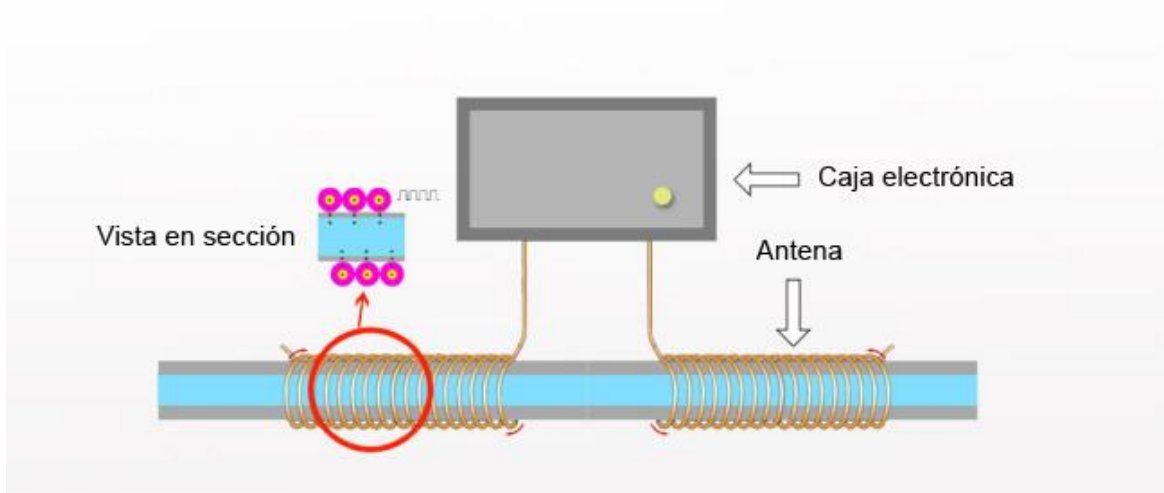


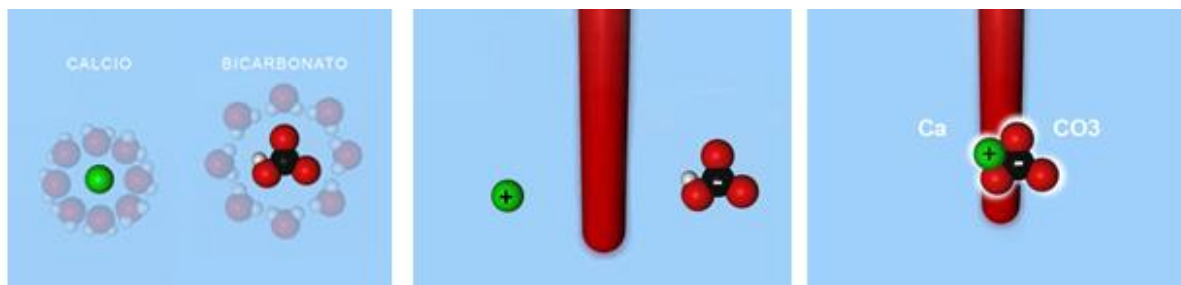
ELEKTRONIKUS VÍZKŐMENTESÍTŐ: MIT ÉRDEMES TUDNI RÓLA?



Mielőtt elektronikus vízkőmentesítőt választana, fontos áttekinteni és megérteni azokat a technológiai különbségeket, melyek befolyásolhatják egy rendszert teljesítményét. A piacon jelen lévő berendezések 80%-a csőre tekerceselhető vezeték (kapacitív hatáson alapuló rendszer). Ezek a rendszerek elektronikus vízkőmentesítőként is ismertek, működésük és hátrányaik azonban nem mindig teljes mértékben ismertek. A Dropson egy olyan hatékony technológiát fejlesztett ki, mely kiküszöböli a kapacitív hatáson alapuló elektronikus vízkőmentesítők hátrányait.

Hogyan jön létre a vízkő?

