

Telepítési segédlet TORO automata öntözőrendszerek szereléséhez



Kedves olvasó! Ennek a leegyszerűsített dokumentációnak az a célja, hogy betekintést nyújtson a TORO öntözőrendszerek tervezésébe és kivitelezésébe. Részletesebb információ igény esetén várjuk jelentkezését.

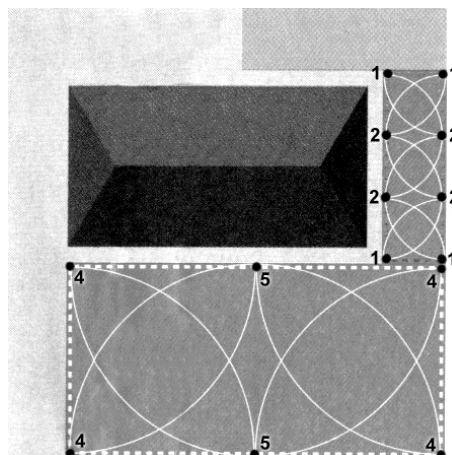
1: Felmérés, alaprajz

Készítse el a kert alaprajzát milliméterpapíron 1:100 léptékben (1 cm = 1 m) és rajzolja be az épületeket, utakat, kerítéseket, sövényeket, fákat stb.

Határozza meg a terven a vízforrás (szivattyúval ellátott kút vagy víztartály, vízvezeték stb.) helyét és rajzolja be, ugyanúgy a hálózati feszültségforrás és a vezérlő készülék helyét is. Győződjön meg egyúttal arról is, hogy a készülék az időjárás hatásaitól védett helyre kerüljön.

Ossza fel a kertet lehetőleg téglalapokra (lásd az ábrát). Olyan területeknél, amelyeknek bármelyik oldalszélessége kevesebb 9 m-nél az 570-es típusú szórófejet használja, egyébként forgófejes S700-as típust. Az 570-es szórófejek esetében helyezzen egy-egy 90°-os szórófejet a sarokba és a hosszabbik oldalt 3-5 m közötti egyenlő szakaszokra ossza fel (2/a ábra). Helyezzen az így kialakult pontokba egy-egy 180°-os öntözőfejet. Ha a rövidebb oldal 5 és 9 m között van, akkor középre is állítson fel egy 360°-ot öntöző 570-es típusú szórófejet (2/a ábra).

Hasonló elven készítse el az S700-as szórófejjel öntözendő területek felosztását is. Ebben az esetben ossza fel a hosszabbik oldalt 7-11 m közötti szakaszokra és ezekbe a pontokba kell egy-egy 180°-os S700-as szórófejet helyezni. Ha a rövidebb oldal 15 m felett van, akkor szükséges egy sor 360°-os S700-as szórófejet a terület közepére helyezni (2/b ábra).

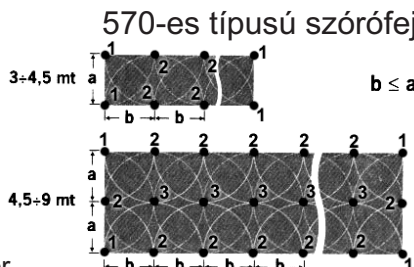


2. A szórófejek kiválasztása és elhelyezése

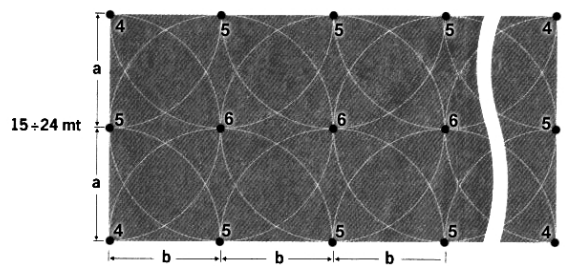
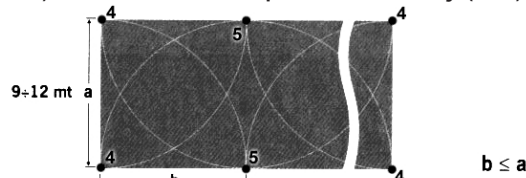
- 1: 90°-os 570-es szórófej
- 2: 180°-os 570-es szórófej
- 3: 360°-os 570-es szórófej

