,0	300	3,06	3,40	3,4
		3,5	350	3,57	3,79	3,5
	10-H-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	2,50 2,84	3,0 3,0
⅔	10-TT	1,5	150	1,53	2,86	2,8
		2,0	200	2,04	3,57	3,0
		2,5	250	2,55	3,98	3,1
		3,0	300	3,06	4,28	3,3
		3,5	350	3,57	4,53	3,4
	10-TT-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	3,40 3,79	3,0 3,0
¾	10-TQ	1,5	150	1,53	3,25	2,8
		2,0	200	2,04	3,85	3,0
		2,5	250	2,55	4,32	3,1
		3,0	300	3,06	4,74	3,3
		3,5	350	3,57	5,15	3,4
	10-TQ-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	3,75 4,13	3,0 3,0
Complet	10-F	1,5	150	1,53	4,45	2,7
		2,0	200	2,04	5,50	3,0
		2,5	250	2,55	5,92	3,1
		3,0	300	3,06	6,41	3,3
		3,5	350	3,57	7,07	3,4
	10-F-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	5,04 5,72	3,0 3,0

Serie de 3,0 m cu traiectorie la 23°						
Model	Pres.	descendentă			Debit (l/m)	Rază (m)
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
¼	12-Q	1,5	150	1,53	1,58	3,4
		2,0	200	2,04	1,85	3,6
		2,5	250	2,55	2,13	3,8
		3,0	300	3,06	2,31	4,0
		3,5	350	3,57	2,39	4,0
	12-Q-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	1,82 2,01	3,7 3,7
⅓	12-T	1,5	150	1,53	2,26	3,4
		2,0	200	2,04	2,67	3,6
		2,5	250	2,55	3,08	3,8
		3,0	300	3,06	3,43	3,9
		3,5	350	3,57	3,70	4,0
	12-T-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	2,42 2,65	3,7 3,7
½	12-H	1,5	150	1,53	3,69	3,4
		2,0	200	2,04	4,07	3,6
		2,5	250	2,55	4,62	3,8
		3,0	300	3,06	5,25	4,1
		3,5	350	3,57	5,94	4,3
	12-H-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	3,63 4,00	3,7 3,7
⅔	12-TT	1,5	150	1,53	4,46	3,4
		2,0	200	2,04	5,36	3,6
		2,5	250	2,55	5,91	3,8
		3,0	300	3,06	6,40	3,9
		3,5	350	3,57	6,86	4,0
	12-TT-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	4,85 5,30	3,7 3,7
¾	12-TQ	1,5	150	1,53	4,31	3,3
		2,0	200	2,04	5,68	3,6
		2,5	250	2,55	6,10	3,8
		3,0	300	3,06	6,44	3,9
		3,5	350	3,57	6,86	4,0
	12-TQ-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	5,45 6,06	3,7 3,7
Complet	12-F	1,5	150	1,53	6,67	3,4
		2,0	200	2,04	8,09	3,6
		2,5	250	2,55	8,67	3,8
		3,0	300	3,06	9,36	3,9
		3,5	350	3,57	10,32	4,0
	12-F-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	7,27 7,95	3,7 3,7

Serie de 4,6 m cu traiectorie la 27°						
Model	Pres.	descendentă			Debit (l/m)	Rază (m)
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
¼	15-Q	1,5	150	1,53	2,69	4,3
		2,0	200	2,04	3,15	4,5
		2,5	250	2,55	3,67	4,8
		3,0	300	3,06	4,19	4,9
		3,5	350	3,57	4,71	4,9
	15-Q-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	2,84 3,07	4,6 4,6
⅓	15-T	1,5	150	1,53	3,07	4,2
		2,0	200	2,04	4,11	4,5
		2,5	250	2,55	4,64	4,7
		3,0	300	3,06	5,12	4,7
		3,5	350	3,57	5,53	4,7
	15-T-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	3,79 4,16	4,6 4,6
½	15-H	1,5	150	1,53	5,37	4,1
		2,0	200	2,04	6,14	4,5
		2,5	250	2,55	7,12	4,8
		3,0	300	3,06	7,81	4,9
		3,5	350	3,57	8,13	4,9
	15-H-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	5,68 6,25	4,6 4,6
⅔	15-TT	1,5	150	1,53	7,02	4,3
		2,0	200	2,04	8,17	4,5
		2,5	250	2,55	9,42	4,8
		3,0	300	3,06	10,31	4,9
		3,5	350	3,57	10,80	4,9
	15-TT-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28	7,57 8,33	4,6 4,6
¾	15-TQ	1,5	150	1,53	8,28	4,1
		2,0	200	2,04	9,65	4,5
		2,5	250	2,55	10,79	4,7
		3,0	300	3,06	11,89	4,8
		3,5	350	3,57	12,98	4,9
	15-TQ-PC	2,07-2,76 2,76-5,18	207-276 276-518	2,11-2,82 2,82-5,28		

# Duze cu arc variabil TVAN

- Rază: 2,4 - 5,2 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 3,5 bari
- Opțiuni de arc: 0°-360° (infiniț reglabilă)



Pentru mai multe informații  
aceseați [Toro.com](http://Toro.com)

Rapid, ușor și reglabil la infiniț!

Duzele Toro® cu arc variabil (TVAN) sunt proiectate pentru a furniza o excelentă eficiență a irigațiilor, cu o diversitate maximă a produsului.



Capac cu prindere ușoară

Capacul cu prindere ușoară facilitează semnificativ reglarea arcului de la 0°-360°

## Funcții și avantaje

### Rate de precipitații corelate

În limitele unei familii de raze date (MPR) asigură aplicarea apei la aproximativ aceeași rată de către toate duzele.

### Reglare unică, de tip prindere și rotire

Nu necesită unelte și permite o setare rapidă și simplă a arcului. Reglare din partea de sus a duzei - umedă sau uscată.

### Reglabil la infiniț de la 0° la 360°

Duza TVAN asigură o diversitate de setări ale arcului, pentru o corelare precisă cu orice teren, și reduce inventarul prin adaptarea la necesitățile oricărui peisaj, indiferent de dimensiuni sau de formă.

### Cinci duze cu codul culorilor

Permite o identificare rapidă și ușoară, chiar și când sunt retrase.

## Specificații

### Specificații de operare

- Rază: 2,4 - 5,2 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,4 - 3,5 bari
- Presiune recomandată: 2,1 bar

### Funcții suplimentare

- Șurubul de reglare din oțel inoxidabil permite o reducere a razei de până la 25%
- Sistemul de reglare a arcului duzei se deschide de la o poziție fixă de oprire, în partea stângă, indicată de o săgeată în partea de sus
- Compatibilitate cu orice tijă ascendentă cu filtru interior produsă, ceea ce înseamnă că o familie de duze poate corespunde tuturor necesităților dumneavoastră.

### Garanție

- Doi ani

### Listă de modele pentru duzele TVAN cu arc variabil

Model	Descriere
TVAN8	Model cu arc variabil de 2,4 m
TVAN10	Model cu arc variabil de 3,0 m
TVAN12	Model cu arc variabil de 3,7 m
TVAN15	Model cu arc variabil de 4,6 m
TVAN17	Model cu arc variabil de 5,2 m

### Specificații - TVAN

TVANXX	
Model	Rază
TVAN	XX
TVAN—Duză cu arc variabil Toro	8—Model cu arc variabil de 2,4 m 10—Model cu arc variabil de 3,0 m 12—Model cu arc variabil de 3,7 m 15—Model cu arc variabil de 4,6 m 17—Model cu arc variabil de 5,2 m

Exemplu: 0 duză TVAN8 se specifică sub forma: TVAN8

### Specificații tehnice pentru duzele cu arc variabile TVAN - metric

Model	bar	Seria 8 - verde				Seria 10 - albastru				Seria 12 - albastru				Seria 15 - negru				Seria 17 - gri			
		LPM	Rază (m)	Precipitații ▲	■	LPM	Rază (m)	Precipitații ▲	■	LPM	Rază (m)	Precipitații ▲	■	LPM	Rază (m)	Precipitații ▲	■	LPM	Rază (m)	Precipitații ▲	■
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

▲ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere triunghiulară, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.  
■ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere pătrată, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.  
Toate specificațiile de performanță se bazează pe presiunea de lucru declarată, disponibilă la baza aspersorului.  
Datele umbrite indică presiunea de operare optimă.  
Date bazate pe 360°.





Pentru mai multe informații  
aceseși **Toro.com**

- Rază: 4,0 - 6,7 m



### Listă de modele de duze pentru pulverizator cu jet

Fără compensarea presiunii	
Model	Descriere
10-SSQ	Arc de 90°
10-SSH	Arc de 180°
10-SSF	Arc de 360°
35-SSQ	Arc de 90°
35-SSH	Arc de 180°
35-SSF	Arc de 360°
Compensarea presiunii	
10-SSQ-PC	Arc de 90°
10-SSH-PC	Arc de 180°
10-SSF-PC	Arc de 360°
35-SSQ-PC	Arc de 90°
35-SSH-PC	Arc de 180°
35-SSF-PC	Arc de 360°

### Specificații

#### Specificații de operare și funcții

- Interval de presiune de funcționare recomandat: 1,4 - 5,2 bari
- Debit: 2,3 - 10,2 l/m
- Rază reglabilă cu până la 50%
- Unghi de 10° sau de 35°
- Fără rotație

#### Garanție

- Doi ani

#### Specificații tehnice

##### Pulverizare jet la 10° - metric

Model	Pres.	descendentă			LPM	Rază în metri
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
90°	10-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	4,4
		2,0	200	2,04	2,95	4,8
		2,5	250	2,55	3,31	5,1
		3,0	300	3,06	3,63	5,3
		3,5	350	3,57	3,93	5,5
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	4,0
180°	10-SSH	1,5	150	1,53	3,92	4,4
		2,0	200	2,04	4,47	4,8
		2,5	250	2,55	4,97	5,1
		3,0	300	3,06	5,45	5,3
		3,5	350	3,57	5,92	5,5
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	4,0
360°	10-SSF	1,5	150	1,53	7,01	4,4
		2,0	200	2,04	7,84	4,8
		2,5	250	2,55	8,71	5,1
		3,0	300	3,06	9,53	5,3
		3,5	350	3,57	10,30	5,5
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	4,0
90°	35-SSQ-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	2,65	4,6
		1,5	150	1,53	3,92	4,4
		2,0	200	2,04	4,47	4,8
		2,5	250	2,55	4,97	5,1
		3,0	300	3,06	5,45	5,3
		3,5	350	3,57	5,92	5,5
180°	35-SSH-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	4,6
		1,5	150	1,53	7,01	4,4
		2,0	200	2,04	7,84	4,8
		2,5	250	2,55	8,71	5,1
		3,0	300	3,06	9,53	5,3
		3,5	350	3,57	10,30	5,5
360°	35-SSF-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	4,6
		1,5	150	1,53	10,30	5,5
		2,0	200	2,04	11,30	5,8
		2,5	250	2,55	12,30	6,1
		3,0	300	3,06	13,30	6,4
		3,5	350	3,57	14,30	6,7

#### Specificații tehnice

##### Pulverizare jet la 35° - metric

Model	Pres.	descendentă			LPM	Rază în metri
		bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>		
90°	35-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	5,6
		2,0	200	2,04	2,95	6,0
		2,5	250	2,55	3,31	6,3
		3,0	300	3,06	3,63	6,5
		3,5	350	3,57	3,93	6,7
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	5,2
180°	35-SSH	1,5	150	1,53	3,92	5,6
		2,0	200	2,04	4,47	6,0
		2,5	250	2,55	4,97	6,3
		3,0	300	3,06	5,45	6,5
		3,5	350	3,57	5,92	6,7
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	5,2
360°	35-SSF	1,5	150	1,53	7,01	5,6
		2,0	200	2,04	7,84	6,0
		2,5	250	2,55	8,71	6,3
		3,0	300	3,06	9,53	6,5
		3,5	350	3,57	10,30	6,7
		2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	5,2
90°	35-SSQ-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	5,5
		1,5	150	1,53	7,01	5,6
		2,0	200	2,04	7,84	6,0
		2,5	250	2,55	8,71	6,3
		3,0	300	3,06	9,53	6,5
		3,5	350	3,57	10,30	6,7
180°	35-SSH-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	5,5
		1,5	150	1,53	10,30	6,7
		2,0	200	2,04	11,30	7,0
		2,5	250	2,55	12,30	7,3
		3,0	300	3,06	13,30	7,6
		3,5	350	3,57	14,30	7,9
360°	35-SSF-PC	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	14,30	7,9
		1,5	150	1,53	19,30	10,3
		2,0	200	2,04	21,30	10,8
		2,5	250	2,55	23,30	11,3
		3,0	300	3,06	25,30	11,8
		3,5	350	3,57	27,30	12,3

**Notă:** Duzele de pulverizare cu jet nu sunt recomandate pentru aplicațiile de gazon. Rază este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

## Duze bubbler cu jet

- Rază: 0,5 - 5,5 m



Pentru mai multe informații  
aceseși **Toro.com**

### Specificații

#### Specificații de operare și funcții

- Interval de presiune de funcționare recomandat: 0,7 - 5,2 bari
- Debit: 1,9 - 9,0 l/m
- Se montează la toate corpurile de pulverizare, adaptoarele de arbuști, conductele ascendente și prelungitoarele de conducte ascendente

#### Garanție

- Doi ani

#### Specificații tehnice pentru duze cu bubbler și jet din seria 570 - metric

Descriere	Modele de jet	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar		3,5 bar		4 bar	
		Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (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° x 2/60°	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° x 2/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8

### Listă de modele de duze bubbler cu jet

Model	Descriere
Compensarea presiunii	
SB-90-PC2	Arc de 90°, rază de 0,6 m
SB-180-PC2	Arc de 180°, rază de 0,6 m
SB-360-PC2	Arc de 360°, rază de 0,6 m
SB-2-180-PC2	Arc de 180°, 2 jeturi, rază de 0,6 m
SB-4-180-PC2	Arc de 180°, 4 jeturi, rază de 0,6 m

# Duze bubbler cu inundare și compensarea presiunii



Pentru mai multe informații accesați **Toro.com**



## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Interval de presiune de funcționare recomandat: 1,4 - 5,2 bari  
Presiune maximă: 5,2 bar
- Debit: Reglabil: 0 - 7,6 l/m; Debit fix: 0,9; 1,9; 3,8 l/m
- Șurubul de reglare permite o reducere a razei de până la 25%
- Compatibil cu adaptor pentru arbuști, aspersoarele din seria 570Z, conductele ascendente și prelungitoarele de tije ascendente

### Garanție

- Doi ani

### Specificații tehnice pentru duze bubbler cu inundare – metrice

Model	Nr. model	2,5 bar LPM	3 bar LPM	3,5 bar LPM	4 bar LPM
Inundare	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

### Listă de modele pentru duze bubbler cu inundare și compensarea presiunii

Model	Descriere
FB-25-PC	0,9 l/m
FB-50-PC	1,9 l/m
FB-100-PC	3,8 l/m
FB-200-ADJ-PC2.00	Debit în l/m reglabil

# Duze bubbler din seria 500



Pentru mai multe informații accesați **Toro.com**



### Listă de modele pentru duze bubbler din seria 500

Model	Descriere
511-30	Bubbler cu jet și arc de 90°
512-30	Bubbler cu jet și arc de 180°
514-30	Bubbler cu jet și arc de 360°
516-30	Bubbler cu 2 jeturi și arc de 180°
514-20	Bubbler cu inundare universal

### Specificații tehnice pentru duze bubbler cu inundare reglabile – metrice

Model	Nr. model	bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	LPM
Inundare la 360°	514-20	1,00	100	1,02	6,32
		1,25	125	1,28	7,14
		1,50	150	1,53	7,84
		1,75	175	1,79	8,38
		2,00	200	2,04	8,93
		2,25	225	2,30	9,28
		2,50	250	3,55	9,65
2,75	275	3,81	10,20		

## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Interval de presiune de funcționare recomandat:
  - Inundare: 1,0 - 5,2 bari
  - Jet: 0,7 - 5,2 bari
- Presiune maximă: 5,2 bar
- Debit:
  - Inundare: 6,4 - 10,2 l/m
  - Jet: 4,1 - 14,0 l/m
- Racord intrare: Filet interior de 1/2" (13 mm)
- Se montează direct la tije ascendente
- Rază reglabilă cu până la 50%

### Garanție

- Doi ani

### Specificații tehnice pentru duze bubbler cu jet reglabile – metrice

Numărul modelului	Modele de jet	1 bar		1,5 bar		2 bar		2,5 bar		3 bar	
		Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/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

## Indicatoare de apă nepotabilă



### 118-1302

- Capac ambutisat de culoare violet pentru modelele cu pulverizare din seria 570Z



### 102-1211

- Capac ambutisat de culoare violet pentru modelele cu pulverizare din seria 570Z
- Include supapă de etanșare



### 102-0563

- Adaptor pentru arbuști din seria 570Z ambutisat, de culoare violet
- Se instalează pe o tijă ascendentă NPT de 1/2" (13 mm)

## Componente rezistente



### 570SEAL

- Etanșare rezistentă pentru toate modelele 570Z
- Recomandat pentru actualizări



### Supapă de reținere 570CV

- Supapă de reținere pentru toate modelele 570Z
- Instalați pe teren pentru a preveni scurgerea apei

## Conducte ascendente și prelungitoare



### 570-6X

- Prolungitor 570Z
- Filetele exterioare de admisie se instalează pe orice aspersor cu pulverizare sau adaptor pentru arbuști 570Z, pentru a asigura o prelungire de 15 cm
- Presiune maximă: 5,2 bar



### 570SR-6 și 570SR-18

- Tijă ascendentă staționară 570Z
- Orificiu de admisie de 1/2" (13 mm), cu filet exterior, pentru instalarea la racordurile conductelor
- Presiune maximă: 5,2 bar
- Înălțime: 15 cm, 45 cm



## Unelte



### 89-6395

- Unealtă de tragere a tije ascendente și de demontare a filtrului pentru toate modelele din seria 570Z



### 102-1777

- Unealtă X pentru modelele din seria 570Z XF/PRX, pentru facilitarea demontării și a asamblării duzelor



### 89-7350

- Unealtă de reglare pentru toate modelele din seria 570Z



### PRNTOOL

- Unealtă de reglare PRN pentru duzele rotative din seria Precision™
- Reglează arc și raza.



### PNOZZTOOL

- Unealtă robustă de întindere a tije ascendente și de demontare a filtrelor
- Adaptată pentru toate mărcile și toate modelele cu cap de pulverizare
- Protejată prin brevet



- 7,6 l/h și 15,1 l/h
- Compensarea presiunii
- Model apă nepotabilă

Noile duze bubbler filetate cu picurare compensatoare de presiune de 1/2" (13 mm) de la Toro sunt construite pentru funcționarea în medii dificile. Având o rezistență de calitate a irigațiilor prin picurare, acestea sunt ușor de instalat, practic nu necesită instalare și reprezintă o alternativă mai robustă la echipamentele tradiționale de picurare racordate la o tubulatură de 1/4" (6 mm). Structura inovatoare a acestor duze bubbler combină debitele scăzute ale picuratorilor cu ușurința de instalare a tije ascendențe de PVC de 1/2" (13 mm). Un filtru cu auto-etanșare elimină necesitatea benzii izolatoare, iar diafragmele siliconice stabilizate cu cloramină asigură o fiabilitate pe termen lung pentru apă potabilă sau reciclată. Toro continuă să stabilească standardul pentru performanță și durabilitate în domeniul irigațiilor prin picurare.

## Funcții și avantaje

### Ușor de instalat

Se înfiletează cu ușurință pe o tijă ascendentă de 1/2" (13 mm). Filtrul cu auto-etanșare elimină costurile și efortul necesar utilizării de bandă izolatoare pe fiecare tijă ascendentă.

### Ușor de întreținut

Mecanismul de auto-curățare se purjează la fiecare pornire, asigurând o funcționare în condiții de fiabilitate și mai puține probleme la întreținere.

### Construcție durabilă

Plasticul de calitate și diafragma siliconică cu cloramină stabilizată asigură performanțe stabile, rezistență la ultraviolete și la substanțe chimice, în medii dintre cele mai dificile.

### Compensarea presiunii

Compensarea presiunii la 7,6 l/h și 15,1 l/h pe un domeniu de 0,35 - 3,5 bari.



*Modelul apă nepotabilă*

## Specificații

### Interval de funcționare

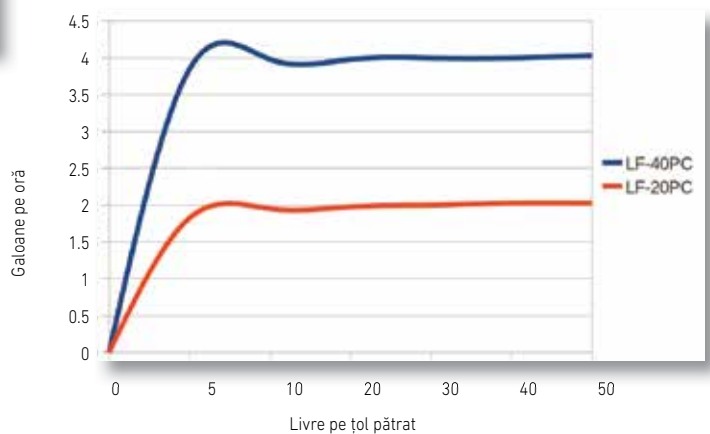
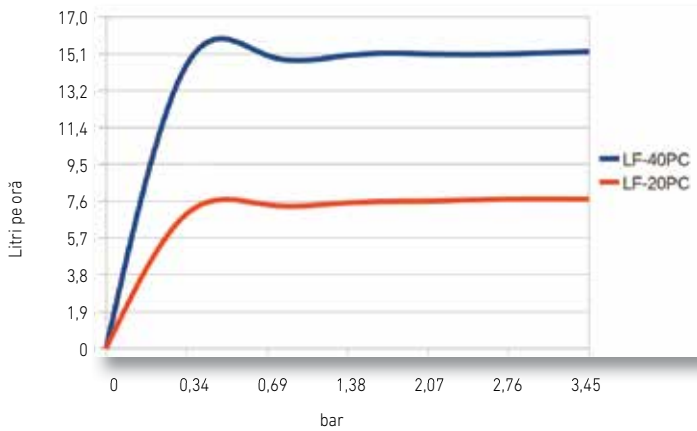
- Debite: 7,6 l/h și 15,1 l/h
- Compensarea presiunii: 0,35 - 3,5 bari
- Cerință minimă de filtrare: Sită de 80

### Specificații de operare

- Admisie FIPT de ½" (13 mm); ieșire cu capac difuzor
- Filtrul cu auto-etanșare elimină necesitatea unei benzi izolatoare
- Purjarea de auto-curățare la pornire reduce la minimum înfundarea și întreținerea
- Valoarea debitului este gravată în plăcuța de identificare
- Plasticul de calitate și diafragma siliconică cu cloramină stabilizată asigură performanțe stabile, rezistente la ultraviolete și la substanțe chimice
- Modele apă nepotabilă și non-efluente

### Garanție

- Doi ani



### Specificații – Duze bubbler cu picurare

Numărul modelului	Descriere
LF20-PC	Bubbler PC de 7,6 l/h
LF40-PC	Bubbler PC de 15,1 l/h
LF20-PCE	Bubbler PC apă nepotabilă de 7,6 l/h
LF40-PCE	Bubbler PC apă nepotabilă de 15,1 l/h



- Colac de 6,1 m, 15,2 m, 30,5 m
- Până la 8,3 bar

Toro® Super Funny Pipe este practic și economisește timp. Indiferent dacă instalați un sistem nou sau înlocuiți un aspersor vechi, Super Funny Pipe vă simplifică munca.

## Funcții și avantaje

### Țeavă de polietilenă flexibilă, cu pereți groși

Super Funny Pipe este o conductă de polietilenă rezistentă, care rezolvă problemele dificile de la instalarea și înlocuirea aspersoarelor. Acționează ca un prelungitor între conducta de apă și aspersor.

### Instalare ușoară în zonele cu probleme

Unul dintre cele mai utile și mai economice dispozitive ajutătoare la instalarea aspersoarelor, când instalați un sistem nou sau înlocuiți un aspersor vechi. Este livrat, de asemenea, preasamblat în îmbinări articulate pentru conductă Super Funny Pipe cu lungimi de 20,3 cm și 30,5 cm, sau vă puteți procura racordurile individuale după necesități.



## Specificații

### Dimensiuni

- Grosime perete: 2,5 mm ± 0,25
- Diametru interior: 12,4 mm ± 0,13
- Diametru exterior: 17,8 mm

### Specificații de operare și funcții

- Presiune maximă: 8,3 bar
- Protejează aspersoarele de impact extern
- Se conectează la aspersoare și la racordurile Toro

### Garanție

- Doi ani

### Date de pierderi prin frecare la conductele Super Funny – debit în l/m

LPM	5	10	15	20	25
Pierdere în bari	0,30	1,02	2,00	3,77	5,58

Această diagramă indică pierderea de presiune, în bari pe metru, la conductele Super Funny la debitele specificate (l/m).

### Listă de modele pentru conducte Super Funny Pipe

Model	Descriere
850-23	Țeavă de polietilenă de 6,1 m lungime, 9,5 mm
850-24	Colac de 15,2 m, țeavă de polietilenă de 9,5 mm
850-25	Colac de 30,5 m, țeavă de polietilenă de 9,5 mm



Pentru mai multe informații  
accesați **Toro.com**

## Specificații

### Garanție

- Doi ani

### Listă de modele de îmbinări articulate pentru conducta Super Funny

Model	Descriere
SPFA-585	200 x 13 mm
SPFA-5875	200 x 20 mm
SPFA-5125	300 x 13 mm
SPFA-51275	300 x 20 mm

Pereche superioară:

Lungime 300 mm și 200 mm lungime x 13 mm



Pereche inferioară:

Lungime 300 mm și 200 mm lungime x 20 mm

## Racorduri Super Funny Pipe®



Pentru mai multe informații  
accesați **Toro.com**

## Specificații

### Garanție

- Doi ani

### Date de pierdere prin frecare la garniturile conductelor Super Funny

Nr. model	Descriere	Debit în l/m				
		5	10	15	20	25
850-36	Adaptor cu filet exterior, 3/4" (20 mm)	1,35	4,13	9,55	21,7	37,7
850-35	Adaptor cu filet exterior, 1/2" (13 mm)	0,89	3,08	6,89	16,1	28,2
850-31	Cot cu filet exterior, 1/2" (13 mm)	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-34	Cot cu filet interior, 1/2" (13 mm)	1,87	6,43	13,8	28,7	46,9
850-32	Cot cu filet exterior, 3/4" (20 mm)	2,23	7,42	17,8	7,10	61,4

Această diagramă indică pierderea de presiune, în bari pe metru, la conductele Super Funny la debitul specificat (l/m).

### Listă de modele pentru racorduri Super Funny

Model	Descriere
850-20	Cuple
850-31	Cot cu filet exterior, 1/2" (13 mm)
850-32	Cot cu filet exterior, 3/4" (20 mm)
850-33	Adaptor cu filet interior, 1/2" - 3/4" (13 - 20 mm)
850-34	Cot cu filet interior, 1/2" (13 mm)
850-35	Cot cu filet exterior, 1/2" (13 mm)
850-36	Cuple cu filet exterior, 3/4" (20 mm)
850-37	Teu, inserții cu țepi
850-60	Teu cu șa, 3/4" (20 mm)
850-61	Teu cu șa, 1" (25 mm)



# Prezentare generală a rotoarelor



Model	Mini-8	300 cu jeturi multiple	T5	TR50XT	IMPOP
Număr de pagină	34-35	36-37	38-39	40-41	42
Dimensiune racord intrare	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2" 3/4"
Rază	6,1 - 10,7 m	4,6 - 10,1 m	7,6 - 15,2 m	8,5 - 14,6 m	9,8 - 13,8 m
Interval de debit	3,0 - 12,9 l/m	2,0 - 28,0 l/m	2,8 - 36,5 l/m	3,8 - 37,0 l/m	5,7 - 28,2 l/m
Intervalul de presiune de funcționare	2,0 - 3,5 bari	2,4 - 3,5 bari	1,7 - 4,8 bari	2,0 - 4,8 bari	1,7 - 3,5 bari
Gazon artificial					
Capac pentru arbuști/sol		X	X	X	
Pante		X	X	X	
Presiune scăzută	X		X	X	
Suprafețe expuse la trafic intens/vandalisme				X	
Capac de cauciuc pentru terenurile de sport			X	X	
Vânt puternic			X	X	
Sistem hidraulic normal deschis					
Cerc complet	X	X	X	X	X
Arc de cerc reglabil	X		X	X	
Arc de cerc fix		X			X
Arc/cerc complet într-un singur dispozitiv	X	X	X	X	X
Telescop din oțel inoxidabil				X	
*Supapă de reținere	Opțional	Opțional	Opțional	Standard	
Opțiune apă nepotabilă		X	X	X	
Modelul pentru arbuști		X	X	X	
Model cu telescop înalt		X	X	X	
*Memorie Smart Arc				X	
Sub pantă				X	
*Reglarea traiectoriei				5°-25°	
*Opțiunea de oprire a apei X-Flow				X	
Înălțimea standard a telescopului	100 mm	70 - 95 mm	127 mm	127 mm	76 mm
Garanție	Doi ani	Doi ani	Cinci ani	Cinci ani	Doi ani







Model	T7	640	TS90	690	TG101
Număr de pagină	44-45	46-48	49-50	50	51-52
Dimensiune racord intrare	1"	1"	1"	1 1/2"	2"
Rază	14,1 - 25,0 m	14 - 20 m	16 - 29 m	26,5 - 33 m	27 - 54 m
Interval de debit	25,7 - 115,8 l/m	22,7 - 94,6 l/m	52,9 - 232,8 l/m	193,1 - 311,2 l/m	158,9 - 938,7 l/m
Intervalul de presiune de funcționare	2,8 - 7,0 bari	2,8 - 6,2 bari	2,8 - 7,0 bari	5,5 - 7,0 bari	3,5 - 6,5 bari
Gazon artificial			X	X	X
Capac pentru arbuști/sol					
Pante					
Presiune scăzută					
Suprafețe expuse la trafic intens/vandalisme		X			
Capac de cauciuc pentru terenurile de sport	X	X	X		
Vânt puternic			X	X	
Sistem hidraulic normal deschis		X		X	
Cerc complet	X	X		1 și 2 viteze	
Arc de cerc reglabil	X				
Arc de cerc fix		X		90° și 180°	
Arc/cerc complet într-un singur dispozitiv	X		X		X
Telescop din oțel inoxidabil	X	X			
*Supapă de reținere	Standard	Standard	Standard	X	
Opțiune apă nepotabilă	X	X	X	X	
Modelul pentru arbuști					
Model cu telescop înalt					
*Memorie Smart Arc	X		X		
Sub pantă	X	X	X		
*Reglarea traiectoriei			7°-30°		
*Opțiunea de oprire a apei X-Flow					
Înălțimea standard a telescopului	127 mm	60 mm	100 mm	57 mm	Nespecificat
Garanție	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani	Trei ani	Doi ani

 \*Funcția WaterSmart®



- **Dimensiune racord intrare: ½"**
- **Rază: 6,1 - 10,7 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 2,0 - 3,4 bari**

Când capetele de pulverizare nu sunt suficiente, iar un rotor de mărime completă este prea mare, aveți nevoie de Mini 8 de la Toro®. Proiectat pentru a acoperi raze între 6,1 m și 10,7 m Mini 8 asigură o acoperire excelentă și o eficiență ridicată a apei.



Set de duze - Cinci duze  
interschimbabile - duza 1.5  
preinstalată

## Funcții și avantaje

### Indicator de arc în partea superioară

Asigură reglaje ușoare de la 40° la 360° cu feedback vizual al modificării arcului prin citirea scalei.

### Șurub de reglare al razei din oțel inoxidabil

Permite o reducere de până la 25%.

### Etanșare activată la presiune

Etanșarea și mecanismul robust de declanșare asigură un plus de fiabilitate.

### Tija telescopică cu clichet

Deplasarea cu ușurință a tijei și fixarea în stânga a punctului de oprire la poziția dorită.

### Cinci duze interschimbabile

Pentru îndeplinirea diferitelor cerințe de debit și rază (duza 1.5 preinstalată).

### Arc/cerc complet într-un singur dispozitiv

Oferă comoditate și reduce cerințele de inventar.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Nici prea mare, nici prea mic – Mini 8 este exact ce vă trebuie

Cu setul de duze mai mici, obțineți fluxuri mai reduse pe spații mai mici și implicit o aplicare mai eficientă și economie de apă. În comparație cu pulverizatoarele, se reduce numărul de capete, ceea ce diminuează numărul de electrovane și de zone. Indiferent cum abordați problema, seria Mini 8 permite economii financiare și o mai bună gestionare a apei.



Setarea arcului este vizibilă din partea de sus a aspersorului



### Scală pentru arc

Utilizați o șurubelniță dreaptă pentru a roti. Citiți variația arcului pe scala de arc în timpul rotirii șurubelniței. Săgeata indică valoarea arcului în grade.

## Specificații

### Dimensiuni

- Înălțime corp: 150 mm
- Înălțime telescop la duză: 95 mm
- Diametru expus: 45 mm
- Diametru capac: 57 mm
- Racord intrare: ½" filet interior

### Specificații de operare

- Rază: 6,1 - 10,7 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,0 - 4,1 bari
- Debit: 3,0 - 12,9 l/m
- Traiectorie: 25°

### Opțiuni disponibile

- MINI8-CV – Supapă de reținere – menține o variație de nivel de până la 2,4 m (ambalaj de 25 buc.)
- 102-2024 – Unealtă de reglare

### Garanție

- Doi ani



### Supapă de reținere opțională

Previne scurgerea apei din instalație și surplusul de apă din jurul rotorului.

### Specificații tehnice pentru Mini 8 – metrice

Duză	bar	LPM	Rază	Rată de precipitații	
				▲	■
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

Raza este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

\*△ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere triunghiulară, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

\*□ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere pătrată, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

Toate specificațiile de performanță se bazează pe presiunea de lucru declarată, disponibilă la baza aspersorului.

\* Duză preinstalată.

### Lista modelelor din seria Mini 8

Model	Descriere
MINI8-4P	Rotor Mini 8, Telescop pentru gazon de 4" (100 mm)

## Specificații

MINI8-4P-XX-XX				
Descriere	Corp	Duză		Opțional
MINI8	4P	XX		XX
MINI8—Rotor Mini 8	4P—Telescop pentru gazon	75—0.75 10—1.0 15—1.5	20—2.0 30—3.0	CV—Supapă de reținere
<b>Exemplu:</b> Un aspersor din seria Mini 8 cu duză 3.0, se specifică astfel: <b>MINI8-4P-30</b>				

Notă: MINI8-CV disponibil în ambalaj de 25 buc.



- **Dimensiune racord intrare:** 3/4" pentru modelele pentru gazon și telescop înalt;  
1/2" - 3/4" pentru modelele pentru arbuști
- **Rază:** 4,6 - 9,2 m
- **Intervalul de presiune de funcționare:** 2,4 - 3,5 bari

Rotorul cu jeturi multiple din seria 300 de la Toro® combină o modalitate distinctă de irigare cu fiabilitatea, care a devenit un deziderat natural. Cu o structură unică, rotoarele cu jeturi multiple sunt prevăzute cu mai multe jeturi rotative, o rată de precipitații mai redusă și o excelentă rezistență la vânt.



## Funcții și avantaje

### Jeturi rotative multiple unice

Asigură o udare lentă și eficientă, dar și gruparea arcurilor la un loc, pentru a economisi timp și apă.

### Discuri de arc cu rată de precipitații corelată

Asigură livrarea uniformă a apei pe fiecare metru pătrat al unei zone irigate, ceea ce are ca rezultat o aplicare de înaltă precizie a apei.

### Șase duze și noua discuri de arc interschimbabile

Pentru a acoperi o arie cât mai largă de necesități (4 duze separate pentru telescoape înalte).

### Selectarea înălțimilor telescopului

Telescop de 75 mm pentru gazon, arbuști și telescop înalt – pentru a îndeplini diferite cerințe de instalare.



Discurile de arc din seria  
300 sunt de 9 tipuri diferite

## Lista modelelor de rotor cu jeturi multiple din seria 300

Model	Descriere
300-00-00	Telescop pentru gazon fără duză
300-10-00	Model pentru arbuști, fără duză
300-10-00-COM	Model pentru arbuști, fără duză, cu supapă de reținere
300-12-00	Telescop de 300 mm fără duză

## Evidențieri privind gestionarea apei

### O combinație câștigătoare între eficiența udării și aspectul vizual

Aplicația „degetele apei” preia fluxul de apă și îl separă în jeturi mai mici, pe traiectorii diferite, pentru o mai bună distribuție pe întreaga suprafață. Razele mai scurte permit obținerea acoperirii necesare, cu apă suficientă în jetul principal pentru a atinge distanțe mai mari. Aceasta creează, de asemenea, un jet de udare mai puternic la capătul de pulverizare, obținându-se o rezistență mai ridicată la vânt.



## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp: 60 mm
- Diametru capac: 75 mm
- Înălțime:
  - Telescop pentru gazon: 155 mm
  - Telescop înalt: 405 mm
- Diametru de bază al modelului pentru arbuști: 45 mm

### Specificații de operare

- Rază: 4,6 - 9,2 m
- Debit:
  - Telescop pentru gazon și telescop înalt: 2,1 - 28,4 l/m
  - Model pentru arbuști (COM): 2,07 - 7,8 - 24,0 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,4 - 3,5 bari
- Traietorie: 3 unghiuri pentru acoperirea razelor scurtă, medie și mare
- Înălțime telescop la duză:
  - Telescop pentru gazon: 70 mm
  - Telescop înalt: 298 mm
- Racord intrare (cu filet interior):
  - Telescop pentru gazon și telescop înalt: 3/4"
  - Model pentru arbuști: Între 1/2" și 3/4"
- Ecran mare cu filtru tip coș

### Opțiuni disponibile

- Indicatoare de apă reciclată:
  - 89-7853 – Capac duză Omni (A se utiliza cu reperul nr. 300-15)
  - 89-7854 – Capac duză Omni pentru telescop înalt (A se utiliza cu reperul nr. 300-25)
  - 89-7889 – Fișă rotor
- Supapă de reținere – menține o variație de nivel de până la 2,4 m (numai pentru duză de arbuști COM)
- 35-1344 – Capac de blocare pentru modelele cu telescop pentru gazon (standard la modelele cu telescop înalt)

### Garanție

- Doi ani

**Telescop pentru gazon Apex din Seria 300: Arbust cu COM (disc de arc de 360°) seria 300 la 3,5 bari – metric (nr. modele 300-10-00COM – metric)**

Duză	27°		Duză	bar	LPM	Rază
	Înălț. max. de pulverizare					
01	1,47 m		01	3,5	7,9	4,3
			01	5,0	10,8	4,8
02	1,55 m		02	3,5	9,5	7,0
			02	5,0	13,5	7,6
03	1,8 m		03	3,5	17,4	8,2
			03	5,0	23,0	8,8
63	2,1 m		63	3,5	10,2	8,6
			63	5,0	14,0	9,1
93	1,9 m		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

### Specificații tehnice pentru duza Omni™ cu rază reglabilă standard – metric

bar	Rază (m)	Rată de precipitații*		Debit (la arcele indicate) (l/m)									
		▲	■	360°	270°	225°	202,5°	180°	157,5°	135°	112°	90°	
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	

### Specificații tehnice pentru duza cu rază fixă din seria 300 – metric

Duză	bar	Rază (m)	Rată de precipitații*		Debit (la arcele indicate) (l/m)									
			▲	■	360°	270°	225°	202,5°	180°	157,7°	135°	112°	90°	
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	

### Specificații – Rotor cu jet multiplu din seria 300

3XX-XX-XX-COM-E					
Arc	Corp	Duză	Opțional		
3XX	XX	XX	COM	E	
04–90° 05–112° 06–135° 07–157,5° 08–180°	00—Telescop pentru gazon 10—Model pentru arbuști 12—Înălțime ridicată	01—Rază mică, 12 porturi 02—Rază medie, 12 porturi 03—Rază mare, 12 porturi 15—Model pentru arbuști și telescop pentru gazon 21—Rază mică, 12 porturi, telescop înalt	22—Rază medie, 12 porturi, telescop înalt 23—Rază mare, 12 porturi, telescop înalt 25—Înălțime ridicată reglabilă 63—Rază mare, 6 porturi, debit redus 93—Rază mare, 9 porturi	COM—Check-O-Matic (COM disponibil numai la modelul pentru arbuști)	E—Neportabil

**Exemplu:** Un aspersor pentru arbuști din seria 300 cu arc la 90° și duză reglabilă se specifică astfel: 304-10-15

\* Disponibil numai la telescoape pentru gazon și modelele pentru arbuști  
\*\* Trebuie utilizat pe corpul telescopului înalt



- Dimensiune racord intrare: 3/4"
- Rază: 7,6 - 15,2 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,7 - 4,8 bari

Noul rotor Toro® din seria T5 dispune de funcțiile pentru satisfacerea tuturor cerințelor dvs. de irigare de bază, dar vă va surprinde cu unele caracteristici suplimentare.



## Funcții și avantaje

### Telescop de 127 mm

Înlocuiește cu ușurință numeroase echipamente concurente de 100mm cu aceeași acoperire, dar oferă o înălțime a telescopului mai mare cu 2,5 cm.

### Capac standard de cauciuc

Partea superioară a aspersorului este acoperită cu un capac de cauciuc pentru condiții grele, pentru reducerea impactului și reducerea pagubelor.

### Tehnologia Airfoil™

Rotorul T5 RapidSet vine cu un set complet de 8 duze standard și 4 duze cu unghi redus care utilizează tehnologia Airfoil, care creează o zonă de presiune scăzută imediat sub fluxul principal pentru a ghida ușor pelicula de apă pentru o uniformitate de neegalat fără a pune în pericol semintele recent semănate.

### Supapă de reținere opțională

Disponibilă cu o forță de reținere care permite o variație a nivelului de 2,1 m.

### Dispozitiv de reglare a arcului setat cu amplasare superioară

T5 poate fi setat între un arc minim de 40 ° și cerc complet de 360 °. Modificările arcului se execută din partea de sus a aspersorului, la ridicarea telescopului sau la retragere, utilizând o șurubelniță mică.

### Reglarea arcului cu RapidSet™

Reglare ușoară, fără unelte, a arcului, fără riscul unei torsionări excesive și al deteriorării interiorului rotorului.

## Lista modelelor din seria T5

Model	Descriere
T5P-RS	Aspersor rotativ cu ridicare 127mm (5") fără supapă de etinare
T5PCK-RS	Aspersor rotativ cu ridicare 127mm (5") cu supapă de reținere
T5PE-RS	Aspersor rotativ cu ridicare 127 mm (5") fără supapă de reținere, și ape murdare
T5S-RS	Aspersor rotativ pentru zona de arbuști
T5SE-RS	Aspersor rotativ pentru zona de arbuști și ape murdare
T5HP-RS	Aspersor rotativ cu ridicare 305mm (12")
T5HPE-RS	Aspersor rotativ cu ridicare 305mm (12") și ape murdare

### Duze

Geometria părții frontale a duzei generează întreruperea.



Dispozitivele de îndreptare a jetului permit curgerea apei în spatele duzei.



## Specificații

### Dimensiuni

	Telescop pentru gazon	Arbuști	HP
Diametru corp:	57 mm	57 mm	57 mm
Diametru capac:	67 mm	Nespecificat	67 mm
Înălțime:	190 mm	196 mm	429 mm

### Specificații de operare

- Rază: 7,6 - 15,2 m
- Debit: 2,8 - 36,5 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 1,7 - 4,8 bari
- Traietorie: 25° standard, 10° cu unghi redus
- Înălțime telescop la duză: 127 mm
- Racord intrare: ¾"
- Duza nr. 3.0 preinstalată

### Opțiuni disponibile

- Supapă de reținere
- Reglarea arcului cu RapidSet™

### Garanție

- Cinci ani

## Specificații tehnice T5 – metric

Duză	Presiune (bari)	Rază (m)	Debit m³/h	Debit l/m	Rată de precipitații (mm/h)	
					■	▲
1.5	1.7	10,06	0,26	4,4	5,16	5,96
	2.0	10,18	0,28	4,7	5,44	6,29
	2.5	10,40	0,32	5,3	5,90	6,82
	3.0	10,62	0,35	5,9	6,27	7,25
	3.5	10,67	0,38	6,3	6,69	7,73
	4.0	10,76	0,40	6,7	6,99	8,07
2.0	4.5	10,97	0,43	7,1	7,09	8,19
	1.7	10,67	0,33	5,5	5,79	6,68
	2.0	10,79	0,36	6,0	6,20	7,16
	2.5	11,01	0,42	7,0	6,89	7,96
	3.0	11,23	0,47	7,8	7,46	8,62
	3.5	11,28	0,51	8,4	7,94	9,17
2.5	4.0	11,28	0,54	9,0	8,52	9,83
	4.5	11,28	0,59	9,8	9,21	10,64
	1.7	10,67	0,40	6,6	6,98	8,07
	2.0	10,79	0,44	7,3	7,53	8,70
	2.5	11,01	0,51	8,5	8,41	9,71
	3.0	11,23	0,57	9,5	8,99	10,39
3.0	3.5	11,28	0,61	10,2	9,62	11,11
	4.0	11,28	0,65	10,9	10,27	11,86
	4.5	11,28	0,69	11,5	10,89	12,58
	1.7	10,97	0,50	8,3	8,30	9,58
	2.0	11,22	0,54	8,9	8,52	9,84
	2.5	11,66	0,60	10,1	8,88	10,25
4.0	3.0	12,10	0,68	11,3	9,25	10,68
	3.5	12,19	0,75	12,6	10,15	11,72
	4.0	12,19	0,82	13,6	11,01	12,72
	4.5	12,19	0,86	14,4	11,61	13,41
	1.7	11,28	0,67	11,2	10,54	12,17
	2.0	11,64	0,72	12,1	10,69	12,34
5.0	2.5	12,27	0,82	13,7	10,92	12,61
	3.0	12,71	0,91	15,2	11,30	13,04
	3.5	12,80	0,98	16,3	11,92	13,77
	4.0	12,89	1,04	17,3	12,49	14,42
	4.5	13,11	1,10	18,4	12,83	14,81
	1.7	11,89	0,85	14,2	12,05	13,92
6.0	2.0	12,13	0,92	15,3	12,50	14,44
	2.5	12,57	1,04	17,3	13,15	15,18
	3.0	13,02	1,14	19,0	13,44	15,51
	3.5	13,46	1,24	20,7	13,73	15,86
	4.0	13,72	1,33	22,2	14,14	16,33
	4.5	13,72	1,39	23,1	14,73	17,01
8.0	1.7	11,89	0,95	15,9	13,50	15,59
	2.0	12,38	1,04	17,4	13,65	15,76
	2.5	13,22	1,21	20,1	13,79	15,92
	3.0	13,88	1,35	22,4	13,96	16,12
	3.5	14,20	1,45	24,2	14,42	16,65
	4.0	14,42	1,55	25,9	14,93	17,24
8.0	4.5	14,63	1,65	27,4	15,39	17,77
	1.7	10,97	1,31	21,8	21,69	25,05
	2.0	11,83	1,43	23,8	20,43	23,59
	2.5	13,26	1,64	27,3	18,65	21,54
	3.0	14,14	1,80	29,9	17,96	20,74
	3.5	14,50	1,95	32,4	18,51	21,37
8.0	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. Rate de precipitații bazate pe funcționarea în semicerc
2. ■ spațiere pătrată bazată pe 50% din diametrul de pulverizare
3. ▲ spațiere triunghiulară bazată pe 50% din diametrul de pulverizare

## Specificații tehnice pentru duzele T-5 cu unghi redus – metric

Duză	descen- dentă bar	Rază m.	Debit m³/h	Debit l/m	Rată de precipitații (mm/h)	
					■	▲
1.0 LA	1.7	7,62	0,17	2,8	5,79	6,68
	2.0	7,99	0,19	3,1	5,84	6,74
	2.5	8,53	0,22	3,6	5,93	6,84
	3.0	8,53	0,23	3,8	6,29	7,26
	3.5	8,71	0,25	4,1	6,52	7,53
	4.0	8,84	0,27	4,4	6,82	7,88
1.5 LA	4.5	8,84	0,28	4,7	7,27	8,39
	1.7	8,23	0,25	4,2	7,38	8,52
	2.0	8,60	0,27	4,5	7,38	8,52
	2.5	9,18	0,31	5,2	7,39	8,53
	3.0	9,40	0,34	5,7	7,68	8,87
	3.5	9,45	0,38	6,3	8,41	9,71
2.0 LA	4.0	9,45	0,41	6,8	9,13	10,55
	4.5	9,45	0,43	7,2	9,67	11,16
	1.7	8,84	0,32	5,3	8,14	9,40
	2.0	9,08	0,35	5,8	8,41	9,72
	2.5	9,49	0,40	6,7	8,89	10,27
	3.0	9,71	0,45	7,6	9,64	11,14
3.0 LA	3.5	9,93	0,49	8,2	9,98	11,52
	4.0	10,06	0,52	8,7	10,37	11,98
	4.5	10,06	0,56	9,3	11,00	12,70
	1.7	8,84	0,50	8,3	12,79	14,77
	2.0	9,33	0,54	8,9	12,32	14,23
	2.5	10,10	0,60	10,1	11,84	13,67
3.0 LA	3.0	10,32	0,68	11,3	12,73	14,70
	3.5	10,71	0,74	12,3	12,87	14,86
	4.0	10,97	0,79	13,2	13,17	15,21
	4.5	10,97	0,84	14,0	13,96	16,12

## Specificații – Aspersor T5

T5X-XXXX-XX-X						
Descriere	Corp	Duză		Opțional	Opțional	
T5	P	XXXX		XX	E	
T5—T5	P—Telescop pentru gazon S—Arbust HP—Înălțime ridicată	15—5,7 l/m (1,5 g/m) 20—7,6 l/m (2,0 g/m) 25—9,5 l/m (2,5 g/m) 30—11,4 l/m (3,0 g/m)	40—15,1 l/m (4,0 g/m) 50—18,9 l/m (5,0 g/m) 60—22,7 l/m (6,0 g/m) 80—30,3 l/m (8,0 g/m)	Duză cu unghi redus 10LA—3,8 l/m (1,0 g/m) 15LA—5,7 l/m (1,5 g/m) 20LA—7,6 l/m (2,0 g/m) 30LA—11,4 l/m (3,0 g/m)	CK—Check-O-Matic* RS—RapidSet (numai cu telescop pentru gazon)	E—Nepotabil

Exemplu: Un aspersor telescop pentru gazon T5 cu duză de 2,5 se specifică astfel: T5P-25



- Dimensiune racord intrare: 3/4"
- Rază: 8,5 - 14,6 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,0 - 4,8 bari

Rotorul Toro® din seria TR50XT este cea mai recentă inovație în materie de aspersoare! Niciun rotor de 3/4" (20 mm) nu se poate compara cu setul de caracteristici de reglare TruArc™, memorie de arc Smart Arc™, plus tehnologiile brevetate X-Flow® și TruJectory™.



Ridicat



Redus

## Funcții și avantaje

### Dispozitiv de oprire a apei X-Flow®

Permite oprirea unuia sau mai multor aspersoare, în timp ce toate celelalte aspersoare de pe aceeași linie continuă să funcționeze.

### Reglare exclusivă TruJectory™

Permite reglarea fină a traiectoriei de pulverizare a duzei - reglaj între 5° și 25° pentru compensarea vântului, a ramurilor joase sau a apei aruncate din susul pantelor.

### TruArc™ pentru o setare ușoară a arcului

Elimină „palmarea” unui aspersor pentru verificarea setării finale a arcului - arc vizual setat de la săgeata de pe capac la săgeata de pe telescop.

### Memorie Smart Arc™

Readuce în siguranță aspersorul la arc setat anterior în caz de vandalizare, iar cuplajul cu alunecare previne deteriorarea roților dințate.

### Supapă de reținere standard reversibilă

Previne scurgerea apei din instalație prin rotor, menținând lateralele încărcate cu apă (menține o variație a nivelului de până la 2,4 m).

### Instalare sub pantă

Permite maximum de siguranță, contribuind la eliminarea potențialului de accidente prin alunecare sau a deteriorărilor cauzate de mașinile de tuns iarba.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### TruJectory™: Reglare precisă a arcului fără comutarea setului de duze



Cu ajutorul tehnologiei Toro TruJectory, puteți alege orice valoare între 5° și 25°, fără a fi necesară schimbarea duzei. Structura ușor de utilizat combină caracteristica de reglare fină dorită cu necesitățile instalației dvs. Pulverizarea de picături pe elementele de peisagistică artificială este eliminată, iar integritatea jetului se menține intactă, nefiind nevoie de un șurub difuzor.





## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp:
  - Telescop pentru gazon: 60 mm
  - Telescop înalt: 64 mm
- Diametru capac: 75 mm
- Înălțime:
  - Telescop pentru gazon: 200 mm
  - Telescop înalt: 403 mm

### Specificații de operare

- Rază: 8,5 - 14,6 m
- Debit: 3,8 - 37,1 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,1 - 4,8 bari
- Traietorie: Reglabilă între 5°-25°
- Înălțime telescop la duză: 120 mm
- Racord intrare: 3/4" filet interior
  - Între 1/2" și 3/4" cu filet interior pe arbust
- 1/2" cu instalare sub pantă (cu excepția modelului pentru arbuști)

### Funcții suplimentare

- Structură cu transmisie cu roți dințate de tip fagure, cu lubrifiere cu apă
- Capac standard de cauciuc
- Ecran de filtrare de mari dimensiuni, pentru prevenirea colmatării
- Duza nr. 3 preinstalată
- Indicator de arc în partea stângă pe capac (săgeată) și pe corp (simbolul diez) și indicator de declanșare în partea dreaptă, pe banda neagră de reglare
- Fantă de tragere în modul uscat, pentru comoditate
- Reglarea arcului între 30°-360°
- Rotația continuă, unidirecțională, asigură o acoperire uniformă cu apă când este setată la cerc complet
- Set de duze cu cod de culori, cu 8 duze interschimbabile
- Șurubul de reglare din oțel inoxidabil permite o reducere a razei de până la 25%

### Garanție

- Cinci ani

## Specificații tehnice TR50XT – metrice

Duză	bar	Debit (l/m)	25°		15°		5°				
			Rază (m)	PR (mm/h)		Rază (m)	PR (mm/h)		Rază (m)	PR (mm/h)	
				▲	■		▲	■		▲	■
1.0	2.0	3.79	10.06	2.59	2.25	9.45	2.94	2.55	8.53	3.60	3.12
	2.5	4.01	10.24	2.65	2.30	9.45	3.12	2.70	8.72	3.66	3.17
	3.0	4.43	10.47	2.80	2.43	9.56	3.36	2.91	8.95	3.84	3.32
	3.5	4.92	10.67	3.00	2.60	9.75	3.59	3.11	9.14	4.08	3.53
	4.0	5.22	10.91	3.04	2.63	9.75	3.81	3.30	9.39	4.11	3.56
	4.5	5.50	11.13	3.08	2.66	9.91	3.88	3.36	9.45	4.27	3.70
1.5	5.0	5.77	11.35	3.10	2.69	10.14	3.90	3.37	9.45	4.48	3.88
	2.0	4.16	10.36	2.69	2.33	9.75	3.03	2.63	9.14	3.45	2.99
	2.5	4.87	10.55	3.03	2.63	9.75	3.55	3.08	9.33	3.88	3.36
	3.0	5.57	10.78	3.32	2.88	9.86	3.97	3.44	9.56	4.22	3.66
	3.5	6.06	10.97	3.49	3.02	10.06	4.15	3.59	9.75	4.41	3.82
	4.0	6.36	11.22	3.50	3.03	10.06	4.36	3.77	9.75	4.63	4.01
2.0	4.5	6.83	11.44	3.62	3.14	10.22	4.54	3.93	9.91	4.82	4.17
	5.0	7.38	11.66	3.76	3.26	10.44	4.70	4.07	10.14	4.98	4.31
	2.0	6.06	10.97	3.49	3.02	10.36	3.91	3.39	9.75	4.41	3.82
	2.5	6.77	11.16	3.76	3.26	10.36	4.37	3.78	9.94	4.74	4.11
	3.0	7.59	11.38	4.06	3.52	10.47	4.80	4.16	10.17	5.09	4.41
	3.5	8.33	11.58	4.30	3.73	10.67	5.07	4.39	10.36	5.38	4.66
3.0	4.0	8.93	11.83	4.43	3.83	10.91	5.20	4.50	10.61	5.50	4.77
	4.5	9.48	12.05	4.53	3.92	11.13	5.30	4.59	10.83	5.61	4.86
	5.0	10.03	12.27	4.62	4.00	11.35	5.39	4.67	11.05	5.70	4.93
	2.0	8.71	11.28	4.75	4.11	10.67	5.30	4.59	10.06	5.97	5.17
	2.5	9.67	11.47	5.09	4.41	10.86	5.68	4.92	10.25	6.38	5.52
	3.0	10.75	11.69	5.45	4.72	11.08	6.07	5.26	10.47	6.80	5.89
4.5	3.5	11.73	11.89	5.76	4.99	11.28	6.40	5.54	10.67	7.15	6.19
	4.0	12.64	12.13	5.96	5.16	11.52	6.60	5.72	10.91	7.36	6.37
	4.5	13.27	12.51	5.87	5.09	11.74	6.67	5.78	11.29	7.21	6.25
	5.0	13.82	12.96	5.71	4.94	11.96	6.69	5.80	11.74	6.95	6.02
	2.0	12.87	11.58	6.65	5.76	10.67	7.84	6.79	10.06	8.82	7.64
	2.5	14.29	11.77	7.15	6.19	10.86	8.40	7.28	10.25	9.43	8.17
6.0	3.0	15.94	11.99	7.68	6.65	11.19	8.83	7.65	10.58	9.88	8.55
	3.5	17.41	12.19	8.12	7.03	11.58	9.00	7.79	10.97	10.03	8.68
	4.0	18.93	12.44	8.48	7.35	11.83	9.38	8.12	11.22	10.43	9.03
	4.5	20.30	12.82	8.57	7.42	12.05	9.70	8.40	11.60	10.46	9.06
	5.0	21.68	13.26	8.55	7.40	12.27	9.98	8.64	12.04	10.36	8.97
	2.0	16.66	11.89	8.17	7.08	10.97	9.59	8.30	10.06	11.41	9.88
7.5	2.5	18.31	12.08	8.70	7.54	11.16	10.19	8.82	10.25	12.09	10.47
	3.0	20.24	12.30	9.27	8.03	11.49	10.62	9.20	10.58	12.54	10.86
	3.5	21.96	12.50	9.75	8.44	11.89	10.77	9.33	10.97	12.64	10.95
	4.0	24.08	12.74	10.28	8.90	12.13	11.34	9.82	11.46	12.71	11.00
	4.5	25.80	13.12	10.39	8.99	12.51	11.42	9.89	11.90	12.62	10.93
	5.0	27.45	13.56	10.34	8.96	12.96	11.34	9.82	12.35	12.48	10.81
9.0	2.0	19.68	12.19	9.18	7.95	10.97	11.33	9.81	10.06	13.49	11.68
	2.5	22.05	12.38	9.97	8.63	11.35	11.86	10.27	10.44	14.03	12.15
	3.0	24.67	12.71	10.58	9.16	11.80	12.29	10.64	10.88	14.44	12.50
	3.5	26.88	13.11	10.85	9.39	12.19	12.53	10.85	11.28	14.65	12.69
	4.0	29.00	13.35	11.28	9.77	12.44	13.00	11.26	11.77	14.52	12.57
	4.5	30.92	13.57	11.64	10.08	12.82	13.05	11.30	12.21	14.38	12.45
9.0	5.0	32.84	13.79	11.97	10.36	13.26	12.95	11.21	12.65	14.23	12.32
	2.0	23.09	12.19	10.77	9.33	10.97	13.29	11.51	10.06	15.82	13.70
	2.5	25.46	12.57	11.16	9.67	11.55	13.24	11.47	10.63	15.62	13.52
	3.0	28.07	13.12	11.30	9.79	12.10	13.29	11.51	11.19	15.55	13.47
	3.5	30.28	13.72	11.16	9.66	12.50	13.44	11.64	11.58	15.65	13.55
	4.0	33.01	13.96	11.74	10.17	12.74	14.10	12.21	12.07	15.71	13.60
9.0	4.5	35.48	14.34	11.96	10.36	13.12	14.28	12.37	12.51	15.71	13.60
	5.0	37.96	14.78	12.04	10.42	13.56	14.30	12.38	12.96	15.68	13.58

▲ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere triunghiulară, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

■ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere pătrată, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

Toate specificațiile de performanță se bazează pe presiunea de lucru declarată, disponibilă la baza aspersorului.

Raza poate fi redusă cu 25% cu ajutorul șurubului de întrerupere.

Datele de performanță se bazează pe situații cu viteză zero a vântului.

Raza este indicată în metri. Datele se bazează pe o rotație de 360°.

### Lista modelelor din seria TR50XTP

Model	Descriere
TR50XTP	Telescop pentru gazon de 127 mm
TR50XTPE	Telescop pentru gazon de 127 mm, apă nepotabilă
TR50XTS	Arbuști
TR50XTSE	Arbust, apă nepotabilă
TR50XTHP	Telescop înalt de 300 mm
TR50XTHPE	Telescop înalt de 300 mm, apă nepotabilă
TR50XT PSS	Telescop pentru gazon de 127 mm cu tijă ascendentă din oțel inoxidabil
TR50XT PSSSE	Telescop pentru gazon de 127 mm cu tijă ascendentă din oțel inoxidabil, apă nepotabilă

## Specificații - TR50XT

TR50XT XX-XX-E			
Descriere	Corp	Duză	Opțional
TR50XT	XX	XX	E
TR50XT—Rotor din seria TR50XT	P—Telescop pentru gazon S—Arbust HP—Înălțime ridicată PSS—Tijă ascendentă din oțel inoxidabil	10—1.0 45—4.5 15—1.5 60—6.0 20—2.0 75—7.5 30—3.0 90—9.0	E—Nepotabil

Exemplu: Un aspersor din seria TR50XT cu telescop înalt și duză 6.0 se specifică astfel: **TR50XT-HP-60**



- **Rază: Între 9,8 - 13,8 m**
- **Presiune: 1,7 - 3,5 bari**

Aspersorul IMPOP Impact este perfect pentru toate volumele de debit și suprafețe de gazon medii spre mari.



## Evidențieri privind gestionarea apei

**Funcționare fiabilă în aplicații cu apă nepotabilă sau alte tipuri de apă „uzată”.**

Capac demontabil pentru intervenție de service simplă și eliminarea resturilor.

### Listă de modele seria IMPOP Impact

Model	Descriere
IMPOP	Pulverizator Impact cu telescop de 76 mm

Notă: Duze incluse

### Specificații – Seria IMPOP Impact

IMPOP-XX
Model
IMPOP
IMPOP—Pulverizator Impact cu telescop de 76 mm
<b>Exemplu:</b> Un aspersor din seria IMPOP Impact cu duză 3.0 preinstalată se specifică astfel: <b>IMPOP-30</b>

## Funcții și avantaje

### Etanșare fără jeturi

Previne scurgerile, ceea ce permite instalarea mai multor aspersoare pe aceeași linie

### Braț de ghidare pulverizator cu greutate

Controlează jetul și previne pulverizările laterale pe clădiri și trotuare

### Cinci duze interschimbabile, cu codul culorilor și rată de precipitații corelată

Pentru instalare și identificare ușoară

### Design unic al capacului carcasei

Facilitează setarea înălțimii corecte de instalare, previne creșterea ierbii în interiorul capacului și reduce la minimum apa infiltrată

## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru capac: 127 mm
- Înălțime: 238 mm
- Telescop: 75 mm
- Combinație intrare bază de 1/2" (13 mm) sau 3/4" (20 mm) cu filet NPT/BSP sau intrare laterală de 1/2" (13 mm)

### Specificații de operare

- Rază: Între 9,8 - 13,8 m
- Presiune de funcționare recomandată:  
1,7 - 3,5 bari
- Debit: 5,7 - 28,2 l/m

### Funcții suplimentare

- Arce de cerc parțiale și complete într-un singur model
- Capac demontabil pentru intervenție de service simplă și eliminarea resturilor
- Telescopul de 75 mm asigură curățarea ierbii înalte
- Carcasă pentru condiții grele, cu rezistență mare la impact, cu structură nervurată ranforsată, robustă
- Etanșarea cu activare prin presiune asigură pulverizarea și retragerea fiabilă
- Șurubul de reducere a razei separă apa în picături mai mici, pentru o udare uniformă.
- Înlouiește aspersoarele concurenței, inclusiv aspersoarele Rain Bird® AG-5, Orbit® și Lego®

### Garanție

- Doi ani

### Diagramă de performanță IMPOP și selectarea duzelor – metrice

Presiune (bari)	90°		120°		180°		270°		360°	
	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)
2,0	5,7	9,7	7,6	10,0	11,0	10,6	14,4	11,6	21,9	11,9
2,5	6,4	10,3	8,0	10,8	12,6	11,4	15,3	12,2	23,6	12,6
3,0	7,5	10,8	8,7	11,6	14,2	12,1	17,1	12,6	25,9	13,3
3,5	8,8	11,0	9,5	12,3	15,3	12,5	19,6	12,8	28,4	13,8

Raza este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

## Provocări la întreținerea gazonului sportiv:

Ca administrator de teren de sport, vă confrunțați cu provocări și obiective unice în întreținerea gazonului:

**Aspect** – Trebuie să vă asigurați că gazonul dvs. are un aspect optim în ziua meciului, mai ales dacă se transmite la un post național de televiziune.

**Practicabilitate** – Asigurarea unei performanțe optime a echipei și maximizarea siguranței jucătorilor, reducând la minimum potențialele accidentări

**Starea de sănătate a gazonului** – Menținerea gazonului în stare optimă de utilizare cu intervale scurte de recuperare.

**Utilizarea apei** – Păstrarea suprafeței de joc în stare bună, în paralel cu menținerea costurilor apei la cote reduse.

Dacă terenurile dvs. sunt acoperite cu iarbă artificială, necesitățile dvs. de irigație implică absența oricărei deteriorări a suprafeței terenului:

**Spălare** – Asigurați o acoperire suficientă pentru curățarea întregului teren.

**Răcire** – Reducerea la minimum a temperaturilor suprafeței de joc, mai ales pe timp de vară.

Toro oferă o linie completă de produse profesionale, de la sisteme de control la aspersoare și sisteme de monitorizare în teren, care lucrează împreună pentru a furniza soluții optime de gestionare a apei pentru toate necesitățile dvs. privind terenurile de sport. Dorim să vă ajutăm să aveți un gazon de cea mai bună calitate – iată de ce Toro este decisă să realizeze produse avansate și îmbunătățite, care realizează o udare mai precisă, mai eficientă, mai fiabilă și mai accesibilă. Totuși, eforturile noastre nu se limitează la irigații... de la mașini de tuns iarba la echipamente de finisare și aeratoare, Toro asigură o soluție completă de întreținere a terenurilor sportive. De asemenea, prin eforturi continue, precum sponsorizarea din partea Asociației Managerilor de Gazoane Sportive, dorim să răspundem la nevoile dvs. de manager de teren sportiv cu soluții inovatoare pentru mult timp de-acum încolo.

## Aspersoare pentru terenuri de sport naturale și artificiale:



**Seria T7**  
Rază: 14,1 - 22,9 m



**Seria 640**  
Rază: 14,0 - 20,0 m



**Seria TS90**  
Rază: 16,2 - 29,0 m



**Seria 690**  
Rază: 26,5 - 33,0 m



**Seria TG101**  
Rază: 27,0 - 54,0 m

## Soluții de gestionare a terenurilor sportive:

### Sistemul de control central Sentinel® (Pagina: 112)

- Sistem de gestionare a apei bazat pe PC
- Reglare în timpul funcționării pe baza condițiilor meteo
- Raportare avansată, inclusiv utilizarea apei și ET
- Monitorizarea debitului cu alertă automată prin e-mail
- Program complex de planificare/optimizare
- Comunicații prin radio, Ethernet, internet și celulare



### Sistem de monitorizare a solului Turf Guard® (Pagina: 104)

- Sistem de monitorizare a solului Turf Guard®
- Monitorizarea fără fir a solului
- Umezeala, temperatura și salinitatea solului
- Raportare și analiză bazată pe web
- Monitorizați până la 500 de senzori pe sistem
- Ideal pentru gestionarea practicabilității terenurilor sportive

Pentru mai multe informații și structuri de terenuri de sport utilizând produsele Toro, vizitați [www.toro.com](http://www.toro.com)



- **Dimensiune racord intrare: NPT sau BSP 1"**
- **Rază: 14,0 - 25,0 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 7,0 bari**

Rotorul Toro® T7 prezintă o construcție robustă, pentru a rezista la condițiile dure și la vandalism, prezente în aplicațiile municipale/guvernamentale, pe terenurile de sport și comerciale.



## Funcții și avantaje

### Indicator de arc în partea superioară

Indicatorul de setare a arcului din partea de sus a rotorului permite o reglare uscată sau umedă ușoară între 50°-360°.

### Duze cu eficiență ridicată

Structura cu un singur port asigură distribuția uniformă a apei pe întreaga suprafață, fără o cantitate prea mare de apă în jurul capului, ceea ce previne îndepărtarea semințelor prin acțiunea apei.

### Rezistența la vandalism și abuzuri

Memoria Smart Arc™ readuce în siguranță aspersorul la arcul setat anterior, în caz de vandalism.

### Soluții de proiectare și siguranță

Supapă de reținere standard pentru prevenirea scurgerii apei din instalație prin rotor. Diametrul expus redus reduce posibilitatea de accident pe terenurile de joc.

### Durabilitate

Arc de retragere pentru condiții grele și transmisie cu roți dințate cu lubrifiere cu apă. Etanșarea ștergătorului reduce gripările și scurgerile din etanșarea ștergătorului.

### Varietate

Disponibil, de asemenea, în versiunile cu debit redus pentru aplicații cu raze mici (< 15,2 m), precum terenurile de baseball.

Lista modelelor de rotoare T7

Model	Descriere
• T7P-02	Rotor de 1", NPT
• T7P-02E	Rotor de 1", indicator de apă nepotabilă, NPT
• T7P-02L	Rotor de 1", debit redus, NPT
• T7P-02LE	Rotor de 1", debit redus, indicator apă nepotabilă, NPT
• T7PSS-02	Rotor din oțel inoxidabil de 1", NPT
• T7PSS-02E	Rotor din oțel inoxidabil de 1", indicator de apă nepotabilă, NPT
• T7PSS-02L	Rotor de 1", debit redus, NPT
• T7PSS-02LE	Rotor de 1", debit redus, indicator apă nepotabilă, NPT
• T7P-52	Rotor de 1", BSP
• T7P-52E	Rotor de 1", indicator de efluență, BSP
• T7P-52L	Rotor de 1", debit redus, BSP
• T7P-52LE	Rotor de 1", debit redus, indicator apă nepotabilă, BSP
• T7PSS-52	Rotor din oțel inoxidabil de 1", BSP
• T7PSS-52E	Rotor din oțel inoxidabil de 1", indicator apă nepotabilă, BSP
• T7PSS-52L	Rotor de 1", debit redus, BSP
• T7PSS-52LE	Rotor de 1", debit redus, indicator apă nepotabilă, BSP



Capac standard de cauciuc cu indicator de arc de la 45° la 360° simplifică instalarea și operațiunile de service



## Specificații

### Dimensiuni

- Înălțime telescop la duză: 127 mm
- Înălțime corp: 220 mm
- Diametru capac de cauciuc: 57 mm
- Diametru corp: 70 mm

### Specificații de operare

- Rată de precipitații: 7,6 - 14,0 mm/h
- Rază: Modele cu debit redus: 11,6 - 16,2 m  
Modele cu debit ridicat: 14,0 - 25,0 m
- Debit: Modele cu debit redus: 6,4 - 49,2 l/m  
Modele cu debit ridicat: 25,4 - 116 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 7,0 bari
- Dimensiune racord intrare: 1" (25 mm) NPT cu filet interior sau 1" (25 mm) BSP
- Traietorie duză: 25°
- Reglare arc: 50° - 360° (unidirecțional la 360°)

### Specificații tehnice pentru duzele rotorului T7 Sports – debit ridicat – metric

Duză	Presiune (bari)	Debit (l/m)	Rază (m)	Precip. mm/h ■	Precip. mm/h ▲
7.0	2,8	25,8	14,1	7,87	8,97
	3,4	28,1	14,8	8,21	9,36
	4,1	30,7	14,9	8,60	9,81
	4,8	33,7	15,3	9,07	10,34
	5,5	36,6	15,8	9,09	10,37
	6,2	38,9	15,8	9,29	10,59
9.0	2,8	28,5	14,4	8,35	9,52
	3,4	31,2	15,4	8,07	9,20
	4,1	33,7	15,3	8,38	9,55
	4,8	37,1	15,8	8,87	10,12
	5,5	39,7	16,4	8,80	10,04
	6,2	42,4	16,3	9,06	10,33
12.0	2,8	37,7	15,3	9,74	11,10
	3,4	39,9	16,3	9,92	11,32
	4,1	43,6	17,3	10,04	11,45
	4,8	47,5	18,0	10,52	11,99
	5,5	51,1	18,2	10,92	12,45
	6,2	54,4	18,5	11,22	12,79
16.0	2,8	50,8	16,0	11,68	13,32
	3,4	56,6	17,4	11,67	13,30
	4,1	59,8	18,3	11,48	13,09
	4,8	64,8	18,6	12,03	13,72
	5,5	69,7	19,4	12,10	13,80
	6,2	74,3	19,6	12,50	14,25
20.0	2,8	78,7	20,0	12,82	14,62
	3,4	85,5	20,2	13,07	14,90
	4,1	90,8	20,7	13,47	15,36
	4,8	95,7	21,4	13,78	15,71
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,31
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,79
24.0	2,8	83,2	19,6	12,72	14,51
	3,4	88,2	20,8	12,69	14,47
	4,1	94,2	21,3	13,16	15,00
	4,8	99,6	22,0	12,76	14,55
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,31
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,79
27.0	2,8	73,3	16,8	15,66	17,86
	3,4	83,2	19,6	12,72	14,51
	4,1	90,2	21,6	11,56	13,18
	4,8	97,2	22,0	12,11	13,81
	5,5	103,5	22,3	12,55	14,31
	6,2	109,9	22,7	12,97	14,79
6,9	115,5	22,9	13,27	15,13	

Raza este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

## Funcții suplimentare

- Supapă de reținere standard
- Ansamblu tijă de ridicare cu reținere prin capac filetat
- Stator cu inversare variabilă
- Două seturi de duze:  
Debit scăzut: 6 duze (2, 3, 4, 5, 6, 7, 5 și 9)  
Debit ridicat: 7 duze (7, 9, 12, 16, 20, 24 și 27)
- Cuplaj cu alunecare
- Suport duza / șurub reglaj jet
- Funcție de tragere tije ascendențe în partea de sus a bazei duzei
- Unealtă de reglare/tragere inclusă
- Șurub de blocare

## Opțiuni disponibile

- Telescop ascendent din oțel inoxidabil
- Indicator de apă nepotabilă

## Garanție

- Cinci ani

### Specificații tehnice pentru duzele rotorului T7 Sports – debit redus – metric

Duză	Presiune (bari)	Debit (l/m)	Rază (m)	Precip. mm/h ■	Precip. mm/h ▲
2.0	2,8	6,5	12,2	2,78	3,17
	3,4	7,4	12,8	3,15	3,59
	4,1	8,2	12,8	3,32	3,78
	4,8	8,9	12,5	3,61	4,11
	5,5	9,6	12,8	3,88	4,43
	6,2	10,3	12,5	3,94	4,50
3.0	2,8	10,9	12,5	4,19	4,78
	3,4	12,5	12,5	4,19	4,78
	4,1	11,7	12,5	4,51	5,14
	4,8	12,8	12,5	4,92	5,61
	5,5	13,8	12,8	5,05	5,76
	6,2	14,7	12,5	5,15	5,87
4.5	2,8	15,4	13,1	5,37	6,12
	3,4	15,4	11,6	6,89	7,86
	4,1	17,6	12,5	6,77	7,72
	4,8	19,6	12,5	7,52	8,58
	5,5	21,3	12,8	7,82	8,92
	6,2	23,0	12,8	8,43	9,61
6.0	2,8	24,6	13,1	8,59	9,79
	3,4	26,0	13,1	9,10	10,38
	4,1	18,6	13,1	6,51	7,42
	4,8	21,3	14,0	6,51	7,42
	5,5	23,7	14,6	6,66	7,59
	6,2	26,7	15,2	7,18	8,19
7.5	2,8	27,9	14,9	7,51	8,56
	3,4	29,8	15,2	7,70	8,78
	4,1	31,7	15,2	8,19	9,34
	4,8	21,9	13,4	7,30	8,33
	5,5	25,1	14,0	7,66	8,74
	6,2	27,9	14,6	7,82	8,92
9.0	2,8	30,5	15,2	8,20	9,35
	3,4	33,0	15,5	8,54	9,74
	4,1	35,8	15,8	9,26	10,55
	4,8	37,4	15,8	8,95	10,20
	5,5	39,5	16,5	9,08	10,36
	6,2	42,7	16,8	9,11	10,39
9.0	2,8	45,6	16,8	9,74	11,11
	3,4	48,2	17,1	9,94	11,33
	4,1	35,5	15,5	8,83	10,07
	4,8	39,5	16,5	9,08	10,36
	5,5	42,7	16,8	9,11	10,39
	6,2	45,6	16,8	9,74	11,11
6,9	48,2	17,1	9,94	11,33	

Raza este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

## Specificații – Aspersor T7

T7PXX-XXXX			
Descr.	Opțional	Filet	Opțional
T7P	SS	XX	E
T7P—Rotor Sports	SS—Telescop ascendent din oțel inoxidabil	02—Filet NPT 52—BSP	E—apă nepotabilă L—Debit redus
Exemplu: Un aspersor T7P cu debit redus, telescop din oțel inoxidabil și capac de cauciuc indicator de apă nepotabilă se specifică sub forma T7PSS-02LS			



- **Dimensiune racord intrare: NPT sau BSP 1"**
- **Rază: 14,0 - 20,0 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 6,2 bari**

Considerat cel mai durabil aspersor comercial pentru condiții grele, Toro® 640 Series este veteranul cu valoare demonstrată pentru terenuri de sport, parcuri, campusuri și locații comerciale.

