

ÖNTÖZÉSI TECHNOLÓGIA

komplex kiadvány



BEVEZETŐ

Létszükséglet a vízgazdálkodás – Rendszerszemlélet a fenntartható és gazdaságos termelés érdekében

Az elmúlt évtizedek hozamadatainak elemzése, valamint a már bekövetkezett és a regionális klímamodellek által előre jelzett éghajlati változások alapján ki mondható, hogy szántóterületeink termőképessége várhatóan csökkenni, a termésingadozás mértéke pedig növekedni fog az elkövetkező évtizedekben, melynek elsődleges oka a Kárpát-medence egyre aridabbá és szélsőségesebbé váló klímája. Ennek ellensúlyozása érdekében a talaj vízkészletének megóvása, valamint az öntözött területek arányának növelése is szükséges.

Az egyre szélsőségesebbé váló klíma erős kihatással van felszíni és felszín alatti vízkészleteink mennyiségére és elérhetőségére. Az ebből adódó növekvő termésingadozások kiküszöbölésére egyre fontosabb a szakszerű, adatalapú, precíz öntözés, amit a KITE Zrt. Precíziós Gazdálkodási Rendszer hatékonyan tud biztosítani a termelők részére. Az öntözésirányítási és öntözési szaktanácsadási rendszer okszerű, priorizált, célzott, tervezhető és a növény fejlettségi állapotához igazított.

Akár öntözőberendezések telepítésén, meglévő gépek korszerűsítésén vagy cseréjén gondolkozik, akár a megfelelő öntözési döntések meghozatalához keres megoldást, kiadványunkban választ kap felmerülő kérdéseire. Öntözés tervezésétől a kivitelezésig az Ön gazdaságára szabva.

VALLEY ÖNTÖZŐBERENDEZÉSEK	4
KÖZPONTI KÖRFORGÓ TÍPUSÚ ÖNTÖZÉS	4
LINEÁR TÍPUSÚ ÖNTÖZÉS	5
KIEGÉSZÍTŐ KÖRFORGÓ OPCIÓK	7
VONTATHATÓ KÖZPONTI KÖRFORGÓK	10
VALLEY VEZÉRLŐPANELEK	11
VÁLTOZTATHATÓ INTENZITÁSÚ ÖNTÖZÉS (VRI)	13
AGSENSE® 365 TÁVVEZÉRLÉS	14
KORRÓZIÓ ELLENI VÉDELEM	16
ÖNTÖZÉSIRÁNYÍTÁS	17
MÉRÉSEKEN ALAPULÓ ÖNTÖZÉSI DÖNTÉSTÁMOGATÁSI RENDSZER	17
ÖNTÖZŐGÉP-ÁTVIZSGÁLÁS ÉS -MODERNIZÁCIÓ	20
ÖNTÖZŐGÉP-ÁTVIZSGÁLÁS	20
ÖNTÖZŐGÉP-MODERNIZÁCIÓ	21
KOMET PRECISION TWISTER (KPT) SZÓRÓFEJ	22

VALLEY ÖNTÖZŐBERENDEZÉSEK

Akár első alkalommal telepít öntözőberendezést, akár elavult öntözőgépet cserél vagy korszerűsíti jelenlegi berendezését, kétségtelenül egy nagy beruházásról és jelentős elkötelezettségről van szó. Annak meghatározása, hogy Önnek pontosan mire van szüksége, döntő fontosságú az Ön gazdálkodási tevékenysége szempontjából.

KÖZPONTI KÖRFORGÓ TÍPUSÚ ÖNTÖZÉS

VALLEY 8120 MODELL

A Valley 8120 a piacon kapható legjobb és legmegbízhatóbb központi körforgó, amely a kezdeti befektetés gyors megtérülését biztosítja a termelőknek.

- Terepen tesztelt, hogy megbirkózzon a legnehezebb terepviszonyokkal és a legkeményebb üzemeltetési igényekkel is.
- A Valley szárnyelemei átlagosan öt-hatszor hosszabb ideig tartanak, mint közvetlen versenytársaiké.
- A húzórud és a rácsos tartószerkezetű kialakítás ívelt önhordó szerkezetet hoz létre, amely egyenletes terhelést biztosít a szárnyelem teljes hosszában.
- A rácsos tartószerkezet elrendezése és hossza egyenletes terhelést biztosít egyenetlen terepen is.



Sok központi körforgót az adott terepviszonyokhoz igazítanak, de nem mindegyik rendelkezik azokkal a különleges tulajdonságokkal, amelyek a Valley körforgókat az iparág legjobbjáivá teszik:

- tűzihorganyzott elemek
- négylábú meghajtóegység merevítőkkal
- hegesztett szórófej-csatlakozó
- teljesen körbefutó hegesztések
- kovácsolt húzórúdfek
- poliuretán peremtömítések
- egyenletesen terhelt szárnyelemek
- teljes hosszúságú, megfelelően kialakított cső mindegyik szárnyelemhosszhoz, nincsenek rövid hosszabbítócsövek.

Műszaki jellemzői:

- Választható körforgó közép méretek: 168 vagy 219 mm (6 5/8, 8 5/8")
- Választható szárnyelem csőátmérő méretek: 127, 168 vagy 219 mm (5, 6 5/8, 8 5/8")
- 2,5 vagy 7,5 LE-s nyomásfokozó szivattyú
- Maximális géphossz: 24 szárnyelemhossz, 853 m (2,800')
- 35-72 m (115'-236') szárnyelemhossz

Standard profilú meghajtóegységek

- Magasság: 2,9 m (9' 7")

Alacsony profilú meghajtóegységek

- Amikor nem követelmény a normál magasság
- Alacsony profilú magasság: 1,8 m (6' 1")

Magas és ultramagas profilú meghajtóegységek

- Nagyobb terménymagasságot biztosít
- Magas profilú magasság: 3,9 m (12' 11")
- Ultramagas profilú magasság: 4,7 m (15' 7")

LINEÁR TÍPUSÚ ÖNTÖZÉS

A lineár öntözőgépek kiváló választásnak bizonyulnak a hatékony öntözéshez, és alkalmasak lehetnek az Ön területére. Más öntözőberendezésekhez képest a befektetés gyorsabb megtérülését biztosítják, beleértve a nagyobb lefedettséget és rugalmasságot is.

