

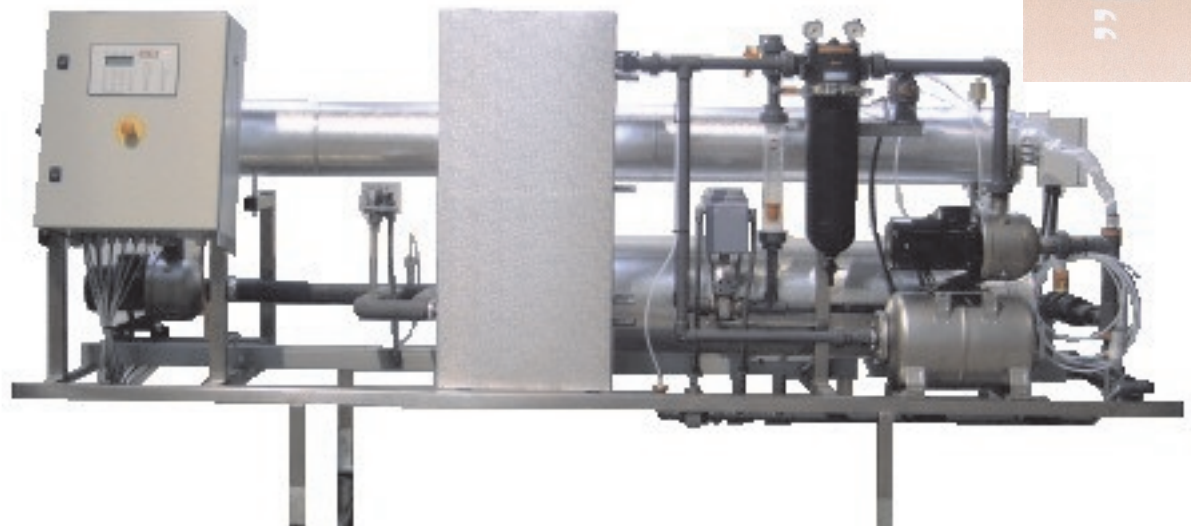
Mais Automatisering

Duffelsesteenweg 135 • 2860 St. Katelijne-Waver
Tel. (+32) 015 31 49 41 • Fax (+32) 015 31 04 00
info@mais.be • www.mais.be

"ECOSTER" E

Drainwaterontsmetter

"ECOSTER" E ONTSMETTER



verhitten: de zekerheid van 100% ontsmet drainwater

Ecoster, ...de zekerheid van 100% ontsmet drainwater

MILIEU EN DRAINWATERONTSMETTING

De zorg voor het milieu vraagt binnen de tuinbouw grote omschakeling. Doordat het lozen van drainwater verder moest worden teruggedrongen, kiezen kwekers steeds vaker voor een gesloten teeltsysteem. Recirculatie van drainwater zonder risico van ziekteverspreiding is alleen mogelijk als dit wordt ontsmet.

Een aantal gezaghebbende onderzoeksinstituten hebben aangetoond dat, wanneer op de juiste wijze het te ontsmetten water door verhitting wordt behandeld, dit een zeer betrouwbare methode is.

De eisen die aan behandeling door verhitting gesteld worden zijn:

- . Het water verwarmen tot tenminste 95 °C;
- . Het water minimaal 30 seconden op 95 °C houden.

Onder deze omstandigheden worden alle ziektekiemen die ecologische problemen geven in voldoende mate gedood.

Naleving van controle op de aangegeven twee eisen zijn hierbij van groot belang om zekerheid te hebben over een goede ontsmetting.

In de achterliggende periode heeft Van Dijk Heating aangetoond absolute zekerheid te kunnen geven dat het drainwater uitstekend wordt ontsmet door gebruik te maken van hoogwaardige materialen en een uitgekiend ontwerp.

De investering wordt op verzoek samen met u doorgerekend wat betreft exploitatiekosten, hergebruik van water en meststoffen. Deze uitkomst, samen met de geboden teeltzekerheid, zijn bepalend wat betreft de keus van de kweker voor een bepaald systeem.