## Funcții și avantaje

### 35 de ani de fiabilitate

Când aspersorul din seria 640 intră în sol, rămâne acolo. Cu un ansamblu de duză în carcasă de oțel inoxidabil și structură de transmisie cu roți dințate.

### Corp supapă înglobată în cap, normal deschisă

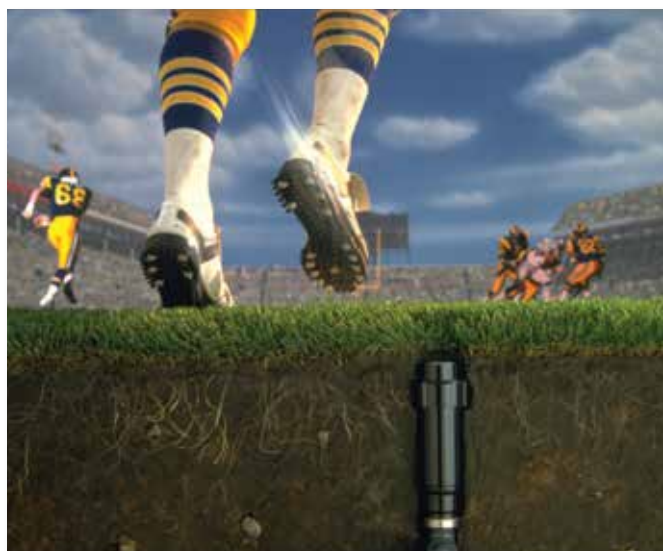
Permite controlul individual al capului - singurul rotor de calitate comercială disponibil cu această funcție.

### Construcție din oțel inoxidabil, plastic industrial și alamă

Asigură performanțe fiabile în mediile cele mai solicitante.

### Supapă de reținere standard

Previne scurgerea apei din instalație și menține lateralele încărcate cu apă.



*Dispozitivele din seria 640 se instalează sub sol, pentru creșterea siguranței.*



## Specificații

### Dimensiuni

- Diametru corp: 63 mm
- Diametru capac: 81 mm
- Înălțime corp: Check-O-Matic – 230 mm
- Supapă înglobată în cap: 267 mm
- Diametru suprafață expus când se îngroapă cu 1/2" (13 mm) sub sol: 1 3/4" (45 mm)

### Specificații de operare

- Rază: 14 - 20 m
- Debit: 22,7 - 94,6 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 6,2 bari
- Traietorie: 27°
- Înălțime telescop la duză: 60 mm
- Racord intrare: 1" cu filet interior (25 mm)
- Instalare sub sol: până la 13 mm
- Check-O-Matic asigură o variație de înălțime de până la 4,6 m
- Selecție de cinci duze și 12 arce
- Șurubul de reglare permite o reducere a razei de până la 25%

### Funcții suplimentare

- Capac standard de cauciuc
- Capac rezistent la vandalisme cu șurub de reglare și blocare
- Diametru superficial mic expus
- Structură de transmisie cu roți dințate
- Ecran cu filtru tip coș
- Arc de retragere din oțel inoxidabil

### Opțiuni disponibile

- 995-100 - Clești cu inel de fixare pentru supapă înglobată în cap
- 995-08 - Unealtă de demontare a supapei
- 995-35 - Unealtă de inserție a supapei
- 995-37 - Unealtă de instalare a etanșării
- 995-42 - Unealtă de demontare a recipientului
- 996-51 - Unealtă de demontare a capacului
- 35-0579 - Stator cu rotație rapidă nr. 41
- 35-1011 - Stator cu rotație rapidă nr. 42/43
- Opțiune de apă nepotabilă disponibilă

### Garanție

- Cinci ani

### Specificații tehnice pentru aspersoarele din seria 640 – metrice

27° Duză	Înălțime maximă de pulverizare
Apex duză la 3,5 bari	
40	3,5 m
41	4,2 m
42	4,1 m
Apex duză la 4,0 bari	
43	5,7 m
Apex duză la 5,0 bari	
44	6,0 m

### Lista modelelor din seria 640 Arce standard cu Check-O-Matic

Model	Descriere
Ambalaj pentru corp	
640-02	Check-O-Matic, NPT
640-52	Check-O-Matic, BSP
Set duză/stator	
640-40	Duză și stator nr. 40
640-41	Duză și stator nr. 41
640-42	Duză și stator nr. 42
640-43	Duză și stator nr. 43
640-44	Duză și stator nr. 44
640-40E	Duză și stator nr. 40, apă nepotabilă
640-41E	Duză și stator nr. 41, apă nepotabilă
640-42E	Duză și stator nr. 42, apă nepotabilă
640-43E	Duză și stator nr. 43, apă nepotabilă
640-44E	Duză și stator nr. 44, apă nepotabilă
Ansambluri de transmisie	
640-090	Ansamblu de transmisie, 90 de grade
640-180	Ansamblu de transmisie, 180 de grade
640-270	Ansamblu de transmisie, 360 de grade

## Specificații - 640

64X-X-X-4X-XXX-E						
Arc	Filet	Tip de supapă	Duză	Arc special		Opțional
X	X	X	X	XXX		E
0—Arc special	0—Filet NPT	1—Supapă înglobată în cap, normal deschisă	0	045°	148°	E—Model apă nepotabilă
1—90°	5—Filet BSP	2—Check-O-Matic	1	060°	173°	
2—180°			2	108°	192°	
3—270°			3	127°	238°	
4—360°			4			

**Exemplu:** Un aspersor din seria 640 cu arc de 90°, duză nr. 40 și supapă de închidere se specifică astfel: **641-02-40**

Majoritatea aspersoarelor din clasa 640 sunt disponibile numai ca părți componente. Consultați lista de prețuri pentru bunuri finite Res/Com pentru o listă completă de aspersoare disponibile ca bunuri finite.

## Specificații tehnice pentru seria 640 – metrice

Duză	Presiune (bari)	Debit (l/m)	Rază (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	

Duză	Presiune (bari)	Debit (l/m)	Rază (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	

Date privind ratele de precipitații, în mm/h

▲ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere triunghiulară, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

■ Ratele de precipitație sunt pentru spațiere pătrată, indicată în milimetri pe oră, calculată la 50% din diametru.

Toate specificațiile de performanță se bazează pe presiunea de lucru declarată, disponibilă la baza aspersorului.

Raza este afișată în metri. Date bazate pe 360°.

Notă: Pentru seria 640, nu este posibilă înglobarea mai multor arce în aceeași supapă.





- Dimensiune racord intrare: NPT sau BSP 1"
- Rază: 16,2 - 29,0 m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 7,0 bari

Pentru spații deschise mari, Toro TS90 asigură caracteristici și performanțe fără egal într-un singur rotor complet reglabil.



## Funcții și avantaje

### Reglare traiectorie de la 7° la 30°

Reglează fin înălțimea de pulverizare a duzei, asigură o acoperire reală de la un cap la altul și asigură compensarea în caz de vânt.

### Arc/cerc complet într-un singur dispozitiv

Nu este necesară stocarea mai multor modele sau piese de schimb

### Duză posterioară

Perfect pentru perimetrul terenurilor de sport. Asigură flexibilitate pentru reglarea fină a oricărei cerințe de udare.

### Tijă ascendentă cu clichet

Permite reglarea poziției tijei ascendente pe corp fără dezasamblare. Pur și simplu trageți în sus conducta ascendentă și înclichetați-o în poziția precisă în care doriți să udați.

### Configurație cu trei duze

Asigură uniformitatea distribuției, flexibilitatea duzei și eficiența sistemului la cote superioare.

### Transmisie cu viteză constantă

Asigură o viteză de rotație constantă – de la aspersor la aspersor.

### TurfCup™ pentru terenuri de sport

Versiunea opțională TurfCup se integrează omogen în terenurile sportive din iarbă naturală sau gazon artificial, îmbunătățind siguranța jucătorilor, practicabilitatea suprafeței și estetica terenului.



## Specificații

### Dimensiuni

- Înălțime corp: 254 mm
- Înălțime totală: 317 mm
- Înălțime în stare retrasă: 216 mm
- Înălțime telescop: 100 mm
- Diametru capac expus: 57 mm

### Specificații de operare

- Rază: 16,2 - 29,0 m la traiectorie de 25°
- Debit: 52,9 - 232,8 l/m
- Rată de precipitații: 14,2 - 15,2 mm/h
- Arc: Arc/cerc complet într-un singur dispozitiv
  - Cerc complet: Rotație unidirecțională cu 360° în sensul acelor de ceasornic
  - Arc de cerc: 40°-330°
- Viteză de rotație: 3 minute ± 30 de secunde
- Racord intrare: 1" cu filet interior (NPT sau BSP)
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 7,0 bari

### Funcții suplimentare

- Set complet de duze cu cod de culori care se înfiletează direct în partea frontală.
- Capac de cauciuc și instalare sub pantă
- Supapă de reținere standard – menține o diferență de nivel de până la 3 m
- Opțiuni de duză: 9 principale, 3 intermediare, 1 interioară

### Opțiuni disponibile

- Indicator de apă nepotabilă disponibil: reper de piesă 118-0063
- Unealtă de duză principală: Cheie hexagonală de 5/8" (16 mm) sau piesă Toro 995-99
- Unealtă pentru duză intermediară și de traiectorie: Cheie hexagonală de 5/16" (8 mm) sau Toro Part 995-105

### Garanție

5 ani



Lista modelelor din seria TS90

Model	Descriere
TS90TP-02-14	NPT, duze pentru debit redus 1-4 incluse
TS90TP-02-58	NPT, duze pentru debit mediu 5-8 incluse
TS90TP-52	BSP, duze 1-8 incluse

## Specificații tehnice pentru duzele TS90TP – metrice

Set de duze		Stator	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
Număr	Principal/Intermediar		Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)	Rază (m)	Debit (l/m)
1	Galben/Albastru	102-1939 Galben	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	Albastru/Roșu		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	Maro/Portocaliu		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4	Portocaliu/Portocaliu		-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	Verde/Albastru	102-1940 Alb	-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
6	Gri/Albastru		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
7	Negru/Portocaliu		-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
8	Roșu/Albastru		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205
9	Bej/Albastru	102-1941 Alb	-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233

## Specificații – TS90TP

TS90TP XX-X-X					
Arc	Filete	Duză	Opțional		
TS90TP	XX	X	E		
TS90TP—Rotor TS90TP de 1" (25 mm) cu tehnologie TruJectory	02—NPT 52—BSP	1 2 3	4 5 6	7 8 9	E—Model apă nepotabilă

**Exemplu:** Un aspersion din seria TS90 cu TruJectory, filete NPT și cu duză nr. 8 se specifică astfel: **TS90TP-02-8**



- **Dimensiune racord intrare: 1½" NPT**
- **Rază: 26,5 - 33,0 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 5,5 - 10,3 bari**

Timp de aproape 40 de ani, seria 690 a stabilit standardul pentru durabilitate și fiabilitate în aplicațiile comerciale. Extrem de rezistentă, seria 690 este construită din alamă, oțel inoxidabil și plastic industrial, pentru performanțe fără egal în mediile cele mai solicitante.



### Lista modelelor din seria 690

Model	Descriere
690	Aspersor la 90° cu cerc parțial
691	Aspersor la 180° cu cerc parțial
694	Aspersor cu cerc complet
696	Aspersor cu 2 viteze (60°-120°)
698	Aspersor cu 2 viteze (180°-180°)

### Specificații tehnice pentru seria 690 – metrice

Presiune de bază			Set de duze 90				Set de duze 91				Set de duze 92			
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Rază	LPM	Precizie Rată* <sup>1</sup>		Rază	LPM	Precizie Rată* <sup>1</sup>		Rază	LPM	Precizie Rată* <sup>1</sup>	
					▲	■			▲	■			▲	■
5,5	550	5,61	26,5	193	19,0	16,5	29,3	232	18,7	16,2	30,5	280	20,8	18,0
6,9	690	7,04	27,4	216	19,9	17,2	30,5	278	20,7	17,9	32,9	311	19,9	17,2

### Specificații - 690

69X-0X-XX-X						
Arc		Tip cu supapă înglobată în cap			Duză	Reglarea presiunii*
69X		0X			XX	X
1—90°	4—Cerc complet	A—150°	1—Normal deschis hidrolic	90	8—80 psi	
2—180°	6—Cerc complet, 2 viteze (60°-120°)	B—165°	2—Check-O-Matic	91	1—100 psi	
	8—Cerc complet, 2 viteze (180°-180°)	C—195°	6—Electric	92		
		D—210°				

**Exemplu:** La specificarea unui aspersor din seria 690 cu un arc de 180°, supapă electrică înglobată în cap, duză nr. 91 și reglarea presiunii la 5,5 bari, se specifică următoarele: **692-06-918**

\*Numai modelele electrice.



### Funcții și avantaje

#### Suprafețe de joc artificiale

Caracteristicile de rază și de flux sunt perfecte pentru răcirea și clătirea suprafețelor de joc artificiale, precum terenurile de fotbal.

#### Supapă electrică la modelele de cap

Furnizează un control individual al capului, care garantează faptul că timpii de rulare pot corespunde diferitelor cerințe de udare a solului, gazonului și terenului, precum și reglarea presiunii pentru a asigura funcționarea la aceeași presiune a duzelor și control manual PORNIT-OPRIT-automat la capăt.

#### Transmisii de arc fixe

Nouă ansambluri fixe de transmisie de arc asigură retenția pozitivă a suprafeței de acoperire, fără abaterea arcului

#### Rată de aplicare echilibrată

Utilizate în aplicații cu un singur rând sau cu două rânduri, aceste aspersoare acționează la o viteză mai redusă pe suprafața fără suprapunere, respectiv o viteză mai mare în porțiunile suprapuse, pentru a asigura o rată de aplicare echilibrată.

### Specificații

#### Dimensiuni

- Diametru corp: 254 mm
- Înălțime corp: 405 mm

#### Specificații de operare

- Rază: 26,5 - 33,0 m
- Debit: 193,0 - 311,2 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 5,5 - 10,3 bari
- Înălțime telescop la duză: 20 mm
- Racord intrare: 1½" NPT
- Check-O-Matic: Menține o diferență de nivel de 11,2 m
- Solenoid electric de supapă înglobată în cap: 24 V c.a., 50/60 Hz
  - Aflux: 60 Hz, 0,30 A
  - Reținere: 60 Hz, 0,20 A
- Toate componentele interne sunt accesibile pentru service din partea de sus

#### Garanție

- Trei ani



- **Dimensiune racord intrare: NPT sau BSP 2"**
- **Rază: 27,7 - 54,2 m**
- **Intervalul de presiune de funcționare: 2,8 - 6,5 bari**

Aspersorul Toro® TG101-NPT cu rază mare, de tip pistol, este ideal pentru aplicațiile care necesită pulverizare la distanță mare, precum irigația strict din perimetrul terenurilor de sport sau pentru curățarea și răcirea gazonului artificial.



## Funcții și avantaje

### Sistem inovator de transmisie

Se reglează automat, asigurând o rotație stabilă și o acoperire uniformă la diferite presiuni.

### Uniformitate excelentă

Se utilizează o singură structură de duză (duzele cu distribuitor nu sunt necesare)

### Jet dispersat la pornire

Reduce debitul secundar și supraalimentarea cu apă.

### Dispozitiv de întrerupere a jetului cu reglare automată

Pentru varierea distribuției la presiuni mai joase sau pentru a îmbunătăți udarea în apropierea aspersorului.

### Fără întreținere

TG101 nu necesită întreținere.



## Economii de energie

Diversitatea deosebită a pistolului este extinsă suplimentar cu dispozitivul dinamic intermitent de întrerupere a jetului. Acesta permite economisirea energiei și reducerea costurilor de operare a sistemului prin exploatarea unui sistem de irigații la presiuni mai joase.





## Listă de modele TG101

Model	Descriere
TG101-NPT	Aspersor de tip pistol cu rază mare, NPT
TG101	Aspersor de tip pistol cu rază mare, BSP

### Distribuție

Sistemul unic de transmisie permite o mai bună difuziune a jetului. Aceasta contribuie semnificativ la reducerea urmelor și a debitului secundar.

### Forță de frânare reglabilă

Sistemul cu autoajustare își adaptează forța de frânare la presiunea existentă în sistem. Aceasta este esențială pentru aplicarea uniformă a apei.

## Specificații tehnice TG101-NPT – Traietorie 24° – metric

Descendentă bar	Duză 12 mm			Duză 14 mm			Duză 16 mm			Duză 18 mm			Duză 20 mm			Duză 22 mm			Duză 24 mm		
	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)	Debit m <sup>3</sup> /h	l/s	Rază (m)
2,0				10,6	2,96	26,0	13,9	3,86	27,9	17,6	4,89	29,7	29,7	6,04	31,5	26,3	7,30	33,1	31,3	8,69	34,7
2,5				11,9	3,31	28,3	15,5	4,32	30,4	19,7	5,47	32,4	24,3	6,75	34,3	29,4	8,17	36,1	35,0	9,72	37,8
3,0	9,6	2,66	27,9	13,0	3,62	30,3	17,0	4,73	32,6	21,6	5,99	34,7	25,6	7,39	36,7	32,2	8,95	38,7	38,3	10,65	40,5
3,5	10,4	2,87	29,5	14,1	3,91	32,1	18,4	5,11	34,5	23,3	6,47	36,8	28,7	7,99	38,9	34,8	9,66	41,0	41,4	11,50	43,0
4,0	11,1	3,07	31,1	15,1	4,18	33,8	19,7	5,46	36,3	24,9	6,91	38,7	30,7	8,54	41,0	37,2	10,33	43,1	44,3	12,29	45,2
4,5	11,7	3,26	32,5	16,0	4,44	35,3	20,9	5,80	38,0	26,4	7,33	40,5	32,6	9,05	42,8	39,4	10,96	45,1	46,9	13,04	47,3
5,0	12,4	3,44	33,8	16,8	4,68	36,8	22,0	6,11	39,5	27,8	7,73	42,1	34,4	9,54	44,6	41,6	11,55	46,9	49,5	13,74	49,2
5,5	13,0	3,60	35,1	17,7	4,91	38,1	23,1	6,41	41,0	29,2	8,11	43,7	36,0	10,01	46,2	43,6	12,11	48,7	51,9	14,42	51,0
6,0	13,6	3,76	36,3	18,4	5,12	39,4	24,1	6,69	42,4	30,5	8,47	45,1	37,6	10,46	47,8	45,5	12,65	50,3	54,2	15,06	52,7
6,5	14,1	3,92	37,4	19,2	5,33	40,6	25,1	6,96	43,6	31,7	8,81	46,5	39,2	10,88	49,3	47,4	13,17	51,9	56,4	15,67	54,4

Notă: Este posibil ca produsele să nu fie disponibile în toate regiunile. Pentru disponibilitate, vă rugăm să vă consultați cu directorul regional Toro.

## Specificații

### Specificații de operare

- Rază: 27,7 - 54,2 m
- Debit: 158,9 - 938,7 l/m
- Intervalul de presiune de funcționare: 2,5 - 6,5 bari
- Traietorie: 24°
- Două opțiuni de duze standard: 0,63" și 0,87" (16 mm și 20 mm) (gamă suplimentară de duze disponibile pentru aplicații speciale)

### Funcții suplimentare

- Difuzie puternică și eficiență a jetului
- Conexiune standard cu filet de 2"
- Construcție durabilă, de înaltă calitate
- Funcționare cu arc/cerc complet într-un singur dispozitiv
- Viteză de rotație reglabilă

### Garanție

- Doi ani



### Fără întreținere

Pistolul TG101 nu necesită întreținere. Structura modernă evită utilizarea rulmenților cu bile, care se pot bloca la contactul cu umezeala și pot cauza deteriorări.

## Specificații - TG101

Descriere	TG101-X-XX		
	TG101	XX	XX
TG101—Aspersor TG101	12—12,0 mm 14—14,0 mm 16—16,0 mm	18—18,0 mm 20—20,0 mm 22—22,0 mm	24—24,0 mm 26—26,0 mm 28—28,0 mm

Exemplu: Un aspersor TG101, cu cerc parțial și duză de 16,0, se specifică astfel: **TG101-P-16**

## Indicatoare de apă nepotabilă



### Seria 300 89-7853

- Capac de culoare violet pentru duza 300 Series Omni
- Se va utiliza cu piesa nr. 300-15 (Duză Omni)



### 89-7854

- Capac de culoare violet pentru modelele de duze 300 Series Omni cu telescop înalt
- Se va utiliza cu piesa nr. 300-25 (Duză Omni)



### 89-7889

- Mufă de culoare violet pentru seria 300 cu duze cu rază fixă

## Duze



### T7

102-2633

- Arbore de duze

### Kit arbore duze T5

102-7712

- 20 de seturi de duze pe pungă



## Unelte de instalare/reglare



### Seria Mini 8 102-2024

- Unealtă de reglare pentru Mini 8



### T5/T7 Unealtă rotor 102-6527

### Kit supapă de retinere rotor T5

102-7714

- 20 de supape pe pungă



### Seria 640 995-07

- Clești VIH pentru modelele din seria 640



### 995-08

- Unealtă de demontare a supapei pentru modelele din seria 640
- Proiectată pentru demontarea rapidă a ansamblului supapei din corp



### 995-42

- Unealtă de demontare a recipientului pentru modelele din seria 640



### 996-51

- Unealtă de demontare a capacului pentru modelele din seria 640

### 995-37

- Unealtă de instalare a etanșării pentru modelele din seria 640



### 995-35

- Unealtă de inserție a supapei pentru modelele din seria 640
- Proiectat pentru inserția precisă, dintr-o operație, a ansamblului supapei și a inelului de fixare



20 horizontal lines for writing.



# Prezentare generală a electrovanelor



Model		EZ-Flo® Plus	Seria TPV	Seria 264	P-150
Număr de pagină		58-59	60-61	62-63	64-65
Interval de debit		0,9 - 113,6 l/m	0,3 - 151,4 l/m	0,9 - 56,8 l/m	18,9 - 567,8 l/m
Presiune de funcționare		0,7 - 10,3 bari max.	0,7 - 12,1 bari max.	0,7 - 10,3 bari max.	1,4 - 10,3 bari max.
<b>Condiții</b>	Sisteme activate electric	X	X	X	X
	Sisteme activate hidraulic				
	Sisteme cu știft				
	Apă nepotabilă*	X	X	X	
<b>Dimensiuni</b>	¾" - 20x27 - DN20	X		X	
	1" - 26x34 - DN25	X	X	X	
	1¼" - 33x42 - DN32				
	1½" - 40x49 - DN40				X
	2" - 50x60 - DN50				X
	2½" - 66x76 - DN65				
	3" - 80x90 - DN80				
<b>Configurații</b>	Unghi	X			X
	Anti-sifon	X			
	În linie/Global	X	X	X	X
<b>Racord intrare/ieșire</b>	Cu filet (Interior)	X	X		X
	Patinare	X	X		
	Exterior x Exterior	X	X	X	
	Exterior x Cârlig	X	X	X	
<b>Funcții</b>	Control manual al debitului	X	X	X	X
	Reglarea presiunii*				X
	Ajutaj intern	X	X		X
	Ajutaj extern (Purjare)*	X	X	X	
	Solenoid opțional pe 9 V*	X	X		X
<b>Corp Construcție</b>	ABS			X	
	PVC	X	X		
	Nailon umplut cu sticlă			X	X
	Polipropilenă umplută cu sticlă	X			
Alamă					
<b>Garanție</b>		Trei ani	Cinci ani	Doi ani	Cinci ani





Model		Seria 252	Seria P-220	Seria P-220 cu epurator	Seria 220 Alamă	Seria cuple rapide
Număr de pagină		66-67	68-69	70-71	72-73	74
Interval de debit		18,9 - 340,6 l/m	18,9 - 1135,6 l/m	302,8 - 1135,6 l/m	19 - 1324,8 l/m	
Presiune de funcționare		0,7 - 10,3 bari max.	0,7 - 15,2 bari max.	0,7 - 15,2 bari max.	0,7 - 15,2 bari max.	
Condiții	Sisteme activate electric	X	X	X	X	
	Sisteme activate hidraulic	X				
	Sisteme cu știft					
	Apă nepotabilă	X	X	X	X	X
Dimensiuni	¾" - 20x27 - DN20					X
	1" - 26x34 - DN25	X	X	X	X	X
	1¼" - 33x42 - DN32				X	
	1½" - 40x49 - DN40	X	X	X	X	
	2" - 50x60 - DN50	X	X	X	X	
	2½" - 66x76 - DN65				X	
	3" - 80x90 - DN80		X	X	X	
Configurații	Unghi	X	X	X	X	
	Anti-sifon					
	În linie/Global	X	X	X	X	
Racord intrare/ieșire	Cu filet (Interior)	X	X	X	X	
	Patinare					
	Exterior x Exterior					
	Exterior x Cârlig					
Funcții	Control manual al debitului	X	X	X	X	
	Reglarea presiunii		X	X	X	
	Ajutaj intern		X	X		
	Ajutaj extern (Purjare)	X	X	X	X	
	Solenoid opțional pe 9 V		X	X	X	
Corp Construcție	ABS	X				
	PVC					
	Nailon umplut cu sticlă	X	X	X		
	Polipropilenă umplută cu sticlă					
	Alamă				X	X
Garanție		Doi ani	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani	Doi ani



- NPT sau BSP de ¾"
- Electric

Numele spune tot – EZ (similar cu easy = ușor, engl.). Ușor de instalat și de remediat, aceste electrovane Toro® sunt ușor de selectat. Ideale pentru aplicațiile rezidențiale, electrovanele EZ-Flo Plus sunt disponibile într-o gamă largă de configurații, asigurând flexibilitatea de care aveți nevoie.



## Funcții și avantaje

### Structură Jar-Top

Nu necesită șuruburi și asigură intervenții de service rapide și ușoare.

### Structură din PVC, nailon umplut cu sticlă și oțel inoxidabil

Asigură o durată mai mare de viață și protecție la scurgeri în aproape orice mediu.

### Diafragmă din Santoprene® dublu granulat, rezistentă la cloramină și ozon

Asigură o etanșare consistentă, fără scurgeri, până la 10,3 bari.

### Modele în linie sau anti-sifon

Gamă variată pentru adaptarea la instalațiile noi.

### Control opțional al debitului

Reglează debitul din fiecare zonă a unui sistem.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Jar-Top pentru simplitate în utilizare

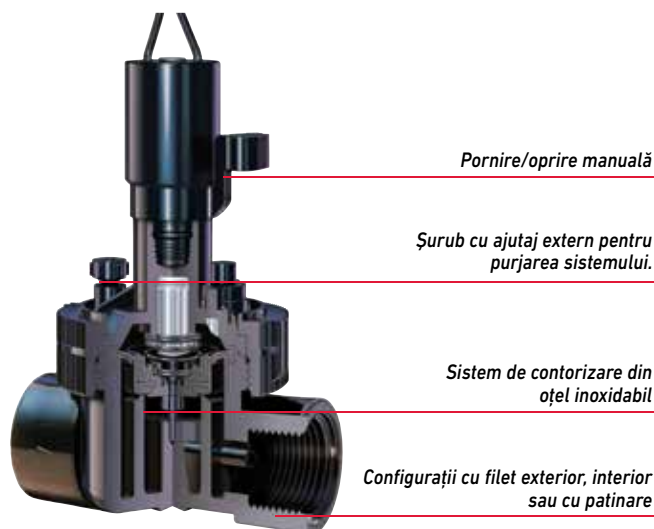
Absența șuruburilor reduce timpul necesar purjării sistemului la pornire. Curățarea zonei diafragmei nu este complicată, deoarece nu necesită unelte. Electrovanele EZ-Flo Plus sunt simplu de remediat – este ușor.





### EZ-Flo® Plus cu solenoid pe 9 V

Electrovanele EZ-Flo pot fi comandate cu solenoizi de 9 V preinstalați, care asigură economii de costuri și de manoperă. Perfect pentru utilizarea cu controlerele Toro, mai ales DDCWP și TDC.



## Specificații

### Dimensiuni

- Cu sferă și filet interior:  
130 x 75 x 101 mm H x l x L
- Cu sferă și filet exterior:  
130 x 75 x 140 mm H x l x L
- Anti-sifon: 152 x 75 x 175 mm H x l x L

### Specificații de operare și funcții suplimentare

- Interval de debit:
  - ¾": 0,9 - 75,7 l/m
  - 1": 0,9 - 113,5 l/m
- Presiune de funcționare: 0,68 - 10,32 bari
- Solenoid încapsulat (118-5983) cu piston captiv cu cap hexagonal, ansamblu (24 V c.a.):
- Curent de aflus, 0,34 A
- Curent de menținere, 0,2 A
- Disponibil cu sau fără controlul debitului

### Opțiuni disponibile

- DCLS-P – Solenoid 9 V
- EFF-KIT-50Hz – Ansamblu solenoid pentru apă nepotabilă și etichetă

### Garanție

- Trei ani

### Lista modelelor din seria EZ-Flo Plus

Modele internaționale (EZF-)	
Model	Descriere
<b>Solenoidi la 50 Hz</b>	
EZP-02-54	1", exterior x exterior, BSP
EZP-22-54	1", exterior x exterior, BSP, cu controlul debitului
EZP-03-54	1", interior, BSP
EZP-23-54	1", interior, BSP, cu controlul debitului
<b>Solenoid 9 V</b>	
EZP-22-94	1", exterior x exterior, BSP, DCLS-P, cu controlul debitului
EZP-23-94	1", interior, BSP, DCLS-P, cu controlul debitului
<b>Fără solenoid</b>	
EZP-02-64	1", exterior x exterior, BSP, fără solenoid
EZP-03-64	1", interior, BSP, fără solenoid
EZP-22-64	1", exterior x exterior, BSP, cu controlul debitului, fără solenoid

### Date de pierdere prin frecare pentru EZ-Flo® – Metric

Dimensiune	Model	Debit în l/m					
		1	19	38	57	76	114
1"	În linie	0,14	0,24	0,28	0,31	0,32	0,43
1"	Anti-sifon	0,14	0,14	0,31	0,16	0,26	0,56
¾"	Anti-sifon	0,14	0,29	0,29	0,33	0,52	---

### Specificații – EZ-Flo® Plus

EZF X-X-X-X				
Model	Control debit	Stil de corp	Solenoid	Dimensiune
EZF	X	X	0X	0X
EZF—Electrovană EZ-Flo Plus EZF—Electrovană EZ-Flo Plus, BSP	0—Fără controlul debitului 2—Cu controlul debitului	0—1" (25 mm) Patinare x Patinare 1—1" (25 mm) NPT exterior x exterior 2—1" (25 mm) BSP exterior x exterior 3—1" (25 mm) BSP interior 5—NPT exterior x cârlig 6—1" (25 mm) NPT interior 9—Anti-sifon	0—Solenoid de 60 Hz 5—Solenoid de 50 Hz 6—Fără solenoid 9—DCLS-P solenoid 9 V	3—¾" 4—1"

Exemplu: O electrovană EZ-Flo Plus de 1" cu configurație cu patinare și controlul fluxului se specifică astfel: **EZF-20-04**



- **NPT sau BSP 1"**
- **0,38 - 151,4 l/m**
- **Electric**

Căutarea unei electrovane cu caracteristici complete, la un preț economic, pentru uz rezidențial și comercial s-a încheiat, datorită celei mai recente oferte de electrovane de 1" de la Toro - seria TPV. Aceste electrovane rezistente la deșeuri, robuste, cu caracteristici complete, prezintă game de debit de la 0,38 la 151 l/m, ceea ce le face ideale pentru aplicații rezidențiale și comerciale ușoare, de la picături la debite ridicate.



## Funcții și avantaje

### **Diafragmă Santoprene® dură, dublu granulată, rezistentă la cloramină și ozon**

Asigură o etanșare consistentă, fără scurgeri, până la 12,0 bari.

### **Tehnologie DBS (Debris Bypass System) brevetată**

Sistemul de contorizare asigură o funcționalitate adecvată, chiar și în medii dure.

### **Diversitatea configurației corpului**

Alegeți dintre diferite configurații, pentru a corespunde oricărei cerințe de instalare.

### **Gamă variată de debite și presiuni**

O electrovană pentru toate necesitățile specifice ale locației.

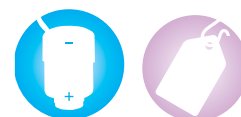
### **Structură robustă a solenoidului**

Asigură o deschidere și o închidere în condiții de fiabilitate.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### **Tehnologie DBS™ (Debris Bypass System)**

DBS este un ansamblu brevetat de diafragmă și știft de măsurare, care permite trecerea particulelor mici prin electrovană, fără colmatare.



## Specificații

### Dimensiuni

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

### Specificații de operare

- Interval de debit: 0,38 - 151,4 l/m
- Presiune de funcționare: Electric; 0,7 - 12,0 bari
- Valoare nominală de siguranță pentru presiunea de explozie: 68,9 bar
- Solenoid: 24 V c.a. (50 Hz) Standard (118-5983)
  - Aflux: 0,34 A
  - Menținere: 0,2 A

### Funcții suplimentare

- Diafragmă Santoprene® dublu granulată, rezistentă
- Tehnologie DBS™ (Debris Bypass System) brevetată
- Operează în condiții de debit redus și aplicații de picurare, când un filtru este instalat în amonte
- Construit cu solenoizi 24 V sau 9 V
- Operare manuală fără utilizarea unui controler – ajutor intern și extern
- Șuruburi hexagonale/Philips captive
- Controlul opțional al debitului permite o reglare precisă a zonei și oprirea manuală
- Solenoid încapsulat, cu ansamblu de piston hexagonal captiv
- Mâner demontabil de control al debitului, pentru asigurarea rezistenței la vandalism
- Modelele cu patinare dispun de tehnologia brevetată Glue Stop™
- Capacul cu autoalinieră permite un service rapid și ușor
- Săgeți mari de indicare a debitului direcțional

### Opțiuni disponibile

- EFF-Kit-50Hz – Ansamblu solenoid pentru apă reciclată și etichetă
- DCLS-P - Solenoid 9 V

### Garanție

- Cinci ani

### Glue Stop™

Modelele TPV Slip-by-Slip includ această caracteristică brevetată, care nu permite persoanei care execută instalarea să blocheze portul de aval al electrovanei, în timpul instalării, cu amorsă și ciment.



### Lista modelelor din seria TPV

Opțiuni BSP	
Model	Descriere
TPV100BSP	1" interior x interior, 50 Hz/BSP, fără controlul debitului
TPVF100BSP	1" interior x interior, 50 Hz/BSP, fără controlul debitului
TPV100MMBSP	1" exterior x exterior, 50 Hz/BSP, fără controlul debitului
TPVF100MMBSP	1" exterior x exterior, 50 Hz/BSP, cu controlul debitului
TPVF100BSPDC	TPV 1" i x i, electric, în linie, cu controlul debitului, BSP, DCLS-P
TPVF100MMBSPDC	TPV 1" e x e, electric, în linie, cu controlul debitului, BSP, DCLS-P

### Date de pierderi prin frecare pentru TPV – Metric

Debit în l/m	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
Pierdere în bari	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

### Specificații - TPV

TPV-X-100-XX-XXX-XX					
Model	Control debit	Dimensiune	Stil de corp	Filete, solenoid	Opțional
TPV	X	100	XX	XXX	XX
TPV—Electrovână TPV	F—Cu controlul debitului	100—1"	Liber—interior x interior MM—exterior x exterior S—Patinare MB—exterior x cârlig	Liber—Filete NPT, solenoid de 60 Hz BSP—Filete BSP, solenoid de 50 Hz	DC—Solenoid 9 V DCLS-P
<b>Exemplu:</b> 0 electrovană TPV de 1" cu configurație cu patinare și controlul fluxului se specifică astfel: <b>TPVF100S</b>					



- 3/4"
- Electric

Pentru condiții grele. Condiții dificile de lucru. Electrovaneele Toro® din seria 264 sunt proiectate să reziste la orice aplicație rezidențială sau comercială ușoară.



## Funcții și avantaje

### Solenoid Toro pentru condiții grele

Asigură o funcționare fiabilă și o durată mare de funcționare.

### Diafragmă de cauciuc robustă, monobloc

Pentru o închidere fiabilă și etanșă.

### Capac și corp dure, din Zytel umplut cu sticlă

Materiale durabile, care asigură ani de funcționare fiabilă.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Ajutaj extern

Ajutajul extern permite o operare manuală perfectă a electrovanei, fără încărcarea electrică a solenoidului. Purjarea sistemului poate fi realizată, de asemenea, utilizând ajutorul extern, reziduurile și alte materiale fiind eliminate prin port.