- Az öntözött területek maximalizálása – jellemzően egy négyzet vagy téglalap alakú terület 92-98%-át öntözi.
- Fokozott nyereségesség – a felszíni, oldalhengeres vagy kézi mozgatású öntözéshez képest akár 50%-kal is csökkentheti a munkaerőköltségeket.
- Víztakarékoság – takarékoskodik a vízzel, mivel csak akkor és ott használ vizet, ahol és amikor szükséges.
- Többféle alkalmazás – a lineáris öntözés többre is alkalmas, mint öntözésre. A csírázás

elősegítésére, a kimosódás megakadályozására és növényvédő szerek permetezésére is használható. Ha egy szezonban többször alkalmazza, a megtakarítás évente akár több ezer euró is lehet.

- Valley minőség – minden Valley lineár öntözőberendezés alapfelszereltségként rendelkezik a szabadalmaztatott Valley kerékhajtóművel. A Valley kerékhajtóművek biztosítják az iparági vezetőtől elvárható megbízhatóságot, tartósságot és minőséget.





RAINER™

A közös kocsiálvázon alapuló Valley Rainger™ berendezés sokoldalú használatot tesz lehetővé, hiszen csatornából vagy tömlőből is képes a vízfelvételre. Maga a kocsi is testre szabható különböző kiegészítő lehetőségek, mint például vegyszer- és tápoldattartályok felszerelésével.



RAINER SWING-AROUND™

A Rainger Swing-Around™ átforduló berendezés 180°-ban forog a kocsi körül a mező ellentétes oldalának öntözéséhez. Ez lehetővé teszi az egy berendezéssel öntözhető terület megduplázását, így időt és pénzt takaríthat meg vele.



UNIVERSAL LINEÁR

Forgatható alkalmazásokhoz tervezték. Lehetőséget ad arra, hogy automatikusan átkapcsoljon lineáris öntözésről központi körforgós üzemmódra.



KÉTKEREKŰ LINEÁR

Elérhető tömlős vagy csatornás megtáplálású kivitelben is. Kiválóan alkalmas kisebb területeken.

KIEGÉSZÍTŐ KÖRFORGÓ OPCIÓK

Az Ön földterületének minden hektárja értékes, ezért a Valley olyan tartós termékeket kínál, amelyek lefedik a sarkokat, kikerülik az akadályokat, és még az épületek mögötti területeket is öntözik. A Valley Corner-ek, Bender-ek és DropSpan-ek segítségével további hektárokat vállalhat, és további bevételeket szerezhet a már birtokában lévő földterületekből.

SAROKÖNTÖZŐ VFLEX™ CORNER KAR

A Valley VFlex™ Corner teljesen testre szabható. A Valley mérnökei az Önhöz hasonló termelők észrevételei alapján fejlesztették ki olyan opciókkal, mint a háromféle szárnyelemhossz, kétféle szórófejvezérlés, többféle gumibroncs-választék, a Corner kar normál vagy fordított tájolása, a magas vagy szabványos hasmagasság és még sok más. A piacon kapható összes többi saroköntözőnél több opciót kínálunk, így a VFlex-et az Ön területének igényeihez igazítva tudjuk kialakítani.

- Bevált pálya- és görgőcsukló nagyméretű görgőkkel és új kopólemezekkel a rendkívüli tartósság érdekében.
- Széles „T-Bar”-ra szerelt billenőkar a stabilitásért nagy szélben is.
- Kormányozható hajtásegység-kialakítás kettős toronytartókkal az iparágvezető szilárdság érdekében.



Műszaki jellemzői:

- 91,44 m (300') szerkezeti hossz
- RTK GPS vagy föld alatti jelkábelvezérlés
- EnCompass – szórófejenkénti vezérlés (2 vagy 3 utas szelepekkel)
- Víz, levegő vagy elektromos szelepvezérlés
- 2, 5 vagy 7,5 LE-s nyomásfokozó szivattyú
- 56 vagy 100 l/min motorsebesség
- Standard vagy DualDrive meghajtás





Előnyei:

- Növeli az öntözhető hektárokat a meglévő területen
- Gyorsan és egyszerűen leakasztható a szárnyelem körforgón vagy lineáron
- A technológia a 8120-as modell központi körforgóival és lineárokkal működik

Műszaki jellemzők:

- 6-5/8" szárnyelem csőátmérő
- Minden szárnyelemhossznál alkalmazható
- Minden kerékmérethez alkalmazható
- Kizárólag standard profilú gépekhez

DROPSPAN™

A Valley DropSpan™ lehetővé teszi, hogy a központi körforgó külső szárnyelemeit eltávolítsa a gépről, így további területeket öntözhet a nagy terepszéli akadályok körül.

- Kerülje el az akadályokat és öntözzön több földterületet!
- Könnyen használható – Egy személy, szerszámok nélkül 15 perc vagy annál rövidebb idő alatt könnyedén eltávolíthatja vagy visszaszerelheti a szárnyelemeket.
- Nincs szükség újrakapcsolásra – egy egyszerű elektromos csatlakozó kezeli a gerinckábelt és a vezérlési logikát.
- A külső szárnyelemek leválasztását és visszaszerőztetését csörlő és gerendás lárendszer biztosítja.
- Egy végálláskapcsoló automatikusan egymáshoz igazítja az alapgépet és a leválasztott szárnyelemeket, hogy könnyű legyen a visszaszerőztetés.
- Nagy, könnyen hozzáférhető csatlakozó beépített dugóval.
- Opcionális második szárnyvégi szórófejek az extra hatótávolsághoz.



BENDER – BEFORDULÓ OPCIÓK

A Valley Bender opciók alacsony költségek mellett maximalizálják az öntözött területet, lehetővé téve, hogy a körforgó külső része akkor is tovább mozogjon, ha kerítések, fák vagy más akadályok megállítják a belső részt.

