



Házikerti és közterületi öntözéstechnikai termékek
Nemzetközi katalógus





A Toro legfőbb célja a föld szépségének, termékenységének és fenntarthatóságának gazdagítása.

A Toro Company világszerte az innovatív gyepápolási, tájrendezési, építőipari gépek és kölcsönözhető termékek, valamint az öntözési és kültéri világítási megoldások terén. A Toro több mint 90 országban van jelen. Kapcsolataink az integritásra és bizalomra, a folyamatos innovációra és arra az elkötelezettségre épülnek, hogy segítsünk az ügyfeleknek a föld szépségének, termékenységének és fenntarthatóságának megőrzésében és gazdagításában.

Hagyományra építünk: 1914 - 2014

2014-ben a Toro 100. születésnapját ünnepli. Rendkívüli megtiszteltetés számunkra ezen mérföldkő elérése, és hálásak vagyunk a számtalan ügyfélnek, akik számítanak ránk. Jóllehet az elmúlt évszázad során sok minden megváltozott, egy dolog azonban ugyanolyan maradt – a Toro véget nem érő szenvedélye, hogy magasra tegye a mércét, fellendítse az üzletet, és hogy az ügyfeleknek kiváló minőségű innovatív megoldásokat nyújtson. Éppen ezért a Toro még a bizonytalan időkben is tovább folytatta a befektetést a Precision™ öntözőtermékekbe, amelyek a meglévő rendszereket az elérhető legújabb víztakarékos technológiákkal korszerűsítik.

A Toro Precision™ öntözőtermék-portfólió:

- Univerzális: kialakításának köszönhetően több gyártó termékéhez is használható
- Egyszerűen telepíthető: nem igényel ásást, bonyolult kábelezést
- Azonnali: a telepítés után rögtön csökken a vízfogyasztás

Az új termékek, mint a többszörösen díjnyertes Precision™ talajnedvesség érzékelő és a Precision™ rotoros fűvókák, valamint a nyomáskompenzált Precision™ esőztető fűvókák azonnal hatékonyabb vízfelhasználást eredményeznek, kialakításuknak köszönhetően pedig nem csak a Toro, hanem a versenytársak menetes szórófejházaival is kompatibilisek, így tökéletesen alkalmazhatók a régi eszközök felújításához, mert számos elavult rendszert korszerűsíteni kell ahhoz, hogy meg tudjon felelni a mai igényeknek és elvárásoknak.



Forradalmian új vezérlési technológia

Az egész világra kiterjedő intenzív piackutatás révén a Toro meghatározta a házikerti és közterületi öntözésvezérlési rendszerekkel szembeni igényeket, ami 2 új, rendkívül innovatív vezérlő megalkotásához vezetett:

- Toro® EVOLUTION™ – kategóriájában az első menü alapú vezérlő. Egyszerűen kezelhető digitális interfész, bővíthetőség és intelligens vezérlés jellemzi. Egyszerű parancsikonos menüjével és számos hasznos funkciójával az Evolution úgy a házikert-tulajdonosok, mint a közterületek igényeire szabható, a szivattyúkat, öntözőrendszert és kifestőszívókat szabadtéri világítást is magába foglaló rendszer vezérlésének kialakításában.
- Toro® SENTINEL™ – a teljesen átalakított felületen egyszerűbben végezhető el a helyi beállítások. A rendszer alkalmas ET alapú „okos” öntözésre, csatlakoztatható hozzá Toro vezetékes és vezeték nélküli esőérzékelő és átfolyásmérő. Kezeli a Turf Guard® talajérzékelőt, jelisméltőként vagy bázisállomásként üzemelhet, akár 16 érzékelővel is kapcsolatot tart (programonként egy érzékelőt kezel), így folyamatosan méri a nedvességet, a hőmérsékletet és a sószintet a talajban, és ennek megfelelően állítja be az öntözést.



Közösség

A Toro Giving Program (Toro Adományozási Program) az amerikai kultúrában mélyen gyökerező környezetvédelmi, oktatási és közösségtámogatási tevékenységek hagyományát hozta létre.

- Környezetvédelmi szervezeteknek nyújt pénzügyi támogatást minden évben.
- A cég támogatja az alkalmazottak parkfelújítási, valamint tó-, folyó- és táj-helyreállítási tevékenységét.
- Környezetvédelemre tanítja az embereket korhatár nélkül.
- Környezetvédelmi és gyepkezelési kutatási projekteket finanszíroz és támogat oktatási célból, valamint a vízfelhasználás hatékonyságának javítása érdekében.



Az Intelligens Öntözőrendszer

Egy öntözőrendszer valamennyi része, a vezérlő, a szelepek, a szórófejek, stb. együtt felelnek azért, hogy az öntözött növények részére pontosan annyi víz legyen kijuttatva, amennyire szükségük van. Az öntözőrendszer csupán egy elemének hatékonyabb termékekre történő cserélése máris segít abban, hogy spóroljunk a vízzel és az energiával. Idővel a rendszer valamennyi korszerűtlen elemét hatékony termékkel helyettesítve (vagy új rendszert telepítve), optimális megtakarítás érhető el.



P-220 szelep
nyomásszabályozóval



Vezeték nélküli
ET érzékelő



EVOLUTION™
vezérlő Smart
Connect™
csatlakozással



Precision™
talajnedvesség érzékelő

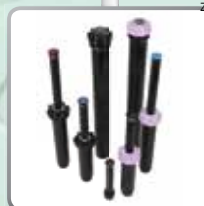
TPV szelep
csepegtető zóna
indító egységgel



TPV szelepek
szabadalmaztatott
DBS technológiával™



570Z esztétó szórófejek
szabadalmaztatott
X-Flow® Valve-In-Stem
zároszerkezettel



DL2000® felszín alatti csepegtetőcső
szabadalmaztatott
ROOTGUARD®
technológiával



Precision™ rotoros
fúvókák bolygókeres
hajtóművel



Precision™ esztétó fúvókák
szabadalmaztatott
H₂O chip
technológiával



T5 rotoros szórófejek
szabadalmaztatott
Air Foil vizfüggöny
technológiával



Tartalomjegyzék

Esőztető szórófejek 6.–31. oldal

Fix szóráskepű szórófejek áttekintése	6	Sugaras esőztető fúvókák	25
Fúvókák áttekintése	7	Sugaras cserjeöntöző fúvókák	25
LPS esőztető szórófejek	8	Árasztó rendszerű nyomáskompenzált cserjeöntözők	26
570Z és 570ZLP esőztető szórófejek	10	500-as típusú cserje- és faöntözők	26
570ZXF esőztető szórófejek	12	Szerszámok és tartozékok	27
570ZPR és 570ZPRX esőztető szórófejek	14	Nyomáskompenzált csepegtetők ½" belső menettel	28
Precision™ esőztető fúvókák	16	Super Funny Pipe® cső	30
Precision™ rotoros fúvókák	20	Super Funny Pipe csuklós csőkötések	31
MPR Plus esőztető fúvókák	22	Super Funny Pipe idomok	31
TVAN állítható szögű fúvókák	24		



Rotoros szórófejek 32.–55. oldal

Rotoros szórófejek áttekintése	32	640-es rotoros szórófejek	46
Mini 8-as rotoros szórófej	34	TS90-es rotoros szórófejek	49
300-as többsugaras rotoros szórófejek	36	690-es rotoros szórófejek	51
T5-ös rotoros szórófejek	38	TG101 vízagyú	52
TR50XT rotoros szórófejek	40	Rotoros szórófejek tartozékai és szerszámjai	54
IMPOP Impact rotoros szórófejek	42	Jegyzetek	55
Sportpályák öntözési megoldásai	43		
T7-es rotoros szórófejek	44		



Szelepek 56.–75. oldal

Szelepek áttekintése	56	P-220-as szelepek	68
EZ-Flo® Plus szelepek	58	P-220-as Scrubber öntisztító szelepek	70
TPV szelepek	60	220-as bronz szelepek	72
264-es szelepek	62	Vízkonnektorok	74
P-150-es szelepek	64	Szeleptartozékok	75
252-es szelepek	66		





Vezérlők 76.–100. oldal

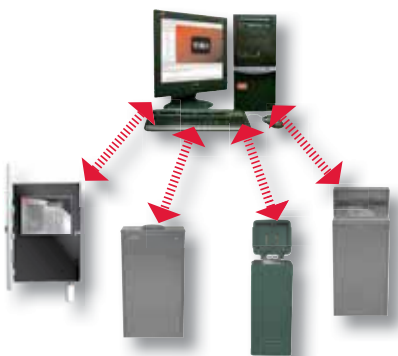
Vezérlők áttekintése	76	DDC™ vezérlő	86
TTT-9V elemes vezérlő csapra	78	Evolution vezérlő	88
TSSCWP egy zónás 9 V-os vízálló vezérlő	80	TMC-212 vezérlő	94
TBCWP vízálló elemes vezérlő	82	TMC-424E vezérlő	96
DDC™ WP vízálló elemes vezérlő	84	Custom Command™ vezérlő	98
		TDC dekóderes vezérlő	100



Érzékelők 102.–111. oldal

Érzékelők és a távvezérlő áttekintése	102	Vezetékes RainSensor™ esőérzékelők	109
PSS-KIT, precíziós talajnedvesség érzékelő rendszer	104	TFS átfolyás érzékelők	110
Turf Guard® talajfigyelő rendszer	106		
Vezeték nélküli RainSensor™ esőérzékelők	108		

Központi vezérlés 112.–121. oldal



Központi vezérlés áttekintése	112	Sentinel® átalakító-csatoló	119
Sentinel® központi vezérlés	114	NSN® támogató rendszer	120
Sentinel® vezérlők	116		
Sentinel® dekóderes vezérlők	118		
Sentinel® rádiós távvezérlő	119		

Függelék 122.–127. oldal



Támogatás	122	Vezetékek méretezése	126
Számítások és átváltások	123	Jótállás	127
Csepegtetési táblázatok és egyenletek	124		
Csapadékmennyiség és szórófejkiosztás	125		

Fix szórásképű szórófejek áttekintése



modell	LPS sorozat	570Z	570ZLP	570ZXF	570ZPR	570ZPRX
oldalszám	8-9	10-11	10-11	12-13	14-15	14-15
sugár	0,6 m-7,9 m (2'-26')	0,6 m-7,9 m (2'-26')	0,6 m-7,9 m (2'-26')	0,6 m-7,9 m (2'-26')	0,6 m-5,2 m (2'-17')	0,6 m-5,2 m (2'-17')
vízmenyiség	0,19-17 l/perc (0,05-4,50 GPM)	0,19-17 l/perc (0,05-4,50 GPM)	0,19-17 l/perc (0,05-4,50 GPM)	0,19-17 l/perc (0,05-4,50 GPM)	0,19-13,0 l/perc (0,05-3,45 GPM)	0,19-13,0 l/perc (0,05-3,45 GPM)
üzemi nyomástartomány	1,4-3,5 bar (20-50 PSI)	1,4-5,2 bar (20-75 PSI)	1,0-5,2 bar (15-75 PSI)	1,4-5,2 bar (20-75 PSI)	1,4-5,2 bar (20-75 PSI)	1,4-5,2 bar (20-75 PSI)
gyep	X	X	X	X	X	X
cserjék és talajtakarók	X	X	X	X	X	X
lejtők, rézsűk	X	X	X	X	X	X
nagynyomású rendszerek		X		X	X	X
kisnyomású rendszerek	X		X			
útelválasztó sávok				X	X	X
nagyforgalmú területek				X	X	X
erős szél					X	X
fúvóka középig mért kiemelkedési magasság	50 mm (2") 100 mm (4")	50 mm (2") 75 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	50 mm (2") 75 mm (3") 100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")	100 mm (4") 150 mm (6") 300 mm (12")
oldalsó csatlakozási lehetőség		150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")	150 mm (6") 300 mm (12")
utólag beépíthető visszafolyásgátló	X	X	X	X	X	X
tisztított víz jelzésének lehetősége		X	X	X	X	X
cserjeöntöző változat		X	X	X	X	X
*szivárgásmentes nyaktömítés		X	X	X	X	X
*X-Flow® vízelzáró				X		X
*beépített nyomásszabályozó					X	X
cserélhető nyaktömítés		X	X	X	X	X
jótállás	2 év	2 év	2 év	2 év	5 év	5 év



*WaterSmart® okos öntözés

Fúvókák áttekintése

Megjegyzés: Minden 570-es fúvóka használható az összes Toro® esőztető szórófejjel.

A Precision™ fúvókák az Irritrol®, a Rain Bird® és a Hunter® szórófejekkel kompatibilis változatban is léteznek.

modell	öntözési sugár	szórásszög	kijuttatott vízmennyiség	javasolt üzemi nyomás
 <p>Precision™ esőztető fúvókák 16. oldal</p>	1,5–4,6 m (5'–15') 1,2–2,7 m (4' x 9') 1,2–4,6 m (4' x 15') 1,2–5,5 m (4' x 18') 1,2–9,1 m (4' x 30')	60°, 90°, 120°, 150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 360° és sávszóró	0,14–9,08 l/perc (0,038–2,4 GPM)	2,0 bar (30 PSI)
 <p>Precision™ rotoros fúvókák 20. oldal</p>	4,3–7,4 m (14'–26')	45°-tól 270°-ig, teljes kör	1,43–14,3 l/perc (0,38–3,78 GPM)	2,8–3,5 bar (40–50 PSI)
 <p>MPR Plus fúvókák 22. oldal</p>	1,5–4,6 m (5'–15') Különleges szórásképek: 0,6 m–9,1 m (2'–30')	¼, ½, ¾, teljes kör és sávszóró	1,9–17,3 l/perc (0,05–4,58 GPM)	2,0 bar (30 PSI)
 <p>TVAN fúvókák 24. oldal</p>	2,4 m–5,2 m (8'–17')	0°–360°	2,65–21,2 l/perc (0,7–5,60 GPM)	2,0 bar (30 PSI)
 <p>sugaras esőztetők 25. oldal</p>	4,0 m–6,7 m (13'–22')	¼, ½, teljes kör	2,3–10,2 l/perc (0,6–2,70 GPM)	2,0 bar (30 PSI)
 <p>sugaras cserjeöntözők 25. oldal</p>	0,5 m–5,5 m (1,5'–18')	¼, ½, teljes kör 2/60°, 4/60°, 6/60° 2/180°, 2/60°+ 2/60°	1,85–7,64 l/perc (0,49–2,02 GPM)	1,4–2,0 bar (20–30 PSI)
 <p>árasztó rendszerű nyomáskompenzált cserjeöntözők 26. oldal</p>	árasztás maga alá	teljes kör	0,94–7,6 l/perc (0,25–2,0 GPM)	1,4–2,0 bar (20–30 PSI)
 <p>500-as típusú cserje- és faöntözők 26. oldal</p>	2,13 m–5,2 m (6'–17'), árasztás maga alá	2/60°, 4/60°, 6/60°, 2/180° teljes kör	4,1–14,0 l/perc (1,08–3,70 GPM)	1,4–2,0 bar (20–30 PSI)
 <p>nyomáskompenzált csepegtetők ½\" 28. oldal</p>	nyomáskompenzált	csepegtető	7,6 vagy 15,1 l/óra (2 vagy 4 GPM)	0,35–3,5 bar (5–50 PSI)

 *WaterSmart® okos öntözés

LPS esőztető szórófejek

- 50 mm (2") és 100 mm (4") kiemelkedéssel
- Sugár: 0,6–7,9 m (2'–26')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–3,5 bar (20–50 psi)

A Toro® LPS szórófejek a minőség feláldozása nélkül elégti ki az öntözési igényeknek. Ezeknek a szórófejeknek tartós, kisméretű háza van, olyan nyomásaktivált tömítéssel, ami minimalizálja a szivárgást az indításnál és távol tartja a mechanikai szennyeződést a visszahúzóaszt során.



Fontos vízgazdálkodási szempont

Az előszerelt precíziós esőztető fúvókákkal és a precíziós rotoros fúvókákkal sok vizet takaríthat meg!



Jellemzők és előnyök

Nyomásaktivált tömítés

Minimalizálja a szivárgást a kiemelkedés során és visszahúzóasztkor távol tartja a mechanikai szennyeződést.

Rozsdamentes acél visszahúzó rugó

Ez a nagy igénybevételre tervezett rugó biztosítja a visszahúzóaszt.

Könnyen megfogható felsőrész

Egyedi fogd-és-csavaró típusú szögbeállítás a fúvóka tekerhető fedelével – nedvesen vagy szárazon.

Kivehető alkatrészek

A fúvóka, a fúvókaszűrő és a belső elemek könnyen kivehetőek öblítés és szervizelés céljából.

Kompatibilis valamennyi 570Z fúvókával

Kapható előszerelt állítható szögű fúvókákkal (TVAN), vagy állítható sugarú precíziós fúvókákkal, illetve precíziós rotoros fúvókákkal.

Az előszerelt fúvóka igény esetén bármely 570Z fúvókára cserélhető.



Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője: 32 mm (1¼")
- Fedél átmérője: 41 mm (1½")
- Csatlakozás: 13 mm (½") belső menet

Üzemeltetési adatok és jellemzők

- LPS:
 - Sugár: 0,6–7,9 m (2'–26')
 - Üzemi nyomástartomány: 1,4–3,5 bar (20–50 psi)
 - Ajánlott nyomás az esőztető fúvókák számára: 2,1 bar (30 psi)
 - Szivárgás: 0 liter/perc @ 0,7 bar nyomáson
 - Fokozatmentesen állítható szög tartomány: 0° – 360°
 - Tetejükön színekkel ellátott fúvókák
- PSN (PCD-vel):
 - Sugár: 1,5–4,6 m
 - Üzemi nyomástartomány: 2,8–5,2 bar
 - Ajánlott nyomás: 3,5 bar
 - Átfolyó vízmennyiség: 0,2–9,4 l/perc
 - Fúvóka kilépési szög:
 - 1,5 m: 5°
 - 2,4 m: 10°
 - 3,0 m: 15°
 - 3,7 m: 20°
 - 4,6 m: 27°
 - Sarok és oldalsó sávszórók: 20°
- PRN:
 - Sugár: 4,3–7,9 m
 - Üzemi nyomástartomány: 1,4–3,8 bar, maximum: 5,2 bar
 - Ajánlott nyomás a rotoros fúvókák számára: 2,8–3,5 bar
 - Átfolyó vízmennyiség: 0,6–13,9 l/perc

Rendelhető opciók

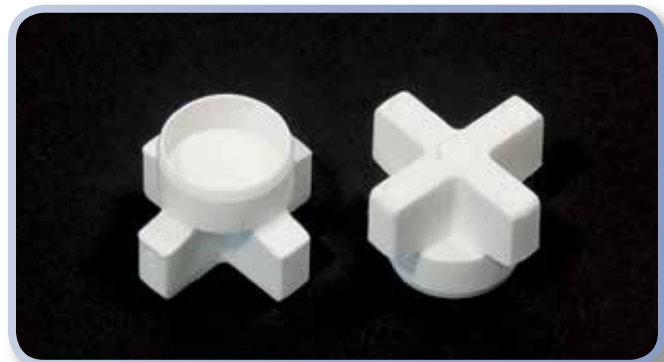
- LPSCV – visszafolyásgátló: gátolja a visszafolyást 2,1 m (7') szintkülönbségig

Jótállás

- 2 év

Opcionális visszafolyásgátló

Az LPS szórófej sorozathoz opcionálisan rendelhető visszafolyásgátló, mely 2,1 m (7') szintkülönbségig gátolja a visszafolyást. Segít kiküszöbölni az alacsonyan levő szórófejeknél a vízszivárgást és megtartja a vizet a vezetékekben, így csökken a vízkalapács hatás.



LPS sorozat választéka

Modell	Megnevezés
LPS210	50 mm (2") kiemelkedésű szórófej TVAN10 fúvókával
LPS212	50 mm (2") kiemelkedésű szórófej TVAN12 fúvókával
LPS215	50 mm (2") kiemelkedésű szórófej TVAN15 fúvókával
LPS217	50 mm (2") kiemelkedésű szórófej TVAN17 fúvókával
LPS400	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej fúvóka nélkül
LPS408	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej TVAN8 fúvókával
LPS410	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej TVAN10 fúvókával
LPS412	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej TVAN12 fúvókával
LPS415	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej TVAN15 fúvókával
LPS417	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej TVAN17 fúvókával
53877	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej PRN-TA fúvókával
53878	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej PRN-TF fúvókával
53892	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej állítható sugarú Precision™ sorozatú Q fúvókával (90°)
53893	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej állítható sugarú Precision™ sorozatú H fúvókával (180°)
53894	100 mm (4") kiemelkedésű szórófej állítható sugarú Precision™ sorozatú F fúvókával (360°)

Rendelési segédlet – LPS sorozat

LPS <u>X</u> <u>XX</u> CV			
megnevezés	ház	fúvóka	opciók
LPS	X	XX	CV
LPS – LPS szórófej	2 – 50 mm-es (2") ház 4 – 100 mm-es (4") ház	00 – csak ház* 08 – 2,4 m (8') 10 – 3,0 m (10') 12 – 3,7 m (12') 15 – 4,6 m (15') 17 – 5,2 m (17')	CV – visszafolyásgátló
Példa: Egy 100 mm-es (4") rögzített szóráskepű szórófej meghatározása 3,0 m-es (10') fúvókával a következő: LPS410			

*Csak 100 mm-es

570Z és 570Z LP esőztető szórófejek

- Bokoröntöző (nem kiemelkedő) és kiemelkedő szórófejek 50 mm (2"), 75 mm (3"), 100 mm (4"), 150 mm (6") és 300 mm (12") kiemelkedéssel
- Sugár: 0,6–7,9 m (2'–26')
- Üzemi nyomástartomány (570Z): 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Üzemi nyomástartomány (570Z LP): 1,0–5,2 bar (15–75 psi)

Sokoldalú. Rugalmas. Megbízható. A Toro® 570Z szórófej jellemzői lehetővé teszik, hogy akár egyetlen szórófej család készleten tartásával is elkészíthessünk minden házikerti és közterületi öntözőrendszert.



tisztított vizet
jelölő opció



visszafolyásgátló
opció

Fontos vízgazdálkodási szempont

Szivárgásmentes kiemelkedés!

Gazdaságosabb telepítést és üzemeltetést tesz lehetővé az 570Z sorozat nyaktömítése.

A nyomásaktivált peremű tömítés kiemelkedéskor teljesen zár, így nincs vízvesztés, a kisebb indítási nyomásváltozás miatt zónánként több szórófejet építhetünk be. Csak visszahúzóáskor öblít, amivel tisztán tartja a fúvókacsó külső oldalát, így nem kerül be kívülről szennyeződés a házba.



továbbfejlesztett
szivárgásmentes tömítés

Jellemzők és előnyök

Szivárgásmentes tömítés

Kiemelkedéskor megakadályozza a szivárgást, így több szórófej helyezhető el ugyanabban a zónában.

Kompakt visszafolyásgátló

Az opcionálisan rendelhető, vagy utólag beépíthető visszafolyásgátló megakadályozza az alacsonyabban beépített szórófejeknél a vízszivárgást 3 m szintkülönbségig.

Választható a kisnyomású, vagy a normál visszahúzó rugó

A telepítési feltételek szerint választható a visszahúzó rugó. A kisnyomású 570Z LP szórófej család alacsonyabb nyomásértéken is lehetővé teszi a megbízható, szivárgásmentes működést.

Racsnis kiemelkedő fúvókacsó

Könnyű és megbízható finombeállítás a kiemelkedő típusoknál.

50 mm (2") átmérőjű fedél

Eltűnik a gyeppen, csökkentve a vandalizmus lehetőségét.

Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője:
 - 35 mm (1 3/8") a 2P, 3P, 4P, 6P és 6P SI modelleken
 - 41 mm (1 5/8"), 12P
 - 45 mm (1 3/4"), 12P SI
- Fedél átmérője: 50 mm (2")
- Csatlakozás: 1/2" (13 mm) belső menetes
- Oldalsó csatlakozás helye: 120 mm-re a szórófej tetejétől az oldalsó csatlakozó közepéig mérve

Üzemi jellemzők

- Sugár: 0,6–7,9 m (2' – 26')
- Üzemi nyomástartomány (570Z): 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Üzemi nyomástartomány (570Z LP): 1,0–5,2 bar (15–75 psi)
- Ajánlott nyomás a esőztető fúvókák számára: 2,1 bar (30 psi)
- Ajánlott nyomás a rotoros fúvókák számára: 2,8–3,5 bar (40–50 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 0,2–17,0 l/perc (0,05 – 4,5 GPM)

További jellemzők

- Rozsdamentes acél visszahúzó rugó
- Az LP modellek alacsony nyomású tömítése 1,0 bar (15 psi) nyomástól használható a nyomásérzékeny rendszerek biztonságosabb üzemeltetéséhez
- Minden szórófejen gyárilag szerelt öblítő dugó van

Rendelhető opciók

- Visszafolyásgátló szelep (570CV): 3 m szintkülönbségig (nem használható az oldalsó csatlakozású modelleknél)
- 570SEAL: Csere tömítés valamennyi 570Z modell számára
- Tisztított vizet jelző fedél:
 - Tisztított vizes bokoröntöző (nem kiemelkedő) adapter (102-0563)
 - Tisztított vizes rápatintható jelölősapka (89-9752)
 - Tisztított vizes fedél tömítéssel (102-1211)
- 570-6X: 150 mm (6") hosszú fúvókacső hosszabbító
- 570-SR-6: 150 mm (6") magas bokoröntöző adapter 1/2"-os (13 mm) külső menetes
- 570-SR-18: 450 mm (18") magas bokoröntöző adapter 1/2"-os (13 mm) külső menetes
- Kiemelkedő nyak felhúzó szerszám (89-6395)
- Beállító szerszám (89-7350)

Jótállás

- 2 év



570Z LP szórófejek választéka

modell	jellemzők
570Z-2LP	570Z, 2" (50 mm), kisnyomású
570Z-3LP	570Z, 3" (75 mm), kisnyomású
570Z-4LP	570Z, 4" (100 mm), kisnyomású
570Z-6LP	570Z, 6" (150 mm), kisnyomású
570Z-6LPSI	570Z, 6" (150 mm), kisnyomású, oldalsó csatlakozással
570Z-12LP	570Z, 12" (300 mm), kisnyomású
570Z-12LPSI	570Z, 12" (300 mm), kisnyomású, oldalsó csatlakozással

Megjegyzés: fúvóka nélkül mind

570Z szórófejek választéka

modell	jellemzők
570Z-2P	2"-os (50 mm) szórófej
570Z-3P	3"-os (75 mm) szórófej
570Z-4P	4"-os (100 mm) szórófej
570Z-4PCOM	4"-os (100 mm) szórófej, visszafolyásgátlóval
570Z-6P	6"-os (150 mm) szórófej
570Z-6PSI	6"-os (150 mm) szórófej, házon oldalsó csatlakozás
570Z-6PCOM	6"-os (150 mm) szórófej, visszafolyásgátlóval
570Z-12P	12"-os (300 mm) szórófej
570Z-12PSI	12"-os (300 mm) szórófej, házon oldalsó csatlakozás
570Z-12PCOM	12"-os (300 mm) szórófej, visszafolyásgátlóval
570S	12"-os (300 mm) szórófej, visszafolyásgátlóval bokoröntöző szórófej (nem kiemelkedő)

Megjegyzés: fúvóka nélkül mind

Rendelési segédlet—570ZLP sorozat

modell	kiemelkedés		opció1	opció2	opció3
570X	XXXL		SI	COM	E
Z—normál és magas kiemelkedésű	2LP—50 mm (2") 3LP—75 mm (3") 4LP—100 mm (4")	6LP—150 mm (6") 12LP—300 mm (12")	SI—oldalsó csatlakozás*	COM—Check-O-Matic visszafolyásgátló**	E—tisztított víz jelzés

Példa: Egy 570ZLP sorozatú (kisnyomású) szórófej kiválasztása esetén, 150 mm (6") kiemelkedés és visszafolyásgátló mellett a specifikáció: 570Z-6LP COM

Rendelési segédlet—570Z sorozat

570X-XXP-XX-COM-E					
modell	kiemelkedés		opció1	opció2	opció3
570X	XXP		SI	COM	E
S—bokoröntöző (nem kiemelkedő) Z—normál és magas kiemelkedésű	2LP—50 mm (2") 3LP—75 mm (3") 4LP—100 mm (4")	6LP—150 mm (6") 12LP—300 mm (12")	SI—oldalsó csatlakozás*	COM—Check-O-Matic visszafolyásgátló**	E—tisztított víz jelzés

Példa: Egy 570Z sorozatú szórófej kiválasztása esetén, 150 mm (6") kiemelkedés és visszafolyásgátló mellett a specifikáció: 570Z-6P COM

*csak 6"-os (150 mm) és 12"-os (300 mm) modellek esetén.

**oldalsó csatlakozás nélküli modellekhez használható, a 2"-os (50 mm) és 3"-os (75 mm) modelleket kivéve.

570Z XF esőztető szórófejek

- Bokoröntöző és 100 mm (4"), 150 mm (6") és 300 mm (12") kiemelkedésű modellek
- Sugár: 0,6–7,9 m (2'–26')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)

Kényelmes és sokoldalú. A Toro® 570Z XF szórófej rendelkezik az 570Z minden jó tulajdonságával, de ki lett egészítve a Toro szabadalmaztatott X-Flow® technológiájával.



tisztított vizet
jelölő opció



visszafolyásgátló
opció

Fontos vízgazdálkodási szempont

Az X-Flow technológia megállítja a vízömlést!

Egy hiányzó vagy sérült fúvóka esetén egy esőztető szórófejen keresztül akár 150 liter víz is távozhat percenként. A szabadalmaztatott X-Flow vízelzáró közvetlenül a szórófejbe van beépítve. Balesetek vagy vandalizmus előfordulása esetén az 570Z XF szórófej segít a vízvesztés minimalizálásában és a felelősség csökkentésében.

Jellemzők és előnyök

Szabadalmaztatott X-Flow® vízelzáró szelep

A fúvókacsőbe építve 99%-kal csökkenti a vízvesztést, ha a fúvóka megsérült, vagy eltávolították. Így kiküszöböli az esetleges eróziót vagy a balesetveszélyes körülményeket. Lehetővé teszi a „száraz” fúvóka- és szűrőcserét vagy az üzem alatti karbantartást.

Szivárgásmentes törlőérintkezős tömítés

Kiemelkedéskor megakadályozza a szivárgást, több öntözőfej használatát lehetővé téve ezzel ugyanazon vezetéken.

Tökéletesített visszahúzó rugó és törlőérintkezős tömítés

Robustus visszahúzó rugó és tökéletesített tömítőanyag biztosítja a kiemelkedést és visszahúzódást valamennyi 570Z modellen.

Egy darabból álló visszafolyásgátló

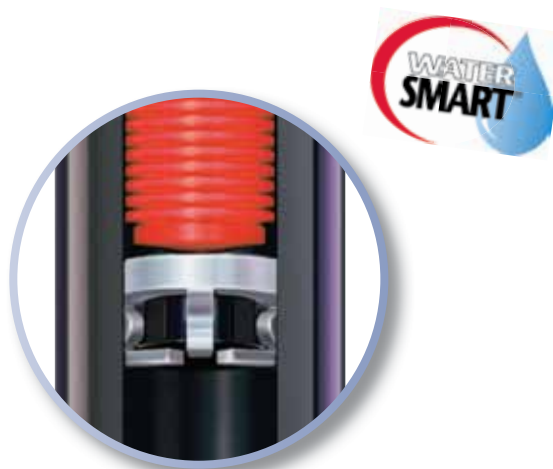
Könnyen szerelhető. Gátolja a visszafolyást 3 m szintkülönbségig.

Racsnis kiemelkedő fúvókacső

Könnyű és megbízható finombeállítás a kiemelkedő típusoknál.

Kicsi, 50 mm (2") átmérőjű fedél

Kevésbé látható, csökkentve ezzel a fizikai behatások vagy a vandalizmus által okozott kárt.



szabadalmaztatott X-Flow®
vízelzáró

Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője:
 - 35 mm (1 3/8") a 4P, 6P and 6P SI modelleken
 - 41 mm (1 5/8"), 12P
 - 45 mm (1 3/4"), 12P SI
- Fedél átmérője: 50 mm (2")
- Csatlakozás: 13 mm (1/2") belső menetes
- Oldalsó csatlakozás: 121 mm (4 3/4") a szórófej tetejétől az oldalsó csatlakozó közepéig mérve

Üzemi adatok

- Sugár: 0,6–7,9 m (2'–26')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Ajánlott nyomás az esztétető fúvókák számára: 2,1 bar (30 psi)
- Ajánlott nyomás a rotoros fúvókák számára: 2,8–3,5 bar (40–50 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 0,2–17,0 l/perc (0,05–4,5 GPM)

További jellemzők

- Rozsdamentes acél visszahúzó rugó
- Minden szórófejen gyárilag szerelt öblítő dugó van

Rendelhető opciók

- Visszafolyásgátló szelep (570CV): képes akár 3 m (10') szintkülönbségből adódó nyomástartásra (a nem oldalsó csatlakozású modelleken)
- 570SEAL: cserélhető tömítés az összes 570Z modell számára
- Tisztított vizet jelző fedél:
 - Tisztított vizes rápatintható sapka (89-9752)
 - Tisztított vizes öntött fedél tömítéssel (102-1211)
- Kiemelkedő nyak felhúzó szerszám (89-6395)
- Beállító kulcs (89-7350)

Jótállás

- 2 év



Az 570Z XF lehetővé teszi a fúvókák szárazon történő telepítését és cseréjét

570Z XF szórófejek választéka

modell	jellemzők
570S-XF	bokoröntöző szórófej, vízelzárával
570Z-4P XF	100 mm-es (4") szórófej, vízelzárával
570Z-4P XF COM	100 mm-es (4") szórófej, visszafolyásgátlóval és vízelzárával
570Z-6P XF	150 mm-es (6") szórófej, vízelzárával
570Z-6P XF SI	150 mm-es (6") szórófej, oldalsó csatlakozással a házon, vízelzárával
570Z-6P XF COM	150 mm-es (6") szórófej, visszafolyásgátlóval és vízelzárával
570Z-12P XF	300 mm-es (12") szórófej, vízelzárával
570Z-12P XF SI	300 mm-es (12") szórófej, oldalsó csatlakozással a házon, vízelzárával
570Z-12P XF COM	300 mm-es (12") szórófej, visszafolyásgátlóval és vízelzárával

Megjegyzés: mind fúvóka nélkül

Rendelési segédlet – 570ZXF sorozat

570X-XXP-SI-XF-COM-E				
modell	kiemelkedés	opció1	opció2	opció3
570X	XXP	SI	COM	E
S – bokoröntöző Z – normál és magas kiemelkedésű	4–100 mm (4") 12–300 mm (12") 6–150 mm (6")	SI – oldalsó csatlakozás*	COM – Check-O-Matic visszafolyásgátlóval**	E – tisztított víz jelzés
Példa: Egy 570Z XF sorozatú szórófej meghatározása 150 mm-es (6") kiemelkedéssel és visszafolyásgátlóval a következő lenne: 570Z-6P XF COM				

*A 150 mm-es (6") és 300 mm-es (12") modellekhez kapható.
**oldalsó csatlakozás nélküli modellekhez.

570Z PR és 570Z PRX esőztető szórófejek

- Bokoröntöző és 100 mm (4"), 150 mm (6") és 300 mm (12") kiemelkedésű modellek
- Sugár: 0,6–5,2 m (2'–17')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)

Beépített nyomásszabályzás. A 570Z PR és 570Z PRX Toro® fejek jellemzője a szabadalmaztatott, fúvókacsőbe beépített nyomásszabályozó, amely egy újabb nagyszerű funkciója az 570Z sorozatnak. Az 570Z PRX szórófejhez tartozik még az X-Flow® vízelzáró is, amely egyetlen fúvókacsőben kombinálva páratlan vízgazdálkodást biztosít.



tisztított vizet
jelölő opció



visszafolyásgátló
opció

Fontos vízgazdálkodási szempont

570Z PRX: Azok számára, akik komolyan veszik a vízgazdálkodást

A szabadalmaztatott X-Flow és a nyomásszabályozási technológiát egyetlen fúvókacsőben alkalmazva, az 570Z PRX a rendszer teljesítményét 2,1 bar (30 psi) nyomáson stabilizálja az első szórófejtől az utolsóig, így optimális fúvóka-teljesítmény biztosít.

Jellemzők és előnyök

Szabadalmaztatott, fúvókacsőbe beépített nyomásszabályzó

Állandó, 2,1 bar (30 psi) kimeneti nyomást biztosít a fúvóka számára, mellyel minimalizálja a 2,1 bar (30 psi) feletti nyomásokon kialakuló pára- és ködképződést.

Szivárgásmentes törlőérintkezős tömítés

Kiemelkedéskor megakadályozza a szivárgást, ezzel több öntözőfej használatát teszi lehetővé ugyanazon a csőszakaszon.

Tökéletesített visszahúzó rugó és törlőérintkezős tömítés

Robustus visszahúzó rugó és tökéletesített tömítőanyag biztosítja a kiemelkedést és visszahúzódást valamennyi 570Z modellen.

Racsnis kiemelkedő fúvókacső

Könnyű és megbízható finombeállítás a kiemelkedő típusoknál.

Kicsi, 50 mm (2") átmérőjű fedél

Kevésbé látható, csökkentve ezzel a fizikai behatások vagy a vandalizmus által okozott kárt.

570Z PRX MODELLEK esetén a fentiekben felül:

Szabadalmaztatott X-Flow® vízelzáró

A fúvókacsőbe építve 99%-kal csökkenti a vízvesztést, ha a fúvóka megsérült, vagy eltávolították; kiküszöbölve ezzel az esetleges eróziót vagy a balesetveszélyes körülményeket.

Lehetővé teszi a „száraz” fúvóka- és szűrőcserét vagy az üzem alatti karbantartást.



nyomásszabályozás
nélkül



nyomásszabályozással

Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője:
 - 35 mm (1 3/8") a 4P, 6P and 6P SI modelleken
 - 41 mm (1 5/8"), 12P
 - 45 mm (1 3/4"), 12P SI
- Fedél átmérője: 50 mm (2")
- Csatlakozás: 13 mm (1/2") belső menetes
- Oldalsó csatlakozás: 120 mm (4 3/4") a szórófej tetejétől az oldalsó csatlakozó középig mérve

Üzemi jellemzők

- Sugár: 0,6–5,2 m (2'–17')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Ajánlott nyomás az esztétető modellek számára: 2,1 bar (30 psi)
- Megjegyzés: A Precision™ sorozatú rotoros fúvóka hatósugara 5,2 m (17') az 570ZPR és 570ZPRX szórófejekkel, az állandó 2,1 bar (30 psi) kimenő nyomásnak köszönhetően. Nagyobb távolságok eléréséhez alkalmazza az 570Z COM vagy 570ZXF COM változatot
- Átfolyó vízmennyiség: 0,2–13,0 l/perc (0,05–3,45 GPM)

További jellemzők

- Rozsdamentes acél visszahúzó rugó
- Valamennyi házat helyére szerelt öblítő dugóval szállítanak

Rendelhető opciók

- Visszafolyásgátló szelep (570CV): képes akár 3 m (10') szintkülönbségből adódó nyomástartásra (a nem oldalsó csatlakozású modelleken)
- 570SEAL: Szervizelhető tömítés valamennyi 570Z modell számára
- Tisztított víz jelzése:
 - Tisztított vizes rápatintható sapka (89-9752)
 - Tisztított vizes öntött fedél tömítéssel (102-1211)
- 5706X: 150 mm-es (6") fúvókacső bővítő (35-2636)
- Kiemelkedő nyak felhúzó szerszám (89-6395)
- Beállító kulcs (89-7350)

Jótállás

- 5 év

570Z PR szórófejek választéka

modell	jellemzők
Valamennyi modell tartalmazza a szabadalmaztatott, fúvókacsőbe épített nyomásszabályozót	
570Z-4P PR 570Z-4P PR COM 570Z-4P PR COM E	100 mm-es (4") szórófej 100 mm-es (4") szórófej, visszafolyásgátlóval 100 mm-es (4") szórófej, visszafolyásgátlóval és tisztított víz jelzéssel
570Z-6P PR 570Z-6P PR COM 570Z-6P PR COM E	150 mm-es (6") szórófej 150 mm-es (6") szórófej, visszafolyásgátlóval 150 mm-es (6") szórófej, visszafolyásgátlóval és tisztított víz jelzéssel
570Z-12P PR 570Z-12P PR COM 570Z-12P PR COM E	300 mm-es (12") szórófej 300 mm-es (12") szórófej, visszafolyásgátlóval és tisztított víz jelzéssel
570S-PR 570S-PRE	300 mm-es (12") szórófej, visszafolyásgátlóval és tisztított víz jelzéssel bokoröntöző bokoröntöző tisztított víz jelzéssel

Megjegyzés: mind fúvóka nélkül

570Z PRX szórófejek választéka

modell	jellemzők
Valamennyi modell tartalmazza a nyomásszabályozót és az X-Flow® vízelzárót	
570S-PRX 570Z-4P PRX 570Z-6P PRX 570Z-6P SI PRX	bokoröntöző szórófej 100 mm-es (4") szórófej 150 mm-es (6") szórófej 150 mm-es (6") szórófej, házon oldalsó csatlakozás
570Z-12P PRX 570Z-12P SI PRX	300 mm-es (12") szórófej 300 mm-es (12") szórófej, házon oldalsó csatlakozás
Visszafolyásgátlóval kiegészítve	
570Z-4P PRX COM 570Z-6P PRX COM 570Z-12P PRX COM	100 mm-es (4") szórófej 150 mm-es (6") szórófej 300 mm-es (12") szórófej
Tisztított vizet jelző fröccsöntött fedéllel kiegészítve	
570Z-4P PRX E 570Z-4P PRX COM E	100 mm-es (4") szórófej 100 mm-es (4") szórófej, visszafolyásgátlóval
570Z-6P PRX E 570Z-6P PRX COM E	150 mm-es (6") szórófej 150 mm-es (6") szórófej, visszafolyásgátlóval
570Z-12P PRX E 570Z-12P PRX COM E	300 mm-es (12") szórófej 300 mm-es (12") szórófej, visszafolyásgátlóval

Megjegyzés: mind fúvóka nélkül

Rendelési segédlet — 570ZPR és 570ZPRX sorozat

570X-XXP-SI-PRX-COM-E					
modell	kiemelkedés	opció1	opció2	opció3	opció4
570X	XXP	SI	PRX	COM	E
S — bokoröntöző Z — normál és magas kiemelkedésű	4 — 100 mm (4") 6 — 150 mm (6") 12 — 300 mm (12")	SI — oldalsó csatlakozás*	PR — csak nyomásszabályozás PRX — nyomásszabályozás és X-flow™ együtt	COM — visszafolyásgátló**	E — tisztított víz jelzés
Példa: Egy 570Z PR sorozatú szórófej meghatározása 150 mm-es (6") kiemelkedéssel és oldalsó csatlakozással a következő lenne: 570Z-6P SI PR Példa: Egy 570Z PRX sorozatú szórófej meghatározása 150 mm-es (6") kiemelkedéssel és oldalsó csatlakozással a következő lenne: 570Z-6P SI PRX					

*A 150 mm-es (6") és 300 mm-es (12") modellekhez kapható.

**oldalsó csatlakozás nélküli modellekhez.

A PRX modellekhez ne használjunk PCD-vel - nyomáskompenzáló gumigyűrű a fúvókákban - ellátott fúvókákat.

Precision™ esőztető fúvókák

- Sugár: 1,5–4,6 m (5'–15')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Szórási szögek: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Sávszóró fúvókák
- Toro® vagy Irritrol®, Rain Bird® és Hunter® esőztető szórófejekhez használhatók

A Toro Precision™ sorozatú esőztető fúvókái az öntözési piac leggazdaságosabb fúvóka családját alkotják. Csökkentik a túlszórás lehetőségét, a vízkiszórási veszteséget, ezáltal az öntözési vízfelhasználást és a tulajdonos vízszámlájának nagyságát. A sokféle szórásszögű és sugarú fúvókák külső és belső menetes változatokban léteznek, ezért az új telepítésű rendszerekhez és a felújításokhoz is kiválóan használhatók. A Precision™ esőztető fúvókák nyomáskompenzáltak, ezért a korábbi, nem nyomáskompenzált kivitelhez képest még jobb tulajdonságokkal rendelkeznek, könnyebb velük a tervezés.



Versenytársak nagy vízhozamú fúvókája:
12H fúvóka 3,4 bar nyomáson: 6,93 liter/perc és 62 mm/óra.*



*Saját tesztdatokat alapul véve
(Riverside, CA).

A PCD-vel szerelt PSN nyomás
alatt is jól teljesít!