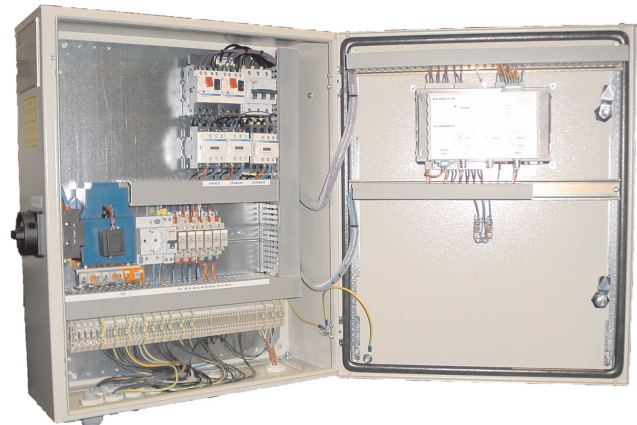
Het concept van een technische perfectie.



Van Dijk Heating Drainwaterontsmetter "Ecoster"

Vanuit de aanwezige kennis en jarenlange ervaring met verwarming in de glastuinbouw heeft Van Dijk Heating de drainwaterontsmetter "ECOSTER" ontwikkeld op basis van verhitting, met als criteria:

- . hoge mate van betrouwbaarheid;
- . 100% ontsmetting van het drainwater dat de Ecoster verlaat;
- . minimaal onderhoud, ondermeer te bereiken door de kans op vervuiling tot een minimum te beperken.



Kenmerken Drainwaterontsmetter "Ecoster"

- . absolute regeling en controle op minimum temperatuur 95 °C en minimum warmhoudtijd 30 seconden;
- . geen terugstort van onvoldoende behandeld water;
- . het water wordt direct verhit in het element; er is slechts één warmtewisselaar nodig, waardoor laag onderhoud, lange levensduur en gering energieverbruik;
- . besturing en beveiliging volledig geïntegreerd in geavanceerde microprocessor;
- . drukloze pH meting;
- . gebruik van hoogwaardige materialen RVS en kunststof.

Ecoster, ...de zekerheid van 100% ontsmet drainwater

Principe van de Ecoster

Het te ontsmetten water wordt aangezogen uit de onbehandeld watersilo (A). Via twee nauwkeurige drukloze pH-opnemers voor meting en controle (N), wordt de zuurgraad van het water zonodig verlaagd tot een pH van 4,3 om kalkaanslag te voorkomen.

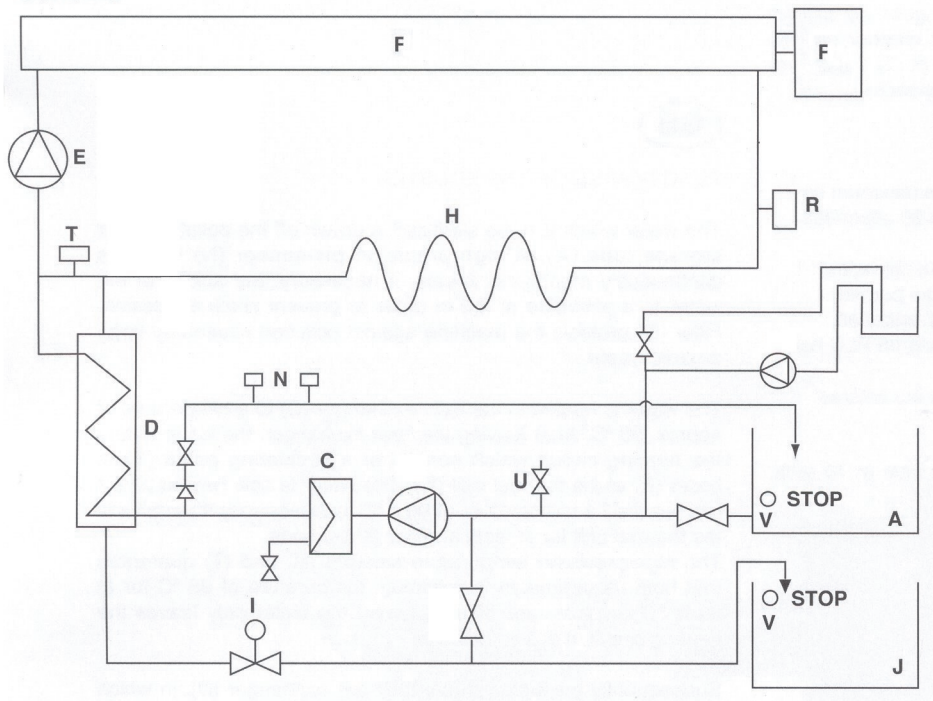
Een filter (C) voorkomt vervuiling van het apparaat door grof organisch afval.

Het water wordt in de warmtewisselaar (D) opgewarmd tot ca. 90 °C door het afkoelen van het reeds ontsmette water (tegenstroomprincipe).