## Specificații

### Dimensiuni

- ¾" : 75 x 100 mm H x L

### Specificații de operare

- Interval de debit recomandat:
  - ¾": 0,9 - 56,7 l/m
- Presiune de funcționare
  - ¾": 0,7 - 10,3 bari
- Solenoid: 24 V c.a. (50/60 Hz)
  - ¾" (20 mm):
    - Aflux: 0,25 A, 6,00 VA;
    - Mentinerere: 0,19 A, 4,56 VA
- Valoare nominală de siguranță pentru presiunea de explozie: 51,7 bar

### Funcții suplimentare

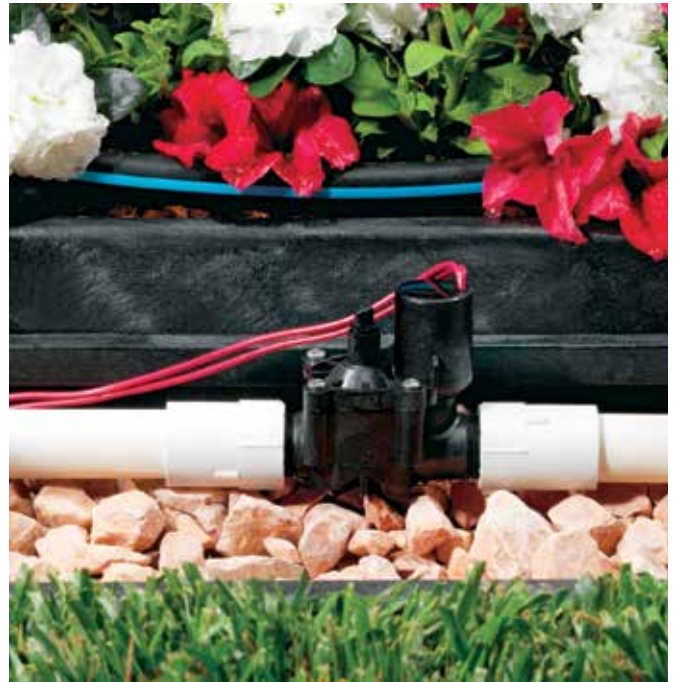
- Control manual al debitului, reglabil la flux zero
- Știft de măsurare cu autocurățare, din oțel inoxidabil
- Ajutaj manual extern
- Cabluri conductoare de 45 cm (electric)
- Diafragmă monobloc din cauciuc
- Solenoid cu curent de aflux redus

### Opțiuni disponibile

- 89-7855 – Indicator de apă nepotabilă, buton de control al debitului

### Garanție

- Doi ani



### Lista modelelor din seria 264

Model	Descriere
264-06-03	20 mm (¾") exterior x exterior, electric, fără controlul debitului

### Date de pierdere prin frecare pentru seria 264 – Metric

Dimensiune	Model	Debit în l/m							
		2	25	50	75	100	125	150	175
¾"	Electric	<1,0	0,1	0,4	0,7				



### Specificații – 264

264- <del>X6</del> -0X		
Electrovană	Stil de corp	Dimensiune
264	X6	03
264—Electrovană din seria 264	0—Filet exterior x Filet exterior	1— ¾"
Exemplu: O electrovană electrică de ¾" din seria 264 fără controlul debitului și de tip exterior x exterior se specifică astfel: 264-06-03		

Notă: Solenoidul de blocare în c.c. nu este disponibil.



- 1½" și 2", BSP
- Modele electrice

Electrovane de 1½" și 2" în linie, de tip în linie/unghi, pentru aplicații comerciale ușoare. Electrovanele din seria P-150 reprezintă piesele de rezistență ale electrovanelor din plastic.



## Funcții și avantaje

**Structură din nailon pentru condiții grele, umplut cu sticlă (GFN), și oțel inoxidabil**

### Configurație în linie și unghi

Cu valoare nominală de 10 bari și debite de la 20 la 568 l/m.

### Apă controlată de filtru

Pentru a rezista la contaminarea portului solenoidului. Filtru accesibil pentru service din partea de sus a electrovanei.

### Opțiune de control precis al presiunii cu structură EZReg® compactă, cu cadran

Permite intervenții de service sub presiune – nu este necesară oprirea sistemului.

### Presiunea este reglată în modurile electric și manual

Permite intervenții de service sub presiune.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Regulator de presiune

Modulul EZReg® poate executa reglarea la debite de numai 0,3 bari cu o electrovană de 1" și necesită o presiune diferențială de numai 0,7 bari pentru a funcționa. Regulatorul de presiune poate fi instalat rapid și ușor, chiar și sub presiune, fără pericolul unor scurgeri de apă.





## Specificații

### Dimensiuni

- Configurația corpului:
- Electrovană în linie/unghi: Filete BSP interioare de 1½" și 2" (40 mm și 50 mm)
- Dimensiuni:
- 1½": 184 mm x 92 mm H x L
- 2": 241 mm x 156 mm H x L

### Specificații de operare

- Solenoid: 50 Hz (24 V c.a.)
- Tensiune-curent aflux: 50 Hz (24 V c.a.) - 7,2 VA
- Curent de aflux: 0,3 A
- Tensiune-curent de menținere: 50 Hz (24 V c.a.) - 4,8 VA
- Curent de menținere: 0,2 A
- Interval de debit: 18,9 - 567,8 l/m
- Interval de presiune: 1,4 - 10,3 bari

### Funcții suplimentare

- Fără ridicare, mâner de control manual al debitului; reglabil la debit zero
- Ajutaj manual intern
- Diafragmă Santoprene® dublu granulată, rezistentă
- Structură de debit pe direcția înainte, pentru o reglare precisă a presiunii
- Fără tubulatură exterioră pentru modelele de reglare electrice sau de presiune
- Solenoid încapsulat, cu ansamblu de piston hexagonal captiv
- Modele de solenoid de culoare violet pentru aplicații cu apă nepotabilă
- Garnitură de etanșare inelară fixă pe dopul de intrare
- Șuruburile de capac SS unice, cu 3 căi, acceptă șurubelnițe Philips sau hexagonale
- Structura cu închidere lentă reduce lovitură de berbec

### Opțiuni disponibile

- Modul regulator 0,3 - 2,1 bari, EZR-30 - EZReg
- Modul regulator 0,3 - 7,0 bari, EZR-100 - EZReg
- EFF-KIT-50Hz - Ansamblu solenoid apă nepotabilă (violet) (24 V c.a., 50 Hz) și etichetă de avertizare
- 118-5983 - Ansamblu solenoid 24 V c.a., 50 Hz, cabluri de 45 cm, piston captiv
- DCLS-P - Solenoid pe 9 V

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor de electrovane de plastic din seria P-150

P150-23-56	Electrovană de plastic electrică, în linie/unghi, de
P150-23-58	1½" (40 mm) BSP, solenoid 50 Hz
P150-23-96	Electrovană de plastic electrică, în linie/unghi, de
P150-23-98	2" (50 mm) BSP, solenoid 50 Hz
	Electrovană de plastic electrică, în linie/unghi, de
	1½" (40 mm) BSP, solenoid DCLS-P 9 V
	Electrovană de plastic electrică, în linie/unghi, de
	2" (50 mm) BSP, solenoid DCLS-P 9 V

Notă: toate fără duză

### Date de pierdere prin frecare pentru seria P-150 - metric (debit în l/m)

Dimensiune	Configurație	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600
1,5"	În linie Unghi	0,22 0,21	0,21 0,21	0,21 0,22	0,17 0,15	0,18 0,13	0,20 0,13	0,31 0,19	0,46 0,26							
2"	În linie Unghi					0,22 0,18	0,22 0,17	0,20 0,14	0,19 0,13	0,26 0,16	0,34 0,24	0,42 0,24	0,42 0,26	0,52 0,32	0,62 0,37	0,74 0,43

Se recomandă ca pierderile debitelor să nu înregistreze 0,35 bari. Valorile sunt indicate în bari.

Pentru valori în kPa, înmulțiți valorile din tabel cu 100. Pentru valori în Kg/cm<sup>2</sup>, înmulțiți valorile din tabel cu 1,02.

Notă: Pentru performanțe optime la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval. Pentru performanțe de reglare optime, dimensionați electrovanele de reglare pentru gamele de debit mai ridicate.

### Specificații - Electrovană de plastic din seria P-150

P150-23-X-X			
Tip	Configurație	Solenoid	Dimensiune
P150	23	X	X
P150—Electrovane de plastic din seria P-150	23—BSP, Electric	5—Solenoid 50 Hz 6—Fără solenoid 9—DCLS-P solenoid 9 V	6—1½" 8—2"

Exemplu: O electrovană de plastic de 2" din seria P-150 cu filete BSP și solenoid de 50 Hz se specifică astfel: P150-23-58



- Filete NPT și BSP de 1", 1½", 2"
- Electrice/Hidraulice
- În linie, unghi

Electrovanele din seria Toro® 252 prezintă o structură rezistentă și sunt pregătite să reziste la cele mai dure condiții în orice aplicație comercială. Cu numeroase configurații posibile, electrovanele din seria 252 sunt disponibile ca modele electrice sau hidraulice, cu în linie/înclinat de 1", 1,5" și 2" (50 mm) cu controlul debitului.

## Funcții și avantaje

### Solenoid Toro pentru condiții grele

Asigură o funcționare fiabilă și o durată mare de funcționare.

### Construcție de înaltă clasă

Realizat din materiale durabile, pentru a rezista la uzură.

### Configurații în linie și unghi

Ușor de utilizat în orice aplicație.

### Diafragmă de cauciuc ranforsată cu material

Asigură o toleranță pe termen lung la rupere și deformare.

### Mâner de control al debitului de apă

Reglează debitul din fiecare zonă a unui sistem.

### Material ABS robust

Asigură rezistența electrovanei la presiuni și debite mari, fără a se deteriora.



## Evidențieri privind gestionarea apei



## Ajutaj extern

Ajutajul extern permite o operare manuală perfectă a electrovanei, fără încărcarea electrică a solenoidului. Purjarea sistemului poate fi realizată, de asemenea, utilizând ajutorul extern, reziduurile și alte materiale fiind eliminate prin port.



## Specificații

### Dimensiuni

- 1": 171 x 114 mm H x L
- 1½": 197 x 152 mm H x L
- 2": 241 x 178 mm H x L

### Specificații de operare

- Interval de debit recomandat:
  - 1": 18,9 - 75,7 l/m
  - 1½": 94,6 - 264,9 l/m
  - 2": 227,1 - 340,6 l/m
- Presiune de funcționare: 1,3 - 10,3 bari
- Solenoid: 24 V c.a., 50/60 Hz
  - Aflux: 0,30 A, 7,20 VA
  - Menținere: 0,20 A, 4,80 VA
- Valoare nominală de siguranță pentru presiunea de explozie: 51,7 bar

### Funcții suplimentare

- În linie și în linie/unghi integrate într-o singură electrovană
- Control manual al debitului
- Ajutaj manual extern
- Electrice de 40 mm și 50 mm cu cabluri de legătură de 60 cm sau electrice de 25 mm cu cabluri de legătură de 45 cm
- Tijă de măsurare cu autocurățare, din oțel inoxidabil (electric)
- Capac rezistent, umplut cu sticlă
- Diafragmă monobloc

### Opțiuni disponibile

- 89-7855 – Indicator de apă nepotabilă, buton de control al debitului

### Garanție

- Doi ani



### Configurație în linie și unghi într-o singură electrovană

Configurația multifuncțională în linie și unghi permite flexibilitate la proiectare și instalare. Instalările înclinate permit reducerea frecării pe secțiunea transversală a tubulaturii, iar configurațiile în linie sunt standard în multe sisteme de irigații.

### Lista modelelor din seria 252

Model	Descriere
252-26-56	BSP cu filet interior de 1½", în linie/unghi, cu controlul debitului
252-26-58	BSP cu filet interior de 2", în linie/unghi, cu controlul debitului

### Date de pierdere prin frecare pentru seria 252 – Metric

Dimensiune	Tip	Config.	Debit în l/m													
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700
1½"	Hidraulic	În linie Unghi				0,07 0,07	0,09 0,08	0,14 0,10	0,18 0,10	0,23 0,13	0,34 0,25	0,44 0,34	0,78 0,56	1,06 0,93		
2"	Hidraulic	În linie Unghi									0,14 0,07	0,17 0,13	0,27 0,23	0,43 0,30	0,61 0,37	0,79 0,52
1"	Electric	În linie Unghi	0,2 0,2	0,30 0,26	0,34 0,31	0,42 0,32	0,53 0,40	0,65 0,51								
1½"	Electric	În linie Unghi				0,10 0,09	0,11 0,08	0,14 0,10	0,18 0,12	0,23 0,16	0,32 0,21	0,47 0,33	0,84 0,52	1,20 0,70		
2"	Electric	În linie Unghi									0,14 0,07	0,17 0,13	0,28 0,23	0,45 0,30	0,61 0,37	0,79 0,52

Notă: Pentru performanțe optime la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval. Pentru performanțe de reglare optime, dimensionați electrovanile de reglare pentru gamele de debit mai ridicate. Se recomandă ca pierderile debitelor să nu depășească 0,3 bari. ■ = Modele rezistente la reziduurii

### Specificații – 252

252-XX-X-X			
Model	Tip de activare	Tip de filet	Dimensiune
252	XX	X	X
252—Electrovană din seria 252	06—1" (25 mm) Electric 21—Normal deschis hidraulic 26—1½" (40 mm) sau 2" (50 mm) Electric	0—NPT 5—BSP	4—1" 6—1½" 8—2"

Exemplu: O electrovană electrică de 1½" din seria 252 se specifică astfel: 252-26-06

Notă: Solenoidul de blocare pe 9 V nu este disponibil.



- Filete NPT și BSP de 1", 1½", 2", 3"
- Electric
- Presiune reglată
- În linie, unghi

Electrovanele Toro® din seria P-220 asigură o fiabilitate demonstrată în teren. Construite din nailon pentru condiții grele, umplut cu sticlă, aceste electrovane sunt pregătite să reziste continuu la presiuni de până la 15,1 bari.



## Funcții și avantaje

### Nailon durabil, umplut cu sticlă

Permite funcționarea P-220 la presiuni de până la 15,1 bari.

### Opțiuni de control precis al presiunii

Tehnologie compactă EZReg® cu cadran (instalată din fabrică sau pe teren – nu este necesară demontarea solenoidului).

### Ajutaj manual intern și extern

Menține cutia de electrovană în stare uscată și ușor de utilizat.

### Electrovană Schrader preinstalată

Verificare simplă a presiunii din aval.

### Solenoid Spike-Guard™ opțional

Reduce dimensiunile cablurilor necesare, permite rularea simultană a unui număr dublu de electrovane pe un transformator și reduce costurile de putere.

### Filtru la modelele de 2" (50 mm) și 3" (75 mm)

Permite filtrarea în amonte a apei, pentru a preveni apariția colmatării în interiorul electrovanei.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Regulator de presiune

Modulul EZReg® poate executa reglarea la debite de numai 0,3 bari cu o electrovană de 1" (25 mm) și necesită o presiune diferențială de numai 0,7 bari pentru a funcționa. Regulatorul de presiune poate fi instalat rapid și ușor, chiar și sub presiune, fără pericolul unor scurgeri de apă.



## Specificații

### Dimensiuni

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

### Specificații de operare

- Interval de debit:
  - 1": 18,9 - 132,5 l/m
  - 1½": 113,6 - 416,4 l/m
  - 2": 302,8 - 681,4 l/m
  - 3": 567,8 - 1135,6 l/m
- Presiune de funcționare:
  - Electric: 0,7 - 15 bari
- Presiune reglată:
  - Ieșire (EZR-30): 0,3 - 2,0 bari ± 0,2
  - Ieșire (EZR-100): 0,3 - 7,0 bari ± 0,2
- Racord intrare: 0,7 - 15,0 bari
- Presiune diferențială minimă (între racord intrare și ieșire) pentru reglarea presiunii: 0,7 bar
- Valoare nominală de siguranță pentru presiunea de explozie: 51,7 bar
- Configurații corp:
  - În linie/Unghi: filete interioare de 1", 1½", 2", 3"
- 118-5983 Solenoid: 24 V c.a. (50 Hz)
  - Aflux: 50 Hz: 0,34 A
  - Menținere: 50 Hz: 0,2 A

### Opțiuni disponibile

- Modul regulator 0,3 - 2,1 bari, EZR-30 - EZReg
- Modul regulator 0,3 - 7,0 bari, EZR-100 - EZReg
- EFF-KIT-50Hz - Ansamblu solenoid apă nepotabilă (violet) (24 V c.a., 50 Hz) și etichetă de avertizare
- 118-5983 - Ansamblu solenoid 24 V c.a., 50 Hz, cabluri de 45 cm, piston captiv
- DCLS-P - Ansamblu solenoid pe 9 V

### Funcții suplimentare

- Structură dură din nailon umplut cu sticlă și oțel inoxidabil
- Ajutaj intern și extern
- Presiune reglată în modelele electrice sau de reglare a presiunii
- Fără tubulatură exterioară pentru niciun model de reglare a presiunii
- Electrovană integrată Schrader standard, pentru verificarea presiunii din aval
- Controlul debitului independent de solenoid
- Capac cu autoalinier, pentru asigurarea unei instalări corecte
- Tijă de măsurare cu autocurățare, din oțel inoxidabil
- Capacitate de reglare la debite reduse de până la 18,9 l/m cu EZReg
- Cerință de putere redusă pentru cabluri de lungimi mai mari

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor cu filet BSP din seria P-220

Model	Descriere
P220-23-54	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 1" BSP, solenoid 50 Hz
P220-23-56	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 1½" BSP, solenoid 50 Hz
P220-23-58	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 2" BSP, solenoid 50 Hz
P220-23-50	Electrovană de plastic electrică, în unghi, de 3" BSP, solenoid 50 Hz
Cu solenoid de blocare în c.c.	
P220-23-94	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 1" BSP, cu solenoid de blocare DCLS-P 9 V preinstalat
P220-23-96	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 1½" BSP, cu solenoid de blocare DCLS-P 9 V preinstalat
P220-23-98	Electrovană de plastic electrică, în linie, de 2" BSP, cu solenoid de blocare DCLS-P 9 V preinstalat
P220-23-90	Electrovană de plastic electrică, în unghi, de 3" BSP, cu solenoid de blocare DCLS-P 9 V preinstalat

### Date de pierdere prin frecare pentru seria P-220\* - Metric

Dimensiune	Configurație	Debit în l/m																						
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	
1"	În linie	0,29	0,25	0,25	0,26	0,32	0,43	0,55	0,69	0,82														
	Unghi	0,29	0,35	0,21	0,20	0,21	0,29	0,38	0,49	0,61														
1½"	În linie					0,12	0,14	0,18	0,23	0,28	0,43	0,62	0,85	1,11										
	Unghi					0,09	0,10	0,13	0,17	0,22	0,34	0,48	0,65	0,85										
2"	În linie											0,14	0,20	0,25	0,32	0,40	0,48	0,54						
	Unghi											0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,32						
3"	În linie																	0,18	0,24	0,32	0,41	0,52	0,65	
	Unghi																	0,14	0,19	0,26	0,34	0,43	0,54	

Notă: Pentru performanțe optime la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval.  
 Pentru performanțe de reglare optime, dimensionați electrovanale de reglare pentru gamele de debit mai ridicate. Se recomandă ca pierderile debitelor să nu depășească 0,3 bari.  
 Valorile sunt indicate în bari. Pentru valori în kPa, înmulțiți valorile din tabel cu 100. Pentru valori în Kg/cm<sup>2</sup>, înmulțiți valorile din tabel cu 1,02.  
 \* Date preluate cu dispozitivul de reglare a presiunii EZReg instalat. Datele își mențin valorile ca sau fără sistemul de reglare a presiunii.

### Specificații - P220

P220-2X-X-X				
Model	Tip de activare	Solenoid	Dimensiune	
P220	2X	X	X	
P220—Electrovane de plastic din seria P-220	23—BSP 26—NPT, Electric 27—NPT, EZR-100 cu reglarea presiunii (Standard)	0—Solenoid 60 Hz 5—Solenoid 50 Hz 9—Solenoid opțional pe 9 V*	4—1" 6—1½"	8—2" 0—3"
Exemplu: O electrovană electrică de plastic, din seria P-220, de 1", cu reglarea presiunii, se specifică astfel: P220-27-04				



- NPT și BSP de 1", 1½", 2", 3"
- Electric
- Presiune reglată
- În linie, unghi

O electrovană autentică pentru irigații cu apă murdară, capabilă să reziste la clor și la alte substanțe chimice care se găsesc în sistemele de alimentare cu apă nepotabilă.



## Funcții și avantaje

### Nailon durabil, umplut cu sticlă

Permite funcționarea P-220 la presiuni de până la 15 bari.

### Tehnologie de curățare activă (ACT™)

Prima valvă epuratoare din domeniu asigură o curățare continuă, în timp ce electrovanele concurenței curăță numai la deschidere și la închidere.

### Diafragmă și scaun EPDM consolidate cu material

Proiectat să funcționeze în practic toate aplicațiile hidraulice.

### Piese interioare rezistente din plastic și oțel inoxidabil

Ventilatorul de epurare, piulița și sistemul de contorizare sunt proiectate cu materiale plastice și metalice de uz marin și aerospațial, ceea ce le face rezistente la apa tratată cu cloruri și ozon.

### Opțiuni de reglare precisă a presiunii

Tehnologia compactă cu cadran EZReg® asigură o presiune precisă în aval, pentru optimizarea performanțelor capului aspersorului.

### Poate fi reparat și adaptat în totalitate

Ansamblul diafragmei poate fi înlocuit sau adaptat la modelele anterioare.

Turbină de  
epurare

Suprafață filtru



### Sistemul ACT™

Tehnologie de curățare activă în așteptarea brevetului – în care turbina se rotește constant, pentru a curăța zona de contorizare/filtrare. Aceasta nu permite ca performanțele electrovanei să fie influențate de murdărie, alge, cloruri, cloramine și apa tratată cu ozon.



## Specificații

### Dimensiuni

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

### Specificații de operare

- Interval de debit:
  - 1": 19-151 l/m
  - 1½": 114-416 l/m
  - 2" 302,8 - 681,3 l/m
  - 3" 567,8 - 1135,6 l/m
- Presiune de funcționare
  - Electric: 1,4 - 15,2 bari
- Presiune reglată:
  - Ieșire (EZR-30): 0,3 - 2,1 bari ± 0,2
  - Ieșire (EZR-100): 0,3 - 7,0 bari ± 0,2
- Racord intrare: 0,7 - 15,2 bari
- Presiune diferențială minimă (între racord intrare și ieșire) pentru reglarea presiunii: 0,7 bar
- Configurații corp:
  - În linie/Unghi: filete interioare de 2" (50 mm), 3" (75 mm)
- 118-5983 Solenoid: 24 V c.a. (50) standard
  - Aflux: 60 Hz: 0,34 A
  - Menținere: 50 Hz: 0,2 A

### Funcții suplimentare

- Structură dură din nailon umplut cu sticlă și oțel inoxidabil
- Ajutaj intern și extern
- Presiune reglată în modelele electrice sau de reglare a presiunii
- Fără tubulatură exterioară pentru niciun model de reglare a presiunii
- Electrovană integrată Schrader standard, pentru verificarea presiunii din aval
- Controlul debitului independent de solenoid
- Capac cu autoalinie, pentru asigurarea unei instalări corecte
- Tijă de măsurare cu autocurățare, din oțel inoxidabil
- Capacitate de reglare la debite reduse de până la 18,9 l/m cu EZReg
- 316 filtru din oțel inoxidabil pentru instalații nucleare, pentru rezistență maximă la coroziune

### Opțiuni disponibile

- Modul regulator 0,3 - 2,1 bari, EZR-30 - EZReg
- Modul regulator 0,3 - 7,0 bari, EZR-100 - EZReg
- EFF-KIT-50 Hz - Ansamblu solenoid apă nepotabilă (violet) (24 V c.a., 50 Hz) și etichetă de avertizare
- 118-5983: Ansamblu solenoid 24 V c.a., 50 Hz,
- Cabluri de 45 cm, piston captiv
- DCLS-P - Ansamblu solenoid pe 9 V

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor din seria P-220 Scrubber

Model	Descriere	Model	Descriere
P220S-26-04	P-220S, 1" NPT with ACT™ System	P220S-26-98	P-220S, 2" NPT with ACT™ System, DC
P220S-23-54	P-220S, 1" BSP with ACT™ System	P220S-27-08	P-220S, 2" NPT with EZReg® and ACT™ System
P220S-26-94	P-220S, 1" NPT with ACT™ System, DC	P220S-26-00	P-220S, 3" NPT with ACT™ System
P220S-27-04	P-220S, 1" NPT with EZReg and ACT System	P220S-23-50	P-220S, 3" BSP with ACT™ System
P220S-26-06	P-220S, 1½" NPT with ACT™ System	P220S-26-90	P-220S, 3" NPT with ACT System, DC
P220S-23-56	P-220S, 1½" BSP with ACT™ System	P220S-27-00	P-220S 3" NPT with EZReg® and ACT™ System
P220S-26-96	P-220S, 1½" BSP with ACT™ System, DC	P220S-KIT-04	Kit asamblare diafragmă de epurare 1"
P220S-27-06	P-220S, 2" with EZReg® and ACT™ System	P220S-KIT-06	Kit asamblare diafragmă de epurare 1½"
P220S-26-08	P-220S, 2" NPT with ACT™ System	P220S-KIT-08	Kit asamblare diafragmă de epurare 2"
P220S-23-58	P-220S, 2" BSP with ACT™ System	P220S-KIT-00	Kit asamblare diafragmă de epurare 3"

### Date de pierdere prin frecare la seria P-220S (pierdere de presiune în bari) - Metric

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

Notă: Pentru performanțe optime la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval. Pentru performanțe de reglare optime, dimensionați electrovanțele de reglare pentru gamele de debit mai ridicate.

### Specificații - P220S

P220S-2X-X-X			
Model	Tip de activare	Solenoid	Dimensiune
P220S	2X	X	X
P220S—Electrovană de plastic din seria P-220S cu epurator	3—BSP, Electric 6—NPT, Electric 7—NPT, EZR-100 cu reglarea presiunii (Standard)	0—Solenoid 60 Hz 5—Solenoid 50 Hz 9—Solenoid opțional pe 9 V*	4—1" 6—1½" 8—2" 0—3"
Exemplu: O electrovană electrică de plastic, din seria P-220S, de 2", cu reglarea presiunii, se specifică astfel: P220S-27-08			



- 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3"
- Electric
- Presiune reglată
- În linie, unghi, NPT, BSP

Construite pentru performanțe superioare sub presiune, aceste electrovane Toro® pentru condiții grele, din alamă și oțel inoxidabil, sunt robuste și fiabile. Structura rezistentă la deșeu este testată și și-a demonstrat valoarea în cele mai dificile condiții.



*Notă: Toate produsele sunt prevăzute cu autocolant pentru apă nepotabilă și etichetă. Compatibil cu solenoidul 9 V.*

## Funcții și avantaje

### Opțiune de control precis al presiunii

Tehnologie compactă EZReg® cu cadran (instalată din fabrică sau pe teren – nu este necesară demontarea solenoidului).

### Rezistență la apă murdară

Ecranul cu filtru de oțel inoxidabil și sită de 120 este spălat continuu de flux, permițând utilizarea de apă foarte murdară fără colmatare și fără riscul de defecțiune prin închiderea electrovanei.

### Ajutaj manual extern în aval

Menține cutia de electrovană uscată și permite setarea manuală a reglării presiunii.

### Ajutaj manual extern în aval

Menține cutia de electrovană uscată și permite setarea manuală a reglării presiunii.

### Solenoid Spike-Guard™

Reduce dimensiunile cablurilor necesare, permite rularea simultană a unui număr dublu de electrovane pe un transformator și reduce costurile de putere.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Rezistență la apă murdară

Ecranul cu filtru de oțel inoxidabil cu sită de 120 este poziționat pe partea de alimentare a jetului de apă. Acesta este spălat continuu de fluxul de apă, permițând utilizarea de apă foarte murdară fără colmatare. Construcția din oțel inoxidabil, atât a ecranului cu filtru, cât și a scaunului solenoidului electrovanei asigură o durată mare de viață a componentei în toate tipurile de apă și presiune.





## Specificații

### Dimensiuni

- 1" : 133 x 127 mm H x L
- 1¼" : 165 x 152 mm H x L
- 1½" : 165 x 152 mm H x L
- 2" : 191 x 178 mm H x L
- 2½" : 223 x 216 mm H x L
- 3" : 223 x 216 mm H x L

### Specificații de operare

- Interval de debit:
  - 1" : 18,9 - 151,4 l/m
  - 1¼" : 75,7 - 378,5 l/m
  - 1½" : 75,7 - 492,1 l/m
  - 2" : 113,6 - 681,3 l/m
  - 2½" : 227,1 - 946,3 l/m
  - 3" : 302,8 - 1324,8 l/m
- Presiune de funcționare:
  - Electric: 0,7 - 15,2 bari
- Presiune reglată:
  - Ieșire (EZR-30): 0,3 - 2,1 bari ± 0,2
  - Ieșire (EZR-100): 0,3 - 7,0 bari ± 0,2
- Racord intrare: 0,7 - 15,2 bari
- Presiune diferențială minimă (între racord intrare și ieșire) pentru reglarea presiunii: 0,7 bar
- Valoare nominală de siguranță pentru presiunea de explozie: 51,7 bar
- Configurații corp:
  - Electrovană cu în linie: filete interioare de 1" , 1¼" , 1½" , 2"
  - Electrovană înclinată: filete interioare de 2½" , 3"
- 118-5983 Solenoid: 24 V c.a. (50 Hz) standard
  - Aflux: 0,34 A
  - Menținere: 0,2 A

### Opțiuni disponibile

- Modul regulator 0,3 - 2,1 bari, EZR-30 – EZReg
- EZR-100 – EZReg, modul regulator EFF-KIT-50 Hz (0,3-7,0 bari) – Ansamblu solenoid pentru apă nepotabilă (violet) (24 V c.a., 50 Hz) și etichetă de avertizare
- 118-5983 – Ansamblu solenoid 24 V c.a., 60 Hz,
- Cabluri de 45 cm, piston captiv
- DCLS-P – Ansamblu solenoid 9 V

### Garanție

- Cinci ani

### Funcții suplimentare

- Ghidaj de diafragmă cu tijă
- 316 tijă din oțel inoxidabil pentru instalații nucleare, pentru rezistență maximă la coroziune
- Se poate instala un regulator de presiune ca și kit de service, fără evacuarea conductei principale
- Presiunea este reglată în modulele electric și manual, este permisă intervenția de service sub presiune
- Structură cu flux orientat înainte, pentru o reglare mai precisă
- Electrovană integrată Schrader standard, pentru verificarea presiunii din aval
- Capac de praf anti-vandalism la modelele cu reglarea presiunii
- Fără tubulatură exterioară pentru modelele de reglare electrice sau de presiune
- Control manual al fluxului: reglabil la flux zero
- Diafragmă de cauciuc dură, dublu granulat, ranforsată cu material

### Lista modelelor din seria 220 de alamă

Model	Descriere
<b>Solenoid 50 Hz</b>	
220-23-54	Electrovană de alamă electrică, în linie, de 1" BSP, solenoid 50 Hz
220-23-56	Electrovană de alamă electrică, în linie, 1½" BSP, solenoid 50 Hz
220-23-58	Electrovană de alamă electrică, în linie, de 2" BSP, solenoid 50 Hz
220-23-50	Electrovană de alamă electrică, în unghi, de 3" BSP, solenoid 50 Hz
<b>Fără solenoid</b>	
220-23-64	Electrovană de alamă electrică, în linie, de 1" BSP, fără solenoid
220-23-66	Electrovană de alamă electrică, în linie, de 1½" BSP, fără solenoid
220-23-68	Electrovană de alamă electrică, în linie, de 2½" BSP, fără solenoid
220-23-60	Electrovană de alamă electrică, în unghi, de 3" BSP, fără solenoid

### Date de pierdere prin frecare pentru seria 220 din alamă – Metric

Model	Tip	Debit în l/m																					
		25	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400		
1"	Electric	0,15	0,13	0,17	0,31	0,41	0,48																
1½"	Electric			0,32	0,33	0,36	0,37	0,42	0,47	0,55	0,64	0,79	1,02										
2"	Electric					0,09	0,14	0,15	0,19	0,24	0,35	0,44	0,51	0,59	0,75	1,00							
3"	Electric									0,16	0,16	0,17	0,17	0,19	0,24	0,33	0,40	0,43	0,46	0,49	0,53		

Mențiuni: Pentru performanțe optime la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval.  
Pentru performanțe de reglare optime, dimensionați electrovanile de reglare pentru gamele de debit mai ridicate.  
Se recomandă ca pierderile debitelor să nu depășească 0,3 bari.

### Specificații – Clasa 220 din alamă

220-2X-X-X			
Model	Tip de activare	Solenoid	Dimensiune
220	2X	X	X
220—Electrovane de alamă din seria 220	3—BSP, Electric	5—Solenoid 50 Hz 6—Fără solenoid	4—1" 8—2" 6—1½" 0—3"

Exemplu: O electrovană de alamă electrică cu filet BSP de 1" din seria 220, cu solenoid de 50 Hz, se specifică astfel: 220-23-54

Notă: 1", 1½" și 2" – configurație de tip în linie.  
3" – configurație de tip unghi.



- ¾" și 1"
- Standard, vinil, apă nepotabilă

Electrovanele Toro® cu cuplaj rapid sunt proiectate pentru utilizare durabilă zilnică în proiecte care necesită accesul rapid de la distanță al apei la sursa principală de alimentare cu apă.



## Funcții și avantaje

### Construcție din oțel inoxidabil și alamă

Cuplajele rapide sunt, de asemenea, disponibile cu capace de metal sau vinil, cu opțiuni de blocare sau non-blocare.

### Se poate alege din mai multe modele

Există o diversitate de modele monobloc și din două piese, cu dimensiuni de ¾" (20 mm) și 1" (25 mm), inclusiv îmbinări cu cheie cu filet ACME.

### Eliminați furtunurile încâlcite

Sistemul de pivotare cu 360 de grade a furtunului asigură mișcarea fără încurcarea furtunului.

### Lista modelelor de cuplaj rapid de ¾" (20 mm) și a accesoriilor

Model	Descriere
075-SLSC	Cuplaj rapid monobloc de ¾" cu un singur opritor, cu capac metalic standard
075-SLK	Cuplaj rapid de ¾" cu cheie cu opritor unic și orificiu de ieșire superior filetat cu conductă de ½"
075-75MHS	NPT de ¾" (20 mm) x sistem de pivotare furtun MHT de ¾"

### Lista modelelor de cuplaj rapid de 1" și a accesoriilor

Model	Descriere
100-SLSC	Cuplaj rapid monobloc de 1" cu un singur opritor, cu capac metalic
100-SLVC	Cuplaj rapid monobloc de 1" cu un singur opritor, cu capac de vinil
100-SLVLC	Cuplaj rapid monobloc de 1" cu un singur opritor, cu capac de vinil cu blocare
100-2SLVC	Cuplaj rapid din două piese de 1" cu un singur opritor, cu capac de vinil
100-ATLVC	Cuplaj rapid monobloc de 1" cu filet ACME și capac de vinil cu blocare, de culoare violet
100-2SLLVC	Cuplaj rapid din două piese de 1" cu un singur opritor, cu capac de vinil cu blocare, de culoare violet
100-AK	Cuplaj rapid de 1" cu filet ACME, orificiu de ieșire superior filetat cu conductă de 1"
100-SLK	Cuplaj rapid de 1" cu cheie cu opritor unic, orificiu de ieșire superior filetat cu conductă cu filete NPT interne de ¾"
075-MHS	NPT de ¾" x sistem de pivotare furtun MHT de 1"
100-MHS	NPT de 1" NPT x sistem de pivotare furtun MHT de 1"
LK	Cheie pentru blocarea capacului

### Date de pierdere prin frecare pentru seria cu cuplaj rapid – Metric

Numărul modelului	Debit în l/m										
	35	50	75	100	125	150	175	225	275	325	375
075-SLSC	0,1	0,2	0,4	0,6							
100-2SLLC			0,1	0,2	0,3	0,5					

Notă: Pentru performanțe optime ale aspersorului la proiectarea unui sistem, calculați pierderea totală prin frecare, pentru a asigura o presiune suficientă în aval. Valorile sunt indicate în bar.  
Se recomandă ca pierderile debitelor să nu depășească 0,3 bari.

## Specificații – Cuplaje rapide

XXX-XX-XX		
Dimensiune	Duză	Opțional
XXX	XX	XX
075—¾" 100—1"	SL—Monobloc, opritor singular 2SL—Două piese, opritor singular AT—Filet ACME	SC—Capac standard VC—Capac de vinil LVC—Capac de vinil pentru apă nepotabilă VLC—Capac de vinil de blocare

Exemplu: O electrovană cu cuplaj rapid de 1" monobloc, cu un singur opritor și capac de vinil de blocare, se specifică astfel: 100-SLVLC



## Solenoidi



### DCLS-P solenoid 9 V

- Solenoid 9 V pentru electrovane Toro utilizat cu electrovanele din seriile EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 sau seria 220 de alamă



### 118-5982 (60 Hz)

### 118-5983 (50 Hz)

- Ansamblu solenoid pentru electrovanele de alamă din seriile EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 sau 220
- Ansamblu piston hexagonal captiv
- Cabluri de 0,5 m



### SGS

- Solenoid Spike Guard compatibil cu electrovanele din seriile EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 sau seria 220 de alamă
- 24 V c.a., 50/60 Hz
- Aflux 0,2 A
- Menținere: 0,1A
- Tensiune nominală de paratrăsnet 20.000 V



### LWS

- Solenoid de joasă putere compatibil cu electrovanele din seriile EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 sau seria 220 de alamă
- 24 V c.a., 50/60 Hz
- Aflux 0,2 A
- Menținere: 0,1A

## Indicatoare de apă nepotabilă



### 89-7855

- Buton de control al fluxului de apă nepotabilă pentru seriile 254/264, 250/260 și 252



### EFF-Kit-60Hz

### EFF-Kit-50Hz

- Solenoid pentru apă nepotabilă și etichetă de avertizare pentru electrovanele de alamă din seriile EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 sau 220
- Ansamblu piston hexagonal captiv, curent de aflux 0,40 A, curent de menținere 0,20 A



### RWSG-Kit

- Autocolant și etichetă de apă nepotabilă utilizabile cu solenoidii Spike Guard



### 1088501

- Etichetă de apă nepotabilă utilizabilă la electrovanele Toro sau ale concurenței

### Diagramă de dimensionare pentru cablu de electrovană – SGS & LWS

Distanța maximă unisens (în metri) între controler și electrovană utilizând Spike Guard™ sau solenoidul cu putere redusă\*

Cablul de legare la masă	Cablul de control			
	18 AWG (1,0 mm <sup>2</sup> )	16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )	14 AWG (2,5 mm <sup>2</sup> )	12 AWG (4,0 mm <sup>2</sup> )*
18 AWG (1,0 mm <sup>2</sup> )	621	768	896	999
16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )	768	993	1219	1420
14 AWG (2,5 mm <sup>2</sup> )	896	1219	1578	1938
12 AWG (4,0 mm <sup>2</sup> )	999	1420	1938	2511

\* Solenoid de 24 V c.a. Presiune: 10,3 bar. Cădere de tensiune: 4 V. Tensiune minimă de funcționare: 20 V. Curent (vârf) 0,12 A.