- Alacsony költséggel vállaljon plusz hektárokat a részkörforgós gépekkel!
- Többszörös befordulás gépenként.
- Az opcionális szelepek elzárják a vizet a befordulás közben megállított szárnyelemeken.
- A Valley kizárólagos gyorsító időzítője javítja a vízkijuttatás teljesítményét a befordulás során.
- A beépített biztonsági egységek megakadályozzák a gép túlterhelését, és biztosítják a normál működést a befordulás után is.



Ívelt horgony:

Csak a Valley kínál horgonyt a beforduló meghajtókhoz. A horgonyzócsomag biztosítja a hosszabb gépeken használt Valley Bender-ekhez szükséges szerkezeti erősséget, így egyenetlen talajon és lejtős területen is használhatja a befordulós gépeket. Akár 609 métert (2 000 láb) is befordulhat a géppel, így még több hektárt öntözhet.

Képes a teljes területet bevonni a termelésbe.

Bender30™

- Könnyen átalakítható – nincs szükség szerkezeti változtatásokra.
- Akár 30 fokos befordulás mindkét irányba.

Bender160™

- Integrált szárnyvégi szórófej és kiegészítő vezérlők a beforduló üzemmódhoz.
- Akár 160 fokos befordulás mindkét irányba.



VONTATHATÓ KÖZPONTI KÖRFORGÓK

A Valley vontatható központi körforgó öntözőgépek egy másik lehetőséget kínálnak a 457 méterig (1 500 láb) terjedő területek öntözésére. Elérhető a 8120-as modellhez és kisebb szántóföldekre szánt modellekhez. Lehetővé teszik több szántóföld öntözését egyetlen géppel. Minden egyes körforgót kevesebb

mint egy óra alatt lehet vontatni egyik területről a másikra. A Valley vontatható kerékhajtómű a szabadalmaztatott Valley kerékhajtómű minden jellemzőjét és előnyét tartalmazza. Ugyanakkor, rendelkezésre áll egy olcsóbb kerékhajtómű opció is.



NÉGYKEREKŰ E-Z TOW™

- Különböző méretű földterületeket képes el-
látni.
- Standard rögzített helyzetű kerekek.
- Opcionálisan kifordítható körforgó közép ke-
rekeinek köszönhetően könnyedén elvontat-
ható bármelyik irányba.



KÉTKEREKŰ E-Z TOW™

- Ideális részköríves szántóföldekhez vagy
többirányú vontatáshoz.
- Legfeljebb öt darab szárnyelemig.
- Alapfelszereltségként vonórudas kialakítás-
sal felszerelve.

CSÚSZÓTALPAS E-Z TOW™

- Alacsony költségű opció, leginkább ritka vontatásokhoz használható.
- Bármilyen méretű vontatóegységhez tervezve.
- Kiváló lehetőség hosszú, rögzített körforgókra, a hideg tél okozta igénybevételek enyhí-
tésére.

VALLEY ICON VEZÉRLŐPANELEK

Az iparág legfejlettebb intelligens paneljei. A Valley úgy tervezte intelligens paneljeit, hogy kevesebb időt és erőfeszítést jelentsen a felesleges helyszíni látogatások kiküszöbölésével, és biztosítsák Önnek az öntözési műveletek egyszerű és hatékony irányításához szükséges vezérlést.

- A parancsok és programok bevitele a Valley ICON® paneleken egyszerű a színes érintőképernyő segítségével.
- Az intuitív grafikákkal ellátott felhasználói felület könnyen érthető képernyővel és ikonokkal mutatja a körforgó valós idejű állapotát.
- Azonnal láthatja a változásokat élénk, ragyogó színekkel jelölve. Az ICON panelek segítségével a körforgó kezelése gyors és egyszerű.
- A beépített AgSense®365 segítségével egyetlen platformon csatlakoztatható az összes földterület és technológia.*
- Az ICON Link alapfelszereltségként van telepítve.*
- Optimalizálja termelékenységét – minden ICON panel kompatibilis a változtatható intenzitású öntözéssel (VRI).

A Valley minden típusú termelő számára tervez vezérlőpaneleket – a legmodernebb technológiájú számítógépes panelektől az egyszerű, nem komputerizált opciókig. Ez a sokféleség lehetővé teszi, hogy Ön a saját tevékenységéhez legmegfelelőbb panelt válassza anélkül, hogy lemondana a Valley terepen már bevált technológiájáról.

ICON10

- 10 inch-es színes érintőképernyő
- Intuitív felhasználói felület
- Körforgóhoz és lineárhoz is elérhető
- Beépített AgSense®365 * – az ICON Link alapfelszereltségként telepítve*
- Változtatható intenzitású öntözéssel (VRI) kompatibilis
- Kábellopások felügyelete*
- Szabadalmaztatott Valley Cruise Control™



*További hardver vagy előfizetés szükséges.



ICON5

- 5 inch-es színes érintőképernyő
- Intuitív felhasználói felület
- Nyomógombok a funkció kiválasztásához és a böngészéshez
- Beépített AgSense®365 * – az ICON Link alapfelszereltségként telepítve*
- Változtatható intenzitású öntözéssel (VRI) kompatibilis
- Kábellopások felügyelete*
- Szabadalmaztatott Valley Cruise Control™



ICON+

- 7 inch-es színes érintőképernyő
- Alapfelszereltségként Valley GPS-szel és nyomástávadóval rendelkezik*
- Kompatibilis az összes nagy körforgó márkával
- Meglévő vezérlőpanellel működik, nincs szükség teljes cserére
- Beépített AgSense®365 * – az ICON Link alapfelszereltségként telepítve*
- Változtatható intenzitású öntözéssel (VRI) kompatibilis



ICONX

- Kompatibilis az összes nagy körforgó márkával
- A központi panel táp- és vezérlőáramköréit használja, és a vezérlést az ICONX-re továbbítja
- Teljes ICON vezérlési funkciók a körforgónál is
- Intuitív felhasználói felület
- 5 inch-es színes érintőképernyő
- Beépített AgSense®365 * – az ICON Link alapfelszereltségként telepítve*
- Kábellopások felügyelete*
- Szabadalmaztatott Valley Cruise Control™

* További hardver vagy előfizetés szükséges

VÁLTOZTATHATÓ INTENZITÁSÚ ÖNTÖZÉS (VRI)

A szántóföldi gyakorlat azt mutatja, hogy akár kis domborzati különbségek is jelentős eltéréseket eredményezhetnek a talajviszonyokban és gyakran találunk egy táblán belül, egy adott időpontban víznyomott és vízhiányos területeket egyaránt. Ezekre a problémákra ad választ a Valley változtatható intenzitású öntözése (VRI), mely lehetővé teszi az egyedileg tervezhető vízádagolást az eltérő adottságokkal rendelkező táblarészekben.