Hierna komt het water in het verhittingscircuit dat bestaat uit circulatiepomp (E), elektrisch element (F) en warmhouder (H). Het water wordt nu verhit tot een temperatuur van 95 °C en gedurende tenminste 30 seconden in warmhouder (H) op temperatuur gehouden.

De bewaking van dit proces (tenminste 30 seconden op 94 °C) wordt gegarandeerd door zeer nauwkeurige temperaturopnemers (R en T). Het water verlaat het verhittingscircuit alleen wanneer aan deze eisen is voldaan. Na de behandeling komt het water in de warmtewisselaar (D), waar het vrijwel alle warmte afstaat aan het water dat nog moet worden behandeld. Via de proportioneel geregelde klep (I) die gestuurd wordt door de opnemers (R en T) komt het water in de ontsmetwatersilo (J). Door middel van de afsluiter (U) kan het reinigingsmiddel worden aangezogen voor het oplossen van organische verontreiniging.

Schema



De Ecoster drainwaterontsmetters worden geleverd in capaciteiten vanaf 1,5 m³/uur

Voor landen waar een andere spanning geldt, kunnen wij ook voorzien in andere spanningen en eisen die in dat land gelden. Graag informeren wij u hierover. Samen met de kweker wordt door Van Dijk Heating de juiste capaciteit bepaald aan de hand van kennis en ervaring.

In bedrijfstelling en onderhoud

De in bedrijfstelling van de Ecoster wordt bij levering binnen Nederland door van Dijk Heating verzorgd. Er wordt een contract aangeboden voor het preventief onderhoud van de machine, waardoor storingen zoveel mogelijk voorkomen worden.

Het opgenomen vermogen van het verwarmingselement

bedraagt bij capaciteiten tot 10 m³/uur ca. 6 kW per m³ behandeld water.

LEVERING

Voor het installeren van de elektrische Ecoster zijn de volgende aansluitingen/voorzieningen noodzakelijk:

- . electra 230/400V (of anders vermeld bij export);
- . vlotters in onbehandeld- en behandeld watersilo, totaal 2 of 4 stuks;
- . aansluiting op alarm indien gewenst;
- . aanvoer PVC-leiding van onbehandeld silo;
- . afvoer PVC-leiding naar behandeld silo;
- . pH retourleiding naar onbehandeld silo (i.v.m. drukloos meetsysteem);
- . afvoer PVC-leiding naar riool i.v.m. onderhoud;
- . voorraad salpeterzuur 38% minimaal 25 liter.

F**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ECOSTER**

L'eau à désinfecter est aspirée de la citerne de stockage d'eau polluée (A). A l'aide d'un mesureur de la valeur pH-précis (N) et d'un dispositif de contrôle de celui-ci, le taux d'acidité de l'eau sera diminué, si nécessaire, jusqu' à une valeur pH de 4,3 pour éviter des dépôts calcaires. Un filtre (C) évite l'obturation de l' équipement par des gros déchets organiques.

L'eau est chauffée dans un échangeur de chaleur (D) jusqu' à environ 90 °C. Après avoir quitté l'échangeur de chaleur, l'eau entrera dans le circuit de chauffage, qui consiste en une pompe de circulation (E), une chaudière électrique (F) et un appareil entreposant l'eau à une température élevée (H). Ensuite l'eau sera chauffée jusqu' à une température de 95 °C et restera encore 30 secondes au minimum dans l' appareil d' entreposage à température élevée. Les deux mesureurs de température très précis, (R) et (T), garantissent les deux exigences (au moins 30 secondes à une température de 94 °C au minimum); l'eau ne quittera la circuit de chauffage qu' après que les deux exigences ont été remplies.

Après traitement, l' eau arrivera dans l' échangeur de chaleur (D), où elle dégageira presque la totalité de sa chaleur à l'eau encore à traiter. Via un clapet (I), réglé par (R) et (T) l'eau sera conduite à la citerne de stockage (J) d'eau désinfectée.

CARACTERISTIQUES ECOSTER

- . Réglage et contrôle absolus à une température minimum de 94 °C et à un temps de chauffage minimum de 30 secondes.
- . Pas de retour d'eau insuffisamment traitée.
- . L'eau à traiter est chauffée directement dans le chaudière électrique: il suffit d'installer un échangeur de chaleur, ce qui permet d'espérer une longue vis d'opération et peu d'entretien.
- . Contrôle et sécurité entièrement incorporés dans un ordinateur haut de gamme.

