

## Földalatti automata öntözőrendszerek alkatrészei

### Vezérlő

Programozható időzítő automatikák, amik a beállításoknak megfelelően elindítják és leállítják az öntözést.

- beltéri vezérlő: 24V-os 50Hz-es váltakozó feszültséggel működik, amit egy hálózati adapter állít elő.
- kültéri vezérlő: 24V-os 50Hz-es váltakozó feszültséggel működik, amit egy, a vezérlő dobozába beépített 230V/24V-os transzformátor állít elő. Esőálló dobozban kerül forgalomba. A beltéri és kültéri váltakozó feszültséggel működő vezérlők 24V-os váltakozó feszültségű szolenoidok (elektromágnesek) segítségével nyitják és zárják a mágnesszelepeket.
- elemes vízálló vezérlők: 9V-os egyenfeszültséggel működnek. Speciális, egyenfeszültségű átbillenő (DC latching) szolenoid segítségével nyitják és zárják a mágnesszelepeket.

### Fogalmak:

Zóna: egy mágnesszelep által működtetett szórófejeket hívunk egy zónának. Az azonos zónára kötött öntözőfejek egyszerre működnek! Ahány zónás (1, 2, 4, 6, stb.) egy vezérlő, annyi mágnesszelepet működtet.

Program: ez határozza meg melyik zóna mikor, és milyen hosszan öntözzön. A vezérlőknek általában több programja van (A, B, stb.), a különböző öntözési igényekhez.

Minden programhoz hozzá kell rendelni azokat a zónákat (köröket, mágnesszelepeket), amiket az adott programmal akarunk működtetni. Minden egyes zónához be kell állítani, hány percre működjen.

Öntözést indító időpont: az adott program ekkor indul. Minden programhoz tartozik legalább egy öntözést indító időpont. Több öntözést indító időpont beállítása esetén az adott programhoz tartozó zónák az öntözési napon az összes indítási időpontban elkezdnek öntözni.

Öntözési napok: amelyek napokon öntözünk. Az öntözési napokat többféle módon állíthatjuk be. Van naptár szerinti öntözés, amikor kijelölhetjük, hogy a hét mely napjain öntözzünk. Van páros és páratlan napok szerinti öntözés, amikor választhatunk, hogy a páros, vagy a páratlan napokon öntözzünk. Léteznek más módok is, ezeket a vezérlők használati utasításában találhatjuk meg.

Szezonális állítás (%): a beprogramozott öntözési időhosszat lehet vele állítani százalékosan. Részletes leírását a vezérlők használati utasításában találhatjuk meg.

Kézi indítás: egy zónát indítunk vele.

Kézi programindítás: egy programot indítunk vele.

Kikapcsolt állapot (Off): a vezérlő nem indítja az öntözést.

Késleltetés esős napok miatt: beállítható, mennyi napot hagyjon ki az öntözésből.

Működés (Auto, Run): automatikus működés. Amikor a vezérlő órája odaér arra az időpontra, amire bármelyik program öntözést indító időpontja be van állítva, az adott program elindul. Ezért ügyelni kell, hogy az egyes programokban beállított öntözések időben ne fedjék egymást!

Az egyes vezérlők részletes paramétereit és beállításait a használati utasításokban találhatjuk meg.

### Esőérzékelő

Olyan berendezések, amik a rájuk hullott csapadék mennyiségétől függően engedélyezik, vagy hosszabb-rövidebb ideig tiltják (akár napokig!) az öntözést. Minden automata öntözőrendszer ajánlott tartozéka! Olyan helyre telepítsük, ahol ráesik az eső, de az öntözővíz nem jut rá!

### Szűrő

Minden automata öntözőrendszer kialakításához elengedhetetlenül szükséges egy szűrő, ami a vízben található lebegő elemeket kiszűri. E nélkül a rendszer eltömődhet, előfordulhat, hogy a szelepek nem zárnak le! Javasolt szűrőtípus: 120 mesh finomságú fémhálós szűrő (nagyobb mesh szám kisebb lyukú szűrőt jelent). A szűrőn lévő nyomáscsökkenés 0,2÷0,5 bar, az átfolyó vízmennyiség függvényében. A szűrőházak szétszerelhetők, a bennük lévő szűrőt időnként tisztítani kell!

## Mágnesszelep

A mágnesszelep egy olyan szelep, amit a rajta lévő szolenoid nyit vagy zár. Ha a szelep nyitva van, a nyomáskülönbség hatására folyik rajta keresztül a víz az öntözőfejekhez. Ha a szelep lezár, az öntözőfejek leállnak, megszűnik az öntözés. Az mágnesszelepek általában 1"-os csövekhez csatlakoznak, jellemzően 10 bar nyomáson is működtethetők, a rajtuk lévő nyomáscsökkentés 0,2÷0,3 bar. Vannak olyan változatai, amin az átfolyó vízmennyiség szabályozható. Minden mágnesszelep kézzel is működtethető.