## Opțiuni de reglare a presiunii EZReg™



### EZR-30 și EZR-100

- Modul de reglare a presiunii utilizabil la electrovanele din seriile P-150, P-220 și 220
- Control precis al presiunii cu o structură de tip cadran
- EZR-30: 0,3–2,0 bar
- EZR-100: 0,3 – 7,0 bari

# Prezentare generală a controlerului



Model	TTT-9V	TSSCWP	TBCWP	DDC™WP	Lawn Master II	DDC™
Număr de pagină	78-79	80-81	82-83	84-85	86-87	87-88
Număr de stații	1	1	1, 2, 4, 6	2, 4, 6, 8	4, 6	4, 6, 8
Modular						
*Reglare ET						
*Detectia debitului						
Compatibil TMR-1						
Decodor cu două fire						
*Compatibil RainSensor			X	X	X	X
Compatibil cu senzorul de sol						
Număr de programe	1	1	4	3	3	3
Operare simultană a programelor						
Număr timpi de pornire	8	4	10	3 pentru fiecare program	3 pentru fiecare program	3 pentru fiecare program
Durată maximă de funcționare a stației	3 ore	3 ore	12 ore	4 ore	6 ore	4 ore
Programarea zilelor din săptămână	X	X	X	X	X	X
Programare zile impare/pare			X	X	X	X
Programarea intervalelor				X	X	X
*Programare optimizată ET						
Electrovane pentru fiecare stație		1	1	1		1
Cu alimentare la baterie	X	X	X	X	X	X
Programare Armchair™				X		X
Opțional protecție ridicată la supratensiune						
Amplasare	Exterior	Exterior	Exterior	Interior / exterior, etanș la apă	Interior / Exterior	Interior / Exterior
Garanție	Un an	Doi ani	Doi ani	Doi ani	Doi ani	Doi ani

 \*Funcția WaterSmart®



Model	Evolution	TMC-212 Interior	TMC-424E	Comandă personalizată	Seria TDC
Număr de pagină	88-93	96-97	94-95	96-97	98-99
Număr de stații	De la 4 la 16	De la 2 la 12	De la 4 la 24	9, 12, 15, 18, 24, 36, 48	100-200
Modular	X		X		X
*Reglare ET	cu Smart Connect™		cu TriComm™		cu TriComm™
*Detectia debitului			X		
Compatibil TMR-1	X		X	X	X
Decodor cu două fire					X
*Compatibil RainSensor	X	X	X	X	X
Compatibil cu senzorul de sol	X				
Număr de programe	3 programe de irigație 3 programe auxiliare	3	4	4	10
Operare simultană a programelor	X		X	X	X
Număr timpi de pornire	4 pentru fiecare program	4 pentru fiecare program	16	16	60
Durată maximă de funcționare a stației	12 ore	4 ore	8 ore	10 ore	24 ore
Programarea zilelor din săptămână	X	X	X	X	X
Programare zile impare/pare	X	X	X	X	X
Programarea intervalelor	X	X	X	X	X
*Programare optimizată ET					
Electrovane pentru fiecare stație	2	2	2	2	2
Programare Armchair™				X	
Opțional protecție ridicată la supratensiune	X		X		X
Amplasare	X		X	Exterior	Exterior
Opțiuni cu piedestal	Interior / Exterior	Interior	Interior / Exterior	X	X
Garanție	Cinci ani	Doi ani	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani

 \*Funcția WaterSmart®

# Temporizator electronic de robinet



Pentru mai multe informații  
accesați **Toro.com**

- Racord de ¾" sau 1"
- Cu alimentare la baterie
- Exterior

Temporizator electronic de robinet, durabil, cu acționare de la baterie, de la Toro. Cu programe multiple și un solenoid integrat eficient și electrovană cu membrană, temporizatorul de robinet Toro este o soluție convenabilă și de încredere pentru controlul irigațiilor de la capătul furtunului.

## Funcții și avantaje

### Cu alimentare de la baterie

O baterie alcalină de 9 V (nu este inclusă) furnizează energie suficientă pentru o sesiune de irigații

### Controler rezistent la intemperii, controler racordat la robinet

Racord de ¾" (20 mm) sau 1" (25 mm) cu electrovană integrată

### Copie de rezervă a programului pentru 2 minute

Când bateriile sunt scoase temporar pentru înlocuire



## Evidențieri privind gestionarea apei

### Programare simplă:

15 combinații presetate diferite pentru ziua de udare simplifică programarea și configurarea inițială.

## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Racord pentru robinet de ¾" sau 1" într-un singur model
- Necesită o baterie alcalină de 9 V (nu este inclusă)
- Durată specifică de viață a bateriei de un sezon (6 luni) bazată pe utilizarea normală
- Debit recomandat la 2,0 bari: 15,1 l/m
- Debit maxim: 40 l/m
- Presiune de funcționare: 1,4 - 7,0 bari
- Presiune maximă de operare: 9,9 bar
- Temperatură de funcționare recomandată: Între 5°C și 38°C
- Compatibil RoHS și CE

### Funcții suplimentare

- Ecran LCD mare, ușor de citit
- Se conectează direct la un robinet sau filtru exterior de apă de ¾" (20 mm) sau 1" (25 mm)
- Operare tactilă cu 7 taste
- Ceas convenabil cu 24 de ore
- Calendar de tip „Selectați o zi” de 7 zile
- Până la 8 timpi de pornire pe zi
- Funcții automate sau manuale
- Mod numărătoare manuală (de la 8 ore la 5 minute)
- Buton extern PORNIT/OPRIT
- Buton Vară/Iarnă utilizat pentru reglarea orei de vară
- 15 combinații de udare presetate
- Bucșa conține un filtru demontabil, care poate fi curățat
- Copiere de rezervă de 2 minute a programului la demontarea temporară a bateriilor
- Indicator pentru durata de viață a bateriei

### Garanție

- Un an



### Lista modelelor din seria cu temporizator electronic de robinet

Model	Descriere
TTT-9V	Temporizator electronic de robinet, alimentat de la baterie, cu electrovană integrată. Bateria de 9 V nu este inclusă

### Specificații – Temporizator cu robinet

TTT-9V	
Model	Tensiune
TTT	9V
TTT – Temporizator de robinet Toro	9V – 9 V c.c., ROHS
Exemplu: Un temporizator de robinet Toro cu telecomandă se specifică astfel: TTT-9V	

Notă: Este posibil ca produsele să nu fie disponibile în toate regiunile. Pentru disponibilitate, vă rugăm să vă consultați cu directorul regional de vânzări Toro.

# Controler o stație rezistent la apă TSSCWP



Pentru mai multe informații  
accesați **Toro.com**

- 1 stație
- Cu alimentare la baterie
- Rezistent la apă

Flexibilitate într-un controler cu o singură stație. Controler-ul de o stație TORO rezistent la apă: Un controler robust, acționat pe baterii, ideal pentru utilizarea în zone individuale îndepărtate sau izolate. Ideal pentru utilizarea cu electrovanele Toro cu solenoid de 9V preinstalat, inclusiv electrovanele din seria EZ-Flo® Plus, TPV, P-150 și P-220.

## Funcții și avantaje

### Complet etanș la apă și submersibil

Submersibil până la 1,9 m pentru instalarea cutiei de electrovane.

### Operează solenoidul de 9V

Controlerul este compatibil cu solenoidii de 9V de la majoritatea producătorilor.

### Cu alimentare la baterie

O baterie alcalină de 9V (nu este inclusă) furnizează energie suficientă pentru o întreagă sesiune de irigații.

### Autodiagnosticare

Controlerul va afișa un cod de eroare când circuitul solenoidului este scurtcircuitat. Verificarea de circuit specială nu va activa electrovană dacă energia bateriei este consumată.

### Compatibil RainSensor

Compatibil cu senzori de ploaie cu fir, normal închisi.



## Evidențieri privind gestionarea apei



### Extensie a timpului de rulare

Operarea manuală din timpul irigației automate va întrerupe programul de irigație în timp ce funcționarea manuală este în curs. După finalizarea execuției manuale, se va relua irigația automată. Această funcție permite dublarea simplă a duratei de execuție atunci când este necesară o udare suplimentară.



## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Funcționează cu solenoid de 9V
- Controlerul este compatibil cu toate electrovanele Toro compatibile cu solenoidi de 9V (model DCLS-P) și cu modelele de electrovane de la companii concurente precum Rain Bird® și Hunter® cu solenoidi de 9V
- Montat pe electrovană (electrovană nu este inclusă)
- Tastatură cu 4 butoane, ușor de utilizat
- Planificare programabilă cu calendar pe 7 zile
- Până la 4 timpi de pornire zilnic cu memorarea timpilor de pornire
- Durată de funcționare de la 1 minut la 11 ore și 59 de minute, cu increment de 1 minut
- Acceptă senzorul de ploaie cu fir Toro TRS RainSensor™ și alți senzori de ploaie cu fir în poziție normal închisă
- Ceas cu AM/PM sau 24 de ore
- Indicator de baterie slabă vizibil pe ecranul LCD
- Afișajul controlerului intră în modul inactiv după 5 minute, fără apăsare pe buton, pentru conservarea energiei
- Memorie non-volatilă (nu este necesară baterie de rezervă pentru programare)
- Dacă bateria de 9 V este scoasă ca parte a întreținerii normale, controlerul va menține ceasul în timp real și data timp de 3,5 minute
- Funcție de rulare manuală
- Funcționare manuală în timpul irigațiilor automate, pentru udare extinsă
- Buton de resetare pentru eliminarea cu ușurință a programelor controlerului
- Autodiagnosticare – Afișează un cod de eroare când circuitul solenoidului este scurtcircuitat
- Etanș la apă și rezistent la intemperii
- Cablu de ieșire spiralat: Lungime extinsă de 1,2 m
- „Verificarea de circuit” specială nu va activa electrovană dacă energia bateriei este consumată
- Protecția la reducerea energiei furnizate conservă programele în eventualitatea unei baterii consumate
- Distanța maximă dintre controlerul TSSCWP și un solenoid de 9V utilizând un cablu de 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>): 3,6 m
- Temperatură de funcționare: Între -10°C și +60°C
- Aprobabil TUV/EMC. Cu marcaj CE

### Garanție

- Doi ani

### Suplimente și accesorii

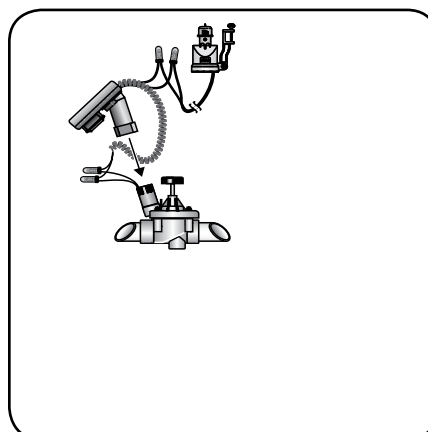
- DCLS-P: Solenoid de 9V
- TRS: Senzor RainSensor™ cu fir

### Dimensiuni

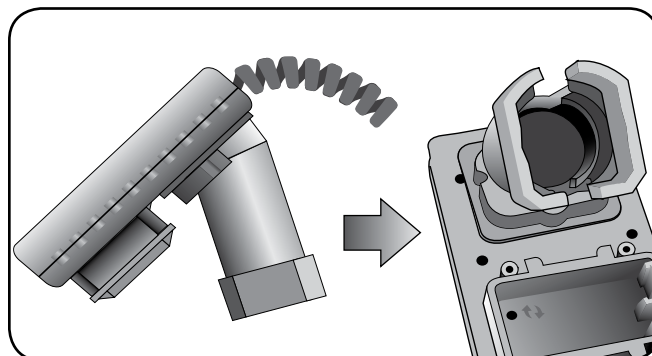
- 70 mm x 114 mm x 102 mm L x H x l
- Greutate (fără baterie): 0,18 kg

### Specificații electrice

- Intrare electrică:
  - 0 baterie alcalină de 9 V
- Putere de ieșire stație:
  - Operează un solenoid de 9V (compatibil cu solenoidii Toro și cu majoritatea solenoidilor de 9V ai concurenței)



Compatibil cu Toro RainSensor™



Compatibil cu solenoidii de 9V Toro, Irritrol®, Rain Bird® și Hunter®

### Listă de model TSSCWP

Model	Descriere
TSSCWP	Controler cu o singură stație, rezistent la apă, 9 V



- 1, 2, 4 și 6 stații
- Cu alimentare la baterie
- Rezistent la apă

Controlerul Toro cu baterie, rezistent la apă: Un controler alimentat cu baterie care este rezistent la vandalism și ideal pentru utilizarea în zone fără alimentare standard cu curent electric. Funcțiile avansate ale TBCWP, precum bugetul de apă lunar și opțiunile de calendar, sunt ușor de activat utilizând programatorul portabil.

## Funcții și avantaje

### Unități de control disponibile cu 1, 2, 4 și 6 stații

Cu comunicații prin infraroșii și (opțional) prin radio cu telecomanda manuală.

### Patru programe independente

Cu 10 ore de pornire pentru fiecare program.

### Cu alimentare la baterie

Două baterii alcaline de 9 V (nu sunt incluse) furnizează energie suficientă pentru o întreagă sesiune de irigații.

### Complet etanș la apă

Conform standardului IP, submersibil la 1,8 m.

### Telecomandă manuală

Utilizatorii pot crea până la 99 de programe care pot fi stocate și apoi descărcate cu ușurință în orice controler TBC. Confirmare vizuală a comenzilor transmise și recepționate.



WATERPROOF  
**IP68**  
SUBMERSION  
STANDARD

## Evidențieri privind gestionarea apei

### Reglare sezonieră lunară:

Timpi de funcționare pentru irigație pot fi setați pentru întregul an utilizând reglarea lunară procentuală de la 0 la 300% în incrementuri de 10%. Cu o reglare ușoară pentru udare sezonieră, economiile de apă sunt îmbunătățite pentru o programare inteligentă completă.



## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Dimensiuni de produs TBCWP: 98 mm x 85 mm x 132 mm L x H x l
- Greutăți de produs TBCWP: 0,75 kg
- Dimensiuni de produs TBC-HH: 76 mm x 51 mm x 159 mm L x H x l
- Greutate de produs TBC-HH: 0,23 kg
- Putere de intrare TBCWP: două baterii alcaline de 9 V c.c. (nu sunt incluse)
- Putere de ieșire stație TBCWP: operează un solenoid de 9V per stație (compatibil cu solenoidii Toro și cu majoritatea solenoidilor de 9V ai concurenței)
- Putere de intrare TBC-HH: o baterie alcalină de 9 V c.c. (nu este inclusă)
- Radio: 1 mW, 433,9 mHz
- Temperatură de funcționare: Între 0°C și 60°C
- Temperatură de depozitare (exclusiv bateria): Între -30°C și 65°C
- Distanța maximă dintre controlerul TBCWP și un solenoid de 9V utilizând un cablu de 18 AWG (1 mm<sup>2</sup>): 60,9 m
- Distanță de comunicație 30 m - 50 m de la telecomanda TBC la unitatea de control cu radio preinstalat

### Funcții suplimentare

- Patru programe
- Trei opțiuni de programare pe program:
  - Calendar vizibil pe șapte zile
  - Interval de 1 - 31 zile
  - Impar/par cu calendar de 365 de zile și excluderea celei de-a 31-a zile
- Durate de funcționare a stației de la 1 minut la 12 ore, cu increment de 1 minut
- Întârziere stație de la 1 minut la 30 de minute
- Alocarea senzorului de ploaie pe program
- Întârzierea ploii de la 1 la 14 zile
- Operare manuală a stației sau a programului
- Indicator de baterie slabă pentru unitățile de control pentru programator și pentru ecranul programatorului
- Memoria nevolatilă stochează datele programului în caz de epuizare a bateriilor
- Verificare de circuit specială pentru un nivel corespunzător de alimentare al controlerului înainte de trimiterea unui impuls „pornit” pentru a nu permite electrovanelor să rămână deschise
- Afișajul cu retroiluminare facilitează citirea telecomenzii TBC
- Detecția de scurtcircuit la ieșirea stației permite o rezolvare mai rapidă a problemelor

### Garanție

- Doi ani

### Lista modelelor din seria TBC

Model	Descriere
TBC-HH	Programator manual pentru controler cu baterii Toro
<b>Controler cu baterii Toro, etanș la apă, numai cu port cu infraroșii</b>	
TBCWP-1	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, port cu infraroșii, 1 stație
TBCWP-2	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, port cu infraroșii, 2 stații
TBCWP-4	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, port cu infraroșii, 4 stații
TBCWP-6	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, port cu infraroșii, 6 stații
<b>Controler cu baterii Toro, etanș la apă, radio integrat (1 mW, 433,9 mHz) cu port cu infraroșii</b>	
TBCWP-R-1	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, radio integrat cu port cu infraroșii, 1 stație
TBCWP-R-2	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, radio integrat cu port cu infraroșii, 2 stații
TBCWP-R-4	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, radio integrat cu port cu infraroșii, 4 stații
TBCWP-R-6	Controler cu baterii Toro, etanș la apă, radio integrat cu port cu infraroșii, 6 stații
<b>Accesorii</b>	
DCLS-P	Solenoid de 9 V

### Lungimi ale cablurilor pentru TBC

Cu o tensiune a bateriei de 9 V c.c., lungimile maxime recomandate ale cablurilor pentru un controler TBC cu 6 stații sunt:

Cablul cu conductoare multiple		Distanță	
mm <sup>2</sup>	AWG	Metri	Picioare
1,0	18	60	197
1,5	16	93	305
2,5	14	150	493

### Specificații – seria TBC cu telecomandă

TBC-HH	
Descriere	Telecomandă
TBC – Controler Toro cu baterie	HH – Portabil
Exemplu: Un TBC cu telecomandă se specifică astfel: TBC-HH	

### Specificații – seria TBC

TBCWP-X-X			
Descriere	Comunicații	Stații	
<b>TBCWP</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
TBCWP – Controler Toro cu baterie, rezistent la apă	(liber) – Numai cu port cu infraroșii R – Radio integrat cu port cu infraroșii	1 – 1 stație 2 – 2 stații	4 – 4 stații 6 – 6 stații
Exemplu: Un controler TBCWP cu patru stații și fără radio încorporat se specifică astfel: TBCWP-4 Un controler TBCWP cu patru stații cu radio încorporat se specifică astfel: TBCWP-4-R			

Notă: Modelele cu radio nu sunt disponibile în Canada



- 2, 4, 6 și 8 stații
- Cu alimentare la baterie
- Interior și exterior

Căutați un controler robust, etanș la apă, ideal pentru instalări la distanță sau izolate? Controlerul DDCWP de la Toro oferă toate acestea și nu numai. Utilizând noul solenoid 9 V, controlerul DDCWP este alimentat de la două baterii de 9 V.



## Funcții și avantaje

### Complet etanș la apă și submersibil

Submersibil până la 1,9 m conform standardelor IP 68, permițând contractorilor să instaleze un controler cu până la 8 stații într-o cutie cu Electrovane.

### Operează solenoizi de 9V

Controlerul este compatibil cu solenoizii de 9 V de la majoritatea producătorilor.

### Tehnologie exclusivă cu „cadran digital”

Funcții de programare simple.

### Funcție de alimentare unică

Asigură un nivel de alimentare suficient pentru oprirea stațiilor înainte de pornirea oricărei stații.

### Program de udare lunar

Opțiune de presetare lunară – ideală pentru reglaje automate ale duratei de funcționare.

## Evidențieri privind gestionarea apei

1 = Prima lună, ianuarie



10 = 100%. 140% va fi indicat sub forma 14

## Reglare procentuală lunară

DDCWP reglează durata anuală de irigație în timpul configurării inițiale a controlerului. Opțiunile includ un interval de la 0 la 200% și programare din ianuarie în decembrie. Cu o reglare ușoară pentru udare sezonieră, economiile de apă sunt îmbunătățite pentru o programare inteligentă completă.



## Specificații

### Dimensiuni

- 146 mm x 127 mm x 50 mm L x H x l
- Greutate: 660,5 grame fără baterie de 9 V

### Specificații de operare și funcții suplimentare

- Temperatură de funcționare: Între 0°C și 60°C
- Funcționează utilizând două baterii alcaline de 9 V (nu sunt furnizate)
- Acționează un solenoid de 9V pentru fiecare stație și o electrovană master prevăzută cu solenoid de 9V
- Controlerul este compatibil cu toate electrovanele Toro compatibile cu solenoidi de 9V (model DCLS-P sau echivalent) și cu modelele de electrovane/solenoidii de 9V de la companiile concurente
- Acceptă senzorul de ploaie cu fir Toro TRS RainSensor™, senzorul cu fir de ploaie/îngheț și alți senzori normal închiși
- Indicator de baterie slabă vizibil pe ecranul LCD
- Trei programe independente și trei timpi de pornire pentru fiecare program
- Trei opțiuni de programare pe program:
- Calendar cu șapte zile
- Interval de 1 - 7 zile
- Impar/par cu calendar de 365 de zile și excluderea celei de-a 31-a zile
- Durate de funcționare a stației de la un minut la patru ore, cu increment de un minut
- Reglare sezonieră după lună, de la 0 la 200%, în incrementuri de 10%
- Operare manuală a stației sau a programului
- Disjunctorul cu autodiagnosticare a stațiilor scurtcircuitate
- Păstrarea programelor până la cinci ani cu bateria de tip monedă integrată pentru păstrarea funcțiilor de programare.

### Garanție

- Doi ani



Electrovanele EZ-Flo® Plus și P-220 sunt reprezentate cu solenoidul de 9V DCLS-P, care asigură economii de cost și de manoperă

### Capac pentru baterie



Instalare ușoară a două baterii de 9 V cu ajutorul capacului cu șurub cu demontare/montare ușoară. Capacul bateriei asigură o etanșare fiabilă, care previne scurgerile și permite o submersiune de până la 1,9 m, conform IP 68

### Lista modelelor din seria DDCWP

Model	Descriere
DDCWP-2-9V	2 stații
DDCWP-4-9V	4 stații
DDCWP-6-9V	6 stații
DDCWP-8-9V	8 stații

### Lungimi ale cablurilor pentru DDCWP

Cu o tensiune a bateriei de 9 V c.c., lungimile maxime recomandate ale cablurilor pentru un controler DDCWP cu 8 stații sunt:

Cu conductoare multiple Cablu	Distanță
	Metri
18 AWG (1,0 mm <sup>2</sup> )	60 m
16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )	93 m
14 AWG (2,5 mm <sup>2</sup> )	150 m
12 AWG (4,0 mm <sup>2</sup> )	250 m

### Specificații - DDCWP

DDCWP-X-9V		
Descriere	Stații	Tensiune
DDCWP	XX	XX
DDCWP—Controler etanș la apă, cu cadran digital	2—2 stații 4—4 stații	6—6 stații 8—8 stații
		9V—9 volți
Exemplu: Un controler DDCWP cu 8 stații se va specifica astfel: DDCWP-8-9V		

# Lawn Master™ II - Temporizator pentru irigații



Pentru mai multe informații  
accesăți **Toro.com**

- 4 sau 6 Zone
- Porturi pentru pornirea pompei și senzorul de ploaie
- Reglare sezonieră
- Simplitate în instalare și programare

Economisirea timpului și a apei nu a fost nicicând mai simplă. Lawn Master II funcționează eficient cu sisteme noi sau existente și sisteme de irigație prin picurare pentru a automatiza irigarea – economisește apă și menține un peisaj sănătos. Și Lawn Master II este simplu de instalat și de programat.

## Funcții și avantaje

### Sisteme de irigații tradiționale automate și de irigație prin picurare

3 programe cu până la 3 ore de pornire pentru fiecare program

### Funcționează eficient cu sisteme noi sau existente

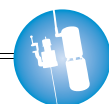
### Simplitate în instalare și programare

Capacitate de 4 zone cu port pentru senzorul de ploaie opțional



## Caracteristici de economisire a costurilor și a apei

- 3 programe—Pentru o udare diferită în funcție de tipul de plantă sau de zonă, inclusiv irigație prin picurare.
- Reglare sezonieră—Reglează automat timpii de funcționare pentru toate zonele pentru intensificarea udării în lunile mai calde și reducerea udării în lunile mai reci fără a reprograma temporizatorul.
- 3 ore de pornire—Permite programarea personalizată în funcție de tipurile de plantă și de necesarul de apă.
- Port senzor de ploaie—Adăugați cu ușurință un Toro RainSensor pentru conservarea apei fără o conectare care să vă creeze probleme.
- Calendar de 365 de zile—Permite programarea în mod convenabil pe baza restricțiilor municipale de apă.



## Dimensiuni

- 12,7 cm x 16,5 cm x 2,5 cm (H x L x l)  
Greutate: ??

## Specificații electrice

- Putere electrică de intrare:
  - 220 V c.a., 50 Hz
  - Compatibil CE
  - Baterie de rezervă: necesită o baterie de 9 volți
- Ieșire maximă la electrovane
  - 350mA pentru fiecare stație
- Putere de intrare transformator
  - 220 V c.a., 50 Hz
- Putere de ieșire transformator
  - 24 V.c.a. la 0,75 A
- Interior / Exterior: Interior
- Capacitate zonă: 4

## Specificații de operare

- Programe independente: 3
- Ore de pornire: 3 pentru fiecare program (9 total)
- Durate de funcționare: Până la 360 minute
- Opțiuni program zi:
  - Zile specifice
  - Interval zi
  - Impar/par
  - Excludere zi
- Moduri de operare: Automat, zonă manuală și program manual
- Reglare sezonieră: Crește sau reduce timpul de udare cu 10-200% în funcție de schimbarea anotimpurilor sau a vremii.

## Funcții suplimentare

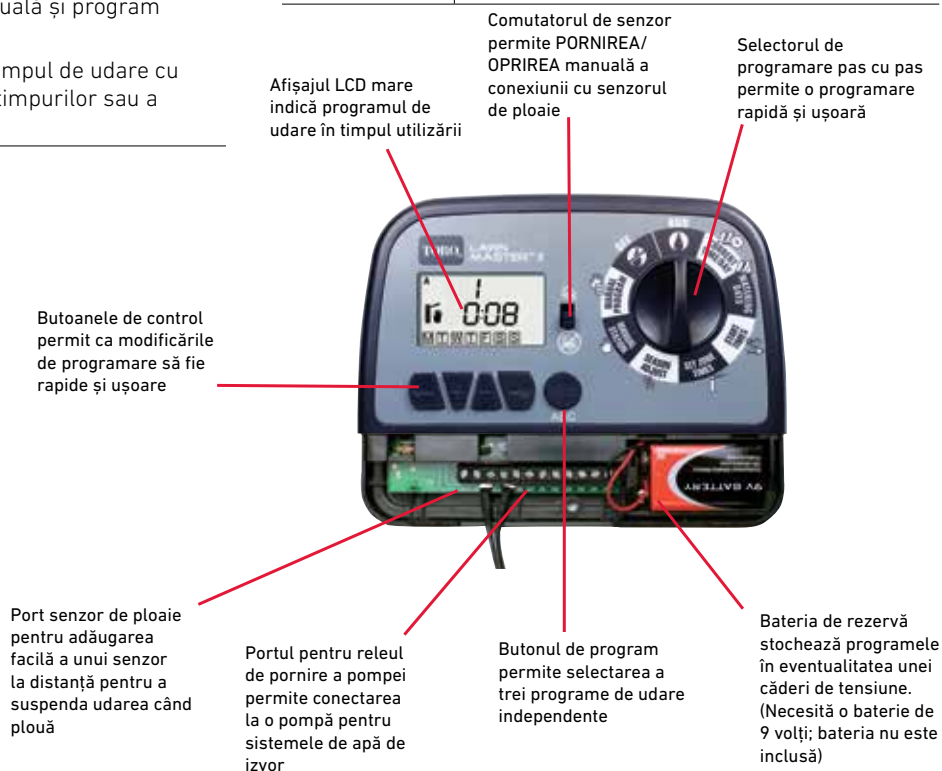
- 3 programe de udare independente și până la 3 ore de pornire pentru fiecare program, perfecte pentru irigația tradițională și prin picurare.
- Porturile pentru releul de pornire a pompei și ale senzorului de ploaie pentru o conectare simplă, fără înnădirea cablului.
- Calendar de 365 de zile—Udare în anumite zile din săptămână, în zile pare/impare sau într-un interval al zilei, cu excluderea zilei pentru a respecta restricțiile de apă.
- Reglare sezonieră—Reglarea timpilor de funcționare în funcție de schimbarea vremii sau a anotimpurilor.
- Trei moduri de operare—Stație automată, manuală și program manual.
- Baterie de rezervă stochează programele (necesită o baterie de 9 volți).
- Ceasul cu A.M./P.M. permite utilizatorului să seteze durata de udare de la 1 minut la 6 ore.

## GARANȚIE

- Doi ani

## Lista modelelor din seria Lawn Master II

Model	Descriere
• LMII-4	Temporizator pentru irigații Lawn Master™ II, 4 zone
• LMII-6	Temporizator pentru irigații Lawn Master™ II, 6 zone



## Specificații Lawn - Master II

### LMII-X

Descriere	Zone
LMII	X
Temporizator LMII – Lawn Master™ II Landscape InDoor	4 – 4-Zone 6 – 6-Zone

Exemplu: Un temporizator Lawn Master II cu 6 stații într-o carcasă interioară se specifică LMII-6



- 4, 6 și 8 stații
- Tehnologie cu cadran digital
- Interior și exterior

DDC este prevăzut cu o interfață cu cadran virtual exclusivă, brevetată, care oferă îndrumare utilizatorului pentru funcțiile simple de programare. Deși de dimensiuni compacte, DDC dispune de numeroase funcții de anvergură, ceea ce îl face extrem de abordabil pentru orice aplicație rezidențială.



## Funcții și avantaje

### Tehnologie exclusivă Toro cu „cadran digital”

Simulează simplitatea unui cadran mecanic

### 3 programe independente

Ușor de identificat în cadrul interfeței cu „cadran digital”

### Buget pentru apă: de la 0 la 200%, în incrementuri de 10%

Opțiune de presetare lunară – ideală pentru pornirea sau oprirea în avans a sistemului

### Disjunctori cu autodiagnosticare

Identifică erorile de irigație

### Afișaj în mai multe limbi

Disponibile mai multe limbi, selectabile de către utilizator

## Evidențieri privind gestionarea apei

### Reglare sezonieră lunară:

Duratele de irigație pot fi setate și apoi pre-ajustate pentru întregul an de la 0 la 200%, în incrementuri de 10% pe lună. Cu o reglare ușoară pentru udare sezonieră, economiile de apă sunt îmbunătățite pentru o programare inteligentă completă.





## Specificații

### Specificații de operare și funcții

- Interior:
  - Greutate fără baterie de 9 V: 280 grame
  - Dimensiuni: 127 mm x 146 mm x 40 mm H x L x l
  - Transformator de 500 mA, clasa 2
- Exterior:
  - Greutate fără baterie de 9 V: 1,14 kg
  - Dimensiuni: 220 mm x 178 mm x 89 mm H x L x l
- Putere de intrare:
  - 120 V c.a., 60 Hz (Transformator cu fișă, omologat UL/cUL)
  - 220 V c.a., 50 Hz (Transformator cu fișă, marcaj CE)
  - max. 60 W (0,50 A)
- Putere de ieșire stație:
  - 24 V c.a.
  - max. 6 VA (0,25 A) per stație
  - 6 VA (0,25 A) pornire pompă/electrovană master
  - 12 VA (0,50 A) sarcină totală

### Funcții suplimentare

- Afișaj LCD mare
- 3 timpi de pornire pentru fiecare program
- Carcasa exterioră cu cheie asigură rezistența la vandalisme
- Durate de funcționare de la 1 la 240 de minute, cu întârziere între stații
- Opțiuni multiple pentru zilele de udare:
  - Calendar pe 7 zile
  - Interval pe 14 zile
- Udare în zilele pare/impare, cu excluderea zilei a 31-a
- Pornire manuală a programelor stocate în memoria controlerului
- Întârziere de ploaie integrată, cu conectări la terminalele senzorilor
- Programare „Armchair”, cu alimentare de la bateria de 9 V
- Electrovană master programabilă
- Funcție convenabilă de analiză a programului
- Menținerea programului cu baterie de tip monedă integrată
- Program implicit în caz de întrerupere a alimentării
- Cartelă de referință rapidă pentru asistență la programare
- Omologat CE, EMC, C-Tick, UL și cUL
- Compatibil cu senzorul de ploaie/îngheț Toro TWRS sau TWRFS
- Funcție de analiză a programului
- Disjunctiv cu autodiagnosticare
- Calendar pe 365 zile

### Garanție

- Doi ani



### Listă de modele din seria DDC, 220 V c.c.

Model	Descriere
<b>Controlere de interior cu cadran digital</b>	
DDC-4-220	Transformator cu fișă cu 4 stații, de interior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
DDC-6-220	Transformator cu fișă cu 6 stații, de interior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
DDC-8-220	Transformator cu fișă cu 8 stații, de interior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
<b>Controlere de exterior cu cadran digital</b>	
DDC-4-220-OD	4 stații, exterior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
DDC-6-220-OD	6 stații, exterior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
DDC-8-220-OD	8 stații, exterior, 220 V c.c., cadran digital exclusiv
<b>Accesorii</b>	
102-4738	Transformator cu fișă de rezervă 220 V c.a., 500 mA, pentru modele DDC de interior
102-4741	Transformator intern de rezervă 220 V c.a., 500 mA pentru modelele DDC de exterior

### Specificații – seria DDC™

DDC-X-XXX-XX			
Descriere	Stații	Alimentare	Incintă
<b>DDC</b>	<b>X</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>
DDC – Controler cu cadran digital	4 – 4 stații 6 – 6 stații 8 – 8 stații	120 – 120 V c.a. 220 – 220 V c.a.	(Liber) – Model pentru interior de c.a. OD – Model pentru exterior de c.a.*
Exemplu: Un controler DDC pentru interior, cu 8 stații, cu transformator cu fișă de 220 V c.a. se specifică astfel: DDC-8-220			

\* Model exterior disponibil numai sub forma 220 V c.a., pentru Europa



- De la 4 la 16 stații
- Programabil pe computer
- Interior și exterior
- Modular

Vă prezentăm următoarea generație de controlere!  
Cu o interfață intuitivă și funcții exclusive pentru un control inteligent, noul controler Toro® Evolution™ este o opțiune potrivită pentru aplicații rezidențiale și comerciale ușoare.

## Funcții și avantaje

### Interfață revoluționară

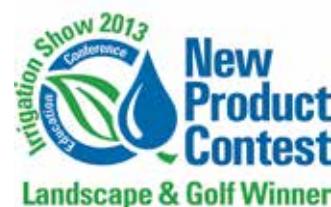
Interfața cu utilizatorul a controlerului Evolution™ a fost proiectată ținând cont de client. Butoanele de comenzi rapide asigură accesul rapid la funcțiile standard, în timp ce meniul avansat se bazează pe experiența și cunoștințele profesionistului în irigații, toate afișate pe un ecran grafic care permite navigarea într-o manieră similară cu multe dispozitive electronice de larg consum moderne.

### actualizare ușoară la control inteligent integrat

Un conector opțional Smart Connect™ se conectează la mecanismul de temporizare, permițându-i să comunice wireless, în mod direct, cu un număr de dispozitive suplimentare – inclusiv un senzor meteo, o telecomandă portabilă și până la trei senzori de sol.

### Programabil pe computer cu unitate USB

Un software ușor de utilizat permite programarea completă pe computer. Utilizați o unitate USB standard pentru a transfera programele la unul sau mai multe controlere în câteva secunde. De asemenea, unitatea USB asigură o funcționalitate de jurnalizare a controlerului, pentru a salva un jurnal de operații în scopuri de diagnosticare.