- 4: 90°-os 700-as szórófej 1,5
- 5: 180°-os 700-as szórófej 3
- 6: 360°-os 700-as szórófej 4,5

1 db 90°-os körszelet = 1 szektor



S 700-as típusú szórófej (2/b)



3. Egy zónára köthető szektorok száma

A vízforrás adatai határozzák meg egy zónára kapcsolható szektorok számát.

3/4"-os átmérőjű vízbe csatlakozás esetén 6 szektor ajánlott
(pl.: 6 x 90°; 3 x 180°; 1 x 360° és 1 x 180°)

1"-os átmérőjű vízbe csatlakozás esetén, vagy

750 W-os szivattyúval 8 szektor ajánlott

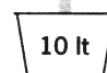
(pl.: 8 x 90°; 4 x 180°; 2 x 360°; 2 x 180° és 4 x 90°)

1000 W-os szivattyúval 10 szektor ajánlott

(pl.: 10 x 90°; 5 x 180°; 2 x 360° és 1 x 180°)

Amennyiben az Ön vízcsatlakozása eltér az itt felsoroltaktól, a pontosabb mérés érdekében forduljon a forgalmazóhoz.

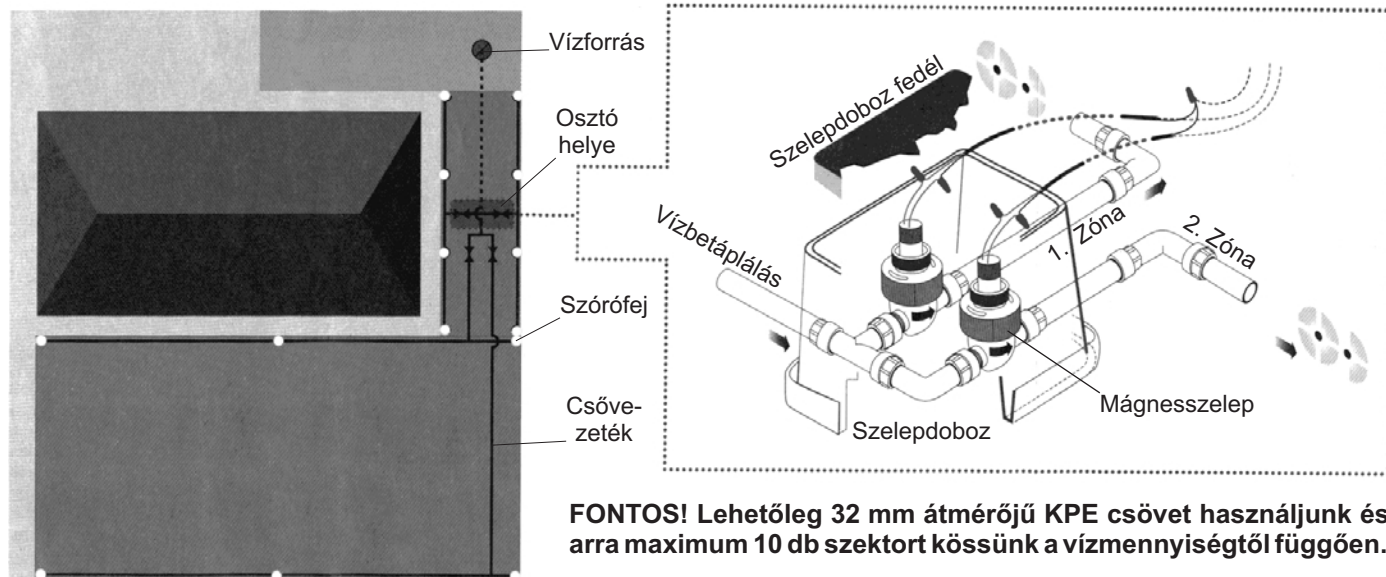
$$\text{Szektorok száma} = \frac{10 \times 45}{\text{idő (sec)}}$$