## Öntözőfej

Az öntözőfej juttatja ki a vizet a fűre. Két fő fajtája van, a spray típusú és a rotoros öntözőfej. Az öntözőfejek a föld alá vannak telepítve, a tetejük a föld felszínével van egy síkban, így nem akadályozzák a fű nyírását. Az öntözés során a fejek szárai kiemelkednek a házukból, a szár végén lévő fúvókákon keresztül pedig a víz esőszerűen jut ki a gyepre. Az öntözés végén a szárok visszahúzódnak a házukba.

- **spray fejek:** a fejek egyhelyben állnak, a tetejükön fix szögű (90°, 180°, stb.) vagy változtatható szögű (0°-360°) fúvókákon keresztül jut ki a víz. A szórás szög a kilépő vízpermet jobb és bal oldala közötti szög. Szórási sugaruk jellemzően 1,5 és 5,5 méter között van, a fúvóka típusától és a nyomástól függően. A fúvókafejek közepén lévő csavarral a sugár csökkenthető, (akár el is zárható). A spray fejekhez léteznek sávcsórós fúvókák is, amikkel kb. 1 m széles sávok öntözhetők. A fúvókák menettel csatlakoznak a szárhoz, így könnyen cserélhetők.
- **rotoros fejek:** az öntözőfej szárának felső vége forog, az elforduló fúvókán keresztül jut ki a vízszugár, ami a jobb és bal végpontok között ide-oda mozog. A kis rotoros fejek szórási sugara jellemzően 5÷9 méter, a nagyoké 7÷15 méter. A rotoros fejekből kilépő vízszugár bal oldala általában csak a test elfordításával állítható, a jobb oldala pedig a forgó fej tetején lévő csavar segítségével. Minden rotoros fejhez tartozik egy sorozat fúvóka. Ha gyárilag beépített fúvóka nem megfelelő, ezeket lehet használni.

## Egyéb alkatrészek:

- **bekötő csap:** ezzel lehet nyitni, illetve zárni az automata öntözőrendszer vízellátását.
- **leengedő csap:** ezen keresztül lehet az automata öntözőrendszert üríteni, illetve téliesíteni. A bekötő csap és leengedő csap együttesét fagycsapnak hívják.
- **visszacsapó szelep:** ez akadályozza meg, hogy a víz az automata öntözőrendszerből visszafolyhasson az ivóvíz hálózatba.
- **szeleposztó:** ezen alkatrészen keresztül kapcsolódnak a szelepek a vízre.
- **szelepdoboz:** földbe süllyesztett doboz, amiben a szelepek, szűrők, csapok vannak. A fedelük levételével hozzáférünk az alkatrészekhez.
- **KPE cső:** kemény polietilén cső: ezen keresztül jut el a víz a fejekhez.
- **KPE idom:** a KPE csövek összekötését és menetes idomokba bekötését teszi lehetővé.
- **kiemelő (hidráns):** vágható menetes cső, aminek segítségével menetes KPE idomra csatlakoztatható szórófej.
- **béklyó (megfúrós bilincs):** a KPE csőre szerelhető bilincs, amit megfúrva vízhez jutunk. A belső menettel ellátott részébe fejbekötő idomokkal és LPE csővel juttatjuk el a vizet a fejekhez.
- **LPE cső:** lágy polietilén cső, a fejbekötésekhez használhatjuk béklyók esetén.
- **LPE idom:** az LPE csövek összekötésére, menetbe való bekötésére használjuk.
- **automata ürítőszelep:** a csőben lecsökkenő víznyomás esetén (0,2 bar alatt) kinyit, megfelelő telepítés esetén az adott csőszakaszt leüríti.
- **nyomásmérő:** ennek segítségével mérhető a nyomás a rendszer különböző pontjain. Nyomás-vízhozam karakterisztika felvételére lehet használni.
- **vezérlő kábel:** a vezérlő és a mágnesszelepek között lévő több eres, földbe fektethető vezeték. Ajánlott minimális keresztmetszet erenként 0,5 mm<sup>2</sup>.
- **vízmentes csatlakozó:** a mágnesszelepek szolenoidjainak a vezérlő vezetékével való vízmentes elektromos kötésének kialakításához szükséges alkatrészek.

Sok sikert!

Öntözzmagad Kft.