PSN PCD fúvókával:
12H fúvóka 3,4 bar nyomáson : 2,8 liter/perc vagy 25 mm/óra.*

Jellemzők és előnyök

Szabadalmazott H²O Chip technológia

30% vízmegtakarítás érhető el a szabadalmazott „H²O chip” technológián alapuló, mozgó alkatrészek nélkül működő Precision modellek felhasználásával. A fúvóka egy vagy több oszcilláló vízugarat bocsajt ki, a kívánt szórásszög és sugár eléréséhez.

Maximális öntözési hatékonyság

A Precision™ esőztető fúvókák az iparágban elsőként képesek 25 mm/óra (1"/óra) csapadék mennyiséggel öntözni. Ez az érték közelíti legjobban a talajok vízfelvevő képességét. Ez az alacsonyabb kijuttatott csapadék mennyiség és a kiváló szórási egyenletesség biztosítja a leghatékonyabb öntözési paramétereket a 1,5 és 4,6 m közötti szórási sugár tartományban.

Nyomáskompenzált fúvóka

A nyomáskompenzált Precision™ sorozatú esőztető fúvókák folyamatosan 25 mm/óra csapadékot juttatnak ki, a nyomást pedig 2,8 baron korlátozzák. Ez által nem jöhet létre porlasztás, vízködképződés, így kevesebb vízzel lehet öntözni.

Költségtakarékos az új és felújítandó rendszerekben

Az alacsonyabb vízhozamú Precision™ sorozatú esőztető fúvókák megnövelik a tervezési hatékonyságot, és anyag valamint telepítési költséget takarítanak meg azzal, hogy kevesebb szelepet és kevesebb zónát kell tervezni és építeni. Felújításkor a meglévő rendszerekbe egyszerűen beilleszthetők a nagyobb vízfelhasználású hagyományos fúvókák helyére.

Független tanulmány bizonyítja a hatékonyságot

A Precision™ sorozatú esőztető fúvókák a Center for Irrigation Technology (CIT) laboratóriumában átfogó összehasonlító tesztelésen mentek keresztül, az eredmények pedig messzemenően bizonyították a fúvókák hatékonyságát.

Nyomáskiegyenlítő eszköz

A nyomáskompenzálást a PCD (Pressure Compensation Device) elasztomergyűrű végzi, ami a 2,8 bar feletti nyomáson elkezd záródni, így a nyomást állandósítja.



5' fúvóka						8' fúvóka					10' fúvóka						
szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)		szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)		szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)	
				■	▲					■	▲					■	▲
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

12' fúvóka					15' fúvóka					sávszórók							
szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)		szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)		szórásszög	nyomás (bar)	sugár (m)	hozam (l/perc)	csapadék (mm/óra)	
				■	▲					■	▲					■	▲
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		4X15 RCS	3,5	1,2 x 4,5	1,21	26,08
12T	2,1	3,36	1,44	19,35	22,35	15T	2,1	4,30	2,20	18,91	21,83	4X30 SST	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	4X9 RCS	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	4X18 SST	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

Kis nyomáshoz (< 2,8 bar), vagy a táblázatban nem szereplő 60°, 150°, 210° szögű fúvókákat igénylő tervek megvalósításához rendelhetők nyomáskompenzálás nélküli precíziós esztető fúvókák. Bővebb információért lépjen kapcsolatba a Toro képvisellel vagy a helyi forgalmazóval.

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők

- Sugár: 1,5–4,6 m (5'–15')
- Üzemi nyomástartomány: 2,8–5,2 bar (40–75 psi)
- Ajánlott nyomás: 3,5 bar (50 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 0,2–9,6 l/perc (0,06–2,4 GPM)
- Fúvóka kilépési szöge:
 - 5': 5°
 - 8': 10°
 - 10': 15°
 - 12': 20°
 - 15': 27°
- Sarok és oldalsó sávszórók: 20°

További jellemzők

- Sugár csökkentése akár 25%-kal
- A szórási sugár színekódos jelölése a fúvóka tetején
- Kijuttatott csapadék 25 mm/óra (1"/óra)
- Állandó kijuttatott csapadék a sugár 25 %-os csökkentéséig
- Kiegyenlített szórás kép az azonos sugarú fúvókák között
- Kiegyenlített szórás kép a különböző sugarú családok között
- Fúvókára szerelt szűrő a kényelmes szereléshez
- Minden esőztető szórófej házban használható

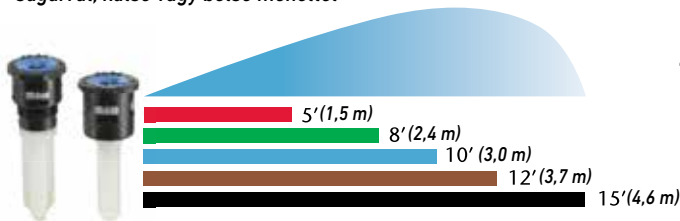
Jótállás

- 2 év

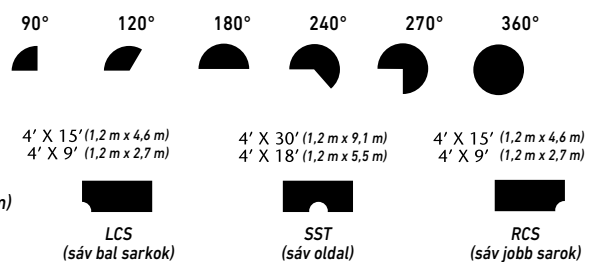
Nyomáskompenzált Precision™ esőztető fúvókák választéka

5' fúvóka			8' fúvóka			10' fúvóka		
külső menetes	belső menetes	szórásszög	külső menetes	belső menetes	szórásszög	külső menetes	belső menetes	szórásszög
O-T-5-QP	O-5-QP	90°	O-T-8-QP	O-8-QP	90°	O-T-10-QP	O-10-QP	90°
O-T-5-TP	O-5-TP	120°	O-T-8-TP	O-8-TP	120°	O-T-10-TP	O-10-TP	120°
O-T-5-HP	O-5-HP	180°	O-T-8-HP	O-8-HP	180°	O-T-10-HP	O-10-HP	180°
O-T-5-TTP	O-5-TTP	240°	O-T-8-TTP	O-8-TTP	240°	O-T-10-TTP	O-10-TTP	240°
O-T-5-TQP	O-5-TQP	270°	O-T-8-TQP	O-8-TQP	270°	O-T-10-TQP	O-10-TQP	270°
O-T-5-FP	O-5-FP	360°	O-T-8-FP	O-8-FP	360°	O-T-10-FP	O-10-FP	360°
12' fúvóka			15' fúvóka			sávszórók		
külső menetes	belső menetes	szórásszög	külső menetes	belső menetes	szórásszög	külső menetes	belső menetes	szórásszög
O-T-12-QP	O-12-QP	90°	O-T-15-QP	O-15-QP	90°	O-T-4X9-RCSP	O-4X9-RCSP	sáv jobb sarok
O-T-12-TP	O-12-TP	120°	O-T-15-TP	O-15-TP	120°	O-T-4X9-LCSP	O-4X9-LCSP	sáv bal sarok
O-T-12-HP	O-12-HP	180°	O-T-15-HP	O-15-HP	180°	O-T-4X18-SSTP	O-4X18-SSTP	sáv oldal
O-T-12-TTP	O-12-TTP	240°	O-T-15-TTP	O-15-TTP	240°	O-T-4X15-RCSP	O-4X15-RCSP	sáv jobb sarok
O-T-12-TQ	O-12-TQP	270°	O-T-15-TQP	O-15-TQP	270°	O-T-4X15-LCSP	O-4X15-LCSP	sáv bal sarok
O-T-12-FP	O-12-FP	360°	O-T-15-FP	O-15-FP	360°	O-T-4X30-SSTP	O-4X30-SSTP	sáv oldal

Kapható 5 különböző szórási sugárral, külső vagy belső menettel



6 szórásszög, valamint oldalszóró és sarokszóró minta



Rendelési segédlet – Precision™ esőztető fúvókák

O-X-XXXX-XXXX					
megnevezés	menet	sugár	szórásszög	PCD	
O	X	XXXX	XXX	P	
O—precíziós esőztető fúvóka	T—Toro külső menetes fúvóka üres—belső menetes fúvóka	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)	4X15—4'X15" (1,2 m x 4,6 m) 4X30—4'X30" (1,2 m x 9,1 m) 4X9—4'X9" (1,2 m x 2,7 m) 4X18—4'X18" (1,2 m x 5,5 m)	60—60° TT—240° Q—90° TQ—270° T—120° F—360° 150—150° LCS—sáv bal sarok H—180° RCS—sáv jobb sarok 210—210° SST—sáv oldal	P—nyomáskompenzált
1. példa: egy belső menetes Precision™ sorozatú esőztető fúvóka rendelése 3,7 m szórási sugárral és 90°-os szórásszöggel a következő: O-12-QP 2. példa: egy külső menetes Precision™ sorozatú esőztető fúvóka rendelése 3,0 m szórási sugárral és 180°-os szórásszöggel a következő: O-T-10-HP					

Precision™ H₂FLO™ állítható sugarú fúvókák

- Szabadalmazott H₂O Chip technológia
- Állítható sugar: 2,4 m – 4,6 m
- Lehetséges szórásszögek: negyed, fél és teljes kör
- Külső vagy belső menetes csatlakozás, vagy előre szerelve a 100 mm kiemelkedésű LPS szórófejre

A maximális öntözési hatékonyság a termék optimális sokoldalúságával:

A Toro Precision™ sorozatú esőztető fúvókák víztakarékos tulajdonsága párosul a változtatható nagyságú sugar előnyével. E miatt kevesebb fúvókát kell raktáron tartani. 2,4 m és 4,6 m között állítható, így egy fúvóka több különféle méretű területhez is használható.

Teljesítmény adatok

Állítható sugarú Precision™ sorozatú esőztetőfúvókák 2,0 bar nyomáson

Negyedkör

sugár (m)	DU	CU	SC	l/perc	csapadék ■ (mm/óra)
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

Félkör

sugár (m)	DU	CU	SC	l/perc	csapadék ■ (mm/óra)
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

Teljes kör

sugár (m)	DU	CU	SC	l/perc	csapadék ■ (mm/óra)
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



LPS szórófej Precision™
állítható sugarú fúvókával
53982, 53983, 53984

Állítható sugarú fúvóka blisztercsomagolásban (1 db / bliszter)

külső (Toro) menetes
piros fedél
53926, 53927, 53928

belső menetes
zöld fedél
53895, 53896, 53897

Állítható sugarú Precision™ fúvókák választéka

Modell	Megnevezés
LPS szórófej állítható sugarú Precision™ esőztető fúvókával (2,4 m – 4,6 m, PCD nélkül)	
53892	100 mm-es LPS szórófej állítható sugarú Precision™ esőztető fúvókával, negyedkörös
53893	100 mm-es LPS szórófej állítható sugarú Precision™ esőztető fúvókával, félkörös
53894	100 mm-es LPS szórófej állítható sugarú Precision™ esőztető fúvókával, teljes körös
Állítható sugarú Precision™ esőztető fúvóka, 2,4 m – 4,6 m, Toro menetes, nem nyomáskompenzált blisztercsomagolásban (1 db / bliszter)	
53926	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, Toro menetes, negyedkör
53927	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, Toro menetes, félkör
53928	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, Toro menetes, teljes kör
Állítható sugarú Precision™ esőztető fúvóka, 2,4 m – 4,6 m, belső menetes, nem nyomáskompenzált blisztercsomagolásban (1 db / bliszter)	
53895	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, belső menetes, negyedkör
53896	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, belső menetes, félkör
53897	Precision™ esőztető fúvóka, állítható sugarú, belső menetes, teljes kör

Precision™ rotoros fúvókák

- Sugár: 4,3–7,9 m (14'–26')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- 45° és 360° közötti állítható szórásszög
- Toro® vagy Irritrol®, Rain Bird® és Hunter® esőztető szórófejekhez használhatók

A golfpálya öntözéshez kifejlesztett fogaskerék-hajtású rotoros szórófej technikai megoldásai alapján tervezett Precision sorozatú rotoros fúvókák a szélnek ellenálló, többsugaras, több különböző trajektóriájú (emelkedési szög) vízszugárral öntöznek.



belső menetes
PRN-A

külső menetes
PRN-TA



PRN beállító
szerszám

külső menetes
PRN-TF

belső menetes
PRN-F

Hatékony vízgazdálkodás



A Precision™ sorozatú rotoros fúvókák kiegyenlített szórásképet biztosítanak minden szórásképben és szórási sugárban 4,3 m és 7,9 m (14'–26') között. A víz kijuttatása lassú és egyenletes, így elkerülhető a túlóntozás és a vízpazarlás.

Jellemzők és előnyök

Fogaskerék hajtómű

Jól bevált bolygókerékes hajtómű, a vízmennyiséghez alkalmazkodó állórésszel és turbinával.

Kevesebb modell

Mindössze kettő fúvóka szükséges a 4,3 m–7,9 m (14'–26') sugár és 45–360° szórásszög tartomány lefedéséhez.

Kiegyenlített szóráskép, csapadékmennyiség 14 mm/óra (0,55"/óra)

A fúvókák lassabban és egyenletesebben szállítják a vizet, mint a hagyományos esőztető fúvókák. A 14 mm/óra (0,55"/óra) kijuttatott csapadékmennyiség biztosítja, hogy az öntözővíz túlfolyás nélkül tudjon beszivárogni a talajba.

Állandó fordulatszám

A fejlett fogaskerékes hajtómű állandó fordulatszámot biztosít a rendszer nyomásától függetlenül, és a hajtómű alacsony nyomáson sem áll le.

Step-Up™ (lépcsőzetes beöntözés) technológia



kilépi nyílások

A Step-Up™ - azaz lépcsőzetes öntözés - technológia célja, hogy jól kiegyenlített szórásképet biztosítson a szórási minta teljes területén, a fejközeli részekről a szóráskép pereméig. A fúvóka 15 - különböző geometriával kialakított - nyílásából más-más trajektóriájú, sugarú és vízmennyiségű vízszugár lép ki. Egy vízszugár az forgás során a szórás minta egy területét egyenletesen öntözi be.

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők

- Sugár: 4,3–7,9 m (14'–26')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Ajánlott nyomás: 2,8–3,5 bar (40–50 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 1,4–14 l/perc (0,17–3,68 GPM)

További jellemzők

- 15 egyedi, különböző emelkedési szögű vízszög
- Legfeljebb 20°-os emelkedési szög, a szélállóság érdekében
- Külső vagy belső menettel a legnépszerűbb esztétikus szórófej házakba szerelhető
- Gyárilag felszerelt szűrő a könnyű telepítéshez
- Szórási sugár csökkentése 25 %-ig a beállító csavar 90°-os elfordításával
- Színkódolás az állítható és a 360°-os modellen
- Egyenes csapadék = 14 mm/óra (0,55"/óra) négyzetűg telepítésnél
- Állandó kijuttatott csapadék, a szórási sugár csökkentése esetén is
- Kiegészített szóráskep 4,3–7,9 m (14'–26') szórási sugár között
- Kiegészített szóráskep 1,4–5,2 bar (20–75 psi) nyomástartományban
- Beállítása kézzel, vagy a mellékelt szerszámmal is lehetséges
- Nyomásfüggetlen, állandó forgási sebesség

Jótállás

- 5 év

Precision™ rotoros fúvókák választéka	
külső menetes	jellemzők
PRN-TA	Toro menetes, 4,3–7,9 m (14'–26'), beállítás 45° és 270° között
PRN-TF	Toro menetes, 4,3–7,9 m (14'–26'), teljes kör
belső menetes	jellemzők
PRN-A	belső menetes, 4,3–7,9 m (14'–26'), beállítása 45° és 270° között
PRN-F	belső menetes, 4,3–7,9 m (14'–26'), teljes kör

Megjegyzés:

A termék megbízható működésének érdekében a rendszert megfelelően át kell öblíteni a telepítés előtt, és legalább 100-as mesh értékű (150 mikronos) előszűrőt kell alkalmazni.

Precision™ rotoros fúvókák szórásszög beállítása



A szórásszög kézzel vagy szerszámmal is beállítható a fúvóka beszerelése előtt. A fúvókán található jelzések alapján a szórási szög gyorsan beállítható a kívánt szögre 45° és 270° között. Az állítógyűrű kézzel vagy a mellékelt szerszámmal állítható be. A szerszám külön megrendelhető: PRNTOOL

Precision™ rotoros fúvókák adatai

szórás- szög	nyomás (bar)	hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)		körbefordulás (másod- perc)
				■	▲	
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
	5,2	1,63	6,7	17,4	20,07	13,0
90°	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
	4,5	3,22	7,6	13,3	15,36	12,0
	5,2	3,48	7,6	14,4	16,62	12,0
120°	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
	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
180°	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
	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
240°	1,7	4,24	4,6	18,3	21,08	12,0
	2,1	4,58	4,9	17,3	20,02	12,0
	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
270°	1,7	4,09	4,3	17,9	20,69	11,0
	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

Rendelési segédlet—Precision™ sorozatú rotoros fúvóka

PRN-XX		
megnevezés	menet	szórásszög
PRN	X	X
PRN—precíziós rotoros fúvóka	T—Toro külső menetes üres—belső menetes	A—állítható szögű F—teljes kör
Példa: Egy külső menetes Precision™ sorozatú rotoros fúvóka rendelése 180°-os szöggel a következő: PRN-TA Egy belső menetes Precision™ sorozatú rotoros fúvóka rendelése 360°-os szöggel a következő: PRN-F		

MPR Plus esőztető fúvókák

- Sugár: 1,5–4,6 m (5'–15')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Egyenletes csapadékeloszlás
- Szórási szögek: 90°, 120°, 180°, 240°, 270°, 360°
- Sávszóró fúvókák
- Toro® esőztető szórófejekhez használhatók

A MPR fúvókák minden eddiginél könnyebbé teszik a tervezést és a telepítést. Válasszon öntözési távolságot és szórásszöget – a fúvóka elvégez minden egyebet.



MPR Plus esőztető fúvókák választéka					
5' fúvóka		8' fúvóka		10' fúvóka	
modell	szórásszög	modell	szórásszög	modell	szórásszög
5Q	90°	8Q	90°	10Q	90°
5T	120°	8T	120°	10T	120°
5H	180°	8H	180°	10H	180°
5TT	240°	8TT	240°	10TT	240°
5TQ	270°	8TQ	270°	10TQ	270°
5F	360°	8F	360°	10F	360°
12' fúvóka		15' fúvóka		sávszórók	
modell	szórásszög	modell	szórásszög	modell	szóráskép
12Q	90°	15Q	90°	4SST	sáv oldalára 1,2x9,1 m (4'x30')
12T	120°	15T	120°	4EST	sáv végére 1,2x4,3 m (4'x15')
12H	180°	15H	180°	4CST	sáv közepére 1,2x6,1 m (4'x30')
12TT	240°	15TT	240°	9SST	sáv oldalára 2,7x5,2 m (9'x18')
12TQ	270°	15TQ	270°	4SSST	sáv oldalára 1,2x5,2 m (4'x18')
12F	360°	15F	360°	2SST	sáv oldalára 0,6x1,8 m (2'x6')

Megjegyzés: Az összes fúvóka kapható nyomáskompenzált (PC) kivételben is.

Jellemzők és előnyök

Egyenletes csapadékmennyiség

A szögától és sugártól függetlenül nagyjából azonos beöntözés.

Alacsony vízfogyasztás

Több fejet helyezhetünk el ugyanabban a zónában.

Gyárilag beépített nyomáskiegyenlítő (PCD)

A PCD (Pressure Compensation Device) gumigyűrű kiküszöböli a ködképződést, takarékoskodik a vízzel és pontos vízmennyiséget biztosít. A PCD gumi a fúvókából kivethető.

Teljes szórásszög választék

Minden szórási sugárhoz minden szórási szög választható.

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők

- Üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Ajánlott nyomás: 2,1 bar (30 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 0,2–17,3 l/perc (0,05 – 4,58 GPM)
- Fúvóka kilépési szög:
5': 5°; 8': 10°; 10': 17°; 12': 24°; 15': 28°
Sávszórók: 17°

További jellemzők

- Standard és különleges szóráskepek
- Egyedi szűrő minden fúvókához
- Fúvókák kicsi területekhez: a 3,0 m, 2,4 m és 1,5 m (10', 8' és 5') öntözési sugarú fúvókákból teljes szórásszög választék
- A 1,2x5,2 m-es (4' x 18') oldalra tett sávszóró ideális az útpályák közötti elválasztók öntözésére
- A 0,6x1,8 m-es (2' x 6') oldalra tett sávszóró kis palántaágyások és más keskeny területek számára használható
- Finom lyukú, bepattintható szűrők az alacsonyabb intenzitású fúvókák számára
- Öt különböző trajektória (emelkedési szög)
- Célszerű fúvókacsomagolás – a fúvókák és a szűrők külön vannak csomagolva.
- A sugárállító csavarral az öntözési sugarat 25%-kal lehet csökkenteni. A sugárállító csavarral a fúvókát is el lehet zárni!

Jótállás

- 2 év

Rendelési segédlet – MPR Plus

XX-XXX-PC					
sugár		szórásszög			PCD
XX		XXX			PC
5 – 1,5 m (5')	12 – 3,7 m (12')	Q – 90°	TT – 240°	EST – sáv, fej a sáv végén	PC – nyomáskiegyenlítő gumigyűrű
8 – 2,4 m (8')	15 – 4,6 m (15')	T – 120°	Q – 270°	CST – sáv, fej a sáv közepén	
10 – 3,0 m (10')		H – 180°	F – 360°	SST – Oldalsó sáv	

Példa: Egy 570 MPR Plus fúvóka specifikációja 3,0 m-es (10') szórással, 180°-os szöggel és nyomáskiegyenlítővel a következő: 10-H-PC

MPR Plus esőztető fúvókák adatai

5' sorozat 0°-os kilépési szöggel						
szórási szög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	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	207-276	2,11-2,82	0,34	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	0,38	1,5	
120°	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	207-276	2,11-2,82	0,45	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	0,49	1,5	
180°	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	207-276	2,11-2,82	0,68	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	0,74	1,5	
240°	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	207-276	2,11-2,82	0,87	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,02	1,5	
270°	5-TQ	1,5	150	1,53	0,82	1,3
		2,0	200	2,04	1,04	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	207-276	2,11-2,82	0,98	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,10	1,5	
360°	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	207-276	2,11-2,82	1,33	1,5
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,48	1,5	

12' sorozat 23°-os kilépési szöggel						
szórási szög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	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	207-276	2,11-2,82	1,82	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	2,01	3,7	
120°	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	207-276	2,11-2,82	2,42	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	2,65	3,7	
180°	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	207-276	2,11-2,82	3,63	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	4,00	3,7	
240°	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	207-276	2,11-2,82	4,85	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	5,30	3,7	
270°	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	207-276	2,11-2,82	5,45	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	6,04	3,7	
360°	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	207-276	2,11-2,82	7,27	3,7
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	7,95	3,7	

8' sorozat 5°-os kilépési szöggel						
szórási szög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	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	207-276	2,11-2,82	0,83	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	0,95	2,4	
120°	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	207-276	2,11-2,82	1,10	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,33	2,4	
180°	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	207-276	2,11-2,82	1,67	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,89	2,4	
240°	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	207-276	2,11-2,82	2,23	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	2,65	2,4	
270°	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	207-276	2,11-2,82	2,42	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	2,65	2,4	
360°	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	207-276	2,11-2,82	3,22	2,4
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	3,79	2,4	

15' sorozat 27°-os kilépési szöggel						
szórási szög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	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	207-276	2,11-2,82	2,84	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	3,07	4,6	
120°	15-T	1,5	150	1,53	3,70	4,2
		2,0	200	2,04	4,11	4,5
		2,5	250	2,55	4,64	4,7
		3,0	300	3,06	5,12	4,7
		3,5	350	3,57	5,53	4,7
	15-T-PC	2,07-2,76	207-276	2,11-2,82	3,79	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	4,16	4,6	
180°	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	207-276	2,11-2,82	5,68	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	6,25	4,6	
240°	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	207-276	2,11-2,82	7,57	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	8,33	4,6	
270°	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	207-276	2,11-2,82	8,71	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	9,47	4,6	
360°	15-F	1,5	150	1,53	11,29	4,1
		2,0	200	2,04	13,34	4,5
		2,5	250	2,55	15,05	4,8
		3,0	300	3,06	16,40	4,9
		3,5	350	3,57	17,45	4,9
	15-F-PC	2,07-2,76	207-276	2,11-2,82	11,36	4,6
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	12,49	4,6	

10' sorozat 12°-os kilépési szöggel						
szórási szög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	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	207-276	2,11-2,82	1,25	3,0
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,40	3,0	
120°	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	207-276	2,11-2,82	1,67	3,0
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	1,89	3,0	
180°	10-H	1,5	150	1,53	2,84	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	207-276	2,11-2,82	2,50	3,0
	2,76-5,18	276-518	2,82-5,28	2,84	3,	

TVAN állítható szögű fúvókák

- Sugár: 2,4–5,2 m (8'–17')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–3,5 bar (20–50 psi)
- Szórási szög opciók: 0°–360° (fokozatmentesen állítható)

Gyorsan, könnyen és fokozatmentesen állítható!
A Toro® állítható szögű fúvókákat (TVAN) úgy alakították ki, hogy a sokoldalúságuk mellett kitűnő öntözési hatékonyságot biztosítsanak.



Könnyen megfogható felsőrész

A szórásszög 0°–360° között gyorsan beállítható.

Jellemzők és előnyök

Egyenletes csapadékmennyiség

Egy adott szórási sugár mellett valamennyi fúvóka körülbelül azonos intenzitáson adagolja a vizet.

Egyedi fogd-és-csavarod típusú beállítás

Nem igényel a beállításhoz szerszámot. Lehetővé teszi az öntözési szög gyors és egyszerű beállítását akár öntözés közben is.

Fokozatmentesen állítható szög tartomány: 0°–360°

A TVAN fúvóka tetszőleges szögbeállítási lehetőséget biztosít a különféle geometriájú területekhez. Ez által csak kis raktárkészletet igényel, mert kevés fúvókéval bármely méretű vagy alakú terület lefedhető.

Öt különböző színkóddal ellátott fúvóka

Lehetővé teszik a gyors és könnyű azonosítást.

TVAN állítható szögű fúvókák választéka	
modell	jellemzők
TVAN8	2,4 m-es (8') állítható szögű szórásrész
TVAN10	3,0 m-es (10') állítható szögű szórásrész
TVAN12	3,7 m-es (12') állítható szögű szórásrész
TVAN15	4,6 m-es (15') állítható szögű szórásrész
TVAN17	5,2 m-es (17') állítható szögű szórásrész

Rendelési segédlet – TVAN

TVANXX	
modell	sugár
TVAN	XX
TVAN – Toro állítható szögű fúvóka	8 – 2,4 m-es (8') állítható szögű szórásrész 10 – 3,0 m-es (10') állítható szögű szórásrész 12 – 3,7 m-es (12') állítható szögű szórásrész 15 – 4,6 m-es (15') állítható szögű szórásrész 17 – 5,2 m-es (17') állítható szögű szórásrész

Példa: Egy 2,4 m-es állítható szögű fúvóka a következő módon specifikálható: TVAN8

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők

- Sugár: 2,4–5,2 m (8'–17')
- Üzemi nyomástartomány: 1,4–3,5 bar (20–50 psi)
- Ajánlott nyomás: 2,1 bar (30 psi)

További jellemzők

- Rozsdamentes acél beállító csavar 25%-os sugárcsökkenést tesz lehetővé
- A fúvóka szórásszögének beállítása a bal oldali fix végállásból indul, melyet a tetején lévő nyíl jelez
- Kompatibilis valamennyi Toro esőztető szórófejjel, bokoröntöző adapterrel, fúvókacsővel és fúvókahosszabbítóval

Jótállás

- 2 év

TVAN állítható szögű esőztető fúvókák adatai

szórásszög	nyomás (bar)	8-as sorozat – zöld			10-es sorozat – kék			12-es sorozat – barna			15-ös sorozat – fekete			17-es sorozat – szürke							
		hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)	hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)	hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)	hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)	hozam (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)					
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	59,65	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

▲ A csapadékmennyiségi értékek a háromszögű elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

■ A csapadékmennyiségi értékek a négyzetes elrendezésre vonatkoznak, az átmérő 50%-ára számítva.

Valamennyi adat a szórófej talpánál mért üzemi nyomáson alapszik.

A szürkén árnyékoltt sorokban található az optimális működés.

A csapadékmennyiségek 360°-ra vonatkoznak.

Sugaras esőztető fűvókák

- Sugár: 4,0–6,7 m (13'–22')



Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- Ajánlott üzemi nyomástartomány: 1,4–5,2 bar (20–75 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 2,3–10,2 l/perc (0,60–2,70 GPM)
- A sugár akár 50%-kal módosítható
- 10°-os vagy 35°-os szög

Jótállás

- 2 év

10°-os sugaras esőztető fűvókák adatai

szórásszög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	10-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	4,4
		2,0	200	2,04	2,95	4,8
		2,5	250	2,55	3,31	5,1
		3,0	300	3,06	3,63	5,3
		3,5	350	3,57	3,93	5,5
10-SSQ-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	4,0	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	2,65	4,6	
180°	10-SSH	1,5	150	1,53	3,92	4,4
		2,0	200	2,04	4,47	4,8
		2,5	250	2,55	4,97	5,1
		3,0	300	3,06	5,45	5,3
		3,5	350	3,57	5,92	5,5
10-SSH-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	4,0	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	4,6	
360°	10-SSF	1,5	150	1,53	7,01	4,4
		2,0	200	2,04	7,84	4,8
		2,5	250	2,55	8,71	5,1
		3,0	300	3,06	9,53	5,3
		3,5	350	3,57	10,30	5,5
	10-SSF-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	4,0
		4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	4,6

35°-os sugaras esőztető fűvókák adatai

szórásszög	modell	nyomás			vízhozam (l/perc)	sugár (m)
		bar	kPa	kg/cm ²		
90°	35-SSQ	1,5	150	1,53	2,40	5,6
		2,0	200	2,04	2,95	6,0
		2,5	250	2,55	3,31	6,3
		3,0	300	3,06	3,63	6,5
		3,5	350	3,57	3,93	6,7
35-SSQ-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	2,65	5,2	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	2,65	5,5	
180°	35-SSH	1,5	150	1,53	3,92	5,6
		2,0	200	2,04	4,47	6,0
		2,5	250	2,55	4,97	6,3
		3,0	300	3,06	5,45	6,5
		3,5	350	3,57	5,92	6,7
35-SSH-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	5,30	5,2	
	4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	5,30	5,5	
360°	35-SSF	1,5	150	1,53	7,01	5,6
		2,0	200	2,04	7,84	6,0
		2,5	250	2,55	8,71	6,3
		3,0	300	3,06	9,53	6,5
		3,5	350	3,57	10,30	6,7
	35-SSF-PC	2,8-3,5	280-350	2,86-3,57	6,81	5,2
		4,1-4,8	410-480	4,18-4,90	7,57	5,5

Sugaras esőztető fűvókák választéka

modell	jellemzők
nyomás kiegyenlített nélküliek	
10-SSQ	90°
10-SSH	180°
10-SSF	360°
35-SSQ	90°
35-SSH	180°
35-SSF	360°
nyomás kiegyenlített	
10-SSQ-PC	90°
10-SSH-PC	180°
10-SSF-PC	360°
35-SSQ-PC	90°
35-SSH-PC	180°
35-SSF-PC	360°

Megjegyzés: A sugaras esőztető fűvókákat nem javasoljuk gyepléle-tek öntözésére. A csapadékmennyiségek 360°-ra vonatkoznak.

Sugaras cserjeöntöző fűvókák

- Sugár: 0,5–5,5 m (1,5'–18')



Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- Ajánlott üzemi nyomástartomány: 0,7–5,2 bar (10–75 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 1,9–9,0 l/perc (0,49–2,02 GPM)
- Kompatibilis valamennyi Toro esőztető szórófejjel, bokoröntöző adapterrel, fűvókacsővel és fűvókahosszabbítóval

Jótállás

- 2 év

Sugaras cserjeöntöző fűvókák adatai

Megnevezés	vízugarak	1,0 bar		1,5 bar		2,0 bar		2,5 bar		3,0 bar		3,5 bar		4,0 bar	
		hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)	hozam (l/perc)	sugár (m)
SB-90	☞ 2/60°	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	4,6	5,4
SB-90-PC2	☞ 2/60°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
SB-180	☞ 4/60°	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5	5,1
SB-180-PC2	☞ 4/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8
SB-360	☞ 6/60°	5,2	1,3	6,4	1,9	7,4	2,4	8,3	2,6	9,0	2,8	9,7	3,1	11,8	3,7
SB-360-PC2	☞ 6/60°							2,8	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5	2,9	0,5
SB-2-180	☞ 2/180°	2,2	2,7	2,8	3,5	3,2	3,9	3,6	4,3	3,9	4,7	4,3	4,9	4,6	5,4
SB-2-180-PC2	☞ 2/180°							0,8	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
SB-4-180	☞ 2/60°x2/60°	3,8	2,1	4,6	2,9	5,3	3,6	6,0	4,0	6,6	4,5	7,1	4,9	7,5	5,1
SB-4-180-PC2	☞ 2/60°x2/60°							1,8	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8

Sugaras cserjeöntöző fűvókák választéka

modell	jellemzők
nyomás kiegyenlített	
SB-90-PC2	90°-os szög, 2' szórási sugár
SB-180-PC2	180°-os szög, 2' szórási sugár
SB-360-PC2	360°-os szög, 2' szórási sugár
SB-2-180-PC2	180°-os szög, 2 x 2' szórási sugár
SB-4-180-PC2	180°-os szög, 4 x 2' szórási sugár

Árasztó rendszerű nyomáskompenzált cserjeöntözők



Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- Ajánlott üzemi nyomástartomány:
1,4–5,2 bar (20–75 psi)
Megengedett legnagyobb nyomás: 5,2 bar (75 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: állítható: 0–7,6 l/perc (0–2,0 GPM);
Állandó vízmennyiség: 0,9; 1,9 és 3,8 l/perc (0,25; 0,50; 1,0 GPM)
- Az állítócsavarral a sugár 25%-kal csökkenthető
- Kompatibilis valamennyi Toro esőztető szórófejjel, bokoröntöző adapterrel, fúvókacsóval és fúvókahosszabbítóval

Jótállás

- 2 év

Árasztó rendszerű nyomáskompenzált cserjeöntözők adatai

szórásjelleg	modell	2,5 bar l/perc	3 bar l/perc	3,5 bar l/perc	4 bar l/perc
Árasztó ●	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

Árasztó rendszerű nyomáskompenzált cserjeöntözők választéka

modell	jellemzők
FB-25-PC	0,9 l/perc (0,25 GPM)
FB-50-PC	1,9 l/perc (0,50 GPM)
FB-100-PC	3,8 l/perc (1,00 GPM)
FB-200-ADJ-PC2.00	állítható

500-as típusú cserje- és faöntözők



500-as típusú cserje- és faöntözők választéka

modell	jellemzők
511-30	90°-os szórásszög, sugaras
512-30	80°-os szórásszög, sugaras
514-30	360°-os szórásszög, sugaras
516-30	180°-os szórásszög, 2 sugaras
514-20	körkörös, árasztó rendszerű

Állítható árasztó 500-as cserje- és faöntöző adatok

szórásjelleg	modell	bar	kPa	kg/cm ²	l/perc
360° árasztó ●	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

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- Ajánlott üzemi nyomástartomány:
 - Árasztás: 1,0–5,2 bar (15–75 psi)
 - Sugár: 0,7–5,2 bar (10–75 psi)
- Legnagyobb nyomás: 5,2 bar (75 psi)
- Átfolyó vízmennyiség:
 - Árasztás: 6,4–10,2 l/perc (1,7–2,7 GPM)
 - Sugár: 4,1–14,0 l/perc (1,08–3,70 GPM)
- Csatlakozás: 13 mm-es (½") belső menet
- Közvetlenül a kiemelőhöz illeszthető
- A sugár akár 50%-kal módosítható

Jótállás

- 2 év

Állítható sugaras 500-as cserje- és faöntözők adatai

modell	sugarak	1,0 bar		1,5 bar		2,0 bar		2,5 bar		3,0 bar	
		sugár (m)	vízhozam (l/perc)	sugár (m)	vízhozam (l/perc)	sugár (m)	vízhozam (l/perc)	sugár (m)	vízhozam (l/perc)	sugár (m)	vízhozam (l/perc)
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

Tisztított víz jelölő



118-1302

- levendulaszínű fedél az 570Z sorozatú kiemelkedő szórófejekhez



102-1211

- levendula színű öntött fedél az 570Z sorozatú kiemelkedő szórófejekhez, nyaktömítéssel



102-0563

- levendula színű öntött, 570Z sorozatú bokoröntöző adapter
- 13 mm-es (1/2") kiemelőre szerelhető

Alkatrészek



570SEAL

- nyaktömítés valamennyi 570Z modell számára
- felújításokhoz javasolt



visszafolyásgátló szelep 570CV

- visszafolyásgátló szelep valamennyi 570Z típushoz
- megakadályozza az alacsonyan lévő fejeknél a vízszivárgást

570-es szárhosszabbító és fix fúvókacsövek

570-6X

- 570Z szárhosszabbító
- Külső menetes bemeneti csatlakozás, mely bármelyik 570Z kiemelkedő szórófejre vagy bokoröntöző adapterre illeszkedik.
- Maximális nyomás: 5,2 bar (75 psi)
- Magasság: 15 cm (6")



570SR-6 és 570SR-18

- 570Z fix fúvókacső
- alul 13 mm-es (1/2") külső menetes csatlakozás
- felül belső menet Toro fúvókákhoz
- Maximális nyomás: 5,2 bar (75 psi)
- Magasság: 15 cm (6"), 45 cm (18")



Szerszámok



89-6395

- Fúvókacső-kihúzó és szűrőkiemelő segédeszköz valamennyi 570Z sorozatú modellhez



102-1777

- X-szerszám az 570Z XF/PRX sorozat típusaihoz a fúvókák könnyű kivételéhez és visszatételéhez



89-7350

- Beállító szerzszám valamennyi 570Z sorozatú modellhez



PRNTOOL

- PRN beállító szerzszám a Precision™ sorozatú rotoros fúvókákhoz
- Szórási szöget és sugarat lehet vele állítani



PNOZZTOOL

- Robusztus fúvókacső-felhúzó és szűrőkiemelő eszköz
- Minden márkához és minden spray szórófejhez alkalmazható
- Szabadalommal védett

Nyomáskompenzált csepegtetők ½" belső menettel

- Vízhozam: 7,6 vagy 15,1 liter/óra
- Nyomáskompenzált kivitel
- Tisztított vizes változat is van

A Toro új ½" belső menetes nyomáskompenzált csepegtetőit arra tervezték, hogy a legnehezebb körülmények között is helytálljanak. Nagyfokú rugalmasságot hoznak a csepegtető öntözés világába. Könnyen telepíthetők, karbantartást alig igényelnek, és sokkal robusztusabbak, mint a hagyományos csepegtetőtestek. Az innovatív kialakítás ötvözi az alacsony vízkibocsátású csepegtető öntözést az egyszerű menetes csővégre történő felszereléssel. Az öntömítő csatlakozás miatt nem kell teflonszalagot használni a telepítéskor, a klór-aminnak ellenálló szilikonmembrán pedig hosszú távú biztos működést eredményez, akár tiszta vizet, akár tisztított (szürke) vizet használunk az öntözéshez. A Toro ezzel a termékkel új etalont hozott létre a csepegtető öntözés területén.

Jellemzők és előnyök

Egyszerű telepítés

Könnyen rácsavarható a ½" külső menetes csőre. Az öntömítő csatlakozás költséget és munkát takarít meg, mert nem kell teflonszalagot használni a telepítéskor.

Könnyű a karbantartása

Az öntisztító mechanizmus minden indításnál öblít, így biztosítja a megbízható működést és a csökkenti a karbantartás gyakoriságát.

Tartós felépítés

Az ipari minőségű műanyag fokozottan ellenáll az UV sugárzásnak, a klór-aminnak ellenálló szilikonmembrán pedig jól viseli a különböző kémiai behatásokat.

Nyomáskompenzált

0,35 és 3,5 bar nyomás közötti tartományban 7,6 liter/óra, illetve 15,1 liter/óra a vízkibocsátás.



Tisztított vizes modell

Műszaki adatok

Működési tartomány

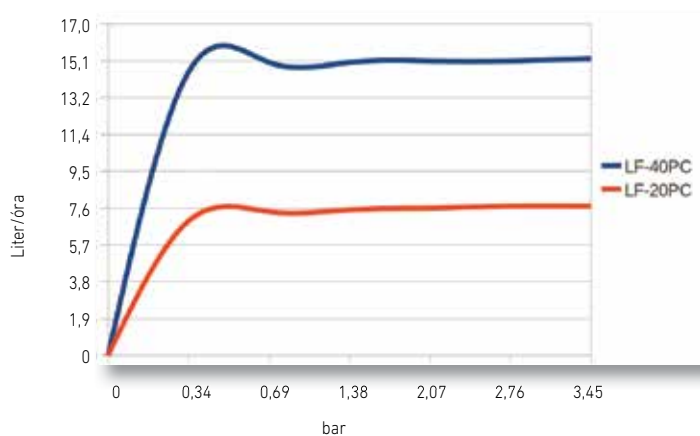
- Vízkibocsátás: 7,6 vagy 15,1 liter/óra
- Nyomáskompenzált tartomány: 0,35–3,5 bar
- Minimális szűrési követelmény: 80 mesh (180 mikron)

Üzemeltetési adatok

- ½" belső menetes bemenet; diffúzorsapkás kimenet
- Az öntömitő csatlakozás miatt nincs szükség teflonszalagra
- Az öntisztító öblítés indításkor minimalizálja az eltömődést és a karbantartásigényt
- A vízmennyiségjelzés bele van öntve a kupakba
- Ellenáll az UV sugárzásnak és a klór-aminnak
- Tisztított vizes és tiszta vizes modellek

Jótállás

- 2 év



Rendelési segédlet – nyomáskompenzált csepegtetők ½" belső menettel

Típusjel	Megnevezés
LF20-PC	nyomáskompenzált csepegtető ½" BM, 7,6 liter/óra
LF40-PC	nyomáskompenzált csepegtető ½" BM, 15,1 liter/óra
LF20-PCE	nyomáskompenzált csepegtető ½" BM, 7,6 liter/óra, tisztított vizes
LF40-PCE	nyomáskompenzált csepegtető ½" BM, 15,1 liter/óra, tisztított vizes

Super Funny Pipe® cső

- 6,1 m-es (20'), 16 m-es (50') és 30,5 m-es (100') tekercek
- Megengedett nyomás 8,3 bar (120 psi)

A Toro® Super Funny Pipe praktikus és időt megtakarító termék. A Super Funny Pipe megkönnyítheti a munkáját új rendszer telepítése, vagy szórófej cseréje esetén.



Jellemzők és előnyök

Rugalmas, vastag falú polietilén cső

A Super Funny Pipe nagy szilárdságú polietilén cső, ami a szórófejek bekötésére lett kifejlesztve.

A KPE csövet köti össze a szórófejjel.

Könnyű fejbekötés a problémás helyeken

A Super Funny Pipe az egyik leghasznosabb segítség szórófejek szerelésekor, akár új rendszert telepít, akár egy régi szórófejet cserél ki.

A Super Funny Pipe cső csuklós idomokkal szerelten is kapható 20,3 cm-es (8") és 30,5 cm-es (12") hosszúságban.