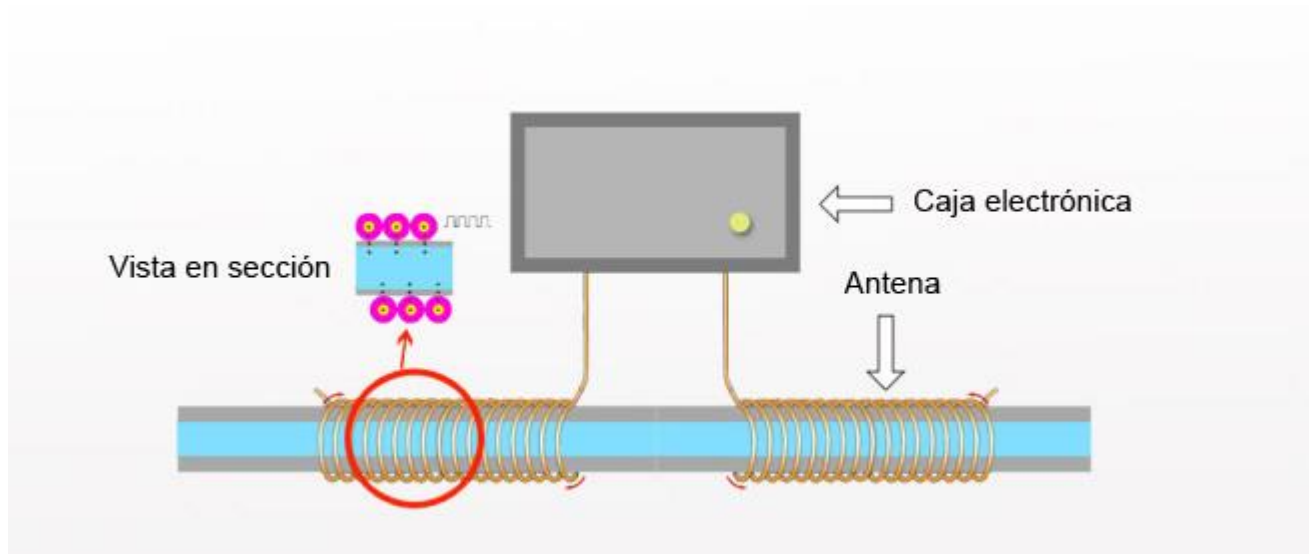
Annak érdekében, hogy megértsük a különbséget a két rendszer között, fontos elsőként megérteni néhány alapfogalmat melyet később egyszerűsítve használunk. A víz kalciumot és bikarbonátot (1) tartalmaz melyek a vízkő összetevői. Minél több kalcium van a vízben, annál több vízkő fog kikristályosodni. Amikor a víz energiát kap (2) pl. egy villamos ellenállásból, a hőmérséklet emelkedni fog. Kalcium és bikarbonát vízkő formájában kikristályosodik, és hozzátapad a rendszer fűtőelemeihez (3).



Vízkőképződés folyamata 1, 2 és 3 lépés

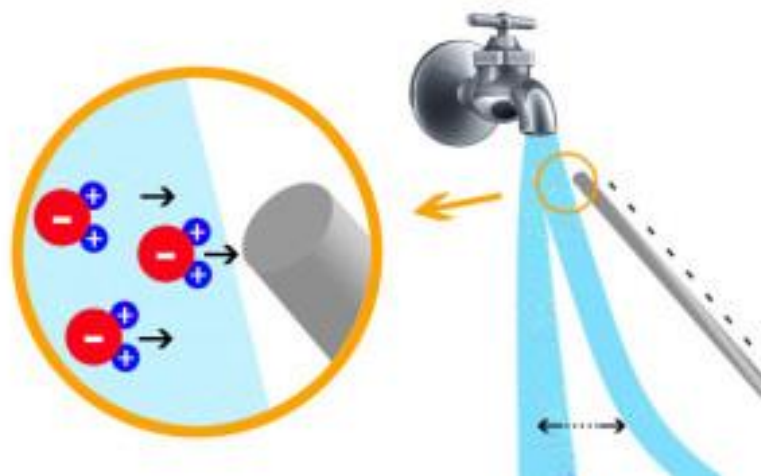
Hogyan ismerem fel a kapacitív hatáson alapuló rendszert?

A kapacitív hatáson alapuló vízkómentesítő egy elektronikus vezérlődobozból és két szigetelt kábeltől (amit antennának is hívnak) áll. Ezeket a kábeleket a bejövő fő vízvezeték köré tekerik.



Mi az a kapacitív hatás?

A kapacitív hatás megértéséhez egy fizikai kísérletet hívunk segítségül: amikor egy műanyag vonalzót megdörzsölünk egy ronggyal és a vízcsapból kifolyó vékony vízszugár felé közelítjük, azt tapasztaljuk, hogy eltéríti annak pályáját a vonalzó felé.