Annak megállapításához, hogy egy mágnesszelepre hány öntözési szektort (90°-os körszeletet) kapcsolhat, a vízforrásra szereljen egy nyomásmérőt és utána egy vízcsapot az ábra szerint. Nyissa ki a vízcsapot annyira, hogy a nyomásmérő 3 bar nyomást mutasson. Mérje meg (másodpercekben), hogy mennyi idő alatt tellik meg a 10 literes tartály vízzel. Ez után ki tudjuk számítani, hány szektort lehet mágnesszelepenként üzemeltetni.

4. Zónák kialakítása

Biztosítani kell minden egyes öntözőfejnél a szükséges vízmennyiséget és nyomást, ami egyetlen zónában sem haladhatja meg a vízellátásnál rendelkezésre álló vízmennyiséget. A mért vízmennyiség alapján a fenti képlettel meghatároztuk a maximálisan üzemeltethető szektorok számát. Ha a 2. pont alapján elkészített geometriai terv szerint szórófejtípusonként (570, S700) összeszámoljuk a szükséges szektorszámokat ($1=90^\circ$, $2=180^\circ$, $3=270^\circ$, $4=360^\circ$) és elosztjuk a maximálisan üzemeltethető szektorok számával, megkapjuk a szükséges zónák számát. Mivel az 570-es és az S700-as típusú szórófejek eltérően működnek, nem szabad őket ugyanazon a zónán együtt használni. Osszuk el a szektorokat egyenletesen a zónák között úgy, hogy lehetőleg összefüggő területet öntözzenek. Minden egyes zónát a vezérlővel összekötött elektromos szelep egyedileg nyit / zár, így minden zóna a többitől függetlenül működik. Zónákra való beosztásnál ajánlatos figyelembe venni a terület fekvését. Az árnyékos és a napos területeket lehetőleg külön zónára tegyük. Számozzuk be az egyes zónákat a kívánt öntözési sorrendnek megfelelően.

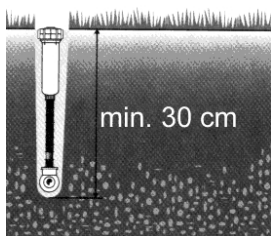


FONTOS! Lehetőleg 32 mm átmérőjű KPE csövet használjunk és arra maximum 10 db szektort kössünk a vízmennyiségtől függően.

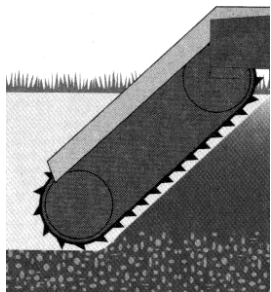
5. Kitűzés

A milliméterpapíron elkészített terv alapján jelöljük meg zászlóval vagy jelzőkaróval a csövek útját, az elektromos szelepek és a szórófejek helyét. A jelöléseket a terv alapján mérőszalaggal ajánlatos elkészíteni, egyben ellenőrizve a terv méretadatait is.

6. Árok készítése

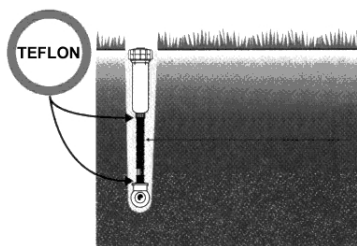
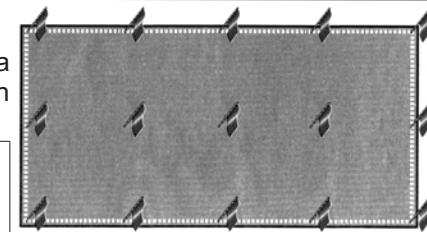


Az ároknak legalább 30 cm mélynek kell lennie, alja egyenes és kő valamint egyéb rögzítőktől mentes legyen. Ha a terepviszonyok engedik, a csőhálózat az osztó felé lejtessen.