Műszaki adatok

Méretek

- Falvastagság: 2,5 mm ± 0,25 mm
- Belső átmérő: 12,4 mm ± 0,13 mm
- Külső átmérő: 17,8 mm

Üzemeltetési adatok és jellemzők

- Legnagyobb nyomás: 8,3 bar (120 psi)
- A szórófejeket megvédi a felülről jövő behatásoktól

Jótállás

- 2 év

Super Funny Pipe csövek választéka

modell	jellemzők
850-23	6,1 m (20') Super Funny Pipe cső tekerecs
850-24	15,2 m-es (50') Super Funny Pipe cső tekerecs
850-25	30,5 m-es (100') Super Funny Pipe cső tekerecs

1 méter Super Funny Pipe cső súrlódási vesztesége -

adott l/perc átfolyásnál

l/perc	5	10	15	20	25
nyomásvesztés (bar)	0,004	0,01	0,02	0,04	0,06

Super Funny Pipe® csuklós csőkötések

Műszaki adatok

Jótállás

- 2 év

Super Funny Pipe csuklós csőkötések választéka	
modell	jellemzők
SPFA-585	200 x 13 mm (8" x 1/2")
SPFA-5875	200 x 20 mm (8" x 3/4")
SPFA-5125	300 x 13 mm (12" x 1/2")
SPFA-51275	300 x 20 mm (12" x 3/4")

felső pár:

30 cm és 20 cm hosszú x 13 mm (12" és 8" x 1/2")



alsó pár:

30 cm és 20 cm hosszú x 20 mm (12" és 8" x 3/4")

Super Funny Pipe® idomok

Műszaki adatok

Jótállás

- 2 év

Super Funny Pipe idomok áramlási veszteségei (bar)

modell	megnevezés	átfolyó vízmennyiség (l/perc)				
		5	10	15	20	25
850-36	20 mm-es (3/4") külső menetes adapter	0,004	0,01	0,03	0,06	0,12
850-35	13 mm-es (1/2") külső menetes adapter	0,003	0,008	0,02	0,05	0,10
850-31	13 mm-es (1/2") külső menetes könyök	0,004	0,02	0,04	0,09	0,15
850-34	13 mm-es (1/2") belső menetes könyök	0,004	0,02	0,04	0,09	0,15
850-32	20 mm-es (3/4") külső menetes könyök	0,005	0,02	0,05	0,10	0,20

Super Funny Pipe idomok választéka	
modell	jellemzők
850-20	toldó
850-31	13 mm-es (1/2") külső menetes könyök
850-32	20 mm-es (3/4") külső menetes könyök
850-33	13-20 mm-es (1/2" - 3/4") belső menetes adapter
850-34	13 mm-es (1/2") belső menetes könyök
850-35	13 mm-es (1/2") külső menetes adapter
850-36	20 mm-es (3/4") külső menetes összekötő
850-37	T-idom, bordás betétek
850-60	20 mm-es (3/4") nyereg T-idom
850-61	25 mm-es (1") nyereg T-idom



Rotoros szórófejek áttekintése



modell	Mini 8	300 Multi-Stream	T5	TR50XT	IMPOP
oldalszám	34-35	36-37	38-39	40-41	42
csatlakozás mérete	13 mm (½")	20 mm (¾")	20 mm (¾")	20 mm (¾")	13 mm (½") 20 mm (¾")
sugár	6,1–10,7 m (20–35')	4,6–10,1 m (15–33')	7,6–15,2 m (25–50')	8,5–14,6 m (28–48')	9,8–13,8 m (32–45')
vízmenyiség	3,0–12,9 l/perc (0,8–3,40 GPM)	2,0–28,0 l/perc (0,57–7,54 GPM)	2,8–36,5 l/perc (0,76–9,63 GPM)	3,8–37,0 l/perc (1,0–9,8 GPM)	5,7–28,2 l/perc (1,5–7,5 GPM)
üzemi nyomástartomány	2,0–3,5 bar (30–50 psi)	2,4–3,5 bar (35–50 psi)	1,7–4,8 bar (25–70 psi)	2,0–4,8 bar (30–70 psi)	1,7–3,5 bar (25–50 psi)
műfű					
cserjék és talajtakarók		X	X	X	
lejtők, rézsűk		X	X	X	
alacsony nyomás	X		X	X	
nagy forgalmú, vandalizmusnak kitett területek				X	
gumiborítás sportpályákhoz			X	X	
erős szél			X	X	
alaphelyzetben nyitott hidraulikus rendszer					
teljes kör	X	X	X	X	X
állítható szög	X		X	X	
fix szög		X			X
körcikk és teljes kör egyben	X	X	X	X	X
rozsdamentes acél fúvókacsó				X	
*visszafolyásgátló szelep	opció	opció	opció	X	
tisztított víz jelzés opció		X	X	X	
cserjeöntöző modell		X	X	X	
nagy kiemelkedésű modell		X	X	X	
*Smart Arc memória				X	
talajszint alá				X	
*függőleges kilépési szög állítás				5–25°	
*X-Flow vízelzáró				X	
kiemelkedési magasság	100 mm (4")	70–95 mm (2 ¾"–3 ¾")	127 mm (5")	127 mm (5")	76 mm (3")
jótállás	2 év	2 év	5 év	5 év	2 év

 *WaterSmart® okos öntözés



modell	T7	640	TS90	690	TG101
oldalszám	44-45	46-48	49-50	50	51-52
csatlakozás mérete	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	37 mm (1½")	50 mm (2")
sugár	14,1-22,9 m (46-75')	14-20 m (47-67')	16-29 m (53-95')	26,5-33 m (87-108')	27-54 m (91-178')
vízmenyiség	25,8-115,5 l/perc (6,8-30,5 GPM)	23-95 l/perc (6,0-25,0 GPM)	53-233 l/perc (14,0-61,5 GPM)	193-311 l/perc (51,0-82,2 GPM)	158-938 l/perc (42-248 GPM)
üzemi nyomástartomány	2,8-7,0 bar (40-100 psi)	2,8-6,2 bar (40-90 psi)	2,8-7,0 bar (40-100 psi)	5,5-7,0 bar (80-100 psi)	3,5-6,5 bar (50-95 psi)
műfű			X	X	X
cserjék és talajtakarók					
lejtők, rézsűk					
alacsony nyomás					
nagy forgalmú, vandalizmusnak kitett területek		X			
gumiborítás sportpályákhoz	X	X	X		
erős szél			X	X	
alaphelyzetben nyitott hidraulikus rendszer		X		X	
teljes kör	X	X		1 és 2 sebességes	
állítható szög	X				
fix szög		X		90° és 180°	
körcikk és teljes kör egyben	X		X		X
rozsdamentes acél fúvókacső	X	X			
*visszafolyásgátló szelep	X	X	X	X	
tisztított víz jelzés opció	X	X	X	X	
cserjeöntöző modell					
nagy kiemelkedésű modell					
*Smart Arc memória	X		X		
talajszint alá	X	X	X		
*függőleges kilépési szög állítás			7-30°		
*X-Flow vízelzáró					
kiemelkedési magasság	127 mm (5")	60 mm (2¾")	100 mm (4")	57 mm (2¼")	
jótállás	5 év	5 év	5 év	3 év	2 év

Mini 8-as rotoros szórófej

- **Csatlakozás mérete: 13 mm (½")**
- **Sugár: 6,1–10,7 m (20'–35')**
- **Üzemi nyomástartomány: 2,0–3,4 bar (30–50 psi)**

Ha az esőztető szórófejek nem elegek, a nagy méretű rotoros fejek túl sokat szórnak, akkor Önnek Mini 8-as szórófejre van szüksége. A 6,1 m és 10,7 m (20–35') közötti területek öntözésére tervezett Mini 8 szórófej nagy öntözési hatékonyságot biztosít a gyepes területek számára.



visszafolyásgátló
opció



fúvóka készlet

5 különböző cserélhető fúvóka,
1.5-ös gyárilag szerelt fúvóka

Jellemzők és előnyök

Szögállítás és szögkijelző a szórófej tetején

A szórásszög 45° és 360° között állítható csavarhúzó segítségével, a beállított szög a szögskálán ellenőrizhető.

Rozsdamentes acél sugártörő csavar

25%-os sugárcsökkentést tesz lehetővé.

Nyomásaktivált tömítés

A nyomás hatására aktivizálódó nyaktömítés és a robosztus irányváltó szerkezet fokozott megbízhatóságot eredményez.

Racsnis fúvókacső

A fúvókacső és a baloldali fix végpont könnyű beállítása a kívánt helyzetbe.

Öt cserélhető fúvóka

A kívánt szórási sugár megfelelő beállításához. Gyárilag előszerelt 1.5-ös fúvóka.

Körcikket és teljes kört öntöző szórófej egy egységben

Kényelmes tervezés és telepítés, kisebb raktárkészlet.

Fontos vízgazdálkodási szempont

Nem túl nagy és nem túl kicsi, a Mini 8 éppen megfelelő



A kisebb fogyasztású fúvókákkal alacsonyabb vízfogyasztás érhető el adott területen, ami hatékony alkalmazást és jó víz megtakarítást eredményez. Az esőztetők fúvókákhoz viszonyítva kevesebb szórófejet kell használni, így csökken a szelepek és zónák száma is.

Akárhogy is nézzük, a Mini 8 pénzt takarít meg számunkra a jobb vízgazdálkodással!

szögbeállítás a szórófej tetején



Szórásszög skála:

A szórási szög megváltoztatásához csavarhúzóval kell használni. Nyíl mutatja a skálán a szórásszöget.

Műszaki adatok

Méretetek

- A ház magassága: 150 mm (6")
- Kiemelkedési magasság a fúvókáig: 95 mm (3¾")
- A látható felület átmérője: 45 mm (1¾")
- Fedél átmérője: 57 mm (2¼")
- Csatlakozás: 13 mm (½") belső menetes

Üzemi adatok

- Sugár: 6,1–10,7 m (20–35')
- Üzemi nyomástartomány: 2,0–4,1 bar (30–60 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 3,0–12,9 l/min (0,80–3,40 gal/min)
- Kilépcsési szög: 25°

Rendelhető opciók

- MINI8-CV: visszafolyásgátló 180 cm (8') szintkülönbséig
- 102-2024: beállító szerszám

Jótállás

- 2 év



opcionális visszafolyásgátló

Megakadályozza az alacsonyban fekvő szórófejeknél a szivárgást és a tölcsaképződést.

Mini 8-as szórófej adatok

fúvóka	nyomás (bar)	vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)	
				▲	■
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

A hatósugár méterben van feltüntetve. Az adatok 360 fokra vonatkoznak.

▲ A csapadék értékek háromszög elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

■ A csapadék értékek négyszög elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

Valamennyi teljesítményadat a szórófej talpánál mért üzemi nyomáson alapszik.

* Előszertelt fúvóka.

A Mini 8-as szórófej választéka

modell	jellemzők
MINI8-4P	Mini 8 szórófej, 100 mm (4"), normál kiemelkedésű

Rendelési segédlet a Mini8-as szórófejhez

MINI8-4P-XX-XX				
megnevezés	ház	fúvóka		opció
MINI8	4P	XX		XX
MINI8 – Mini 8 szórófej	4P – normál kiemelkedésű szórófej	75–0.75 10–1.0 15–1.5	20–2.0 30–3.0	CV – visszafolyásgátló

Példa: Ha egy Mini 8 sorozatú szórófejet rendel 3.0 méretű fúvókával, a specifikáció a következő: **MINI8-4P-30**

Megjegyzés: A MINI8-CV 25 db-os kiszereelésben kapható.

300-as többsugaras rotoros szórófejek

- **Csatlakozás mérete: 20 mm (¾"), a bokoröntöző esetében 13 és 20 mm (½" és ¾")**
- **Sugár: 4,6–9,2 m (15'–30')**
- **Üzemi nyomástartomány: 2,4–3,5 bar (35–50 psi)**

A 300-as Multi-Stream Rotor® egy többsugaras rotoros szórófej. Rendkívül látványos öntözési módot ötvöz az elvárt megbízhatósággal. Az egyedi tervezésű többsugaras rotorokat a több forgó sugár, a lassúbb vízkijuttatás és a szélllel szembeni kitűnő viselkedés jellemzi.



tisztított
vizet jelölő
opció



visszafolyásgátló
opció

Jellemzők és előnyök

Egyedi, több forgó vízszugár

Lassú, hatékony, látványos öntözést biztosít, a szórásszögek összehangolásával időt és vizet takaríthat meg.

Egyenletes csapadékmennyiséget biztosító szöglemezek

Az terület minden pontján egyenletes öntöz, ami precíz vízadagolást eredményez.

Hat választható fúvóka és kilenc cserélhető szöglemez

A legváltozatosabb öntözési igények lefedése a maximális rugalmasság jegyében (4 külön fúvóka a nagy kiemelkedésű modellekhez).

Kiemelkedési magasságok választéka

75 mm (3") -es normál kiemelkedésű, bokoröntöző és nagy kiemelkedésű szórófejek a különböző telepítési követelmények kielégítésére.



A 300-as szórófej
szöglemezeiből 9 különböző
fajta kapható.

A 300-as szórófejek választéka

modell	jellemzők
300-00-00	normál kiemelkedésű szórófej, fúvóka nélkül
300-10-00	bokoröntöző szórófej fúvóka nélkül
300-10-00-COM	bokoröntöző szórófej fúvóka nélkül, visszafolyásgátlóval
300-12-00	300 mm (12") kiemelkedésű szórófej fúvóka nélkül

Fontos vízgazdálkodási szempont

Az öntözési hatékonyság és a vizuális vonzerő győztes kombinációja

Az exkluzív alkalmazás a vízáramot különböző kilépési szögű kisebb sugarakra bontja egy jobb teljesítmény elérése érdekében az egész területen. A rövidebb szórási sugarak elegendő vízzel biztosítják a szükséges lefedettséget, míg a fő sugár nagyobb távolságokat ér el. Emellett ez nehezebb öntözővíz sugarat eredményez a szórás legvégén nagyobb szélállóságot téve lehetővé.



Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője: 60 mm (2 3/8")
- Fedél átmérője: 75 mm (3")
- Magasság:
 - Normál kiemelkedésű szórófej: 155 mm (6 1/8")
 - Nagy kiemelkedésű szórófej: 405 mm (16")
- Bokoröntöző alap átmérője: 45 mm (1 3/4")

Üzemi adatok

- Sugár: 4,6–9,2 m (15–30')
- Átfolyó vízmennyiség:
 - Normál és nagy kiemelkedésű: 2,1–28,4 l/perc (0,57–7,51 GPM)
 - Bokoröntöző (COM): 7,8–24,0 l/perc (2,07–6,36 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 2,4–3,5 bar (35–50 psi)
- Kilépési szög: 3 szög, a rövid, közepes és nagy hatósugár lefedésére
- A kiemelkedő rész magassága a fúvókáig:
 - Normál kiemelkedésű szórófej: 70 mm (2 3/4")
 - Nagy kiemelkedésű szórófej: 298 mm (11 3/4")
- Csatlakozó (belső menetes):
 - Normál és nagy kiemelkedésű: 20 mm (3/4")
 - Bokoröntöző: 13–20 mm (1/2–3/4")
- Nagy méretű szűrőkosár

Rendelhető opciók

- Visszaforgatott víz felhasználását jelző eszközök:
 - 89-7853: levendula színű Omni fúvóka borítás a 300-15-ös alkatrészhez
 - 89-7854: levendula színű Omni fúvóka borítás a nagy kiemelkedésű modellekhez a 300-25-ös alkatrészhez
 - 89-7889: levendula színű dugó a fix sugárú fúvókákhoz
- Visszafolyásgátló: 244 cm (8') szintkülönbségig (csak a bokoröntöző COM modellel)
- 35-1344: csavarbiztosítású zárófedél a normál kiemelkedésű típusokhoz (a nagy kiemelkedésű modelleken van)

Jótállás

- 2 év

A 300-as normál kiemelkedésű 300-as bokoröntöző 360 fokos szöglemezzel és szórófej vízszárára nézve visszafolyásgátlóval (300-10-00-COM) tetőpontja 3,5 bar nyomáson

fúvóka	27° tetőpont	fúvóka	nyomás (bar)	vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)
01	1,47 m	01	3,5	7,9	4,3
02	1,55 m	01	5,0	10,8	4,8
03	1,8 m	02	3,5	9,5	7,0
63	2,1 m	02	5,0	13,5	7,6
93	1,9 m	03	3,5	17,4	8,2
		03	5,0	23,0	8,8
		63	3,5	10,2	8,6
		63	5,0	14,0	9,1
		93	3,5	14,0	8,9
		93	5,0	19,4	9,4
		Omni (Min)	3,5	10,2	4,9
		Omni (Min)	5,0	14,5	5,4
		Omni (Max)	3,5	21,1	9,2
		Omni (Max)	5,0	23,8	10

Standard Omni™ állítható hatósugarú fúvóka adatai

nyomás (bar)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)*		vízmennyiség az adott szórószögek esetén (l/perc)									
		▲	■	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	

A 300-as fix hatósugarú fúvókák adatai

fúvóka	nyomás (bar)	sugár (m)	csapadék (mm/óra)*		vízmennyiség az adott szórószögek esetén (l/perc)									
			▲	■	360°	270°	225°	202,5°	180°	157,5°	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		
	3,5	5,5	25,2	21,8	11,0	8,3	6,9	6,2	5,5	4,8	4,1	3,4		
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		
	3,5	7,4	16,4	14,2	13,0	9,8	8,1	7,3	6,5	5,7	4,9	4,1		
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		
	3,5	9,2	20,1	17,4	24,6	18,5	15,4	13,8	12,3	10,8	9,2	7,7		
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		
	3,5	9,2	10,1	8,7	12,3	9,2	7,7	6,9	6,2	5,4	4,6	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		
	3,5	9,2	15,1	13,1	18,5	13,9	11,5	10,4	9,2	8,1	6,9	5,8		

Rendelési segédlet a 300-as szórófejekhez

3XX-XX-XX-COM-E						
szórószög	ház	fúvóka		opció1	opció2	
3XX	XX	XX		COM	E	
04–90° 05–112° 06–135° 07–157,5° 08–180°	09–202,5° 10–225° 12–270° 16–360°	00—normál kiemelkedésű 10—bokoröntöző	01—kis hatótáv, 12 vízszög 02—közepes hatótáv, 12 vízszög 03—nagy hatótáv, 12 vízszög 15—állítható cserje- és gyeponöröző, kiemelkedő 21—kis hatótáv, 12 vízszög, magas kiemelkedésű**	22—közepes hatótáv, 12 vízszög, magas kiemelkedés** 23—nagy hatótáv, 12 vízszög, magas kiemelkedés** 25—állítható nagy kiemelkedés 63—nagy hatótáv, 6 vízszög, kevés víz* 93—nagy hatótáv, 9 vízszög, kevés víz*	COM—visszafolyásgátló (A COM opció csak a bokoröntöző modelleknél áll rendelkezésre)	E—tisztított víz jelzés

Példa: Ha egy 300-as bokoröntöző szórófejet rendel 90° szórószöggel és állítható fúvókával, akkor a specifikáció a következő: **304-10-15**

* Csak normál kiemelkedésű és bokoröntöző szórófejekkel

** A nagy kiemelkedésű házzal kell használni

T5-ös rotoros szórófejek

- Csatlakozás mérete: 20 mm (¾")
- Sugár: 7,6-15,2 m (25'-50')
- Üzemi nyomástartomány: 1,7-4,8 bar (25-70 psi)

Az új Toro® T5-ös rotoros szórófej a legalapvetőbb öntözési igénybevételekre tervezték, miközben meglep minket néhány extrával.



tisztított
vizet jelölő
opció



visszafolyásgátló
opció

Jellemzők és előnyök

127 mm kiemelkedés

Könnyen helyettesíthetők vele a versenytársak hasonló helyigényű, 100 mm-es kiemelkedésű szórófejei, de ez a fej 27 mm extra kiemelkedést ad!

Standard gumiborítás

A szórófej teteje gumiborítással van ellátva. Ez által minimalizálja a sérülésveszélyt és csökkenti a felelősséget.

Fúvóka készlet

8 normál fúvóka (25°-os) és 4 lapos szögű fúvóka (10°-os). Gyárilag előszerelt 3.0-ás fúvóka.

Visszafolyásgátló (opcionális)

2,1 m szintkülönbségig megtartja a vizet.

Szórásszög beállítás a szórófej tetején

A T5 szórófej 40°-os és 360°-os szórásszög között állítható be. A szórásszög a szórófej tetején egy kisméretű csavarhúzó segítségével álló helyzetben és működés közben is állítható.

RapidSet™ szerszám nélküli szórásszögállítás

Egyszerűen a rotor fejének forgatásával, szerszám nélkül is lehetséges a szórási szög beállítása, megváltoztatása. A rotor fejének tekerése nem teszi tönkre a belső szerkezetet.

A T5-ös szórófejek választéka

modell	jellemzők
T5P	127 mm (5") kiemelkedésű szórófej
T5PCK	127 mm (5") kiemelkedésű szórófej, visszafolyásgátlóval
T5PE	127 mm (5") kiemelkedésű szórófej, tisztított vizet jelző fedéllel
T5S	fedéllel
T5HP	Bokoröntöző (nem kiemelkedő), visszacsapó szeleppel
T5P-RS	300 mm (12") magas kiemelkedésű szórófej
T5PCK-RS	127 mm (5") kiemelkedésű RapidSet-es szórófej
RS	127 mm (5") kiemelkedésű RapidSet-es szórófej, visszafolyásgátlóval



Víz sugar terelők teszik egyenletessé a vízáramot a fúvóka mögött.

Fúvókák

A külső fúvókageometria alakítja ki a vízfüggönyt.



Műszaki adatok

Méretetek

	<i>normál kiemelkedésű</i>	<i>bokoröntöző (nem kiemelkedő)</i>	<i>HP magas kiemelkedésű</i>
Ház átmérője:	57 mm (2 ¼")	57 mm (2 ¼")	57 mm (2 ¼")
Fedél átmérője:	67 mm (2 5/8")	–	67 mm (2 5/8")
Magasság:	190 mm (7 ½")	196 mm (7 ¾")	429 mm (16 7/8")

Üzemi adatok

- Sugár: 7,6–15,2 m (25'–50')
- Átfolyó vízmennyiség: 2,8–36,5 l/perc (0,76 – 9,63 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 1,7–4,8 bar (25–70 PSI)
- Kilépési szög: 25° normál, 10° lapos szögű
- Kiemelkedés a fúvókáig: 127 mm (5"), normál kiemelkedésű fej
- Csatlakozás: 20 mm (¾")
- Gyárilag a 3.0-as fúvókával szerelve

Rendelhető opciók

- Visszafolyásgátló
- RapidSet™ szerszám nélküli szórásszögállítás

Jótállás

- Öt év

T5 szórófej adatai lapos szögű fúvókával (10°)

fúvóka	nyomás bar	sugár m	vízmennyiség m ³ /óra	vízmennyiség l/perc	csapadék (mm/óra)	
					■	▲
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

T5-ös szórófej adatai normál fúvókával (25°)

fúvóka	nyomás (bar)	sugár (m)	vízmennyiség (m ³ /óra)	vízmennyiség (l/perc)	csapadék (mm/óra)	
					■	▲
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
3.0*	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
4.0	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. A kijuttatott vízmennyiségek 180 fokos szórásszög beállításra vonatkoznak
2. ■ Négyzet elrendezésben mérve, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.
3. ▲ Háromszög elrendezésben mérve, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

Rendelési segédlet a T5-ös szórófejekhez

T5X-XXXX-XX-X						
Megnevezés	Ház	Fúvóka			Opció	Opció
T5	P	XXXX			XX	E
T5-T5	P—normál kiemelkedésű S—bokoröntöző (nem kiemelkedő) HP—nagy kiemelkedésű	15—1.5 GPM 20—2.0 GPM 25—2.5 GPM 30—3.0 GPM	40—4.0 GPM 50—5.0 GPM 60—6.0 GPM 80—8.0 GPM	Lapos szögű fúvóka 10LA—1.0 GPM 15LA—1.5 GPM 20LA—2.0 GPM 30LA—3.0 GPM	CK—Check-O-Matic visszafolyásgátló RS—RapidSet (csak T5P-hez!)	E—tisztított víz jelzés
Példa: Egy T5 normál kiemelkedésű szórófej, 2.5-es fúvókával: T5P-25						

TR50XT rotoros szórófejek

- Csatlakozás mérete: 20 mm (¾")
- Sugár: 8,5–14,6 m (28'–48')
- Üzemi nyomástartomány: 2,0–4,8 bar (30–70 psi)

A Toro® TR50XT szórófej a fejlesztés csúcsa! Egyetlen olyan 20 mm (¾") méretű szórófej, ami együtt tartalmazza a TruArc™ beállítást, a Smart Arc™ szögmemóriát, az X-Flow® és a TruJectory™ technológiát.



tisztított vizet jelölő opció



visszafolyásgátló opció



rozsdamentes fúvókacső opció



magas kilépési szög



alacsony kilépési szög

Jellemzők és előnyök

X-Flow® vízelzáró eszköz

Lehetővé teszi a szórófej elzárását, miközben a többi még működik ugyanabban a zónában.

Exkluzív TruJectory™ beállítás

Lehetővé teszi a fúvókasugár kilépési szögének finombeállítását.

A függőleges kilépési szög 5° és 25° között fokozatmentesen állítható, így a szél, a lelógó ágak, vagy rézsűk okozta problémák könnyen megoldhatók.

TruArc™ a szórásszög könnyű beállításához

A szórási szög beállításának ellenőrzésekor nem kell megfogni és megforgatni a szórófejet, mert működés közben látható a szögtartomány. A fej a fedélen lévő és a kiemelkedő száron lévő két nyíl jelzés között forog.

Smart Arc™ szögmemória

Biztonságosan visszafordítja a szórófejet az előzőleg beállított szögtartományba. A forgó fej erőszakos eltekerésekor a csúszókuplung megvédi a fogaskerekeket a károsodástól.

Megfordítható visszafolyásgátló

Megakadályozza az alacsonyan fekvő szórófejeknél a szivárgást, visszatartva a vizet a szárnyvezetékekben akár 2,4 m szintkülönbségig. Megfordítja a gumigyűrűt, megszűnik a hatása.

Talajszint alá telepíthető

Maximális biztonságot nyújt azzal, hogy megszünteti a botlásos baleseteket, vagy a fűnyírók okozta károkat.

Fontos vízgazdálkodási szempont

TruJectory™: függőleges szórásszögállítás



A Toro TruJectory megoldással fúvókacsere nélkül állíthatja be a függőleges szórásszöget 5° és 25° között. Más szórófejeknél legfeljebb a normál- és laposszögű fúvókák között választhat. A finombeállításal kiküszöbölhető például a szilárd burkolatokra történő túlszórás. A szórás kép megmarad, mert nem kell használni a sugártörő csavart.

Műszaki adatok

Méreték

- Ház átmérője:
 - Normál kiemelkedésű szórófej: 60 mm (2 3/8")
 - Nagy kiemelkedésű szórófej: 64 mm (2 1/2")
- Fedél átmérője: 75 mm (3")
- Magasság:
 - Normál kiemelkedésű szórófej: 200 mm (8")
 - Nagy kiemelkedésű szórófej: 403 mm (15 7/8")

Üzemi adatok

- Sugár: 8,5–14,6 m (28–48')
- Átfolyó vízmennyiség: 3,8–37,1 l/perc (1,0–9,80 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 2,1–4,8 bar (30–70 psi)
- Kilépési szög: 5–25° között állítható
- A kiemelkedő rész magassága a fúvókáig: 120 mm (4 3/4")
- Csatlakozás: 20 mm (3/4") belső menetes
 - 13–20 mm (1/2–3/4") belső menetes bokröntözéshez
- telepítés 13 mm-rel (1/2") a felszín alá (kivéve a bokröntöző típus)

További jellemzők

- Vízkenésű fogaskerék-hajtóműves szerkezet
- Gumiborítás a szórófej tetején
- Nagyméretű szűrőkosár a dugulás megakadályozására
- Gyárilag 3.0 fúvókával szerelve
- Bal végpont visszajelzés a fedélen (nyíl) és a házon (vonal), jobb oldali végpont jelző a fekete szabályozó gyűrűn
- Kihúzó nyílás a kényelem érdekében
- Állítható szög tartomány: 30–360°
- A folyamatos, egyirányú forgás egységes vízborítást biztosít, teljes körre állított szórás szög esetén
- Szinkóddal ellátott fúvóka készlet, 8 cserélhető fúvókával
- Rozsdamentes sugárállító csavarral 25% sugárcsökkentés lehetséges

Jótállás

- Öt év

A TR50XTP szórófejek választéka

modell	jellemzők
TR50XTP	127 mm (5") normál kiemelkedésű
TR50XTPE	127 mm (5") normál kiemelkedésű, tisztított vizes bokröntöző
TR50XTS	bokröntöző, tisztított víz jelzéssel
TR50XTSE	300 mm (12") nagy kiemelkedésű
TR50XTHP	300 mm (12") nagy kiemelkedésű, tisztított víz jelzéssel
TR50XTHPE	127 mm (5") normál kiemelkedésű, rozsdamentes acél fúvókacsővel
TR50XTSS	127 mm (5") normál kiemelkedésű, rozsdamentes acél fúvókacsővel, tisztított víz jelzéssel
TR50XTSSSE	127 mm (5") normál kiemelkedésű, rozsdamentes acél fúvókacsővel, tisztított víz jelzéssel

A TR50XT szórófej adatai

fúvóka	nyomás (bar)	vízmennyiség (l/perc)	25°		15°		5°				
			sugár (m)	csapadék (mm/óra)		sugár (m)	csapadék (mm/óra)		sugár (m)	csapadék (mm/óra)	
				▲	■		▲	■		▲	■
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
5,0	5,77	11,35	3,10	2,69	10,14	3,90	3,37	9,45	4,48	3,88	
1.5	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
	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	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
	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	
3.0*	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
	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	
4.5	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
	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	
6.0	2,0	16,66	11,89	8,17	7,08	10,97	9,59	8,30	10,06	11,41	9,88
	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	
7.5	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
5,0	32,84	13,79	11,97	10,36	13,26	12,95	11,21	12,65	14,23	12,32	
9.0	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
	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	

- ▲ A csapadék értékek háromszög elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.
 - A csapadék értékek négyzet elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.
- Valamennyi teljesítményadat a szórófej talpánál mért üzemi nyomáson alapszik.
A sugár hossza 25%-kal csökkenthető a sugártörő csavarral.
Az adatok szélsőséges állapotra vonatkoznak.
Az adatok 360 fokra vonatkoznak.

Rendelési segédlet a TR50XT szórófejekhez

TR50XT XX-XX-E				
megnevezés	ház	fúvóka		opció
TR50XT	XX	XX		E
TR50XT — TR50XT rotor	P—normál kiemelkedésű S—bokröntöző (nem kiemelkedő) HP—nagy kiemelkedésű PSS—rozsdamentes acél fúvókacső	10—1.0 15—1.5 20—2.0 30—3.0	45—4.5 60—6.0 75—7.5 90—9.0	E—tisztított víz jelzés

Példa: Egy TR50XT szórófej specifikációja nagy kiemelkedéssel, 6.0 méretű fúvókával a következő: **TR50XT-HP-60**

IMPOP Impact rotoros szórófejek

- Sugár: 9,8–13,8 m (32'–45')
- Nyomás: 1,7–3,5 bar (25–50 psi)

Az IMPOP Impact szórófej tökéletes megoldás a közepes és nagy méretű füves területek öntözéséhez, ha nem áll rendelkezésre tiszta víz.



Fontos vízgazdálkodási szempont

Megbízható működés tisztított vagy „szennyezett” vizes alkalmazások esetén.

Levehető a tető, így könnyen szétszedhető és kitisztítható, ha szennyeződés kerül bele.

Az IMPOP Impact szórófej választéka

modell	jellemzők
IMPOP	76 mm (3") kiemelkedésű Impact esőztető

Megjegyzés: fúvókákkal együtt

Rendelési segédlet az IMPOP Impact szórófejhez

IMPOP-XX	
modell	
IMPOP	
IMPOP 76 mm (3") kiemelkedésű Impact esőztető	
Példa: Ha egy IMPOP Impact szórófejet rendel előszerelt 3.0 méretű fúvókával, akkor a specifikáció: IMPOP-30	

IMPOP szórófej adatai

nyomás (bar)	90°		120°		180°		270°		360°	
	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (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

Jellemzők és előnyök

Szivárgásmentes tömítés

Kiemelkedéskor a nyaktömítés nem öblít.

Neheztett sugárvezető kar

Írányítja a sugarat és meggátolja, hogy a víz oldalsó irányba fröccsenjen, pl. épületekre és járdákra.

Öt cserélhető és színkóddal ellátott MPR fúvóka

A fúvókák egyenletes csapadékmennyiséget adnak, a színkód miatt könnyen beazonosíthatók.

Egyedi peremes házkialakítás

Segít a helyes telepítési magasság beállításában, megakadályozza a fű benövését a szórófejbe és minimalizálja a visszamosódást.

Műszaki adatok

Méretetek

- A fedél átmérője: 127 mm (5")
- Magasság: 236 mm (9 3/10")
- Kiemelkedés: 76 mm (3")
- 13 mm (1/2") vagy 20 mm (3/4") NPT/BSP menetes alsó csatlakozás, vagy 13 mm (1/2") oldalsó csatlakozás

Üzemi adatok

- Sugár: 9,8–13,8 m (32–45')
- Ajánlott üzemi nyomás: 1,7–3,5 bar (25–50 psi)
- Átfolyó vízmennyiség: 5,7–28,2 l/perc (1,5–7,5 GPM)

További jellemzők

- Körcikket és teljes kört öntöző szórófej egyben
- Levehető tető a könnyű szervizelés és a mechanikus szennyeződés eltávolítása céljából
- 76 mm (3") kiemelkedés a magas fűben történő öntözéshez
- Nagy teljesítményű, ütészálló ház, szilárd, bordás erősítésű kivétel
- Nyomásaktivált tömítés biztosítja a megbízható kiemelkedést és visszahúzódat
- A sugártörő csavar a vizet kisebb cseppekre bontja az egyenletes öntözés céljából.
- A konkurens szórófejek helyettesíthetők vele, a Rain Bird® AG-5, Orbit® és Lego® szórófejeket is beleértve

Jótállás

- 2 év

A sportpályák gyepének karbantartási kihívásai:

A sportpályákon a fenntartók egyedi kihívásokkal és célokkal találkoznak játéktérrel kapcsolatosan:

- Megjelenés** – biztosítani kell, hogy a gyep a lehető legjobban nézzen ki a játéknapon, különösen, ha országos tévéközvetítés lesz.
- Használhatóság** – állandóan álljon rendelkezésre a biztonságos gyepfelület, hogy a csapat csúcsformáját hozhassa.
- Egészséges gyep** – a gyep karbantartása a nagy igénybevételhez igazítva, úgy hogy a gyep sérülései gyorsan javíthatók legyenek.
- Vízhasználat** – a vízhasználat költségeink minimalizálása, miközben a gyep meg kell hogy feleljen a fenti követelményeknek.

Műfüves pályáknál olyan megoldásokat kell alkalmazni, hogy lehetőleg ne kerüljön szórófej a játéktérre:

- Lemosás** – Megfelelő lefedettség biztosítása a teljes pálya nedvesítéséhez, tisztításához.
- Hűtés** – A játékelületek felszíni hőmérsékletének csökkentése, különösen nyáron.

A Toro a professzionális öntözéstechnika termékek teljes skáláját kínálja a sportpályák részére. A vezérlőrendszer, a szórófejek az esőérzékelő vagy talajfigyelő együttműködve optimális vízgazdálkodási megoldásokat nyújtanak.

Segítünk abban, hogy pázsitját a lehető legjobbá tegyük – ezért a Toro elkötelezett a korszerű és tökéletesített termékek fejlesztésében, melyek ezáltal pontosabban, hatékonyabban, megbízhatóbban és költségkímélőbb módon öntöznek. Erőfeszítéseink azonban nem állnak meg az öntözésnél! A Toro teljes sportpálya-karbantartási megoldásokat kínál a fűnyírótól kezdve, a gypszelezetőkön keresztül, a vonalfestő gépekkel bezárólag. Az iparágban végezett folyamatos fejlesztéseink és erőfeszítéseink alapján bátran kijelenthetjük, hogy az eljövendő években is innovatív megoldásokat adunk a sportpálya üzemeltetők gyepével és műfűvel kapcsolatban felmerülő igényeire.

Sportpálya szórófejek gyep és műfü részére:



T7-es szórófejek

öntözési sugár
14,1 m – 22,9 m



640-es szórófejek

öntözési sugár
14,0 m – 20,0 m



TS90 szórófejek

öntözési sugár
16,2 m – 29,0 m



690-es szórófejek

öntözési sugár
26,5 m – 33,0 m



TG101 vízágú

öntözési sugár
27 m – 54 m

Sportpálya-kezelési megoldások:

Sentinel® központi vezérlés (112. oldal)

- PC-alapú vízgazdálkodási rendszer
- időjárás-alapú öntözési idő beállítás
- fejlett lekérdező és dokumentáló rendszer a vízhasználatot és ET-t is beleértve
- vízhozamfigyelés automatikus e-mail figyelmeztetéssel (pl. csőtörés)
- kifinomult ütemező-/optimalizálóprogram
- rádiós, hálózati, internetes és mobiltelefonos kommunikáció



Turf Guard® talajfigyelő rendszer (104. oldal)

- Turf Guard® talajfigyelő rendszer
- vezeték nélküli adattovábbítás
- talajnedvesség, -hőmérséklet és -sótartalom figyelés
- internetes alapú jelentés és elemzés
- rendszerenként akár 500 érzékelő megfigyelése
- ideális megoldás a sportpályák öntözésének kézben tartásához

További információért és a sportpályák öntözési terveire látogassa meg a www.toro.com honlapot.

T7-es rotoros szórófejek

- **Csatlakozás mérete: 25 mm (1") BSP vagy NPT**
- **Sugár: 14,0–25,3 m (46'–83')**
- **Üzemi nyomástartomány: 2,8–7,0 bar (40–100 psi)**

A Toro® T7 robusztus rotoros szórófeje úgy van kialakítva, hogy megfeleljen a sportpályák követelményeinek, a közterületeken lévő kíméletlen körülményeknek és ellenálljon az esetleges vandalizmusnak.



tisztított
vizet jelölő
opció



rozsdamentes
acél fúvókacső
opció

Jellemzők és előnyök

Szögállítás és szögmegjelző a szórófej tetején

A szórásszög 50° és 360° között állítható csavarhúzó segítségével, a beállított szög a szögskálán ellenőrizhető.

Nagy hatékonyságú fúvókák

Az egyfúvókás vízkibocsátás egyenletes vízeloszlást biztosít a szórásmintán belül anélkül, hogy túl sok vizet szórna a szórófej közelébe.

Vandal- és rongálásbiztos

A forgó fej erőszakos elfordítása után a Smart Arc™ szögmegemória biztonságosan visszafordítja a szórófejet az előzőleg beállított szögtartományba. A forgó fej erőszakos elterekesekor a csúszó- kuplung megvédi a fogaskerekeket a károsodástól.

Tervezési megoldások és biztonság

A beépített és megfordítható visszafolyásgátló megakadályozza az alacsonyan lévő fejeknél a vízszivárgást és a tócsák kialakulását. A kis átmérőjű szórófej csökkenti a sérülés kockázatát sportpályákon és egyéb játéktereken.

Tartósság

Nagy erejű visszahúzó rugó és vízkenesű fogaskerék-hajtás. Az alkalmazott nyaktömítés csökkenti az eltömődés és a szivárgás veszélyét.

Sokoldalúság

Nagy vízhozamú, nagy távolságú fúvókákkal (14,1 ÷ 22,9 m) futballpályákhoz, kisebb vízhozamú és rövidebb sugarú (12,5 ÷ 17,1 m) fúvókákkal tenispályákhoz, kispályás futballhoz.

A T7-es szórófejek választéka

Modell	Megnevezés
• T7P-52	T7 szórófej, BSP menet
• T7P-52E	T7 szórófej, BSP menet, tisztított víz jelzés
• T7P-52L	T7 szórófej, BSP menet, kis vízhozamú fúvókák
• T7P-52LE	T7 szórófej, BSP menet, kis vízhozamú fúvókák, tisztított víz jelzés
• T7PSS-52	T7 szórófej, rozsdamentes acél kiemelkedő nyak, BSP menet
• T7PSS-52E	T7 szórófej, rozsdamentes acél kiemelkedő nyak, BSP menet, tisztított víz jelzés
• T7PSS-52L	T7 szórófej, rozsdamentes acél kiemelkedő nyak, BSP menet, kis vízhozamú fúvókák
• T7PSS-52LE	T7 szórófej, rozsdamentes acél kiemelkedő nyak, BSP menet, kis vízhozamú fúvókák, tisztított víz jelzés



standard gumiburkolat
szögskálával

A 45°–360° közti
szögskála és a szöget
mutató nyíl megkönnyíti a
telepítést és a beállítást.

Műszaki adatok

Méretetek

- Kiemelkedési magasság a fúvókáig: 127 mm (5")
- Ház magassága: 223,5 mm (8,8")
- Gumifedél átmérője: 57 mm (2¼")
- Ház átmérője: 70 mm (2¾")

Üzemeltetési adatok

- Csapadékmennyiség: 7,6–14,0 mm (0,3–0,55") óránként
- Sugár: kis vízhozamú típusok: 11,6–16,2 m (38' - 53'); nagy vízhozamú típusok: 14,0–25,0 m (46 - 83')
- Átfolyó vízmennyiség : kis vízhozamú típusok: 6,4–49,2 l/min (1,7 - 13,0 GPM) nagy vízhozamú típusok: 25,4–116 l/min (6,8 - 30,5 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 2,8-7,0 bar (40-100 psi)
- Csatlakozás mérete: 25 mm (1"), BSP vagy NPT menet
- Fúvóka kilépési szöge: 25°
- Szög állítási lehetősége: 50°–360° (egyirányú forgás 360°-nál)

T7-es szórófejek adatai nagy vízhozamú fúvókákkal

fúvóka	nyomás (bar)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra) ■	csapadék (mm/óra) ▲
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	6,9	41,1	16,3	9,10	10,37
	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
12.0*	6,2	42,4	16,3	9,06	10,33
	6,9	44,8	16,5	9,23	10,52
	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
16.0	5,5	51,1	18,2	10,92	12,45
	6,2	54,4	18,5	11,22	12,79
	6,9	57,5	19,2	11,43	13,03
	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
20.0	4,8	64,8	18,6	12,03	13,72
	5,5	69,7	19,4	12,10	13,80
	6,2	74,3	19,6	12,50	14,25
	6,9	78,7	20,0	12,82	14,62
	2,8	61,0	15,8	14,02	15,99
	3,4	69,7	17,5	13,38	15,26
24.0	4,1	74,1	18,6	13,29	15,16
	4,8	79,5	19,4	13,81	15,75
	5,5	85,5	20,2	13,07	14,90
	6,2	90,8	20,7	13,47	15,36
	6,9	95,7	21,4	13,78	15,71
	2,8	58,5	16,4	13,99	15,95
27.0	3,4	67,0	18,4	12,02	13,70
	4,1	74,8	19,4	12,18	13,88
	4,8	81,8	20,2	12,51	14,27
	5,5	88,2	20,8	12,69	14,47
	6,2	94,2	21,3	13,16	15,00
	6,9	99,6	22,0	12,76	14,55
360	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	

A csapadék adatok 360 fokra vonatkoznak.

További jellemzők

- Standard visszafolyásgátló
- Menetes fedél
- Oda-vissza forgó vízszugár
- Két fúvókacsatlád:
 - kis vízhozamú: 6 fúvóka (2, 3, 4, 5, 6, 7, 5 és 9)
 - nagy vízhozamú: 7 fúvóka (7, 9, 12, 16, 20, 24 és 27)
- Gyárilag a 12-es fúvókával szerelve
- Csúszókuplungos kialakítás
- Sugártörő csavar
- Kiemelő nyílás a kiemelkedő nyak felhúzásához a szórófej tetején
- Rongálásnak ellenálló fedél rögzítő csavarral

Rendelhető opciók

- Rozsdamentes acél kiemelkedő nyak
- Tisztított vizet jelző levendula színű gumitető

Jótállás

- Öt év

T7-es szórófejek adatai kis vízhozamú fúvókákkal

fúvóka	nyomás (bar)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	csapadék (mm/óra) ■	csapadék (mm/óra) ▲
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*	6,9	10,9	12,5	4,19	4,78
	2,8	9,2	12,5	3,91	4,46
	3,4	10,5	12,8	4,23	4,83
	4,1	11,7	12,5	4,51	5,14
	4,8	12,8	12,5	4,92	5,61
	5,5	13,8	12,8	5,05	5,76
4.5	6,2	14,7	12,5	5,15	5,87
	6,9	15,4	13,1	5,37	6,12
	2,8	15,4	11,6	6,89	7,86
	3,4	17,6	12,5	6,77	7,72
	4,1	19,6	12,5	7,52	8,58
	4,8	21,3	12,8	7,82	8,92
6.0	5,5	23,0	12,8	8,43	9,61
	6,2	24,6	13,1	8,59	9,79
	6,9	26,0	13,1	9,10	10,38
	2,8	18,6	13,1	6,51	7,42
	3,4	21,3	14,0	6,51	7,42
	4,1	23,7	14,6	6,66	7,59
7.5	4,8	26,7	15,2	7,18	8,19
	5,5	27,9	14,9	7,51	8,56
	6,2	29,8	15,2	7,70	8,78
	6,9	31,7	15,2	8,19	9,34
	2,8	21,9	13,4	7,30	8,33
	3,4	25,1	14,0	7,66	8,74
9.0	4,1	27,9	14,6	7,82	8,92
	4,8	30,5	15,2	8,20	9,35
	5,5	33,0	15,5	8,54	9,74
	6,2	35,8	15,8	9,26	10,55
	6,9	37,4	15,8	8,95	10,20
	2,8	27,7	13,7	8,85	10,10
360	3,4	31,9	14,9	8,60	9,80
	4,1	35,5	15,5	8,83	10,07
	4,8	39,5	16,5	9,08	10,36
	5,5	42,7	16,8	9,11	10,39
	6,2	45,6	16,8	9,74	11,11
	6,9	48,2	17,1	9,94	11,33

A csapadék adatok 360 fokra vonatkoznak.