A termőhelyspecifikus, differenciált vízádagolás előnyei:

- a talaj- és domborzati viszonyokhoz igazított öntözési norma,
- nő a termelékenység, tehát nő az egységnyi öntözővízzel megtermelhető termés mennyisége,
- megelőzhetőek az öntözés hatására kialakuló talajdegradációs problémák, mint a talajsavanyodás vagy a másodlagos szikesedés.

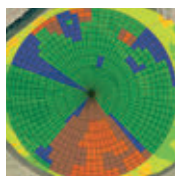
A Valley tisztában van azzal, hogy minden gazdaság más és más adottságokkal rendelkezik, ezért többféle VRI megoldást biztosít a termelők számára a sebességvezérléstől a zónavezérlésen át egészen a szórófejenkénti öntözővezérlésig.



VRI sebességvezérlés

A Valley VRI sebességvezérlés az Ön számára elérhető, akiket az alapvető vezérlés érdekel, és a hatékonyabb vízhasználat előnyeit szeretnék élvezni. A VRI sebességvezérlés minden Valley ICON panelen és az AgSense®365-ben megtalálható, így a VRI funkciók az Ön rendelkezésére állnak.

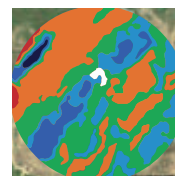
- Az Ön területe maximum 180 szektorra van felosztva a vízfelhasználás optimalizálása mellett.
- Az egyedi VRI-előírás felgyorsítja vagy lelassítja a körforgót, hogy minden szektorban elérje a kívánt vízhasználati mélységet.



VRI zónavezérlés

A Valley VRI zónavezérlése lehetővé teszi az alkalmazott víz hatékonyságának maximalizálását a nehezebb terepviszonyok, például a változó domborzat esetén.

- Az Ön területe szektorokra osztható az egyes zónákban optimalizált vízfelhasználással.
- Egy személyre szabott VRI-ajánlás vezérli az öntözőberendezés vezérlőszelepeit a körforgó zónák mentén a kívánt kijuttatási mélység elérése érdekében.
- Ugyanakkor az öntözés be-/kikapcsolható olyan területeken, amelyeket nem kell öntözni.



VRI szórófejenkénti vezérlés (VRI-iS)

- A Valley 365 az egyszeri bejelentkezéssel, csatlakoztatott növénytermesztési menedzsmentplatformunk részeként érhető el.
- Az Ön területe 0,1 fokként szektorokra van osztva.
- A testreszabott feltöltött VRI-ajánlás megváltoztatja a szórási mennyiséget, vagy leállítja az egyes szórófejeket a nem öntözött területeken.
- Minden egyes szórófejhez.

AgSense® 365 távvezérlés



Egyszeri bejelentkezési platform, amely segít a termelőknek időt és erőforrásokat megtakarítani.

Az **AgSense®365** egy olyan csúcsmegoldás, amely a vezető távfelügyeleti megoldásaink legjobb funkcióit egyesíti egyetlen, könnyen használható felületen. Átvettük a meglévő technológiai funkciókat, mint például az AgSense®, a Valley Scheduling™, a Valley Variable Rate Irrigation (VRI) (változtatható intenzitású öntözés) és a Valley Insights®, és ezeket az eszközöket egy helyre integráltuk.

Mostantól egyetlen bejelentkezéssel keresztül hozzáférhet mindenhez, amire a növénytermesztéshez szüksége van. Az AgSense®365 egyszerűbb, intuitívabb felhasználói élményt kínál, így könnyebben kihasználhatja az adatok erejét a nagyobb profitabilitás érdekében.

Hatékony – a meglévő alkalmazások zökkenőmentesen integrálódnak, lehetővé téve, hogy egyetlen bejelentkezéssel minden megoldáshoz hozzáférjen.

Elérhető – ez a végponttól végpontig felhőalapú platform egyszerűbb és intuitívabb felhasználói élményt kínál bárhol és bármikor.

Intelligens – hatékonyabban, valós időben használja fel a berendezések, a környezeti és agronómiai adatokat.

Kibővíthető – ez az innovatív szoftvermegoldás lehetővé teszi, hogy könnyedén bővítsa a funkciókat, és az Ön változó igényeihez igazítható.

Biztonságos – a legújabb felhőalapú technológiára épülve korlátlan adattárolást, fokozott támogatási képességet és nagyfokú biztonságot biztosít.

Előrejelzések és tervezés

A megalapozott döntések meghozatalához teljes körű adatokra van szükség. A termelők a Valley Scheduling technológiával jobban előre jelezhetik és tervezhetik a vízszállítást. Ez egy díjnyertes öntözésirányítási rendszer, amely bizonyítottan javítja a vízfelhasználást, pénzt takarít meg, és már több mint kétfélmillió hektáron növelte a termelékenységet világszerte. Tekintse meg a talajnedvességre, a növénytípusra, a növekedési szakaszra és az időjárási információkra vonatkozó, automatikusan frissülő adatokat. Ezután könnyen érthető, valós terepi adatokon alapuló öntözési ajánlásokat kap. Az ajánlások közvetlenül egy egyszerű kezelőfelületen jelennek meg okostelefonján, táblagépén vagy asztali számítógépén.

Megfigyelés és ellenőrzés

Miután meghozta az öntözéssel kapcsolatos döntéseket, gondoskodnia kell a helyes végrehajtásukról. Az AgSense® technológia bevált teljesítménye nagyobb valós idejű ellenőrzést biztosít Önnek a szivattyúktól a körforgókig és még sok más terület irányításához. Ha bárhonnán, bármikor figyelemmel kísérheti és irányíthatja öntözését, akkor van ideje arra, hogy más feladatokkal foglalkozzon a gazdaságban, vagy olyan családi tevékenységeken vegyen részt, amelyekben korábban nem tudott jelen lenni.

