

İNOVMAK®
İnovmak Makina San. ve Tic. A.Ş.

Karakız®
Tarım Makinaları

*ASILIR TİP ve ÇEKİLİR TİP İLAÇLAMA
MAKİNALARI KULLANMA KILAVUZU*



1 Genel güvenlik uyarıları	3
1.1 Güvenlik sembollerinin gösterimi.....	3
1.2 Arıza giderme tablosu	5
1.3 Makinadaki resimli ikaz işaretleri ve diğer işaretler	6
1.4 Resimli ikaz işaretleri – Yapısı	10
1.5 Güvenlik uyarılarına dikkat edilmemesi durumunda tehlikeler	10
1.6 Kullanıcı için güvenlik uyarıları	11
1.6.1 Genel güvenlik ve kaza önleme uyarıları	11
1.6.2 Makinanın kullanımı	11
1.6.3 Hidrolik Sistem	12
1.6.4 İlaç makinaları işletimi	13
1.6.5 İnsan ve çevre sağlığına zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	14
1.6.6 Temizlik, bakım ve onarım.....	19
2 Ürünlerin Tanıtımı.....	20
2.1 Genel bakış – yapı grupları	21
2.2 Tip plakası ve CE işareti	23
2.3 Teknik bilgiler	23
2.4 Gerekli traktör donanımı	23
3. İlaçlama makinası kanadının yapısı ve fonksiyonu	24
4. Makinanın bağlanması ve ayrılması	24
4.1 Makinanın bağlanması	25
4.2 Makinanın ayrılması	27
5. Makinanın kullanımı	29
5.1 Makinenin çalışma ilkesi	30
5.2 Makinanın kullanılışı	30
5.2.1 Makinayı çalıştırmadan önce yapılması gerekenler	30
5.2.2 Makinanın çalıştırılması	31
5.2.3 Çalışmadan sonra yapılacaklar	32
5.3 Pülverizatör ayarları (kalibrasyonu)	33
6. Arızalar	34
7. Temizlik,bakım ve onarım	36
7.1 Temizlik	36
7.2 Hidrolik sistem	37
7.3 Onarım ile ilgili uyulması gereken kurallar	39
7.4 Sürücünün kendi yapabileceği onarımlar	39
7.5 Periyodik bakım bilgileri	39

TARLA-BAHÇE PÜLVERİZATÖRÜ - YARDIMCI HAVA AKIMLI TARLA-BAHÇE PÜLVERİZATÖR PRATİK KULLANIM

**MAKİNAYI KULLANMADAN ÖNCE BU KILAVUZDAKİ TÜM GÜVENLİK
UYARILARINI VE MAKİNA ÇALIŞTIRMA BİLGİLERİNİ OKUYUNUZ!**

I. TARLA BAHÇE PÜLVERİZATÖRÜ ÇALIŞTIRMA

- 1) Üç askı düzeninden traktöre takınız.
- 2) Şaftı Monte ediniz.
- 3) Hidroliği çalıştırmadan önce şaftın uzun ya da kısa olmasına dikkat ediniz. Uzun olursa pompa miline zarar verebilir ya da pompayı eğriltebilir.
- 4) Kanaldan su çekmek için; alıcı hortumu depo üzerindeki alıcı enjektöre alıcı takıp vanasını açınız. Depo içine bir miktar su koyun. Taziki manometreyi 20-25 Bar yapınız. Su çekmiyor ise enjektördeki memeyi temizleyiniz. Su koymadan doldurma yapılacaksa aşağıdaki filtrenin arkasındaki sarı tapa çıkartılıp hortum rekoru bağlanılarak regülatörü boşa alıp işlemi tamamlayınız.
- 5) İşe başlamadan önce şaftın 30 derecen fazla meyilli olmamasına dikkat ediniz.
- 6) Tarla ilaçlamalarında meme delik çapları 1 ila 1,2mm olmalıdır.
- 7) Depoya su dolun işlemi bitince ilacı depoya döküp tarla kola giden vanaları kapatıp bir müddet çalıştırılarak karışım işleminin tamamlanmasını sağlayınız.
- 8) Regülatörü meme delik çapına göre 10 ila 15 bar yapınız.
- 9) Memelerden kesik-kesik sıvı geliyor ise hava tüpü arızalıdır. Hava tüpü kesinlikle tazik arttırıcı değildir! Görevi dengedir.
- 10) Bitki türüne göre tarla koluna yükseklik alçaklık ayarı yapınız.
- 11) Pompa tazik yapmıyor ise;
 - a) Filtreyi temizleyiniz,
 - b) Karıştırıcı depo içinde meme çıkmış veya yarılmış olabilir,
 - c) Regülatör mebranı delinmiş olabilir.
 - d) Siboplara pislik tıkanmış olabilir.

