



RRM-RİVO'S REAKTÖR MANUEL



GÜVENLİK TALİMATLARI

- Bu makine yüksek gerilimle çalıştığından teknik personel olmadan kesinlikle çalıştırmayınız.
- Makineyi çalıştırırken yüzük, saat, künye ve metal eşyaları çıkartınız.
- Çalışma esnasında doğabilecek her türlü aksilikte elektrik panosu üzerinde bulunana acil stop tuşunu açık pozisyona getirin ve makineye giden bütün elektriği kesin.
- Makine çalışır pozisyondayken elinizi ya da herhangi başka bir nesneyi kesinlikle tankların içerisine sokmayın.
- Makinenin motorları 380V sanayi tipi elektrik voltajıyla çalışmaktadır. 380V çalışma standartlarını bilmiyorsanız makineyi kesinlikle çalıştırmayınız.
- Makinenin boru tesisatlarında meydana gelebilecek bir tıkanma anında teknik personele haber verin ve makinenin üreticisi ile iletişim kurun.
- Elektrik panosunda yüksek gerilim olduğundan teknik personel olmadan kesinlikle panoyu açmayınız.
- Makineyi kullanacak operatörlere makinenin üreticileri tarafından eğitim verilmediği sürece sakın çalıştırmayın.
- Lastik eldiven ve ayakkabı kullanınız.
- Üretim prosesi tamamlandıktan sonra makinayı kapalı duruma getiriniz ve bütün tankları arıtılmış su veya şebeke suyuyla iyice yıkayınız.
- **Uyarı!!** Elektrik şoku tehlikesi.

Cihaz kapalı olsa dahi elektrik panosunun içerisinde yüksek gerilim vardır.



Bu makine TSE ve ISO standartlarına göre üretilmiştir veya dizayn edilmiştir.

GİRİŞ

Almış olduğunuz sıvı gübre üretim makinesi organik gübre ve organomineral gübre üretimi yapabilmek için tasarlanmıştır. Makine toplamda altı adet tanktan oluşmaktadır. Her tankta farklı bir proses işlendiğinden üretim süreci sıralamasını karıştırmamanız açısından tanklar sürecin işleyişine göre dizilmiştir.

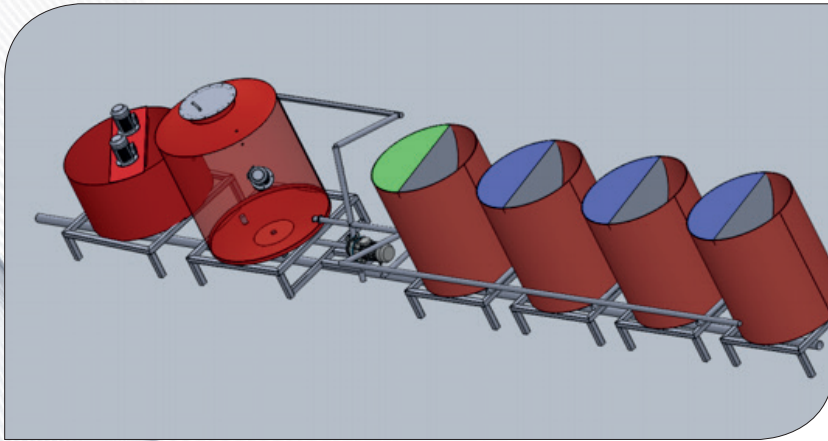
Makineyi aldıktan sonra muhakkak distilize su bağlantılarını yapınız. Eğer ki distilize su kullanmazsanız üreteceğiniz gübrelerin değerlerini oturtmakta zorluk çekersiniz.

Makineyi kısaca tanıtabilirsek toplamda 4 ana tanktan ve 2 adet dinlendirme tankından oluşmaktadır. Ana tanklar;

- Karıştırıcı tank ve motor tertibatı,
- Hidrokinamik tank ve motor tertibatı,
- Homojenizatör tankı ve motor tertibatı,
- Fermantasyon Tankı ve Motor tertibatı,

Dinlendirme tankları;

- Ön filtrasyon ve dinlendirme
- Son filtrasyon ve dinlendirme



Resim 1

KURULUM ve ÇALIŞTIRMA

1- Kurulum

Makineyi teslim aldıktan sonra ilk yapmanız gereken elektrik bağlantılarının yapılması ve su bağlantılarının tesisat üzerinde montajının yapılması olacaktır.