Optimalizálás és alkalmazás

Minden terület más és más. Még egy adott területen belül is vannak eltérések a talajtípus és a domborzat vonatkozásában. A Valley változtatható intenzitású öntözés opciójával (VRI) optimalizálhatja és a lehető legpontosabban kijuttathatja a vizet a területre jellemző öntözési előírások alapján. Csökkenti a túlöntözést, az alulöntözést és a vízfolyást, valamint pontosabban adagolja a vizet és a vegyszereket a körforgókön keresztül, elkerülve a szántóföldek használatatlan területeit, például az árkokat, épületeket vagy alacsonyan fekvő területeket. A Valley VRI segít fenntartani a növények egészségét és maximalizálni a terméspotenciált az Ön összes földterületén. Ráadásul, mivel egyre több vízhasználati korlátozás lép életbe, a VRI segít a vízzel takarékoskodni, és csak ott és annyit használni belőle, ahol és amennyire szükség van.

Hozzáfértés a Valley Insights®-hoz

Még mindig szívesen járja a terepet, de nem minden potenciális probléma látható elég hamar vagy szabad szemmel. A Valley Insights a mesterséges intelligenciával készített különböző típusú képeket és algoritmusokat használva virtuálisan átvizsgálja a szántóföldeket a termés egészségügyi problémáinak felderítése érdekében. Ezután figyelmezteti Önt a fenti és az öntözésből adódó problémákra, hogy azonnal intézkedhessen – még a kár bekövetkezése előtt. A Valley Insights segítségével beállíthatja a körforgókat, fenntarthatja a termés egyenletességét, és csökkentheti a teljes vetőmag- és műtrágyaköltséget, mivel csak a szántóföldek releváns területeire összpontosít.



KORRÓZIÓ ELLENI VÉDELEM



Csőválasztási lehetőségek

Válasszon a 152, 168, 219 és 254 mm (6, 6 5/8, 8 5/8 és 10") átmérőjű csövek közül a nyomásveszteség és a lóerőigény minimalizálása érdekében!

- A 8120-as modellű, kis területre szánt körforgóhoz 127 mm-es (5") csőátmérő is elérhető.

Horganyzott acél

- Meghosszabbítja a gép élettartamát a különféle vízviszonyok között.
- 20 év korrózió elleni garancia időarányosan.
- Elérhető minden Valley berendezéshez.

Újracsövezés – egy olcsó megoldás

Az újracsövezés a leggazdaságosabb mód a gép élettartamának jelentős növelésére. Valley újra csövezési lehetőségei:

- PolySpan – korrózív vízhez, növényvédelmi és talajkezelési vegyszerekhez.
- Horganyzott acél – a különféle vízviszonyokhoz.

POLYSPAN®

A PolySpan® inert anyagból készül, így ideális vegyszerezésre, trágyázásra és a korrózív vízzel szembeni ellenállásra.

- Szivárgásmentes – a széles, önzáró tömítésű csatlakozások biztosítják a vízzárást.
- Hosszú élettartam – az első, 1992-ben telepített PolySpan gép még mindig működik.
- Minden szerkezeti elem – a forgócsőtől az utolsó csőig – poliprotektorral bélelt és védett.
- Nem befolyásolja az öntözővízben levő homok vagy üledék okozta kopás.
- Rendkívül ellenálló a napfénnel és a nedvességgel szemben.
- Vízzel töltve ugyanolyan súlyú, mint egy horganyzott szárnycső.
- Kiváló, arányosan biztosított 20 éves csővezeték-korróziós garancia, amely az első 10 évben feltétel nélküli cserét biztosít a korrózióval kapcsolatos problémák esetén.
- Az USA-ban készült.
- Csőátmérő 168 és 219 mm-es (6 5/8 és 8 5/8") változatban körforgókhoz, Corner-ekhez, vontatható és lineáris kivitelhez kapható.



ÖNTÖZÉSIRÁNYÍTÁS

A légköri mérésekből származó információ tendenciáját tekintve jól jellemzi a vízkészlet alakulását. Emellett nagy jelentőséggel bír, hogy a növény számára szükséges talajnedvesség rendelkezésre áll-e a gyökérzónában egy adott időpontban, melyről az állományban történő folyamatos talajnedvesség-méréssel győződhetünk meg, amely közvetlen információt szolgáltat a növény vízellátásáról, és segítségével megelőzhető a vízstressz kialakulása.

A KITE öntözésüzemeltetési döntéstámogató szolgáltatása és országos lefedettségű szaktanácsadó hálózata a gazdálkodók öntözött területén mért talaj-növény-légkör adatok alapján egy könnyen értelmezhető, felhasználóbarát felületen keresztül segíti a termelőket az öntözésirányítást érintő legfontosabb döntések (öntözési norma, öntözési forduló és amennyiben több öntözött táblával rendelkeznek, az öntözésindítási prioritási sorrend) meghozatalában.

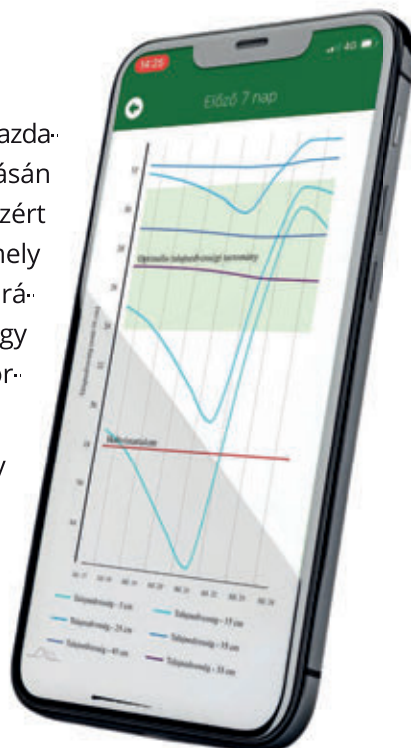


MÉRÉSEKEN ALAPULÓ ÖNTÖZÉSI DÖNTÉSTÁMOGATÁSI RENDSZER

A szakszerűtlenül végrehajtott öntözés jelentős környezeti károkat okozhat és gazdaságtalan, ezért a KITE Zrt. a legmodernebb öntözőberendezések forgalmazásán túl elkötelezett a gazdálkodók szakmai döntéseinek támogatása mellett, ezért biztosítja számukra az általa fejlesztett Öntözésirányítás alkalmazást, amely a légköri paraméterek, a talajnedvesség mérése, valamint 7 napos időjárási előrejelzés alapján ad ajánlást az adott tábla, adott növényfaj, -fajta vagy hasznosítási mód esetében megfelelő öntözési fordulóra és az öntözési normára.