Rendelési segédlet a T7-es szórófejekhez

T7PXX-XXXX			
megnevezés	opció1	menetek	opció2
T7P	SS	XX	E
T7P—T7-es szórófej	SS—rozsdamentes acél kiemelkedő nyak	02—NPT menet 52—BSP menet	E – tisztított víz jelzés L – kis vízhozam
Példa: Egy rozsdamentes acél kiemelkedő nyakkal és tisztított vizes gumifedéllel szerelt alacsony hozamú, BSP menetes T7P szórófej specifikációja: T7PSS-52LE			

640-es rotoros szórófejek

- Csatlakozás mérete: 25 mm (1") BSP vagy NPT
- Sugár: 14,0–20,0 m (47–67')
- Üzemi nyomástartomány: 2,8–6,2 bar (40–90 psi)

A Toro® 640-es szórófeje kipróbált veterán a sportpályákon, parkokban, egyetemi területeken és közterületeken. Ez a jelenleg kapható legtartósabb, nagy igénybevételre tervezett közterületi szórófej.



tisztított
vizet jelölő
opció



visszafolyásgátló
opció

Jellemzők és előnyök

35 éve a megbízhatóság mintaképe

Ha egyszer a 640-es szórófej a talajba kerül, akkor ott is marad. A fúvókaszerezvény és a hajtómű háza rozsdamentes acélból van kialakítva.

Alaphelyzetben nyitott, beépített szelepes ház

Egyedi szórófej vezérlést tesz lehetővé, és ezzel az egyetlen kereskedelmi minőségű Toro rotor ilyen funkcióval.

Rozsdamentes acél, szerkezeti műanyag és sárgaréz kialakítás

Megbízható teljesítményt nyújt még a legnagyobb igénybevételt jelentő környezetben is.

Standard visszafolyásgátló

Megakadályozza az alacsonyan fekvő szórófejeknél a szivárgást és visszatartja a vizet a szárnyvezetékekben.



A 640-es a talajszint alá is telepíthető a játékosok nagyobb biztonsága érdekében.

Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője: 65 mm (2½")
- Fedél átmérője: 83 mm (3¼")
- Ház magassága: visszafolyásgátlós modell: 230 mm (9");
- Ház magassága: beépített szelepes modell: 267 mm (10½")
- Látható felület átmérője, 13 mm-rel a talajszint alá téve: 45 mm (1¾")

Üzemi adatok

- Sugár: 14–20 m (47'–67')
- Átfolyó vízmennyiség: 23–95 l/perc (6,0–25,0 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 2,8–6,2 bar (40–90 psi)
- Kilépcső szög: 27°
- A kiemelkedő rész magassága a fúvókáig: 60 mm (2 3/8")
- Csatlakozás: 25 mm (1") belső menet
- Talajszint alatti telepítés: maximum 13 mm (½")
- Check-O-Matic visszacsapó szelep 4,6 m (15') szintkülönbséggel
- Fúvóka készlet öt különböző fúvókával és 12 szórásszöggel
- Az állítócsavarral a sugár hossza 25%-kal csökkenthető

További jellemzők

- Normál gumiborítás
- Rongálásnak ellenálló fedélrögzítő csavarral
- Kicsi látható felület
- Fogaskerék-hajtómű
- Szűrőkosár
- Rozsdamentes acél visszahúzó rugó

Rendelhető szerszámok és tartozékok

- 995-100: fogó a hidraulikus szelephez
- 995-08: szelepkiemelő szerszám
- 995-35: szelepbeszerelő szerszám
- 995-37: tömítésszerelő szerszám
- 995-42: fúvókaborítás eltávolító szerszám
- 996-51: fedélleszedő szerszám
- 35-0579: #41 gyorsforgású állórész
- 35-1011: #42/43 gyorsforgású állórész

Jótállás

- Öt év

A 640-es szórófejek vízsugarának adatai

fúvóka	a vízsugár legmagasabb pontja
3,5 bar nyomáson	
40	3,5 m
41	4,2 m
42	4,1 m
4,0 bar nyomáson	
43	5,7 m
5,0 bar nyomáson	
44	6,0 m

A 640-es szórófejek választéka

(standard szórásszögek és Check-O-Matic visszafolyásgátló)

modell	jellemzők
ház	
640-02	visszafolyásgátló (Check-O-Matic), NPT
640-52	visszafolyásgátló (Check-O-Matic), BSP
fúvóka-/állórész készlet	
640-40	40-es fúvóka és állórész
640-41	41-es fúvóka és állórész
640-42	42-es fúvóka és állórész
640-43	43-as fúvóka és állórész
640-44	44-es fúvóka és állórész
640-40E	40-es fúvóka és állórész, tisztított víz jelzés
640-41E	41-es fúvóka és állórész, tisztított víz jelzés
640-42E	42-es fúvóka és állórész, tisztított víz jelzés
640-43E	43-as fúvóka és állórész, tisztított víz jelzés
640-44E	44-es fúvóka és állórész, tisztított víz jelzés
Hajtóművek	
640-090	hajtómű, 90 fokos
640-180	hajtómű, 180 fokos
640-270	hajtómű, 360 fokos

Rendelési segédlet a 640-es szórófejekhez

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

szórásszög	menet	szelep típusa	fúvóka	egyedi szórásszög		opció
X	X	X	X	XXX		E
0—egyedi	0—NPT menetes	1—alaphelyzetben nyitott, hidraulikus szeleppel	0	045°	148°	E—tisztított víz jelzés
1—90°	5—BSP menetes	2—visszafolyásgátlóval	1	060°	173°	
2—180°			2	108°	192°	
3—270°			3	127°	238°	
4—360°			4			

Példa: Ha egy 640-es szórófejet választ 90 fokos szórásszöggel, BSP menettel, visszafolyásgátlóval és 40-es fúvókával, akkor a specifikáció: **641-52-40**

A legtöbb 640-es szórófej csak alkatrész formájában kapható. Nézze meg az árlistát, hogy milyen komplett 640-es szórófejek állnak rendelkezésre.

640-es rotoros szórófejek

A 640-es fúvókák adatai

fúvóka	nyomás (bar)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (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	

fúvóka	nyomás (bar)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (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	

Csapadék adatok (mm/óra)

▲ A csapadék értékek háromszög elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

■ A csapadék értékek négyzet elrendezésre vonatkoznak, az öntözött átmérő 50%-ára számítva.

Valamennyi teljesítményadat a szórófej talpánál mért üzemi nyomáson alapszik.

A hatósugár méterben van feltüntetve. Az adatok 360 fokra vonatkoznak.

Megjegyzés: A 640-es típusnál az eltérő szórászsögek nem vezérelhetők együtt.

TS90-es rotoros szórófejek

- Csatlakozás mérete: 25 mm (1") BSP vagy NPT
- Sugár: 16,2–29,0 m (53'–95')
- Üzemi nyomástartomány: 2,8–7,0 bar (40–100 psi)

Nagy nyitott terek, sportpályák esetén a Toro TS90 páratlan funkciókat és teljesítmény nyújt egyetlen, teljes mértékben állítható rotorral.



tisztított vizet
jelölő opció

Jellemzők és előnyök

A függőleges kilépési szög 7° és 30° között állítható

Ez által lehet állítani a szórás sugár távolságát és magasságát, kialakítani a szórófejek közötti az optimális lefedettséget, valamint a szél hatását ellensúlyozni.

Körcikket és teljes kört öntöző szórófej egyben

Nem szükséges raktáron tartani többféle típust vagy pótalkatrészt.

Hátsó fúvóka is beépíthető

Tökéletes sportpályák és az őket körbevevő fű öntözéséhez. Bármilyen öntözési feladathoz biztosítja a finomhangolás lehetőségét.

Racsnis fúvókacső

Lehetővé teszi a fúvókacső és a baloldali fix végpont könnyű beállítását a kívánt helyzetbe.

Racsnis fúvókacső

Lehetővé teszi a fúvókacső helyzetének szétszerelés nélküli beállítását a házban. Egyszerűen húzza fel a fúvókacsövet és tekerje el a megfelelő pozícióba!

Három fúvókás konfiguráció

Egységesebb csapadékeloszlást, nagyobb rugalmasságot a fúvókák használatával kapcsolatosan és hatékonyabb rendszert biztosít.

Állandó sebességű meghajtás.

Egyenletes forgási sebességet biztosít – szórófejtől szórófejig.

TurfCup™ a füves és műfüves sportpályákhoz

A TS90 TurfCup változata kitűnően alkalmazható az élőfüves és műfüves sportpályákon. Használatával nő a játékosok biztonsága, a pálya játszhatósága, továbbá javul a létesítmény esztétikai megjelenése.



Műszaki adatok

Méretetek

- Ház magassága: 254 mm (10")
- Teljes magasság: 317 mm (12,5")
- Magasság visszahúzott helyzetben: 216 mm (8,5")
- Kiemelkedés magassága: 100 mm (4")
- Látható sapka átmérője: 56 mm (2,25")

Üzemi adatok

- Sugár: 16,2–29,0 m (53–95') 25 fokos kilépési szögnel
- Átfolyó vízmennyiség: 53–233 l/perc (14,0–61,5 GPM)
- Csapadékmennyiség: 14,2–15,2 mm/óra (0,56–0,60"/óra)
- Szórászög: Teljes kört és körcikkét öntöző szórófej egyben
 - Teljes kör: 360 fokos, az óra járásával megegyező egyirányú forgás
 - Körcikk: 40°–330°
- Forgási sebesség: 3 perc ± 30 másodperc
- Csatlakozás: 25 mm (1") belső menetes (NPT vagy BSP)
- Üzemi nyomástartomány: 2,8–7,0 bar (40–100 psi)

További jellemzők

- Színkódolt, előlről közvetlenül becsavarható teljes fúvóka készlet.
- Gumiborítás és talajszint alatti telepítés
- Standard visszafolyásgátló: 3 m (10') szintkülönbségig
- Fúvóka opciók: 9 fő, 3 közepes, 1 belső fúvóka
- Gyárilag 4-es fúvóka készlettel szerelve (TS90TP-52)

Rendelhető opciók

- Tisztított víz jelzés (118-0063)
- Fő fúvóka számszám: 5/8"-os csőkulcs (995-99)
- Közepes fúvóka- és függőleges kilépési szöveget állító számszám: 5/16"-os csőkulcs (995-105)

Jótállás

- Öt év



A TS90 szórófejek választéka

modell	jellemzők
TS90TP-02-14	NPT, fúvókák 1–4, stator készlet
TS90TP-02-58	NPT, fúvókák 5–8, stator készlet
TS90TP-52	BSP, fúvókák 1–8, stator készlet
TS90TP-02TC	TS90TC TurfCup szórófej, gyárilag szerelt #8 fúvókával (#5, #6 és #7 fúvókák tarozékok)

A TS90TP fúvókák adatai

fúvóka készlet		vízátfolyást beállító állórész (stator)	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
szám	fő/közbeneső		sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)	sugár (m)	átfolyó vízmennyiség (l/perc)
1	sárga/kék	102-1939 sárga	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	kék/piros		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	barna/narancssárga		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4*	narancssárga/narancssárga	102-1940 fehér	-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	zöld/kék		-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
6	szürke/kék		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
7	fekete/narancssárga	102-1941 fehér	-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
8	piros/kék		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205
9	bézs/kék		-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233

Rendelési segédlet a TS90-es szórófejekhez

TS90TP XX-X-X					
megnevezés	menet	fúvóka		opció	
TS90TP	XX	X		E	
TS90TP — TS90TP szórófej	02—NPT 52—BSP	1 2 3	4 5 6	7 8 9	E—tisztított vizes modell

Példa: Egy TS90-es szórófej BSP menettel és 8-as fúvókával így specifikálható: **TS90TP-52-8**

690-es rotoros szórófejek

- **Csatlakozás mérete: 40 mm (1½") NPT**
- **Sugár: 26,5–33,0 m (87'–108')**
- **Üzemi nyomástartomány: 5,5–10,3 bar (80–150 psi)**

A közterületeken, sportpályákon közel 40 éve a tartósság és a megbízhatóság etalonja a 690-es szórófej család. A rendkívül robusztus szórófej sárgaréz, rozsdamentes acél és technikai műanyag felhasználásával készül, hogy megfeleljen a legnagyobb kihívásoknak is.



A 690-es szórófejek alapválasztéka

modell	jellemzők
690	90° negyed kör
691	180° fél kör
694	360° teljes kör
696	2 sebesség (120° normál – 60° lassú, majd megint így)
698	2 sebesség (180° normál – 180° fél sebesség)

A 690-es sorozat adatai

előre beállított nyomás			90-es fúvóka készlet				91-es fúvóka készlet				91-es fúvóka készlet			
bar	kPa	kg/cm ²	sugár (m)	vízmenység (l/perc)	csapadék (mm/óra)		sugár (m)	vízmenység (l/perc)	csapadék (mm/óra)		sugár (m)	vízmenység (l/perc)	csapadék (mm/óra)	
					▲	■			▲	■			▲	■
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

Rendelési segédlet a 690-es szórófejekhez

69X-0X-XX-X							
modell		váltózat		fúvóka készlet		beállított nyomásszabályzó*	
69X		0X		XX		X	
1–90°	4–teljes kör	A–150°	1–alaphelyzetben nyitott hidraulikus	90	8–5,5 bar (80 psi)		
2–180°	6–teljes kör, 2 sebesség (60–120°)	B–165°	2–visszafolyásgátlóval	91	1–6,9 bar (100 psi)		
	8–teljes kör, 2 sebesség (180–180°)	C–195°	6–elektromos vezérlés (fejvezérelt)	92			
		D–210°					

Példa: Egy 690-es szórófej 180 fokos szórásszöggel, fejbe épített szeleppel, 91-es fúvóka készlettel és 5,5 bar nyomásra (80 psi) beállított nyomásszabályzóval specifikációja a következő: **692-06-918**

*Csak az elektromos vezérlésű modellekhez.

Jellemzők és előnyök

Mesterséges játékelületek

A szórási sugár és a vízszállítási képességek tökéletesen megfelelnek az olyan mesterséges játékelületek hűtésére és nedvesítésére, tisztítására, mint például a futballpályák.

Beépített szelepes elektromos modellek

Egyedi szórófej vezérléssel megoldható, hogy az öntözési idők megfeleljenek a különböző talaj-, gye- és tereptípusok öntözési követelményeinek. Az beépített nyomásszabályzó miatt valamennyi fúvóka ugyanakkora nyomáson működik. A szórófej peremén lévő forgó kapcsoló lehetővé teszi a kézi be- és kikapcsolást, valamint az automatikus vezérlést.

Fix szóráskepű hajtóművek

Kilenc fix szóráskepű hajtómű.

Egyenletes beöntözés egysoros elrendezésben

Egy vagy két sorosba téve a kétsebességű szórófejeket, azok kisebb sebesség mellett üzemelnek a nem átfedett területen és nagyobb sebességgel az átfedéssel öntözött területeken.

Műszaki adatok

Méretetek

- Ház átmérője: 254 mm (10")
- Ház magassága: 405 mm (16")

Üzemi adatok

- Sugár: 26,5–33,0 m (87–108')
- Átfolyó vízmennyiség: 193–311 l/perc (51,0–82,2 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 5,5–10,3 bar (80–150 psi)
- Kiemelkedési magasság a fúvókáig: 20 mm (¾")
- Csatlakozás: 38 mm (1½") NPT belső menet
- Check-O-Matic: visszafolyásgátló 11,2 m (37') szintkülönbségig
- Elektromos, beépített szelep szolenoiddal: 24 VAC, 50 Hz
 - Behúzó áram: 0,3 A
 - Tartóáram: 0,2 A
- Minden belső alkatrész felülről cserélhető

Jótállás

- Három év

TG101 vízgyű

- **Csatlakozás mérete: 50 mm (2") BSP vagy NPT**
- **Sugár: 27,7–54,2 m (91'–178')**
- **Üzemi nyomástartomány: 2,8–6,5 bar (40–95 psi)**

A Toro® TG101 nagy hatósugarú vízgyűje ideális olyan feladatokra, melyek nagytávolságú szórását igényelnek, mint pl. a sportpályák kizárólag szélről történő öntözése, vagy műfü tisztítása és hűtése.



Energiatakarékos

A vízgyű rugalmas használatát teszi lehetővé a dinamikus vízszugártörő. Energia megtakarítást és az üzemeltetési költség csökkentését eredményez, ha az öntözőrendszert alacsony nyomásértéken üzemeltetik.

Jellemzők és előnyök

Innovatív hajtórendszer

Változó nyomásértékek esetén is automatikusan szabályoz, állandó forgási sebességet és egyenletes csapadékelosztást biztosít.

Kiváló egyenletesség

Egyetlen fúvókával működik, nincs szükség segéd fúvókára.

Szórt vízszugár már indításkor is

Csökkenti az elfolyást és a túllöntözést.

Önszabályozó vízszugártörő

Alacsonyabb nyomásértékeken a vízelosztás változtatására, vagy a közeli területek öntözésére használható.

Karbantartást mentes kivitel

A TG101 vízgyű nem igényel karbantartást.





A TG101 sorozat választéka

modell	jellemzők
TG101-NPT	nagysugarú vízágú, NPT
TG101	nagysugarú vízágú, BSP

Vízelosztás

Az egyedi hajtórendszer jobb vízszórást tesz lehetővé. Ez nagymértékben csökkenti a barázdákat és a megfolyást.

Állítható fékerő

Az önszabályozó rendszer a fékerejét rendszer nyomásához igazítja.

A TG101 adatai 24°-os függőleges vízkilépési szögnél

nyomás bar	12 mm-es fúvóka			14 mm-es fúvóka			16 mm-es fúvóka			18 mm-es fúvóka			20 mm-es fúvóka			22 mm-es fúvóka			24 mm-es fúvóka		
	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár m	vízmenyiség m ³ /óra	l/s	sugár 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

Megjegyzés: Nem minden termék rendelhető minden régióban. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a TORO helyi forgalmazójával.

Műszaki adatok

Üzemi adatok

- Sugár: 27,7–54,2 m (91–178 láb)
- Átfolyó vízmennyiség: 158,9–938,7 l/perc (42–248 GPM)
- Üzemi nyomástartomány: 2,5–6,5 bar (40–95 psi)
- Kilépési szög: 24°
- Két standard fúvóka alternatíva: 16 és 20 mm (0,63" és 0,87")
(speciális alkalmazásokhoz további fúvókaválaszték áll rendelkezésre)

További jellemzők

- Erőteljes és hatékony vízszórás
- Standard 50 mm (2") NPT menetes csatlakozás
- Minőségi, időtálló konstrukció
- Teljes kör- vagy körcikk öntözés egyben
- Állítható forgási sebesség

Jótállás

- 2 év



Nem igényel karbantartást!

A TG101 vízágú nem igényel karbantartást. A korszerű kialakítás elkerüli a golyóscsapágyak alkalmazását, melyek nedvességgel érintkezve megszorulhatnak és meghibásodást okoznak.

Rendelési segédlet a TG101 vízágúhoz

TG101-X-XX				
megnevezés	szórásszög	fúvóka		
TG101	X	XX		
TG101–TG101 vízágú	P–(körcikk) F–(teljes kör)	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

Példa: Egy TG101 vízágú körcikk öntözéssel, 16 mm-es fúvókával a következő: **TG101-P-16**

tisztított víz jelölők



300-as szórófej 89-7853

- levendula színű borítás a 300-as Omni fúvókákhoz
- együtt használható a 300-15 cikkszámú Omni fúvókával



89-7854

- levendula színű borítás a 300-as Omni fúvókás, nagy kiemelkedésű modellekhez
- együtt használható a 300-25 cikkszámú Omni fúvókával



89-7889

- levendula színű dugó a 300-as szórófejek fix sugarú fúvókáihoz

Fúvókák



T7 102-2633

- fúvóka készlet



T5 102-7712

- 20 fúvóka készlet zacskónként

szerszámok és tartozékok



Mini 8-as szórófej 102-2024

- a Mini 8 szórófejek beállító eszköze



T5 és T7 szórófej szerszám 102-6527



T5 szórófej visszafolyásgátló 102-7714

- 20 db visszafolyásgátló zacskónként



640-es szórófej 995-100

- fogó a 640-es fej hidraulikus szelepéhez



995-08

- szeleptkiemelő a 640-es szórófejekhez
- A szelep házból való kiemelésére használható.



995-42

- fúvókaborítás eltávolító szerszám 640-es szórófejekhez



996-51

- fedélleszedő szerszám 640-es szórófejekhez

995-37

- tömítésszerelő szerszám 640-es szórófejekhez



995-35

- szelepteszerelő a 640-es szórófejekhez
- A szelep és a hozzá tartozó rögzítő gyűrű egy lépésben történő gyors beillesztéséhez használható.

Szelepek áttekintése



modell		EZ-Flo® Plus	TPV	264	P-150
oldalszám		58-59	60-61	62-63	64-65
vízmennyiség		1–114 l/perc (0,25–30 GPM)	0,38–151 l/perc (0,1–40 GPM)	1–114 l/perc (0,25–30 GPM)	19–568 l/perc (5,0–150 GPM)
üzemi nyomás		0,7–10 bar (10–150 psi)	0,7–10 bar (10–150 psi)	0,7–10 bar (10–150 psi)	1,4–10 bar (20–150 psi)
használati körülmény	elektromos vezérlésű rendszer	X	X	X	X
	hidraulikus vezérlésű rendszer				
	tisztított víz*	X	X	X	
csatlakozás mérete	20 mm (¾")	X		X	
	25 mm (1")	X	X	X	
	32 mm (1¼")				
	40 mm (1½")				X
	50 mm (2")				X
	65 mm (2½")				
	80 mm (3")				
szelep kialakítás	sarok szelep (Angle)	X			X
	anti-szifon	X			
	egyenes szelep (Inline/Globe)	X	X	X	X
csatlakozás	belső menet	X	X		X
	ragasztható	X	X		
	külső menet	X	X	X	
	külső menet és tömlővég	X	X	X	
funkciók	kézi átfolyás szabályzás	X	X	X	X
	nyomásszabályozás*				X
	befelé öblítő kézi nyitás	X	X		X
	kifelé öblítő kézi nyitás*	X	X	X	
	9 V-os DCLS szolenoid*	X	X		X
ház és fedél anyaga	ABS			X	
	PVC	X	X		
	üvegszálalás nylon			X	X
	üvegszálalás polipropilén	X			
	bronz				
jótállás		3 év	5 év	2 év	5 év



modell		252	P-220	P-220 Scrubber	220 bronz	vízkonnektor
oldalszám		66-67	68-69	70-71	72-73	74
vízmennyiség		19-340 l/perc (5,0-90,0 GPM)	19-1136 l/perc (5,0-300 GPM)	302-1136 l/perc (80-300 GPM)	19-1325 l/perc (5,0-350 GPM)	
üzemi nyomás		0,7-10 bar (10-150 psi)	0,7-15,2 bar (10-220 psi)	0,7-15,2 bar (10-220 psi)	0,7-15,2 bar (10-220 psi)	
használati körülmény	elektromos vezérlésű rendszer	X	X	X	X	
	hidraulikus vezérlésű rendszer	X				
	tisztított víz*	X	X	X	X	X
csatlakozás mérete	20 mm (¾")					X
	25 mm (1")	X	X	X	X	X
	32 mm (1¼")				X	
	40 mm (1½")	X	X	X	X	
	50 mm (2")	X	X	X	X	
	65 mm (2½")				X	
	80 mm (3")		X	X	X	
szelep kialakítás	sarok szelep (Angle)	X	X	X	X	
	anti-szifon					
	egyenes szelep (Inline/Globe)	X	X	X	X	
csatlakozás	belső menet	X	X	X	X	
	ragasztható					
	külső menet					
	külső menet és tömlővég					
funkciók	kézi átfolyás szabályzás	X	X	X	X	
	nyomásszabályozás*		X	X	X	
	befelé öblítő kézi nyitás		X	X		
	kifelé öblítő kézi nyitás*	X	X	X	X	
	9 V-os DCLS szolenoid*		X	X	X	
ház és fedél anyaga	ABS	X				
	PVC					
	üvegszálalás nylon	X	X	X		
	üvegszálalás polipropilén					
	bronz				X	X
jótállás		2 év	5 év	5 év	5 év	2 év

EZ-Flo® Plus szelepek

- **Csatlakozás: 20 mm-es (¾") (NPT), 25 mm-es (1") (BSP vagy NPT)**
- **Elektromos vezérlés**

A neve mindent elmond róla: EZ (Easy-ízi-könnyű). Könnyű telepítés és szervizelés. Ezeket a Toro® szelepeket tényleg könnyű választani. A házikerti alkalmazáshoz tökéletes EZ-Flo Plus szelepek széles választékban kaphatók, rugalmasan követik az igényeket.



Jellemzők és előnyök

Jar-Top típusú kialakítás

Csavarmentes, nagy szilárdságú fedél rögzítő gyűrű. Nincsenek csavarok, gyors és könnyű szervizelést biztosít.

PVC, üvegszál erősítésű nylon és rozsdamentes acél szerkezet

Hosszabb élettartamot és szivárgásmentességet biztosít csaknem bármely környezetben.

Duplán felfekvő, klór-aminnak és ózonnak ellenálló Santoprene® membrán

Szivárgásmentes tömítést biztosít akár 10,3 bar (150 psi) nyomásig.

Inline vagy anti-szifon modellek

Új rendszerekhez és felújításokhoz.

Opcionális átfolyás szabályozás

Az egyes zónák vízfelhasználása állítható be a segítségével.



Tisztított vizet
jelölő opciók



DCLS egyenáramú
impulzusvezérelt
átbillenő szolenoid opció

Hatékony vízgazdálkodás



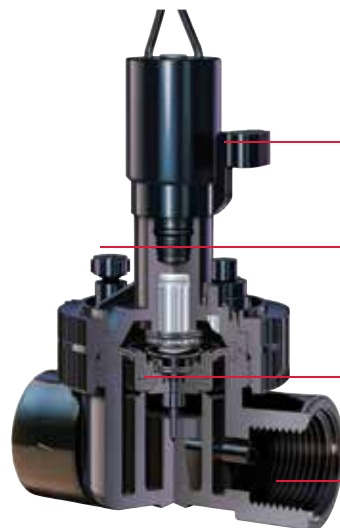
Jar-Top fedélrögzítés a könnyű használathoz

A szelep kialakítása lerövidíti az átöblítés idejét a rendszer indításkor. A membrán környékének tisztítása könnyű, mivel nem igényel szerszámot. Az EZ-Flo Plus szelepek szervizelése tényleg egyszerű.



EZ-Flo® Plus az egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoiddal

Az EZ-Flo szelepek rendelhetők előszerelvt 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoiddal, ami költség- és munkamegtakarítást biztosít. Tökéletesen működnek a Toro TSSCWP, DDCWP, TBCWP és TDC vezérlőkkel.



befelé öblítő kézi nyitás

kifelé öblítő kézi nyitás

rozsdamentes acél tűszelep

külső- vagy belső menetes,
ragasztható, vagy tömlővéges
kialakítás

Műszaki adatok

Méretetek

- Belső menetes egyenes szelep: magasság x szélesség x hossz:
130 x 75 x 101 mm (5 1/8" x 3" x 4")
- Külső menetes egyenes szelep: magasság x szélesség x hossz:
130 x 75 x 140 mm (5 1/8" x 3" x 5 1/2")
- Anti-szifon: magasság x szélesség x hossz:
152 x 75 x 175 mm (6" x 3" x 6 7/8")

Üzemi adatok és további jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség:
 - 20 mm (3/4"): 0,9–76 l/perc (0,25–20 GPM)
 - 25 mm (1"): 0,9–113 l/perc (0,25–30 GPM)
- Üzemi nyomás: 0,68–10,32 bar (10–150 psi)
- Szolenoid (102–7054) hatszögletű vasmaggal, 24 VAC, 50 Hz
 - behúzó áram: 0,34 A
 - tartóáram: 0,2 A
- Átfolyás szabályzóval, vagy átfolyás szabályzó nélkül is kapható
- Kézi működtetés – kifelé vagy befelé öblítő kézi nyitási lehetőség

Rendelhető opciók

- DCLS-P — 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid
- EFF-KIT-50Hz — levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke

Jótállás

- Három év

EZ-Flo® Plus szelepek választéka

Európai modellek: BSP menettel

modell	megnevezés
24 VAC, 50 Hz-es szolenoiddal	
EZP-02-54	25 mm-es (1"), külső menettel
EZP-22-54	25 mm-es (1"), külső menettel, átfolyás szabályzóval
EZP-03-54	25 mm-es (1"), belső menettel
EZP-23-54	25 mm-es (1"), belső menettel, átfolyás szabályzóval

9 VDC impulzusvezérelt átbillenő szolenoiddal

EZP-22-94	25 mm-es (1"), külső menettel, átfolyás szabályzóval
EZP-23-94	25 mm-es (1"), belső menettel, átfolyás szabályzóval

szolenoid nélkül

EZP-02-64	25 mm-es (1"), külső menettel
EZP-22-64	25 mm-es (1"), külső menettel, átfolyás szabályzóval
EZP-03-64	25 mm-es (1"), belső menettel

Az EZ-Flo® Plus szelep áramlási veszteségi adatai (bar)

csatlakozás mérete	kialakítás	átfolyó vízmennyiség l/perc					
		1	19	38	57	76	114
25 mm (1")	egyenes szelep	0,14	0,24	0,28	0,31	0,32	0,43
25 mm (1")	anti-szifon	0,14	0,14	0,31	0,16	0,26	0,56
20 mm (3/4")	anti-szifon	0,14	0,29	0,29	0,33	0,52	—

Rendelési segédlet EZ-Flo® Plus szelepekhez

EZ-Flo® Plus szelepekhez				
modell	átfolyás szabályozás	csatlakozás	szolenoid	csatlakozás mérete
EZF	X	X	0X	0X
EZF—EZ-Flo Plus szelep EZP—EZ-Flo Plus szelep, BSP	0—átfolyás szabályzó nélkül 2—átfolyás szabályzóval	0—1" ragasztható x ragasztható 1—1" külső menet x külső menet NPT 2—1" külső menet x külső menet BSP 3—1" belső menet BSP 5—külső menet NPT x tömlővéges 6—1" belső menet NPT 9—anti-szifon	0—60 Hz-es szolenoid 5—50 Hz-es szolenoid 6—szolenoid nélkül 9—DCLS-P 9 V-os átbillenő szolenoid	3—20 mm (3/4") 4—25 mm (1")
Példa: A ragasztható szerkezetű és átfolyás szabályzóval kialakított 25 mm-es (1") EZ-Flo Plus szelep rendelésekor a specifikáció a következő lenne: EZF-20-04				

TPV szelepek

- **Csatlakozás: 25 mm (1"), BSP vagy NPT**
- **Vízmenység: 0,38–151 l/perc (0,1–40 GPM)**
- **Elektromos vezérlés**

A Toro legújabb, TPV szelepeinek köszönhetően nem kell tovább keresgélnie egy gazdaságos, de mindent tudó alkatrészért, akár házikerti akár ipari alkalmazásra. Az univerzálisan felhasználható, robusztus, szennyeződésálló szelepek 0,38-151 l/perc (0,1-40 GPM), vízmennyiségek között használhatók, amely ideálissá teszi mindenfajta feladatra a csepegtető öntözéstől az általános alkalmazásokig házikertekben és közterületeken.



*Tisztított vizet
jelölő opciók*



*DCLS egyenáramú
impulzusvezérelt
átbillenő szolenoid opció*

Jellemzők és előnyök

Szívós, duplán felfekvő, klór-aminnak és ózonnak ellenálló Santoprene® membrán

Konzisztens, szivárgásmentes tömítést biztosít 12,0 bar (175 psi) nyomásig.

Szabadalmazott DBS™ (Debris Bypass System) – mechanikus szennyeződést átengedő rendszer

A szelep biztos működést garantálja nehéz körülmények között is.

Többféle házkialakítás

Választhat a különféle csatlakozású a szelepek közül, a telepítési körülménynek megfelelően.

Széles átfolyás- és nyomástartomány

Egyetlen szelep minden igényre.

Robusztus szolenoid kialakítás

Megbízható nyitást és zárást biztosít.

Hatékony vízgazdálkodás

DBS Technology™ (Debris Bypass System – mechanikus szennyeződést átengedő rendszer)

A DBS rendszert egy rezgő tű és a membrán alkotja. Az apró szennyeződések átjutnak a membránon a tű mellett, nem szorulnak be, ezért a szelep működőképes marad.



Műszaki adatok

Méretetek

- magasság 130 mm, szélesség 70 mm, hossz 127 mm;
(5 1/8" x 2 3/4" x 5")

Üzemi adatok

- Átfolyó vízmennyiség: 0,38–151 l/perc (0,1–40 GPM)
- Üzemi nyomás: 0,7–12,0 bar (10–175 psi)
- Megengedett legnagyobb nyomáslöket: 68,9 bar (1000 psi)
- Szolenoid (102–7054) hatszögletű vasmaggal, 24 VAC, 50 Hz
 - behúzó áram: 0,34 A
 - tartóáram: 0,2 A

További jellemzők

- Robosztus, duplán felfekvő Santoprene membrán
- Szabadalmazott DBS™ (Debris Bypass System – mechanikus szennyeződést átengedő rendszer) technológia
- Alacsony vízfelhasználású zónákban is kiválóan működik
- 24 VAC vagy 9 VDC szolenoidok.
- Kézi működtetés – kifelé vagy befelé öblítő kézi nyitási lehetőség
- Hatlapfejű keresztornyos csavarok
- Opcionális átfolyás szabályozás, ami lehetővé teszi az átfolyó vízmennyiség pontos beállítását és a kézi elzárást is
- Leszerelhető átfolyás szabályozó kar (vandálbiztos)
- PVC csövekhez használható modelleknél a szabadalmazott Glue Stop™ rendszer
- Központosított fedél teszi lehetővé a gyors és könnyű szervizelést
- Nagyméretű, folyásirányt jelölő nyilak

Rendelhető opciók

- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke
- DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

Jótállás

- Öt év



Glue Stop™

A TPV szelep ragasztható kivitelű modelljeinél a szabadalmazott tulajdonság biztosítja, hogy a ragasztó ne zárhassa el a szelepet.

TPV szelepek választéka

25 mm-es (1"), BSP menetes

modell	jellemzők
TPV100BSP	belső menet, 24 VAC
TPVF100BSP	belső menet, 24 VAC, átfolyás szabályzóval
TPV100MMBSP	külső menet, 24 VAC
TPVF100MMBSP	külső menet, 24 VAC, átfolyás szabályzóval
TPVF100BSPDC	belső menet, 9 VDC átbillenő szolenoiddal
TPVF100MMBSPDC	külső menet, 9 VDC átbillenő szolenoiddal, átfolyás szabályzóval

TPV szelepek áramlási veszteség adatai

átfolyó vízmennyiség l/perc	0,38	0,94	18,9	37,8	56,8	75,7	113,6	151,4	189,3
nyomásvesztés (bar)	0,14	0,14	0,24	0,27	0,21	0,23	0,48	0,90	1,34

Rendelési segédlet—TPV szelepekhez

TPV-X-100-XX-XXX-XX						
modell	átfolyás szabályozás	csatlakozás mérete	csatlakozás	menet	opció	
TPV	X	100	XX	XXX	XX	
TPV—TPV szelep	F—átfolyás szabályzóval	100—1" (25 mm)	üres—belső menet x belső menet MM—külső menet x külső menet S—ragasztható MB—külső menet x tömlővéges	üres—NPT menetes, 60 Hz-es szolenoiddal BSP—BSP menetes, 50 Hz-es szolenoiddal	DC—DCLS-P 9 V-os átbillenő szolenoid	
Példa: A ragasztható szerkezetű és áramlásszabályzóval kialakított 1"-os (25 mm) TPV szelep rendelésekor a specifikáció a következő lenne: TPVF100S						

264-es szelepek

- **Csatlakozás: 20 mm (¾")**
- **Elektromos vezérlés**

Nagy teljesítményű, keményen dolgozó szelepek. A Toro® 264 sorozatú szelepeit úgy készítették, hogy bármit kibírjanak, amit egy nagyobb házikerti vagy kisebb közterületi telepítésnél tálalható.

Jellemzők és előnyök

Masszív Toro szolenoid

Megbízható működést és hosszú élettartamot biztosít.

Egyrészes robusztus gumi membrán

Megbízható, szivárgásmentes zárás.

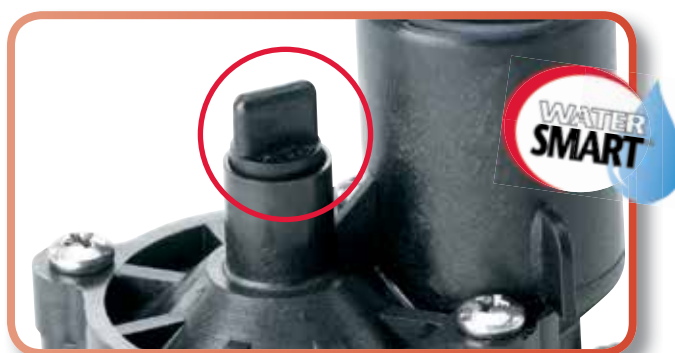
Üvegszál erősítésű Zytel fedél és ház

Tartós, sokéves megbízható üzemelés.



Tisztított vizet
jelölő opciók

Hatékony vízgazdálkodás



Kézi nyitás

A kézi nyitó segítségével a szelep elektromos áram nélkül is nyitható. A telepítés során az adott zóna szárnyvezetéke a vezérlő működtetése nélkül is kiöblíthető.

Műszaki adatok

Méreték

- 20 mm (¾"): magasság x szélesség: 75 x 100 mm (3" x 4")

Üzemi jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség:
 - 20 mm (¾"): 0,9–56,7 l/perc (0,25–15,0 GPM)
- Üzemi nyomás
 - 20 mm (¾"): 0,7–10,3 bar (10–150 psi)
- Szolenoid: 24 VAC (50/60 Hz)
 - 20 mm (¾"):
 - behúzó áram: 0,25 A
 - tartó áram: 0,19 A
- Megengedett legnagyobb nyomáslöklet: 51,7 bar (750 psi)

További jellemzők

- Öntisztító, rozsdamentes acél tű
- Kifelé öblítő kézi nyitás
- 45 cm (18") bekötő vezeték
- Egyrészes gumi membrán
- Alacsony behúzó áramú szolenoid

Jótállás

- 2 év



264-es szelep

modell	jellemzők
264-06-03	20 mm-es (¾") külső menet

264-es szelep áramlási veszteségi adatai—(bar)

csatlakozás mérete	vezérlés	átfolyó vízmennyiség l/perc							
		2	25	50	75	100	125	150	175
20 mm (¾")	elektromos	<1,0	0,1	0,4	0,7				

Rendelési segédlet 264-es szelephez

264-X6-0X		
szelep	csatlakozás	csatlakozás mérete
264	X6	0X
264–264 szelep	0–külső menetes x külső menetes	3–¾"
Példa: egy 20 mm méretű, 264-es sorozatú, elektromos, átfolyásszabályozás nélküli külső menetes x külső menetes szelep meghatározása következő lenne: 264-06-03		

Megjegyzés: 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid nincs ezekhez a szelepekhez!

P-150-es szelepek

- **Csatlakozás: 40 és 50 mm-es (1½" és 2"), BSP**
- **Elektromos vezérlés**

40 és 50 mm-es (1½" és 2"), egyenes és sarokszelep egyszerű közterületi felhasználáshoz. A P-150-es szelepek a műanyag vezérlőszelepek „igavonói”.



EZReg®
nyomásszabályozó
modul

Jellemzők és előnyök

Nagy igénybevételre szánt, üvegszálalás nylon és rozsdamentes acél szerkezeti elemek

Egyenes vagy sarokszelep

20–568 l/perc (5–150 GPM) vízmennyiség 10 bar (150 psi) nyomásnál.

Szűrt víz a membrán felett

Védi a szolenoid kamrájának beömlő nyílását a szennyeződések ellen. A szűrő felülről kivehető és tisztítható.

Precíz nyomásszabályozási opció a kompakt EZReg® tárcsa segítségével

Nyomás alatt is cserélhető.

A nyomás az EZReg használatával szabályozott marad elektromos és kézi vezérlés esetén is

Nyomás alatt is szervizelhető.

Hatékony vízgazdálkodás



Nyomásszabályozó

Az EZReg® modul már 20 l/perc vízmennyiségtől precízen képes szabályozni a 25 mm (1") szelep esetén. Az üzemeléshez csak 0,7 bar nyomáskülönbséget igényel. A nyomásszabályozó könnyen és gyorsan beépíthető és kivehető, még nyomás alatt is, nem folyik el feleslegesen víz.

Műszaki adatok

Méretek

- 40 mm—184 mm magasság x 92 mm szélesség (1½" — 7¼" x 3⅝")
- 50 mm—241 mm magasság x 156 mm szélesség (2" — 9½" x 6⅛")

Üzemi jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség: 19–568 l/perc (5–150 GPM)
- Üzemi nyomás: 1,4–10 bar (20–150 psi)
- Nyomásszabályozás a kimeneten:
 - EZR-30: 0,3–2,1 bar (5–30 psi ± 3)
 - EZR-100: 0,3–7,0 bar (5–100 psi ± 3)
- A minimális nyomáskülönbség (bemeneti és kimeneti között) a nyomásszabályozáshoz: 0,7 bar (10 psi)
- Szolenoid (102–7054) hatszögletű vasmaggal, 24 VAC, 50 Hz
 - behúzó áram: 0,34 A
 - tartóáram: 0,2 A

További jellemzők

- Kézi átfolyás-szabályozó (fix), a szelep teljesen el is zárható
- Befelé öblítő kézi nyitási lehetőség
- Duplán felfekvő Santoprene membrán
- Azonos folyásirányú precíz nyomásszabályozás
- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke opció
- O-gyűrűs tömítés a nyomásszabályozó számára
- A fedélcsavarkhoz csillagcsavarhúzó, vagy dugókulcs is használható
- Lassan záródó szelep, ami csökkenti a vízkalapács hatást

Rendelhető opciók

- EZR-30 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–2,1 bar (5–30 psi)
- EZR-100 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–7,0 bar (5–100 psi)
- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke
- DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

Jótállás

- Öt év

P-150-es szelepek választéka

modell	jellemzők
P150-23-56	40 mm-es (1½"), belső menet, 24 VAC szolenoid
P150-23-58	50 mm-es (2"), belső menet, 24 VAC szolenoid
P150-23-96	40 mm-es (1½"), belső menet, DCLS-P szolenoid
P150-23-98	50 mm-es (2"), belső menet, DCLS-P szolenoid

P-150-es szelepek áramlási veszteségi adatai – metrikus – (l/perc és bar)

csatlakozás	beépítés	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600
40 mm (1,5")	egyenes sarok	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							
50 mm (2")	egyenes sarok					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

■ Az átfolyó vízmennyiség vesztesége lehetőleg ne haladja meg a 0,35 bar értéket! Az értékek barban vannak feltüntetve.

A fenti értékeket 100-zal szorozva kPa-ban kapjuk meg a veszteséget. A fenti értékeket 1,02-vel szorozva Kg/cm²-ben kapjuk meg a veszteséget.

Megjegyzés: Az öntözőrendszer tervezésekor mindig vegye figyelembe a teljes áramlási veszteséget a szűrőfejek üzemi nyomásának kiszámításához.

Az optimális beszabályozáshoz a szelepeket mindig a maximális vízmennyiségnek megfelelően válassza ki.

Rendelési segédlet P-150-es szelepekhez

P150-23-X-X			
modell	vezérlés	szolenoid	csatlakozás mérete
P150	23	X	X
P150–P-150-es szelep	23 – elektromos	5 – 50 Hz-es szolenoid 6 – szolenoid nélküli 9 – DCLS-P 9 V-os átbillenő szolenoid	6–40 mm (1½"), BSP 8–50 mm (2"), BSP
Példa: Egy 50 mm-es (2") P-150-es sorozatú műanyag szelep rendelési specifikációja BSP menettel és 50 Hz-es szolenoiddal a következő lenne: P150–23–58			

- **Csatlakozás: 25 mm (1"), 40 mm (1½"), 50 mm (2"), BSP vagy NPT**
- **Elektromos vagy hidraulikus vezérlés**
- **Egyenes- és sarokszelep egyben**

Toro® 252-es sorozat szelepei robusztusak, amik a legkíméletlenebb körülmények között is helytállnak minden közterületi felhasználásban. Számos változata létezik. A 252-es sorozat átfolyásszabályozós szelepei kaphatók elektromos vagy hidraulikus, 25 mm-es (1"), 40 mm-es (1,5") és 50 mm-es (2") egyenes- és sarokszelepes kivitelben.

Jellemzők és előnyök

Masszív Toro szolenoid

Megbízható működést és hosszú élettartamot biztosít.

Kiváló minőségű konstrukció

Tartós anyagokból készült a kopásállóság érdekében.

Egyenes- és sarokszelep egyben

Használata egyszerű bármely alkalmazásban.

Megerősített gumi membrán

Hosszú távú kopásállóságot és nyúlástűrést biztosít.