Resim 2 - 380V Elektrik bağlantı girişi.



Resim 3 - Şebeke ve distile su bağlantısı

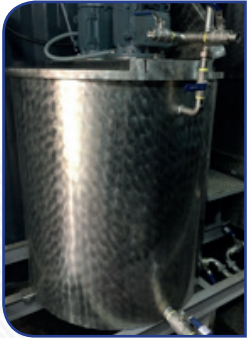
Resim 2 ve resim 3'de gösterilen bağlantıları yaptıktan sonra makineniz kullanıma hazır olacaktır. Bütün bağlantıları yaptıktan sonra özellikle su bağlantılarında sızdırma olmadığına dikkat ediniz. Eğer ki su bağlantılarını yaptıktan sonra bir sızdırma görüyorsanız üreticiyle iletişime geçiniz.

KARIŞTIRICI ÜNİTESİ

2-Çalıştırma

- Kurulumu bitirdikten sonra tankı (Pic-4) distile su ile iyice yıkayınız.
- Yıkama işlemini tamamladıktan sonra 8 numaralı vanayı açık konuma getirerek pis suyu tahliye ediniz ve vanayı tekrar kapalı konuma getiriniz [8 nolu vana bkzn. Pic-5].

- Bu işlemleri tamamladıktan sonra tankın içerisine distile edilmiş su alınız bu işleme uyarı sesini [bknz. Pic-6] duyana kadar devam ediniz.
- Uyarı sesi geldikten sonra distile su [bknz. Pic-7] vanasını kapatınız.
- Uyarı sesini kapatmak için ana kumanda panosundan emergency stop [bknz. Pic-8] butonuna basınız.
- Distile su vanasını kapattıktan sonra, yapacağınız gübre reçetesinin içeriklerini karıştırıcı tank içerisine ekleyiniz ve kumanda panosu üzerindeki yeşil mixer start [bknz. Pic-9] tuşuna basarak karıştırma işlemini başlatınız. Karıştırma süresi kullanılan içeriklere bağlı olarak yaklaşık 15 dk. ile 25 dk. arasında değişiklik göstermektedir.
- Karışım işlemi tamamlandıktan sonra karıştırıcı çubukları durdurmak için kumanda panelinden kırmızı renkli mixer stop tuşuna basınız.



Resim 4



Resim 5



Resim 6



Resim 7



Resim 8



Resim 9

3- Karışımı Hidrodinamik Tankına Aktarma Prosesi

Hazırladığımız karışımın ana tanka aktarım işlemine başlamak için bazı vanaları açık konuma getirmeniz gerekiyor:

- Öncelikle 1 nolu vanayı [bknz. Resim -10] vana üzerindeki "ON" işareti yönünde açınız.
- Sonra 10 nolu vanayı [bknz. Resim 11] "ON" işareti yönünde açınız.
- Bu iki vanayı da açtıktan sonra ana pano üzerinde Main motors start / stop [bknz. Resim-12] tuşlarından yeşil tuşa basarak ana motoru çalıştırınız.

Bu yapılan işlemde karıştırıcı tank içerisindeki karışımı ana tanka aktarmış olacağız. Karıştırıcı tanktaki karışımı aktarım bitene kadar kontrol ediniz ve aktarım işlemi bittikten sonra:

- 1 ve 10 nolu vanaları kapalı konuma getiriniz.
- Bu iki vanayı da kapattıktan sonra kumanda panosundan kırmızı renkli Main Motors stop tuşuna basarak ana motoru kapatınız.

Her operasyonun sonunda vanaları kapalı konuma getirmeyi unutmayınız.