- e) Pompa mebranı yırtılınca pompa yağdanlığından su gelir.
- f) Regülatör fazla sıvıyı geri kaçırıyor olabilir.

II. ÜÇ ASKI SİSTEM TURBO ATOMİZER

- 1) Fan grubunda ayırıcı şanzıman vardır. Turbo ile ilaçlamada şanzıman doluda, hortumla ilaçlamada şanzıman boşta olacaktır.
- 2) Turbo fan grubunda istenilen yöne ayarlanabilir şekilde toplamda 12 meme mevcuttur.

III. ÇEKİLİR TİP TURBO ATOMİZER

- 1) Turbo stoperli memeler ayarlı olup ayarsız tarafı da vardır. İstenilen yöne ayarlanabilir 16 meme mevcuttur.
- 2) Fan grubu ara şanzımanı 1/3-1/4 ve boş döner. Yani pompa mili 1 döndüğünde fan 3-4 dk. döner.
- 3) Tekerlekler balon lastik olup genişleyip daralabilir ve alçalıp yükselebilirler.
- 4) İş bitiminde temiz su ile temizleyiniz.
- 5) Açık havada kesinlikle muhafaza etmeyiniz.

1. Genel Güvenlik Ayarları

1.1. Güvenlik sembollerinin gösterimi

Bu bölüm, makınayı güvenli bir şekilde işletmek için önemli bilgileri içerir.

Güvenlik uyarıları üçgen şeklindeki güvenlik sembolü ve bunun önüne gelen anahtar kelimesi ile işaretlenmiştir. Anahtar kelime (TEHLİKE, UYARI, DİKKAT) oluşabilecek tehlikenin derecesini tanımlar aşağıdaki anlama sahiptir:



TEHLİKE

tehlikeleri işaret eder.

Bu uyarılara dikkat edilmemesi durumunda doğrudan ölüm veya ağır yaralanma tehlikesi vardır.



UYARI

Önlenmediği durumda orta seviyede risk taşıyan, ölüm veya (ağır) yaralanmalara neden olan olası tehlikeleri işaret eder. Bu uyarılara dikkat edilmemesi durumunda şartlara bağlı olarak ölüm veya ağır yaralanma tehlikesi vardır.



DİKKAT

Orta dereceli yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilecek tehlikeleri işaret eder.

1.2. Arıza giderme tablosu

Arıza	Nedeni	Tamiri
Makina ilaç atmıyor	Emiş hortumundan hava alıyor	Emiş hortumunu doğru takın, yıpranmışsa değiştirin
	Filtre anahtarı doğru takılı değil	Sarı renkli filtre anahtarını filtreye takın
	Filtre tıkalı	Sarı renkli filtre anahtarını söküp filtreyi temizleyin
	Sübaplarda sorun var	Sübapları söküp temizleyin
Makina basınç yapmıyor	Tahliye boşalmış	Tahliye ayarı yapın
	Hortumlar doğru takılı değil	Hortumları kontrol edin, doğru takın
	Doldurucu vanası açık	Doldurucu vanasını kapatın
Makina fazla basınç yapıyor	Tahliye aşırı sıkılmış	Tazik ayarını gevşetin Tahliyeyi tamamen boşaltın ve tahliye ayarı yapın.
	Karıştırıcı vanası kapalı	Karıştırıcı vanasını açın ve karıştırıcı sistemini kontrol edin
	Karıştırıcı sistemi tıkalı	Karıştırıcı sistemini kontrol edin ve temizleyin
Basınç Düzensiz, Manometre titriyor	Sübaplarda sorun var	Sübapları söküp temizleyin
	Basınç denge tüpü sıvı dolu	Tüp lastiğini değiştirin
	Emiş hortumundan hava alıyor	Emiş hortumunu doğru takın, yıpranmışsa değiştirin
Dere emici su emmiyor	Dere emici hortumu hava alıyor	Dere emici hortumunu kontrol edin
	Emici hortumunun filtreli ucu havada	Hortumunu havuza hava almayacak şekilde bırakın
	Doldurucu enjektörü tıkalı	Doldurucu sistemini kontrol edin
	Dere emici filtresi tıkalı	Dere emici filtresini temizleyin
Karıştırıcı sistemi çalışmıyor	Karıştırıcı vanası kapalı	Karıştırıcı vanasını açın ve karıştırıcı sistemini kontrol edin
	Karıştırıcı sistemi tıkalı	Karıştırıcı sistemini kontrol edin ve temizleyin
	Tahliye boşalmış	Tahliye ayarı yapın
Püskürtme tabancası kapatılınca basınç aşırı yükseliyor	Regülatörde tahliye aşırı sıkılmış	Tahliyeyi tamamen boşaltın ve tahliye ayarı yapın.
	Karıştırıcı sistemi tıkalı	Karıştırıcı sistemini kontrol edin ve temizleyin
Hortum bağlantı noktalarından su kaçırıyor	Hortum bağlantı contası yıpranmış	Contayı değiştirin
	Hortum bağlantı rekorları boşalmış	Rekorları doğru bağlayın ve sıkın