Átfolyás szabályozó kar

Beállítja az egyes zónák vízszállítását a rendszerben.

Robusztus ABS anyag

Biztosítja, hogy a szelep károsodás nélkül ellenálljon a nagy nyomásnak és a magas vízszállításnak.



Tisztított
vizet jelölő
opciók

Hatékony vízgazdálkodás



Kifelé öblítő kézi nyitás

A kifelé öblítő kézi nyitás a szelep tökéletes kézi üzemeltetését teszi lehetővé a szolenoid működtetése nélkül. A csőszakasz öblítése így könnyen elvégezhető, a mechanikus szennyeződések a szabad vízkiömlő nyílásokon távoznak.

Műszaki adatok

Méretetek

- 25 mm (1"): magasság x szélesség: 171 x 114 mm (6¾" x 4½")
- 40 mm (1½"): magasság x szélesség: 197 x 152 mm (7¾" x 6")
- 50 mm (2"): magasság x szélesség: 241 x 178 mm (9½" x 7")

Üzemi jellemzők

- Ajánlott átfolyó vízmennyiség:
 - 25 mm (1"): 19–76 l/perc (5.0–20 GPM)
 - 40 mm (1½"): 114–303 l/perc (25–70 GPM)
 - 50 mm (2"): 227–568 l/perc (60–90 GPM)
- Üzemi nyomás: 1,3–10,3 bar (20–150 psi)
- Megengedett legnagyobb nyomáslöklet: 51,7 bar (750 psi)
- Szolenoid: 24 V-os váltóáram, 50/60 Hz
 - Behúzó áram: 0,30 A
 - Tartóáram: 0,20 A

További jellemzők

- Egyenes- és sarokszelep egybe építve
- Kézi átfolyás szabályzás
- Kifelé öblítő kézi nyitás
- Öntisztító, rozsdamentes acél tű (elektromos modellek)
- Szívós, üvegszál erősítésű fedél
- Egyrészes membrán

Rendelhető opciók

- 89-7855 – levendula színű szabályzó gomb tisztított víz jelzéshez

Jótállás

- 2 év



Egyenes és sarok egy szelepleben

A mindent az egyben egyenes és sarok konfiguráció tervezési és telepítési rugalmasságot tesz lehetővé. A sarokszelepes telepítés a csővezeték kisebb áramlási veszteségét teszi lehetővé, míg az egyenes konfigurációk alkalmazása sok öntözési rendszerben standard.

252-es szelepek választéka

modell	jellemzők
252-26-56	40 mm-es (1½") belső BSP menet, egyenes/sarok, átfolyás szabályozással
252-26-58	50 mm-es (2") belső BSP menet, egyenes/sarok, átfolyás szabályozással

252-es szelepek áramlási veszteségi adatai—(bar)

csatlakozás	vezérlés	beépítés	átfolyó vízmennyiség l/perc													
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700
40 mm (1½")	hidraulikus	egyenes sarok				0,07	0,09	0,14	0,18	0,23	0,34	0,44	0,78	1,06		
						0,07	0,08	0,10	0,10	0,13	0,25	0,34	0,56	0,93		
50 mm (2")	hidraulikus	egyenes sarok									0,14	0,17	0,27	0,43	0,61	0,79
											0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52
25 mm (1")	elektromos	egyenes sarok	0,2	0,30	0,34	0,42	0,53	0,65								
			0,2	0,26	0,31	0,32	0,40	0,51								
40 mm (1½")	elektromos	egyenes sarok				0,10	0,11	0,14	0,18	0,23	0,32	0,47	0,84	1,20		
						0,09	0,08	0,10	0,12	0,16	0,21	0,33	0,52	0,70		
50 mm (2")	elektromos	egyenes sarok									0,14	0,17	0,28	0,45	0,61	0,79
											0,07	0,13	0,23	0,30	0,37	0,52

Megjegyzés: Az öntözőrendszer tervezésekor mindig vegye figyelembe a teljes áramlási veszteséget a szűrőfejek üzemi nyomásának kiszámításához. Az optimális beszabályozáshoz a szelepeket mindig a maximális vízmennyiségnek megfelelően válassza ki. Az átfolyó vízmennyiség vesztesége lehetőleg ne haladja meg a 0,3 bar (5 psi) értéket.

■ = Mechanikus szennyeződésálló modellek

Rendelési segédlet 252-es szelepekhez

252-XX-X-X			
modell	vezérlés	menet	csatlakozás mérete
252	XX	X	X
252–252-es szelep	06–25 mm (1") elektromos 21—alaphelyzetben nyitott hidraulikus 26—40 mm (1½") vagy 50 mm (2") elektromos	0—NPT 5—BSP menet	4—25 mm (1") 6—40 mm (1½") 8—50 mm (2")

Példa: Egy 40 mm-es (1½") elektromos 252-es sorozatú szelep specifikációja a következő lenne: 252-26-06

Megjegyzés: 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid nincs ezekhez a szelepekhez!

P-220-as szelepek

- **Csatlakozás: 25 mm (1"), 40 mm (1 1/2") 50 mm (2"), 75 mm (3"), BSP vagy NPT**
- **Elektromos vezérlés**
- **Nyomásszabályzó opció**
- **Egyenes- és sarokszelep egyben**

A Toro® P-220 sorozatú szelep a megbízhatóság biztosítója. A tartós, üvegszálas nylonból készült szelepek 15 bar (220 psi) nyomáson is képesek folyamatos üzemre.

Jellemzők és előnyök

Tartós üvegszál erősítésű nylon szeleptest és fedél

Biztos működés 15 bar (220 psi) nyomásig.

Precíz nyomásszabályzó opció

Az EZReg® nyomásszabályzóval (gyárilag vagy a helyszínen beépítve – a beépítéshez nem kell kiszerezni a szolenoidot).

Belső és külső elvezetésű kézi nyitás

A belső elvezetésű nyitáskor szelepdoboz száraz marad, használata könnyű.

Előszerelt Schrader szelep

A kilépő víznyomás egyszerű ellenőrzésére.

Opcionális Spike-Guard™ szolenoid

Csökkenti a szükséges vezeték méretet, így kétszer annyi szelep egyszerre történő üzemeltetését teszi lehetővé, továbbá csökkenti az energiaköltségeket.

Beépített szűrő az 50 mm (2") és a 75 mm (3") modelleken

Lehetővé teszi a vezérlőjáratba érkező víz szűrését, megakadályozza a belső eltömődést.



Hatékony vízgazdálkodás



Nyomásszabályozó

Az EZReg® modul már 20 l/perc vízmennyiségtől precízen képes szabályozni a 25 mm (1") szelep esetében, és az üzemeléshez csak 0,7 Bar nyomáskülönbséget igényel. A nyomásszabályzó könnyen és gyorsan telepíthető még nyomás alatti rendszeren is.



Tisztított vizet
jelölő opciók



Nyomásszabályzó
opció



DCLS egyenáramú
impulzusvezérelt
átbillenő szolenoid opció

Műszaki adatok

Méretek

- 25 mm (1"): magasság x szélesség: 171 x 92 mm; (6 3/4" x 3 5/8")
- 40 mm (1 1/2"): magasság x szélesség: 184 x 92 mm (7 1/4" x 3 5/8")
- 50 mm (2"): magasság x szélesség: 241 x 156 mm (9 1/2" x 6 1/8")
- 75 mm (3"): magasság x szélesség: 273 x 156 mm (10 3/4" x 6 1/8")

Üzemi jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség:
 - 25 mm (1"): 19–114 l/perc (5–35 GPM)
 - 40 mm (1 1/2"): 114–265 l/perc (30–110 GPM)
 - 50 mm (2"): 300–530 l/perc (80–180 GPM)
 - 75 mm (3"): 568–852 l/perc (150–300 GPM)
- Üzemi nyomás:
 - 0,7–15 bar (10–220 psi)
- Megengedett legnagyobb nyomáslöklet: 51,7 bar (750 psi)
- Nyomásszabályozás a kimeneten:
 - EZR-30: 0,3–2,1 bar (5–30 psi ± 3)
 - EZR-100: 0,3–7,0 bar (5–100 psi ± 3)
- Bemenet: 0,7–15,2 bar (10–220 psi)
- A minimális nyomáskülönbség (bemeneti és kimeneti között) a nyomásszabályozáshoz: 0,7 bar (10 psi)
- Szolenoid (102–7054) hatszögletű vasmaggal, 24 VAC, 50 Hz
 - behúzó áram: 0,34 A
 - tartóáram: 0,2 A

Rendelhető opciók

- EZR-30 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–2,1 bar (5–30 psi)
- EZR-100 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–7,0 bar (5–100 psi)
- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke
- 118-5983: 24 V váltakozó áramú mágneskereszerelvény, 50 Hz, 457 mm-es vezeték, rögzített vasmag
- DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

További jellemzők

- Szívós, üvegszálás nylon és rozsdamentes acél alkatrészek
- Kézi működtetés – kifelé vagy befelé öblítő kézi nyitás
- EZReg nyomásszabályozó
- Beépített Schrader szelep az üzemi nyomás pontos ellenőrzéséhez
- Átfolyás szabályzás
- Központosított fedél a gyors és könnyű szervizeléshez
- Öntisztuló, rozsdamentes acél túszelep
- Kis átfolyású működés már 19 l/perc (5 GPM) vízmennyiségtől az EZReg modulal együtt
- Alacsony teljesítményigényű szolenoid használati lehetőség

Jótállás

- 5 év

P220-as szelepek BSP menetes választéka

modell	jellemzők
24 VAC, 50 Hz-es szolenoiddal	
P220-23-54	25 mm (1")
P220-23-56	40 mm (1 1/2")
P220-23-58	50 mm (2")
P220-23-50	75 mm (3")
9 VDC impulzusvezérelt átbillenő szolenoiddal	
P220-23-94	25 mm (1")
P220-23-96	40 mm (1 1/2")
P220-23-98	50 mm (2")
P220-23-90	75 mm (3")

P-220-as szelepek áramlási veszteségi adatai (bar) *

csatlakozás	beépítés	átfolyó vízmennyiség l/perc																						
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	
25 mm (1")	egyenes sarok	0,29 0,29	0,25 0,35	0,25 0,21	0,26 0,20	0,32 0,21	0,43 0,29	0,55 0,38	0,69 0,49	0,82 0,61														
40 mm (1 1/2")	egyenes sarok					0,12 0,09	0,14 0,10	0,18 0,13	0,23 0,17	0,28 0,22	0,43 0,34	0,62 0,48	0,85 0,65	1,11 0,85										
50 mm (2")	egyenes sarok											0,14 0,08	0,20 0,12	0,25 0,15	0,32 0,19	0,40 0,24	0,48 0,29	0,54 0,32						
80 mm (3")	egyenes sarok																	0,18 0,14	0,24 0,19	0,32 0,26	0,41 0,34	0,52 0,43	0,65 0,54	

Megjegyzés: Az öntözőrendszer tervezésekor mindig vegye figyelembe a teljes áramlási veszteséget a szórófejek üzemi nyomásának kiszámításához.

A szelepeket mindig a maximális vízmennyiségnek megfelelően válassza ki. Az átfolyó vízmennyiség vesztesége lehetőleg ne haladja meg a 0,3 bar értéket.

Az értékek bar mértékegységben vannak feltüntetve. A fenti értékeket 100-zal szorozva kPa-ban kapjuk meg a veszteséget. A fenti értékeket 1,02-vel szorozva kg/cm²-ben kapjuk meg a veszteséget.

* Az adatok rögzítése EZReg nyomásszabályozó eszköz beszerelése mellett történt. Az érték változatlan marad nyomásszabályzással, vagy anélkül is.

Rendelési segédlet—P220-as szelepekhez

P220-2X-X-X			
modell	kivétel	szolenoid	csatlakozás mérete
P220	2X	X	X
P220—P-220-as szelep	23—BSP 26—NPT 27—NPT, nyomásszabályzóval (EZR-100)	0—60 Hz-es szolenoid 5—50 Hz-es szolenoid 9—DCLS-P 9 V-os átbillenő szolenoid	4—25 mm (1") 8—50 mm (2") 6—40 mm (1 1/2") 0—75 mm (3")

Példa: Egy 25 mm (1") P-220-as szelep, elektromos, nyomásszabályozó szelep specifikációja a következő lenne: P220-27-04

P-220 Scrubber öntisztító szelepek

- **Csatlakozás:** 25mm (1"), 32 mm (1 ½"), 50 mm (2"), 75 mm (3"), NPT és BSP
- **Elektromos vezérlés**
- **Nyomásszabályzó opció**
- **Egyenes- és sarokszelep egyben**

Egy igazán szennyezett vizes öntözőszelep, ami jól tűri a visszaforgatott és egyéb, nem iható vizes rendszerekben található klór és más vegyi anyagok jelenlétét.



Jellemzők és előnyök

Tartós üvegszálas nylon szeleptest

Biztosítja a P-220 működését egészen 15 bar (220 psi) nyomásig.

Active Cleansing Technology (ACT™)

Az iparág első aktív öntisztító szelepe, amiben a tisztítás folyamatos, míg a konkurens szelepek csupán a nyitáskor és záráskor teszik ezt.

Szálerősített EPDM membrán és EPDM szeleplülés

Kialakítása révén szinte mindenfajta vizes alkalmazásban használható.

Tartós belső műanyag és rozsdamentes acél alkatrészek

A tisztító propellert, az anyát és a túszelepet a tengerészetnél és az űrhajózásban alkalmazott műanyagokból és fémekből alakították ki, melyek ellenállóvá teszik azokat a klórt és ózont tartalmazót vizekkel szemben.

Precíz nyomásszabályozási opció

Kompakt EZReg® tárcsás kialakítású nyomásszabályozó technológia biztosítja a pontos kimeneti nyomást a szórófej-teljesítmény optimalizálásához.

P-220-as szelephez is használható membrán kit

A membrán kit a korábbi modellekkel kompatibilis, azokhoz illeszthető.

Tisztító propeller

Szűrőfelület



ACT™ rendszer

Az Active Cleansing Technology (aktív tisztítási technológia) – a propeller állandóan forog, így tisztítja a szűrő felületét. Ez biztosítja, hogy a lebegő szennyeződések, az algák ne gátolják a szelep teljesítményét.



Tisztított vizet jelölő opciók



Nyomásszabályozás



DCLS egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid opció

Műszaki adatok

Méretetek

- 25mm (1") 171 x 92mm (magasság x szélesség)
- 32 mm (1½") 184 x 92mm (magasság x szélesség)
- 50 mm (2"): 241 mm x 156 mm (magasság x szélesség)
- 75 mm (3"): 273 x 156 mm (magasság x szélesség)

Üzemi jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség:
 - 50 mm (2"): 302–681 l/perc (80–180 GPM)
 - 75 mm (3"): 568–1136 l/perc (150–300 GPM)
- Üzemi nyomás
 - 1,4–15,2 bar (20–220 psi)
- Nyomásszabályozás a kimeneten:
 - EZR-30: 0,3–2,1 bar (5–30 psi ± 3)
 - EZR-100: 0,3–7,0 bar (5–100 psi ± 3)
- Bemenet: 0,7–15,2 bar (10–220 psi)
- A minimális nyomáskülönbség (bemenet és kimenet között) a nyomásszabályozáshoz: 0,7 bar (10 psi)
- Ház típusai:
 - Egyenes/sarokszelep: 50 mm (2"), 75 mm (3") belső menettel
- 118-5983 szolenoid: 24 VAC, 50 Hz
 - Bekapcsolási áram: 50 Hz: 0,34 A
 - Tartóáram: 50 Hz: 0,2 A

További jellemzők

- Szívós, üvegszálalás nylon (GFN) és rozsdamentes acél alkatrészek
- Belső és külső ürités
- Az elektromos vagy a nyomásszabályozós modelleken nyomásszabályozás
- Nincs külső csövezés a nyomásszabályozós modelleknél sem
- Standard, beépített Schrader-típusú szelep az üzemi nyomás pontos leellenőrzéséhez
- Szolenoidtól független átfolyásszabályozás
- Önbeálló szelepház a megfelelő telepítés biztosítására
- Öntisztuló, rozsdamentes acél lezáró túszelep
- Precíz nyomásszabályozás – akár 18,9 l/perc (5 GPM) vízmennyiségnél – az EZReg modulal
- 316-os nukleáris tisztaságú rozsdamentes acél szűrő a maximális korróziómentességhez

Rendelhető opciók

- EZR-30: EZReg nyomásszabályozó, 0,3–2,1 bar (5–30 psi)
- EZR-100: EZReg nyomásszabályozó, 0,3–7,0 bar (5–100 psi)
- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke
- DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

Jótállás

- Öt év

P-220 Scrubber öntisztító szelepek választéka

Model	Description	Model	Description
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	1" Scrubber Diaphragm Assembly Kit
P220S-27-06	P-220S, 2" with EZReg® and ACT™ System	P220S-KIT-06	1½" Scrubber Diaphragm Assembly Kit
P220S-26-08	P-220S, 2" NPT with ACT™ System	P220S-KIT-08	2" Scrubber Diaphragm Assembly Kit
P220S-23-58	P-220S, 2" BSP with ACT™ System	P220S-KIT-00	3" Scrubber Diaphragm Assembly Kit

P-220 áramlási veszteségi adatai (bar)

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

Flow rates are recommended not to exceed 0,35 Bar loss.
Values shown in Bar. For kPa values, multiply tabular values by 100. For Kg/cm² values, multiply tabular values by 1,02.
Note: For optimum performance when designing a system, be sure to calculate total friction loss to ensure sufficient downstream pressure. For optimum regulation performance, size regulating valves toward the higher flow ranges.

Rendelési segédlet a P220S szelepekhez

P220S-2X-X-X			
modell	kivitel	szolenoid	csatlakozás mérete
P220S	2X	X	X
P220S – P-220S öntisztító szelep	3 – BSP 6 – NPT 7 – NPT, nyomásszabályzóval (EZR-100)	0 – 60 Hz-es szolenoid 5 – 50 Hz-es szolenoid 9 – DCLS-P 9 V-os átbillenő szolenoid	8–50 mm (2") 0–75 mm (3")

Példa: Egy 50 mm-es (2") P-220 sorozatú műanyag, elektromos, nyomásszabályozós szelep specifikációja a következő lenne: P220S-27-08

220-as bronz szelepek

- **Csatlakozás:** 25 mm (1"), 32 mm (1 ¼"), 40 mm (1 ½"), 50 mm (2"), 65 mm (2 ½"), 75 mm (3"), NPT, BSP
- **Elektromos vezérlés**
- **Nyomásszabályzó opció**
- **Egyenes-vagy könyökszelep**

A Toro® nagy igénybevételre tervezett bronzból és rozsdamentes acélból készített szelepei robusztusak és megbízhatóak.

A mechanikus szennyeződéseknek ellenálló kialakítás a legkíméletlenebb körülmények közötti tesztelés során bizonyította kitűnő képességeit.

Jellemzők és előnyök

Precíz nyomásszabályzó opció

Kompakt EZReg® tárcsás kivitel (gyárilag vagy a helyszínen beépítve – a beépítéshez nem kell kiszerezni a szolenoidot).

Szennyezett vízzel szembeni ellenállóság

A 120 mesh finomságú rozsdamentes acél szűrőhálót a vízáram folyamatosan öblíti, lehetővé téve a fokozottan szennyezett víz használatát az eltömődés és a szelepzárási hiba veszélye nélkül.

A kimenő ágba öblítő kézi nyitás

A szelepdoboz szárazon marad a kézzel törtendő nyitáskor.

Spike-Guard™ szolenoid

Megnövelt túlfeszültség-tűrésű szolenoid (20 000 V), ami ráadásul fele annyi árammal működik. Így kisebb keresztmetszetű vezeték használható, ami csökkenti a költségeket.



Tisztított vizet
jelölő opciók



Nyomásszabályozás



DCLS egyenáramú
impulzusvezérelt
átbillenő szolenoid
opció

Hatékony vízgazdálkodás



Szennyezett vízzel szembeni ellenállóság

A 120 mesh finomságú rozsdamentes acél szűrőhálót a bejövő víz oldalon helyezkedik el. A vízáram folyamatosan öblíti, lehetővé téve a fokozottan szennyezett víz használatát az eltömődés veszélye nélkül. A szűrőháló, és a szolenoid szeleplépe rozsdamentes acélból van, ami az alkatrészek hosszú élettartamát garantálja mindenféle víz és nyomás esetén.

Megjegyzés: Minden szelephez van tisztított vizes matrica és jelölő címke.

Műszaki adatok

Méretek

- 25 mm (1"): magasság x szélesség: 133 x 127 mm (5¼" x 5")
- 32 mm (1¼"): magasság x szélesség: 165 x 152 mm (6½" x 6")
- 40 mm (1½"): magasság x szélesség: 165 x 152 mm (6½" x 6")
- 50 mm (2"): magasság x szélesség: 191 x 178 mm (7½" x 7")
- 65 mm (2½"): magasság x szélesség: 223 x 216 mm (8¾" x 8 ½")
- 75 mm (3"): magasság x szélesség: 223 x 216 mm (8¾" x 8 ½")

Üzemi jellemzők

- Átfolyó vízmennyiség:
 - 25 mm (1"): 19–151 l/perc (5–40 GPM)
 - 32 mm (1¼"): 75–378 l/perc (20–100 GPM)
 - 40 mm (1½"): 75–492 l/perc (20–130 GPM)
 - 50 mm (2"): 114–681 l/perc (30–180 GPM)
 - 65 mm (2½"): 227–946 l/perc (60–250 GPM)
 - 75 mm (3"): 303–1324 l/perc (80–350 GPM)
- Üzemi nyomás:
 - 0,7–15,2 bar (10–220 psi)
- Megengedett legnagyobb nyomáslöklet: 51,7 bar (750 psi)
- Nyomásszabályozás a kimeneten:
 - EZR-30: 0,3–2,1 bar (5–30 psi ± 3)
 - EZR-100: 0,3–7,0 bar (5–100 psi ± 3)
- Bemenet: 0,7–15,2 bar (10–220 psi)
- A minimális nyomáskülönbség (bemeneti és kimeneti között) a nyomásszabályozáshoz: 0,7 bar (10 psi)
- Ház típusai:
 - Egyenes szelep — 25 mm (1"), 32 mm (1¼"), 40 mm (1½"), 50 mm (2") belső menettel
 - Sarokszelep — 65 mm (2½"), 80 mm (3") belső menettel
- SGS szolenoid, 24 VAC, 50 Hz
 - behúzó áram: 0,2 A
 - tartóáram: 0,1 A

Rendelhető opciók

- EZR-30 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–2,1 bar (5–30 psi)
- EZR-100 – EZReg nyomásszabályozó, 0,3–7,0 bar (5–100 psi)
- EFF-Kit-50Hz – levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke
- DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

Jótállás

- Öt év

További jellemzők

- Szelepszár vezető a membránon
- 316-os nukleáris tisztaságú rozsdamentes acél szelepszár a maximális korróziómentességhez
- A nyomásszabályzó zárt szelepnél nyomás alatt is beépíthető
- Azonos folyásirányú szabályozás a nagyobb pontosság érdekében
- Beépített Schrader-típusú szelep az üzemi nyomás pontos ellenőrzéséhez
- Vandálbiztos porvédő fedél a nyomásszabályozókhoz
- Kézi átfolyás szabályozás, teljesen elzárható
- Kézi működtetés – kimenő ágba öblítő kézi nyitási lehetőség
- Erősített, duplán felfekvő gumi membrán

220-as BSP menetes bronz szelepek választéka

modell	jellemzők
24 VAC, 50 Hz szolenoiddal	
220-23-54	25 mm (1") bronz egyenes szelep
220-23-56	40 mm (1½") bronz egyenes szelep
220-23-58	50 mm-es (2") bronz egyenes szelep,
220-23-50	75 mm-es (3") bronz sarokszelep
szolenoid nélkül	
220-23-64	25 mm (1") bronz egyenes szelep szolenoid nélkül
220-23-66	40 mm (1½") bronz egyenes szelep szolenoid nélkül
220-23-68	50 mm-es (2") bronz egyenes szelep szolenoid nélkül
220-23-60	75 mm-es (3") bronz sarokszelep szolenoid nélkül

220-as bronz szelepek áramlási veszteségi adatai—(bar)

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

Megjegyzések: Az öntözőrendszer tervezésekor mindig vegye figyelembe a teljes nyomásesést a szűrőfejek üzemi nyomásának kiszámításához. Az optimális beszabályozáshoz a szelepet mindig a maximális vízmennyiségnek megfelelően válassza ki. Az átfolyó vízmennyiség vesztesége lehetőleg ne haladja meg az 0,3 bar értéket.

Rendelési segédlet a 220-as bronz szelepekhez

220-2X-X-X			
modell	kivétel	szolenoid	csatlakozás mérete
220	2X	X	X
220–220-as bronz szelep	3–BSP	5–50 Hz-es szolenoid 6–szolenoid nélkül	4–25 mm (1") 8–50 mm (2") 6–40 mm (1½") 0–75 mm (3")

Példa: egy 25 mm-es NPT, 220-as sorozatú elektromos részelep meghatározása 50 Hz-es mágneskeercessel a következő lenne: 220-23-54

Megjegyzés: A 25 mm (1"), 40 mm (1½") és 50 mm (2") méretűek egyenes szelepek, a 65 mm (2½") és 75 mm (3") méretűek sarokszelepek.

Vízkonnektorok (gyorscsatlakozós szelepek)

- Csatlakozás: 20 mm (¾") és 25 mm (1")
- Fém vagy műanyag fedél

A Toro® vízkonnektorokat mindennapi használatra tervezték. Segítségükkel könnyen csatlakozhatunk a mágnesszelepek előtt a gerincevezetékre, így helyileg biztosítható a kiegészítő kézi öntözés.



Tisztított víz
jelölő opciók

20 mm-es (¾") vízkonnektor, kulcs, könyök

modell	megnevezés
075-SLSC	Egyrészes, 20 mm-es (¾") bajonett záras vízkonnektor, fém fedéllel
075-SLK	Kulcs a 075-SLSC részére, 13 mm (½") belső és 20 mm-es (¾") külső menettel
075-75MHS	20 mm-es (¾") NPT x 20 mm-es (¾") forgó könyök

Jellemzők és előnyök

Rozsdamentes acél és bronz alkatrészek

A vízkonnektorok fém-, műanyag- vagy zárható műanyag fedéllel is kaphatók.

Többfajta modell áll rendelkezésre

Egyrészes és kétrészes modellek, 20 mm-es (¾") és 25 mm-es (1") méretek, trapéz menetes kulcsos csatlakozók.

Megelőzi a tömlő összetekeredését

A körbeforduló könyök lehetővé teszi a tömlő összetekeredés nélküli könnyű mozgását.

25 mm-es (1") vízkonnektorok és tartozékok listája

modell	megnevezés
100-SLSC	Egyrészes, 25 mm-es (1") bajonett záras vízkonnektor fém fedéllel
100-SLVC	Egyrészes, 25 mm (1") bajonett záras vízkonnektor műanyag fedéllel
100-SLVLC	Egyrészes, 25 mm-es (1") bajonettzáras vízkonnektor zárható műanyag fedéllel
100-2SLVC	Kétrészes, 25 mm-es (1") bajonettzáras vízkonnektor műanyag fedéllel
100-ATLVC	Egyrészes, 25 mm-es (1") vízkonnektor trapéz menettel és levendula színű zárható műanyag fedéllel
100-2SLLVC	Kétrészes, 25 mm-es (1") bajonettzáras vízkonnektor levendula színű zárható műanyag fedéllel
100-AK	Trapéz menetes kulcs 25 mm-es (1") trapéz menetes vízkonnektorhoz, 25 mm-es (1") felső KM csatlakozással
100-SLK	Kulcs a 100-as bajonett záras vízkonnektorok részére, 20 mm-es (¾") belső és 25 mm (1") külső menettel
075-MHS	20 mm-es (¾") NPT x 25 mm (1") forgó könyök
100-MHS	25 mm-es (1") NPT x 25 mm (1") forgó könyök
LK	Kulcs a zárható fedélhez

A gyorscsatlakozós szelepek áramlási veszteségi adatai (metrikus) – bar

modell	átfolyó vízmennyiség l/perc										
	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					

Megjegyzés: Az öntözőrendszer tervezésekor mindig vegye figyelembe a teljes nyomásesést a szűrőfejek üzemi nyomásának kiszámításához. Az értékek psi (psi) egységben vannak feltüntetve. Az átfolyó vízmennyiség vesztesége lehetőleg ne haladja meg az 0,3 bar értéket.

Rendelési segédlet vízkonnektorokhoz

XXX-XX-XX		
alsó bekötés	konnektor kivétel	fedél
XXX	XX	XX
075—20 mm (¾") 100—25 mm (1")	SL—egy darabból álló, bajonett záras konnektor 2SL—két darabból álló, bajonett záras konnektor AT—trapéz menetes (ACME) konnektor	SC—standard fém fedél VC—műanyag fedél LVC—levendula színű zárható műanyag fedél VLC—zárható műanyag fedél

Példa: Ha egy 25 mm-es (1"), egyrészes vízkonnektort kíván rendelni zárható műanyag fedéllel, akkor a termék meghatározása: 100-SLVLC

Szolenoidok



DCLS-P

(DC Latching Solenoid)

- 9 VDC (egyenáramú) impulzusvezérelt átbillenő szolenoid az EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 és 220-as bronz szelepekhez



102-7054

- Szolenoid az EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 és a 220-as bronz szelephez, hatszögletű vasmaggal, 45 cm (18") vezetékkel
- 24 VAC, 50 Hz:
 - behúzó áram: 0,34 A
 - tartóáram: 0,2 A



SGS

- Túlfeszültség védett (Spike Guard), alacsony fogyasztású szolenoid az EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 vagy 220-as bronz szelepekhez
- 24 VAC, 50/60 Hz
 - behúzó áram: 0,2 A
 - tartó áram: 0,1 A
- 20.000 V-ig villámcsapás ellen védett



LWS

- Kis fogyasztású szolenoid az EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 vagy 220-as bronz szelepekhez
- 24 VAC, 50/60 Hz
 - Behúzó áram 0,2 A
 - Tartóáram: 0,1 A

Tisztított víz jelölések



89-7855

- Levendula színű szabályzó gomb a 254/264, 250/260 és 252-es szelepekhez



EFF-Kit-60Hz

EFF-Kit-50Hz

- Levendula színű szolenoid és figyelmeztető címke az EZ-Flo Plus, TPV, P-150, P-220 és 220-as bronz szelepekhez



RWSG-Kit

- Levendula színű jelölő matrica és címke a Spike Guard szolenoidokhoz



1088501

- Levendula színű jelölő címke a Toro vagy más szolenoidokhoz

EZReg™ nyomásszabályozók



EZR-30 és EZR-100

- Nyomásszabályozó a P-150, P-220 és a 220-as bronz szelepekhez
- Precíz nyomásszabályozás a skálázott beállító gomb segítségével
- EZR-30: 0,3–2,1 bar (5–30 psi)
- EZR-100: 0,3–7,0 bar (5–100 psi)
- A szabályozáshoz a bemeneti és kimeneti nyomás között legalább 0,7 bar (10 psi) különbség szükséges.
- A szabályozás pontossága $\pm 0,2$ bar (3 psi)

Vezeték számítási táblázat – SGS és LWS szolenoidokhoz

Maximális egyszeres távolság (méter) a vezérlő és a Spike-Guard™, vagy a kis fogyasztású szolenoidot használó szelep között*

közös vezeték	vezérlő vezeték			
	1,0 mm ² (18 AWG)	1,5 mm ² (16 AWG)	2,5 mm ² (14 AWG)	4,0 mm ² (12 AWG)
1,0 mm ² (18 AWG)	526	632	752	842
1,5 mm ² (16 AWG)	632	789	987	1148
2,5 mm ² (14 AWG)	752	987	1316	1619
4,0 mm ² (12 AWG)	842	1148	1619	2105

* A vezérlő kimeneti feszültsége 24 VAC, teljes megengedett feszültségesés a szelepig 4 V, szelep üzemi nyomása 10,3 bar, szolenoid minimális üzemi feszültsége 20 V, szolenoid behúzó árama 0,2 A. A számítások a metrikus, mm²-ben megadott huzalkeresztmetszetek figyelembe vételével lettek megadva.

Vezérlők áttekintése



modell	TTT-9V	TSSCWP	TBCWP	DDC™WP	DDC™
oldalszám	78-79	80-81	82-83	84-85	86-87
zónák száma	1	1	1, 2, 4, 6	2, 4, 6, 8	4, 6, 8
bővíthető					
*ET-állítás					
*átfolyás érzékelő					
TMR-1 kompatibilitás					
kétvezetékes dekóder					
*esőérzékelő			X	X	X
*talajnedvesség-érzékelő					
programok száma	1	1	4	3	3
párhuzamos program működés					
indítási időpontok száma	8	4	10	programonként 3	programonként 3
maximális zóna üzemidő	3 óra	3 óra	12 óra	4 óra	4 óra
a hét napjai szerinti programozás	X	X	X	X	X
páratlan/páros napokra programozás			X	X	X
intervallum programozás				X	X
túlterhelés figyelés					
szelepek száma zónánként		1	1	1	1
elemes	X	X	X	X	
Armchair™ előre programozás				X	X
opcionális megnövelt túlfeszültség elleni védelem					
kivitel	kültéri	vízálló kültéri	vízálló kültéri	vízálló kültéri	beltéri/kültéri
jótállás	1 év	2 év	2 év	2 év	2 év



modell	Evolution	TMC-212	TMC-424E	Custom Command	TDC
oldalszám	88-93	94-95	96-97	98-99	100-101
zónák száma	4-16 zónás	2-12	4-24 zónás	9, 12, 15, 18, 24, 36, 48	100-200
bővíthető	X	X	X		X
*ET-állítás	Smart Connect™ bővítéssel		TriComm™-mal		TriComm™-mal
*átfolyás érzékelő			X		
TMR-1 kompatibilitás	X	X	X	X	X
kétvezetékes dekóder					X
*esőérzékelő	X	X	X	X	X
*talajnedvesség-érzékelő	Smart Connect™ bővítéssel				
programok száma	3 öntözés 3 egyéb	3	4	4	10
párhuzamos program működés	X		X	X	X
indítási időpontok száma	programonként 4	programonként 4	16	16	60
maximális zóna üzemidő	12 óra	4 óra	8 óra	10 óra	24 óra
a hét napjai szerint történő programozás	X	X	X	X	X
páratlan/páros napokra programozás	X	X	X	X	X
intervallum programozás	X	X	X	X	X
*ET-optimalizált programozás		X			
szelepek száma zónánként	2	2	2	2	2
Armchair™ előre programozás				X	
opcionális megnövelt túlfeszültség elleni védelem	X		X		X
kivitel	beltéri/kültéri	beltéri/kültéri	beltéri/kültéri	kültéri	kültéri
Szerelőállványos opció				X	X
Jótállás	5 év	3 év	5 év	5 év	5 év

TTT-9V (Toro Tap Timer), elemes vezérlő csapra

- 20 és 25 mm-es bemeneti csatlakozó (¾", 1")
- Elemes működés
- Kültéri kivitel

A Toro tartós, elemes működtetésű, csapra szerelhető elektronikus vezérlője a programozhatósága és a beépített szolenoid és szelep révén megbízható és kényelmes megoldást nyújt a locsoló tömlővel megtáplált egy zónás öntözési feladatokhoz.

Jellemzők és előnyök

Elemről működő

Egy db 9 voltos alkáli elem (nem tartozék) elegendő energiát biztosít egy öntözési szezonra.

Időjárásálló vezérlő, csapra csatlakoztatott vezérlő ¾ és 1" csatlakozás beépített szeleppel.

2 perces biztonsági idő

Az elem cseréjekor 2 percig nem veszti el a programozott értékeket.



Hatékony vízgazdálkodás

Egyszerű programozás:

15 különböző öntözési nap előre beállított kombinációja egyszerűsíti a kezdeti programozást és beállítást.

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- 20 mm-es és 25 mm-es (¾", 1") csapcsatlakozó
- 20 mm-es (¾") kimeneti gyorscsatlakozó
- 1 db 9 V-os alkáli elem működteti (nem tartozék)
- Az elem jellemző élettartama egy öntözési szezon (6 hónap), normál használatot lapul véve
- Javasolt vízszállítás: 2 bar (30 PSI) nyomáson: 15 l/perc (4 GPM)
- Maximális vízszállítás: 40 l/perc (10 GPM)
- Üzemi nyomás: 1,4–7,0 bar (20–102 PSI)
- Maximális üzemi nyomás: 9,9 bar (145 psi)
- Ajánlott üzemeltetési hőmérséklet: 5°C és 38°C között
- RoHS és CE irányelveknek megfelel

További jellemzők

- Nagyméretű, könnyen leolvasható LCD-kijelző
- Közvetlenül egy 20 mm-es vagy 25 mm-es kültéri csaphoz vagy szűrőhöz csatlakoztatható
- 7 gombos, könnyen kezelhető billentyűzet
- Kényelmes, 24 órás beépített óra
- 7 napos naptár szerinti öntözés
- Naponta akár 8 indítási időpont
- Automatikus vagy kézi üzemmód
- Késleltetett manuális működtetés (8 órától 5 percig)
- Külső BE/KI kapcsológomb
- A nyári/téli időszámítás beállításához nyári/téli gomb
- 15 különböző, előre beállított öntözési nap kombináció
- Perselybe foglalt kivethető, tisztítható szűrő
- 2 perces biztonsági idő az elemcseréhez
- Elem-töltöttség kijelző

Jótállás

- 1 év



Toro Tap Timer vezérlő választéka

modell	megnevezés
TTT-9V	Elemről működő, csapra szerelhető elektronikus időzítő beépített szeleppel. A 9 V-os elem nem tartozék.

Rendelési segédlet — Tap Timer (csapra szerelhető időzítő)

TTT-9V	
modell	feszültség
TTT	9V
TTT—Toro Tap Timer	9V—9VDC

Példa: A Toro Tap Timer távirányítás a következő módon specifikálható: TTT-9V

Megjegyzés: Nem minden termék rendelhető minden régióban. Konzultáljon a területi Toro értékesítési vezetővel az elérhetőségéről.

TSSCWP egy zónás 9 V-os vízálló vezérlő

- Egy zóna
- Elemes működés
- Vízálló

A TSSCWP (Toro Single Station Controller, Waterproof) egy robusztus, elemmel működő vízálló vezérlő, amit egy zóna öntözésének vezérléséhez lehet használni. Tökéletes megoldás a DCLS-P – 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoidos EZ-Flo® Plus, TPV, P-150 és P-220 szelepekhez.

Jellemzők és előnyök

Teljesen vízálló

1,9 m mélységig vízhatlan, ezért nem probléma, ha a szelepdobozt elárasztja a talajvíz.

Átbillenő szolenoidot működtet

A legtöbb gyártó DCLS átbillenő szolenoidját vezérli.

Elemes tápellátás

Egy 9 V-os alkáli elemmel (nem tartozék) egy egész öntözési szezonon keresztül működik.

Öndiagnosztika

A vezérlő hibakódot jelenít meg, ha a kimenetén zárlatot észlel. Minden nyitás előtt ellenőrzi, hogy elég energia van-e az elemben, hogy az öntözés után még lezárhassa a szelepet.

Esőérzékelő csatlakoztatható

Használható minden vezetékes, alaphelyzetben zárt esőérzékelővel.



Hatékony vízgazdálkodás



Működési idő-növelés

Automata öntözés közben használható a kézi indítás. Ekkor a futó programot felfüggeszti a vezérlő, elindítja a kézi indítással beállított öntözést, majd ha ezt befejezte, visszatér az automata módba, és lefuttatja a félbehagyott programot. Így lehetőség van több víz kijuttatására.

Műszaki adatok

Üzemeltetési adatok és jellemzők

- 1 db szolenoidot képes vezérelni
- A vezérlő minden olyan Toro szeleppel működik, amiben DCLS-P szolenoid van, továbbá a Rain Bird®, Hunter®, Rain® átbillenő szolenoidos szelepeit is vezérli
- A vezérlő könnyen rátehető a legtöbb szelep szolenoidjára
- Egyszerűen használható 4 gombos billentyűzet
- Programozható, 7 napos naptár szerinti öntözés
- Napi 4 program indítási lehetőség, program indítás átfedés figyelés és kezelés
- Öntözési idők 1 perctől 11 óra 59 percig, 1 perces lépésköz
- A vezérlőhöz csatlakoztatható a TORO TRS Wired RainSensor™ esőérzékelője vagy bármely alaphelyzetben zárt vezetékes esőérzékelő
- 24 órás kijelzés vagy 12 órás AM/PM kijelzés
- Alacsony elemfeszültség figyelmeztetés az LCD-kijelzőn
- A vezérlő kijelzője 5 perc téttlenség (az utolsó gombnyomás) után kialszik
- Megőrzi a programot elem nélkül is
- Elemcsere esetén elem nélkül 3,5 percig őrzi meg az időt és dátumot
- Kézi indítási lehetőség
- Kézi indítási lehetőség automata öntözés közben
- Reset gomb a program törléséhez
- Öndiagnosztizáló rendszer, ha a szolenoid áramkör rövidzárlatban van, hibajelzés jelenik meg az LCD kijelzőn
- Időjárás- és vízálló kivitel
- Spirálba feltekert szolenoid csatlakozó vezeték – 1,2 m teljes hossz
- Speciális „elemellenőrző áramkör”, nem indítja az öntözést, ha gyenge az elem
- Félig elsötétedő képernyő jelzi a programozáskor a gyengülő elemet
- 3,6 méter maximális megengedett távolság a vezérlő és a szelep között, ha a toldóvezetékek keresztmetsze 2,5 mm²
- Működési hőmérséklet-tartomány: -10 °C ÷ +60 °C
- TUV/EMC tanúsítvány, CE jelölés

Jótállás

- 2 év

Kiegészítők és tartozékok

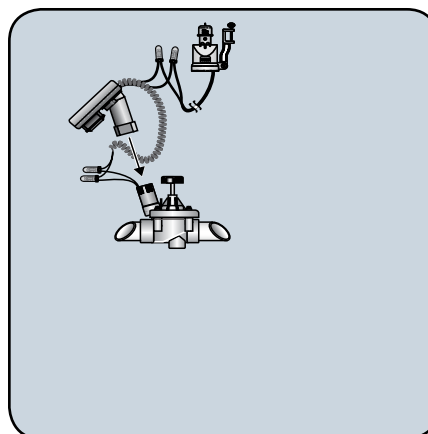
- DCLS-P: DC reteszelő mágnesstekercs
- TRS: vezetékes RainSensor™ esőérzékelő

Méretek

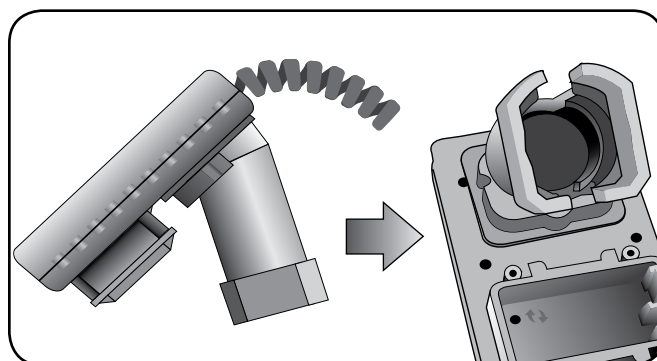
- 70 mm x 114 mm x 102 mm (2¾" x 4½" x 4") szé x ma x mé
- Súly (elem nélkül): 0,18 kg

Elektromos adatok

- Elektromos bemenet:
 - 1 db 9 V-os alkálifém elem
- Kimeneti teljesítmény zónánként:
 - 1 db egyenáramú reteszelő mágnesstekercssel üzemel (kompatibilis a Toro és a legtöbb hasonló gyártó egyenáramú mágnesstekercsével)



Kompatibilis a
Toro RainSensor™
esőérzékelővel



Illeszkedik a Toro, Irritrol®, Rain Bird® és Hunter®
impulzusvezérelt átbillenő szolenoidjaira

TSSCWP választék

modell	megnevezés
TSSCWP	egy zónás 9 V-os vízálló vezérlő

TBCWP vízálló elemes vezérlő

- 1, 2, 4 és 6 zóna
- Elemes működés
- Vízálló

A TBCWP (Toro Battery Controller WaterProof) vandálbiztos elemes vezérlő, ami gazdaságos és kényelmes a hálózati feszültség nélküli területeken. A TBCWP továbbfejlesztett funkciói, pl. a havi százalékos állíthatóság és a naptár funkciók könnyen kezelhetők a kézi programozó egységről.

Jellemzők és előnyök

Vezérlők 1, 2, 4 és 6 zónához
Infravörös és opcionális rádiós kommunikáció a kézi programozóval.

Négy független program
Programonként 10 indítási időpont.

Elemes üzem
Két db 9 voltos alkáli elem (nem tartozék) egy teljes öntözési szezonra elegendő energiát biztosít.