Tudjuk, hogy növényeink különböző életszakaszaiban más-más vízigény szükséges a fejlődésükhöz. Ezeket a kritikus időpontokat a rendszer szem előtt tartja, értékeli, időzíti és felhívja figyelmünket a meghatározott kijuttatandó mennyiségre.

Szaktanácsolt növényeink a teljesség igénye nélkül: hibridkukorica, csemegekukorica, repce, napraforgó, szója, zöldborsó, petrezselyem, zöldbab, szabadföldi paradicsom.



Célunk a mért légköri- és talajnedvesség-adatok növény- és talajtulajdonságok függvényében történő feldolgozásán alapuló, öntözésirányítást támogató rendszer biztosítása a termelők részére.

Kijelenthető, hogy a szaktanácsadási rendszerünk ajánlásai szerint üzemeltetett öntözés mind környezetvédelmi, mind ökonómiai szempontból megfelel a modern kor kihívásainak.

A **meteorológiai állomások** mérési eredményei, bár önmagukban is támogatják az agronómiai döntéshozatalt, az öntözésirányítás szempontjából még nem elég informatívak, további feldolgozásuk szükséges.



A **légköri paraméterek** – mint a besugárzás, a hőmérséklet, a szélsébség és a páratartalom – segítségével meghatározhatjuk a légkör „szárítóképességét”, amelyet potenciális evapotranspirációnak (ET_0) nevezünk.

A potenciális evapotranspiráció alkalmas a különböző területek párolgásviszonyainak összehasonlítására, azonban önmagában még nem ad elegendő információt az adott időszakban az adott növénykultúra által elpárologtatott és a talajfelszínről elpárolgó víz mennyiségét illetően, hiszen ez függ a növényfajtól, -fajtatól és az állomány fejlettségétől is. A növényfaj, -fajta és a fenológia szerint is korrigált növényi evapotranspiráció (ET_c) segítségével

már pontosabban becsülhetjük az adott időszakban jelentkező vízvesztést, így a csapadékviszonyok, az öntözés és az öntözési hatékonyság ismeretében meghatározhatjuk a klimatikus vízmérleget.

A klimatikus vízmérleg megmutatja, hogy **csökken, nő vagy stagnál** a talaj vízkészlete két meghatározott időpont között.

A KITE öntözésirányítási rendszere nemcsak az elmúlt időszakok vízmérlegének megállapítására alkalmas, hanem a hétnapos HungaroMet meteorológiai előrejelzés integrálásának köszönhetően a futtatás időpontját követő egy hét előre jelzett vízmérlegét is megmutatja, ezzel is biztosítva a tervezhető gazdálkodást.



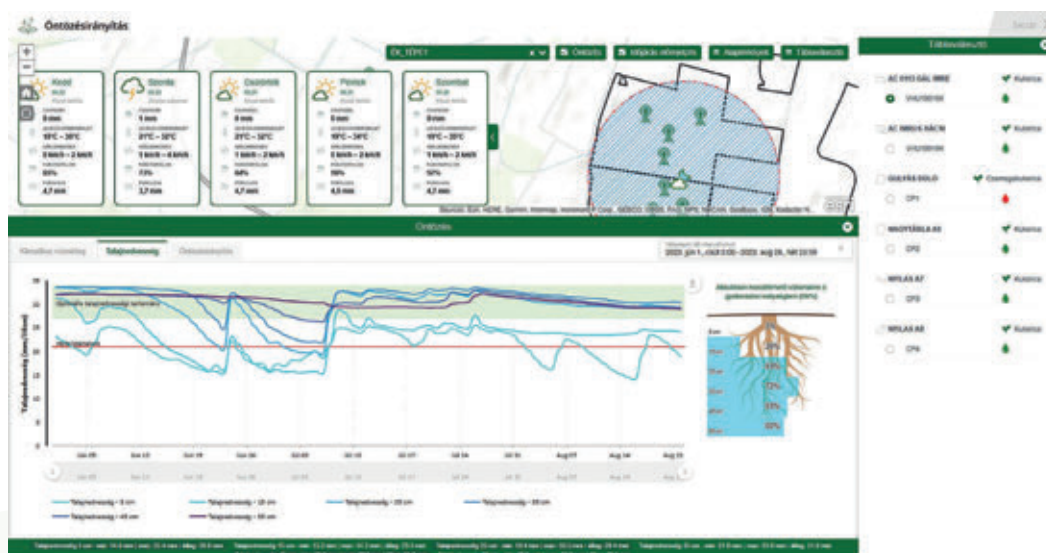
A légköri adatok alapján számított fontosabb paraméterek az Öntözésirányítás alkalmazásban.

A légköri mérésekből származó információ tendenciáját tekintve jól jellemzi a vízkészlet alakulását, de a talaj-növény-légkör rendszer vízforgalma olyan sok tényezőtől függ, hogy önmagában ez alapján nem tudjuk megállapítani, hogy a növény számára szükséges talajnedvesség rendelkezésre áll-e a gyökérzónában egy adott időpontban.

A talajnedvesség mérése és annak a talajtextúra, valamint a termesztett növény érzékenysége függvényében történő értelmezése azonban közvetlen információt szolgáltat a növény vízellátásáról, és segítségével megelőzhető a

vízstressz kialakulása. Ennek szemléltetésére alkalmas az Öntözésirányítás alkalmazás „Talajnedvesség” funkciója.