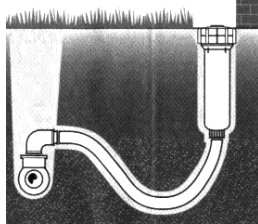


Az árokásást géppel is végezhetjük. Először a KPE (keményfalú polietilén) csöveket fektetjük le, majd behelyezzük az elektromos kábeleket, végül a szórófejeket szereljük fel.

7. Csatlakozások Kialakítása

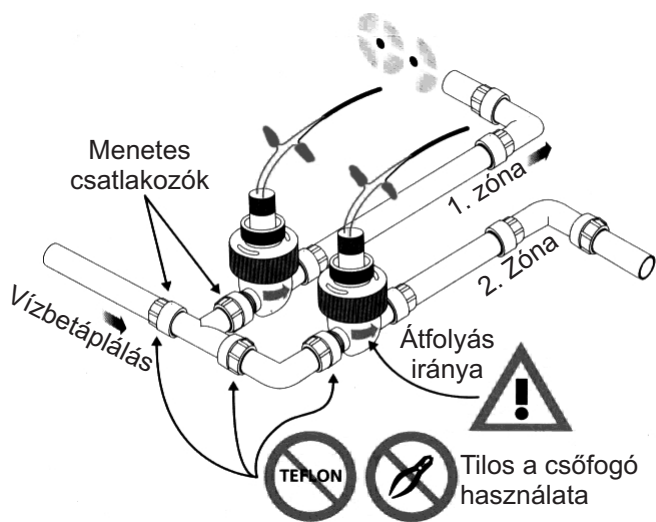


A menetes részek tömítésére csak teflonszalag használható, kenderkóc használata TILOS. A hidrántst úgy vágjuk méretre, hogy összeszerelt állapotban a szórófej néhány mm-rel a föld felszíne fölött legyen. A leszabott hidrántst tömítsük úgy a teflonszalaggal, hogy kézzel, csőfogó használata nélkül biztosan össze tudjuk tekerni a szórófejjel. Végül csavarjuk be az egészet a csőköötő idom menetébe.

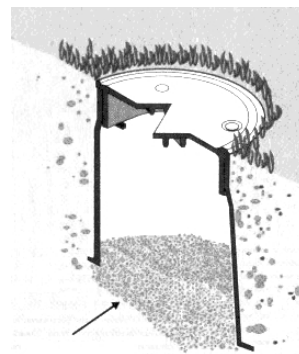


Nehéz terepen, vagy változatos formájú telepítés esetén célszerű a Funny-Pipe (Lágy csőves) csatlakoztatási rendszer alkalmazása. A menetes részeket itt is teflonszalaggal kell tömíteni, a csővéges idomoknál bilincseket kell használni.

A cső bekötése után a szórófejet dörgöléssel alaposan rögzítsük a talajba.

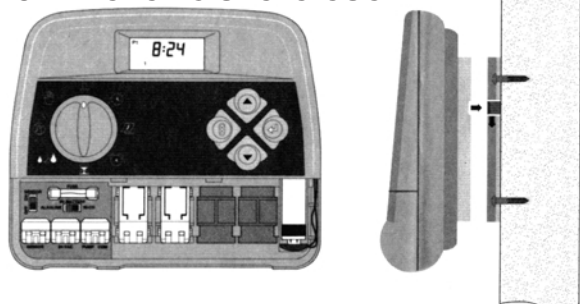


Az ábrán látható speciális szeleposztó alkatrészek alkalmazása esetén teflonszalag nélkül szereljük fel a rajznak megfelelően a csatlakozásokat. A szelep szórófej felőli oldalán illetve más alkatrészek alkalmazása esetén használja a teflonszalagot! Csavarjunk fel minden egyes szelepet kézzel, csőfogó alkalmazása nélkül. Az elektromos szelepeket a szelepházon belül egy réteg vízáteresztő anyagon helyezjük el (Pl.:



Egy darab szelephez válasszunk kör alakú szelepházat, és 2-4 szelep esetén négyszögleteset.