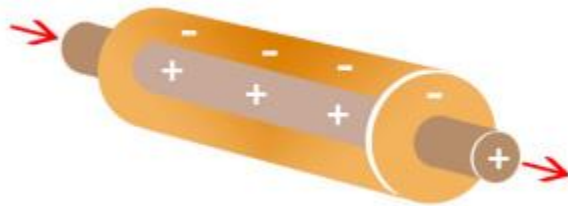


Kapacitív hatás

Ennek a fizikai kísérletnek a magyarázatát a vízmolekula szerkezete adja meg. A víz egy kétpólusú (bipoláris) molekula, melynek egy pozitív és egy negatív oldala van. A vonalzó a ronggyal megdörzsölve negatív töltésűvé válik. Mivel az ellentétes pólusok vonzzák egymást, a vonalzó a vízmolekula pozitív oldalát vonzza, és ezáltal eltéríti a vízsugarat.

A kapacitív hatás hasonló a műanyag vonalzó által létrehozottal. Egy átlagos elektromos kábel két részből áll: a belső vezetőből (rézvezeték) és a külső szigetelésből (polimer).

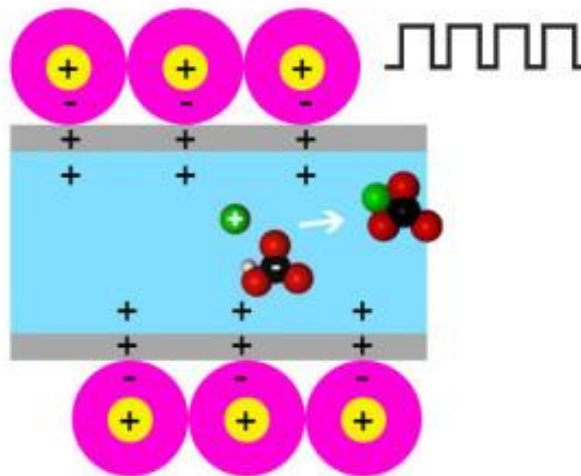
Amikor pozitív áram halad át a rézvezetéken, az elektromos kábel külső szigetelése negatívan polarizált lesz.



Szigetelt rézvezeték

Hogyan hat az elektronikus, kapacitív hatáson alapuló vízkömentesítő a vízre?

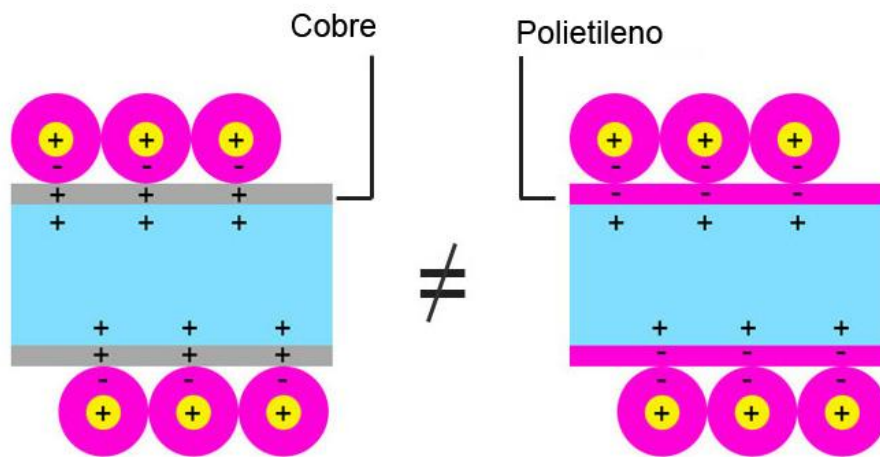
A váltakozó áram (egyszer pozitív egyszer negatív) keresztülhalad a csővezetékre tekert kábelben. Azok a vízmolekulák, melyek keresztülhaladnak ezen a kapacitív mezőn egymás után vonzó majd taszító hatásnak vannak kitéve. Ezzel megváltoztatjuk a víz szerkezetét és az oldott kalcium és bikarbonát kristályosodását egy megtapadni nem képes mikrokristály formában valósítjuk meg.



Mik a kapacitív vízkövesedés gátlók hátrányai?