A talaj víztároló és -szolgáltató képességének ismerete fontos informáló jelleggel bír. A növényeink számára felvehető vízkészletek mennyisége a gyökerezési mélység folyamatos változása mellett eltérő a különböző talajrétegekben. A hat mérőponton vizuálisan százalékos értékben megjelenített – talajtextúrát is figyelembe vevő – felvehető vízmennyiség könnyen értelmezhető információt biztosít talajunk vízszolgáltató képességéről.



Talajnedvesség értékelése az Öntözésirányítás alkalmazásban.

Az előre jelzett klimatikus vízmérleg és a talajnedvesség ismeretében lehetőség nyílik az **öntözések megtervezésére** és amennyiben több

öntözött táblával rendelkezünk, akár a prioritási sorrendet is felállíthatjuk a vízstresszt előrejelző ikonok segítségével.

ÖNTÖZŐGÉP-ÁTVIZSGÁLÁS ÉS -MODERNIZÁCIÓ

A meglévő öntözőberendezésekkel egyre nagyobb kihívásokat kell teljesíteni. Ahhoz, hogy öntözési időszakban folyamatosan és biztonságosan tudjuk biztosítani az adott növény vízigényét, ugyanolyan figyelmet kell fordítanunk az öntözőgépeinkre is, mint a kombájnokra, traktorokra és a munkagépekre. A tulajdonunkban lévő gépekre és az általuk elvégzett munkára csak úgy tudunk biztonsággal számítani, ha a szezonális munkájuk előtt fel vannak készítve a következő szezonra.

A probléma fontosságára való tekintettel indította el a KITE Zrt. az Öntözőgép-modernizációs és -átvizsgálási programot. A programban részt vevő gépek teljes átvizsgálását végzi el a KITE Zrt. öntözési szervizcsapata.

ÖNTÖZŐGÉP-ÁTVIZSGÁLÁS

Mikor érdemes elvégezni az öntözőgépek átvizsgálását?

Lehetőség szerint az öntözési szezon befejezése után minél hamarabb, mert akkor még frissek az üzemeltetéssel kapcsolatos tapasztalatok.

Miért fontos az öntözőgépek átvizsgálása?

Az öntözőberendezések összetett, komoly gépek, amelyek bonyolult részegységekből állnak. Meghibásodás esetén a javításuk napokat vehet igénybe, sőt egy-egy fődarab cseréjekor akár heteket is várni kell a cseredarabra. A több napos, esetleg több hetes állásidő öntözési szezon közben megengedhetetlen. Az átvizsgálási programmal a termelőink technológiai biztonságát szeretnénk növelni, és a veszélyes állásidőket megelőzni, amik az adott növénykultúra teljes tönkremenetelét is okozhatják.

Az öntözőgép-átvizsgálás kiterjed az egész gépre, mert az öntözőgép egy komplex rendszer. Ebben a komplex rendszerben minden egységnek megvan a maga feladata, nem szabad őket egymástól függetlenül, külön kezelni.

- Motor, ami a vízszivattyú és a LIMA generátor gazdaságos és üzembiztos meghajtásáról gondoskodik.
- Vízszivattyú, ami a gép megbízható vízellátását biztosítja.
- LIMA generátor, ami a járószerkezetek hajtásához és a kormányzáshoz szükséges villamos energiát termeli.
- Járószerkezetek, amik a sáros, nehéz talajkörülmények ellenére gondoskodnak az egész gép-szerkezet üzembiztos haladásáról. Az extrém igénybevétel miatt a járószerkezeten üzemelő hajtóművek egyenként kerülnek átvizsgálásra és szükség esetén felújításra, hogy minimalizáljuk a szezon közbeni állásidőt.
- Kormányzó, vagy floating rendszer biztosítja a hosszú, akár 1000 m-t meghaladó öntözőszerkezet biztonságos előrehaladását.
- Szórófejek – az öntözésnél ugyanolyan fontos a megfelelő szórófej kiválasztása és állapotának ellenőrzése, mint a permetezési technológiánál. A szórófejek és azok beépítési magassága van a legnagyobb hatással az öntözés hatékonyságára és gazdaságosságára.



ÖNTÖZŐGÉP-MODERNIZÁCIÓ

Az öntözőgépek esetében ez a probléma még nagyobb figyelmet igényel, mivel a ma Magyarországon működő öntözőgépek egyharmada meghaladta a 40 éves életkort, másik egyharmada a 20 évet. Ezen gépek tervezésénél még a napi 5-6 mm öntözővíz kijuttatása volt a cél, de a megváltozott időjárási körülmények miatt ma már egy új öntözőgép a napi 7-8 mm öntözővíz kijuttatására van tervezve. Ahhoz, hogy a megváltozott éghajlat ellenére a régi építésű gépekkel is gazdaságosan és fenntartható módon tudjunk öntözni, a gépek modernizációjára van szükség. A maradék egyharmad gépállomány-nál, ami még nem érte el a 20 éves életkort, a hatékonyság fenntartása miatt nagyon fontos folyamatosan ellenőrizni a műszaki állapotot.

A modernizációs program kiemelt részét képezi a régi gépek teljes újratervezése, ezzel együtt kiterjed a fődarabok felújítására vagy korszerűbb, gazdaságosabb egységekre történő cseréjére is. A cél, hogy ezek a gépek is alkalmassá váljanak a napi 7-8 mm öntözővíz kijuttatására.

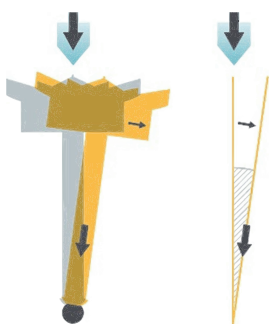
- Ellenőrzésre kerül a meglévő vízszivattyú kapacitása, az, hogy képes-e kiszolgálni a tervezett vízmennyiséggel a szerkezetet, és ahhoz pl. van-e elegendő motorteljesítmény.
- Az öntözőgép új szórófejcsomagot kap, ami nemcsak az adott vízmennyiséget képes kijuttatni, hanem a „belógatott” 2,25 m-es beépítési magasság mellett a legnagyobb hatékonysággal és a legkisebb veszteséggel biztosítja az öntözővizet a kultúrnövényünk részére.