1.3. Makinadaki resimli ikaz işaretleri ve diğer işaretler



Makinadaki bütün resimli ikaz işaretlerini daima temiz ve okunaklı durumda tutunuz! Okunamayan resimli ikaz işaretlerini yenileyiniz. Sipariş numarasını (örn. MD 075) belirterek resimli ikaz işaretlerini satıcınızdan isteyiniz.

Resimli ikaz işaretleri makinadaki tehlikeli alanları işaret eder ve diğer tehlikeler konusunda ikaz eder. Bu alanlarda sürekli mevcut veya aniden oluşan tehlikeler vardır.

Bir resimli ikaz işareti 2 alandan oluşur:



Alan 1

üçgen bir güvenlik sembolü ile çevrili resimli bir tehlike tanımını gösterir.

Alan 2

tehlikeyi önlemek için resimli talimatı gösterir.

Resimli ikaz işaretleri – Açıklama

Sipariş numarası ve açıklamalar : sütunu yanda bulunan resimli ikaz işareti için tanımını içerir. Resimli ikaz işaretinin tanımı her zaman aynıdır ve aşağıdaki sırayı bildirir:

❖ Tehlike tanımı.

Örnek: Kesme işlemi nedeniyle tehlike!

- ❖ Tehlikeyi önleme talimatın (talimatların) yerine getirilmemesinin sonuçları.

Örnek: Parmak veya elde ağır yaralanmalara neden olur.

- ❖ Tehlikeyi önlemek için talimat (talimatlar).

Örnek: Makina parçalarına sadece tam olarak durdukları zaman dokununuz.

Sipariş numarası ve açıklama

Resimli ikaz işaretleri

M044

Erişilebilir makina parçalarının neden olabileceği parmak ve el için ezilme tehlikesi!

Bu tehlike, ciddi yaralanmalara ve uzuv kayıplarına neden olabilir.

Traktör motorunun kardan mili / hidrolik / elektronik sistem bağlı olarak çalıştığı sürece tehlikeli bölgeye asla elinizi uzatmayınız.



M046

Üç noktalı hidroliğin çalışması durumunda üç noktalı askının strok bölgesinde bulunmanın neden olabileceği tüm vücut için ezilme tehlikesi!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Üç noktalı hidrolik çalışırken üç noktalı askının strok bölgesinde bulunmak yasaktır.
- Traktörün üç noktalı hidroliği için kumanda kısımlarını
- Sadece bunun için ön görülmüş yerden çalıştırınız.



M050

Basamaklarda veya platformlarda bulunmanın neden olabileceği düşme tehlikesi!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Hareket eden makina üzerinde kişilerin bulunması veya makinanın üzerine çıkılması yasaktır. Bu yasak, basamaklı ve platformlu makinalar için de geçerlidir.

Makinada başka kimsenin olmamasına dikkat ediniz.



M052

Dönme bölgesinde indirilen makina parçalarının altında bulunmanın neden olabileceği tüm vücut için ezilme tehlikesi!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Dönme bölgesinde indirilen makina parçalarının altında kişilerin bulunması yasaktır.

- Makina parçalarını indirmeden önce, indirilen makina parçalarının bulunduğu dönme bölgesindeki kişileri uzaklaştırınız.



M053

Makinayı işleme almadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz ve dikkate alınız!