Teljesen vízálló
Az IP68 szabványnak megfelel, 1,8 méter magas vízoszlopot visel el.

Kézi programozó egység
A felhasználó 99 különféle programot hozhat létre és tárolhat a programozó egységben. A programok áttöltethetők a vezérlőbe, illetve a vezérlőből kiolvashatók az adatok. A küldött és fogadott parancsok után visszaigazolás jelenik meg a kijelzőn. A kézi programozó egységet a vezérlőhöz csatlakoztatva kézi zónaindítás és kézi programindítás is lehetséges.



Hatékony vízgazdálkodás

Havi százalékos beállítás:

Az öntözési idők beállíthatók az egész évre a havi százalékos állítási lehetőség alkalmazásával 0-300 % között 10 %-os lépésekben. A szezonális igényekhez igazított egyszerű beállítás nagyfokú vízmegtakarítást eredményez.



Vezetékes
esőérzékelő
csatlakoztatható

WATERPROOF
IP68
SUBMERSION
STANDARD

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- A TBCWP vezérlő méretei:
szélesség x magasság x mélység: 98 x 85 x 132 mm (3,85" x 3,35" x 5,20")
- A TBCWP súlya: 0,75 kg
- A TBC-HH programozó egység méretei:
szélesség x magasság x mélység: 76 x 51 x 159 mm; (3,00" x 2,00" x 6,25")
- A TBC-HH súlya: 0,23 kg
- A TBCWP áramellátása: 2 db 9 V-os alkálifém elem (nem tartozék)
- A TBCWP zóna kimeneti teljesítménye: zónánként 1 db egyenáramú átbillenő szolenoiddal terhelhető (kompatibilis a Toro és a legtöbb gyártó 9 V-os egyenáramú átbillenő szolenoidjával)
- A TBC-HH áramellátása: 1 db 9 V-os alkáli elem (nem tartozék)
- Rádiós kommunikáció: 1 mW, 433,9 MHz, hatótáv 30-50 m (98'-164')
- Üzemi hőmérséklet: 0 °C - 60 °C (32 °F - 140°F)
- Tárolási hőmérséklet (az elem kivételével): -30 °C és 65 °C között
- A vezérlő és a szolenoid közötti maximális távolság 1,0 mm²-es (18 AWG) vezeték esetén: 60 m (200')
- Rádiós kapcsolat: 30-50 m a kézi programozótól a vezérlőig

További jellemzők

- Négy program
- Három ütemezési lehetőség programonként:
 - 7 napos naptár szerint
 - 1-31 napos intervallum
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, a 31. nap kihagyásával
- 1 perc és 12 óra közötti öntözési idő, 1 perces lépésköz
- 1-30 percig terjedő zóna késleltetés
- Esőérzékelő hozzárendelési lehetőség
- Eső miatti programozható késleltetés 1-14 napig
- Kézi üzemeltetés zónánként vagy programonként
- Alacsony elemfeszültség kijelzés a vezérlőben és a kézi programozóban a kézi programozó képernyőjén
- A nem felejtő memória eltárolja a programadatokat, ha az elemek kimerülnek
- A rendszer ellenőrzi a feszültség szintet a vezérlőben a bekapcsolási parancs elküldése előtt. Csak akkor nyit ki egy szelepet, ha van elég energia az elemekben arra, hogy a szelep az öntözés végén biztosan lezárjon.
- Háttér világítású kijelző a kézi programozón
- A zóna zárlateljelzés megkönnyíti a hibajavítást

Jótállás

- 2 év

TBCWP vezérlő választéka

modell	jellemzők
TBC-HH	Toro kézi programozó egység
Toro elemes vezérlő, vízálló, csak infravörös porttal	
TBCWP-1	infravörös port, 1 zónás
TBCWP-2	infravörös port, 2 zónás
TBCWP-4	infravörös port, 4 zónás
TBCWP-6	infravörös port, 6 zónás
Toro elemes vezérlő, vízálló, beépített rádióval (1 mW, 433,9 MHz), infravörös porttal	
TBCWP-R-1	infravörös és rádiós adatátvitel, 1 zónás
TBCWP-R-2	infravörös és rádiós adatátvitel, 2 zónás
TBCWP-R-4	infravörös és rádiós adatátvitel, 4 zónás
TBCWP-R-6	infravörös és rádiós adatátvitel, 6 zónás
Tartozékok	
DCLS-P	9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoid

Vezeték hosszak a TBCWP számára

A 9V elemfeszültséghez ajánlott maximális távolság egy TBCWP és egy DCLS-P szolenoid között:

többszálú sodort vezeték mérete		távolság	
mm ²	AWG	méter	láb
1,0	18	60	197
1,5	16	93	305
2,5	14	150	493

Rendelési segédlet — TBC távirányító

TBC-HH	
Megnevezés	Távírányítás
TBC — TBC Toro elemes vezérlő	HH — kézi programozó és távirányító
Példa: A TBC távvezérlő a következő módon specifikálható: TBC-HH	

Rendelési segédlet — TBC vezérlő

TBCWP-X-X			
modell	kommunikáció	zónaszám	
TBCWP	X	X	
TBCWP — Toro elemes vezérlő, vízálló	(üres) — csak infravörös port R — beépített rádióval és infravörös porttal	1 — 1 zónás 2 — 2 zónás	4 — 4 zónás 6 — 6 zónás
Példa: Egy négyzónás, beépített rádió nélküli TBCWP vezérlő rendelési specifikációja: TBCWP-4 Egy négyzónás, beépített rádiós TBCWP vezérlő rendelési specifikációja: TBCWP-4-R			

Megjegyzés: A rádiós modellek Kanadában nem kaphatók

- 2, 4, 6 és 8 zóna
- Elemes működés
- Beltéri és kültéri

Robusztus, vízálló vezérlőre van szüksége, egy hálózati feszültségtől távoli vagy az attól elszigetelt területen? A Toro DDCWP elemes vezérlője az ideális megoldás! A vezérlő két db 9 V-os elemmel működik, és 9 V-os egyenáramú impulzusvezérlésű átbillenő szolenoidok segítségével működteti a szelepeket.



Vezetékes
esőérzékelő
kompatibilitás

Jellemzők és előnyök

Teljesen vízálló és víz alá meríthető

Az IP68-as szabvány szerint 1,9 m mélységig vízbe meríthető, lehetővé téve a kivitelezők számára, hogy akár 8 zónás vezérlőt is elhelyezzenek egy szelepdobozban.

Egyenáramú impulzusvezérlésű szolenoidokat működtet

A vezérlő kompatibilis a legtöbb gyártó DC impulzusvezérlésű szolenoidjával.

Exkluzív, „digitális programtárcsás” technológia

Egyszerű programozási funkciók.

Egyedülálló energia ellenőrzési funkció

A vezérlő minden zóna elindítása előtt ellenőrzi, hogy van-e elegendő energia az elemekben a szelep lezárásához is.

Havi öntözési ütemterv

Havi százalékos öntözési idő beállítás – ideális az öntözési idő automatikus változtatásaihoz.

Hatékony vízgazdálkodás

1 = az első hónap, január



10 = 100%, 14 = 140%

Havi % korrekció

A DDCWP vezérlőben a havi öntözési % minden hónapra 100 %-ra van gyárilag beállítva. Lehetőség van ezen értékek 0% és 200% közötti állítására minden hónapra külön-külön. A szezonális igényekhez igazított egyszerű beállítás nagyfokú vízmegtakarítást eredményez.

Műszaki adatok

Méretetek

- Szélesség x magasság x mélység: 145 x 126 x 4,9 mm; (5¾" x 5" x 11⅝")
- Súly: 660,5 gramm (23,3 uncia) a 9 V-os elem nélkül

Üzemeltetési adatok és további jellemzők

- Üzemi hőmérséklet: 0 °C és 60 °C között
- 2 db 9 V-os alkáli elemmel működik (nem tartozék)
- 1 db impulzusvezérlésű szolenoidot működtet zónánként, és 1 db impulzusvezérlésű átbillenő szolenoidos mesterszelepet
- A vezérlő minden Toro 9 V-os impulzusvezérlésű szolenoidot (DCLS-P modell, vagy azzal egyenértékű) működtet, továbbá kompatibilis a legtöbb gyártó 9 V-os egyenáramú átbillenő szolenoidjával
- Csatlakoztatható a vezetékes Toro TRS esőérzékelő, vezetékes eső-/fagy-, vagy bármely alaphelyzetben zárt vezetékes érzékelő
- Alacsony elemtöltöttség kijelzés az LCD-kijelzőn
- Három független program és programonként három indítási idő
- Három ütemezési lehetőség programonként:
 - 7 napos naptár szerinti öntözés
 - 1–7 napos intervallum
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, a 31. nap kihagyásával
- 1 - 240 perc öntözési idő, 1 perces lépésköz
- Havi szezonális beállítás 0–200% között, 10%-os lépésköz
- Kézi öntözésindítás zónánként vagy programonként
- Az öntesztelő áramkör-megszakító kihagyja és kijelzi a zárlatos zónákat
- Akár öt évig megőrzi a beállított értékeket a beépített elem segítségével.

Jótállás

- 2 év



Az EZ-Flo® Plus és a P-220 szelepek a DCLS-P impulzusvezérlésű szolenoidokkal, melyek költség- és munkamegtakarítást biztosítanak

Elemfedél



Könnyű a két db 9 V-os elemet cserélni, amelyek a csavarmenettel záródó elemfedél alatt vannak. Az elemfedél megbízható szivárgásmentes tömítést biztosít, így nem probléma, ha a szelepdobozt elönti a víz.

DDCWP sorozat termékei

modell	jellemzők
DDCWP-2-9V	2 zónás
DDCWP-4-9V	4 zónás
DDCWP-6-9V	6 zónás
DDCWP-8-9V	8 zónás

Vezeték hosszak a DDCWP számára

A 9V elemfeszültséghez ajánlott maximális távolság egy TBCWP és egy DCLS-P szolenoid között

vezeték mérete	távolság
	méter (láb)
1,0 mm ² (18 AWG)	60 m (197)
1,5 mm ² (16 AWG)	93 m (305)
2,5 mm ² (14 AWG)	150 m (493)
4,0 mm ² (12 AWG)	250 m (820)

Rendelési segédlet — DDCWP vezérlők

DDCWP-X-9V			
modell	zónaszám		feszültség
DDCWP	XX		XX
DDCWP – DDCWP vízálló vezérlő	2 – 2 zónás 4 – 4 zónás	6 – 6 zónás 8 – 8 zónás	9V – 9 Volt

Példa: Egy 8 zónás DDCWP vezérlő a következő módon specifikálható: DDCWP-8-9V

- 4, 6 és 8 zóna
- Digitális programtárcsás technológia
- Beltéri és kültéri kivitel

A DDC egy különleges, szabadalmaztatott virtuális programtárcsa segítségével gyorsan és egyszerűen beprogramozható. Kompakt mérete ellenére számos nagyszerű funkció került megvalósításra a DDC-ben, rendkívül gazdaságossá téve azt bármely házikerti alkalmazás számára.

Jellemzők és előnyök

A Toro exkluzív "digitális programtárcsa" technológiája Egy mechanikus programtárcsa egyszerűségét szimulálja.

3 független program

Könnyen azonosítható a "digitális programtárcsa" kijelzőjén.

Víz mennyiség beállítása 0 és 200% között, 10%-os lépésekben

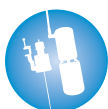
Havi százalékos beállítási lehetőség – ideális előzetes beállítási lehetőség a tavaszi indításra és a téli leállásra.

Öntesztelő áramkör-megszakító

Azonosítja és lekapcsolja azokat a zónákat, ahol túlterhelést érzékel.

Többnyelvű kijelző felirat

Felhasználó által választható többnyelvű öntapadó feliratok.



Esőérzékelő
kompatibilitás

Hatékony vízgazdálkodás

Havi százalékos állítás:

Az öntözési idők beállíthatók és előre módosíthatók egész évre havi bontásban, 0–200% tartományban, 10 %-os lépcsőben. A szezonális igényekhez igazított egyszerű beállítás nagyfokú vízmegtakarítást eredményez.

Műszaki adatok

Üzemi jellemzők és jellemzők

- Beltéri kivitel:
 - Súlya a 9 V-os elem nélkül: 280 gramm
 - Méret: magasság x szélesség x mélység: 127,5 x 145 x 40 mm (5" x 5 3/4" x 1 1/2")
 - 500 mA-es, class 2 transzformátor
- Kültéri kivitel:
 - Súlya a 9 V-os elem nélkül: 1,14 kg (2,5 font)
 - Méret: magasság x szélesség x mélység: 220 x 178 x 89 mm; (8 5/8" x 7" x 3 1/2")
- Tápfeszültség:
 - 120 VAC, 60 Hz (dugaszolható transzformátor, UL/cUL engedéllyel)
 - 230 VAC, 50 Hz (dugaszolható transzformátor, CE-jelölés)
 - kimeneti: 24 VAC, 0,5 A, 12 VA
- Zóna kimenet:
 - 24 VAC
 - 6 VA (0,25 A) zónánkénti maximum
 - 6 VA (0,25 A) mesterszelep/szivattyú
 - 12 VA (0,50 A) teljes terhelés

További jellemzők

- Nagy LCD-kijelző
- 3 öntözési program és programonként 3 indítási időpont
- Kulccsal zárható kültéri doboz
- 1-240 perc öntözési idő, 1 perces lépésköz
- Három ütemezési mód programonként:
 - 7 napos naptár szerinti öntözés
 - 1-14 napos intervallum
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, a 31. nap kihagyásával
- Szezonális beállítás havonta 0-200% között, 10%-os lépésköz
- Kézi öntözés indítás zónánként vagy programonként
- Programozható késleltetés eső esetére
- Programozás a „karosszékből” (9 V-os elem kell)
- Programozható mesterszelep
- Kényelmes program ellenőrzés
- Program megtartás, beépített gombem segítségével
- Alapértelmezett program visszaáll, ha minden megátlálás megszűnik
- Könnyen áttekinthető, gyorsprogramozási kártya a főbb funkciókkal
- CE, EMC, C-Tick, UL és cUL által jóváhagyott készülék
- Csatlakoztathatók a Toro TWRS és TWRFS vezeték nélküli eső- illetve eső- és fagyérzékelő egységei
- Programáttekintési funkció
- Öntesztelő áramkör-megszakító kihagyja és kijelzi a zárt zónákat
- 365 napos öntözési naptár

Jótállás

- 2 év



DDC vezérlők 220 VAC választéka

modell	jellemzők
beltéri digitális programtárcsás vezérlők	
DDC-4-220	4 zóna, 230 VAC dugaszolható transzformátor
DDC-6-220	6 zóna, 230 VAC dugaszolható transzformátor
DDC-8-220	8 zóna, 230 VAC dugaszolható transzformátor
kültéri digitális programtárcsás vezérlők	
DDC-4-220-OD	4 zóna, 230 VAC beépített transzformátor
DDC-6-220-OD	6 zóna, 230 VAC beépített transzformátor
DDC-8-220-OD	8 zóna, 230 VAC beépített transzformátor
rendelhető alkatrészek	
102-4738	230/24 VAC 500 mA-es dugaszolható transzformátor a beltéri DDC típusokhoz
102-4741	230/24 VAC 500 mA-es belső transzformátor a kültéri DDC típusokhoz

Rendelési segédlet – DDC™ vezérlők

DDC- <u>X</u> - <u>XXX</u> - <u>XX</u>			
modell	zónaszám	tápfeszültség	kivitel
DDC	X	XXX	XX
DDC – DDC vezérlő	4 – 4 zónás 6 – 6 zónás 8 – 8 zónás	120 – 120 VAC 220 – 230 VAC	(üres) – beltéri OD – kültéri*

Példa: Egy 8 zónás DDC vezérlő automata rendelése esetén 220 V-os váltóáramú dugaszolható transzformátorral a specifikáció a következő lenne: DDC-8-220

* A kültéri 230 VAC változat csak Európában kapható

Evolution™ vezérlő

- 4-16 zónas
- Számítógéppel programozható
- Beltéri és kültéri kivitel
- Bővíthető

A vezérlők új generációja

Az intuitív kezelőfelületnek és az intelligens vezérlés exkluzív funkcióinak köszönhetően az új Toro® Evolution™ nagyszerű választás a házikerti és kisebb közterületi alkalmazásokhoz.

Jellemzők és előnyök

Forradalmian új felhasználói felület

Az Evolution™ vezérlő felhasználói felületének tervezésekor az ügyfél volt az első szempont. A gombokkal gyorsan hozzáférhet a szokásos funkciókhoz, míg a haladó szintű menü pedig professzionális módon hasznosítja az öntözési szakemberek tapasztalatát és tudását. Minden szükséges dolog megjelenik a grafikus kijelzőn, amik között a korszerű műszaki eszközöknél megismert módon lehet navigálni.

Könnyen „okos” vezérlővé alakítható

Az opcióként rendelhető Smart Connector™ csatlakozót a vezérlőbe bedugva lehetővé válik több, vezeték nélküli rádiós kapcsolattal rendelkező eszköz csatlakoztatása, mint például meteorológiai állomás, talajnedvesség érzékelő (akár 3 db is), vagy kézi távvezérlő.

Programozás számítógéppel, USB kulcs (Pen Drive) segítségével USB-meghajtót használva

A Toro honlapjáról letölthető szoftver segítségével egy számítógépen kialakíthatjuk az Evolution programját. Ezt elmentjük egy USB kulcsra, majd ezt a vezérlőbe bedugva bemásolhatjuk a kész programot. Ugyancsak kimenthetjük USB kulcsra a vezérlő összes adatát, beállított értékeit.



Esőérzékelő
kompatibilitás



Távirányítható



PSS-KIT-kompatibilis



12 zónás kiépítés 2 db 4 zónás modul



16 zónás kiépítés 1 db 12 zónás modul

Méreték

- Szélesség x magasság x mélység: 286 mm x 197 mm x 114 mm (11¼" x 7¾" x 4½")
- Súly: 2,0 kg

Elektromos adatok

- Bemeneti adatok:
 - 220/240 VAC, 50 Hz, 30 VA
 - Belső transzformátor
 - CE szabványoknak megfelel
- Kimeneti adatok:
 - 24 VAC
 - 0,75 A zónánkénti maximum
 - 0,75 A szivattyúindító/mesterszelep
 - 1,0 A teljes terhelés
- Túlfeszültség elleni védelem:
 - 6,0 kV közös módusú (a földhöz képest), 1,0kV normál módusú, (egymáshoz képest)

Üzemeltetési adatok

- 4, 8, 12, 16 zóna, modulárisan bővíthető
 - 4 zónás beépített modul
 - 4 és 12 zónás feszültség alatt is cserélhető modulok
- Egy program az alap menüben
- Akár hat program a haladó menüben
 - 3 öntözési program, 4 indítási időpont programonként
 - 1 program az „egyéb” kimenet részére
 - Két virtuális program a vezeték nélküli vezérléshez
- Három ütemezési mód az öntözési programokhoz:
 - 7 napos öntözési naptár
 - 1-30 napos intervallum, akár hét nap szünet lehetőséggel
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, akár 7 nap szünettel
- 1 perc és 12 óra közötti zónaidő
- Ciklikus öntözés és beszívódási idő beállítás zónánként
- Akár három zóna egyidejű működtetése
- Havi szezonális beállítás
- Programozható „nincs öntözés” (vízkorlátozás miatt)
- Öntözési idő megosztás, ha a szezonális beállítás 100% feletti
- Fűnövesztő program beállítható akár 90 napra
- 1 másodperctől 60 percig terjedő zónakésleltetés
- Szivattyúindítás 1-től 60 másodpercig terjedő késleltetése
- Mesterszelep be-/kikapcsolása zónánként
- Időzített vízlekapcsolás 1–14 napig
- 30, 60 vagy 90 másodperces kézi öntözés

Üzemeltetési adatok (folytatás)

- Kompatibilis az alaphelyzetben zárt esőérzékelőkkel
- Áttekinthetők a tervezett öntözések
- Személyre szabható zóna- és programnevek
- Automatikus rövidzárlat-érzékelés
- Öntözéskor a zónákat teszteli, és túláram vagy rövidzár esetén hibát jelez
- Zónánként 2 szolenoidot működtethet
- A nem felejtő memória nem igényel tápellátást, és a programozást akár öt évig megőrzi
- Az állapotjelző LED rögtön jelzi a riasztásokat
- Programozás a „karosszékből” (9 V-os elem kell)
- A Smart Connector™ csatlakozó lehetővé teszi a vezeték nélküli érzékelők és a távirányító használatát
- Az Evolution szoftver segítségével a felhasználók egy számítógépen végezhetik a programozást, majd az adatokat USB kulcsra átvihetik a vezérlőre
- A kültéri kulcsra zárható szekrény tartós, UV-álló műanyagból készült
- A beltéri modell tartozéka a tápkábel

Rendelhető kiegészítők

Európai vezeték nélküli változatok (868 mHz)

- EVO-SC-EU: Smart Connector™ **Hamarosan!**
- PSS-SEN-EU: Precision™ talajnedvesség érzékelő sonda
- EVO-WS-EU: ET/ídőjárás-érzékelő. **Hamarosan!**
- EVO-HH-EU: karbantartási távirányító. **Hamarosan!**

Jótállás

- 5 év

Evolution sorozat választéka

modell	jellemzők
• EVO-4ID-EU • EVO-4OD-EU	4 zónás beltéri vezérlő, 230 V, Európa 4 zónás kültéri vezérlő, 230 V, Európa
Kiegészítők és tartozékok	
modell	jellemzők
• EMOD-4 • EMOD-12 • EVO-SC-EU	4 zónás bővítőmodul 12 zónás bővítőmodul Smart Connector™, Európa, 868 mHz

Rendelési segédlet

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

megnevezés	kivitel	teljesítmény	modul	választható csatlakozók
EVO-4	XX	YY	ZZ	-SC vagy -SC-EU
EVO-4 – Evolution vezérlő, 4 zónás bázis	ID – beltéri OD – kültéri	Üres – 120 V / 60 Hz EU – 230 V / 50 Hz	00 – nincs modul 04 – 1 db 4 zónás modul 44 – 2 db 4 zónás modul 12 – 1 db 12 zónás modul	SC – Smart Connector™, 915 mHz SC-EU – Smart Connector™, Európa, 868 mHz

Példa: egy 16 zónás Evolution beltéri vezérlő Smart Connector csatlakozóval a következő azonosítóval rendelhető: EVO-4ID-12-SC

A vezérlő kezelőfelülete

Az Evolution vezérlő kezelőfelületén az információk a többsoros LCD kijelzőn láthatók. Az információk dedikált nyomógombok segítségével hívhatók elő, közöttük intuitív módon mozoghatunk.

öntözés leállítás

alap dolgok

segítség és információ

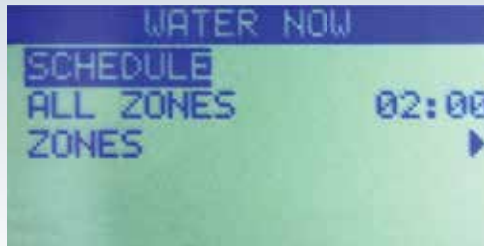
haladó szintű beállítások



Alap dolgok



Az alap dolgoknál négy gomb található. Ezek segítségével lehet kézi öntözést indítani, egy öntözési programot beállítani (öntözési napok, az öntözés kezdetei, zónaidők), az öntözés hosszát megváltoztatni, és áttekinteni a program beállított értékeit.



A **WATER NOW (öntözés most)** képernyőn a felhasználó mindössze két gomb megnyomásával elindíthatja az öntözést, lehetősége van egy adott program, egy adott zóna elindítására, vagy minden zónában sorban egymás után öntözhet.



Egy másik példa a **Review Screen (áttekintés)** képernyő, amelyen villámgyorsan megnézhetjük, hogy a kiválasztott program a következő hét nap melyikén fog öntözni.

Haladó szintű beállítások



Az **Advanced** menüben a tapasztalt felhasználó teljes hozzáférést kap az Evolution vezérlő irányításához. Több öntözési és egyéb programot is beállíthat, a fűmag elvetése után a kikeléshez szükséges testre szabott növesztő programot hozhat létre, és bármilyen intelligens kiegészítő eszközt konfigurálhat – vagyis olyan feladatokat végezhet, amelyek az alapszintű felhasználó képességeit meghaladják.



Például az **SENSORS (érzékelők)** képernyőn a felhasználó egyszerűen megnézheti és konfigurálhatja a vezérlő összes érzékelőjét, ideértve az eső-, ET- és talajérzékelőt.



A **GROW IN (fűnövesztés)** képernyőn a felhasználó beállíthatja a fűmag elvetése után szükséges programot az általa meghatározott időtartamig (max. 90 nap), ami után a vezérlő visszatér a normál öntözési ritmushoz.

Egyéb példák



A **HOME (alap)** képernyőn a pontos idő és az aktuális dátum mellett láthatók a következő öntözésben részt vevő zónák, vagy ha az öntözés éppen folyamatban van, látható az éppen öntözött zóna (vagy zónák), a hátralévő idő, valamint a különböző riasztások – ha nincsenek riasztások, a képernyőn a „SYSTEM OK” (RENDSZER RENDBEN) üzenet olvasható.



A **LOCAL SERVICE (szerviz)** képernyőn a telepítő által beírt név és telefonszám látható. Ez a képernyő a HELP (segítség) gomb megnyomásával jön elő.

Smart Connect™ kiegészítő eszközök

A Smart Connector™ csatlakozót egyszerűen dugja be az Evolution vezérlőbe, és máris vezeték nélkül kommunikálhat a rendelkezésre álló eszközökkel.



Vezeték nélküli ET érzékelő

Az aktuális hőmérsékleti és napsugárzási adatokat, valamint az adott helyszín korábbi ET értékeit használja fel az öntözéshez szükséges víz mennyiségének kiszámításához.

Hamarosan!



Kézi távvezérlő

A kézi távvezérlő segítségével egyes zónákat, vagy programokat indíthat. Hatótávolsága 300 méter.

Hamarosan!



Toro® Precision™ talajnedvesség érzékelő

Öntözési programonként 1 talajnedvesség érzékelő telepítésére van lehetőség, így optimális öntözést tud megvalósítani. A telepítési távolság felső határa 150 méter.



Szoftver*

A programok egy normál USB-kulcs segítségével másodpercek alatt átvihetők a számítógépről a vezérlőre.

Ehhez a lehetőséghez nincs szükség *Smart Connector csatlakozóra.

Az egyszerű programozás most még könnyebb lett! Az Evolution™ vezérlő kézzel egyszerűen programozható, de egy számítógépre letöltött szoftver segítségével még könnyebbé vált a programok kialakítása. Az elkészült program egy USB-kulcs segítségével áttölthető a vezérlőbe. Az USB-kulcson több program is tárolható, így telepítő könnyen menedzseli a sok ügyfelet.

Jellemzők és előnyök

A programozás még könnyebb módja Amikor íróasztalánál vagy a gépkocsiban ülve laptopján dolgozik, az opcionális Evolution szoftver lehetővé teszi, hogy a számítógép teljesítményét használva végezze az Evolution vezérlő programozását, amire a legtöbb Windows operációs rendszer alkalmas (XP, Windows® 7 vagy 8).

Gyors feltöltés USB-vel

Ha végzett a programozással, egy USB-kulccsal könnyedén áthelyezheti az adatokat a vezérlőre, így több vezérlőhöz is egyszerűen végezheti el különböző programok létrehozását, másolását és betöltését – semmi sem korlátozza!

Alap és haladó üzemmódok

Az Evolution vezérlőhöz hasonlóan az Evolution szoftver ben is lehet csak az alapvető funkciókat programozni, a haladó módban pedig megvalósítható az összes lehetőség elérése és beállítása.

Biztonsági mentés és hibaelhárítás

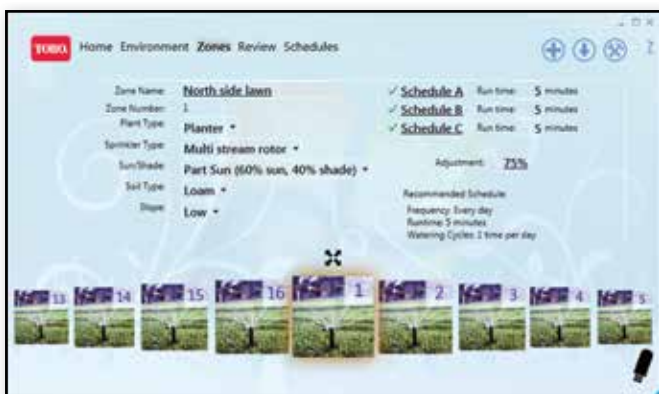
Az Evolution szoftverrel a számítógépen több vezérlő programozása is tárolható, a terepmódosítás pedig annyira egyszerű, mint a frissített programozás e-mailben való elküldése az ügyfél számára. Az Evolution rendszer emellett naplózási funkciót is ellát, amely egy naplót ment el az USB-kulcs későbbi elemzésekhez és hibaelhárításhoz.





Kibővített személyre szabás

A szoftverrel egyedi neveket adhat az ütemezéseknek és zónáknak (például „bokrok” vagy „első udvar” a „Zóna 1” helyett), valamint beírhatja azokat az elérhetőségeket, amelyekhez a kerttulajdonos bármikor hozzáférhet a LOCAL SERVICE (szerviz) képernyőn a vezérlő HELP (segítség) gombjának megnyomásakor.



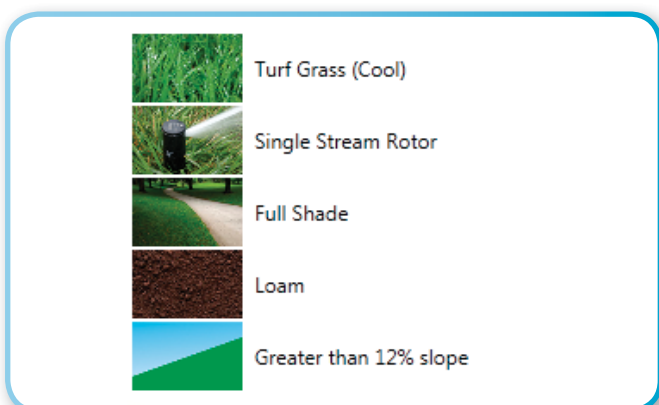
Zóna képernyő

Haladó üzemmódban ezen a képernyőn írhatja be a rendszerben lévő zónák jellemzőit, a növény, a talaj és a szórófej típusát, a lejtés mértékét, a napsütéses órák számát, és így a lehető leghatékonyabb öntözési ütemtervet tudja elkészíteni. Emellett lehetősége van az egyes zónákat jelölő fényképek beillesztésére is.



Áttekintés képernyő

A vezérlőben lévő Review Screen (áttekintés) képernyőhöz hasonlóan itt is egy pillantással leolvashatók a soron következő öntözési események, a grafikusan megjelenő naptáron látható az öntözés ideje és időtartama. A naptár bármely része nagyítható és kicsinyíthető, és bármely ütemezés sávjára kattintva részletes információt kaphat arról, hogy az adott időpontban a rendszer melyik zónát fogja öntözni.



Egyszerű beállítás

Egy egyszerű varázsló lépésről lépésre segíti a program összes paramétereinek beállítását. Így egy teljesen személyre szabott és optimalizált öntözési ütemterv hozható létre a vezérlő számára.

TMC-212 vezérlő beltéri

- 2–12 zóna
- Beltéri
- Bővíthető

A rugalmasságra tervezett Toro® TMC-212 az ideális vezérlőválasztás házikerti felhasználásra. A 12 zónáig terjedő moduláris bővítési lehetőség, valamint a beltéri és kültéri kialakítás miatt egyike azon vezérlőknek, ami nem hiányozhat egy telepítő készletéből sem.



Esőérzékelő
kompatibilitás

2 zónás modulok

A kétzónás modulok rugalmas zóna kialakítást és költséghatékonyt biztosítanak



TSM-02 modul

Jellemzők és előnyök

Zónaszám bővíthetőség

A rugalmasság érdekében és a raktárkészlet csökkentésére. Az alap kivétel 4 zónás, ami további 2 zónás modulokkal 12 zónáig bővíthető.

Automatikus zárlatészlelés

Az áramkör védelme és a gyorsabb hibaelhárítás érdekében.

Nem felejtő memória

Nem igényel tápforrást, a programozást akár 5 évig megtartja.

Ütemezési rugalmasság

Három független program és programonként négy indítási idő.

Szivattyú kezelés

Szivattyú indítás késleltetés, várakozás a kút töltődésére szivattyúengedélyezési opcióval. Ezek minden programhoz külön-külön állíthatók.

Hatékony vízgazdálkodás

Öntözési idő megosztás a 100%-nál magasabb értékeknél

A TMC-212 vezérlőt arra alakították ki, hogy segítsen minimalizálni az esetleges túlóntozás hatásait. Ha a szezonális beállítás nagyobb mint 100%, a TMC-212 automatikusan megfelelő a zóna öntözési idejét. A felezett idejű program lefut, majd újra indul és még egyszer lefut. Így jut idő arra, hogy a víz beszívódjon a talajba.



Műszaki adatok

Méretetek

- Beltéri kivitel:
szélesség x magasság x mélység: 203 x 216 x 51 mm (8" x 8½" x 2")
- Súly: beltéri – 1,5 kg,

Elektromos adatok

- Bemeneti adatok:
 - 220/240 VAC, 50 Hz
- Kimeneti adatok: 24 VAC 50 Hz, 18 VA beltéri, 20 VA kültéri
 - UL, CUL-listás
- Zóna kimenet:
 - 24 VAC
 - 0,5 A zónánkénti maximum
 - 0,5 A mesterszelep/szivattyú
 - 0,7 A teljes terhelés
- Túlfeszültség elleni védelem:
 - 6,0 kV közös módusú (a földhöz képest), 600 V normál módusú, (egymáshoz képest)

Üzemi jellemzők

- 3 öntözési program és programonként 4 indítási időpont
- Három ütemezési mód programonként:
 - 7 napos naptár szerinti öntözés
 - 1–7 napos intervallum
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, a 31. nap kihagyásával
- 1 - 240 perc öntözési idő, 1 perces lépésköz
- Programozható kúthelyreállítás/zónakésleltetés 1 és 60 másodperc, vagy 1 és 60 perc közötti időre
- 1 és 60 másodperc közötti szivattyú indítási késleltetés
- Mesterszelep be-/kikapcsolása programonként
- Öntözési idő megosztás, ha a szezonális beállítás 100% feletti
- Programhalmozás
- Egy és hét nap közötti, eső miatti késleltetés
- Üzem közben cserélhető zónamodulok
- Kompatibilis az alaphelyzetben nyitott vagy alaphelyzetben zárt esőérzékelőkkel
- 2 szolenoid működtetése zónánként (tartós terhelés legfeljebb 0,5 A)
- Beltéri zárható kültéri modellek

Rendelhető kiegészítők

- TRS – vezetékes RainSensor esőérzékelő
- 53853 – vezetékes eső-/fagyérzékelő
- TWRS/TWRFS – vezeték nélküli RainSensor esőérzékelő, vagy vezeték nélküli RainSensor eső-/fagyérzékelő
- TMR-1 – távvezérlő a karbantartáshoz

Jótállás

- Három év

Speciális funkciók

Az MV/PS kimenettel lehet mesterszelepet (Master Valve) vagy szivattyút indítást (Pump Start) vezérelni.



A szivattyú indítási késleltetés az MV/PS és az első zóna szelep aktiválása közötti idő, ez alatt a gerincvezeték nyomás alá kerül. A kúthelyreállítás/zónakésleltetés az egyik szelep zárása és a következő nyitása közötti időt ad arra, hogy a lassan záródó szelep lezárjon, vagy a kút újratöltődjön. Ez idő alatt választható, hogy az MV/PS kimenet aktív legyen-e.

TMC-212 vezérlők 230 VAC választéka

modell	jellemzők
TMC-212-ID-220	4 zónás, beltéri
Zónamodulok – Az alapmodell 4 zónás (2 modul)	
modell	jellemzők
TSM-02	2 zónás modul

Rendelési segédlet – TMC-212 vezérlő

TMC-212-XX-XXX		
modell	kivitel	üzemeltetés
TMC-212	XX	XXX
TMC-212 – TMC-212 vezérlő	ID – beltéri	üres – 120 V 220 – 220/240 V (csak beltéri)

Rendelési segédlet – TSM modul a TMC-212 vezérlőhöz

TSM-XX	
modell	modul
TSM	XX
TSM – Toro bővítő modul	02 – 2 zóna

Példa: Egy 6 zónás beltéri TMC-212 vezérlő specifikációja a következő lenne: TMC-212-ID és TSM-02

Megjegyzés: Az alapmodellek négy zónásak (kettő modul)

- 4–24 zóna
- Beltéri és kültéri kivitel
- Moduláris bővíthetőség
- Programozható átfolyás érzékelés

A TMC-424E sorozat a modulos felépítést egy teljesen új szintre emeli. A Toro fejlett moduláris technológiája a TMC-424E vezérlő kifinomult funkcióit az egyszerű üzemeltetéssel kombinálja, ami egy igen jól testre szabható vezérlőt eredményez.



Esőérzékelő
kompatibilitás



Átfolyás érzékelő
kompatibilitás



TMR-1
kompatibilitás



PSS-KIT-kompatibilis

Jellemzők és előnyök

Zónaszám bővíthetőség

Modulárisan építhető 4-24 zóna között, 4 vagy 8 zónás modulokkal.

Kétszintű túlfeszültség elleni védelem

Alap vagy emelt túlfeszültség elleni védelemmel ellátott modulok a villámvédelemhez.

Átfolyás érzékelés

Átfolyás érzékelő csatlakoztatható a rendszerben előforduló szivárgások vagy csőtörések jelzésére.

Akár 4 mesterszelep vagy szivattyúindító kapcsolat

Opcionálisan 4 mesterszelep vagy szivattyúindító relé csatlakoztatása, a TSM-4F vagy TSM-8F modulokkal.

Rövid időzítés másodpercben megadva

Az egy percnél rövidebb üzemidő beállítások palánták, párasítók, faiskolák részére.

Kényelmes programozás

Kivehető a programozó egység, ami 9 V-os elemmel működik. Így könnyű és kényelmes a programozás.

Hatékony vízgazdálkodás

Átfolyás érzékelés a vízmegtakarítás érdekében

A vezérlő akár 3 független érzékelő fogadására is alkalmas. Folyamatosan méri vízfelhasználást, és azonnal leállítja az öntözést, ha kevesebb vagy több víz folyik át rajta, mint a beállított riasztási szintek. Így elkerülhető a csőtörésekből eredő vízpazarlás.



Műszaki adatok

Méretetek

- Magasság x szélesség x mélység: 273 x 260 x 117 mm (10³/₈" x 10¹/₄" x 4⁵/₈")
- Súly: beltéri – 3,4 kg; kültéri – 3,2 kg

Elektromos adatok

- Bemeneti adatok:
 - 220/240 VAC, 50 Hz vagy 120 VAC, 60 Hz, 30 VA beépített transzformátor
- Kimeneti adatok: 24 VAC 50 Hz, 28,8 VA, UL, CUL szabvány szerint
- Zóna kimeneti:
 - 24 VAC
 - 0,50 A (12 VA) zónánkénti maximum
 - 0,50 A (12 VA) szivattyúvezérlés/mesterszelep
 - 1,2 A teljes terhelés
- Túlfeszültség elleni védelem:
 - Alap – 6,0 kV közös módusú (a földhöz képest), 600 V normál módusú, (egymáshoz képest)
 - Emelt – 6,0 kV közös módusú, 6,0 kV normál módusú

Műszaki adatok és jellemzők

- 4 öntözési program, összesen 16 indítási időpont
- Három ütemezési lehetőség
 - 7 napos naptár szerinti öntözés
 - 1-31 napos intervallum, napkihagyási lehetőséggel
 - Páratlan/páros napi öntözés, napkihagyási lehetőséggel
- Zóna és üzemidő kijelzése percekben vagy másodpercekben
- Programozható kúthelyreállítás/zónakétszintelés 1 és 60 másodperc, vagy 1 és 60 perc közötti időre
- Mesterszelep/szivattyúindítás programonként és zónánként állítható
- Akár 3 program is működhet egyidejűleg
- Eső miatti késleltetés 1-14 napra és szezonális szabályozás 0-200% tartományban 10 %-os lépésköz
- Üzem közben cserélhető zónamodulok
- Az áttekinthető funkció segítségével minden információ gyorsan leolvasható
- Túlterhelés elleni beépített védelem
- Szeleptest-program a gyors rendszerellenőrzésekhez
- Többnyelvű kijelző (angol, spanyol, francia, olasz, német és portugál)
- Programtörlés funkció
- 12/24 órás valós idejű óra
- Nem felejtő memória

Rendelhető kiegészítők

- TRS: vezetékes RainSensor esőérzékelő
- 53853: vezetékes eső-/fagyérzékelő
- TWRS/TWRFS: vezeték nélküli RainSensor esőérzékelő, vagy vezeték nélküli RainSensor eső-/fagyérzékelő
- TMR-1: távvezérlő a karbantartáshoz
- TFS: átfolyás érzékelő

Jótállás

- 5 év

Akár 4 mesterszelep (MV)/szivattyúindítási (PS) kapcsolat

Egy kimenet a vezérlő kapocslelécén, három pedig az átfolyás érzékelős modulokon található (1 modul, 1 érzékelő). Bármelyik zóna hozzárendelhető bármelyik mesterszelephez. Lehetőség van arra, hogy egy zóna aktiválja a központi MV/PS kimenetet és a modul MV/PS kimenetét is (pl. mesterszelep és nyomásfokozó szivattyú indítása).



TMC-424E vezérlők választéka (230 VAC, 50 Hz)

modell	jellemzők
TMC-424E-ID-50H*	moduláris, beltéri, 4 zóna
TMC-424E-OD-50H*	moduláris, kültéri, 4 zóna
* A vezérlőben eredetileg van egy TSM-4 modul	
modulok – a vezérlő tartalmaz egy TSM-4 modult	
modell	jellemzők
TSM-4	4 zóna
TSM-4H	4 zóna, emelt túlfeszültség védelem
TSM-4F	4 zóna, átfolyás érzékelés, emelt túlfeszültség védelem
TSM-8	8 zóna
TSM-8H	8 zóna, emelt túlfeszültség védelem
TSM-8F	8 zóna, átfolyás érzékelés, emelt túlfeszültség védelem

Rendelési segédlet—TMC-424E vezérlő

TMC-424E-XX-XXX-XX-XX-XX				
modell	kivitel	teljesítmény	modul	
TMC-424E	XX	XXX	XX-XX-XX	
TMC-424E—Toro vezérlő	ID—beltéri OD—kültéri	50H—230 VAC/50Hz (üres)—120 VAC/60Hz	4—4 zóna, normál túlfeszültség védelem 4H—4 zóna, emelt túlfeszültség védelem 4F—4 zóna, átfolyás érzékelés, emelt túlfesz. védelem	8—8 zóna, normál túlfeszültség védelem 8H—8 zóna, emelt túlfeszültség védelem 8F—8 zóna, átfolyás érzékelés, emelt túlfesz. védelem
Példa: Egy 16 zónás TMC-424E vezérlő specifikációja beltéri dobozban, átfolyásfigyeléssel a következő lenne: TMC-424E-ID-8F-8				

*Megjegyzés: Az alapmodell egy TSM-4 egységgel (4 zónás) kerül szállításra.

Custom Command™ vezérlő

- 9, 12, 15, 18, 24, 36 és 48 zóna
- Falra szerelhető vagy állványos kivitel

Árkatóriájában a legmagasabb túlfeszültség elleni védelmet biztosít. A Toro® Custom Command tartós, megbízható, fejlett funkciókkal rendelkező, robusztus, ipari kivitelű vezérlő.



Esőérzékelő
kompatibilitás



TMR-1
kompatibilitás



PSS-KIT-kompatibilis



EPA WaterSense®-jóváhagyás
az Irritrol® Climate Logic®
készülékkel használva

Jellemzők és előnyök

Öntözési időbeállítások sokoldalú lehetősége

Az öntözési idők egy perc és tíz óra közötti beállítási lehetősége egyperces emelkedéssel kielégíti a hagyományos vagy csepegtető öntözési munkák igényeit.

Független programok száma

Négy teljesen független program és 16 indítási idő. A programok futhatnak párhuzamosan, az indítási idők átfedésének védelme megoldott az egyes programokon belül.

Magas túlfeszültség elleni védelem

A legmagasabb szintű túlfeszültség elleni védelem a maga árkatóriájában, a gyakori villámcsapásnak kitett területeken is jól használható.

Kézi távvezérlő kompatibilis

Kompatibilis a Toro TMR-1 karbantartáshoz használatos távvezérlővel. Ez megkönnyíti a rendszer használatát, a hibaelhárítást és karbantartást.

Hatékony vízgazdálkodás

Vezetékes esőérzékelő vagy vezeték nélküli eső- és fagyérzékelők állítják le az öntözést ha esik az eső, vagy ha a hőmérséklet a felhasználó által meghatározott, fagyponthoz közeli érték alá esik.



