

BLUMAT-TIPPUKASTELUJÄRJESTELMÄ

KUINKA TIPPU-BLUMAT-JÄRJESTELMÄ TOIMII

Tippu-Blumat koostuu keraamisesta anturista ja kastelusuuttimesta. Anturin sisällä on kalvo, joka aukeaa ja sulkeutuu alipaineen vaikutuksesta. Kalvo liikkeessaan säätelee veden kulkua kasteluventtiiliin. Alipaine, imujännitys, kehittyy kuivassa maaperässä. Tippu-Blumat toimii pintajännityksen perusteella, kuten kosteusmittarit yleensä.

Toimintaprosessi

Vesi imeytyy ulos keraamisesta anturista kuivan maan aiheuttaman imuvoiman ansiosta. Samalla Blumat-laitteen sisälle kehittyy imujännitys ja joustava kalvo taipuu alaspäin, ja päästää veden kulkemaan ja tippuletku alkaa tiputtamaan vettä.

Kun maaperä on riittävän kostea, alipaine anturissa saa veden imeytymään takaisin keraamiseen kartioon ja kalvo palaa alkuperäiseen asentoon puristaen tippuletkun kiinni ja veden tulo lakkaa.

Kalvon sulkeutumispiste säädetään portaattomalla ruuvilla. Säättöruuvilla asetetaan se kosteustaso, missä tippukastelusuutin sulkeutuu ja missä imujännitystasossa (eli kuivuuden määrässä) kastelu alkaa.

Vertailua muihin kastelulaitteisiin

Tavallinen tippukastelujärjestelmä tuottaa vettä kasveille automaatin kontrolloiman kasteluohjelman mukaisesti, jolloin järjestelmä ei ota huomioon todellista kosteustasoa maaperässä eikä yksittäisten kasvien erilaista kastelutarvetta.

Tippu-Blumat toimii eri tavalla. Järjestelmä ei tarvitse sähköä eikä erillistä ohjainkonetta. Blumat toimii ilman ulkoista energianlähdettä ja ainoastaan tarpeen mukaan. Jokainen anturi reagoi oman ympäristönsä kosteuteen ja tuottaa juuri sen määrän kasteluvettä kun kulloinkin tarvitaan. Jokainen Tippu-Blumat on siten samaan aikaan sekä anturi että tippukastelusuutin.

Johtuen hitaasta ja tasaisesta veden annostelusta, kasvit aina saavat seisonutta, ei liian kylmää vettä. Lisäksi vesi imeytyy paremmin maaperään. Anturi samalla auttaa säästämään vettä säätelemällä veden kulkua tarpeen mukaan.

Tippu-Blumat toimii yksinkertaisten periaatteiden mukaisesti käyttäen hyväksi ainoastaan normaaleja luonnon fysikaalisia ilmiöitä. Järjestelmän toimintatapa on helppo hahmottaa seuraavan esimerkin mukaan: 1. kääri toimintavalmiin anturin ympärille kuiva tiskirätti. Voit joutua vaihtamaan rätin kertaalleen, noin 1-2 minuutin kuluttua anturi alkaa tihkua vettä. Mikäli anturi tämän jälkeen laitetaan vesilasiin, veden tulo lakkaa lähes välittömästi. Tämä havainnollistaminen auttaa käyttäjää ymmärtämään ja säästämään systeemiä.

Tippu-Blumat järjestelmän käyttötapoja

Kastelu Blumatilla on mahdollista parvekkeilla, terasseilla sekä joka puolella puutarhassa ja kasvihuoneissa.

TIPPU-BLUMATIN KYTKEMINEN TOIMINTAAN

Kytkeminen vesihanaan (paineveeteen)

Käytettäessä yhdessä paineentasaimen kanssa, tämä on yleensä vaivattomin tapa kytkeä Blumat. Ainoa vaatimus: laitteen tulee olla jatkuvasti kytkettynä paineveeteen.

Vinkki: Kytke hanaan kaksiosainen haarakappale (esim Gardena). Tällä tavalla hana on silti käytössä muihin tarpeisiin. Hanan on oltava käytössä koko kasvukauden, jotta systeemi toimisi jatkuvasti oikein.