M060

Sızıntılı hidrolik hortum hatlarının neden olduğu yüksek basınç altında hidrolik yağı kaçağı tehlikesi!

Yüksek basınç altında çıkan hidrolik yağın cildi delerek vücuda girmesi durumunda bu tehlike bütün vücutta ölümle sonuçlanabilecek ağır yaralanmalara neden olabilir.

- Sızdıran hidrolik hortum hatlarını asla eliniz veya parmağınızla kapatmaya çalışmayınız.
- Hidrolik hortum hatları bakım ve onarım çalışmalarına başlamadan önce kullanım kılavuzundaki bilgileri okuyunuz ve dikkate alınız.
- Hidrolik yağı nedeniyle meydana gelen yaralanmalarda derhal doktora başvurunuz.



M061

Montaj, ayarlama, arıza giderme, temizleme, bakım ve onarım gibi çalışmalar için makineye müdahale edilmesi durumlarda traktörün veya makinenin istem dışı çalışma ve yerinden kayma tehlikesi vardır!

Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Traktörü ve makineyi her türlü müdahaleye karşı istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınız.
- Müdahalenin türüne göre kullanım kılavuzunun ilgili bölümündeki bilgileri okuyunuz ve dikkate alınız.



M066

Hidrolik sistemin maksimum çalışma basıncı 200 bar'dır



1.4. Resimli ikaz işaretleri - yapısı

M021

CE işareti, makinanın temel güvenlik ve sağlık taleplerine uygun olduğunu gösterir.



M062

Bu piktogram, makinanın taşınması esnasında bağlama malzemelerinin sabitleme noktalarını göstermektedir.



1.5. Güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi durumunda tehlikeler

Güvenlik uyarılarına dikkat edilmemesi durumunda;

- Cıvarda bulunan kişiler ve makinanın çevresi tehlikeye maruz kalabilir.
- Her türlü maddi hasar tazminatlarının kaybına sebep olabilir.
- Emniyete alınmamış çalışma alanı nedeniyle kişiler tehlike altında kalır.
- Makinanın önemli fonksiyonlarını yitirmesi.
- Belirlenmiş bakım ve onarım yöntemlerinin etkinliğini yitirmesi.
- Mekanik ve kimyasal etkimeler nedeniyle kişiler tehlike altında kalır.
- Hidrolik yağı kaçağı nedeniyle çevre kirliliği tehlikesi.

1.6. Kullanıcı için güvenlik uyarıları

1.6.1. Genel güvenlik ve kaza önleme uyarıları

Bu uyarılar dışında ayrıca genel geçerliliği olan ulusan güvenlik ve güvenlik ve kaza önleme talimatlarını da dikkate alınız!

- Makinada bulunan resimli ikaz işaretleri ve diğer işaretler makinanın tehlikeden uzak çalıştırılması konusunda önemli bilgiler içerir. Bu uyarılara dikkat etmek güvenliği sağlar!
- Çalıştırmadan ve işleme almadan önce makinanın yakın çevresini kontrol ediniz (çocuklar)! Yeterli görüş alanı olmasına dikkat edilmelidir!
- Makina üzerinde hareket etmek ve yük taşımak yasaktır!
- Sürüş biçiminizi, traktörü bağlı olan veya çekilen makinaya her zaman emniyetli bir şekilde hakim olacak şekilde ayarlayınız.

Bunu yaparken kendi kişisel yeteneklerinizi, sürüş yolunu, trafik, görüş mesafesi ve hava durumlarını, traktörün sürüş özelliklerini aynı şekilde üzerinde takılı veya bağlı makinanın etkilerini göz önünde bulundurunuz.

1.6.2. Makinanın kullanımında güvenlik

Çalışmaya başlamadan önce makinanın bütün tertibatlarının ve çalışma elemanlarının özelliklerini ve fonksiyonlarını iyice kavrayınız. Kullanım esnasında çok geç kalmış olabilirsiniz! Dar kıyafetler giyiniz! Bol kıyafetler tahrik millerine sarılma ve şafta kaptırma tehlikesini artırır!

- Makinayı sadece bütün koruma tertibatları bağlı ise ve koruma konumunda bulunduğu durumda çalıştırınız!
- Takılı / Çekilen makinanın izin verilen azami yüklemesini ve traktörün izin verilen aks ve destek yüklerini dikkate alınız! Duruma göre yarı dolu yedek depo ile çalışınız.
- Makinanın çalışma bölgesinde kişilerin bulunması tehlikelidir!
- Makinanın viraj alma ve dönme bölgesinde kişilerin bulunması tehlikelidir!