Műszaki adatok

Méreték

- Szélesség x magasság x mélység: 292 x 149 x 219 mm (11 1/2" x 5 7/8" x 8 5/8")
- Súly: 3,6 kg

Elektromos adatok

- Bemeneti adatok:
 - 230 VAC, 50 Hz vagy 120 VAC, 60 Hz, 50 VA beépített transzformátor
 - Kimeneti adatok: 24 VAC 50 Hz, 30 VA, UL, CUL szabvány szerint
- Zóna kimeneti teljesítmény
 - 24 VAC
 - 0,50 A (12 VA) zónánkénti maximum
 - 0,50 A (12 VA) szivattyúvezérlés/mesterszelep
 - 1,25 A (30 VA) teljes terhelés

Üzemi jellemzők

- Három ütemezési mód programonként:
 - 7 napos naptár szerinti öntözés
 - Páratlan/páros napokon történő öntözés, napkihagyási lehetőséggel
 - 1-31 napos intervallum
- 365 napos naptár a szökőév automatikus kompenzálásával
- Egy és hét nap közötti beállítható eső miatti késleltetés
- Öntözőprogramok halmozása: akár négy program működhet egyszerre
- Szezonális beállítás havonta 0–200% között, 10%-os lépésközzel
- Egyedi zónák kézi indítása és kézi programindítás
- Egyenkénti programtörlés
- Mesterszelep/szivattyú indítása, programonként kiválasztható
- Kapható 9, 12, 15, 18, 24, 36 és 48 zónás kivitelben
- A nem felejtő memória megtartja a programozott információt
- Öntesztelő áramkör-megszakító, kihagyja és kijelzi a zárt zónákat

Rendelhető kiegészítők

- TRS – vezetékes RainSensor esőérzékelő
- 53853 – vezetékes eső-/fagyérzékelő
- TWRS/TWRFS – vezeték nélküli RainSensor esőérzékelő, vagy vezeték nélküli RainSensor eső-/fagyérzékelő
- TMR-1 – távvezérlő a karbantartáshoz

Jótállás

- 5 év



Emelt szintű túlfeszültség elleni védelem

Az árkategóriájában a legmagasabb túlfeszültség elleni védelemmel, öntesztelő megszakítóval, valamint 5 éves garanciával ez a vezérlő biztosan állja az idő próbáját.

A Custom Command vezérlők választéka (230 VAC, 50 Hz)

falra szerelt műanyag szekrény	
modell	jellemzők
CC-P9-50H	9 zónás
CC-P12-50H	12 zónás
CC-P15-50H	15 zónás
CC-P18-50H	18 zónás
CC-P24-50H	24 zónás

Rendelési segédlet – Custom Command

CC-PXX-XXX				
modell	szekrény	zónaszám		teljesítmény
CC	P	XX		XXX
CC – Custom Command	P – Műanyag	9 – 9 zónás 12 – 12 zónás 15 – 15 zónás	18 – 18 zónás 24 – 24 zónás	(üres)—120 VAC/60Hz 50H—230 VAC/50Hz

Példa: egy 12 zónás Custom Command vezérlő meghatározása belső transzformátorral és fémtokozattal a következő lenne: CC-P12

TDC dekóderes vezérlő

- 100-200 zónás központi egység
- 1, 2, vagy 4 zónás dekóderek

A Toro® TDC (Toro Decoder Controller) hatékony, és költségkímélő vezérlő nagy ipari- és közterületek, sportlétesítmények öntözéséhez. A kétvezetékes elektromos kábelrendszeren vezérelt, földbe rejtett dekóderekkel működő TDC rendszer kiküszöböli a hagyományos vezetékvezéssel járó magas költségeket.



Jellemzők és előnyök

Új ISP dekóderek

Az iparágban vezető 20 kV-os túlfeszültség elleni védelem a versenytársak termékeihez képest kevesebb védőföldelést igényel.

Fejlett diagnosztika

A TDC valódi kétirányú kommunikációt biztosít minden egyes dekóderrel, biztosítva a kommunikáció ellenőrzését, valamint a rövidzárlat és szakadás detektálását, rendkívül megkönnyítve ezzel a hibaelhárítást.

Alacsony áramfogyasztás

A TDC dekóderek 9 V-os egyenáramú impulzusvezérelt átbillenő szolenoidot vezérelnek, amik csak a ki és bekapcsolás pillanatában fogyasztanak áramot.

Vízkijutás beállítása

Programonként és zónánként állítható százalékos érték 0-250% között, 1%-os lépésekben.

Egyszerű, intuitív programozás

A nagy LCD kijelzőnek és a könnyen használható kezelőfelületnek köszönhetően a programozás, a rendszer ellenőrzése, a hibakeresés gyors és egyszerű.



Esőérzékelő
kompatibilitás



TMR-1
kompatibilitás

Kulcsra zárható, elöl nyíló, fém készülékszekrény



A TDC kulcsra zárható szekrénybe van építve mind kültéri, mind pedig beltéri kivitelben. A tartós fémből készített, porszórt, falra szerelhető vezérlőszekrény kitűnő időjárás és vandalizmus elleni védelmet biztosít.

Rozsdamentes acél szerelőállvány opció



A Toro gyár EICON speciális részlege a TDC vezérlőkhöz gyárt rozsdamentes acél, szatellithez hasonló állványokat is. Rendelhető modellek: CDEC-PED-100 vagy CDEC-PED-200.

Műszaki adatok

Méretetek

- Szélesség x magasság x mélység: 356 x 330 x 152 mm (14" x 13" x 6")

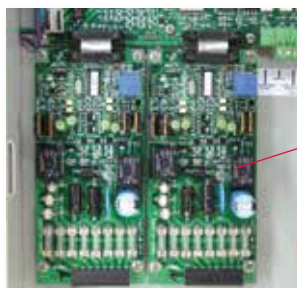
Elektromos adatok

- Tápfeszültség: 220/240 VAC vagy 120 VAC (50/60 Hz)
- Zóna kimenet: legfeljebb 38 VAC, legfeljebb 3 A kimeneti áram
- Vezérlőkábel (14 AWG): duplán szigetelt, sodrott érpár, 2,08 mm², legfeljebb 4572 m (15,000') távolságig. Helyettesítő kábel: 2,5 mm²
- Vezérlőkábel (16 AWG): duplán szigetelt, sodrott érpár, 1,31 mm², legfeljebb 2576 m (8,450') távolságig. Helyettesítő kábel: 1,5 mm²
- Vezeték – dekódertől a szolenoidhoz: tömör rézvezeték, 2,08 mm² (14 AWG), legfeljebb 122 m (400') dekóder-szolenoid távolságig.

Üzemi jellemzők

- A megfelelő (legfeljebb 10 Ohm) földelési ellenállás esetén, 20 kV túlfeszültség elleni védelem
- 10 független öntözési program
- Programonként 6 indítási időpont
- Hét napjai szerinti programozás, páros/páratlan nap, intervallum (1-31 nap)
- 0-255% közötti állítási lehetőség, programonként, zónánként
- Nap kihagyása (egy nap eltávolítása a standard programból)
- Zónánként állítható mesterszelep és szivattyúindítás
- Az egyes zónák, vagy az egész program manuális indítása
- A nem felejtő memória megtartja a programot
- Az öntesztelő funkció amely kihagyja a rövidzárlatos/szakadt zónákat
- Kétirányú dekóder parancs nyugtázás
- Legfeljebb 20 szolenoid egyidejű működtetése 4,5 km (2,8 mérföld) távolságig
- 1-31 napig állítható eső miatti késleltetés
- Öntözési időintervallum kalkulátor
- 10 karakteres alfanumerikus zónanév
- Távirányító és esőérzékelő kompatibilitás
- Frissíthető a Sentinel® központi vezérlőre
- A szelep vezérléséhez impulzusvezérlésű egyenáramú szolenoidot használni

Moduláris kialakítás



bővítő modul

A TDC alapmodellje 100 zónát kínál, mely kiegészíthető egy modullal, amely lehetővé teszi a 200 zónás vezérlést. Ideális megoldás a többlépcsős projekteknel. Független biztosítású kimenő áramkörök (100 zónára 4 db, 200 zónára 8 db) biztosítják a vezérlő védelmét a kábelezés rövidzárlata esetén.

Rendelhető kiegészítők

DEC-SG-LINE	túlfeszültség védő a kéteres vezérlőkábel részére
102-4339SK	100 zónás bővítő (bővítőártya)
TRS	vezetékes RainSensor (esőérzékelő)
53853	vezetékes eső-/fagyérzékelő
TWRS/TWRFS	vezeték nélküli esőérzékelő, vagy vezeték nélküli eső-/fagyérzékelő
TMR-1-KIT	Toro távvezérlő a karbantartáshoz

Jótállás

- 5 év

TDC modell-lista

falra szerelhető fémházas vezérlők	
modell	jellemzők
CDEC-SA-100	dekóderes vezérlő, 100 zónás kimenet
CDEC-SA-200	dekóderes vezérlő, 200 zónás kimenet
dekóderek	
modell	jellemzők
CDEC-ISP-1	1 zónás dekóder, 9 V-os DCLS-P szolenoidhoz
CDEC-ISP-2	2 zónás dekóder, 9 V-os DCLS-P szolenoidhoz

Rendelési segédlet—DEKÓDEREK

modell	megnevezés
DEC	XXX
CDEC-ISP-1	egy zónás dekóder integrált túlfeszültség elleni védelemmel
CDEC-ISP-2	kétf zónás dekóder integrált túlfeszültség elleni védelemmel

Rendelési segédlet—TÚLFESZÜLTÉG ELLENI VÉDELEM

modell	megnevezés
DEC-SG-LINE	túlfeszültség védő a kéteres vezérlőkábel részére*

*457 méterenként (1500') ajánlott

Rendelési segédlet—TDC-vezérlő

CDEC-XXX-XXX		
modell	szekrény	zónaszám
CDEC	XXX	XXX
CDEC—2 vezetékes vezérlő, távirányítású kapcsolattal	SA—falra szerelt fém szekrény PED—rozsdamentes acél vezérlőállvány**	100—100 zónás 200—200 zónás

Példa: Egy 200 zónás TDC vezérlő specifikációja a következő lenne: CDEC-SA-200

**Rendelés az EICON divízió keresztül

Érzékelők és a távvezérlő áttekintése



modell	PSS-KIT	Turf Guard®	TWRFS	TWRS	TRS
oldalszám	104-105	106 - 107	108	109	109
hatósugár (akadálymentes láthatóság)	maximum 152 m	maximum 152 m, jelismétlővel korlátlan	maximum 152 m	maximum 152 m	
esőérzékelés*			X	X	X
talajnedvesség-érzékelés*	X				
fagyérzékelés*	fagy	talaj	fagy		
átfolyásérzékelés*					
két szintű érzékelés		X			
sótartalom érzékelése		X			
minden 24 V-os vezérlővel működik	X		X	X	X
több vevővel is kommunikál		X			
az öntözést a szükséges vízmennyiség alapján állítja be	X	Sentinel® szatellittel			
cserélhető elem	X	X	X	X	
tiltáskikapcsolás és automatikus visszaállítás	X		X	X	
tiltáskésleltetés	X	Sentinel® szatellittel			
áramkimaradás elleni védelem	X	X	X	X	
jelerősség kijelzése a vevőegységen	X		X	X	
jelerősség kijelzése az érzékelőn	X				
többféle rögzítési lehetőség			X	X	X
átfolyásmérési tartomány					
átmérő					
jótállás	2 év	1 év NSN-támogatás	5 év	5 év	

 *WaterSmart® okos öntözés



modell	TFS
oldalszám	110
hatósugár (akadálymentes láthatóság)	
esőérzékelés*	
talajnedvesség-érzékelés*	
fagyérzékelés*	
átfolyásérzékelés*	X
két szintű érzékelés	
sótartalom érzékelése	
minden 24 V-os vezérlővel működik	
több vevővel is kommunikál	
az öntözést a szükséges vízmennyiség alapján állítja be	
cserélhető elem	
tiltáskikapcsolás és automatikus visszaállítás	
tiltáskésleltetés	
áramkimaradás elleni védelem	
jelerősség kijelzése a vevőegységen	
jelerősség kijelzése az érzékelőn	
többféle rögzítési lehetőség	
átfolyásmérési tartomány	4,5-1892,7 l/perc (1,2-500 GPM)
átmérő	½" (13mm); ¾" (20mm); 1" (25mm); 1½" (37mm); 2" (50mm); 3" (75mm); 4" (100mm)
jótállás	2 év

 *WaterSmart® okos öntözés

PSS-KIT, precíziós talajnedvesség-érzékelő rendszer

- Minden 24 V-os vezérlőhöz csatlakoztatható
- 152,4 méter hatósugár

A Toro egyedülálló talajnedvesség-érzékelő technológiája, amit a világ legjobb golfpályáin már évek óta használnak, bebizonyította, hogy rengeteg vizet lehet megtakarítani úgy, hogy a gyepek egészségesek, és olyan, mint amilyeneknek lennie kell. A Toro Precision™ Soil Sensor megelőzi a felesleges öntözést úgy, hogy folyamatosan méri a talajban lévő nedvességet, és az öntözést csak akkor engedélyezi, ha arra tényleg szükség van.

Jellemzők és előnyök

Minden 24 V-os vezérlőhöz csatlakoztatható!

Legyen az Toro, illetve Rain Bird, Hunter, Signature vagy bármilyen hasonló kategóriájú vezérlő, mindegyikkel működik!

Megelőzi a túlóntözést!

Folyamatosan méri a talaj nedvességtartalmát, és az általunk meghatározott víztelítettségi érték alatt engedélyezi az öntözést.

Nincs szükség ásásra

Az érzékelő és a vevőegység között rádiós kapcsolat van. Ha akadálymentesen látja egymást a két egység, akkor közöttük a távolság akár 152 méter is lehet.

Automatikus kalibráció

Az érzékelő automatikusan érzékeli a talaj típusát, és ennek megfelelően szabályozza az öntözést!

Fagyérzékelés

A fűbe telepített egységben van egy hőmérséklet-érzékelő, ami a levegő hőmérsékletét méri. Ennek segítségével a fagyveszély érzékelésekor letiltja az öntözést.



Műszaki adatok

Méretek

- Az érzékelő háza: 127 mm x 95 mm x 19 mm (5" x 3¾" x ¾")
- Szonda: 121 mm (4¾")
- A vevő háza: 76 mm x 95 mm x 38 mm (3" x 3¾" x 1½")

Elektromos adatok

- A vevő tápfeszültsége: 24 VAC
- Az érzékelő tápellátása: 3 db AA méretű 1,5 V-os tartós elem

Hőmérsékleti adatok

- működési hőmérséklet (szonda): -10 °C ÷ 77 °C
- működési hőmérséklet (vevő): -10 °C ÷ 60 °C
- tárolási hőmérséklet: -30 °C ÷ 65 °C
- fagyveszély kapcsolási hőmérséklet: 2 °C ÷ 7 °C

Üzemeltetési adatok és további jellemzők

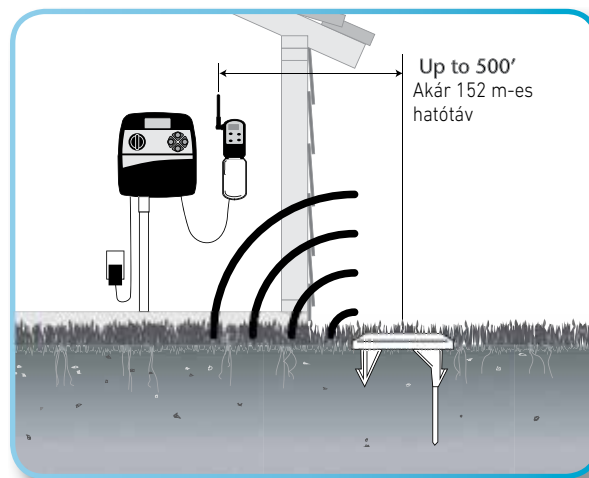
- A vevőegység akár alaphelyzetben zárt, akár alaphelyzetben nyitott esőérzékelőként csatlakoztatható a vezérlőhöz (ha nincs érzékelő bemenet, a közös száiba köthető be)
- Látótávolságban akár 150 méter lehet a két egység között
- Az érzékelő csak egy vezérlőhöz használható
- A tiltási-engedélyezési érték (50% gyárilag) 1%-os lépésekben állítható
- A szonda automatikusan állapítja meg a talaj típusát, és ehhez alkalmazkodva működik
- A fagyérzékelés miatt fagyveszély esetén tiltja az öntözést. A tiltási hőmérséklet beállítható a vevőben (2 °C ÷ 7 °C)
- A tiltás kikapcsolható a felhasználó által megszabható időtartamra (okos funkció a téliésítéskor)! Alapérték: 24 óra, ami 1 ÷ 199 óra között állítható be
- Nem baj, ha az érzékelő az öntözés alatt tiltó állapotba kerül, mert a tiltás késleltetése miatt a teljes öntözési ciklus lefut. Az alapérték 4 óra, de ez állítható 1 ÷ 24 óra közötti tartományban
- Az érzékelőn többszínű LED jelzi a rádiójel erősségét
- A szonda házának magassága csak 19 mm, ezért a fűnyíró nem teszi tönkre
- Rozsdamentes acél tűskék mérik kapacitív úton a talaj nedvességét
- A szonda házán lévő kampós tűskék biztosan rögzítik az egységet a talajban
- Alkáli elemmel a szonda akár 2 évig is működik. Lítium elem használatával ez az idő még hosszabb

Jótállás

- 2 év

Működés

- A talajnedvesség-érzékelő rendszer két részből áll: az egyik az érzékelő, egy elemmel működő szonda, a másik a vezérlőhöz kapcsolt vevőegység. A vevő a vezérlőből kap tápfeszültséget, a kimenetét pedig az esőérzékelő helyére kell kötni. Az egységek között a kommunikáció rádiós kapcsolattal valósul meg.
- Az érzékelő az elhelyezése után megméri a földben éppen lévő víz mennyiségét, amit 100%-nak vesz. Ez a kalibráció.
- Amint a szonda által mért talajnedvesség értéke meghaladja a beállított értéket (gyárilag 50%, amit állítani lehet a vevőegységben), a vevő tiltja az öntözést addig, amíg a talaj nedvessége a határérték alá nem csökken.



Egyszerű telepítés



1. Csatlakoztassa a vevőt a vezérlőhöz.

2. Helyezze be az elemeket az érzékelő házába.



3. Nyomja be az érzékelőt a talajba.

*Rendelési segédlet—
PSS-KIT, precíziós talajnedvesség-érzékelő
rendszer*

modell	megnevezés
PSS-KIT	precíziós talajnedvesség-érzékelő (érzékelő és vevő) - (915 MHz)
PSS-KIT-EU	precíziós talajnedvesség-érzékelő (érzékelő és vevő) - európai változat - (868 MHz)

- Talajnedvesség
- Sótartalom
- Hőmérséklet
- Web-alapú interfész

A Toro® Turf Guard vezeték nélküli talajfigyelő rendszere használatával szebb és egészségesebb lesz a gyepek, segít az öntözési igények felderítésében, és optimalizálja az öntözési vízmennyiséget. Ez a forradalmian új technológia „belát” a gyepek gyökérszónájába, és információt ad az ott lévő dolgokról, amely alapján időben elvégezheti a szükséges beavatkozásokat.



Jellemzők és előnyök

A talajnedvesség-szint figyelése és az öntözés hozzáigazítása

Csökkenti a vízfelhasználást és növeli a pálya használhatóságát a gyeppminőség veszélyeztetése nélkül. Segíti a gyökérnövekedést a túlóntözés elkerülése mellett. Megmutatja a kiszáradófélben lévő területeket, így időben beavatkozhat.

A só felhalmozódásának nyomon követése és az öblítés ütemezése

Ne végezzen becslést a sókoncentrációval kapcsolatban! Szerezzen pozitív megerősítést, hogy az átöblítés csökkentette a talaj sótartalmát. Tudja, hogy mikor és mennyi vízzel öblítette át a talajt.

A talajhőmérséklet napi figyelése

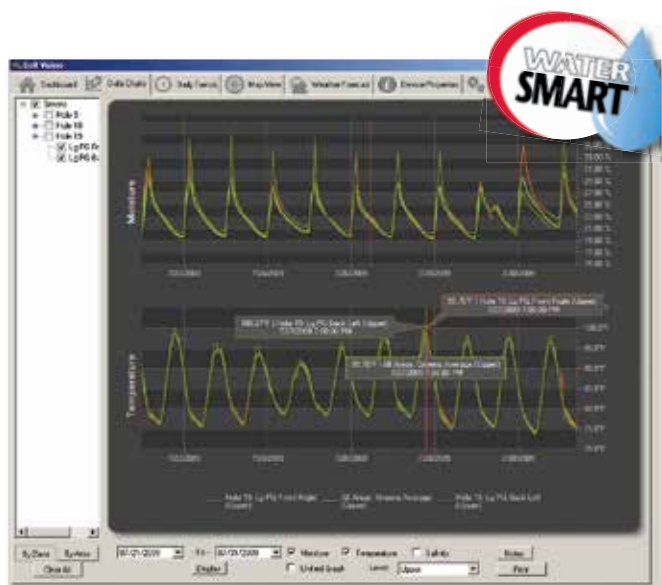
Határozza meg előre a talajhőmérséklet csúcsponti értékeit már kora reggel, hogy még vészhelyzet előtt javító intézkedésekbe kezdhesen. Ütemezze a gombaölő és rovarirtó szerek kijuttatását az optimális hatékonyság eléréséhez. Értésüljön a párolgási értékekről és a hűtési igényéről.

Vezeték nélküli hálózat

Nincsenek vezetékek az érzékelők és a jelismétlők, illetve a központi egység között, ami annyit jelent, hogy az érzékelők a gyepeken bárhol telepíthetők a játék zavarása nélkül. Telepítsen érzékelőket a szükséges helyekre árokásás és vezetékképzés nélkül.

Hatékony vízgazdálkodás

Nem kell találgatnia, hogy mennyi vizet használjon fel egy terület kiöblítésére, mert a Turf Guard megmondja, ha már elegendő vizet használtak fel ahhoz, hogy a sókat kiszorítsák a gyökérszónából. Ne lepődjön meg, ha a Turf Guard azt jelzi, hogy ma éjjel öntözni kell, mert a talaj nedvességszintjét is figyeli a rendszer.



Műszaki adatok

Méreték

- Ház: 50 x 92 x 156 mm (2" x 3 5/8" x 6 1/8")
- Tüskék: 44 x 5 mm (1 3/4" x 3/16")
- Szerelőfurat átmérő: 108 mm (4,25")

Elektromos adatok

- Áramfelvétel:
 - Jelismétlő: < 0,02 A, 6 VDC értéken
 - Alapállomás: < 0,1 A 120 VAC értéken, 60 Hz vagy 220 VAC, 50 Hz

Hőmérsékleti adatok

- Működési: 0 °C és 60 °C (32 °F és 140 °F) között
- Tárolási: -30 °C és 82 °C (-22 °F és 180 °F) között

Az érzékelés felbontása

- Hőmérséklet: 0,1°
- Talajnedvesség: 0,1%
- Talaj vezetőképesség (sótartalom): 0,1 dS/m = 0,1 EC

Kommunikáció

- A jelismétlő hatósugara: 1524 m-es (5000') akadályok nélkül
- Föld alatti érzékelő hatósugara: 152 m (500') akadályok nélkül
- 900 MHz-es ISM sáv FHSS kommunikáció (USA-modell)
- 869,4-869,65 MHz-es (EU-modell)
- Szabad felhasználású frekvenciasáv

Üzemeltetési adatok és további jellemzők

- Jelszavas védelemmel ellátott web alapú interfész
- Adatok kijelzése lehetséges a Sentinel® szoftver interfészen
- Telepítést követően azonnal üzemkés
- A fejlett MESH útválasztó technológia minden akadályt legyőz
- A jelismétlő szabványos 230 V-os aljzatba csatlakoztatható
- Az érzékelő tartós burkolata ellenáll a gypszellőtetésnek
- Rendszerenként akár 500 érzékelő támogatása
- Az érzékelő telepének átlagos élettartama 3 év, helyszínen cserélhető
- Adattovábbítás 5 percenként
- Két eltérő mélységben mér a talajban
- Automatikus hálózatkonfigurálás és hiba utáni helyreállítás
- A grafikus megjelenítésen az adatok egy szempillantás alatt áttekinthetők
- Tendenciákat rajzol és összehasonlítja a régi adatokat az aktuálissal
- Gyors átlépés a rendszerszintű átlagokról az érzékelők egyedi adataira

Jótállás

- Szállítása 1 éves NSN-támogatással együtt történik (a támogatás meghosszabbítható)

Működés

A kritikus helyeken a föld alá van telepítve a gyökérszóna szinten.

A föld feletti jelismétlőket a már meglévő szatellitire vagy azokon belülré lehet elhelyezni.

Vezeték nélküli MESH-hálózat kapcsolja valamennyi érzékelőt a központi számítógéphez.

A talajnedvesség, hőmérséklet és sótartalom az irodai kijelzőn látható.

Érzékelő



Méri a talaj nedvességét, hőmérsékletét és sótartalmát.

Két külön mélységben mér a talajprofilban – a kritikus gyökérszóna szintjén és egy másikban, mintegy 11,5 cm-rel (4,5 hüvelyk) lejjebb.

Független mérés mindkét mélységben.

Jelismétlő

Szabványos 230 V-os aljzatról üzemeltethető.

Egyetlen jelismétlőn keresztül több érzékelő is üzemeltethető, nem kell külön konfigurálás.



Alapállomás

Az irodában kapcsolódik az internetre.



Web alapú interfész

Az érzékelők aktuális értékei és korábbi adatai megtekinthetők bármely internetre kapcsolt számítógépről, webes hozzáférésű mobiltelefonról vagy PDA-ról.



Rendelési segédlet — Turf Guard

modell		megnevezés
U.S.	EU	
TG-S2-R TG-R-INT TG-R-EXT TG-B TG-PS	TG-S2-R-EU TG-R-INT-EU TG-R-EXT-EU TG-B-EU TG-PS-EU	Turf Guard érzékelő cserélhető elemmel belső jelismétlő (repeater) külső jelismétlő (repeater) alapállomás tápegység

Vezeték nélküli RainSensor™ esőérzékelők

- **Eső- vagy eső- és fagy érzékelő**
- **152 m-es (500') hatósugár**

Nincs vezeték. Nincs gond. Mindössze megbízható érzékelés, optimális vízmegtakarítás és biztonság. A Toro® innovatív vezeték nélküli technológiája korszerű megoldást ad eső és fagy esetén.



Műszaki adatok

Méretek

- Távadó: szélesség x magasság x mélység: 44 x 89 x 44 mm (1 3/4", 3 1/2", 1 3/4")
- Vevő: szélesség x magasság x mélység: 51 x 102 x 44 mm (2", 4", 1 3/4")
- Súly: 0,4 kg (0,78 font) a termék és a karton együtt

Elektromos adatok

- Távadó áramforrása: 2 db CR2032 3 V-os cserélhető lítium elem
- Vevő áramforrása: 22–28 VAC, 100 mA
- Relé kimenet (alaphelyzetben nyitott vagy zárt): 3 A @ 24 VAC
- FCC, IC, AVA, UL, CUL, CE és C-tick jóváhagyás

Műszaki adatok és jellemzők

- Üzemi hőmérséklet: -28 °C és 49 °C (-20 °F és 120 °F) között
- Burkolat anyaga: Időjárással és UV-sugárzással szemben ellenálló polimer
- Adó hatótávolsága: 152 m (500') (láthatósági távolság) állítható antennával, a frekvencia 433.92 MHz
- Érzékelő: karbantartást nem igénylő higroszkopikus érzékelő tárcsák; állítható esőérzékelékenység: 3,2 és 20 mm (1/8" és 3/4") között
- Alacsony elemfeszültség kijelzése
- Rádiójel erősségének kijelzése
- Az eső miatti késleltetési funkció intelligens módon együttműködik az esőérzékelővel (a legtöbb vezérlővel működtetett késleltetéstől eltérően)
- Meghibásodás biztos üzemmódok a kommunikáció hiánya vagy az érzékelő meghibásodása esetén
- A külső hőmérséklet valós idejű megjelenítése az LCD-kijelzőn (csak TWRFS)
- Öt évig (átlag) működő, könnyen cserélhető elemek
- Többféle rögzítési mód
- Egyetlen jeladó több vevőt/vezérlőt is irányíthat

Jótállás

- Öt év

Jellemzők és előnyök

Smart Bypass™

Lehetővé teszi a rendszer felülbírálását bármikor, majd automatikusan visszaáll alaphelyzetbe.

Eső/fagy kombináció

Digitálisan programozható pontosság – a szakmában elsőként – a fagy miatti kikapcsolás 2 °C és 7 °C (35 °F és 45 °F) között állítható, 0,5 °C-os (2 °F) lépésekben.

Hatékony vízgazdálkodás



Víztakarékos üzemmódok

A választható víztakarékos üzemmódok késleltetik az öntözés újraindítását, intelligens módon meghosszabbítják az érzékelő visszakapcsolási idejét, amivel akár 30%-kal* több víz is megtakarítható.

* A megtakarítások az érzékelő beállításoktól, az öntözési ütemtervtől és egyéb körülményektől függenek.

Az első LCD egy vezeték nélküli esőérzékelőben



Mutatja a külső hőmérsékletet, a jelerősséget és az elem töltöttségi állapotát.

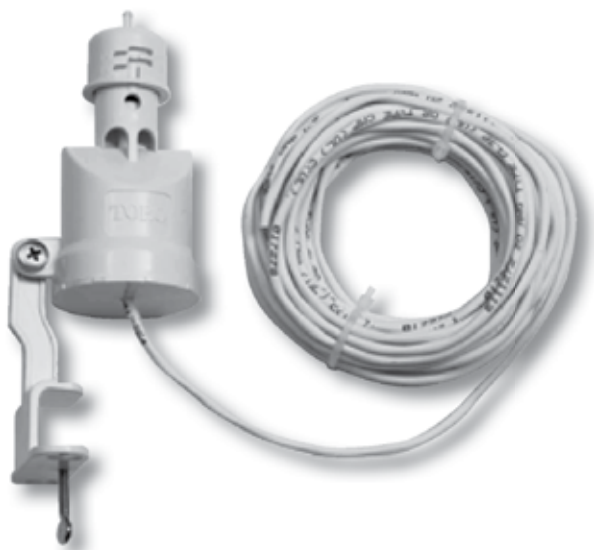
Rendelési segédlet — vezeték nélküli esőérzékelő

modell	jellemző
TWRS-I	Toro vezeték nélküli esőérzékelő, 433.92 MHz
TWRFS-I	Toro vezeték nélküli eső-/fagyérzékelő, 433.92 MHz

Vezetékes RainSensor™ esőérzékelők

- Vezetékes eső- és eső-/fagyérzékelő
- Alaphelyzetben nyitott vagy alaphelyzetben zárt

Ha esik az eső, csupán egy egyszerű érzékelőre van szükség, ami letiltja az öntözést. Az állítható érzékenységű és karbantartást nem igénylő érzékelő a többféle beállítási pontjával az elvárt megbízhatóságot nyújtja.



Vezetékes eső-/fagyérzékelő

A vezetékes eső-/fagyérzékelő automatikusan felfüggeszti az öntözést, ha a hőmérséklet 2,8 °C (37 °F) alá esik, megmentve ezzel a csőhálózatot és az öntözőelemeket.

Jellemzők és előnyök

Valamennyi Toro vezérlővel, és bármely más gyártók vezérlőivel is működik

Az átváltható, alaphelyzetben nyitott vagy alaphelyzetben zárt kapcsoló minden olyan vezérlőhöz használható, amit esőkapcsoló fogadására terveztek.

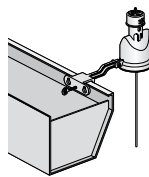
Karbantartást nem igénylő higroszkopikus tárcsák

Öntözési ipari szabványos érzékelő tárcsák állítható kapcsolási értékekkel. A négy különböző pozícióban 3 mm (1/8"), 6 mm (1/4"), 13 mm (1/2") illetve 20 mm (3/4") mennyiségű csapadéknál kapcsol.

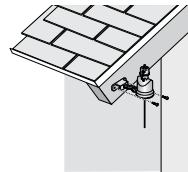
7,6 m hosszú, UV-sugárzásnak ellenálló kábel

Tartozék a 7,6 m (25') hosszú, fehér, kültéri, UV-sugárzásnak ellenálló kábel.

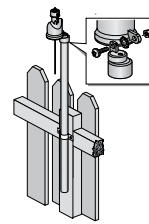
Három rögzítési mód



Quick-Clip rögzítő
ereszcsatornához



csavaros
rögzítés



seprűnyél

Műszaki adatok

Méretek

- Szélesség x magasság x mélység: 44 x 89 x 44 mm (1 3/4", 3 1/2", 1 3/4")
- Súly: 0,4 kg (0,80 font) a termék és a karton együtt

Műszaki adatok és jellemzők

- A relé érintkezők kimenete alaphelyzetben zárt, ami átdugaszolható az érzékelőn belül alaphelyzetben nyitottra
- Terhelhetőség: 3 A, 24 VAC
- Üzemi hőmérséklet: -28 °C és 49 °C (-20 °F és 120 °F) között
- Egyszerű kialakítású és az UV-sugárzással szemben ellenálló burkolat az érzékelő számára
- A rögzítés nem kíván különleges szerszámokat

Jótállás

- 2 év

Rendelési segédlet — vezetékes esőérzékelő

modell	megnevezés
TRS 53853	Toro vezetékes esőérzékelő (ToroRainSensor) Toro vezetékes eső-/fagyérzékelő

- **BSP-menet (1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 3" és 4") 13 mm, 20 mm, 25 mm, 37 mm, 50 mm, 75 mm, 100 mm**
- **4,5 l/perc–1892 l/perc (1,2–500 GPM)**

Jellemzők és előnyök

Hatékony átfolyás figyelés 19 l/perc (5 GPM) érték alatt is
A 4,5 l/perc–1892 l/perc (1,2 GPM–500 GPM) közötti tartományban működik. A Toro TMC-424E vezérlőhöz kapcsolt 13 mm-es, 20 mm-es és 25 mm-es (1/2", 3/4", 1") érzékelőivel költséghatékony átfolyás figyelést és figyelmeztető rendszert lehet létrehozni.

Bármely konkurens vezérlővel kompatibilis

A TORO TMC-424E, TIS-PRO, a TDC+, és a Sentinel® vezérlőin túl minden olyan vezérlővel vagy vezérlőrendszerrel együttműködnek, ami kompatibilis a frekvencia kimenetű átfolyásérzékelőkkel. Az érzékelő másodpercenként kiadott impulzusszáma arányos az átfolyás sebességével.



Műszaki adatok

Műszaki adatok és jellemzők

- Egyszerű lapátkerékes kialakítás
- Műgyantával kiöntött elektronika, szelepdobozokba vagy felszín alatti alkalmazásokhoz
- T-idomba előzetesen beszerelt érzékelő
- Az érzékelőt könnyű cserélni, a T-idomból kivehető
- Dugaszoló aljzatos ragasztható T-idom
- Kimenet: 2 vezetékes, feszültségmentes kontaktus zárás – impulzusszélesség 5 ms +/- 25%
- Frekvencia: 3,2–200 Hz
- Nyomás:
 - 13, 20 és 25 mm (1/2", 3/4" és 1"): legfeljebb 10,3 bar (150 psi)
 - 37, 50, 75, és 100 mm (1 1/2", 2", 3" és 4"): legfeljebb 6,9 bar (100 psi)
- Hőmérséklet: legfeljebb 60 °C (140 °F)
- Átfolyó vízmennyiség (sebessége):
 - 13, 20 és 25 mm (1/2", 3/4" és 1"): 0,6–6,0 m/s (2'–20')
 - 37, 50, 75, és 100 mm (1 1/2", 2", 3" és 4"): 0,1–9,1 m/s (0,5'–30')
- T-idom:
 - 13, 20 és 25 mm (1/2", 3/4" és 1"): Schedule 40-es PVC
 - 37, 50, 75, és 100 mm (1 1/2", 2", 3" és 4"): Schedule 80-as PVC
- Érzékelő burkolata: egybeöntött, PPS
- Lapátkerék:
 - 13, 20 és 25 mm (1/2", 3/4" és 1"): 300-as rozsdamentes acél
 - 37, 50, 75, és 100 mm (1 1/2", 2", 3" és 4"): üvegszál erősítésű nylon
- Tengely: volframkarbid
- Csapágy: UHMWPE (speciális polietilén)
- Vezeték: 2 x 1 mm² (18 AWG), közvetlen földbe fektethető árnyékolt

Jótállás

- 2 év

TFS sorozat termékei		
modell	megnevezés	javasolt üzemi tartomány
• TFS-050-BSP	13 mm-es (1/2") átfolyásérzékelő	4,5–45 l/perc (1,2–12 GPM)
• TFS-075-BSP	20 mm-es (3/4") átfolyásérzékelő	10,2–65 l/perc (2,7–28 GPM)
• TFS-100-BSP	25 mm-es (1") átfolyásérzékelő	18,9–189 l/perc (5–50 GPM)
• TFS-150-BSP	37 mm-es (1 1/2") átfolyásérzékelő	18,9–379 l/perc (5–100 GPM)
• TFS-200-BSP	50 mm-es (2") átfolyásérzékelő	38–757 l/perc (10–200 GPM)
• TFS-300-BSP	75 mm-es (3") átfolyásérzékelő	76–1135 l/perc (20–300 GPM)
• TFS-400-FLG	100 mm-es (4") átfolyásérzékelő	151–1892 l/perc (40–500 GPM)

TFS átfolyásérzékelők kalibrációs adatai

Érzékelő modell	TFS-050	TFS-075	TFS-100	TFS-150	TFS-200	TFS-300	TFS-400
méret	13 mm	20 mm	25 mm	37 mm	50 mm	75 mm	100 mm
K-érték	0,78	0,1563	0,26112	1,699	2,8249	8,309	13,74283
offset	0,9	0,9	1,2	-3,016	0,1435	0,227	0,23707

Rendelési segédlet – TFS

TFS-XXX-XXX		
modell	kialakítás	opció
TFS	XXX	XXX
TFS – átfolyásérzékelő	050 – 13 mm-es (1/2") műanyag T-idom 075 – 20 mm-es (3/4") műanyag T-idom 100 – 25 mm-es (1") műanyag T-idom 150 – 37 mm-es (1 1/2") műanyag T-idom	200 – 50 mm-es (2") műanyag T-idom 300 – 75 mm-es (3") műanyag T-idom 400 – 100 mm-es (4") műanyag T-idom BSP – BSP-menetes menet FLG – karimás csak a 400-as típushoz





modell	Sentinel® központi vezérlő
oldalszám	115-116
szatellitok maximális száma	999 (összesen)
maximális zónaszám szatellitenként	204
programok száma	szatellitenként 16
terepen történő programmodosítási lehetőség	X
időpont szerint történő programozás	X
vízmennyiség szerint történő programozás	X
*automatikus ET-alapú öntözési idő változtatás	X
programozható szelepsorrend	X
*vízfogyasztás optimalizálása	X
riasztások és jelentések	X
zóna működésének rögzítése	X
*vízfelhasználás rögzítése	X
*vízfelhasználás történeti összehasonlítása	napi, heti, havi
térképek importálása	X
csak szoftveres opció	X
szoftver + számítógép opció	X
Windows® kompatibilis	X
Toro NSN® támogatás	2 év

Sentinel kommunikációs lehetőségek

keskeny sávú rádió
(450-470 MHz)

Ethernet/Internet

mobiltelefonos adatmodem

vezetékes telefon

szórt spektrumú rádió
(900 MHz)

száloptika



modell	fali kisméretű fém szekrény (24 VAC csatlakozók)	fali rozsdamentes acél szekrény (24 VAC csatlakozók)	rozsdamentes acél vezérlőállvány (24 VAC csatlakozók)	műanyag vezérlőállvány (24 VAC csatlakozók)	kétvezetékes szatellit (többféle ház)
zónák száma	12, 24, 36, 48 96 a MapTo leképezéssel	12, 24, 36, 48 96 a MapTo leképezéssel	12, 24, 36, 48 96 a MapTo leképezéssel	12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96	204
bővíthető		X	X	X	X
MapTo opció	X	X	X	X	X
*ET-állítás	X	X	X	X	X
*átfolyás érzékelő kompatibilis	X	X	X	X	X
távirányító (SHHR) kompatibilis	X	X	X	X	X
*esőérzékelő csatlakoztatható	X	X	X	X	X
programok száma	16	16	16	16	16
párhuzamos programműködés	legfeljebb 2 A terhelésig	legfeljebb 2 A terhelésig	legfeljebb 2 A terhelésig	legfeljebb 2 A terhelésig	16
indítási időpontok száma	programonként 8	programonként 8	programonként 8	programonként 8	programonként 8
zóna üzemi idő	4 óra 15 perc	4 óra 15 perc	4 óra 15 perc	4 óra 15 perc	4 óra 15 perc
a hét napjai szerint történő programozás	X	X	X	X	X
páratlan/páros napi programozás	X	X	X	X	X
intervallumprogramozás	X	X	X	X	X
*átfolyásérzékelés	X	X	X	X	X
*vízfelhasználás naplózása	X	X	X	X	X
szelepek száma zónánként	2	2	2	2	2
többszintű túlfeszültség elleni védelem	1., 3. és 4. szint	1., 3. és 4. szint	1., 3. és 4. szint	1., 3. és 4. szint	ISP dekóderek SG-LINE túlfeszültségvédők
jótállás	5 év	5 év	5 év	5 év	5 év

- **Központi vezérlő szoftver**
- **PC-alapú**
- **ET-alapú öntözés**

A Toro® Sentinel központi vezérlése hatékony rendszer, mely szó szerint "őrt áll" a nagy területű öntözési helyszíneken. Egyetlen helyszínről akár 999 szatellit vezérelhető. Ez a központi vezérlő a felhasználók részére nagy megbízhatóságot, pontosságot és víztakarékos öntözést biztosít.



iPhone® és iPad® csatlakoztatása



**Turf Guard®
opció**



ET-állítást

Hatékony vízgazdálkodás

Víztakarékosság – ET-alapú (többféle meteorológiai állomás opció)

A hatékony, ET-alapú rendszerkezelés akár évi 25–30%-os vízmegtakarításhoz is vezethet. További megtakarítási forrás a vezetéktörések, hibás működésű szelepek és a hiányzó szórófejek automatikus észlelése és lekapcsolása, megakadályozva ezzel a nagymértékű vízvesztést.

Jellemzők és előnyök

Használata egyszerű

Microsoft® Windows alapú szoftver – a napi műveleteket és az ütemezést gyorsá és könnyűvé teszi.

Vízgazdálkodási funkciók

ET-alapú öntözés, átfolyás érzékelés és optimalizálás, vízfelhasználási jelentés az előzmények összehasonlításával.

Okostelefon és táblagép csatlakoztatása

Az új Sentinel WMS szoftvercsomag az iPhone® és iPad® csatlakoztatását is támogatja a távoli programozáshoz és riasztásokhoz MINDEN új rendszeren.

Többféle kommunikációs lehetőség

Az olyan kommunikációs lehetőségek, mint a rádió, telefon, száloptika, mobiltelefon és az Ethernet kombinálva is alkalmazhatók a rendszerkövetelményekhez igazodva.

Megosztott programozás

Eltávolítja a számítógépben az öntözési programokat, mialatt szatellit szinten teszi lehetővé az öntözésvezérlést, biztosítva ezzel, hogy egy alkotóelem kiesése ne eredményezzen öntözéskiesést.

Toro NSN® támogatás

Valamennyi vezérlőközpontozhoz minimum kétéves NSN-támogatás kapcsolódik – korlátlan számú ingyenes támogatás, éjjel-nappal hívható vészhívásfogadással.

Négyféle csomag

1 - csak a szoftver; 2 - szoftver és számítógép; 3 - szoftver és rádiós interfész; 4 - központi számítógép, szoftver és rádiós interfész.



Műszaki adatok

Műszaki adatok és jellemzők

- Akár 999 szatellit vezérlése
- A vezérlőket "rendszerekbe" csoportosítja a teljes rendszert érintő beállításokhoz
 - Öntözési napok
 - %-os állítás
 - ET-állítás a megosztott időjárás jelentési forrástól
- A helyi programok feltölthetők a központi számítógépre
- A rendszerfelügyelet támogatása
 - Rendszer-, program- és szatellit leírások
 - A szelepek helyzetének jelölése a térképen
 - Különleges napok bejelölése a képernyőn lévő naptáron
- Riasztási jelentés bármely rendszerelem hibájáról, beleértve a kommunikációs, túl magas vagy túl alacsony vízátfolyási értékeket, elektromos problémákat vagy áramkimaradásokat is
- Részletes riportok:
 - Üzemidő
 - Vízfelhasználás
 - Riasztások
 - Rendszerváltozások naplózása
- Vízfelhasználás, eső és ET összesítés
- Átfolyás optimalizálás megfelelő áramlás fenntartására és öntözési idő rövidítésére
- Képes a szelepsorrend átdefinálására a szatellitbe bejövő vezetékek átkötése nélkül
- Információs áttekintés csoportonként és szatellitenként
- Rendszerállapot jelzések az egyes szatellitok részére
- Online súgó
- Térkép alapú visszajelzés a rendszer állapotról
- Egy szabványos telefonos modem vagy internetkapcsolat távoli távhozzáférést tesz lehetővé a központi szoftverhez a pcAnywhere™ segítségével.