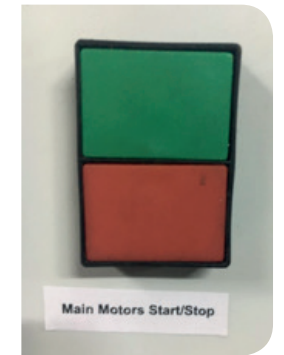
***Not: Karıştırıcı tankta yapılan karışımın reçetesini ikiye bölerek toplamda 1000 kg bir karışım hazırlanmasına dikkat ediniz. İkaz sesi duyduğunuz zaman mixer tankı 500 lt/kg sıvı almış olur reçetede yazan hammaddelerin miktarlarının da 1000 kg nin içine dahil olduğunu unutmayınız.



Resim 10



Resim 11



Resim 12

HİDRODİNAMİK KAVİTASYON ÜNİTESİ

Bu üniteye işe başlamadan önce bazı vanaları açık-kapalı konuma getireceğiz.

- Öncelikle 2 nolu vanayı [bknz. Resim -13] ve 12 nolu vanayı [bknz. Resim -15] "ON" işareti yönünde çevirerek açınız
- Daha sonra 10 numaralı vana [bknz. Resim -11] ile 11 numaralı vanayı [bknz. Resim -14] "ON" işaretleri yönünde yarım tur çevirerek açınız.
- Kontrol paneli üzerindeki yeşil renkli Main Motors Start [bknz. Resim-12] tuşuna basarak ana motoru çalıştırınız. Hidrodinamik kavitezyon ünitesindeki çalışma süresi reçeteye bağlı olarak 1 - 2 saat zaman alabilir.
- Vakum pompasını kontrol paneli üzerinden yeşil Vacuum Pump Start tuşuna [bknz. Resim-v] basarak çalıştırınız. Vakum pompası üzerine bağlı analog saat yaklaşık 400~500mb ibaresine gelene kadar çalışmaya devam edecek, sonrasında bu değerler arasında sabitlenecektir.
- Buradaki işlem tamamlandıktan sonra ana kontrol panelinden kırmızı Main Motors [bknz. Resim-12] stop tuşuna basarak motoru durdurunuz.
- Ana kontrol panelinden kırmızı Vacuum Pump Stop tuşuna [bknz. Resim-xxxx] basarak vakum pompasını durdurunuz.
- 2, 12, 10 ve 11 nolu vanaları kapalı duruma getiriniz.[8 nolu vana bkzn. Resim-5].

***Bütün işlemlerden sonra açık olan vanaları kapalı konuma getirmeyi sakın unutmayın.



Resim 13



Resim 11



Resim 14



Resim 12



Resim 15



Resim 24

4- Ana [Hidrodinamik] Tanktan Homojenizatör Tankına Aktarım Prosesi

Ana tankın içerisinde hazırlanmış olan sıvıyı homojenizatör tankına aktarma prosedürü:

- Ana tankın alt kısmındaki 2 nolu emiş vanasını [bknz. Resim-13] açık konuma getiriniz.
- Daha sonra 13-14 numaralı vanaları [bknz. Resim-16/Resim-18] açık konuma getiriniz.
- Kontrol paneli üzerinden Main Motors [bknz. Resim-12] yeşil Start tuşuna basarak ana motoru çalıştırınız.

- Aktarım işlemi tamamlandıktan sonra ana pano üzerinden main motors start/stop tuşlarından kırmızı tuşa basarak ana motoru durdurunuz
- İşlem tamamlandığında açtığımız bütün vanaları [2, 13 ve 14 nolu] tekrar kapalı konuma getiriniz.

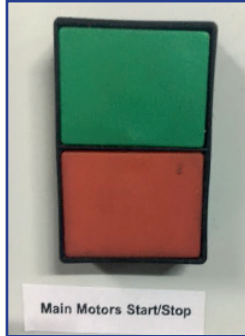
HOMOJENİZATÖR ÜNİTESİ

Bu ünite yapılacak işlem ana tankta hazırlamış olduğumuz karışımı homojen hale getirmektedir.