Configurație pentru 12 stații cu (2) module de 4 stații



Configurație pentru 16 stații cu (1) modul de 12 stații



## Dimensiuni

- 286 mm x 197 mm x 114 mm (L x H x A)
- Greutate: 2,0 kg

## Specificații electrice

- Putere electrică de intrare:
  - 220/240 V c.a., 50 Hz
  - 30 VA (transformator cu fișă internă și externă)
  - Compatibil CE
- Putere de ieșire stație:
  - 24 V c.a.
  - maximum 0,75 A pe stație
  - 0,75 A pompă/electrovană master
  - 1,0 A sarcină totală
- Protecție la supratensiune:
  - 6,0 KV mod comun; 1,0 KV mod normal

## Specificații de operare Evolution

- 4 - 16 stații, modular
  - 4 stații, fixat în unitatea de bază
  - Module interschimbabile cu 4 și 12 stații
- Un program de irigații în modul „standard” implicit
- Până la șase programe în modul „avansat”
  - Trei programe de irigații, patru ore de începere pentru fiecare program
  - Un program auxiliar cu ieșire fixă
  - Două programe auxiliare virtuale pentru control wireless
- Trei opțiuni de programare:
  - Calendar cu șapte zile
  - Interval de la 1 la 30 de zile cu excluderi de până la șapte zile
  - Zile pare/impare, cu excluderi de până la șapte zile
- Durate de funcționare a stațiilor de la un minut la douăsprezece ore
- Ciclu pentru fiecare stație
- Operare simultană a până la trei zone
- Reglare lunară a sezonului în funcție de program
- Restricții de apă de tip „fără irigații” programabile
- Ciclu cu divizare automată la reglarea sezonului > 100%
- Program de creștere setabil pentru până la 90 de zile
- Întârziere stație de la 1 secundă la 60 de minute
- Întârziere pornire pompă de la 1 la 60 de secunde
- Pornire/oprire electrovană master după zonă
- Oprire temporizată a apei de la 1 la 14 zile
- Selectare rapidă a duratelor de rulare manuală de 30, 60 sau 90 de secunde

## Specificații de operare (continuare)

- Compatibil cu senzori de ploaie normal închiși
- Funcție de revizuire pentru afișarea irigațiilor planificate
- Nume de zone și de programe personalizabile
- Detecție automată de scurtcircuit pentru protecția circuitului
- Diagnostice și alerte avansate, inclusiv curentul absorbit
- Operarea a doi solenoizi per stație
- Memoria nevolatilă nu necesită baterie și reține programele timp de până la cinci ani
- LED-ul de stare asigură indicarea rapidă a alertelor
- Mecanism de sincronizare alimentat pe baterie de 9 V pentru programare de tip „fotoliu”
- Smart Connect actualizează controlerul pentru telecomandă inteligentă wireless sau portabilă
- Software-ul Evolution permite utilizatorilor să programeze pe computer și să transfere programele prin intermediul unei unități USB
- Carcasă de exterior cu încuietoare cu cheie, produsă din plastic durabil, rezistent la ultraviolete
- Modelul de interior include un transformator intern, cu ștecher de perete

## Garanție

- Cinci ani

### Lista de modele din seria evolution

Model	Descriere
• EVO-4ID-EU	Controler de interior cu 4 stații, 220 V, Europa
• EVO-4OD-EU	Controler de exterior cu 4 stații, 220 V, Europa

### Dispozitive și accesorii

Model	Descriere
• EMOD-4	Modul de extensie cu 4 stații
• EMOD-12	Modul de extensie cu 12 stații
• EVO-SC-EU	Smart Connect®
• PSS-SEN-EU	Sondă senzor de sol Precision™
• EVO-WS-EU	Senzor ET/vreme
• EVO-HH-EU	Telecomandă de întreținere

## Specificații

### EVO-4XX-YY-ZZ-SC-EU

Descriere	Tip incintă	Alimentare	Modul	Opțiuni de conector
<b>EVO-4</b>	<b>XX</b>	<b>YY</b>	<b>ZZ</b>	<b>-SC-EU</b>
EVO-4 – Controler Evolution, bază pentru 4 stații	ID – Interior OD – Exterior	Liber – 120 V/60 Hz UE – 220 V/50 Hz	00 – Fără module 04 – Un modul cu 4 stații 44 – Două module cu 4 stații 12 – Un modul cu 12 stații	SC-EU – Smart Connector™ Europa, 868 mHz

Exemplu: Un controler Evolution cu 16 stații într-o incintă de interior cu Smart Connector Europa 868 mHz se specifică sub forma EVO-4ID-12-SC-EU

# Accesorii pentru controlerul Evolution

## Interfață controler

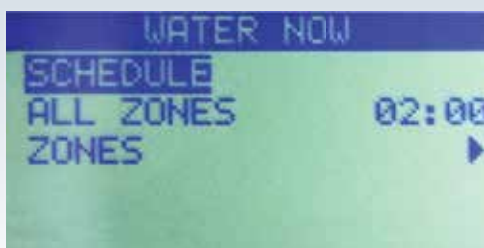
Interfața controlerului Evolution este un sistem de ecrane informative, dar ușor de înțeles, rapid accesibile prin intermediul butoanelor de comenzi rapide ale controlerului.



### Funcții standard



Meniul **Standard** oferă utilizatorului de bază acces la funcțiile fundamentale ale controlerului, precum udare manuală, setarea zilelor de udare și a orelor de început pentru un singur program și reglarea cantității de irigații, totul fiind direct accesibil prin intermediul butoanelor dedicate comenzilor rapide.



De exemplu, ecranul **Water Now** (Udare acum) permite utilizatorului să înceapă udarea din numai două apăsări pe buton, cu opțiunea de începere a unui anumit program, a unei anumite zone sau de udare a tuturor zonelor în serie.



Un alt exemplu este ecranul **Review** (Revizuire) care reprezintă un rezumat instantaneu, care indică zilele în care controlerul va executa udarea în următoarele șapte zile pentru programul selectat.

### Funcții avansate



Meniul **Advanced** (Avansat) oferă utilizatorului experimentat acces la întreaga forță a controlerului Evolution, inclusiv capacitatea de a configura programe de irigație și auxiliare multiple, crearea de programe personalizate de creștere și configurare a oricărui dispozitiv inteligent – operații care, în mod normal, ar depăși capacitatea unui utilizator cu noțiuni de bază.



De exemplu, ecranul **Apply Sensors** (Aplicare senzori) permite utilizatorului să vizualizeze și să configureze cu ușurință toți senzorii aflați la dispoziția controlerului, inclusiv cei de ploaie, ET și sol.



Ecranul **Grow In** (Creștere) permite utilizatorului să seteze un program de creștere pentru o perioadă de timp definită de utilizator (până la 90 de zile), după care controlerul va reveni la programele sale normale de irigații.

### Alte exemple



Ecranul de pornire afișează data și ora curentă, zonele programate pentru udare sau, dacă udarea are loc, zonele udare în acel moment și timpul rămas, precum și eventuale alerte – în absența alertelor, ecranul va afișa „SYSTEM OK” (Sistem OK).



Ecranul **Local Service Message** (Mesaj de service local) permite contractorului să introducă în controler un mesaj personalizat cu numele său și cu informații de contact, din software, prin intermediul unei unități USB, astfel încât să fie vizibil proprietarului la apăsarea pe butonul „Help” (Ajutor).

## Dispozitive suplimentare de tip Smart Connect™

Simpla conectare a conectorului Smart Connector™ în controlerul Evolution permite acestuia să comunice fără fir cu un număr de dispozitive suplimentare, asigurând o excelentă posibilitate de modernizare cu un număr de opțiuni diferite de economisire a apei și a timpului.



### Senzor ET fără fir

Utilizează măsurări în timp real ale temperaturii și ale intensității radiației solare, precum și date meteo istorice ale locației dumneavoastră, pentru a calcula cantitatea de apă necesară din sistemul de irigații.



### Telecomandă portabilă

Facilitează în mare măsură verificările de întreținere, permițând administrarea de aspersoare sau de programe de la o distanță de până la 305 m.



### Senzor de sol Toro® Precision™

Se pot utiliza până la trei senzori de sol (câte unul pentru fiecare program) pentru a monitoriza nivelul de umiditate din sol și a preveni udarea în exces sau deficitară. Cu o rază de acțiune wireless de până la 152,4 m, nu sunt necesare săpături pentru instalare.



### Software\*

Programele pot fi transferate de la computer la controler în câteva secunde, prin intermediul unei unități USB standard.

\*Smart Connector nu este necesar pentru funcția de programare software.

Programarea simplă devine și mai simplă! Software-ul de programare Evolution™ face ca controlerul din seria Evolution™, deja ușor de programat, să devină și mai simplu de programat, permițându-vă să stabiliți programe de irigație și auxiliare la computer și să transferați toate datele la controler în câteva secunde, utilizând o unitate USB standard. Gestionarea mai multor controlere pentru diferite locații de instalare este o operație mult mai accesibilă cu ajutorul acestui instrument mai puternic, permițând crearea unei baze de date „proprietary” cu programe pentru un număr nelimitat de controlere.



## Funcții și avantaje

### O modalitate și mai simplă de programare

Indiferent dacă vă aflați la birou sau într-un camion în fața unui laptop, software-ul opțional Evolution vă permite să programați controlerul Evolution utilizând puterea unui PC la majoritatea sistemelor de operare bazate pe Windows (XP sau Windows® 7 sau 8).

### Încărcare rapidă cu USB

După ce ați terminat programarea la computer, transferul de informații la controler este simplu cu ajutorul unei unități USB – ceea ce facilitează crearea, salvarea și încărcarea diferitelor programe pentru mai multe controlere – nu există limită!

### Modurile standard și avansat

Similar controlerului Evolution însuși, software-ul Evolution se poate adapta la necesitățile dumneavoastră și poate avea strict gradul de complexitate de care aveți nevoie. Modul standard acoperă aspectele de bază pentru un singur program, în timp ce modul avansat asigură opțiuni de programare suplimentare, precum programarea pe bază de ET și crearea mai multor programe.

### Back-up și rezolvarea problemelor

Software-ul Evolution vă oferă posibilitatea de stocare a programelor pentru mai multe controlere pe computerul dumneavoastră, efectuarea modificărilor în teren rezumându-se la trimiterea prin e-mail, către client, a programelor actualizate. De asemenea, sistemul Evolution asigură o funcționalitate de jurnalizare a controlerului, care salvează un jurnal de operații pe unitatea USB pentru analiză și depanare ulterioară, prin intermediul software-ului.



### Personalizare extinsă

De asemenea, software-ul permite introducerea de nume personalizate pentru programe și zone (precum „Arbuști” sau „Curte față” în loc de „Zona 1”), precum și informații de contact pe care proprietarul le poate accesa în ecranul cu mesaje pentru contractor prin apăsarea pe butonul „Help” (Ajutor) de la controler.



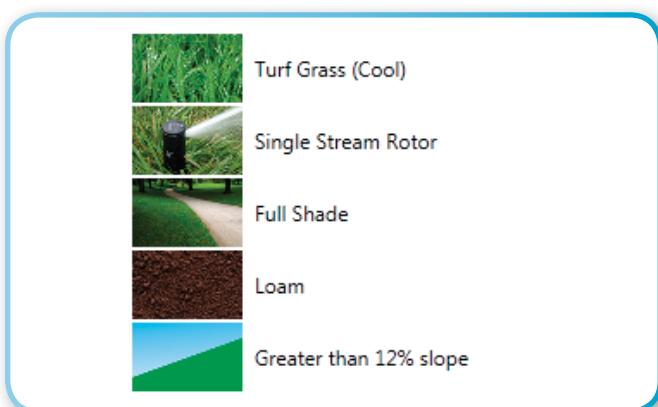
### Ecranul de zone

În modul avansat, acest ecran este locația unde introduceți caracteristicile fiecăreia dintre zonele sistemului, inclusiv tipul de plantă, sol, aspersor, pantă și expunerea solară, pentru a crea cel mai eficient program de irigații posibil. De asemenea, aveți opțiunea de încărcare a unor fotografii personalizate care să reprezinte fiecare zonă.



### Ecranul de revizuire

Similar ecranului de revizuire din controler, această vedere rapidă a viitoarelor evenimente de irigații afișează grafic, pe un calendar, momentul udării și durata evenimentului. Puteți mări sau micșora orice secțiune a calendarului și faceți clic pe un segment de pe orice program pentru a vedea detaliile zonei planificate pentru a fi udate la momentul respectiv.



### Configurare simplă

O aplicație asistent simplă vă permite să parcurgeți pas cu pas procesul de configurare a programului, permițându-vă să selectați diferitele caracteristici specifice fiecărei zone din sistem. Apoi, aceste date sunt utilizate pentru crearea unui program de irigații complet personalizat și optimizat pentru controler.

- De la 2 la 12 stații
- Montaj în interior
- Modular



Pentru mai multe informații  
accesați **Toro.com**

Proiectat pentru flexibilitate, controlerul TMC-212 este alegerea ideală pentru aplicațiile rezidențiale. Cu module cuprinse între 2 și 12 stații.



## Modul de două stații

Modulul de două stații oferă flexibilitate stațiilor și costuri reduse.



Modul de 2 stații  
TSM-02 Standard

## Funcții și avantaje

### Număr de stații modulare

Pentru flexibilitate și inventariere redusă - module de 2 până la 12 stații cu incremente de 2 stații.

### Detectare automată în cazul scurt-circuitelor

Pentru protecția circuitului și detectarea defecțiunilor tehnice

### Memorie permanentă

Nu necesită baterie și își menține setările programate timp de peste 5 ani.

### Flexibilitate în programare

Trei programe independente și patru porniri pentru fiecare program

### Compatibilitate cu pornirea pompei

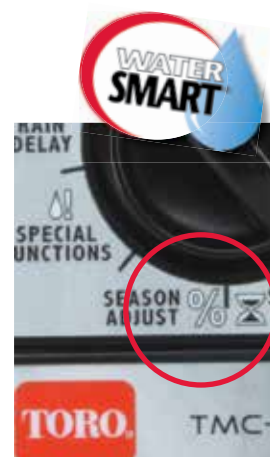
Opțiune activă pentru întârzierea pornirii pompei și a fiecărei zone.

## Evidențieri privind gestionarea apei

Auto-divizare

Ajustare sezonieră > 100%

TMC-212 este conceput pentru a ajuta la minimizarea pierderilor de apă. Când funcția Ajustare Sezonieră este setată > 100%, TMC-212 va împărți în mod automat timpul de udare pentru fiecare stație în jumătate și va rula două cicluri ale programului pentru a minimiza efectele de udare extinsă și pentru a permite absorbția apei în sol.





## Specificații

### Dimensiuni

- 203 L x 216 H x 51mm D
- Greutate: 1,5 kg

### Specificații electrice

- Tensiune de alimentare
  - 120 V
  - 18 VA maxim (modele de interior)
  - Afisare UL, CUL
- Tensiune de ieșire
  - 24 V
  - 0.5 amperi maxim per stație
  - 0.5 amperi per pompă/master valve
  - 0.7 amperi încărcătură totală
- Protecție anti scurt-ciurcuitare
  - 6.0 KV în modul comun: 600V în modul normal

### Specificații și funcții

- Trei programe, patru porniri per program
  - Timp de udare între un minut și 4 ore
  - Trei posibilități de programare
  - Calendar 7 zile
  - Interval de 1-7 zile cu posibilitatea de excludere a zilelor
  - Zile pare/impare cu posibilitatea de excludere a zilelor
- Întârziere de udare între stații cuprinse între 1-60 de secunde sau 1-60 de minute.
- Întârziere pornire pompă între 1-60 de secunde.
- Programare master valve
- Divizare automată a ciclului de udare când Ajustarea Sezoniera este >100%
- Suprapunere programe
- Amanare udare între 1-7 zile
- Module rezistente la diferențe de temperatură
- Compatibil cu senzorul de ploaie
- Compatibil cu pornirea a două stații simultan. (până la 0.5 amperi per stație)

### Accesorii opționale

- Kit Senzor de Ploaie PSS-KIT - PrecisionTM
- TRS - Senzor de ploaie cu fir
- 53853 - Senzor de ploaie/îngheț cu fir
- TWRS/TWRFS - Senzor de ploaie Wireless sau Senzor de ploaie/îngheț Wireless
- TMR-1 - Întreținere de la distanță

### Garanție

- Trei ani

## Caracteristici Avansate



**Funcția de întârziere a pompei Pump Start Delay** previne activarea valvei master să se deschidă și să creeze presiune optimă până la prima stație.

**Funcția Well Recovery/Pump Delay** setează timpul de întârziere dintre stații pentru a permite închiderea în condiții bune sau reumplerea conductelor cu presiunea optimă.

### Seria TMC-212 - modele

Model	Descriere
TMC-212-ID	4-stații, Interior
<b>Module Stații - Modulul de bază include 4 stații (2 module)</b>	
Model	Descriere
TSM-02	Modul de extindere - 2 zone

### Specificații—TMC-212

TMC-212-XX	
Model	Descriere
TMC-212	XX
Controler TMC-212 - TORO	ID-Interior

### Specificații—TSM Module

TSM-02	
Model	Descriere
TSM	02
TSM - Modul stații -TORO	02—2-Modul extindere 2 stații
Exemplu: Un controler TMC-212 de interior de 6 stații va avea specificația: TMC-212-ID și TSM-02	



- De la 4 la 24 stații
- Interior și exterior
- Modular
- Detecția debitului

Seria TMC-424E propune un nivel complet nou de modularitate. Tehnologia modulară avansată de la Toro combină funcții complexe cu utilizarea simplă, pentru a realiza un controler personalizabil.



## Funcții și avantaje

### Modularitate a numărului de stații

Modularitate a numărului de posturi de la 4 la 24 de posturi, utilizând module cu 4 sau 8 stații pentru flexibilitate.

### Două niveluri de protecție la supratensiune

Modulele standard sau pentru supratensiuni ridicate furnizează opțiuni pentru satisfacerea necesităților regionale de protecție la supratensiune.

### Detecția debitului

Monitorizați și reacționați la scurgeri din sau întreruperi de sistem.

### Până la 4 conexiuni cu master valve sau porniri ale pompei

Opțiuni de conectare cu până la patru relee cu electrovană master sau de pornire a pompelor, utilizând modulele TSM-4F sau TSM-8F.

### Durate de funcționare în minute sau secunde

Capacitatea de a stabili durate de funcționare pe durate de sub un minut asigură o udare eficientă pentru necesitățile ciclurilor de udare pentru jardiniere, generare de ceață, răsadnițe sau cicluri de seringă.

### Programare din fotoliu

Mecanismul amovibil de temporizare poate fi alimentat printr-o baterie de 9 V, permițând o programare ușoară și confortabilă.

## Evidențieri privind gestionarea apei

### Detecția debitului pentru economii mai mari de apă

Cu o caracteristică de detecție a debitului care monitorizează până la trei senzori de debit independenți, controlerul monitorizează constant problemele și ia măsuri după caz, pentru a izola defecțiunile sau erorile de sistem.



## Specificații

### Dimensiuni

- 273 mm x 260 mm x 117 mm L x H x l
- Greutate: Interior – 3,4 kg; Exterior – 3,2 kg

### Specificații electrice

- Putere de intrare:
  - 120 V c.a., 60 Hz, sau 220/240 V c.a., 50 Hz
  - 30 VA (transformator cu fișă internă și externă)
  - Omologat UL, CUL
- Putere de ieșire stație:
  - 24 V c.a. (60 Hz)
  - maximum 0,50 A (12 VA) per stație
  - 0,50 A (12 VA) pompă/electrovană master
  - 1.20 A sarcină totală
- Protecție la supratensiune:
  - Standard: 6,0 KV mod comun; 600 V mod normal
  - Supratensiune înaltă: 6,0 KV mod comun; 6,0 KV mod normal

### Specificații și funcții

- Patru programe totalizând 16 timpi de pornire
- Trei opțiuni de programare
  - Calendar cu șapte zile
  - Interval de la 1 la 31 de zile, cu excluderea unei zile
  - Zile pare/impare, cu excluderea unei zile
- Durate de funcționare ale stației, în minute sau secunde
- Recuperare rezervor/întârziere stație programabile de la 1 la 60 de secunde, respectiv de la 1 la 60 de minute
- Pornire pompă/electrovană master setabilă după program și stație
- Operare simultană a până la trei programe
- Întârziere a ploii de la una la 14 zile și bugetarea apei de la 0 la 200, în incrementuri de 10%
- Modul de stație interschimbabile „la cald”
- Funcția de analiză recapitulează rapid toate informațiile din program
- Detecție rapidă pentru depanare mai rapidă
- Mod Test electrovană pentru verificări rapide de sistem
- Caracteristică multilingvistică (engleză, spaniolă, franceză, italiană, germană și portugheză)
- Ștergere program
- Ceas în timp real cu 12/24 ore
- Memorie nevolatilă

### Accesorii opționale

- TRS: Senzor de ploaie RainSensor cu fir
- 53853: Senzor de ploaie/îngheț cu fir
- TWRS/TWRFS: Senzor de ploaie RainSensor fără fir sau senzor de ploaie/îngheț fără fir
- TMR-1: Telecomandă de întreținere
- TFS: Senzor de debit

### Garanție

- Cinci ani

## Până la 4 conexiuni de electrovană master/PS

Una pe blocul terminal al controlerului și 3 module de detecție a debitului. Orice stație poate fi alocată oricărei MV. Opțiuni pentru o stație individuală pentru a activa o conexiune MV/PS atât pentru controler, cât și pentru modulul de flux (de ex., activare MV și pompă de suprapresiune).



### Listă de modele din seria TMC-424E, 220 V c.a.

Model	Descriere
TMC-424E-ID-50H*	Modular, Interior, 220 V c.a./50 Hz
TMC-424E-OD-50H*	Modular, Exterior, 220 V c.a./50 Hz
* Modelele de bază includ TSM-4 (modul cu 4 stații)	
Module cu stații – Modelul de bază include 4 stații	
Model	Descriere
TSM-4	Modul de extensie cu 4 stații
TSM-4H	Modul de extensie cu 4 stații, protecție ridicată la supratensiune
TSM-4F	Modul de extensie cu 4 stații, detecție debit
TSM-8	Modul de extensie cu 8 stații
TSM-8H	Modul de extensie cu 8 stații, protecție ridicată la supratensiune
TSM-8F	Modul de extensie cu 8 stații, detecție debit

## Specificații – TMC-424E

TMC-424E-XX-XXX-XX-XX-XX			
Model	Tip	Alimentare	Descrierea modelului
TMC-424E	XX	XXX	XX-XX-XX
TMC-424E—Controler Toro	ID—Interior OD—Exterior	50H—220 V c.a./50 Hz (liber)—120 V c.a./60 Hz	4—4 stații, Supratensiune standard 4H—4 stații, Supratensiune înaltă 4F—4 posturi, supratensiune înaltă și detecție a debitului
			8—8 stații, Supratensiune standard 8H—8 stații, Supratensiune înaltă 8F—8 posturi, supratensiune înaltă și detecție a debitului
Exemplu: Un controler TMC-424E cu 16 posturi într-o incintă interioară cu un monitor de debit se specifică astfel: TMC-424E-ID-8F-8			

\* Notă: Modelul de bază este prevăzut cu un controler TSM-4 (4 stații) inclus.



- 9, 12, 15, 18 și 24 de stații
- Montare pe perete sau pe pedestal

Cu protecția cea mai avansată la supratensiune din gama sa de prețuri, controlerul Toro® de tip comandă personalizată oferă durabilitate și performanță într-un controler robust, de calitate.

## Funcții și avantaje

### Durate de funcționare adaptabile

Durate de funcționare de la un minut la zece ore, în incrementuri de un minut, satisfac necesitățile aplicațiilor standard sau cu picurare.

### Programe independente

Patru programe complet independente și 16 timpi de pornire care se pot derula simultan, cu protecție la suprapunerea orelor de pornire în cadrul fiecărui program.

### Protecție ridicată la supratensiune

Protecție maximă la supratensiune în intervalul său de preț pentru zonele expuse la descărcări electrice.

### Compatibil cu telecomandă la distanță

Compatibil cu telecomanda de întreținere Toro TMR-1 pentru ușurință în utilizare, depanare și operații de întreținere în teren.



## Evidențieri privind gestionarea apei

Senzorul de ploaie RainSensor cu cablu sau senzorul de ploaie/îngheț fără fir va opri irigația atunci când plouă sau când temperatura scade sub un punct definit de utilizator.



WaterSense® aprobat EPA  
când este utilizat cu Irritrol®  
Climate Logic®



## Specificații

### Dimensiuni

- 292 x 149 x 219 mm L x H x l
- Greutate: 3,6 kg

### Specificații electrice

- Putere de intrare
  - 120 V c.a., 60 Hz, sau 230 V c.a., 50 Hz
  - 50 VA
- Omologat UL, CUL
- Putere de ieșire stație
  - 24 V c.a. (60 Hz)
  - maximum 0,5 A (12 VA) per stație
  - 0,50 A (12 VA) pompă/electrovană master
  - sarcină totală 1,25 A (30 VA)

### Specificații de operare

- Trei programe de udare selectabile:
  - Calendar cu șapte zile
  - Zile pare/impare, cu excluderea unei zile
  - Interval pe 31 de zile
- Calendar pe 365 de zile, cu compensare automată pentru anii bisecți
- Întârzierea ploii de la o zi la șapte zile
- Memorarea programelor pentru operarea simultană a 1 - 4 programe
- Reglare sezonieră procentuală pe lună
- Pornire manuală individuală a stațiilor și pornire manuală după program
- Ștergere independentă a programului pentru fiecare program în parte
- Operație electrovană master/pornire pompă, selectabilă după program
- Disponibil în modele cu 9, 12, 15, 18, 24, 36 și 48 de stații
- Memoria nevolatilă reține informațiile programate în eventualitatea unei căderi de tensiune
- Disjunctur cu autodiagnosticare, ce identifică și elimină stațiile cu defect

### Accesorii opționale

- TRS: Senzor de ploaie RainSensor cu fir
- 53853: Senzor de ploaie/îngheț cu fir
- TWRS/TWRFS: Senzor de ploaie RainSensor sau senzor de ploaie/îngheț fără fir
- TMR-1: Telecomandă de întreținere

### Garanție

- Cinci ani



## Protecție ridicată la supratensiune

Cu cea mai avansată protecție la supratensiune în gama sa de prețuri competitive, cu un disjunctur cu autodiagnosticare și o garanție de cinci ani, acest controler rezistă la testul timpului.

### Lista modelelor din seria comandă personalizată, 230 V c.a.

#### Carcasă de plastic pentru montaj pe perete

Model	Descriere
CC-P9-50H	9 stații
CC-P12-50H	12 stații
CC-P15-50H	15 stații
CC-P18-50H	18 stații
CC-P24-50H	24 de stații

## Specificații – Comandă personalizată

CC-PXX-XXX				
Model	Incintă	Descriere		Alimentare
Curent continuu	P	XX		XXX
CC—comandă personalizată	P—Plastic	9—9 stații 12—12 stații 15—15 stații	18—18 stații 24—24 stații	(liber)—120 V c.a./60 Hz 50H—230 V c.a./50 Hz

Exemplu: Un controler comandă personalizată cu 12 stații, cu transformator intern și carcasă metalică, se specifică astfel: CC-P12



- 100-200 de stații
- Decodare cu 1, 2 sau 4 stații

Pentru o modalitate eficientă energetic, deosebit de rentabilă de irigare a instalațiilor comerciale de mari dimensiuni, veți dori să utilizați seria TDC de la Toro®. Utilizând o cale cu două fire pentru comunicarea cu decodoarele îngropate, sistemul TDC elimină costurile înalte asociate cu cablarea tradițională a electrovanelor, săparea șanțurilor și rezolvarea problemelor.

## Funcții și avantaje

### Decodare ISP noi

Protecții la supratensiuni de până la 20 KV, lider industrial, înseamnă un volum mai redus de împământare pe teren decât produsele concurenței.

### Diagnosticare avansată

TDC asigură o autentică comunicație cu două senzori cu fiecare decodor din teren, asigurând astfel verificarea comunicației cu decodoarele din teren, precum și situații de solenoid scurtcircuitat sau deschis, ceea ce face ca depanarea să fie ușoară.

### Costuri operaționale de joasă tensiune

Decodoarele TDC acționează solenoizii de 9V, care nu utilizează energie când electrovanele sunt operaționale.

### Buget pentru apă

Bugetul apei după controler, după program și după stație (Ajustare sezonieră) de la 0 la 250%, în incrementuri de 1%.

### Programare simplă, intuitivă

Instalarea și viitoarele intervenții de service sunt rapide și simple, datorită afișajului LCD mare și interfeței celei mai intuitive din domeniu.



## Carcasă metalică, cu cheie și acces frontal



TDC oferă o carcasă cu cheie atât la controlerul de exterior, cât și la cele de interior. Construită din metal vopsit în câmp electrostatic, pentru condiții grele de lucru, aceasta este o incintă cu montare pe perete, care asigură o rezistență superioară la intemperii și vandalism.

## Piedestal opțional din oțel inoxidabil



Cu divizia EICON Special Build de la Toro, unitățile TDC pot fi comandate cu un piedestal din oțel inoxidabil. Pentru a comanda, vă rugăm să specificați CDEC-PED-100 sau CDEC-PED-200.



## Specificații

### Dimensiuni

- Carcasă: 356 mm x 330 mm x 152 mm L x H x l

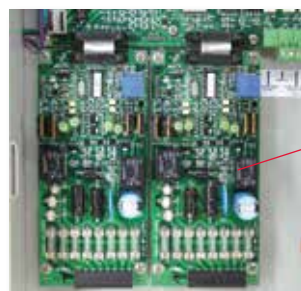
### Specificații electrice

- Putere de intrare: 120 V c.a. sau 220/240 V c.a. (50/60 Hz)
- Putere de ieșire stație: Până la maximum 38 V c.a., ieșire maximă 3 A
- Cablare – traseu cu două cabluri: Bifilar torsadat, căptușit, 14 AWG la 4572 m
- Cablare – traseu cu două cabluri: Bifilar torsadat, căptușit, 16 AWG la 2576 m
- Cablaj – de la decodor la solenoid: Bifilar standard 14 AWG la 122 m

### Specificații de operare

- Protecție la supratensiune de 20 KV cu legare adecvată la masă de 10 ohmi sau mai puțin la controler
- 10 programe de irigație independente
- Șase timpi de pornire pentru fiecare program
- Programarea zilei din săptămână, par/impar, interval (1-31 de zile)
- Reglare cu 0-255% după controler, după program, după stație
- Excludere zi (se elimină o zi din programul standard)
- Electrovană master și pornire pompă programabilă, după stație
- Pornire manuală a fiecărei stații sau a întregului program
- Memoria nevolatilă reține programele
- Disjunctorul cu autodiagnosticare omite stațiile în scurtcircuit/deschise
- Confirmarea bidirecțională a activării decodurului
- Se activează până la 20 de solenoizi la distanțe de până la 4,5 km
- Întârziere programabilă a ploii cu până la 31 de zile
- Calculator de fereastră a apei
- Identificare alfanumerică a zonei, cu 10 cifre
- Compatibil cu telecomanda și cu senzorul de ploaie
- Permite upgradarea la sistemul de control central Sentinel®
- Utilizează solenoizi de 9V pentru controlul electrovanei

## Structură modulară



Modul de modernizare

Modelul de bază al TDC oferă 100 de stații, cu posibilitatea de a adăuga cu ușurință un alt modul, care permite controlul a până la 200 de stații. Această opțiune este ideală pentru proiecte cu mai multe faze. Trasee de cablu cu siguranțe independente (4 pentru 100 de stații = 8 pentru 200 de stații) asigură protecție controlerului în eventualitatea unui scurtcircuit la cablurile de teren.

### Accesorii opționale

DEG-SG-LINE	Decodor, dispozitiv de protecție împotriva șocurilor de tensiune pe linie
102-4339SK	Placă de extensie pentru 100 de stații (Placă secundară)
TRS	Senzor de ploaie RainSensor cu fir
53853	Senzor de ploaie/îngheț cu fir
TWRS/TWRFS	Senzor de ploaie RainSensor fără fir sau senzor de ploaie/îngheț fără fir
TMR-1-KIT	Telecomandă de întreținere Toro

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor din seria TDC

Suport metalic pentru montaj pe perete	
Model	Descriere
CDEC-SA-100	Controler de decodor autonom pentru gazon, izolare în c.c., ieșire la 100 de stații
CDEC-SA-200	Controler de decodor autonom pentru gazon, izolare în c.c., ieșire la 200 de stații
Decodare de stație cu două fire	
Model	Descriere
DEC-ISP-1	Decodor cu 1 stație
DEC-ISP-2	Decodor cu 2 stații

### Specificații - DECODOARE

Model	Descriere
DEC	XXX
DEC-ISP-1	Decodor cu o singură stație cu protecție integrată la supratensiune
DEC-ISP-2	Decodor cu două stații cu protecție integrată la supratensiune

### Specificații - PROTECȚIE LA SUPRATENSIUNE

Model	Descriere
DEC-SG-LINE	Decodor, dispozitiv de protecție împotriva șocurilor de tensiune pe linie*

\*Unul la 457 m

### Specificații - seria TDC

CDEC-XXX-XXX		
Model	Incintă	Descriere
CDEC	XXX	XXX
CDEC—Controler cu două fire și cuplare la distanță	SA—Carcasă de metal cu montaj pe perete PED—Piedestal din oțel inoxidabil*	100—100 de stații 200—200 de stații

Exemplu: Un controler TDC cu 200 de stații trebuie specificat astfel: CDEC-SA-200

\*Comandați prin EICON

# Prezentare generală a senzorilor



Model	PSS-KIT	Turf Guard®	TWRFS	TWRS	TRS
Număr de pagină	102-103	104-105	106	106	107
Interval de transmisie (Linie dreaptă)	Până la 152 m	Până la 152 m, nelimitat cu repetor	Până la 152 m	Până la 152 m	
Detecția ploii*			X	X	X
Detecția umidității solului*	X				
Detecția înghețului*	X	X	X		
Detecția debitului*		X			
Detecție duală		X			
Detecția salinității*		X			
Compatibil cu toate controlerile de 24 V	X		X	X	X
Comunicare cu receptoare multiple	X	X	X	X	
Reglează irigațiile pe baza necesarului de apă	X	Cu Sentinel®			
Baterie înlocuibilă	X	X	X	X	
Bypass cu resetare automată	X		X	X	
Funcție de întârziere a ciclului	X	Cu Sentinel®			
Protecție la cădere de tensiune	X	X	X	X	
Indicator de intensitate a semnalului pe receptor	X		X	X	
Indicator de intensitate a semnalului pe senzor	X				
Opțiuni de montaj multiple	X	X	X	X	X
Interval de debit					
Diametru					
Garanție	2 ani	1 an de NSN	5 ani	5 ani	

 \*Funcția WaterSmart®





Model	TFS
Număr de pagină	109
Interval de transmisie (Linie dreaptă)	
Detecția ploii*	
Detecția umidității solului*	
Detecția înghețului*	
Detecția debitului*	X
Detecție duală	
Detecția salinității*	
Compatibil cu toate controlerele de 24 V	
Comunicare cu receptoare multiple	
Reglează irigațiile pe baza necesarului de apă	
Baterie înlocuibilă	
Bypass cu resetare automată	
Funcție de întârziere a ciclului	
Protecție la cădere de tensiune	
Indicator de intensitate a semnalului pe receptor	
Indicator de intensitate a semnalului pe senzor	
Opțiuni de montaj multiple	
Interval de debit	4,5 - 1892,7 l/m
Diametru	13 mm; 20 mm; 25 mm; 38 mm; 50 mm; 75 mm; 100 mm
Garanție	2 ani

# Senzor de sol Precision™

- Funcționează cu aproape toate controlerurile de irigații
- Rază de acoperire de până la 152 m



Pentru mai multe informații  
aceseați [Toro.com](http://Toro.com)

Beneficiind de tehnologia de detecție Toro utilizată în locațiile comerciale cu performanțe ridicate și în terenurile de golf de clasă mondială din întreaga lume, senzorul de sol Precision de la Toro reduce risipa de apă prin măsurarea continuă a nivelurilor de umiditate din sol și determinând momentul când controlerul are permisiunea să execute udarea, maximizând eficiența sistemului de irigații. Comunicația dintre sonda senzorului și receptor este fără fir, deci instalarea se execută rapid și ușor, fără a necesita săpături.



## Funcții și avantaje

### Funcționează cu aproape toate controlerurile de irigații

Se poate instala pe orice controler de irigații, inclusiv pe modelele concurenței.

### Previne supraalimentarea cu apă

Măsoară continuu nivelurile de umiditate din sol și determină momentul când controlerul de irigații are permisiunea de a efectua udarea, asigurând utilizarea unei cantități corecte de apă.

### Nu sunt necesare săpături

Comunicația dintre sonda senzorului și receptor este fără fir, la o distanță de până la 152 m (linie dreaptă). Instalarea nu afectează solul, permițând citiri precise ale valorilor de umiditate de îndată ce senzorul este introdus în sol.

### Calibrare automată

Senzorul va detecta automat tipul de sol și va regla toate calculele în consecință.

### Detecția înghețului

Singurul senzor de sol care oferă detecția înghețului, ce previne irigația când temperatura se apropie de limita de îngheț.



## Specificații

### Dimensiuni

- Corp de sondă: 127 mm x 95 mm x 19 mm
- Electrozi sondă: 121 mm
- Corp receptor: 76 mm x 95 mm x 38 mm

### Specificații electrice

- Putere electrică receptor: 24 V c.a.
- Sondă: Trei baterii AA

### Specificații de temperatură

- Funcționare (Sondă): Între -10 °C și 77 °C
- Funcționare (Receptor): Între -10 °C și 60 °C
- Depozitare: Între -30 °C și 65 °C

### Specificații de operare și funcții suplimentare

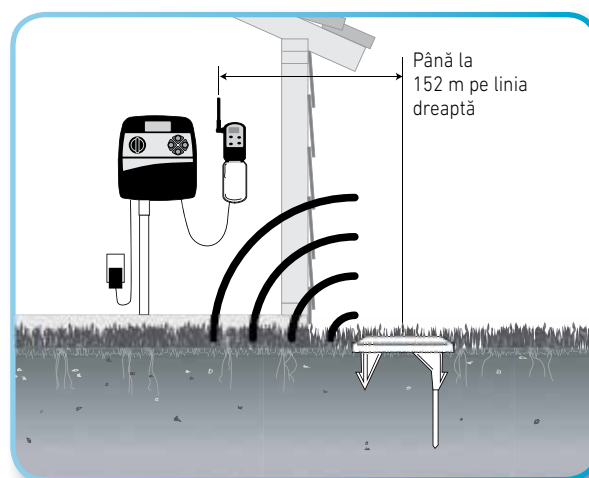
- Receptorul senzorului se conectează la portul pentru senzor al controlerului de irigații (dacă există) sau se cableză la firul comun
- Rază de acțiune de până la 152 m, linia dreaptă
- Un senzor per receptor
- Pragul de umiditate reglabil în incremente de 1% permite utilizatorului să stabilească nivelul dorit de umiditate
- Senzorul determină automat tipul solului și reglează calculele în consecință
- Sistemul de detecție a înghețului împiedică irigațiile când temperaturile se apropie de pragul de îngheț
- Sistemul de bypass inteligent suprareglează senzorul pentru o durată de timp definită de utilizator (util mai ales pe durata pregătirii pentru iarnă a sistemului)
- Dacă senzorul se declanșează atunci când controlerul de irigații este în plin program de udare, funcția opțională „Întârziere ciclu” permite udarea tuturor zonelor ulterioare din programul de irigații înainte ca senzorul să oprească udarea
- Ledul multicolor de pe sonda senzorului indică intensitatea semnalului radio
- Profilul ultrasubțire de 1,9 cm al sondei senzorului permite evitarea deteriorării acestuia de către echipamentele de tuns iarba
- Electrozii foarte lungi din oțel inoxidabil măsoară la peste 10 cm adâncime în profilul solului
- Suporturile de susținere ale sondei senzorului mențin ferm senzorul la poziție după instalare
- Bateriile alcaline, ușor de înlocuit, au o durată de până la 2 ani (mai mare la bateriile cu litiu)

### Garanție

- Doi ani

## Principiu de funcționare

- Sistemul este format din două componente – o sondă cu senzor fără fir, alimentată de la baterii, și un receptor care se conectează prin cablu la portul pentru senzori al oricărui controler de irigații.
- Odată instalat, senzorul calculează capacitatea de teren pentru sol (sau cantitatea maximă de apă pe care solul o poate reține după evacuarea apei în exces) și o setează ca valoare „100%”.
- De fiecare dată când nivelul de umiditate din sol depășește capacitatea terenului, controlerul de irigații este împiedicat să execute udarea până când nivelul de umiditate scade sub nivelul setat în receptor (implicit acesta este de 50% din capacitatea terenului și este reglabil de către utilizator).