- Harici tahrikli makina ünitelerinde (örn. hidrolik) ezme ve kesme yerleri mevcuttur!
- Harici tahrikli makina ünitelerini sadece kişiler makinadan yeterince uzakta çalıştırabilirsiniz!

1.6.3. Hidrolik Sistem

Hidrolik sistem yüksek basınç etkisi altındadır!

- ❖ Hidrolik hortum hatlarının doğru bağlanmış olmasına dikkat ediniz!
- ❖ Hidrolik hortum hatlarının bağlanması esnasında hidrolik sistemin hem traktör hem de makina tarafında basınçsız olmasına dikkat ediniz!
- ❖ Katlanma, döndürme ve itme işlemleri gibi yapı elemanlarının hidrolik veya elektrikli hareketlerinin doğrudan yürütülmesine yarayan traktör üzerindeki ayar ünitelerinin bloke edilmesi tehlikelidir. Uygun ayar ünitesi serbest bırakıldığı zaman ilgili hareket otomatik olarak durmalıdır. Bu durum sadece aşağıdaki tertibatlar için geçerli değildir
 - sürekli çalışanlar veya
 - otomatik ayarlı olanlar veya
 - fonksiyon gereği yüzme konumu veya basınç konumu gerektirenler
- ❖ Hidrolik sistemde çalışmalardan önce
 - Makina indirilmeli
 - Hidrolik sistemin basıncı boşaltılmalıdır
 - Traktör motoru durdurulmalıdır
 - El freni çekilmelidir
 - Kontak anahtarı çıkartılmalıdır
- ❖ Hidrolik hortum hatlarını en az yılda bir kez bir çalışma güvenliği açısından bir uzmana kontrol ettiriniz! Hasarlı ve eskimiş hidrolik hortum hatlarını değiştiriniz! Sadece orijinal **KARAKIZ** hidrolik hortum hatları kullanınız!
- ❖ Sızdıran hidrolik hortum hatlarını asla eliniz veya parmağınızla kapatmaya çalışmayınız. Yüksek basınçla dışarı çıkan sıvı (hidrolik yağı) ciltten geçerek vücuda girebilir ve ağır yaralanmalara sebep olabilir! Hidrolik yağı nedeniyle meydana gelen yaralanmalarda derhal doktora başvurunuz! Enfeksiyon tehlikesi!
- ❖ Kaçak yerleri aramada, olası ağır enfeksiyon tehlikesi nedeniyle uygun yardımcı gereçler kullanınız

1.6.4. İlaç makinaları işletimi

- ❖ Bitki koruyucu madde üreticisinin aşağıdakilerle ilgili tavsiyelerini dikkate alınız
 - Koruyucu kıyafet
 - Bitki koruyucu maddeler ile çalışmaya ilişkin uyarı notları
 - Dozajlama, uygulama ve temizleme talimatları
- ❖ Bitki koruma yasasındaki uyarıları dikkate alınız!
- ❖ Basınç altındaki hatları hiçbir zaman açmayınız!
- ❖ Sadece kimyasal, mekanik ve termik yükleri kaldırabilecek orijinal **KARAKIZ** yedek hortumları kullanmalısınız.
- ❖ Püskürtme karışımı tankındaki onarım çalışmaları sadece, tankın ayrıntılı temizliği yapıldıktan sonra solunum maskesi kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Güvenlik nedeniyle, çalışmayı yürüten kişinin haricinde ikinci bir kişi yürütülen çalışmaları püskürtme karışımı tankının dışından izlemelidir!
- ❖ Doldurma sırasında püskürtme karışımı tankının anma hacmini aşamazsınız!

- Bitki koruyucu maddeler ile çalışırken doğru koruyucu kıyafeti giyiniz, örn. eldiven, tulum, koruyucu gözlük vb.!
- Havalandırma fanlarına sahip kabinli traktörlerde, temiz hava girişi filtresini aktif karbon filtresi ile değiştiriniz!
- İlaçlama makinalarında kullanılan bitki koruyucu maddelerin ve malzemelerin uygunluk bilgilerini dikkate alınız!
- Yapışmaya veya pıhtılaşmaya neden olabilecek bitki koruyucu maddeleri püskürtmeyiniz!
- İnsanların, hayvanların ve çevrenin korunması için, ilaçlama makinalarını doğal su kaynaklarından su ile doldurmayınız!
- İlaçlama makinalarını, su borusu ile sadece açık havada doldurunuz!