Vanaları kapattıktan sonra ana pano üzerindeki yeşil Homojenizer start [bkz. Resim-17] tuşuna basarak homojenizatör motorunu çalıştırınız. Homojenizasyon işlemi yapılan reçetenin içeriğine bağlı olarak yaklaşık 45 dakika ile 1 saat arasında bir süre almaktadır.



Resim 13



Resim 12



Resim 16



Resim 17



Resim 18

FERMANTASYON TANKI

Fermantasyon tankı bakteriyel gübre üretimindeki en önemli tanklardan bir tanesidir. Tankın üzerinde bulunan blower tankın difüzörüne hava üfleyerek tank içerisindeki sıvının oksijenle buluşup bakteriyel hareketin başlamasına sebep olur. Bakterileri popülasyonu yaklaşık 12 saat ile 24 saat aralığında maximum seviyeye ulaşır. Eğer ki bakteriyel gübre yapacaksanız prosese Fermantasyon tankına karışım hazırlayarak başlamak zorundasınız. [bkz. Karıştırıcı Ünitesi]

5- Karışımı Fermantasyon Tankına Aktarma Prosesi

Hazırladığımız karışımın fermantasyon tankına aktarım işlemi:

- 1, 14 ve 17 nolu vanaları [bkz-Resim-10 / Resim-18 / Resim-19] açık konuma getiriniz.
- Kontrol Paneli üzerindeki yeşil Main Motors Start tuşuna basarak ana motoru çalıştırınız.
- Karıştırma tankında hazırlamış olduğunuz sıvıyı tamamen aktardıktan sonra bütün açık vanaları [1, 14 ve 17 nolu vanalar] tekrar önceki kapalı konumlarına getiriniz.
- Kontrol paneli üzerinden main motor start/stop tuşlarından kırmızı tuşa basarak ana motoru durdurunuz.
- Karıştırıcı tank da bir seferde 500 lt ürün hazırlandığından bu süreci iki defa tekrar ederek fermantasyon tankını 1000 lt olana kadar doldurun.
- Doldurma işlemi tamamlandıktan sonra ana pano üzerinde yeşil Blower Start [bkz. Resim-20] tuşuna basarak blower motorunu çalıştırınız.



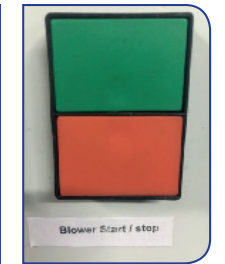
Resim 10



Resim 18



Resim 19



Resim 20

BAKTERİYEL GÜBRE OLUŞUM SÜRECİ

24 saatin sonunda istenilen popülasyona ulaşan bakterili sıvıyı homojenizatör tankında hazırlanmış olan sıvı ile karıştırma sürecine geçiş yapabilirsiniz.

6- Homojenizasyon ve Fermantasyon Tanklarından Dinlenme Tanklarına Aktarım

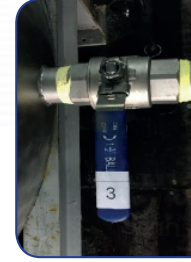
Bakteriyel gübre sıvılarını karıştırarak dinlenme tanklarına aktarmak için:

- Homojenizasyon ve fermantasyon tanklarının emiş 3 nolu ve 4 nolu vanalarını [bkz. Resim-20/ Resim-21] açınız
- Dinlenme tanklarının giriş vanalarını [bkz. Resim-22 / Resim-23] açık pozisyona getiriniz
- Ana motoru çalıştırmak için kontrol panelinden yeşil Main Motors Start tuşuna basınız.

Bu işlemler sonucunda fermantasyon tankı ve homojenizasyon tankından aynı anda toplanan sıvı sırasıyla ilk dinlenme tankını ve ardından ikinci dinlenme tankını dolduracaktır.

- Dinlenme tankları dolduktan sonra bütün vanaları [3, 4, ve dinlenme tankları giriş vanaları] kapalı konuma getiriniz.
- Ana kumanda panosundan kırmızı Main Motors Stop tuşuna basarak ana motoru kapatınız.