## Instalare ușoară



1. Conectați receptorul la controlerul de irigații

2. Instalați bateriile pentru a alimenta sonda senzorului



3. Introduceți sonda în sol



### Specificații – Senzor de sol Toro Precision

Model	Descriere
PSS-KIT	Senzor de sol Precision (sondă + receptor) – (915 MHz)
PSS-KIT-EU	Senzor de sol Precision (sondă și receptor) – Versiune europeană – (868 MHz)



- **Umiditatea din sol**
- **Salinitate**
- **Temperatură**
- **Interfață web**

Sistemul de monitorizare fără fir a solului Toro® Turf Guard vă permite să îmbunătățiți gazonul, solul și eficiența apei. Sistemul este o tehnologie revoluționară, care vă informează cu privire la ceea ce se întâmplă dincolo de suprafața gazonului, pentru a putea face reglaje oportune și mai bine informate.



## Funcții și avantaje

### Monitorizați nivelurile de umiditate și reglați parametrii de irigație

Reduceți utilizarea apei și îmbunătățiți practicabilitatea fără a afecta calitatea gazonului. Stimulați creșterea rădăcinilor prin evitarea supraalimentării cu apă. Detectați zonele uscate înainte ca acestea să afecteze buna stare a gazonului.

### Urmărirea depunerilor de sare și spălare programată

Eliminați aleatorul din monitorizarea și gestionarea nivelurilor de salinitate. Obțineți confirmarea categorică a faptului că operația de spălare a redus cantitatea de săruri din sol. Aflați când trebuie să efectuați spălarea și cantitatea de apă care trebuie utilizată.

### Monitorizarea zilnică a temperaturilor solului

Prognozați temperaturile de vârf ale solului de la primele ore ale zilei, pentru a începe aplicarea măsurilor de remediere înainte de apariția urgențelor. Programați aplicarea de fungicide și pesticide, pentru o eficiență optimă. Trebuie să cunoașteți semnificația ratelor de evaporare și a necesităților de injectare.

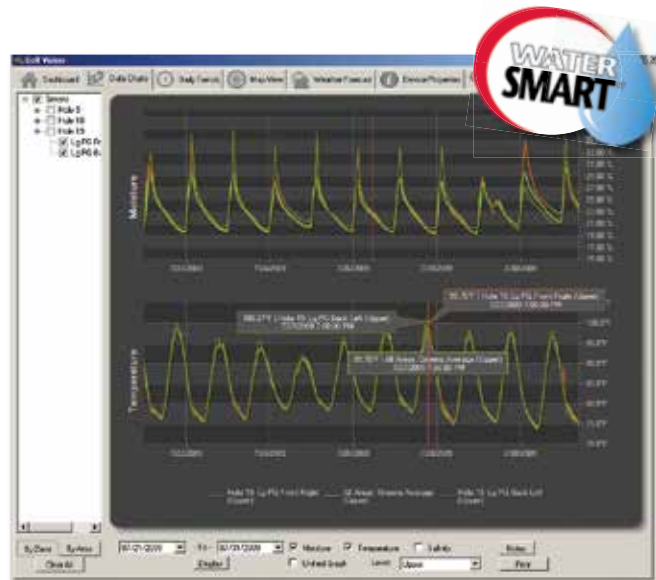
### Rețea wireless

Absența cablurilor dintre repetitoare și senzori, respectiv dintre senzor și sonde, înseamnă că senzorii pot fi instalați oriunde pe gazon, fără a afecta jocul. Instalați senzorii în alte zone, fără a fi necesară tragerea sau îngroparea cablurilor.

## Evidențieri privind gestionarea apei

Nu este necesar să estimați cantitatea de apă care trebuie aplicată pentru spălarea unei porțiuni; Turf Guard vă informează atunci când s-a aplicat o cantitate suficientă de apă pentru eliminarea sărurilor din zona rădăcinii.

Nu vă întrebați dacă trebuie să irigați o porțiune diseară; Turf Guard vă va informa dacă zona respectivă se încadrează în limite acceptabile de umiditate.



## Specificații

### Dimensiuni

- Corp: 50 mm x 92 mm x 156 mm
- Electrozi: 44 mm x 5 mm
- Diametru orificiu de instalare: 108 mm

### Specificații electrice

- Putere de intrare:
  - Repetor: < 0,02 A @ 6 V c.c.
  - Stație de bază: < 0,1 A @ 120 V c.a., 60 Hz sau 220 V c.a., 50 Hz

### Specificații de temperatură

- Funcționare: Între 0 °C și 60 °C
- Depozitare: Între -30 °C și 82 °C

### Detecție

- Rezoluție de temperatură de -17 °C
- Rezoluție conținut volumetric de umiditate în sol 0,1%
- Rezoluție conductivitate sol (salinitate) 0,1 dS/m

### Comunicarea

- Rază de acțiune repetor: Până la 1.524 m pe linia dreaptă
- Rază de acțiune senzor îngropat: Până la 152 m pe linia dreaptă
- Bandă ISM de 900 MHz pentru comunicații FHSS (model S.U.A.)
- 869,4 - 869,65 MHz (Model UE)
- Nu sunt necesare licențe suplimentare

### Specificații de operare și funcții suplimentare

- Interfață bazată pe web protejată cu parolă
- Afișaj de date disponibil în interfața software Sentinel®
- Pregătit de funcționare imediat după instalare
- Tehnologia de pozare avansată MESH contracarează obstacolele
- Repetorul se poate conecta la o priză standard de 230 V
- Carcasa durabilă a senzorului este rezistentă la daunele produse prin aerare
- Acceptă până la 500 de senzori pe sistem
- Durată scontată de viață a bateriei senzorului de 3 ani, bateria se poate înlocui în teren
- Valoarea citită de senzor este trimisă la fiecare 5 minute
- Măsoară două adâncimi distincte în profilul solului
- Configurare de rețea și recuperare după defecțiuni automate
- Prezentarea generală grafică a sistemului afișează instantaneu datele senzorului
- Reprezentare grafică a tendințelor și comparație între valorile citite istorice și cele curente
- Trecere rapidă de la valorile medii la nivel de sistem la valorile citite individuale ale senzorului

### Garanție

- Prevăzut cu 1 an de asistență NSN (sunt disponibile planuri de asistență extinsă)

## Principiu de funcționare:

Mai mulți senzori îngropați într-o locație, la niveluri critice din zona cu rădăcini.

Relee supraterane instalate pe sau în incintele controlerelor de irigații existente.

Rețelele MESH fără fir conectează toți senzorii cu computerul central.

Valorile citite pentru umiditate, temperatură și salinitate se afișează în biroul dvs.



### Senzor

Măsoară umiditatea din sol, temperatura și salinitatea.

Două adâncimi distincte în profilul solului – Nivel critic al zonei cu rădăcini și un al doilea nivel cu 115 mm mai jos.

Măsurători independente de la fiecare adâncime.

### Repetor

Se poate alimenta de la o priză standard de 230 V.

Se pot conecta mai mulți senzori la un singur repetor, nu este necesară configurarea.



### Stație de bază

Se conectează la internet în birou.



### Interfață web

Vizualizarea de la distanță a valorilor curente citite de senzor și a datelor istorice, de la orice computer cu conexiune web, respectiv telefon mobil sau PDA compatibil web.



## Specificații – Turf Guard

Model		Descriere
S.U.A.	EU	
TG-S2-R	TG-S2-R-EU	Senzor Turf Guard cu baterie înlocuibilă Repetor – montaj intern Repetor – montaj extern Stație de bază Alimentare
TG-R-INT	TG-R-INT-EU	
TG-R-EXT	TG-R-EXT-EU	
TG-B	TG-B-EU	
TG-PS	TG-PS-EU	



- **Senzor de ploaie sau ploaie/îngheț**
- **Rază de acoperire de 152 m**

Fără cabluri. Fără probleme. Ci doar o detecție fiabilă a ploii care asigură economii optime de apă. Tehnologia fără fir inovatoare de la Toro® asigură funcții avansate, ușor de utilizat, care reacționează prompt când începe să plouă.



## Specificații

### Dimensiuni

- Transmițător: 44 mm x 89 mm x 44 mm L x H x l
- Receptor: 51 mm x 102 mm x 44 mm L x H x l
- Greutate: 0,4 kg produs și carton

### Specificații electrice

- Putere transmițător: Două celule cu litiu înlocuibile (CR2032-3V)
- Sursă de alimentare receptor: 22 - 28 V c.a./V c.c., 100 mA (de la un temporizator existent sau un transformator opțional)
- Ieșire contacte releu: Normal deschise sau normal închise; 3 A @ 24 V c.a.
- Omologat FCC, IC, AVA, UL, CUL, CE și C-tick

### Specificații și funcții

- Temperatură de funcționare: Între -28 °C și 49 °C
- Material pentru carcasă: Polimer tehnologic rezistent la intemperii și UV
- Interval de transmisie: până la 152 m pe linia dreaptă cu antenă reglabilă
- Senzor: discuri higroscopice fără întreținere; sensibilitate la ploaie reglabilă: între 3 mm și 20 mm
- Indicator de baterie slabă
- Indicator/scală intensitate semnal
- Caracteristică de întârziere a ploii care funcționează inteligent cu senzorul de ploaie (spre deosebire de majoritatea întârzierilor de ploaie bazate pe controler)
- Moduri cu siguranță intrinsecă în eventualitatea pierderii comunicațiilor sau a unui senzor defect
- Temperatură exterioară în timp real afișată pe LCD (numai TWRFS)
- Baterii de tip monedă ușor de înlocuit, cu durată de utilizare cinci ani
- Opțiuni de montaj diverse – un suport pentru șanț monobloc Quick-Clip™ sau un adaptor pentru conductă de 13 mm
- Poate controla mai multe receptoare/controlere cu un singur transmițător de senzor

### Garanție

- Cinci ani

## Funcții și avantaje

### Smart Bypass™

Permite rescrierea sistemului în orice moment și se resetează automat.

### Combinatie ploaie/îngheț

Asigură o precizie de programare digitală – premieră în domeniu – Oprirea în caz de îngheț poate fi setată la temperaturi între 2° și 7 °C, cu incrementuri de 0,5 °C.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Moduri de conservare a apei

Modurile selectabile de conservare a apei întârzie reluarea irigației prin extinderea inteligentă dincolo de momentul resetării mecanice, ceea ce vă poate aduce economii suplimentare la apă de 30%\*.

\* Economiiile variază în funcție de setarea senzorului, de orarul de udare și de alte condiții.

### Primul ecran LCD dintr-un senzor de ploaie fără fir



Asigură un feedback informațional de sistem, inclusiv temperatura exterioară, intensitatea semnalului transmițătorului și durata de viață a bateriei.

### Specificații – Senzor de ploaie RainSensor fără fir

Model	Descriere
TWRS-I	Senzor de ploaie Toro RainSensor fără fir, 433,92 MHz
TWRFS-I	Senzor de ploaie/îngheț Toro fără fir, 433,92 MHz



- Senzor de ploaie și de ploaie/îngheț cu fir
- Normal deschis sau normal închis

Când plouă uneori, tot ceea ce vă trebuie este un senzor simplu care asigură efectuarea operației. Cu mai multe valori de referință setate pentru o sensibilitate reglabilă la ploaie și discuri de detecție fără întreținere, senzorii TRS de la Toro asigură fiabilitatea necesară.



## Senzor de ploaie/îngheț cu fir

Noul senzor de ploaie și îngheț cu fir suspendă automat irigațiile când temperatura scade sub 2,8 °C, contribuind la conservarea rețelilor de tubulatură și a componentelor de irigații.

## Funcții și avantaje

### Compatibil cu toate controlerile fabricate de Toro și alți producători

Operare universală, de tip normal deschis și normal închis, pentru compatibilitate cu toate controlerile proiectate să accepte un dispozitiv de tip senzor.

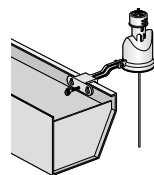
### Discuri higroscopice fără întreținere

Discuri de detecție standard industrial, cu indexuri de oprire de ploaie la 3 mm, 6 mm, 13 mm și 20 mm de ploaie.

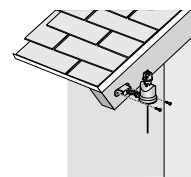
### 7,6 m de cablu rezistent la ultraviolete

Include 7,6 m de cablu de tip alb de exterior, rezistent la ultraviolete.

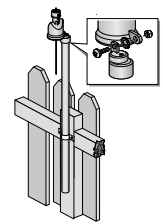
## Trei opțiuni de montaj



Suport pentru șanț  
Quick Clip



Montaj în perete



Adaptor conductă  
de cablu

## Specificații

### Dimensiuni

- Transmițător: 44 mm x 89 mm x 44 mm L x H x l
- Greutate: Greutate produs și carton: 0,4 kg

### Specificații și funcții

- Ieșire de tip contacte releu, normal deschis sau normal închis: 3 A, 24 V c.a.
- Temperatură de funcționare: Între -28 °C și 49 °C
- Structură cu profil redus și carcasă rezistentă la ultraviolete pentru senzor
- Nu sunt necesare scule speciale pentru instalare

### Garanție

- Doi ani

## Specificații - Senzor de ploaie RainSensor cu fir

Model	Descriere
TRS 53853	Senzor de ploaie Toro RainSensor cu fir Senzor de ploaie/îngheț Toro cu fir



- Filet BSP de ½", ¾", 1", 1½", 2", 3", 4" (13 mm, 20 mm, 25 mm, 38 mm, 50 mm, 75 mm, 100 mm)
- Între 4,5 și 1892,7 l/m



## Funcții și avantaje

### Monitorizare eficientă a debitului chiar și la debite de sub 19 l/m

Eficient în intervale de la 4,5 - 1892,7 l/m. În corelație cu senzorii Toro TMC-424, 13 mm, 20 mm, 25 mm, asigură un sistem rentabil de alarmă și de monitorizare a debitului.

### Compatibil cu controlerile realizate de producătorii concurenți

În afara controlerelor TORO compatibile – TDC+, TMC-424E, TIS-PRO și Sentinel® –, acești senzori de debit funcționează cu orice controler sau sistem de control compatibil cu senzorii de debit cu ieșire în frecvență (impulsuri pe secundă proporționale cu debitul).

## Specificații

### Specificații și funcții

- Structură cu rotor singular
- Componente electronice turnate proiectate pentru aplicații în cutii cu electrovane sau subterane
- Senzor preinstalat în teu
- Structură cu senzor amovibil pentru înlocuire ușoară, fără demontarea teului
- Teu de capăt de priză
- Ieșire: 2 cabluri, lățime impuls-impuls nescălată 5 msec +/- 25 %
- Frecvență: Între 3,2 și 200 Hz
  - Presiune nominală:
    - 13, 20 și 25 mm: până la 10,3 bari
    - 38, 50, 75 și 100 mm: până la 6,8 bari
- Temperatură nominală: Până la 60 °C
- Interval de debit (Viteză):
  - 13, 20 și 25 mm: 0,6 - 6,0 m pe secundă
  - 38, 50, 75 și 100 mm: 0,1 - 9,1 m pe secundă
- Teu:
  - 13, 20 și 25 mm: Program 40 PVC
  - 38, 50, 75 și 100 mm: Program 80 PVC
- Carcasă senzor: Turnată, PPS
  - Rotor:
    - 13, 20 și 25 mm: 300SST
    - 38, 50, 75 și 100 mm: Nailon umplut cu sticlă
  - Ax: Carbură de wolfram
  - Lagăr: UHMWPE
- Cabluri: Cablu ecranat, 18 AWG, îngropare directă

### Garanție

- Doi ani

### Lista modelelor din seria TFS

Model	Descriere	Interval de funcționare recomandat
• TFS-050-BSP	Senzor de debit de 13 mm	4,5 - 45 l/m
• TFS-075-BSP	Senzor de debit de 20 mm	10,2 - 65 l/m
• TFS-100-BSP	Senzor de debit de 25 mm	18,9 - 189 l/m
• TFS-150-BSP	Senzor de debit de 38 mm	18,9 - 379 l/m
• TFS-200-BSP	Senzor de debit de 50 mm	38 - 757 l/m
• TFS-300-BSP	Senzor de debit de 75 mm	76 - 1135 l/m
• TFS-400-FLG	Senzor de debit de 100 mm	151 - 1892 l/m

### Specificații tehnice pentru senzorul de debit din seria TFS

Senzor model	TFS-050	TFS-075	TFS-100	TFS-150	TFS-200	TFS-300	TFS-400
Dimensiune	1/2" (13 mm)	3/4" (20 mm)	1,0" (25 mm)	1,5" (38 mm)	2,0" (50 mm)	3,0" (75 mm)	4,0" (100 mm)
Valoare K	00,78	0,1563	0,26112	1,699	2,8249	8,309	13,74283
Decalaj	0,9	0,9	1,2	-3,016	0,1435	0,227	0,23707

### Specificații - TFS

TFS-XXX-XXX			
Model	Configurație		
TFS	XXX		XXX
TFS—Senzor de debit	050—Teu de plastic de 13 mm 075—Teu de plastic de 20 mm 100—Teu de plastic de 25 mm 150—Teu de plastic de 38 mm	200—Teu de plastic de 50 mm 300—Teu de plastic de 75 mm 400—Teu de plastic de 100 mm	BSP—Racord de intrare cu filet BSP FLG—Numai racord de intrare cu flanșă de 4" (100 mm)





# Sistemul de control central – prezentare generală



Model	TriComm™ Systems	Sistemul de control central Sentinel®
Număr de pagină	116-117	112-113
Număr maxim de sateliți	Nelimitat	999 (total)
Număr maxim de stații pentru fiecare satelit	24-TMC-424E 200-TDC	204
Număr de programe	4-TMC-424E 10-TDC	16 per satelit
Capacitatea de a efectua modificări de program în teren	X	X
Programarea în funcție de timp	X	X
Programarea în funcție de volumul apei		X
*Reglare automată a perioadei de funcționare, bazată pe ET	X	X
Secvență programabilă a electrovanei		X
*Optimizarea debitului		X
Alarmer și rapoarte	X	X
Înregistrarea funcționării stației	X	X
*Înregistrarea utilizării apei	X	X
*Compararea utilizării apei		Zilnic, săptămânal, anual
Importul hărților	X	X
Opțiunea Numai software	Bazate pe web	X
Opțiunea Software + Computer		X
Compatibil Windows®	X	X
Asistență Toro NSN® inclusă	X	Doi ani

Opțiuni de comunicații pentru Sentinel
Radio de bandă îngustă (450 - 470 MHz)
Ethernet/internet
Modem de date compatibil cu sistemul celular
Telefon cu linie terestră
Radio cu spectru distribuit (900 MHz)
Fibră optică





Model	Carcasă metalică mică pentru montaj în perete (terminale de 24 V c.a.)	Carcasă din oțel inoxidabil pentru montaj în perete (terminale de 24 V c.a.)	Piedestal din oțel inoxidabil (terminale de 24 V c.a.)	Piedestal din plastic (terminale de 24 V c.a.)	Satelit cu două cabluri (Incinte multiple)
<b>Număr de stații</b>	12, 24, 36, 48, 96 cu MapTo	12, 24, 36, 48, 96 cu MapTo	12, 24, 36, 48, 96 cu MapTo	12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96	204
<b>Modular</b>		X	X	X	X
<b>Opțiune MapTo</b>	X	X	X	X	X
<b>*Reglare ET</b>	X	X	X	X	X
<b>*Compatibil cu detecția debitului</b>	X	X	X	X	X
<b>Compatibil cu telecomandă (SHHR)</b>	X	X	X	X	X
<b>*Compatibil cu senzor de ploaie</b>	X	X	X	X	X
<b>Număr de programe</b>	16	16	16	16	16
<b>Operare simultană a programelor</b>	Până la 2 A	Până la 2 A	Până la 2 A	Până la 2 A	16
<b>Număr de timpi de pornire</b>	8 pentru fiecare program	8 pentru fiecare program	8 pentru fiecare program	8 pentru fiecare program	8 pentru fiecare program
<b>Durată maximă de funcționare stație</b>	4 ore 15 minute	4 ore 15 minute	4 ore 15 minute	4 ore 15 minute	4 ore 15 minute
<b>Programarea zilelor din săptămână</b>	X	X	X	X	X
<b>Programare zile impare/pare</b>	X	X	X	X	X
<b>Programarea intervalelor</b>	X	X	X	X	X
<b>*Monitorizarea debitului</b>	X	X	X	X	X
<b>*Jurnalizarea utilizării apei</b>	X	X	X	X	X
<b>Electrovane pentru fiecare stație</b>	2	2	2	2	2
<b>Niveluri multiple de protecție la supratensiune</b>	Nivelul 1, nivelul 3 și nivelul 4	Nivelul 1, nivelul 3 și nivelul 4	Nivelul 1, nivelul 3 și nivelul 4	Nivelul 1, nivelul 3 și nivelul 4	Decodoare ISP și dispozitive de protecție împotriva șocurilor de tensiune pe linie
<b>Garanție</b>	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani	Cinci ani



- Gestionarea de la distanță
- Software pentru internet
- Ajustarea Evapotranspirației
- Raporturi asupra cantității de apă necesare.

Sistemul TriComm™ de la Toro este un accesoriu pentru gestionarea irigațiilor de la distanță, folosind o interfață de internet printr-o rețea GPRS.



TriComm Modem Kit

## TMC-424E Compatibilitate



## Funcții și avantaje

### Softul pentru internet

Accesați sistemul TriComm de la orice computer conectat la internet, o rețea WAP sau telefon mobil.

### Ajustarea automată a Evapotranspirației

Conectarea sistemului la o stație meteo permite ajustarea automată a ET per zi.

### Alerta pe email sau mesaj text

Primirea unei notificări prin e-mail sau mesaj text în timp real de la alarma controlerului.

### Două moduri de comunicare

Toate comunicările se fac prin intermediul rețelilor de ultimă generație a telefoanelor mobile în timp real la conexiunea controlerului. Statusul controlerului afișează programele operaționale curente și stațiile cu timpul de irigare rămas.

### Raportul apei folosite

Rapoartele generale oferă rapoarte teoretice despre consumul de apă bazat pe debitul pe fiecare stație în funcție de timpul de udare din fiecare zi.

### Suportul Toro NSN

Sistemul TriComm include un minim de un an de suport NSN - Condiții nelimitate de suport 24/7/365 zile prin pagina de urgență.

## Evidențieri privind gestionarea apei



### Ajustarea automată a Evapotranspirației



Modemul TriComm conectat la stația meteo Davis Instruments Vantage Pro2™ oferă utilizatorului accesul la valorile Evapotranspirației care pot fi folosite pentru ajustarea zilnică a timpului de udare.



## Specificații

### Dimensiuni

- 90mm W X 63mm H X 29mm D (3.54" x 2.48" x 0.79)
- Weight: 150 g (.35 lbs.)

### Specificații electrice

- Transformer input power: 100-240 VAC, 0.8A, 50/60 Hz
- Modem Input Power: 12 VDC, 1.08A

### Controller Compatibility

- TMC-424E Modular Controller

### Specificații și caracteristici

- Componente hardware
  - Modem GPRS
  - Transformator
  - Antenă
  - Cablu de comunicații
- Temperatura de funcționare între -30°C și 65°C
- Soft bazat pe internet
- Acces la internet prin rețeaua de internet a calculatorului sau WAP sau a telefoanelor mobile
- Alerte personalizate prin e-mail sau mesaj text
- Acces individual cu cont de utilizator
- Posibilitatea folosirii de mai multi utilizatori
- Securizat cu parolă
- Controlere grupate pe zone în funcție de Ajustarea Sezonieră
- Ajustarea manuală pentru Evapotranspirație și timp de udare
- Status pentru fiecare cont al fiecărui controler
- Posibilitatea de descarcare/încărcare a barei de comunicații a statusului
- Acces la toate caracteristicile de programare ale controlerului TMC-424E
- Operarea manuală a stațiilor sau a programului
- Raportul operațiilor curente pentru programe și stații
- Afisaj al statusului de comunicare sau a semnalului telefonului
- Rapoartele alarmelor și comunicațiilor
- Compatibilitate multilingvistică (Engleză, Spaniolă, Franceză, Germană, Italiană, Portugheză)
- Suport pentru un an al funcției NSN tool-free
- Ajustare automată a Evapotranspirației și a timpului de udare
- Raportarea consumului de apă
- Hărți interactive

### Garanție

- Doi ani

## Customizarea alertelor



Sistemul TriComm poate trimite în timp real alerte prin e-mail sau mesaj text către utilizatori în cazul unei situații neprevăzute (debit, siguranță) sau pentru operații standard (Stație ON, etc)..

## Rapoarte



Statusul de control afișează programele și operațiile curente și stațiile cu timpul rămas, ca orice alte alarme ale controlerelor. alarms.

### Lista modelelor TriComm

Model	Descriere
TCOMM-ACTKIT	Terminal TriComm Wireless Smart Kit de activare Service Activarea contului necesară o singură dată, GPRS Terminal kit cu Wireless Smart cu un modem celular, 1 120/240V - 12 VDC și 12 luni gratuite pentru conectarea TriComm la produsele TMC-424E, TDC, sau Stația meteo Davis Vantage Pro II
TCOMM-MODEM	Terminal TriComm Wireless Smart 1 modul celular TriComm WST65, 1 antena, 1 adaptor de comunicații, 1 cablu de comunicare, intrare de 120/240V - 12 VDC, și 12 luni gratuite pentru conectarea TriComm la produsele TMC-424E, TDC, sau Stația meteo Davis Vantage Pro II
TCOMM-TDC	TriComm pentru TDC (în curând) Kit adaptor pentru TDC și placa de bază pentru modemul TriComm (modemul nu este inclus)
TCOMM-WEATHER	Stație meteo TriComm Cablu pentru stația meteo TriComm pentru a fi folosit cu modemul TriComm și stația meteo Davis Vantage Pro II (modemul nu este inclus).

## Specificații—Sistemul TriComm™

TCOMM-XXXXXX	
Descriere	Model
TCOMM	XXXXXX
TCOMM—Toro TriComm	ACTKIT – Kit de activare (Primul modem din cont) MODEM – Kitul pentru modem (Contul aditional al modemului) WEATHER – Modemul Stației meteo și cablu de conectare.



- **Software de control central**
- **Bazat pe PC**
- **Udare bazată pe ET**

Sentinel Central Control de la Toro® este un sistem puternic, care literalmente „stă de pază” peste locații irigate de mari dimensiuni. Cu abilitatea de a controla până la 999 de sateliți de teren de la o singură locație, utilizatorii dispun de un instrument de gestionare a apei care asigură fiabilitate, acuratețe și economisirea apei.



## Conectivitate iPhone® și iPad®



## Evidențieri privind gestionarea apei

### Economii de apă – bazate pe ET (opțiuni multiple privind stațiile meteo)

Un management eficient de sistem bazat pe ET poate duce la economii de apă de 25 % până la 30 % pe an. Ca sursă suplimentară de economii, conductele crăpate, electrovanele defecte și capetele lipsă sunt detectate automat și oprite, prevenind pierderi excesive de apă.

## Funcții și avantaje

### Simplitate în utilizare

Software bazat pe Microsoft® Windows – operațiile zilnice și programarea se execută rapid și ușor.

### Funcții de gestionare a apei

Udare bazată pe ET, detecția fluxului și optimizarea, raport privind utilizarea apei cu compararea valorilor.

### Conectivitate la smartphone și tabletă

Noul pachet software Sentinel WMS include, de asemenea, conectivitate pentru iPhone® și iPad® pentru programarea de la distanță și alerte pentru toate sistemele noi.

### Opțiuni multiple de comunicații

Opțiunile de comunicații, precum radio, telefon, transmisie celulară prin fibră optică și Ethernet, pot fi combinate și corelate pentru a corespunde cerințelor de sistem.

### Programare distribuită

Stochează programele de irigații în computer și permite controlul irigațiilor la nivelul satelitului, astfel încât pierderea unei componente nu are ca rezultat întreruperea irigației în sistem.

### Asistență Toro NSN®

Toate sistemele centrale sunt livrate cu minimum doi ani de asistență NSN – asistență nelimitată și gratuită, 24 de ore pe zi, cu semnalizare de urgență 24/7/365.

### Patru opțiuni de pachete de sisteme Central

Numai software; 2) Software și computer; 3) Software și interfață de comunicații radio; 4) Computer central, software și interfață de comunicații radio.



## Specificații

### Specificații și funcții

- Controlează până la 999 de sateliți de teren
- Gruparea controlerelor în „sisteme” pentru reglaje la nivel de sistem:
  - Zile ploioase
  - Reglare procentuală
  - Reglare ET din sursă meteo partajată
- Modificările din teren ale programelor controlerului pot fi încărcate pe computer
- Asistență pentru administrarea sistemului
  - Setarea descrierilor de sistem, program și satelit
  - Maparea pozițiilor electrovanelor pe hărțile locațiilor
  - Marcarea datelor speciale pe calendarul de pe ecran
- Raportarea de alarme a oricărei defecțiuni a unei componente de sistem, inclusiv comunicații, condiții de debit excesiv sau redus, probleme electrice sau cădere de tensiune
- Funcții de raportare extinse:
  - Rapoarte de funcționare
  - Utilizarea apei
  - Alarmer
  - Jurnalizarea modificărilor din sistem
- Utilizarea apei, ploaie și acumulare de ET
- Optimizarea debitului, pentru menținerea unui flux optim și reducerea intervalului de udare
- Capacitate de redefinire a secvenței electrovanei fără modificarea fizică a terminațiilor cablului din controlerul prin satelit din teren
- Prezentare generală a informațiilor după grup și satelit
- Indicații de stare a sistemului pentru controlerul prin satelit individual pe teren
- Ecrane de ajutor online
- Feedback bazat pe hartă privind starea sistemului
- Un modem telefonic standard sau o conexiune la internet permite accesul de la distanță la software-ul Central prin intermediul pcAnywhere™

### Garanție

- Extensibilă la doi ani prin abonament NSN continuu

## Inteligență distribuită



Fiecare controler Sentinel® este un aparat complet inteligent cu date de program stocate atât la controlerul prin satelit din teren, cât și la computerul central. În eventualitatea în care un computer sau un controler master devine inactiv, nu se produc pierderi de irigații. Comunicația bidirecțională reală permite ca modificările de programare care intervin la controlerul de teren din locație să fie încărcate în computerul central. Protecția împotriva modificărilor neautorizate este asigurată, deoarece programul controlerului poate fi comparat cu ușurință cu programul salvat în computerul central.

### Lista modelelor Sentinel Central

#### Modele de software/computer Central

Model	Descriere
SGIS-1-T	Numai software cu 2 ani de asistență NSN
SGIS-1-C	Software și computer cu 2 ani de asistență NSN
SGIS-0-1	Software, hardware periferic și 2 ani de asistență NSN
SGIS-1-0	Software, echipamente de computer, hardware periferic cu 2 ani de asistență NSN

#### Modele de extensie pentru asistența NSN

Model	Descriere
SSE-T-1	Extensie de 1 an pentru SGIS-0-1 sau SGIS-1-T
SSE-T-3	Extensie de 3 ani pentru SGIS-0-1 sau SGIS-1-T
SSE-C-1	Extensie de 1 an pentru SGIS-1-0 sau SGIS-1-C (cu garanție pentru computer)
SSE-C-3	Extensie de 3 ani pentru SGIS-1-0 sau SGIS-1-C (cu garanție pentru computer)

### Specificații – Sentinel Central

SGIS-X-X	
Descriere	Opțional
<b>SGIS</b>	<b>-X-X</b>
SGIS—Sistem Sentinel de control centralizat al irigațiilor	1-T—Numai software cu 2 ani de asistență telefonică NSN pentru software 1-C—Software și computer cu 2 ani de asistență telefonică NSN 0-1—Software, hardware periferic și 2 ani de asistență telefonică NSN 1-0—Software, echipamente de computer, hardware periferic și 2 ani de asistență telefonică NSN (cu garanție pentru computer)



- Modular până la 48 de stații
- 96 de stații cu MapTo
- Pregătit pentru operare cu telecomandă
- Compatibil cu senzorul de debit

Satelii de teren Toro® Sentinel sunt aparate modulare, de clasă comercială, care execută operațiile de control al irigației în teren. Proiectate să funcționeze atât în mod autonom, cât și în mod centralizat.

**NOU!**



*Controlerul pentru satelit, reproiectat, oferă un număr de funcții și îmbunătățiri noi, inclusiv o interfață complet reproiectată pentru o programare autonomă mai ușoară, care încorporează un afișaj grafic de mari dimensiuni, cu retroiluminare, butoane de comenzi rapide pentru funcții frecvent utilizate, precum și un număr de alte adăugiri.*

## Opțiuni carcasă



### WS1

*Carcasă vopsită în câmp electrostatic, cu montare pe perete*



### PP1

*Carcasă din plastic, cu două fețe, cu intrare din partea superioară, montată pe pedestal, cu plăci posterioare duale și cutie de racord*



### PS1

*Carcasă din oțel inoxidabil, de calibrul 16, cu intrare din partea superioară, montată pe pedestal, cu placă posterioară și cutie de racord*

## Funcții și avantaje

### Detecția debitului

Citește, afișează și reacționează la situațiile de debit excesiv și redus și urmărește utilizarea apei. Nu sunt necesare plăci de circuit suplimentare.

### Irigații bazate pe apă

Sentinel asigură udarea conform valorilor ET, utilizând una sau mai multe stații meteo locale.

### Ieșiri de stație manuale

Basculați comutatorul cu două poziții pentru operarea manuală a stațiilor.

### Comunicație bidirecțională reală

Permite încărcarea modificărilor din teren în computerul central, respectiv a confirmării audibile ale radioului portabil în comenzile de satelit.

### Rezolvare avansată a problemelor

Noul controler prin satelit dispune de o cantitate semnificativ mai mare de memorie internă, care permite o jurnalizare extinsă a evenimentelor și o stocare extinsă a datelor, facilitând diagnosticarea problemelor din teren.

## Modular

Modulare în incrementuri de 12 stații, până la 48 de stații.



## Evidențieri privind gestionarea apei

Noul controler prin satelit poate fi actualizat cu ușurință pentru funcționarea cu senzorii de sol fără fir Turf Guard®, care comunică direct cu până la 16 senzori per controler (1 per program), măsurând în mod continuu umiditatea, temperatura și nivelurile de salinitate din sol, reglând regimul de irigație după necesități.





## Specificații

### Dimensiuni

- Carcasă mică pentru montaj în perete:  
260 x 387 x 133 mm L x H x l
- Carcasă pentru montare pe piedestal, din oțel inoxidabil:  
435 x 876 x 219 mm L x H x l
- Carcasă de plastic pentru montare pe piedestal:  
432 x 1016 x 406 mm L x H x l
- Greutate:
  - Carcasă metalică mică, pentru montaj în perete: 9,5 kg
  - Carcasă pentru montare pe piedestal, din oțel inoxidabil: 29,0 kg
  - Piedestal de plastic: 27,2 kg

### Specificații electrice

- Putere de intrare:
  - 120 V c.a., 60 Hz
- Putere de ieșire stație:
  - 24 V c.a.
  - maximum 1,0 A pe stație
  - 2,0 A sarcină totală
- Protecție la supratensiune: Nivel 4, plăci de ieșire de 24 V, 20 KV @ 10 KVA
- Omologat UL

### Specificații și funcții

- 16 programe
- Opt timpi de pornire pentru fiecare program
- Calendar de programare pentru 6 săptămâni
- Durate de funcționare ale stațiilor de la un minut la 4 ore și 15 minute
- Reglare globală de la 0 la 255 %
- Compatibil cu senzorul de debit
- Compatibil cu telecomandă portabilă
- Compatibil Turf Guard®
- Două intrări de senzor incluse pentru senzori de ploaie sau alți senzori de comutare

### Specificații și funcții (cont.)

- Capacitate de conectare la un laptop pentru descărcarea de programe cu un număr mare de stații
- Actualizare la un computer central fără componente hardware sau costuri suplimentare pentru controlere prin satelit de teren
- Programați stații simple sau multiple care să opereze secvențial sau porniți un program sau mai multe programe cu numai câteva apăsări pe taste
- Capacitate de citire a comutatoarelor cu contacte deschise sau în orice configurație de numere de stații
- Monitorul curent va dezactiva o stație dacă se detectează un curent consumat excesiv
- Memoria nevolatilă va păstra toate programele și datele în timp real timp de 10 ani
- Afișaj în mai multe limbi: engleză, spaniolă, franceză și italiană
- Temperatura de funcționare: Între -10° și 60°C
- Opțiunile de protecție la supratensiune de la nivelul 1 la nivelul 4 oferă mai multe posibilități de respectare a cerințelor regionale de protecție la descărcări electrice: Supratensiunea nominală de nivel 4 este de 20 KV la 10 KVA

### Accesorii opționale

- TRS: Senzor de ploaie RainSensor cu fir
- TWRS/TWRFS: Senzor de ploaie RainSensor fără fir sau senzor de ploaie/îngheț fără fir
- TFS: Senzori de debit
- SHHR: Telecomandă portabilă
- TS-TGB: Modul de bază Turf Guard® pentru conectivitatea prin satelit a controlerului Sentinel
- TG-S2-R: Senzor de sol Turf Guard®
- TS-U2: Radio UHF Toro Sentinel pentru comunicație bidirecțională cu sistemul central
- TS-XTND: Radio XTEND Toro Sentinel pentru distanțe mari și ieșiri fără fir

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor Sentinel prin satelit

Model	Descriere
• TS	Ansamblu Sentinel prin satelit cu tastatură

### Specificații – Sentinel

TS-XX-XXX-XX-XX				
Configurație	Număr de stații	Incintă	Comunicarea cu sursa	Alimentare
TS-X	XX	XXX	XX	XX
TS—Controler prin satelit Toro Sentinel convențional	12—12 stații 24—24 stații 36—36 stații 48—48 stații	WS1—Suport de montaj pe perete vopsit în câmp electrostatic (Mic) PP1—Suport de montaj pe piedestal de plastic (Mare) PP2 - Piedestal montură nisip piatră plastic PS1—Suport de montaj pe piedestal din oțel inoxidabil (Mare)	NR—Fără radio U2—Radio Maxon	(Liber)—120 V/60 Hz 50H—220-240 V c.a./50 Hz
<b>Exemplu:</b> Un controler prin satelit Sentinel cu 24 de stații într-o carcasă cu montaj în perete vopsită în câmp electrostatic se specifică astfel: <b>TS24WS1</b>				

NOTĂ: Modelul Radio Maxon pentru comunicații wireless se vinde separat și vine cu un kit de instalare și manualul pentru instalare.  
NOTĂ II: Când este necesară montarea modelului radio și antena Maxon, se cere o notă cu privire la oferta de cumpărare



- Până la 204 stații
- Pregătit pentru operare cu telecomandă
- Compatibil cu senzorul de debit
- Decodare cu 1, 2 sau 4 stații

**Ușor de instalat și extins** – un controler de teren foarte eficient, pentru instalații de control centralizat de mari dimensiuni. Utilizând un traseu cu două cabluri pentru comunicația cu decodoarele, controlerul Sentinel cu două cabluri elimină costurile ridicate asociate cablajelor electrovanelor tradiționale.