1.6.5. İnsan ve çevre sağlığına zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar

Bertaraf edilemeyen riskler: Bertaraf edilemeyen riskler bulunmamaktadır.

Acil durum bilgileri: İlaçtan herhangi bir şekilde etkilenme durumunda derhal ilaç prospektüsünde yazılan önlemler uygulanmalı ve doktora başvurulmalıdır.

Yangın söndürme donanımının tipi: Yangın söndürme donanımı gerekmemektedir.

Tehlikeli madde kaçağı, tesirleri ve mücadele yolları: İlaçlama için kullanılan ilaç herhangi bir arıza nedeniyle depodan sızıp kaçak yapabilir. Ancak bu durumda sızıntı hemen giderilmeli ve etkilenen insan ve evcil hayvan varsa ilaç firmasının prospektüsleri doğrultusunda gerekli tıbbi önlemler alınmalıdır.

Şahsi koruyucu donanıma ilişkin bilgiler, insan ve çevre sağlığına ilişkin bilgiler, kullanıcı tarafından alınacak özel güvenlik bilgileri:

TRAFİK	❖ Makinanızı, traktöre takıp trafiğe çıktığınızda başta aydınlatma ve gerekli koruma düzenekleri olmak üzere trafik kurallarına uyunuz, emniyet tedbirlerini alınız. Emniyetli kullanım ve kazalardan korunma talimatlarına tam olarak uyunuz. Akşamüzeri saat 17:00'den sonra karayoluna çıkmayınız. ❖ Karayoluna çıkmadan önce traktöre bağlı olan makine fişi traktördeki prize takılmalı ve çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. ❖ Karayolunda seyrederken makinanın diğer sürücüler tarafından görülmesini sağlayan aydınlatma donanımları (stop lambaları, kedi gözleri vb.) daima temiz durumda bulundurulmalıdır. ❖ Molalarda makina genel bir kontrolden (lastik hava ve arızaları, gevşemiş somunlar, çeki oku emniyet pimi, trafik lambaları vb.) geçirilmelidir.
KIYAFET	❖ Uygun iş elbiseleri kullanınız. Dalgаланan ve üzerinde zincir, fermuar gibi aksesuar bulunan giyim eşyalarını kesinlikle kullanmayınız. Bunlar dönen ve hareket halinde olan makina parçaları tarafından kapılabilirler.
MAKİNA	❖ Makinayı ilk defa kullanacak iseniz, tüm talimatları dikkatlice okuyunuz. Şüphede kaldığınız konularda imalatçı firmaya başvurunuz. ❖ Makinanızın başka bir yere nakledilmesi sırasında, makina üzerinde belirtilen kaldırma noktalarından kaldırılmasına dikkat ediniz. ❖ Depoya malzeme (ilaç) doldurma işi tarlada yapılmalıdır. ❖ Makine-Traktör bağlantısını gerçekleştirmek için kesinlikle traktör makinaya yaklaştırılmalıdır.