Capacités livrables: 1,5 m³/h, 3,0 m³/h, 5 m³/h et 10 m³/h.
Autres capacités sur demande.

D**FUNKTION DES ECOSTER**

Das zu entkeimende Wasser wird aus dem Lagertank (A) für Abwasser angesaugt. Mit Hilfe eines äußerst zu verlässigen pH-Sensors (N), der ständig überprüft wird, wird der Säuregrad des Wassers zur Verhinderung von Kalkablagerung ggf. auf einen pH-Wert von 4,3 herabgesenkt. Filter (C) verhindert die Verschmutzung des Gerätes mit grossem, organischem Abfall. Das Wasser wird im Wärmetauscher (D) auf ungefähr 90 °C erhitzt. Nachdem es den Wärmetauscher verlassen hat, gelangt das Wasser in den Erhitzungskreis, der aus einer Umlaufpumpe (E), einem elektrischen Element Heizung (F) und einem Warmhalter (H) besteht. Das Wasser wird jetzt weiter erhitzt, bis eine Temperatur von 95 °C erreicht ist; anschliessend bleibt es noch mindestens 30 Sekunden lang im Warmhalter. Die äußerst zuverlässigen Temperatursensoren (R) und (T) gewährleisten, dass den beiden Anforderungen (mindestens 30 Sekunden lang eine Mindesttemperatur von 94 °C) entsprochen wird: das Wasser verlässt den Erhitzungskreis nur wenn diese Bedingungen erfüllt sind. Anschliessend wird das Wasser in den Wärmetauscher (D), in dem fast gesamte Wärme auf das noch aufzubereitende Wasser übertragen wird, geleitet. Über das von (R) und (T) gesteuerte Ventil (I) gelangt das Wasser in den Lagertank für entkeimtes Wasser (J).

EIGENSCHAFTEN DES ECOSTER

- . Absolute Steuerung und Überwachung der Mindesttemperatur (94 °C) und der Mindestwarmhaltezeit von 30 Sekunden.
- . Keine Abgabe von ungenügend aufbereitetem Wasser.
- . Das aufzubereitende Wasser wird im elektrische Heizung erhitzt; deshalb wird nur ein einziger Wärmetauscher benötigt. Dies könnte möglicherweise zu einem geringen Wartungsaufwand und einer langen Lebensdauer führen.
- . Die Steuerung und Sicherung sind vollständig in einem fortschrittlichen Steuergerät integriert.

Lieferbare Modelle: 1,5 m³/h, 3,0 m³/h, 5 m³/h und 10 m³/h
Andere Modelle auf Wunsch erhältlich.

GB**FUNCTIONING OF THE ECOSTER**

The water which is to be sterilized is drawn off the polluted water storage tank (A). A high-precision pH sensor (N) which is continuously monitored, lowers, if necessary, the acidity of the water to a pH-value of 4,3 in order to prevent chalk deposition. Filter (C) protects the machine against pollution caused by large organic waste.

The water is heated in the heat exchanger (D) to a temperature of approx. 90 °C. After leaving the heat exchanger, the water enters the heating circuit which consist of a circulation pump (E), an electric heating element (F) and a hot water storage (H). The water is now heated until it has reached a temperature of 95 °C; subsequently it remains in the hot water storage for at least another 30 seconds. The high-precision temperature sensors (R) and (T) guarantee that both requirements (a minimum temperature of 94 °C for at least 30 seconds) are complied with: the water only leaves the heating circuit, if this is the case.

Subsequently the water enters the heat exchanger (D), in which almost the total heat is transferred to the water to be sterilized. Through valve (I) which is controlled by (R) and (T) the water reaches the sterilized water storage tank (J).

CHARACTERISTICS OF THE ECOSTER

- . Absolute control and monitoring of the minimum temperature (94 °C) and the minimum period of 30 seconds in which the temperature is maintained at this level.
- . No output of insufficiently treated water.
- . The water which is to be treated, is heated electrically, therefore only one heat exchanger is required. Low service costs and a long life can be expected.
- . The control system and protection are completely integrated in a state of the art computerized controller.

Available capacities: 1,5 m³/h, 3,0 m³/h, 5 m³/h et 10 m³/h
Other capacities available on request.

VAN DIJK HEATING B.V. - REGULIERENRING 7 - POSTBUS 29 - 3980 CA BUNNIK (NL)

Telefoon +31(0)30 - 656 38 44, Fax: +31(0)30 - 656 35 64, Email: info@vandijkheating.nl, Website: www.vandijkheating.nl

november 2006

wijzigingen voorbehouden