Varoitus: Mikäli hana suljetaan pitemmäksi aikaa lämpiminä päivinä, saattaa seurauksena olla liian suuri alipaine tippuantureissa, mikä voi johtaa kovaan veden ruiskuamiseen uudelleen käynnistettäessä.

Järjestelmän voi jättää paineen alaiseksi (vesihana auki) pitemmäksikin aikaa.

Korkeusero: Tippu-Blumatit voidaan sijoittaa maksimissaan 6 metriä korkeammalle kuin hanakykentä tai noin 3 metriä alemmaksi kuin kytkentä.

Korkeammalle sijoitettu vesisäiliö

Veden kulku saadaan aikaiseksi yksinkertaisesti sijoittamalla vesisäiliö korkeammalle kuin kastelutaso. Jotta vesi virtaisi riittävästi, säiliön tulisi olla noin metrin korkeudella jokaista 10 metrin letkumäärää kohti (½m/5m; 1m/10m; 2m/20m; jne). Vesisäiliöksi sopii esimerkiksi sadevesisäiliö, vesikanisteri tms. Ainoa vaatimus on, että vesisäiliön tulee olla suojassa valolta, jotta estetään levän muodostuminen.

Vesisäiliön koko tulisi olla riittävä järjestelmän kokoon nähden ja ottaen huomioon mahdollisuus säiliön lisätäyttämiseen. Säiliön tulisi kerrallaan riittää noin viikoksi. Esimerkki: noin 1 metrin Blumat-systeemi vaatii noin 2 litraa vettä päivässä kesäkastelussa. (kuumimpana aikana jopa 4 l).

Kotikäyttöinen vesipumppu

On mahdollista liittää järjestelmä myös vesipumppuun, jolloin toiminta on samantyyppinen kuin hanaliitännässä. Pumppuliitännässä on kuitenkin välttämätöntä käyttää varaussäiliötä, johon vesi varastoituu. Muuten pumppu on käytössä lähes jatkuvasti. Paineentasain on suositeltava, jotta voidaan välttää liian suuret ajoittaiset painevaihtelut.

Tippu-Blumat koko- ja tehotiedot

1 tippu-Blumatin yksikkö kastelee pinta-alaltaan noin 20-25 cm alueen. Anturien määrä on riippuvainen kasteltavien kasvien lukumäärästä. Kuitenkin on otettava huomioon, että veden leviäminen maa-aineksessa vaihtelee. (kannattaa huomioida, minkälaista kasvumultaa käytetään).

Tippu-Blumat (anturi) vai jakotippusuutin?

Tarvitaan vähemmän Tippu-Blumat -yksiköitä kun käytetään jakotippusuuttimia. Kannattaa kuitenkin huomioida että suositus on, että käytössä olisi vähintäänkin kaksi varsinaista Blumat-yksikköä tippusuuttimien lisäksi.

Jakotippusuutin

Suurin määrä jakotippusuuttimia yhdessä järjestelmässä on 5 kappaletta. Mikäli käytetään useampia, viimeiset suuttimet eivät saa vettä johtuen vedenpaineen alenemisesta.

Tuotetakuutiedot

Tippu-Blumat on "avoin" järjestelmä, kun se on asennettu suoraan veden lähteeseen. Väärin tehdyt asennukset ja mahdolliset järjestelmän saamat kolhut voivat aiheuttaa vesivahingon. Tästä johtuen laitetta ei tule käyttää kuivissa sisätiloissa.

Blumat laitteella on 1 vuoden toimivuustakuu, kun osat on asennettu oikein. Normaali käyttöikä Tippu-Blumatilla on noin 10 vuotta tai jopa enemmänkin.

TIPPU-BLUMATIN ASENTAMINEN

1. Täytä anturi vedellä

Ruuvaa irti vihreä kuminen kasteluosa ja täytä keraaminen lieriö piripintaan. Mikäli mahdollista, upota sensori veteen muutamaksi minuutiksi ennen tätä, jotta se kastuu.