	❖ Düzenli olarak koruyucu kapak ve parçaları aşınmaya, kopmaya karşı kontrol ediniz. ❖ Makinayı sadece belirtilen tipteki traktörlere talimatlara göre bağlayınız. ❖ Tarlaya gidiş veya gelişte, gerekse tarlada çalışma esnasında makina üzerine başka şahıslar oturtmayınız. ❖ Deponun doldurulması sırasında traktör aks yüküne dikkat ediniz. Homojen bir yükleme yapınız. Bir aksa veya çeki okuna yüklenmeyiniz. ❖ Deponun doldurulması sadece traktör motoru çalışmıyorken ve kontak anahtarı üzerinde alınarak yapılmalıdır. ❖ Eksik, kırık veya bükülmüş parçaları kullanmaya başlamadan önce değiştiriniz. ❖ Depo içinde anahtar takımı vb. hiçbir yabancı madde bulunmamasına dikkat ediniz. ❖ Makina çalışırken anormal bir ses duyulursa makina durdurulmalı ve kuyruk mili hareketi kesilmelidir. ❖ Temizlik, ayar vb. işleri yapmak için kuyruk mili bağlantısı kesilmelidir. ❖ Şaft bağlantısı kesilse bile dönen parçalar tam devrini tamamlamadan dokunmayınız. Sarsıntılardan dolayı bu parçaların dönebileceğini hesaba katınız. ❖ Şaft muhafazasını kesinlikle çıkarmayınız ve herhangi bir sebeple kırılırsa yenisi ile değiştiriniz. ❖ Hareket etmekte ve dönen parçalara hiçbir şekilde dokunmayınız ❖ Makinanız en çok 540 devir/dakika kuyruk miline göre imal edilmiştir. Buna dikkat ediniz. Kasnak devrinde çalıştırmayınız. ❖ Motor çalışırken güvenlik koruyucularını açmayınız veya sökmeyiniz. ❖ Makina elemanlarına dokunmadan önce tamamen durmalarını bekleyiniz. ❖ Makinanın taşıma kapasitesi, çalışma devri vb. limitleri zorlanmamalıdır. ❖ Traktör çalışırken, oynar başlı şaft dönerken, el freni çekilmeden, tekerlekler takozsuz iken traktör ile makine arasına girmeyiniz. ❖ Makina çalışırken üzerine ağırlık koymayınız, insan çıkarmayınız içine elinizi sokmayınız. ❖ Hidrolik tertibatı kalkmış makine, vb. altına girilmemelidir. ❖ Kesinlikle çeki oku üzerinde, makinaya asılarak veya makinanın üzerinde insan seyahatine izin vermeyiniz. Meyilli ve yokuş yerlerde azami frenleme tertibatı alınmalı, mümkün mertebe traktör ve makinanın önünde ve arkasında
--	--

	çalışılmamalıdır. ❖ Yetkisiz ve eğitimsiz kişilerin makineyi kullanmasına ve bakım yapmasına müsaade etmeyiniz.
TRAKTÖR	❖ Makinanızın monte edildiği traktörü kullanan şahsın ehliyetli (F) ve tecrübeli, eğitim görmüş sürücü olmasına dikkat ediniz. ❖ Egzoz gazı zehirlidir. Bu nedenle traktör elverişsiz ve kapalı yerlerde çalıştırılmamalıdır. ❖ Çalışırken ayak sürekli debriyaj pedalı üzerinde tutulmamalıdır. Debriyaj pedalı ayak tutacak yeri değildir. ❖ Debriyaj yumuşak kavratılarak traktöre hareket verilmelidir. Ani ve sert kalkışlar özellikle yokuş yukarı giderken veya yük çekerken tehlikeli fırlama ve şahlanmalara neden olabilir. ❖ Yokuş aşağı inerken vites boşa alınmamalıdır. ❖ Hareket halinde iken traktöre asla binilip inilmemelidir. ❖ Karayoluna çıkarken fren pedallarının birbirine bağlı (fren mandalının takılı) olduğundan emin olunmalıdır. Aksi takdirde frenleme esnasında traktör tehlikeli biçimde savrulur. ❖ Traktör hareket halindeyken kullanan kişi dışında, bir veya birkaç yolcu traktör oturma yeri veya yerleri ile donatılmadıkça taşınmamalıdır. ❖ Traktöre ekipman takılacağı zaman gerektiği hallerde traktör ön ağırlıkları takılmalı veya lastiklere su doldurulmalıdır ❖ Traktör daima üzerine takılmış kendi güvenlik çerçevesiyle kullanılmalıdır. Güvenlik çerçevesinin zaman zaman kontrolü yapılarak bağlantılarının tam, çatlak veya bozuk olmadığından emin olunmalıdır. ❖ Çok sıcak havalarda güneş altında çalışırken yakıt deposunu tam olarak doldurulmamalıdır. Sıcakla hacmi genişleyen yakıt taşabilir. Meydana gelen her sızıntı hemen silinmeli ve temizlenmelidir. ❖ Tarlaya gidiş ve dönüş esnasında, traktör hidrolik kollarının yan zincirlerini iyice geriniz. Üç nokta bağlantısı emniyet pimleri takılı olmalıdır. Hidrolik kilitli olmalıdır. Bağlantı şaftı sökülmelidir. ❖ Traktöre bağlanan makine traktörün bazı fonksiyonlarını (fren mesafesi,

direksiyon hakimiyeti, ağırlık merkezi vb.) değiştireceğini unutmayınız.