Jótállás

- Két év, meghosszabbítható folyamatos NSN-előfizetéssel

Megosztott intelligencia



Minden Sentinel® vezérlő teljesen intelligens egység, a programadatok a terepi szatelliten és a központi számítógépen is tárolva vannak. Így abban az esetben, kapcsolatuk megszakad, nem eredményez hibát az öntözési kapcsán. Valódi kétirányú kommunikáció teszi lehetővé a programozás módosításait a terepi vezérlőn, majd feltöltésüket a központi számítógépre. Biztosított a jogosulatlan módosítások elleni védelem, mivel a vezérlő programja könnyen összehasonlítható a központi számítógépen elmentett programmal.

Sentinel központ típusok

Központi szoftver/számítógép típusok

Modell	Megnevezés
SGIS-1-T	Szoftver, 2 év NSN támogatás
SGIS-1-C	Szoftver és számítógép, 2 év NSN támogatás
SGIS-0-1	Szoftver, rádiós interfész, 2 év NSN támogatás
SGIS-1-0	Szoftver és számítógép, rádiós interfész, 2 év NSN támogatás

NSN támogatás meghosszabbítás

Modell	Megnevezés
SSE-T-1	SGIS-0-1 vagy SGIS-1-T 1 éves hosszabbítás
SSE-T-3	SGIS-0-1 vagy SGIS-1-T 3 éves hosszabbítás
SSE-C-1	SGIS-1-0 vagy SGIS-1-C 1 éves hosszabbítás (számítógépes jótállással)
SSE-C-3	SGIS-1-0 vagy SGIS-1-C 3 éves hosszabbítás (számítógépes jótállással)

Rendelési segédlet – Sentinel központ

SGIS-X-X	
megnevezés	opció
SGIS	-X-X
SGIS – Sentinel központi öntözésvezérlési rendszer	1-T – Szoftver, 2 év NSN támogatás 1-C – Szoftver és számítógép, 2 év NSN telefonos szoftvertámogatás 0-1 – Szoftver és rádiós interfész, 2 év NSN telefonos szoftvertámogatás 1-0 – Szoftver, számítógép, rádiós interfész, 2 év NSN telefonos szoftvertámogatás és számítógépes jótállás

Sentinel® vezérlők

- Modulárisan építhető 48 zónáig
- 96 zóna MapTo leképezéssel
- Távirányításra kész
- Átfolyás érzékelő csatlakoztatható

A Toro® Sentinel satelit kereskedelmi minőségű, bővíthető egységek, melyek az öntözést az öntözött terület közeléből irányítják. Az öntözési feladatokat önállóan vagy a központi vezérlő utasításai alapján végzik.



Az újonnan áttervezett satelites vezérlő számos új tulajdonsággal és funkcióval rendelkezik. A készülék egy teljesen átalakított interfészt kapott az egyszerűbb programozás érdekében, a nagy méretű háttér-megvilágítású grafikus kijelző mellett pedig új gombok is találhatóak a gyakran használt feladatokhoz.



Távirányító csatlakoztatható



Átfolyás érzékelő kompatibilitás



Turf Guard® opció

Vezérlőszekrény-változatok



WS1

Porszórt, falra szerelt ház



PP1

Dupla falú műanyag, tetején nyíló állványra szerelt vezérlő, kettős hátlappal és csatlakozódobozzal



PS1

4 mm vastag rozsdamentes acél, tetején nyíló, állványra szerelt vezérlő, hátlappal és csatlakozódobozzal

Jellemzők és előnyök

Átfolyásérzékelés

Leolvassa és kijelzi a túl nagy, illetve a túl kicsi vízmennyiséget, ezeknek megfelelően reagál, és nyomon követi a vízfelhasználást. Nem szükséges hozzá bővítegettség.

Időjáráson alapuló öntözés

A Sentinel az ET-értékek alapján öntöz egy vagy több helyszíni időjárásjelző állomás felhasználásával.

Kézi vezérlés

Egy kapcsoló átbillentésével kézi üzemmódba kerül.

Valós kétirányú kommunikáció

A satellit adatai feltölthetők a központi számítógépbe. A kézi rádióval kiadott parancsokat hangjelzéssel nyugtázza, ami a rádió hangszóróján hallható.

Fejlett hibakeresési eljárások

Az új satelites vezérlő jelentősen több belső memóriával rendelkezik, ami lehetővé teszi a részletesebb eseménynaplózást és adattárolást, ami megkönnyíti a problémák diagnosztizálását.

Bővíthető

12 zónás lépésekben modulárisan bővíthető 48 zónáig.



Hatékony vízgazdálkodás

Az új satelites vezérlőegység könnyedén bővíthető a Turf Guard® vezeték nélküli talajérzékelőkkel. A rendszer vezérlőnként akár 16 érzékelővel is képes közvetlenül kommunikálni (programonként egy), folyamatosan méri a nedvességet, a hőmérsékletet és a sószintet a talajban, és ennek megfelelően állítja be az öntözést.



Műszaki adatok

Méretetek

- Falra szerelt kisméretű ház:
Szélesség x magasság x hossz: 260 mm x 387 mm x 133 mm
(10 ¼" x 15¼" x 5¼")
- Rozsdamentes acél vezérlőállvány:
Szélesség x magasság x hossz: 435 x 876 x 219 mm (17½" x 34 ½"
x 8½")
- Műanyag vezérlőállvány:
Szélesség x magasság x hossz: 432 x 1016 x 406 mm (17" x 40" x
16")
- Súly:
 - Falra szerelt kisméretű fém tokozat: 9,5 kg
 - Rozsdamentes acél vezérlőállvány: 29,0 kg
 - Műanyag vezérlőállvány: 27,2 kg

Elektromos adatok

- Tápfeszültség:
 - 230 V, 50 Hz vagy 120 VAC, 60 Hz
- Zóna kimeneti teljesítmény:
 - 24 VAC
 - 1.0 amper zónánkénti maximum
 - 2.0 amper teljes terhelés
- Túlfeszültségvédelem: 4. szint, 24 V-os kimeneteken 20 kV @
10kVA

Műszaki adatok és jellemzők

- 16 program
- Programonként nyolc indítási időpont
- 6 hetes ütemezési naptár
- 1 perctől 4 óra 15 percig terjedő zónaüzemidők
- Globális állítási lehetőség 0 - 255%
- Átfolyásérzékelő csatlakoztatható
- Kézi távvezérlő csatlakoztatható
- Turf Guard kompatibilis
- Két érzékelőbemenet az esőérzékelők vagy egyéb kapcsolós
érzékelők számára

Műszaki adatok és jellemzők (folytatás)

- Laptophoz csatlakoztatható a nagy zónaszámú programok
letöltéséhez
- Továbbfejleszhető egy központi számítógéprendszerre, további
szatellit-hardver és költségek nélkül
- Programok egy vagy több zóna szekvenciális működésre, vagy
elindítható egy program vagy több párhuzamos program csupán
néhány gombnyomással.
- Képes az alaphelyzetben nyitott vagy zárt érintkezőjű kapcsolók
beolvasására tetszőleges számú zónából álló konfigurációban
- Az áramfigyelő tiltja azt a zónát, amelyiknél túlzott
áramfogyasztást észlelt
- A nem felejtő memória 10 évig megőrzi az összes adatot
- Többnyelvű kijelző: angol, spanyol, francia és olasz
- Üzemi hőmérséklet: -10 °C és 60 °C (14 °F és 140 °F) között
- Az 1-4 szintű túlfeszültségvédelmi opció többféle választási
lehetőséget kínál a helyi villámvédelmi igényekhez igazodóan:
A 4. szint túlfeszültségvédelem 20 kV @ 10 kVA

Rendelhető kiegészítők

- TRS: vezetékes esőérzékelő
- TWRS/TWRFS – vezeték nélküli RainSensor, vagy vezeték nélküli
eső-/fagyérzékelő
- TFS: átfolyás érzékelők
- SHHR: kézi távirányító
- TS-TGB: Turf Guard alapállomás-modul
- TG-S2-R: Turf Guard talajérzékelő
- TS-U2: Toro Sentinel UHF rádió a központtal való kétirányú
kommunikációhoz
- TS-XTND: Toro Sentinel nagy távolságú XTEND rádió a vezeték
nélküli kimenetekhez

Jótállás

- 5 év

Sentinel szatellit típusok

Modell	Megnevezés
• TS	Toro Sentinel szatellit

Rendelési segédlet. Sentinel

TS-XX-XXX-XX-XX				
szerezhetőség	zónaszám	tokozat	kommunikáció a központtal	energiaellátás
TS- <u>XX</u>	<u>XX</u>	<u>XXX</u>	<u>XX</u>	<u>XX</u>
TS – hagyományos Toro Sentinel szatellit	12 – 12 zónás 24 – 24 zónás 36 – 36 zónás 48 – 48 zónás	WS1 – porszórt, falra szerelt (kicsi) PP1 – műanyag vezérlőállványos kialakítású (nagy) PS1 – rozsdamentes acél vezérlőállványos (nagy)	NR – rádió nélkül U2 – Maxon rádió	(Üres) – 120 V / 60 Hz 50H – 220-240 V/50 Hz
Példa: egy porszórt, falra szerelt szekrényben elhelyezett 24 zónás Sentinel európai szatellit azonosítója: TS24WS1-50H				

MEGJEGYZÉS: a központtal és a kézi készülékkel történő vezeték nélküli kommunikációhoz használható Maxon® rádió külön kapható

Sentinel® dekóderes vezérlők

- Maximum 204 zóna
- Távirányító csatlakoztatható
- Átfolyásérzékelő csatlakoztatható
- 1, 2 vagy 4 zónás dekóderek

Beszereleése és bővítése egyszerű – rendkívül költséghatékony terepi vezérlő a nagy központi vezérlőrendszerekhez. A dekóderekkel történő kommunikációhoz kéteres kábelt használó Sentinel kétvezetékes vezérlő kiküszöböli a hagyományos szelepvezetékezéssel járó magas költségeket.



Műszaki adatok

Méretek

- Falra szerelt kisméretű ház:
Szélesség x magasság x hossz: 355 x 330 x 152 mm; (14" x 13" x 6")
- Rozsdamentes acél vezérlőállvány:
Szélesség x magasság x hossz: 435 mm x 876 mm x 219 mm (17 1/8" x 30 3/4" x 8 5/8")
- Műanyag vezérlőállvány:
Szélesség x magasság x hossz: 432 mm x 1016 mm x 406 mm (17" x 40" x 16")
- Súly:
- Falra szerelt kisméretű fém ház: 9,5 kg (21 font)
- Rozsdamentes acél vezérlőállvány: 29,0 kg (64 font)
- Műanyag vezérlőállvány: 27,2 kg (60 font)

Elektromos adatok

- Tápfeszültség: 220/240 VAC vagy 120 VAC (50/60 Hz)
- Zóna kimenet: legfeljebb 38 VAC, legfeljebb 3 A kimeneti áram
- Vezérlőkábel (14 AWG): duplán szigetelt, sodrott érpár, 2,08 mm², legfeljebb 4,572 m (15,000') távolságig. Helyettesítő kábel: 2,5 mm²
- Vezérlőkábel (16 AWG): duplán szigetelt, sodrott érpár, 1,31 mm², legfeljebb 2,576 m (8,450') távolságig. Helyettesítő kábel: 1,5 mm²
- Vezeték – dekódertől a szolenoidhoz: tömör rézvezeték, 2,08 mm² (14 AWG), legfeljebb 122 m (400 láb) dekóder-szolenoid távolságig.

Műszaki adatok és jellemzők

- 100 zónás alapmodell bővíthető 204 zónásra
- A szelepek működtetése egyenáramú, impulzusvezérlésű mágnesstekercsel
- 16 program, programonként nyolc indítási időpont
- 6 hetes vagy 365 napos ütemezésű naptár
- Egy perctől 4 óra 15 percig terjedő öntözési idő
- Globális állítási lehetőség 0–255%
- Kézi távvezérlő csatlakoztatható
- Kétféle érzékelő bemenet az esőérzékelők vagy más kapcsoló érzékelői számára
- Többnyelvű kijelző: angol, spanyol, francia és olasz
- Üzemi hőmérséklet: -10 °C és 60 °C (14 °F és 140 °F) között

Rendelhető kiegészítők

- TRS – vezetékes RainSensor
- TWRS/TWRFS – vezeték nélküli RainSensor, vagy vezeték nélküli eső-/fagyérzékelő
- TFS – átfolyás érzékelők
- SHHR – kézi távirányító

Jótállás

- 5 év

Sentinel kétvezetékes vezérlők választéka

modell	jellemzők
• ESBTW	Eicon különlegesen kialakított kétvezetékes vezérlő
Kétvezetékes dekóderek	
modell	jellemzők
• CDEC-ISP-1	egy zónás dekóder integrált túlfeszültségvédelemmel (maximum 1 x 2 szolenoidot működtet)
• CDEC-ISP-2	kétfónás dekóder integrált túlfeszültségvédelemmel (maximum 2 x 2 szolenoidot működtet)
• CDEC-ISP-4	négyzónás dekóder integrált túlfeszültségvédelemmel (maximum 4 x 2 szolenoidot működtet)
• DEC-SG-LINE	Sentinel túlfeszültségvédő a kéteres vezérlőkábel részére

Rendelési segédlet – kétvezetékes Sentinel vezérlők

TSD-XXX-XX-XX			
zónaszám	ház	kommunikáció a központi	energiaellátás
TSD	XXX	XX	XX
TSD – Toro Sentinel szatellit kétvezetékes dekóderes	PP1 – műanyag vezérlőállvány, zöld PS1 – rozsdamentes acél vezérlőállvány WS2 – közepes méretű porszórt ház (csak kétvezetékes)	NR – rádió nélküli U2 – Maxon rádió	Üres – 120 VAC, 60 Hz 50H – 220–240 VAC, 50 Hz
Példa: egy kétvezetékes, porszórt, falra szerelt szekrényben elhelyezett Sentinel szatellit jele: TSDWS2			

MEGJEGYZÉS: A központi és a kézi készülékkel történő vezeték nélküli kommunikációhoz használható Maxon® rádió külön kapható.

Sentinel® rádiós távvezérlő

A Toro® Sentinel® távvezérlő lehetővé teszi a felhasználók számára az öntözőrendszer ellenőrzését és a rendszer teljes működtetését a szatellit felnyitása, vagy egy másik személy segítségével nélkül. Ez a távvezérlő kétirányú rádiótelefonként is szolgál, megkönnyítve a kommunikációt a személyzet többi tagjával.

Műszaki adatok

Méret

- A távvezérlő mérete (antennával):
Szélesség x magasság x hossz: 60 mm x 44 mm x 279 mm
(2 3/8" x 1 3/4" x 11")

Műszaki adatok és jellemzők

- Egyszerű parancskészlet
- A vezérlő funkciói távolról, a munkaterületről is kényelmesen elérhetők
- Közvetlen hozzáférés a vezérlőkhöz (központi vezérlő szoftver nem szükséges)
- Kétirányú rádiókommunikációs képesség
- Rendszer ki és bekapcsolás távolról
- Teljesítmény: 5 W
- 120 választható és programozható csatorna
- Hatótáv: 3,2 – 4,8 km

Jótállás

- 2 év



Rendelési segédlet – kézi távirányító

Modell	Megnevezés
SHHR	Sentinel kézi rádió

Sentinel® átalakító-csatoló

A Sentinel® átalakító-csatoló panel lehetővé teszi egy meglévő Irritrol® MC-E vagy Rain Bird® ESP-MC vezérlő átalakítását Sentinel szatellitire. Az átalakító-csatoló 100%-ban kompatibilis a Sentinel központi vezérlő szoftverével.

Műszaki adatok

Méret

- Szélesség x magasság x hossz: 140 mm x 140 mm x 279 mm
(5 1/2" x 5 1/2" x 1 1/2")

Műszaki adatok és jellemzők

- Átfolyás érzékelő, ET-monitor, vagy esőérzékelő lehetősége
- Nem felejtő memória áramkimaradás esetére
- 100%-os kompatibilitás a Sentinel központi vezérlő szoftverével
- Opcionális kézi vezérlés egy Sentinel kézi rádióval
- A kézi távvezérlés kényelmét biztosítja
- Egyetlen helyszínen több kézi rádió is használható

Tartozékok

- SHHR: Sentinel kézi rádió

Jótállás

- 2 év



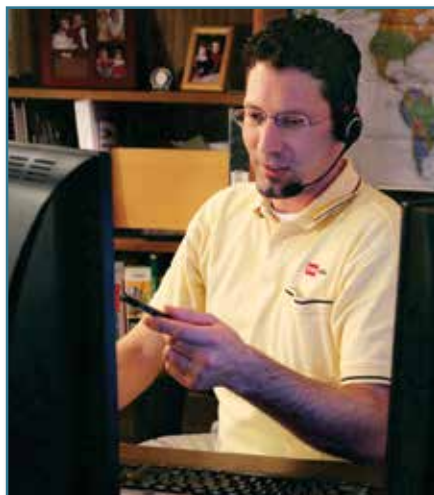
Sentinel átalakító-csatoló típusválasztéka

Modell	Megnevezés
RLS-IR	Sentinel átalakító-csatoló kézi rádió (Irritrol MC-E)
RLS-RB	Sentinel átalakító-csatoló kézi rádió (Rain Bird ESP-MC)

Rendelési segédlet – Átalakító-csatoló

ESB-RLS-U-2-XX				
modell		kommunikáció		kvitel
ESB	RLS	U	2	XX
ESB—Eicon különleges kialakítás	RLS – Sentinel átalakító-csatoló	U—UHF	2 – 2 irányú	IR—Irritrol MC-E RB—Rain Bird ESP-MC

Ugye, kellemes érzés tudni azt, hogy valaki vigyáz Önre? Éjjel-nappal elérhető ez a szolgáltatás, a Toro® National Support Network (NSN – országos támogató hálózat) csapata segít a problémák azonnali elhárításában.



Részletek

Támogatás a Sentinel® központi vezérlőre

- Minden Sentinel központi vezérlőhöz alapértelmezésben 2 éves NSN-támogatás jár
- Korlátlan, 24 órás ingyen hívható támogatás 24 / 7 / 365 rendelkezésre állás, vész hívás fogadás
- Műszaki segítség e-mailben, válasz a következő munkanapon
- Távsegítség a PC-n, ahol a csatlakozási lehetőség adott
- A Microsoft® operációs rendszer támogatása is él, ha az NSN-től szerezte be
- NSN laboratórium a helyszíni problémák másolásához, diagnosztizálásához
- Szakmai hírlevelek
- Távoli adattárolás az előfizetési időszakra
- Meghosszabbított jótállás folyamatos előfizetés esetén a központi hardverelemekre
- A termékekkel, szolgáltatásokkal vagy oktatásokkal kapcsolatos további információkért lépjen kapcsolatba velünk:

Toro NSN:

nsn@toro.com

www.toronsn.com

Egyesült Államok: +1-325-673-8762

Ázsia, Óceánia: +61(0) 7 3267 3646

Európa, Közel-Kelet, Afrika: +32(0) 14 56 2963

Jellemzők és előnyök

Napi 24 órás, heti 7 napos, évi 365 napos támogatás

A Toro NSN világszerte, mindig rendelkezésre áll kérdései megválaszolására, rendszere hibaelhárítására és problémái megoldására. És amennyiben szükség van rá, gyors központi számítógépes és alkatrészpótló szolgálatunk biztosítja, hogy minimális legyen a fennakadás öntözőrendszere működtetésében.

A szakma legjobbjaival végzett munka magabiztossága

Az NSN rendelkezik helyszíni diagnosztikai laboratóriummal minden egyes öntözési környezet, valamennyi terepi hardver, plusz a kiegészítő termékek számára. A terepi problémák másolására, az okok és megoldások megállapítására használjuk a laboratóriumot, mely része a Toro folyamatos tökéletesítés iránti elkötelezettségének. Az NSN elhivatott az öntözés iránt – ismerjük az Ön vállalkozását és elvárásait.

Új rendszertámogatás, rugalmas megújítási opciók

Minden új Sentinel ajánlat tartalmazza a Toro NSN támogatást is. Az Ön Toro beruházásának hosszú távú védelme érdekében válassza a megújítási opciót, mely pontosan azt nyújtja Önnek, amire szüksége van a folyamatosan megbízható, költséghatékony támogatáshoz és a meghosszabbított jótálláshoz, beleértve a berendezés verziófrissítéseit is, melyek technológiája aktualitását és hatékonyságát biztosítják.

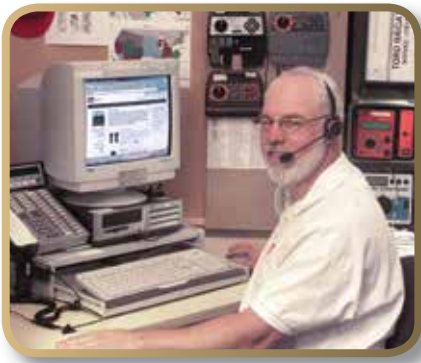
Megjegyzés: Az NSN funkciói változhatnak az értékesített Sentinel termékajánlat alapján. További információért forduljon a Toro értékesítési csoportjához.



Rendelési segédlet—NSN/Sentinel támogatás hosszabbításai

SSE-X-X	
megnevezés	opció
SSE	X-X
SSE—Toro NSN-támogatás a Sentinel előfizetések meghosszabbítására*	T-1 – 1 éves hosszabbítás: SGIS-0-1 vagy SGIS-1-T T-3 – 3 éves hosszabbítás: SGIS-0-1 vagy SGIS-1-T C-1 – 1 éves hosszabbítás: SGIS-1-0 vagy SGIS-1-C (számítógépes jótállással) C-3 – 3 éves hosszabbítás: SGIS-1-0 vagy SGIS-1-C (számítógépes jótállással)

*1 és 3 éves NSN-hosszabbítás vásárolható az SGIS-csomagokkal kapcsolatban a végfelhasználó számára, további egy vagy három évnyi NSN-támogatás biztosítása céljából. Például megrendelheti egy vevő az SGIS-1-0 és az SSE-C-3 csomagot, amely öt éves NSN-támogatással lenne egyenlő. Ezek a hosszabbítások csak az eredeti vásárlásokra érvényesek; a meglévő tervek megújítását továbbra is a Toro NSN-től kell megvásárolni.



Toro műszaki támogatás

intlirrigation.support@toro.com



Toro NSN®

www.toronsn.com

nsn@toro.com

NSN USA: +1-325-673-8762

NSN Global:

Ázsia: +61(0) 7 3267 3646

Európa: +32(0) 14 56 29 62

Közel-Kelet, Afrika: +32(0) 14 56 29 63



www.toro.com



QR-kód:

Öntözéstechnikai katalógus



QR-kód:

Toro Evolution vezérlő honlap

Számítások és átváltások

számítások				
csapadék (Precipitation Rate) az alábbi elrendezésekben:	metrikus (a távolság méterben megadva)		USA (a távolság lábban megadva)	
egyenlő oldalú háromszög elrendezés	PR (mm/óra) =	$\frac{l/\text{perc} (360 \text{ fokra számolva}) \times 60}{(\text{szórófej távolság})^2 \times 0,866}$	PR (hüvelyk/óra) =	$\frac{(GPM \text{ 360 fokra számolva}) \times 96,25}{(\text{szórófej távolság})^2 \times 0,866}$
négyzet vagy téglalap elrendezés	PR (mm/óra) =	$\frac{l/\text{perc} (360 \text{ fokra számolva}) \times 60}{a \text{ szórófej távolsága} \times \text{sortávolság}}$	PR (hüvelyk/óra) =	$\frac{(GPM \text{ 360 fokra számolva}) \times 96,25}{a \text{ szórófej távolsága} \times \text{sortávolság}}$
terület szerint	PR (mm/óra) =	$\frac{(\text{összes } l/\text{perc a zónában}) \times 60}{\text{összes öntözött } m^2 \text{ a zónában}}$	PR (hüvelyk/óra) =	$\frac{(\text{összes GPM a zónában}) \times 96,25}{\text{összes öntözött négyzetlábnyi terület a zónában}}$
teljesítmény (lóerő) (HorsePower)	HP =	$\frac{\text{vízmennyiség } (l/\text{perc}) \times \text{emelőmagasság } (m)}{3433 \times \text{szivattyú hatásfok} (\text{tizedes tört})}$	HP=	$\frac{\text{vízmennyiség } (GPM) \times \text{emelőmagasság } (láb)}{3960 \times \text{szivattyú hatásfok} (\text{tizedes tört})}$
zónák működési ideje (Station Run Time)	SRT (perc/hét) =	$\frac{\text{teljes heti csapadékigény } (mm/hét) \times 60 \text{ (perc/óra)}}{\text{kijuttatott vízmennyiség } (mm/óra)}$	SRT (perc/hét) =	$\frac{\text{teljes heti csapadékigény } (hüvelyk/hét) \times 60 \text{ (perc/óra)}}{\text{kijuttatott vízmennyiség } (hüvelyk/óra)}$
víz sebessége a csőben (pipe Velocity)	V (m/s) =	$\frac{1273 \times \text{vízszállítás } (l/s)}{(\text{cső belső átmérője } mm\text{-ben})^2}$	V (láb/s) =	$\frac{0,4085 \times \text{vízszállítás } (GPM)}{(\text{cső belső átmérője hüvelykben})^2}$
lejtés (Slope)	S =	$\frac{\text{szintkülönbség } (m)}{\text{lejtő hossza } (m)}$	S =	$\frac{\text{szintkülönbség } (láb)}{\text{lejtő hossza } (láb)}$
ütemezési együttható	SC =	$\frac{\text{átlagos kijuttatott vízmennyiség } (mm/óra)}{\text{legkisebb kijuttatott vízmennyiség } (mm/óra)}$	SC =	$\frac{\text{átlagos kijuttatott vízmennyiség } (hüvelyk/óra)}{\text{legkisebb kijuttatott vízmennyiség } (hüvelyk/óra)}$

váltás	miről	mire	szorzó
terület	acre	láb ²	43 560
	acre	m ²	4046,8
	m ²	láb ²	10,764
	láb ²	hüvelyk ²	144
	hüvelyk ²	cm ²	6,452
	hektár	m ²	10 000
	hektár	acre	2,471
teljesítmény	kilowatt	lóerő	1,3410
vízmennyiség	láb ³ /perc	m ³ /másodperc	0,0004719
	láb ³ /másodperc	m ³ /másodperc	0,02832
	yard ³ /perc	m ³ /másodperc	0,01274
	gallon/perc	m ³ /másodperc	0,22716
	gallon/perc	liter/perc	3,7854
	gallon/perc	liter/másodperc	0,06309
	m ³ /másodperc	liter/perc	16,645
	m ³ /másodperc	liter/másodperc	0,2774
	liter/perc	liter/másodperc	60
	hosszúság	láb (feet)	hüvelyk (inch)
hüvelyk		cm	2,540
láb		m	0,30481
km		mérföld (miles)	0,6214
mérföld		láb	5280
mérföld		m	1609,34
mm	hüvelyk	0,03937	

váltás	miről	mire	szorzó
nyomás	psi	kPa	6,89476
	psi	bar	0,068948
	bar	kPa	100
	psi	vízoszlop magasság (láb)	2,31
sebesség	láb/másodperc	m/másodperc	0,3048
térfogat	láb ³	gallon	7,481
	láb ³	liter	28,32
	m ³	láb ³	35,31
	m ³	yard ³	1,3087
	yard ³	láb ³	27
	yard ³	gallon	202
	acre-láb	láb ³	43 560
	gallon	m ³	0,003785
	gallon	liter	3,785
	brit gallon	gallon	1,833

Vezetékek méret megfeleltetése AWG/metrikus

AWG méret	keresztmetszet (mm ²)	legközelebbi metrikus méret (mm ²)
18	0,82	1,0
16	1,31	1,5
14	2,08	2,5
12	3,31	4,0
10	5,26	6,0
8	8,36	10,0
6	13,29	16,0
4	21,14	25,0

Csepegtetőtestek száma növényenként

$$\text{csepegtetőtest (db)} = \frac{\text{lefedett terület (m}^2\text{)} \times 0,75}{\text{nedvesített terület csepegtetőtestenként (m}^2\text{)}}$$

Nedvesített terület csepegtetőtestenként		
talaj	átmérő (m)	terület (m ²)
homok	0,6–0,9	0,3–0,7
homokos vályog	0,9–1,4	0,7–1,5
vályog	0,9–1,5	0,7–1,9
agyagos vályog	1,2–1,8	1,2–2,6
agyag	1,5–2,1	1,9–3,5

Vízszállítás zónánként

$$\text{vízszállítás zónánként (l/perc)} = \frac{\text{csepegtetőelemek száma} \times \text{csepegtetőelem szállítása (l/h)}}{60 \text{ (perc)}}$$

Kijuttatott vízmennyiség egyenlő kiosztású szárnyvezetékek és csepegtetőtestek esetén

Kijuttatott vízmennyiség csepegtető szárnyvezetékek esetén (mm/óra)							
csepegtetőtest vízhozam (l/h)	csepegtetőtest kiosztása (cm)	csepegtető szárnyvezetékek közötti sortávolság (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

Kijuttatott vízmennyiség

$$\text{kijuttatott vízmennyiség (mm/óra)} = \frac{10\,000 \times \text{a csepegtetőtest vízhozama (l/h)}}{\text{sortávolság (cm)} \times \text{csepegtetőtest kiosztás (cm)}}$$

Megjegyzés: ez a képlet az egyenletes kiosztású csepegtető öntözésre és csepegtetőtestekre vonatkozik.

Kijuttatott vízmennyiség egyetlen szárnyvezeték esetén

Kijuttatott vízmennyiség egy sor csepegtető öntözővezeték esetén (mm/óra)						
csepegtetőtest vízhozam (l/h)	csepegtetőtest kiosztás (cm)	terület szélesség (cm)				
		30	60	90	120	150
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

Kijuttatott vízmennyiség képlete

$$\text{kijuttatott vízmennyiség (mm/óra)} = \frac{10\,000 \times \text{a csepegtetőtest vízhozama (l/h)}}{\text{terület szélessége (cm)} \times \text{csepegtetőtest kiosztása (cm)}}$$

A csepegtetőcsőre és csepegtető vezetékre gyakorolt hőhatások

A polietilén csepegtetőcső és csepegtető vezeték fizikai tulajdonságai gyengülnek a környezeti hőmérséklet és a cső hőmérsékletének növekedésekor. Ezért 23 °C feletti hőmérséklet esetén csökkenteni kell a csőben lévő víz nyomását.

A választott nyomást meg kell szorozni a táblázatban lévő, a megfelelő hőmérsékletre tartozó TÉNYEZŐ értékével.

Az eredmény a kiválasztott csővezeték hőmérséklet-korrekciós maximális nyomásértéke.

A köztes hőmérsékleti értékek esetén, interpolációval kell megállapítani a hőmérséklet-korrekciós maximális nyomásértéket. Ez alapján lehet a megfelelő nyomásszabályozót kiválasztani, a csővezeték optimális élettartama és szavatosság érdekében.

°F	°C	TÉNYEZŐ
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

Csapadékmennyiség és szórófej kiosztás

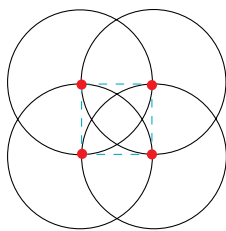
Öntözőfej kiosztás

A Toro nem javasolja a 0 km/óra szélsőségre való méretezést. Tervezni a legrosszabb szélviszonyok figyelembevételével kell.

Csapadékmennyiség számítási képletek (mm/óra)

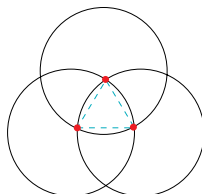
négyzet elrendezésben:

$$\frac{l/\text{perc (teljes körrel)} \times 60}{[\text{fejtávolság (m)}]^2}$$



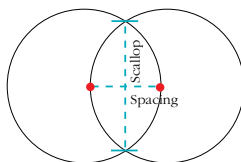
háromszög elrendezésben:

$$\frac{l/\text{perc (teljes kör adata!)} \times 60}{[\text{fejtávolság(m)}]^2 \times 0,866}$$



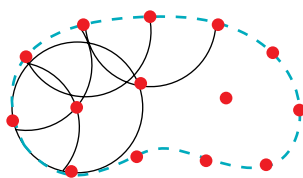
egysoros elrendezés esetén:

$$\frac{l/\text{perc (teljes kör adata!)} \times 60}{[\text{fejtávolság (m)}] \times [\text{legnagyobb közös húr (m)}]}$$



terület és beöntözött vízmennyiség:

$$\frac{\text{összes } l/\text{perc (teljes kör adata!)} \times 60}{\text{egész öntözött terület (m}^2\text{)}}$$



Szórófejek ajánlott távolsága szél esetén, az átmérő százalékában			
szélsébség	négyzet alakú elrendezésnél a fejek távolsága	háromszög alakú elrendezésnél a fejek távolsága	egysoros elrendezés
0 km/óra (0 mph)	55%	60%	50%
7 km/óra (4 mph)	50%	55%	50%
13 km/óra (8 mph)	45%	50%	45%

A Toro nem javasolja a 0 km/óra szélsőségre való méretezést!
Tervezni a legrosszabb szélviszonyok figyelembe vételével kell!

Maximális csapadékmennyiségek – (metrikus)

talajszerkezet	maximális csapadékmennyiség: mm/óra							
	lejtés 0% - 5%		lejtés 5% - 8%		lejtés 8% - 12%		lejtés >12%	
	növénytakaróval	kopár	növénytakaróval	kopár	növénytakaróval	kopár	növénytakaróval	kopár
durva homokos	50,8	50,8	50,8	38,1	38,1	25,4	25,4	12,7
durva homokos, tömör altalajon	44,5	38,1	31,8	25,4	25,4	19,1	19,1	10,2
laza homokos vályog, egységes	44,5	25,4	31,8	20,3	25,4	15,2	19,1	10,2
laza homokos vályog, tömör altalajon	31,8	19,8	25,4	12,7	19,1	10,2	12,7	7,6
iszapos vályog, egységes	25,4	12,7	20,3	10,2	15,2	7,6	10,2	5,1
iszapos vályog, tömör altalajon	15,2	7,6	12,7	6,4	10,2	3,8	7,6	2,5
tömör agyag, vagy agyagos vályog	5,1	3,8	3,8	2,5	3,0	2,0	2,5	1,5

A fenti maximális csapadékmennyiségeket az USA Mezőgazdasági Minisztériuma javasolta. Az értékek átlagosak és a tényleges talajállapottól, valamint a terepfedettségtől függően változhatnak.



Megfontolások

1. A szelepeket működtető szolenoidok feszültsége

- A szelepek működéséhez annál nagyobb feszültség szükséges, minél nagyobb a zárt szelepre jutó nyomás.
 - A szükséges feszültség függ a szelep kialakításától is.
- Ezek az adatok az 1. táblázatban találhatóak

2. A rézhuzalok ellenállása

- A különböző keresztmetszetű vezetékek ellenállása is különböző. Az amerikai AWG méretű vezetékeknek megfelelő európai vezeték keresztmetszetek a 2. táblázatban találhatóak.
 - A 2. táblázatban vannak az európai méretű vezetékekhez tartozó ellenállás értékek, 1000 m hossza megadva.
- Látható, minél vékonyabb egy vezeték, annál nagyobb az ellenállása.

3. A méretezés alapjai 24 VAC rendszerben

- A vezérlők 24 V váltakozó feszültséget biztosítanak a kimenetükön. A kimenettől valamilyen távolságra vezetékkel csatlakozik a szelep szolenoidja. A szolenoid behúzó árama tipikusan 0,32 A. Ez az áram az összekötő rézhuzalokon feszültséget ejt. A megengedhető feszültségesés a 1. táblázatból számítható.

Példa: 10,3 bar statikus nyomásnál az üzemi feszültség 20 V, a vezérlő 24 V-ot ad ki, így a megengedhető feszültségesés $V_d = 24 V - 20 V = 4 V$

Ez azt jelenti, hogy az adott távolságon olyan huzalokat kell választani, hogy a rajtuk keletkező feszültségesés ne legyen nagyobb 4 V-nál.

Huzalválasztás

A 3. táblázat alapján kiválaszthatjuk, milyen vezetéket használjunk a vezérlőtől adott távolságra lévő szelephez. Ha a táblázatban adott távolságon belül van a szelep, akkor a vezetékeken eső feszültség kisebb lesz, mint 4 V.

Példa: Ha a megengedhető feszültségesés, $V_d = 24 V - 20 V = 4 V$, akkor egy a vezérlőtől 260 m távolságban lévő szelephez választhatunk

0,8 mm² keresztmetszetű 260 m hosszú közös vezetéket és 0,8 mm² keresztmetszetű 260 m hosszú vezérlő vezetéket, vagy

1,0 mm² keresztmetszetű 260 m hosszú közös vezetéket és 0,75 mm² keresztmetszetű 260 m hosszú vezérlő vezetéket.

Minimális üzemi feszültség különböző statikus nyomásokon (standard 24 V-os váltóáramú szolenoid)

1. táblázat

Minimális szolenoid üzemi feszültség különböző vezetéknyomások esetén		
nyomás	feszültség (V) befelé öblítő kézi nyitású szelep	feszültség (V) kifelé öblítő kézi nyitású szelep
13,8 bar (200 psi)	21,1	
12,1 bar (175 psi)	20,2	
10,3 bar (150 psi)	19,1	20,0
8,6 bar (125 psi)	18,2	19,1
6,9 bar (100 psi)	17,1	18,2
5,2 bar (75 psi)	16,1	17,3
3,4 bar (50 psi)	16,0	16,4

2. táblázat

Különböző méretű rézhuzalok ellenállása		
AWG méret	megfelelő európai méret mm ²	ellenállás 20 °C-on, ohm/1000 m
12	4,0	4,75
14	2,5	7,6
16	1,5	12,67
18	1,0	19,0
	0,8	23,75
	0,75	25,33
	0,5	38,0
	0,22	86,36

3. táblázat

Maximális távolság (m) a vezérlő és a szelep között (standard 24 V-os váltóáramú szolenoid) †							
szelep huzalozási méretek							
közös vezeték	vezérlő vezeték						
	0,22 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²	0,8 mm ²	1,0 mm ² (18 AWG)	1,5 mm ² (16 AWG)	2,5 mm ² (14 AWG)
0,22 mm ²	72	101	112	114	119	126	133
0,5 mm ²	101	164	197	202	219	247	247
0,75 mm ²	112	197	247	255	282	329	380
0,8 mm ²	114	202	255	263	292	343	399
1,0 mm ² (18 AWG)	119	219	282	292	329	395	470
1,5 mm ² (16 AWG)	126	247	329	343	395	493	617
2,5 mm ² (14 AWG)	133	292	380	399	470	617	822
4,0 mm ² (12 AWG)	137	304	416	439	526	718	1012

† Szolenoid: 24 V-os AC, nyomás: 10,3 bar Feszültségesés: 4 V
Min. üzemi feszültség: 20 V Áramfelvétel (csúcs): 0,32 A

A The Toro Company és leányvállalata, a Toro Warranty Company – a továbbiakban Toro – egy, a közöttük lévő megállapodás alapján együttesen jótállnak a termék tulajdonosa felé azért, hogy az öntözési termékek minden egyes új darabja (ebben a katalógusban a telepítés napján szereplő), anyag- és gyártási hiba mentes. A jótállás nem vonatkozik azokra a termékekre, amit nem öntözési célra, vagy nem a gyártói specifikációnak megfelelően használnak.

Amennyiben egy termék a jótállási idő alatt meghibásodik, a Toro dönt a termék javításáról vagy cseréjéről. A kártalanítás csak a hibás alkatrészek cseréjére vagy javítására korlátozódik. A jótállás nem vonatkozik (1) a vis maior eseteire (pl. villámcsapás, árvíz, földrengés, stb.). Villámcsapás esetén a villámvédelmi jótállásban kifejezetten felsorolt termékekre az ott leírt garancia vonatkozik; (2) a nem a Toro által gyártott termékekre, amiket a Toro termékekkel együtt használtak; (3) azokra a termékekre, amik használata vagy telepítése bármely módon a Toro specifikációival és utasításaival ellentétesen történt, vagy amiket megváltoztattak vagy módosítottak.

Juttassa vissza a hibás terméket az értékesítőnek, a telepítőnek, vagy a helyi forgalmazónak.

A Toro nem felel a közvetett, a járulékos, vagy a következményes károkért a termék használatával kapcsolatban, beleértve a következőket, de nem korlátozódva azokra:

- növényzet károsodása,
- a hibás működés vagy használatkiesés időszakában a szükséges helyettesítő berendezések vagy igénybe vett szolgáltatások költsége,
- a telepítő tevékenységéből eredő vagyoni kár vagy személyi sérülés, akár gondatlanságból akár más módon történt.

Valamennyi érintett jótállás, az értékesíthetőségre és a használatra való alkalmasságot is beleértve, csak a jótállási időn belül él.

Jótállási idő

Az alábbi jótállási időket a Toro bármikor, külön értesítés nélkül megváltoztathatja. A változások nem feltétlenül tükrözik a vásárlás idején lévő jótállási időt. Az aktuálisan érvényes jótállási idővel kapcsolatos információért lépjen kapcsolatba a helyi Toro képviselővel, vagy Toro forgalmazóval.

Normál jótállás

A Toro öntözési termékeire a jótállási idő a telepítés napjától számított 2 év, eltérő megjegyzés hiányában.

Egy év jótállás

A következő termékekre a jótállási idő a telepítés napjától számított 1 év:

TTT-9V vezérlő
Lawmaster II vezérlő

Meghosszabbított 3 éves jótállás

A következő termékekre a jótállási idő a telepítés napjától számított 3 év:

TMC-212 vezérlő
DDC™WP vezérlő
és EZ-Fló® Plus szelepek.

Meghosszabbított 5 éves jótállás

A következő termékekre a jótállási idő a telepítés napjától számított 5 év: 570Z PR és 570Z PRX esőztető szórófejek; Precision™ esőztető fúvókák, Super 800-as szórófejek, TR50XT szórófejek, 2001® szórófejek, T5-ös szórófejek, T7-es szórófejek, TS90-es szórófejek és 640-es szórófejek; TPV szelepek, P-220-as szelepek és 220-as bronz szelepek; TMC-424E vezérlő, TDC vezérlő és Custom Command vezérlők; valamint a TWRS vezeték nélküli RainSensor™ sorozat (vevő és adó).

Sentinel® termékek jótállása

A jótállási idő a telepítés napjától számított 2 év minden Sentinel rádiós távvezérlőre és Sentinel központra, a Toro National Support Network (NSN®) üzemeltetésű központok kivételével.

Minden Sentinel szatellitire a telepítés napjától számított 5 év a jótállási idő.

Villámvédelmi jótállás

A kibővített 5 éves jótállás mellett az emelt túlfeszültség védelmű (High Surge) modulokkal szerelt TMC-424E vezérlőkre és a Custom Command vezérlőkre a telepítés napjától 5 év a jótállási idő a villámcsapással kapcsolatos meghibásodásokra, amennyiben telepítésük és földelésük az előírásoknak megfelelően történt.

Földelés

A Toro jótállása nem terjed ki azon az vezérlőkre, amik nincsenek a telepítési előírásoknak megfelelően földeléssel ellátva. A jó földelés kötelező eleme a Toro öntözésvezérlő rendszer általános túlfeszültség elleni védelmének. Földelő szondá(k)at kell helyezni minden egyes vezérlőnél vagy vezérlő csoportnál. A földelési ellenállás nem haladhatja meg a 10 ohm értéket. Ezt egy Megger földelési ellenállásmérő műszerrel, vagy azzal egyenértékű eszközzel kell mérni. A telepítést végző felelőssége minden elektronikus öntözési berendezés csatlakoztatása, a földeléséért ő felelős a helyi villamossági előírásokkal összhangban. Azonban még az optimális földelés megléte esetén sem felelős a Toro a vis maior (pl. villámcsapás, árvíz stb.) kapcsán bekövetkező meghibásodásokért és ezekre a hibákra a jótállás nem vonatkozik.





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.

HU 200-6136

Products depicted in this literature are for demonstration purposes only. Actual products offered for sale may vary in use, design, required attachments and safety features. We reserve the right to improve our products and make changes in specifications, design and standard equipment without notice and without incurring obligation. See your dealer for details on all our warranties.



facebook.com/toro.yard
twitter.com/TheToroCompany
youtube.com/ToroCompanyEurope