2. Sulje anturi

Ruuvaa vihreä kasteluosa takaisin anturiin tiiviisti, mutta ei liian tiukkaan. Anturin on oltava ilmatiivis. Hyvä tapa saada anturi tiiviiksi on sulkea se veden alla.

3. Anturin kastelu

Tippu-Blumat sensorin, täytettynä vedellä ja tiiviisti suljettuna, tulee tämän jälkeen antaa olla ainakin yhden tunnin vedessä. Tämä mahdollistaa sen, että keraaminen materiaali vettyy ja alentaa painetta, mikä on syntynyt tiivistysvaiheessa.

4. Vesiletkun asentaminen

Anturien vettyessä voidaan vesijohto avata rullaltaan ja asentaa haluttuun paikkaan. Lisäksi letkun liitinosaa voidaan kytkeä paineentasaimen (lisävaruste) tai korkeammalle sijoitettuun (1m/10m) vesisäiliöön. Lämmittämällä letkua hetki (5 min) kuumassa vedessä tai antamalla sen olla jonkin aikaa auringossa, sitä on helpompi käsitellä.

5. Blumat-anturien asentaminen maahan

SEIS! Ennen anturien asentamista on maaperä kasteltava kunnolla useita kertoja. Ihanteellisessa olosuhteessa tämä kastelu tulisi tehdä 2-3 kertaa noin kymmenen minuutin välein, siten että maaperä on hieman liian märkä. Antureita ei saa asentaa kuivaan tai puolikuivaan maahan! Tippu-Blumat-anturit pitäisi asentaa noin 20-25 cm:n välein maahan lähelle juuria. Keraamisen lieriöosan ylin reuna tulee olla noin 1 cm maan pinnan sisällä. On tärkeää että keraaminen anturiosa on tiiviissä kosketuksessa ympäröivään maahan.

6. Blumat- anturien kytkeminen

Vesiletku leikataan saksilla poikki niistä kohdista, joihin anturit kytketään, jonka jälkeen letkuun liitetään T-liitin. (Letkun päästä voidaan myös leikata ylimääräisiä paloja, mikäli halutaan käyttää

yksittäisiä lisäantureita.) Letkujen/liittimien tulee olla tiiviisti kiinni, alä kuitenkaan venytä letkua. Helpoin tapa kytkeä liitin on kastella se ennen liittämistä. Älä käytä liukastimia, kuten rasvaa tai saippuaa! T-liitin kannattaa asentaa kerralla oikeaan asentoon, koska jälkiasentaminen on vaikeaa tai jopa mahdotonta.

7. Blumat- anturien säätäminen

Ennen anturien säätämistä järjestelmä tulee asentaa valmiiksi (ks Tippu-Blumatin oikea säätäminen)

8. Jakotippusuuttimien kytkeminen (mikäli halutaan, lisävaruste)

Leikkaa 25-30 cm pituisia paloja tippuletkusta ja kytke ne jakotippusuuttimeen. Tippusuutin, jossa on vain yksi liitäntä on tarkoitettu tippusuutinrivistön viimeiseksi. Tippusuutinrivistö kytketään Blumat- anturiin tippuletkulla. Asenna jakotippusuuttimet halutulla tavalla kasvin ympärille. Huom. korkeintaan 5 jakotippusuutinta/ Blumat-anturi. Kun käytetään jakotippusuuttimia, on anturit säädettävä yhdessä suuttimein kanssa. (ks. Tippu-Blumatin oikea säätäminen.)

Tärkeää! Noudata ohjeita tarkoin ja ole huolellinen.

TIPPU-BLUMATIN OIKEA SÄÄTÄMINEN

Ennen käyttöä: Käännä vesihana auki tai kytke vesisäiliöön siten että letkuun tulee vesi. Tarkista että kaikki liitokset ovat vesitiiviitä.

Testikäyttö: Käännä säätöruuvia kastelusuuttimessa (Blumat) vastapäivään , vesi juoksee tippuputkesta. Mikäli aiemmin käytössä ollut Blumat otetaan uudelleen käyttöön: puhdista mahdolliset tukkeumat.

"tiputusetaisyys": Etäisyys tippusuuttimen päästä anturiin vaikuttaa kastelun määrään ja laajuuteen. Normaalisti tippuletkun tulee olla noin 8 cm etäisyydellä kasteluanturin säätöruuvista.