8. A vezérlő szerelése



Helyezzük el a vezérlőkészüléket egy kényelmesen elérhető és időjárás hatásaitól védett helyen a mellékelt kettő darab csavarral.

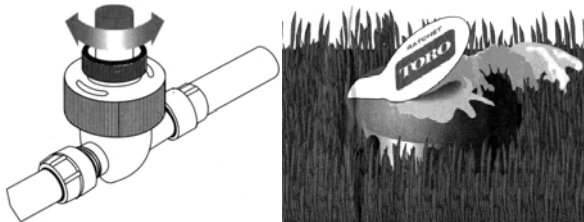
9. Elektromos csatlakozások



Tervezzük meg a zónák csatlakozási sorrendjét. Jelöljük meg az összetartozó vezetékeket a kábel mindkét végén. Ennek megfelelően kössük a szelepeket a vezérlőkábelhez, vízmentes csatlakozásokat alkalmazva.

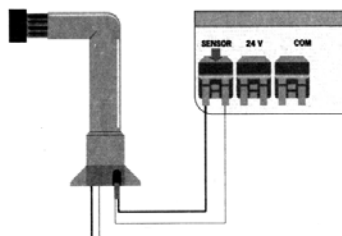
Távolítsuk el a vezetékek szigetelését 1 cm hosszan, majd a szelep egyik vezetékeit a vezérlőegység megfelelő számozású csatlakozásához, míg a másik szelepvezetéket egy közös kábelon keresztül a COM csatlakozási ponthoz kössük.

10. A csövek tisztítása

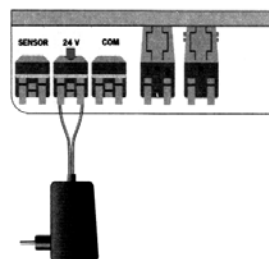


Helyezzük nyomás alá a rendszert, és ellenőrizzük a tömítettséget. Az elektromos szelepek a víznyomás hatására néhány másodperc alatt lezárnak. A szelep kézi üzemmódban nyitható a tekercstest elfordításával, így a szórófejekon keresztül távozó víz kiüríti a bentragadt szennyeződéseket. Egyszerre csak egy szelepet nyissunk ki. A tekercstest visszaforgatásával zárjuk a szelepet, ismétljük meg a tisztítást minden egyes zónában.

Ne távolítsuk el a védőcímét a szórófej tisztításakor.

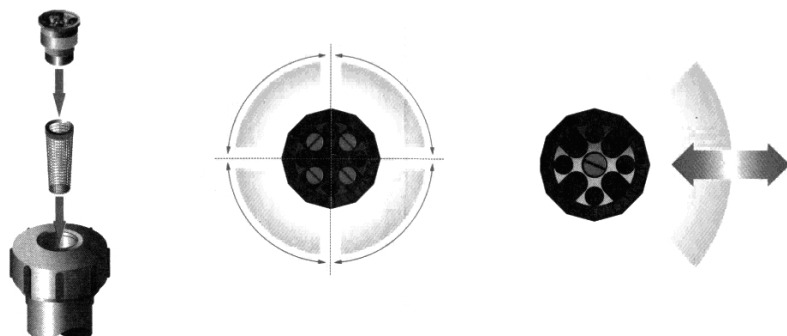


Olyan helyre szereljük fel az esőérzékelőt, ahol az időjárás hatásai hasonlóak mint az öntözött területen. Csatlakoztassuk az esőérzékelőt a vezérlőegységhez. Az esőérzékelő szabályozó gombján beállítható az a csapadékmennyiség, ahol az érzékelő megszakítja az automatika működését.



Mihelyt a szelepeket összekapcsoltuk, csatlakoztassuk a transzformátor vezetékeit és kössük azt a hálózatra. Végezzük el a vezrlő automatika programozását.