1. Az anyagminőséttől függő változó hatékonyság

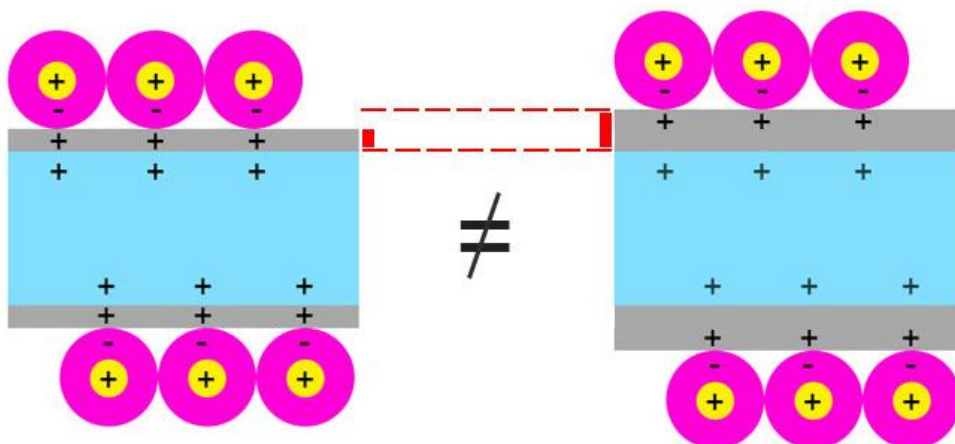
Ezeknek a rendszereknek a teljesítménye elsősorban a cső anyagának áteresztő/szigetelő tulajdonságától függ. Fontos megjegyezni, hogy ezeket a rendszereket meglévő szerelvényekre helyezik fel. Számos anyagból készült csővel találkozhatunk: réz, PVC, térháló polietilén, horganyzott acél, PE, alumínium, KPE stb. A különböző anyagok különböző mértékben polarizálhatók, tehát különbözik az áteresztő/szigetelő képességük.



Az azonos körülmények között, de eltérő anyagú (rézcső és PVC cső) szerelvényekre szerelt kapacitív vízkövesedés gátló berendezések, különböző hatásfokkal működnek. Ez az egyik oka, annak, hogy a kapacitív hatáson alapuló rendszerek változó hatékonyságot eredményeznek. Ez az egyik fő oka annak, amiért ezek a termékek nem győzik meg a szakembereket, vízvezeték szerelőket.

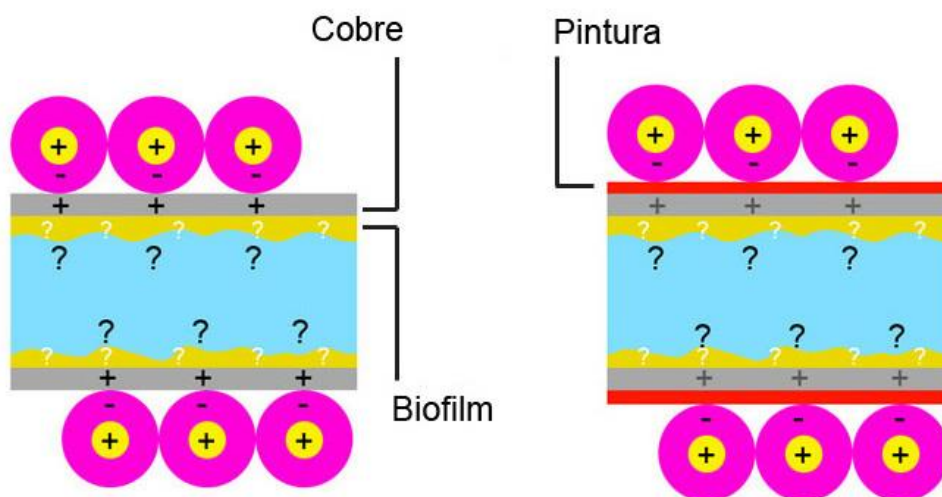
2. Csőfal vastagságától függő változó hatékonyság

A teljesítményt befolyásoló másik tényező a csőfal vastagsága. A rézcsövek és a nagynyomású PVC csövek eltérő falvastagságúak, és ez különbözően hat a kezelés hatékonyságára.