A KITE Zrt. több szórófejgyártó cég termékét is forgalmazza, de ezek közül a KOMET PRECISION TWISTER (KPT) szórófejet emelnénk ki leginkább, ami megbízható teljesítményt biztosít, egyedülálló fedési képet hoz létre, mindezt rendkívül alacsony üzemeltetési költség mellett.

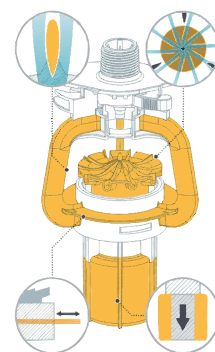


MI AZ AZ ÖT KÉPESSÉG, AMI A KOMET PRECISION TWISTER (KPT) SZÓRÓFEJET EGYEDÜLÁLLÓVÁ TESZI?

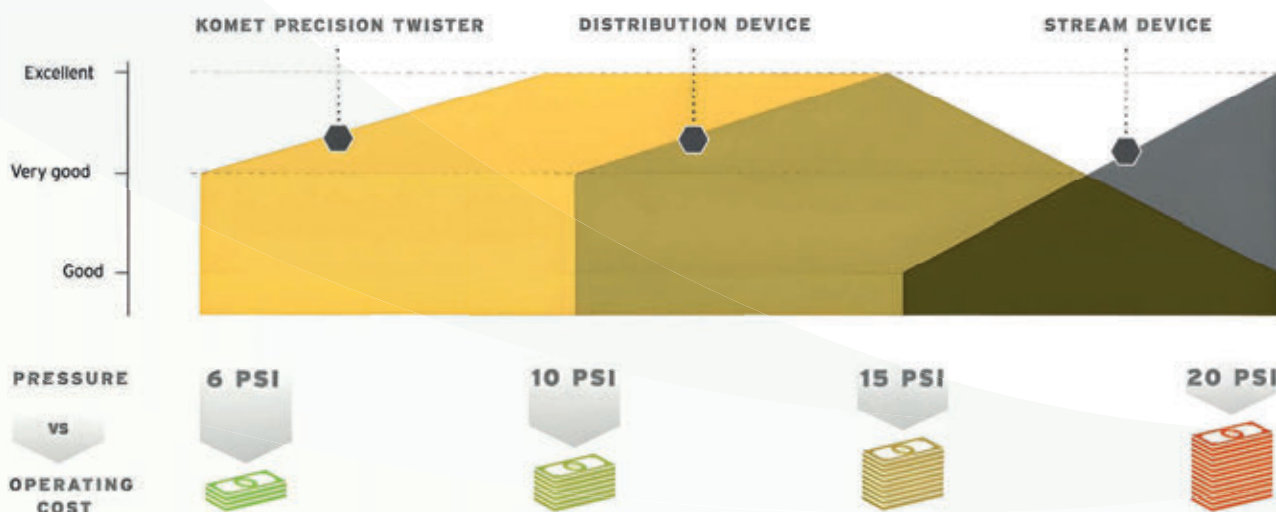
1. Egyenletes vízelosztás – a KPT szórófej elosztórotorja nemcsak a saját tengelye körül forog, hanem a kiáramló víz hatására kibillen a központi tengelyből, és így a szórófej központi tengelye körül is forog ugyanúgy, mint a Föld a Nap körül.



2. Konzisztens cseppméret – az egyenletes cseppméret fenntartása a hatékony öntözés létfontosságú tényezője. Amennyiben túl kicsi a cseppméret, nagyon nagy lesz a párolgási veszteség. Amennyiben túl nagy a cseppméret, becsapódáskor kárt tehetnek a növényzetben, és összetömörítik a talaj felső rétegét, így csökkentik a talaj vízbefogadó képességét.



3. Energiahatékonyság – az öntözőrendszer üzemeltetési költsége nagy mértékben függ az üzemeltetési nyomástól. A KPT szórófejeknek 10 PSI, azaz 0,7 bar az optimális üzemi nyomása, de 6 PSI, azaz 0,42 bar nyomás a minimális nyomásigénye.



4. Élettartam – a hosszú élettartam igazi titka a geometriai kialakítás. A KPT szórófejek háromdimenziós mozgásrendszere ellenére üzem közben nagyon kis terhelést kapnak.



5. Rugalmas alkalmazhatóság – a KPT szórófejek háromféle elosztórotorral rendelhetők:

A standard pályaszögű fekete rotor röppályája modellezi legjobban a természetes esőzést. Alap esetben a KITE Zrt. ezzel a rotorral szállítja a szórófejeket.



Az alacsony pályaszögű kék rotort széles körülményekhez vagy magas beépítéshez ajánljuk.



A rendkívül alacsony pályaszögű sárga rotort extrém körülmények közé (pl. erős szél, hőség, alacsony áramlási sebesség) ajánljuk.



Termelőink tapasztalata a korszerűsítés gyakorlati előnyeiről:

Üzemi hatékonyság - üzemidő-kiesés

- modernizáció előtt 20%
- modernizáció után 0-2%

Üzemeltetési költségek – üzemanyag-felhasználás

- modernizáció után 5 l/h üzemanyagfogyasztás-csökkenés

Fúvókáknál fellépő öntözővízpárolgási veszteség

- modernizáció előtt 30-50%
- modernizáció után 0-15%

Az öntözés a szántóföldi növénytermesztés egyre fontosabb részét képezi, ezért nagyon fontos,

hogy milyen hatékonysággal és gazdaságossággal végezzük. Az öntözőgépek számának emelkedése miatt egyre jobban oda kell figyelni az öntözés hatékonyságára. A talajainkat mindig olyan állapotban kell tartanunk, hogy képesek legyenek a lehető legtöbb csapadékot magukba fogadni, és azt a lehető legtovább megtartani, mert hiába invesztálunk magas költségeket az öntözésbe, ha a kijuttatott öntözővíz nem hasznosul, sőt, nem jut mindenkinek elegendő mennyiség belőle. Az üzemeltetési költségek emelkedése miatt a modernizáció nélkül nem lesz gazdaságos az öntözés, és nem fogja meghozni a várt eredményt.

Kérdésivel forduljon a KITE Zrt. munkatársaihoz!