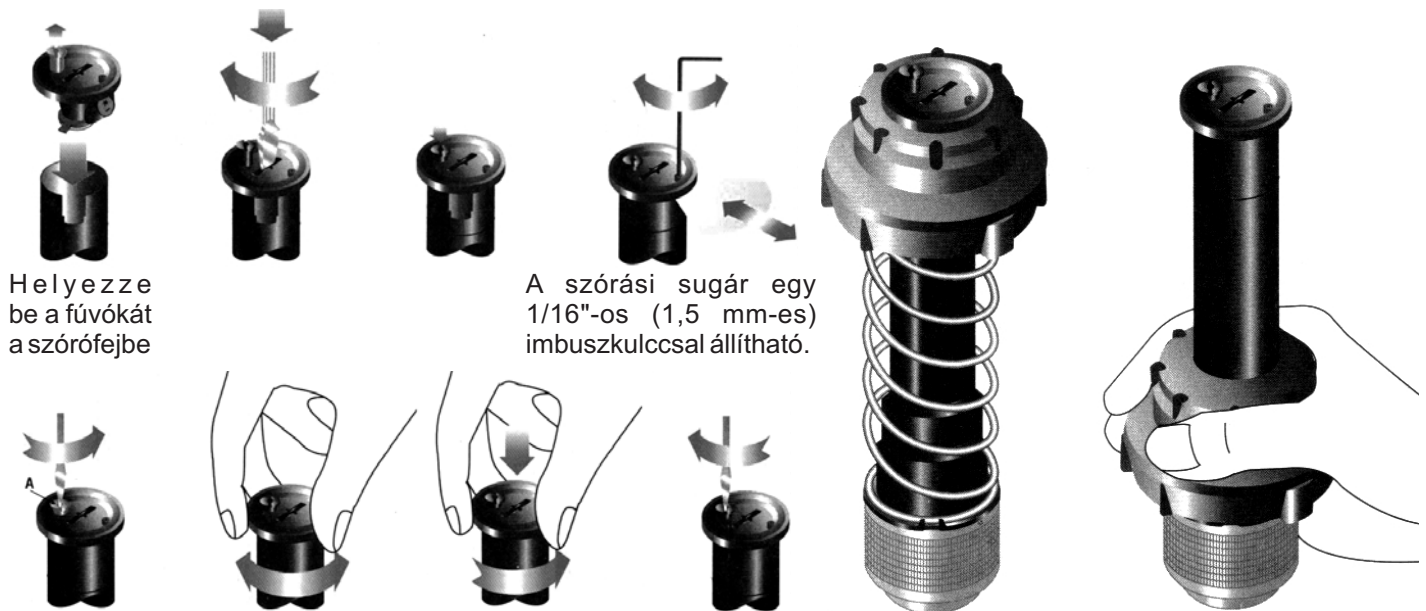
11. Az 570-es szórófej (0-360°-ig szabályozható fúvókával)



Helyezzük be a szűrőt a szórófejbe, majd csavarozzuk be a fúvókát az öntözőfejbe. A fúvókát gyárilag 90°-ra állították.

A beállított szög négy csavarral lehet szabályozni. Egy-egy csavar egy-egy nyílást állít 0°-tól 90°-ig, így valamennyi nyílást együtt 360°-os szögbe zár be. Amennyiben szükséges, szabályozzuk a szórási távolságot a középső csavart állítva.

12. Az S700-as szórófej



ATORO S700 szórófej beállítása:

A baloldali végpont a szórófejnél fixen rögzítve van, ezért azt a földben úgy kell elhelyezni, hogy megfelelő irányba szórjon. Állítani csak a jobboldali végpontot tudunk. Gyárilag az öntözőfejet 180°-ra állítják be. Biztosítsuk ki az "A" rögzítőt úgy, hogy balra egy fél fordulattal elfordítsuk.

Ahhoz, hogy a szórási szög csökkentsük, a következő sorrendben kell eljárni:

Forgassuk el a fúvókát abba az irányba, amerre semmilyen ellenállást nem tapasztalunk.