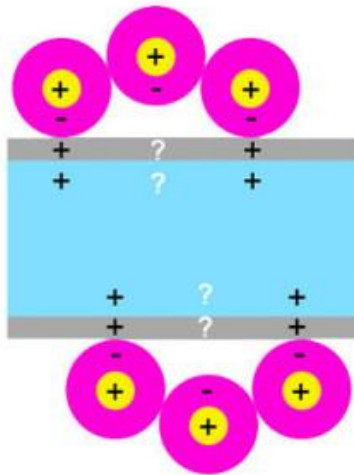
3. A bevonattól függő változó hatékonyság

A bevonatok pl. festés, a cső belsejében lévő biofilm is befolyásolják a polarizációs teljesítményt.



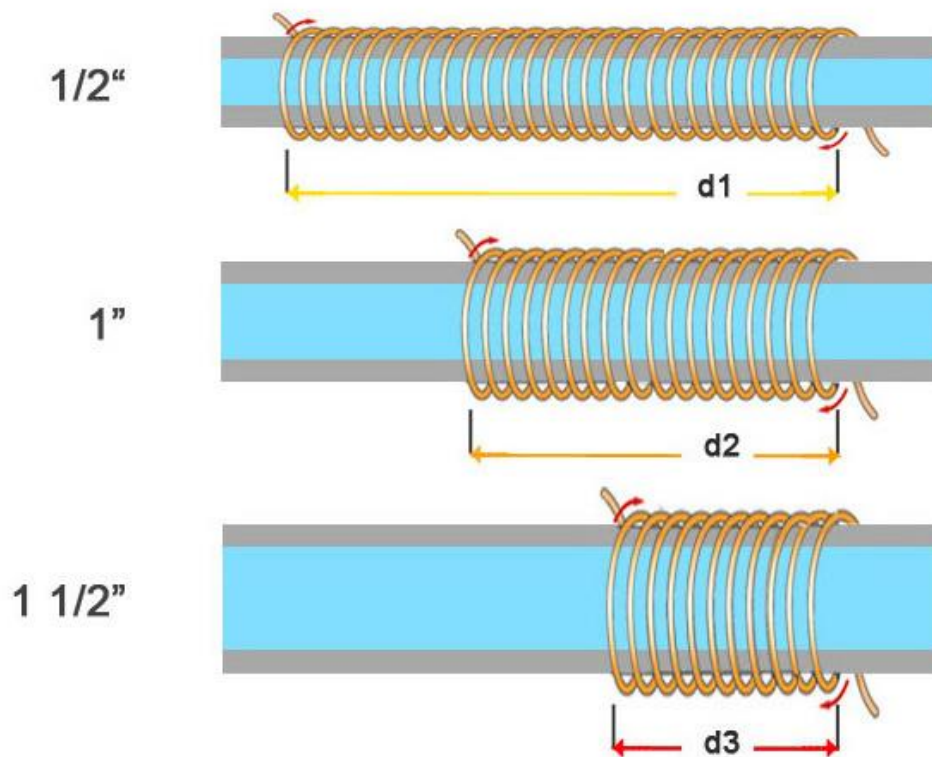
4. A nem megfelelő telepítés okozta változó hatékonyság

A kábelek vagy antennák csőre való felszerelése függ a szerelőtől. Ha a vezetékek nem megfelelően helyezkednek el az rontani fogja a hatásfokot.



5. A cső átmérőjétől függő változó hatékonyság

Ha változik a cső átmérője, a kezelésnek kitétség ideje csökkenhet, mivel a kábelek nem ugyanakkora hosszon fekszenek fel. Minél nagyobb az átmérő, annál rövidebb a kezelésnek kitétség ideje.



Ezek a tényezők befolyásolják a kapacitív rendszerek hatékonyságát, ami nagymértékben függ a szerelvények típusától, méretétől, anyagától.