Piedestal din oțel inoxidabil

Piedestal din plastic

Carcasă metalică mică pentru montaj în perete

## Specificații

### Dimensiuni

- Carcasă mică pentru montaj în perete: 355 mm x 330 mm x 152 mm L x H x l
- Carcasă pentru montare pe piedestal, din oțel inoxidabil: 435 mm x 876 mm x 219 mm L x H x l
- Carcasă de plastic pentru montare pe piedestal: 432 mm x 106 mm x 406 mm L x H x l
- Greutate:
  - Carcasă metalică mică, pentru montaj în perete: 9,5 kg
  - Carcasă pentru montaj în perete, din oțel inoxidabil: 21,3 kg
  - Carcasă pentru montare pe piedestal, din oțel inoxidabil: 29,0 kg
  - Piedestal de plastic: 27,2 kg

### Specificații electrice

- Putere de intrare: 120 V c.a. sau 220/240 V c.a. (50/60 Hz)
- Putere de ieșire stație: Până la maximum 38 V c.a., ieșire maximă 3 A
- Cablare – traseu cu două cabluri: Bifilar torsadat, căptușit, 14 AWG la 4572 m
- Cablare – traseu cu două cabluri: Bifilar torsadat, căptușit, 16 AWG la 2575,5 m
- Cablaj – de la decodor la solenoid: Bifilar torsadat, căptușit, 14 AWG la 121,9 m

### Specificații și funcții

- Model de bază cu 100 de stații, expandabil la 204 stații
- Operează electrovane cu solenoidi de blocare în c.c.
- 16 programe, opt ore de pornire pentru fiecare program
- calendar de programare pe 6 săptămâni sau 365 de zile
- Durate de funcționare ale stațiilor de la un minut la 4 ore și 15 minute
- Reglare globală de la 0 la 255 %
- Compatibil cu telecomandă portabilă
- Două intrări de senzor incluse pentru senzori de ploaie sau de alt tip senzori de comutare
- Afișaj în mai multe limbi: engleză, spaniolă, franceză și italiană
- Temperatură de funcționare: de la -10 °C la 60 °C

### Accesorii opționale

- TRS: Senzor de ploaie RainSensor cu fir
- TWRS/TWRFS: Senzor de ploaie RainSensor fără fir sau senzor de ploaie/îngheț fără fir
- TFS: Senzori de debit
- SHHR: Telecomandă portabilă

### Garanție

- Cinci ani

### Lista modelelor de controler Sentinel cu 2 cabluri

Model	Descriere
• ESBTW	Controler cu două cabluri EICON Special Build
Decodare de stație cu două fire	
Model	Descriere
• ESB-DDC-1	Decodor cu 1 stație cu protecție integrată la supratensiune (Operează până la doi solenoidi)
• ESB-DDC-2	Decodare cu 2 stații și protecție integrată la supratensiune (Operează până la patru solenoidi)
• ESB-DDC-4	Decodare cu 4 stații și protecție integrată la supratensiune (Operează până la opt solenoidi)
• ESB-TWD-ISP	Protecție la supratensiune în linie, de c.c., pentru modelele Sentinel cu două cabluri

### Specificații – Controler Sentinel cu 2 cabluri

TSD-XXX-XX-XX			
Număr de stații	Incintă	Comunicarea cu sursa	Alimentare
TSD	XXX	XX	XX
TSD—Ansamblu Toro prin satelit Sentinel, două cabluri (decodor)	PP1—Piedestal de plastic, verde PS1—Piedestal din oțel inoxidabil PP2 - Piedestal montură nisip piatră plastic WS2—Incintă vopsită mediu (numai versiunea cu două cabluri)	NR—Fără radio U2—Radio Maxon	(Liber)—120 V/60 Hz 50H—220-240 V c.a./50 Hz

Exemplu: Un controler prin satelit Sentinel într-o carcasă cu montaj în perete vopsită în câmp electrostatic se specifică astfel: **TSDWS2**

NOTĂ: Modelul Radio Maxon pentru comunicații wireless se vinde separat și vine cu un kit de instalare și manualul pentru instalare.

NOTĂ II: Când este necesară montarea modelului radio și antena Maxon, se cere o notă cu privire la oferta de cumpărare



# Telecomandă portabilă

Telecomanda Toro® Sentinel® permite utilizatorilor să execute verificări ale instalației și să opereze integral sistemul fără a deschide o incintă de satelit de teren și fără să aibă nevoie de o a doua persoană. Această telecomandă servește, de asemenea, ca un radio de voce bidirecțional, permițând o comunicare ușoară cu ceilalți membri ai echipei.

## Specificații

### Dimensiuni

- Dimensiune transmițător (cu antenă):
- 60 mm x 44 mm x 279 mm L x H x l

### Specificații și funcții

- Set de comenzi simple
- Accesează funcțiile controlerului și ale satelitului din câmp
- Acces direct la controlere (software-ul de control central nu este necesar)
- Capacitate de comunicație vocală bidirecțională
- Activarea comenzii de pornire, respectiv de oprire a sistemului
- Radio de 5 W
- 120 de canale selectabile și programabile
- Interval: 3,2 - 4,8 km

### Garanție

- Doi ani



### Specificații - Telecomandă manuală

Model	Descriere
SHHR	Radio manual Sentinel

# Retro Link

Unitatea ansamblului Sentinel® Retro-Link permite modernizarea unui controler existent Irritrol® MC-E sau Rain Bird® ESP-MC la un controler de câmp Sentinel. Retro-Link este 100 % compatibil cu software-ul de control central Sentinel.

## Specificații

### Dimensiuni

- 140 mm x 140 mm x 279 mm L x H x l

### Specificații și funcții

- Caracteristici de senzor de debit, calibru ET sau senzor de ploaie
- Memorie nevolatilă în cazul unei căderi de tensiune
- 100 % compatibilitate cu software-ul de control central Sentinel
- Telecomandă opțională portabilă cu o unitate Sentinel manuală
- Asigură comoditatea telecomenzii manuale
- Se pot utiliza mai multe telecomenzi portabile la o singură locație

### Accesorii

- SHHR: Telecomandă portabilă Sentinel

### Garanție

- Doi ani



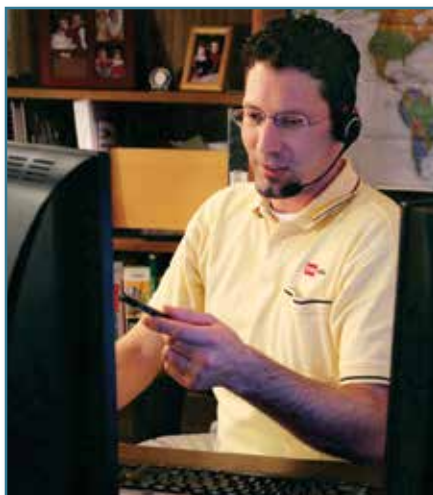
### Listă de modele Sentinel Retro Link

Model	Descriere
RLS-IR	Ansamblu Sentinel Retro-Link (Irritrol MC-E)
RLS-RB	Ansamblu Sentinel Retro-Link (Rain Bird ESP-MC)

### Specificații - Retro Link

ESB-RLS-U-2-XX				
Configurație		Comunicații		Ansamblu
ESB	RLS	U	2	XX
ESB—Eicon Special Build	RLS—Sentinel Retro-Link	U—UHF	2—2 căi	IR—Irritrol MC-E RB—Rain Bird ESP-MC

Nu e plăcut să știi că te sprijină cineva? Disponibilă zi și noapte, puteți conta pe echipa rețelei naționale de asistență Toro® (NSN) pentru o încredere operațională totală.



## Specificații

### Asistență pentru sistemul de control central Sentinel®

- Fiecare pachet de sistem central Sentinel este prevăzut standard cu asistență NSN pe 2 ani
- Asistență nelimitată și gratuită, 24 de ore pe zi, cu semnalizare de urgență 24/7/365
- Asistență tehnică prin e-mail cu răspuns în următoarea zi lucrătoare
- Asistență PC de la distanță, unde există conectivitate disponibilă
- Asistență pentru software-ul sistem de operare Microsoft®, când este achiziționat de la NSN
- Laborator NSN pentru duplicarea și diagnosticarea problemelor din teren
- Buletine tehnice
- Locație de stocare la distanță a datelor pe durata perioadei de abonament
- Garanție extinsă pentru componentele hardware centrale, cu abonament continuu
- Pentru mai multe informații despre produse, servicii sau instruire, contactați:

Toro NSN:

nsn@toro.com

www.toronsn.com

Statele Unite: +1-325-673-8762

Asia Pacific: +61(0) 7 3267 3646

Europa, Orientul Mijlociu, Africa: +32(0) 14 56 2963

## Funcții și avantaje

### Asistență 24 de ore pe zi, șapte zile pe săptămână, 365 de zile pe an

La nivel global, Toro NSN este întotdeauna disponibil pentru a răspunde la întrebările dvs., pentru a vă remedia sistemul și pentru a vă rezolva problemele. Iar dacă este necesar, computerul nostru central rapid și serviciul de înlocuire a componentelor asigură o întrerupere minimă a funcționării sistemului dvs. de irigații.

### Încrederea de a lucra cu cei mai buni din branșă

NSN dispune de un laborator de diagnosticare pe teren pentru fiecare platformă de irigare, toate componentele de teren, plus produsele auxiliare. Laboratorul este utilizat pentru reproducerea problemelor din teren și investigarea cauzelor și a soluțiilor, ca parte a angajamentului Toro de dezvoltare continuă. NSN este dedicat irigațiilor – vă cunoaștem activitatea și așteptările.

### Asistență de sistem nouă, opțiuni flexibile de reînnoire

Fiecare ofertă nouă de controler Sentinel include asistență pentru Toro NSN. Pentru protecția pe termen lung a investiției dvs. în echipamentele Toro, alegeți o opțiune de reînnoire care vă oferă exact ceea ce vă trebuie pentru o asistență fiabilă și rentabilă continuă și o garanție extinsă, inclusiv actualizări ale echipamentelor pentru a menține forța și modernizarea tehnologiei dumneavoastră.

Notă: Funcțiile NSN variază în funcție de produsul Sentinel achiziționat. Contactați departamentul de vânzări Toro pentru detalii.

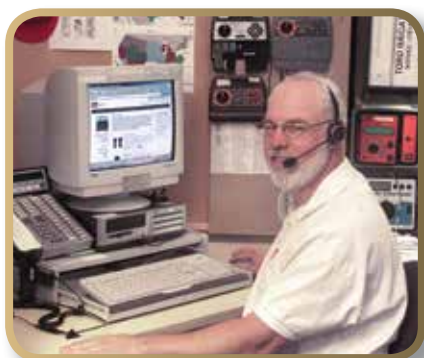


## Specificații – Extensii de asistență pentru NSN/Sentinel

SSE-X-X	
Descriere	Opțional
SSE	X-X
SSE—Asistență Toro NSN pentru extensiile de abonament Sentinel*	T-1— Extensie de 1 an pentru SGIS-0-1 sau SGIS-1-T T-3— Extensie de 3 ani pentru SGIS-0-1 sau SGIS-1-T C-1— Extensie de 1 an pentru SGIS-1-0 sau SGIS-1-C (cu garanție pentru computer) C-3— Extensie de 3 ani pentru SGIS-1-0 sau SGIS-1-C (cu garanție pentru computer)

\*Se pot achiziționa inițial extensii NSN pe 1 și 3 ani, în corelație cu pachetele SGIS, pentru a oferi utilizatorului final un plus de un an sau de trei ani de asistență NSN. De exemplu, un client poate comanda SGIS-1-0 și SSE-C-3, care echivalează cu cinci ani de asistență NSN. Aceste extensii sunt valabile numai pentru achizițiile originale; reînnoirile planurilor existente se achiziționează în continuare prin Toro NSN.





## Asistență tehnică Toro

[intlirrigation.support@toro.com](mailto:intlirrigation.support@toro.com)



## Toro NSN®

[www.toronsn.com](http://www.toronsn.com)

[nsn@toro.com](mailto:nsn@toro.com)

NSN SUA: +1-325-673-8762

NSN Global:

Asia: +61(0) 7 3267 3646

Europa: +32(0) 14 56 29 62

Orientul Mijlociu, Africa: +32(0) 14 56 29 63



[www.toro.com](http://www.toro.com)



**Adăugați codul de răspuns rapid pentru:**

Catalog electronic ResCom



**Adăugați codul de răspuns rapid pentru:**

Microsite pentru Seria Evolution de la Toro

# Formule și factori de conversie

Formule				
Rate de precipitații	S.U.A. (spațiere în picioare)		Metric (spațiere în metri)	
Spațiere în triunghi echilateral	Rată precipitații (țol/h) =	$\frac{(g/m \text{ din } 360) \times 96,25}{(\text{Spațiere capete})^2 \times 0,866}$	Rată precipitații (mm/h) =	$\frac{m^3/h \text{ din } 360 \times 1000}{(\text{spațiere capete}^2) \times 0,866}$
Spațiere în pătrat/dreptunghi	Rată precipitații (țol/h) =	$\frac{(g/m \text{ din } 360) \times 96,25}{\text{Spațiere capete} \times \text{spațiere rânduri}}$	Rată precipitații (mm/h) =	$\frac{m^3/h \text{ din } 360 \times 1000}{\text{Spațiere capete} \times \text{spațiere rânduri}}$
Suprafață și debit	Rată precipitații (țol/h) =	$\frac{(\text{Total } g/m \text{ din zonă}) \times 96,25}{\text{Total suprafață irigată din zonă, în picioare pătrate}}$	Rată precipitații (mm/h) =	$\frac{(\text{Total } l/m \text{ din zonă}) \times 60}{\text{Suprafață totală irigată din zonă, în } m^2}$
CP	CP =	$\frac{g/m \times \text{feet of head}}{3960 \times \text{randament pompă}}$ (exprimat în formă zecimală)	CP =	$\frac{l/m \times \text{metri capăt}}{3433 \times \text{randament pompă}}$ (exprimat în formă zecimală)
Durăta de funcționare stație	Durăta funcționare stație (min./săpt.) =	$\frac{\text{Total necesar săptămână (țol/săpt.)} \times 60 \text{ (min/h)}}{\text{Rată de precipitații (țol/h)}}$	Durăta funcționare stație (min./săpt.) =	$\frac{\text{Total necesar săptămână (mm/săpt.)} \times 60 \text{ (min/h)}}{\text{Rată de precipitații (mm/h)}}$
Viteză conductă	V (picioare/s) =	$\frac{0,4085 \times \text{debit (g/m)}}{(\text{diametru interior conductă în țoli})^2}$	V (m/s) =	$\frac{1273 \times \text{debit (litri/s)}}{(\text{Diametru interior conductă în milimetri})^2}$
Pantă	S =	$\frac{\text{Ridicare (picioare)}}{\text{Cursă (picioare)}}$	S =	$\frac{\text{Ridicare (metri)}}{\text{Cursă (metri)}}$
Coeficient de programare	C.S. =	$\frac{\text{Rată medie de precipitații (țol/h)}}{\text{Rată minimă de precipitații (țol/h)}}$	C.S. =	$\frac{\text{Rată medie de precipitații (mm/h)}}{\text{Rată minimă de precipitații (mm/h)}}$

De convertit	De la	La	Înmulțire cu
Suprafață	acri	picioare <sup>2</sup>	43560
	acri	metri <sup>2</sup>	4046,8
	metri <sup>2</sup>	picioare <sup>2</sup>	10,764
	picioare <sup>2</sup>	inch <sup>2</sup>	144
	inch <sup>2</sup>	centimetri <sup>2</sup>	6,452
	hectare	metri <sup>2</sup>	10.000
	hectare	acri	2,471
Alimentare	kilowați	CP	1,3410
Debit	picioare <sup>3</sup> /minute	metri <sup>3</sup> /secundă	0,0004719
	picioare <sup>3</sup> /secundă	metri <sup>3</sup> /secundă	0,02832
	iarzi <sup>3</sup> /minut	metri <sup>3</sup> /secundă	0,01274
	galoane/minut	metri <sup>3</sup> /oră	0,22716
	galoane/minut	litri/minut	3,7854
	galoane/minut	litri/secundă	0,06309
	metri <sup>3</sup> /oră	litri/minut	16,645
	metri <sup>3</sup> /oră	litri/secundă	0,2774
	litri/minut	litri/secundă	60
	Lungime	picioare	țoli
țoli		centimetri	2,540
picioare		metri	0,30481
kilometri		mile	0,6214
mile		picioare	5280
mile		metri	1609,34
milimetri		țol	0,03937

De convertit	De la	La	Înmulțire cu
Presiune	psi	kilopascali	6,89476
	psi	bari	0,068948
	bari	kilopascali	100
	psi	feet of head (unitate de măsură a presiunii)	2,31
Viteză	picioare/secundă	metri/secundă	0,3048
Volum	picioare <sup>3</sup>	galoane	7,481
	picioare <sup>3</sup>	litri	28,32
	metri <sup>3</sup>	picioare <sup>3</sup>	35,31
	metri <sup>3</sup>	iard <sup>3</sup>	1,3087
	iarzi <sup>3</sup>	picioare <sup>3</sup>	27
	iarzi <sup>3</sup>	galoane	202
	acri/picioare	picioare <sup>3</sup>	43.560
	galoane	metri <sup>3</sup>	0,003785
	galoane	litri	3,785
	galoane imperiale	galoane	1,833

## Dimensiune conductor – AWG/Metri

Dimensiune AWG	Suprafață (mm <sup>2</sup> )	Cea mai apropiată dimensiune metrică
18	0,8	1,0
16	1,3	1,5
14	2,1	2,5
12	3,3	4,0
10	5,0	6,0
8	8,5	10,0
6	13,3	16,0
4	21,5	25,0

## Număr de emițătoare per plantă

$$\text{Emițătoare per plantă} = \frac{\text{suprafață ce trebuie udată (metri pătrați)} \times 0,75}{\text{suprafață udată per emițător (metri pătrați)}}$$

Suprafață udată per emițător		
Tip de sol	Diametru (metri)	Suprafață (metri <sup>2</sup> )
Nisip	0,6-0,9	0,3-0,7
Sol nisipos	0,9-1,4	0,7-1,5
Sol lutos	0,9-1,5	0,7-1,9
Sol luto-argilos	1,2-1,8	1,2-2,6
Argilă	1,5-2,1	1,9-3,5

## Debit pe zonă

$$\text{Debit pe zonă (l/m)} = \frac{\text{număr total de dispozitive de picurare} \times \text{debit dispozitiv de picurare (l/h)}}{60 \text{ (minute)}}$$

## Rată de precipitații pentru laterale simple și emițătoare cu spațiere uniformă

Rată de precipitații pentru laterale cu picurare (mm/h)							
Debit emițător (l/h)	Spațiere emițător (cm)	Spațiere între laterale cu picurare (cm)					
		15	31	46	61	76	91
1,9	31	41,1	20,6	13,7	10,2	8,1	6,9
1,9	46	27,4	13,7	9,1	6,9	5,6	4,6
1,9	61	20,6	10,2	6,9	5,1	4,1	3,3
3,8	31	79,0	39,6	26,4	19,8	15,7	13,2
3,8	46	52,6	26,4	17,5	13,2	10,4	8,9
3,8	61	39,6	19,3	13,2	9,9	7,9	6,6

## Formula pentru rata de precipitații

$$\text{Rată de precipitații (mm/h)} = \frac{10.000 \times \text{debit emițător (l/h)}}{\text{Spațiere laterală (cm)} \times \text{spațiere emițător (cm)}}$$

Notă: această formulă se aplică la irigația prin picurare și emițătoarele cu spațiere uniformă

## Rată de precipitații pentru o singură laterală

Rată de precipitații pentru un singur rând de conducte de picurare într-un peisaj izolat (mm/h)						
Debit emițător (l/h)	Spațiere emițător (cm)	Lățime peisaj izolat (m)				
		0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
1,9	31	20,6	10,2	6,9	5,1	4,1
1,9	46	13,7	6,9	4,6	3,3	2,8
1,9	61	10,2	5,1	3,3	2,5	2,0
3,8	31	39,6	19,8	13,2	9,9	7,6
3,8	46	26,4	13,2	8,9	6,6	5,3
3,8	61	19,8	9,9	6,6	4,8	4,1

## Formula pentru rata de precipitații

$$\text{Rată de precipitații (mm/h)} = \frac{10.000 \times \text{debit emițător (l/h)}}{\text{Spațiere laterală (cm)} \times \text{spațiere emițător (cm)}}$$

## Efecte termice asupra furtunului și tubului de picurare

Pentru temperaturi ambiante repetitive de peste 23°C, înmulțiți presiunea nominală a tubulaturii selectate cu FACTORUL corespunzător din tabelul de mai jos. Rezultatul va fi presiunea nominală maximă cu corecție de temperatură pentru tubulatura selectată. Pentru temperaturile care nu sunt reprezentate, dar sunt cuprinse între 23°C și 60°C, utilizați interpolarea pentru a obține presiunea maximă cu corecție de temperatură. Utilizați aceste informații pentru a selecta regulatorul de presiune corespunzător, pentru a asigura durata de viață a tubulaturii și acoperirea prin garanție.

°F	°C	Factor
73	23	1,00
80	27	0,92
90	32	0,81
100	38	0,70
110	43	0,60
120	49	0,45
130	54	0,32
140	60	0,18



# Rată de precipitații și spațierea aspersoarelor

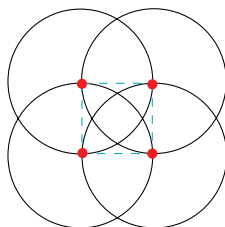
## Spațierea aspersoarelor

Compania TORO nu recomandă proiectarea pentru condiții de vânt la 0 m/h. Proiectarea se va efectua în condiții de vânt de intensitate maximă.

### Formule pentru rate de precipitații (mm/h)

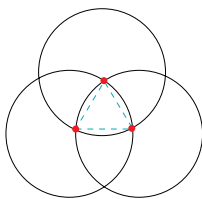
Aspersoare cu spațiere în model pătrat:

$$\frac{\text{m}^3/\text{h din cerc complet} \times 1000}{(\text{Spațiere})^2}$$



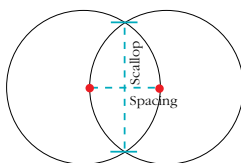
Aspersoare cu spațiere în model triunghi:

$$\frac{\text{m}^3/\text{h din cerc complet} \times 1000}{(\text{Spațiere})^2 (0,866)}$$



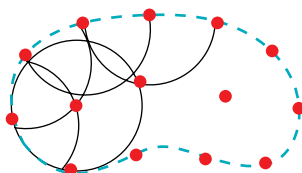
Rând individual:

$$\frac{\text{m}^3/\text{h din cerc complet} \times 1000}{(\text{Spațiere}) (\text{Zigzag})}$$



Suprafață și debit:

$$\frac{\text{Total m}^3/\text{h din cerc complet} \times 1000}{\text{Total metri pătrați irigați din zonă}}$$



## Spațierea recomandată a aspersoarelor în vânt

Vânt	Spațiere în pătrat	Spațiere în triunghi	Rând individual
Fără vânt	55%	60%	50%
7 km/h (4 m/h)	50%	55%	50%
13 km/h (8 m/h)	45%	50%	45%

Toro nu recomandă proiectarea pentru condiții de vânt la 0 km/h. Proiectarea se va efectua în condiții de vânt de intensitate maximă.

## Rate maxime de precipitații – (Metric)

### Rate maxime de precipitații: milimetri pe oră

Textura solului	Pantă de la 0 la 5%		Pantă de la 5 la 8%		Pantă de la 8 la 12%		Pantă de peste 12%	
	Cu acoperire	Fără acoperire	Cu acoperire	Fără acoperire	Cu acoperire	Fără acoperire	Cu acoperire	Fără acoperire
Soluri nisipoase grosiere	50,8	50,8	50,8	38,1	38,1	25,4	25,4	12,7
Soluri nisipoase grosiere peste subsoluri compacte	44,5	38,1	31,8	25,4	25,4	19,1	19,1	10,2
Argile nisipoase ușoare uniforme	44,5	25,4	31,8	20,3	25,4	15,2	19,1	10,2
Argile nisipoase ușoare peste subsoluri compacte	31,8	19,8	25,4	12,7	19,1	10,2	12,7	7,6
Soluri argiloase cu nămol uniforme	25,4	12,7	20,3	10,2	15,2	7,6	10,2	5,1
Soluri argiloase cu nămol peste subsoluri compacte	15,2	7,6	12,7	6,4	10,2	3,8	7,6	2,5
Sol cu argilă sau cu argilă grasă	5,1	3,8	3,8	2,5	3,0	2,0	2,5	1,5

Valorile PR maxime indicate mai sus sunt cele propuse de Departamentul Agriculturii al Statelor Unite. Valorile sunt medii și pot varia în raport cu starea curentă a solului și cu starea stratului de acoperire

## Metodă de dimensionare a cablului pentru componentele electrice ale unui sistem automat de irigații

### Date necesare

- Curent maxim consumat de unitatea electrică (electrovană sau controler), în amperi (I)
- Distanță în metri (unidirecțională) față de unitatea electrică (F)
- Căderea de tensiune admisibilă din cablu – fără a afecta funcțiile unității electrice (Vd)

### Pași

1. Calculați rezistența maximă admisibilă a cablului pe 300 m cu următoarea formulă:

$$R = \frac{150 \times Vd}{F \times I}$$

unde R = rezistența admisibilă a cablului pe 300 m.

2. Selectați, din diagrama nr. 2, dimensiunea cablului cu o rezistență inferioară celei calculate în formula de mai sus.

*Exemplu: O electrovană cu o tensiune minimă de operare de 20 V și un curent de aflus de 0,30 A va fi amplasată la 815 m de un controler. Tensiunea minimă de ieșire a controlerului este de 24 V c.a.*

Căderea de tensiune admisibilă

$$(Vd) = 24 - 20 = 4 \text{ volți}$$

Distanța la electrovană (F) = 815 m

Curentul consumat (I) = 0,3 A

$$R = \frac{150 \times 4}{815 \times 0,3} = 2,45 \text{ ohm/300 m}$$

Din diagrama nr. 2, constatăm că rezistența cablului nr.14 AWG este ușor prea mare. În consecință, alegeți cablul de cupru nr.12 AWG.

Diagramele aferente sunt utile pentru selecția rapidă și ușoară a dimensiunilor cablurilor pentru electrovane cu solenoizi standard și opționali. Diagrama nr. 3 este configurată pentru a determina lungimile maxime ale cablurilor pentru o electrovană standard de 24 V c.c. cu o tensiune minimă de funcționare de 20 V și o ieșire a controlerului de 24 V c.a. Diagrama nr. 4 conține factorii de multiplicare pentru determinarea lungimilor maxime ale cablurilor pentru alte tensiuni de ieșire ale controlerelor și pentru solenoizi opționali.

*Exemplu: Determinați lungimea maximă a cablului pentru o electrovană de 24 V c.a. și solenoid model D, tensiune de ieșire a controlerului de 26 V și cablu de control și împământare nr.14.*

Din diagrama nr. 3, obținem o lungime de 789 m cu cablu de control și împământare nr.14. Din diagrama nr. 4, factorul de multiplicare pentru o ieșire de controler la 26 V c.a. și un solenoid model D la 24 V c.a. este 4,33. În consecință, lungimea maximă a cablului până la electrovană este: 4,33 x 789 m = 3416 m.

## Tensiuni minime de operare la diferite presiuni statice (solenoid standard de 24 V c.a.)

Diagrama 1

Tensiune minimă de operare a solenoidului sub diferite presiuni de linie		
Presiune de linie	Tensiune (Configurații cu ajutor intern)	Tensiune (Configurații cu ajutor extern)
13,8 bar	21,1	
12,1 bar	20,2	
10,3 bar	19,1	20,0
8,6 bar	18,2	19,1
6,9 bar	17,1	18,2
5,2 bar	16,1	17,3
3,4 bar	16,0	16,4

Diagrama 2

Rezistență cablu de cupru, diferite dimensiuni		
Dimensiuni AWG	Dimensiuni mm <sup>2</sup>	Rezistență la 20°C Ohmi pe 300 m
4	25,0	0,25
6	16,0	0,39
8	10,0	0,63
10	6,0	1,00
12	4,0	1,59
14	2,5	2,53
16	1,5	4,04
18	1,0	6,41

Diagrama 3

Distanță unidirecțională maximă (m) între controler și electrovană (solenoid standard de 24 V c.a.)							
Dimensiuni cablu de electrovană							
Cablu de legare la masă	Cablu de control						
	18 AWG (1,0 mm <sup>2</sup> )	16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )	14 AWG (2,5 mm <sup>2</sup> )	12 AWG (4,0 mm <sup>2</sup> )	10 AWG (6,0 mm <sup>2</sup> )	8 AWG (10,0 mm <sup>2</sup> )	6 AWG (16,0 mm <sup>2</sup> )
18 AWG (1,0 mm <sup>2</sup> )	311	384	448	500	539	567	588
16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )	384	497	610	710	796	856	902
14 AWG (2,5 mm <sup>2</sup> )	448	610	789	969	1131	1265	1366
12 AWG (4,0 mm <sup>2</sup> )	500	710	969	1256	1539	1798	2009
10 AWG (6,0 mm <sup>2</sup> )	539	796	1131	1539	1993	2448	2859
8 AWG (10,0 mm <sup>2</sup> )	567	856	1265	1798	2448	3170	3892
6 AWG (16,0 mm <sup>2</sup> )	588	902	1366	2009	2859	3892	5041

Model solenoid: 24 V c.a. Presiune: 10,3 bari Cădere de tensiune: 4 V Tens. min. de funcționare: 20 V Curent (vârf): 0,3 A

## Factor de multiplicare pentru diferite tensiuni de ieșire ale controlerului și pentru solenoizii opționali de joasă tensiune

Diagrama 4

Tensiune de ieșire a controlerului	Solenoidi de 24 V		
	24 V c.a.	24 V c.a.-D	24 V c.c.
28	2,00	5,77	5,45
27	1,75	5,05	4,77
26	1,50	4,33	4,09
25	1,25	3,61	3,41
24	1,00	2,88	2,73
23	0,75	2,16	2,05
22	0,50	1,44	1,36

Diagrama 5

Tensiune de ieșire a controlerului	Solenoidi de 12 V		
	12 V c.a.	12 V c.a.-D	12 V c.c.
16	0,58	2,50	1,96
15	0,50	2,08	1,63
14	0,41	1,67	1,30
13	0,33	1,25	0,98
12	0,25	0,83	0,65
11	0,17	0,42	0,33

\* Se presupune că dimensiunile cablului de control și ale cablului de împământare sunt aceleași.

# Garanția limitată Toro pentru produse de irigație

Compania TORO și filiala acesteia, Toro Warranty Company, în urma unui acord încheiat între acestea, garantează proprietarului fiecare produs nou de irigație (prezentat în catalogul curent la data instalării) împotriva defectelor de material și manoperă pentru o perioadă descrisă în continuare, cu condiția ca acestea să fie utilizate în scopuri de irigație la specificațiile recomandate ale producătorului.

În timpul perioadei de garanție, vom repara sau vom înlocui, la alegere, orice piesă considerată defectă. Despăgubirea dumneavoastră este limitată la înlocuirea sau repararea pieselor defecte. Această garanție nu se aplică în caz de (i) calamități naturale (de ex., descărcări electrice, inundații etc.) decât dacă acestea sunt enumerate în mod explicit în garanția extinsă de protecție la descărcări electrice furnizată în prezentul document; (ii) produselor care nu sunt fabricate de Toro, atunci când sunt utilizate în corelație cu produsele Toro; sau (iii) când se utilizează echipamente sau se execută instalări în orice manieră contrară specificațiilor și instrucțiunilor Toro sau când se execută modificări ale echipamentelor.

Returnați piesa defectă la contractorul sau instalatorul echipamentelor de irigație sau la distribuitorul local.

Nici Toro și nici Toro Warranty Company nu sunt răspunzătoare pentru daunele indirecte, speciale sau secundare corelate cu utilizarea echipamentului, inclusiv, dar fără a se limita la: pierderea vegetației, costul echipamentelor sau al serviciilor de schimb necesare pe durata defecțiunilor sau a neutilizării rezultate, daune materiale sau vătămări corporale rezultate din acțiunile persoanei care execută instalarea, indiferent dacă din neglijență sau din altă cauză.

Toate garanțiile implicite, inclusiv cele de vandabilitate și caracter adecvat pentru o anumită utilizare, se limitează la durata acestei garanții exprese.

## **Perioade de garanție**

Următoarele perioade de garanție indicate se pot modifica fără notificare, în orice moment, de către Compania TORO și este posibil să nu reflecte perioada de garanție la momentul achiziției. Vă rugăm să vă contactați reprezentantul sau distribuitorul Toro pentru informații actuale privind perioada de garanție.

## **Garanție standard**

Produsele diviziei de irigație Toro sunt acoperite de această garanție pentru o perioadă de doi ani de la data instalării, cu excepțiile indicate mai jos.

## **Garanție de un an**

Următoarele produse sunt acoperite de această garanție pe durata de un an de la data instalării:  
Controler TTT-9V  
Lawmaster II

## **Garanție extinsă pe trei ani**

Următoarele produse sunt acoperite de această garanție pe durata de trei ani de la data instalării:  
Seria TMC-212  
Controler DDC™WP  
Electrovane din seria EZ-Flo® Plus.

## **Garanție extinsă pe cinci ani**

Următoarele produse sunt acoperite de această garanție pe durata de cinci ani de la data instalării: Duze de pulverizare fixe din seria 570Z PR și 570Z PRX; duză rotativă Precision, seria Super 800, seria TR50XT, seria 2001®, seria T5, seria T7, rotoare din seriile TS90 și 640; electrovane din seria TPV, P-220 și de alamă din seria 220; seria TMC-424E, controlerele TDC și de tip comandă personalizată și seria TWRS Wireless RainSensor™ (receptor și emițător).

## **Garanție pentru produsele din seria Sentinel®**

Toate instalațiile centrale Sentinel, cu excepția celor acoperite de rețeaua națională de asistență Toro (NSN®) și a telecomenzilor Sentinel, sunt acoperite de această garanție pe o perioadă de doi ani de la data instalării.

Toate controlerele satelit din seria Sentinel sunt acoperite de această garanție pe o perioadă de cinci ani de la data instalării.

## **Garanție de protecție la descărcări electrice**

În afara garanției extinse de cinci ani, dispozitivele Toro TMC-424E instalate cu controlere cu module cu protecție la supratensiune, respectiv cu comandă personalizată, beneficiază de o garanție specifică împotriva daunelor produse de descărcările electrice pe o perioadă de cinci ani de la data instalării și legării la masă corespunzătoare, în conformitate cu instrucțiunile de instalare.

## **Legare la masă**

Garanția Toro pentru controlerele de irigație este nulă în cazul în care controlerul nu este corect legat la masă, conform manualului de instrucțiuni. O sursă adecvată de împământare este o componentă obligatorie a protecției globale la supratensiune pentru sistemele Toro de control al irigațiilor. Electrozii de împământare vor fi amplasați la fiecare locație a controlerelor automate sau a grupurilor de controlere. Rezistența la electrodul de împământare nu trebuie să depășească 10 ohmi când este măsurată cu un instrument Megger de testare a rezistenței împământării sau echivalent. Este responsabilitatea persoanei care execută instalarea să conecteze la masă toate echipamentele electronice de irigație de care răspunde, în conformitate cu legislația locală privind energia electrică. Toro și Toro Warranty Company nu sunt responsabile, nici chiar în prezența unei împământări optime, pentru defecțiuni ale produselor din cauza unor fenomene naturale (respectiv, descărcări electrice, inundații etc.) și aceste defecțiuni nu sunt acoperite de garanție.





Toro is always there to help you care for your landscapes the way you want,  
when you want, better than anyone else.



**Count on it.**



**toro.com**

Worldwide Headquarters  
The Toro Company  
8111 Lyndale Ave. So.  
Bloomington, MN 55420 U.S.A.  
Phone: (1) 952 888 8801  
Fax: (1) 952 887 8258

Printed in U.S.A.  
©2014 The Toro Company.  
All Rights Reserved.

**RO 200-6139**

*Products depicted in this literature are for demonstration purposes only. Actual products offered for sale may vary in use, design, required attachments and safety features. We reserve the right to improve our products and make changes in specifications, design and standard equipment without notice and without incurring obligation. See your dealer for details on all our warranties.*



[facebook.com/toro.yard](https://facebook.com/toro.yard)  
[twitter.com/TheToroCompany](https://twitter.com/TheToroCompany)  
[youtube.com/ToroCompanyEurope](https://youtube.com/ToroCompanyEurope)