- Ha balra forog, akkor forgassuk el balra ütközésig, utána vissza jobbra ütközésig.

- Ha jobbra forog, akkor ütközésig forgassuk jobbra.

- Nyomjuk le a fúvókát, és lenyomva forgassuk akkora szöggel balra, amennyivel csökkenteni akarjuk a jelenlegi szórásszöget.

Ha a szórási szöget növelni akarjuk:

Forgassuk el a fúvókát abba az irányba, amerre semmilyen ellenállást nem tapasztalunk.

- Ha balra forog, akkor ütközésig forgassuk balra.

- Ha jobbra forog, akkor forgassuk el jobbra ütközésig, utána vissza balra ütközésig.

- Nyomjuk le a fúvókát, és lenyomva forgassuk akkora szöggel jobbra, amennyivel növelni akarjuk a jelenlegi szórásszöget.

Bármilyen művelet után rögzítsük a beállítást úgy, hogy az "A" zárat egy fél fordulattal jobbra fordítsuk.

13. Öntözési idő beállítása

570-es szórófej



Átlagos működési idő: 7 perc

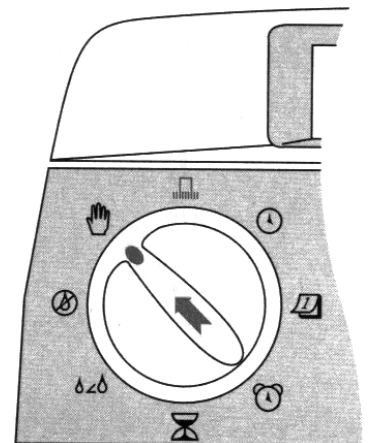
700-as szórófej



Átlagos működési idő: 45 perc

14. Kézipróba

- Állítsa a vezérlő programválasztó gombját a kézi állásba.
- Az első zóna indításához nyomja meg a "<" gombot kétszer. Várjon néhány másodpercet.
- Állítsa a programválasztót az automata üzemmódra.
- A következő zónára lépéshez nyomja meg a "<" gombot.





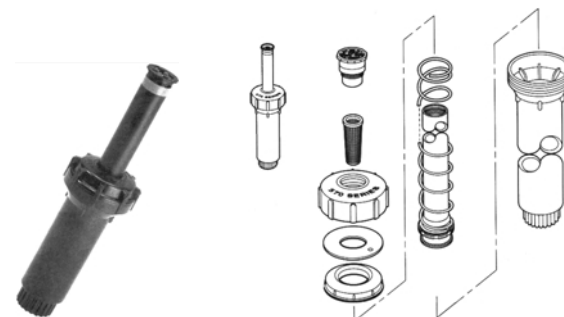
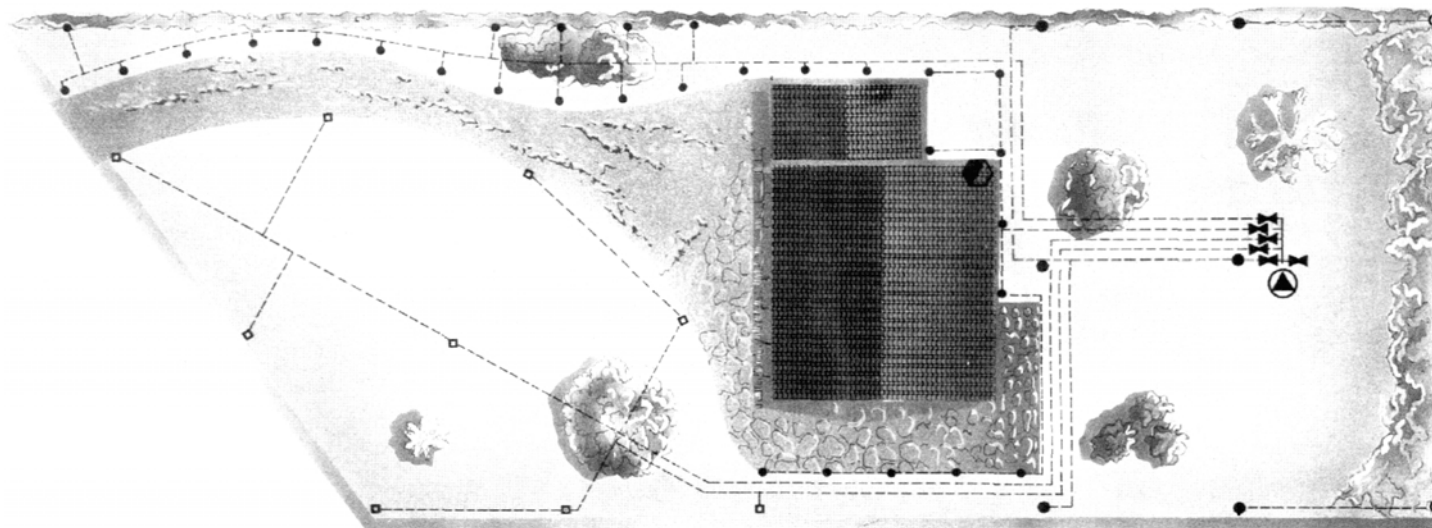
A TORO GreenKeeper 212 típusú vezérlőegységgel évszaktól függően programozhatja az öntözési idők hosszát.