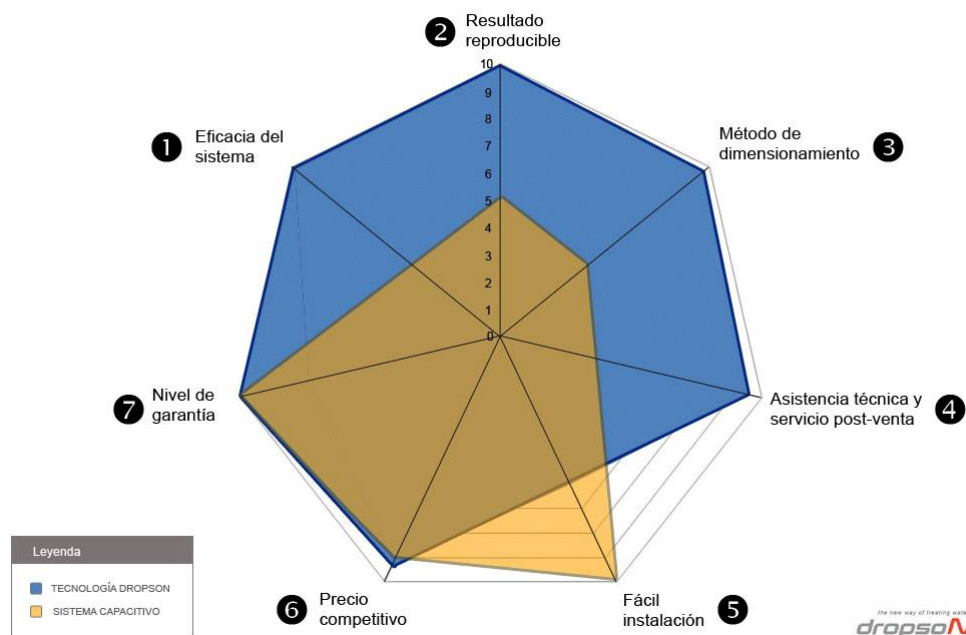
Dropson újgenerációs elektronikus vízkövesedés gátló



A Dropson kifejlesztett egy nagyon hatékony tulajdonságokkal bíró technológiát (EMI – Elektro Mágneses Behatás) mely az összes fenti tényezőt figyelembe veszi.

Nem a kapacitív hatáson alapul, és számos előnnyel bír.

COMPARATIVA ENTRE DROPSON Y LOS SISTEMAS CAPACITIVOS



1. Gyárilag kalibrált Dropson vízkövesedés gátló

A kapacitív rendszerek hatékonysága véletlenszerűen változik a cső anyagának, átmérőjének, falvastagságának, bevonatának függvényében.

A Dropson berendezések azonban függetlenek a csővezeték tulajdonságaitól, **mivel minden egyes kezelő cellát gyárilag kalibrálnak a térfogatáram (m³/h) és a vízkeménység (°f) alapján.** Ezért a Dropson elektronikus vízkövesedés gátló sokkal hatékonyabb.

2. Megismételhető eredmények a Dropson 's EMI technológiával

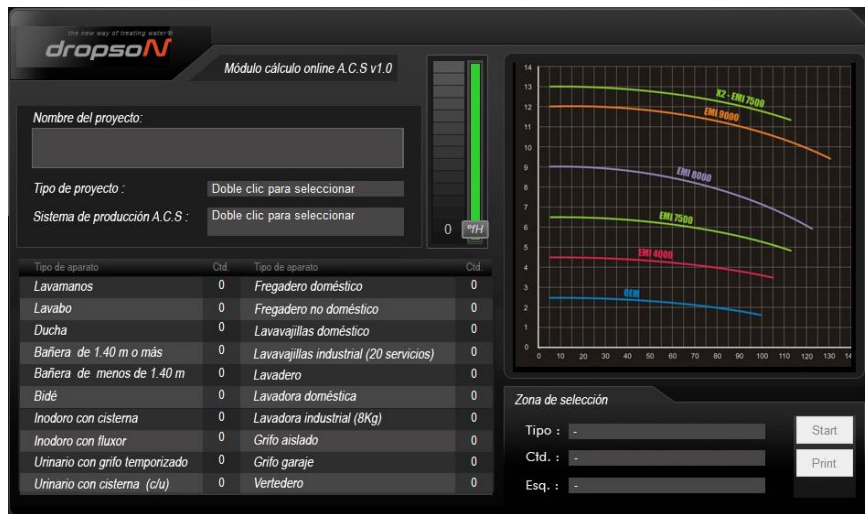
A Dropson működése nem kapacitív hatáson, hanem EMI (Elektro Mágneses Behatás) technológián alapul. Az **EMI technológia kivételes teljesítményt kínál**, mivel minden egyes cellát nagy pontossággal gyárilag kalibrálnak, **minden egyes modell esetében figyelembe véve az áramlás görbét és a vízkeménységet.** Ezért a kezelés eredménye megismételhető.

Másrésről a kapacitív hatáson alapuló rendszerek nem rendelkeznek kezelő cellával, mivel az maga a cső, ahová az antennát felszerelik, ezért az eredmény sem megismételhető.