Normaalisäätö. Hitaasti sulje säätöruuvi kiertämällä myötäpäivään, kunnes tippukytkimen päästä juuri ja juuri tippuu yksi tippa. Tämä "nollasäätö" on tärkeä, jotta anturi sulkeutuu automaattisesti kun kosteutta on tarpeeksi (esim sateen tai muun kastelun jälkeen).

Tämän jälkeen säätöruuvia käännetään myötäpäivään (kiinni) kaksi asteikon pykälää, jolloin anturi sulkeutuu tiukemmin!

Korjaussäätäminen: Kontrolloi antureita noin viikon ajan, aamut ovat tähän parasta aikaa. Tippukastelun pitäisi alkaa kun kasvualustan pinta on selkeästi kuivempi. Mikäli näin ei tapahdu, avaa säätöruuvia hieman lisää. Mikäli maa pysyy märkänä (sade tms), tällöin tippoja ei tulisi näkyä lainkaan . Mikäli laite tiputtaa tällöin, sulje säätöruuvia hieman. Yleensä ½ - asteikon väliä on riittävästi. Oikea säätäminen vaatii tarkuutta.

Vinkki: Mikäli anturien säätäminen tapahtuu noin 3-4 tuntia maahan asentamisen jälkeen , niin tällöin yleensä em. kahden asteikkovälin korjaus on tarpeeton, koska anturi on jo ehtinyt sopeutua maan kosteuteen.

Tarkkailu: Kastelu on optimaalinen kun märkä ,noin kämmenen kokoinen alue on nähtävissä tiputuskohdassa. Veden leviäminen maan pinnan alapuolella on aina enemmän kuin mitä pinnalta

voi nähdä. Tästä johtuen on normaalia, että jotkin alueet näyttävät pintapuolin kuivemmilta kuin toiset.

Lisää kosteutta: Joissakin tapauksissa on toivottavaa (esimerkiksi tiettyjen kasvien kanssa) että kastelu on normaalia voimakkaampaa. Sääto: lisää etäisyyttä tippukytkimien välillä n 10-15 cm, jolloin kastelun kesto lisääntyy; kosteus tunkeutuu paremmin kasvualustan läpi (kestää kauemmin saavuttaa anturi). Varo kuitenkin ettei ylimääräinen kasteluvesi tule yli, mikäli käytät esim ruukkuja tai kukkalaatikoita.

Kuivemmat olosuhteet: Jotkin kasvit ovat herkkiä liialle kosteudelle. Sääto: kun tippukytkimet ovat noin 4-5 cm etäisyydellä, kastelu tapahtuu nopeammin ja vähemmän vettä kulkee kasvualustan läpi, joka vuorostaan pysyy kuivempana. Kuivan olon säätoä ei tulisi tehdä tippusuuttimen säätoaruuvilla, koska tästä on seurauksena se että tippu-Blumatin vesi loppuu nopeasti.

Kausivaihteluiden huomioonottaminen: Lämpötila hyvin harvoin vaikuttaa valittuun säätoön. Järjestelmän käyttö keväästä kesän läpi vaatii ainoastaan 1-2 säätoaruvin välin säätoamisen kauden aikana. Vastakohtaisesti säätoaruuvia säädetään takaisin syksyllä. Tarkkana, ensimmäisten kylmien öiden jälkeen saattaa esiintyä hieman ylikastelua.

Säätoaminen jakotippukytkimillä: Mikäli käytetään jakotippukytkimiä (lisävaruste), säätoaminen tehdään kastelukytkimellä (Blumat). Tippukytkimen säätoaruvin säätoamisellä ei ole ohjaavaa vaikutusta. Sääto: etäisyys jakotippukytkimien välillä pitäisi olla noin 15 cm: mikäli etäisyys on liian lyhyt, viimeiset kytkimet tiputtavat huonosti tai ei ollenkaan.

Maahantuonti:

Kivikangas Oy
Pohjanlahdentie 49
68600 PIETARSAARI

Puh: 06 -781 2900
Fax: 06 -781 2949
info@kivikangas.fi