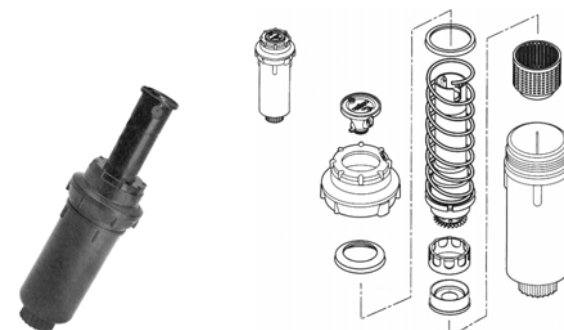
Az esőérzékelő leállítja az öntözést, amennyiben a beállított mennyiségnél több csapadék esik, így kiküszöböli a fölösleges öntözést. Az esőérzékelő a hőmérséklettől és a szél-től függően a talajjal nagyjából azonos módon szárad ki.



A TORO Funny Pipe lágy polietilén cső lehetővé teszi, hogy az öntözőfejet egyenetlen terepviszonyok mellett is könnyedén és pontosan tudja beszerezni.



A TORO szórófejek kiváló minőségű ütésálló műanyag, valamint rozsdamentes acél alkatrészek felhasználásával készülnek. A TORO 570 típusú süllyesztett szórófej kisebb gyepfelületek, valamint változatosan kialakított növénytelepítések öntözésére alkalmas.



A TORO S700-as süllyesztett vízturbinás meghajtású öntözőfej széleskörűen alkalmazható közepes méretű gyepfelületek öntözésére.



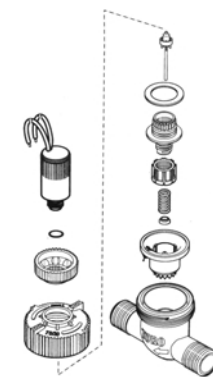
A speciális gyorscsatlakozó idomokkal kényelmesen és biztonságosan lehet az elektromos szelepek osztóját megépíteni.



Az elektromos szelepek és csatlakozások elrejtésére a gyepfelületbe illeszkedő, zöld színű műanyag szelepdobozokat használjuk, amelyek ellenállnak a földben előforduló vegyi anyagoknak, a taposásnak és a fűnyíró által okozott rázkódásnak.



A csövek, az elektromos kábelek és a vízmentesen záró kábelcsatlakozások ugyanabba az árokba fektethetők.



A TORO műanyag FLO-PRO mágnesszelepei takarékosak és könnyen szerelhetők mint öntözőrendszerünk elektromos vízcsapjai.