3. Professzionális méretező rendszer

Annak ellenére, hogy meghatározó tényezők, a kapacitív hatáson alapuló rendszerek reklámjai nem veszik figyelembe a méretezésre vonatkozó jelenlegi szabályokat. Egyszerűen csak a csőátmérő alapján javasolnak egy modellt.

A Dropson technológia viszont rendelkezik egy méretező és kiválasztó szoftverrel, mely lehetővé teszi az alkalmazásnak és igényeknek legjobban megfelelő berendezés kiválasztását. **A méretezés figyelembe veszi a térfogatáramot, a vízkeménységet és az alkalmazás típusát a HS4 irányelvei szerint.**



The screenshot shows the 'dropsoN' online calculation module. It includes a project name field, project type and production system selection buttons, and a table of equipment types with their respective IDs. A graph on the right displays flow curves for various EMI models (EMI 4000, EMI 7000, EMI 8000, EMI RADIO, EMI 7500) against flow rate and water hardness. Below the graph are fields for selecting the equipment type, ID, and location, along with 'Start' and 'Print' buttons.

Tipo de aparato	Ctd.	Tipo de aparato	Ctd.
Lavamanos	0	Fregadero doméstico	0
Lavabo	0	Fregadero no doméstico	0
Ducha	0	Lavavajillas doméstico	0
Bañera de 1.40 m o más	0	Lavavajillas industrial (20 servicios)	0
Bañera de menos de 1.40 m	0	Lavadero	0
Bidé	0	Lavadora doméstica	0
Inodoro con cisterna	0	Lavadora industrial (8Kg)	0
Inodoro con fluxor	0	Grifo aislado	0
Urinario con grifo temporizado	0	Grifo garaje	0
Urinario con cisterna (c/u)	0	Vertedero	0

4. Dropson online támogató rendszer és multi-platform szolgáltatás

Mi a Dropsonnál online támogató rendszert kínálunk és új technológiákat használunk annak érdekében, hogy valós időben segítsük az ügyfeleinket megtalálni a megoldást problémájukra. A szolgáltatás multi-platform, mivel működik PC-n, tableten, Okos telefonon és több felhasználóval is. Műszaki tanácsadással, értékesítés utáni (after-sales) szolgáltatással, felügyelettel és karbantartással is támogatjuk ügyfeleinket. Például az alkalmazás használatával az ügyfél egyidejűleg kapcsolatban lehet a szerelővel és szerviz csapattal.

5. A Dropson elektronikus vízkövesedés gátló egyszerűen telepítető

A kapacitív hatáson alapuló rendszerek telepítése nem igényel semmilyen különleges ismeretet. A felhasználó akár az interneten is megvásárolhatja, és saját maga felszerelheti, mivel csak néhány vezetékot kell a csőre feltekernie. A Dropson telepítése szakembert és elektromos csatlakozás igényel.

The capacitive effect system does not require any specific installation. The customer can even buy it on the Internet and install it himself, as it consists of some cables rolled up to the pipes. Dropson needs an installer and an electrical connection.

Egy mechanikai előszűrő telepítése minden esetben szükséges. A fizikai kezelések teljesítményét, legyen az Dropson EMI technológia vagy kapacitív hatáson alapuló, valamint a hagyományos sólé regenerálású rendszereket is befolyásolják a vízben lévő mechanikai és szerves szennyeződések.

6. A Dropson versenyképes árat kínál

A Dropson elektronikus vízkövesedés gátló ára versenyképes a jól ismert, kapacitív hatáson alapuló jól ismert márkákéval is.

7. Dropson garancia háztartási és ipari berendezések esetén

A Dropson berendezések garancia ideje nagyon hasonló a kapacitív hatáson alapuló rendszerekéhez: **5 év** garancia vonatkozik a háztartási termékekre és **10 év** az ipari berendezésekre.

Gyakorlati tanács

A Dropson vízkövesedés gátló berendezések nagyon hatékonyak olyan alkalmazások esetén, amik a teljesítmény görbájukon belül esnek. Mint minden technológia esetén, itt is fontos, hogy teljesítmény határain belül alkalmazzák. Ezért javasolt előzetes tanulmány készítése.

Ne habozzon felvenni a kapcsolatot képviselőnkkel, hogy megbeszélje elvárásait. **Igényeljen méretezést a Dropson szoftver segítségével az ivó-, és használati melegvíz rendszeréhez** (a HS4 spanyol szabvány alapján).