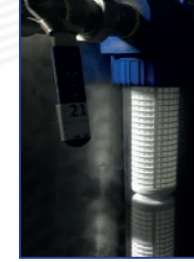
Buraya kadar yapılan işlemler sonucunda sıvı gübre hazırlanmış olmaktadır. Dinlenme tanklarında minimum 6 saat maximum 24 saat dinlendikten sonra gübreyi paketleme aşamasına alabilirsiniz.



Resim 20



Resim 21



Resim 22



Resim 23

SORUN GİDERME

Aşağıdaki tabloyu kullanarak küçük sorunları çözebilirsiniz. Aşağıdaki tabloda yer almayan sorunlar için lütfen teknik servis ile iletişime geçiniz.

SORUN	OLASI NEDEN	ÇÖZÜMLER
Ana motoru çalıştıramıyorum.	Kontrol panelinde yer alan emergency stop açık pozisyonundadır.	Emergency stop'u kapatın.
Ana motor hava yaptı.	Emiş tankında sıvı bitmiş.	Emiş yaptığınız tankı kontrol ediniz sıvı bitmiş ise ana motoru kumanda panosundan kapatınız.
Vakum pompası çalışmıyor.	Kumanda panosu içerisindeki sigortalar.	Pano içerisindeki sigortaları kontrol edin kapalı olan varsa açık konuma getirin.

Sıvı aktarımı yapacağımız tanka sıvı gelmiyor.	Vanaların yanlış konumlandırılmış olması.	Öncelikle kullanma kılavuzunu tekrar inceleyerek vanaların doğru konumlandırılmış olduğunu teyit edin. Eğer vanalarda bir sıkıntı yok ise teknik servise haber verin.
Boru bağlantılarından su kaçırıyor.	Bağlantı rakorları gevşemiş olabilir.	Eğer ki elinizde uygun alet edevat var ise bağlantıları sıkabilirsiniz yok ise teknik servisi arayınız.
Parçalayıcı çubuklar malzemeleri iyi parçalamıyor.	Parçalayıcı bıçaklar deforme olmuştur.	Parçalayıcı bıçakları değiştirin ya da tekrar biletin.
Uyarı sesini kapatamıyorum.	Buton arızası.	Uyarı sesini kapatmanın iki yolu vardır birincisi bağlı bulunduğu devre butonun üzerinden ikincisi ana pano üzerindeki emergency stop tuşundan. Buna rağmen hala sorunuzun çözülmedi ise teknis servise başvurunuz.
Kumanda panosu üzerindeki ışıklar yanmıyor.	Elektrik arızası.	Teknik servisle iletişime geçiniz.

Dinlenme tanklarının filtreleri doldu.	Tam parçalanmamış ürün.	Dinlenme tanklarının sıvı girişlerinde bulunan mavi renkli içerisinde süzgeç bulunan şeffaf renkli kabı sökün ve içerisindeki süzgeçi suyla iyice temizleyin ve yerine takın sorun hala devam ediyorsa teknik servisle iletişime geçiniz.
--	-------------------------	---

TEKNİK ÖZELLİKLER

Homogenization motor	[A.C. 380V 6,3kW]
Centrifugal Pump	[A.C. 380V 7,5kW]
Vacuum Pump	[380V 0,55kW]
Blower pump	[380v 0,5kw]
Standart motor	IE2, 1.50 kW, 3000 d/d, 230/400 V [D/Y], 50 Hz
Standart motor	IE2, 1.50 kW, 3000 d/d, 230/400 V [D/Y], 50 Hz



Üretici Ünvanı

Riverm Kompost Vermikompost Tarım ve
Hayvancılık Makine Ticaret Ltd. Şti.

Üretici Adresi

Nusratlı Mahallesi, 5011. Sokak, N: 5
Süleymanpaşa, Tekirdağ 59030, Türkiye

İletişim

Tel: +90 282 229 20 70 / +90 [532] 473 61 89

E-Mail: info@riverm.com.tr