- ❖ Özellikle askılı makinalarda tarlaya gidiş ve dönüşlerde viraj ve kasislere çok yavaş giriniz.
- ❖ Traktör ön seçme kolu “pozisyon kontrol” de olmalıdır.
- ❖ Yola çıkmadan önce ve molalarda lastik basınçlarını kontrol ediniz.
- ❖ Ağır yük çekerken yavaş ve dikkatli davranınız. Çeki işleminde sadece çeki kancası kullanınız. Uygun bir bağlama düzeni yoksa hidrolik kaldırıcı, orta askı ve yan çeki kollarını kullanarak çekme işlemi uygulamaya kalkışmayınız. Aksi halde şahlanmaya neden olabilir.
- ❖ Makinanızı, uygun bir çekme gücü ve hidrolik kaldırma düzeni bulunan kullanma talimatında belirtilen uygun kategorideki traktöre bağlayınız.
- ❖ Askılı tip makinalarda bağlamadan ve sökölmeden önce kumanda tertibatı “0” pozisyonunda olmalıdır.
- ❖ Makinanızın ve traktör üç nokta askı düzeninin kategorisi aynı olmalıdır.
- ❖ Makinanızı, traktöre bağlamadan evvel traktörün el frenini çekiniz ve vitesi boşa alınız.
- ❖ Makinanın traktöre bağlanması ve ayrılması esnasında çok dikkatli olunuz.
- ❖ Makinanın traktöre bağlanması esnasında makina ile traktörün arasında kimsenin olmaması gerekir.
- ❖ Makinanızda ve traktöründe tüm emniyet tedbirlerini aldıktan sonra çalışmaya başlayınız.
- ❖ Hidrolik kaldırma kollarının çalıştığı bölgeye dikkat ediniz. Bu bölge tehlikeli bir alandır.
- ❖ Traktörünüz çalışıyorsa, hiç bir zaman şoför mahallinden ayrılmayınız.
- ❖ Meyilli arazilerde çalışırken devrilme tehlikesine karşı dikkatli olunuz.
- ❖ Yükleme ve boşaltma esnasında ağırlık merkezinin değişmesinden doğabilecek tehlikeleri önleyici tedbirleri alınız.
- ❖ Çalışma sırasında geri gitmeyiniz.
- ❖ Özellikle tarla dönüşlerinde ağırlık merkezi değişmesinden dolayı oluşacak savrulmalara dikkat ediniz.
- ❖ Traktörü terk etmeden önce, hidroliğe bağlı makinaı aşağı indiriniz. Motoru kapattıktan sonra el frenini çekiniz. Kontak anahtarını alınız.
- ❖ Makinanızdaki ayarları, tamiratları sadece traktör motoru kapalı ve tekerlekleri

	takozlu iken yapınız. Bakım, ayar veya onarıma başlamadan önce traktörün kontak anahtarını yanınıza alınız. ❖ İş dönüşü traktörün arkasında takılı ekipmanın yanından ayrılmadan önce, yere tamamen indirilmiş olduğundan emin olunuz. ❖ Eğer mümkünse traktörü düz bir yerde park edilmeli ve bu durumda viteslerden birine takınız ve el frenini çekiniz. Eğimli bir arazide park edilecekse, yokuş yukarı birinci vites, yokuş aşağı geri vites takınız ve her iki durumda da el frenini çekiniz.
ŞAFT	❖ Oynar başlı şaftı makina ve traktöre takarken veya sökerken traktörünüzün motorunu kapatınız. ❖ Oynar başlı şaftın, doğru takılmasına dikkat ediniz. ❖ Oynar başlı şaft koruyucusunu dönmemesi için kilitleme zincirini takınız. ❖ Traktör kuyruk mili ile makinanız şaft mili arasına takılan oynar başlı şaftın açısı hiç bir zaman 30 dereceden fazla olmamalıdır. ❖ Şaftın zamanında yağlanmasına dikkat ediniz. ❖ Şaftın örtme payına dikkat ediniz. Örtme payı 1 metreye kadar 15-25 cm. dir. Örtme payı kısa olursa kollar birbirinden ayrılabilir, şaft çatlayabilir. ❖ Oynar başlı şaftı, kuyruk mili durduğunda, motor kapalı iken temizleyiniz ve yağlayınız. ❖ Oynar başlı şaftı traktör ile makinanızın arasından çıkardığınızda, kuyruk mili koruyucu kapağını takınız. ❖ Hareket ileten şaftlar kesinlikle bir basamak olarak kullanılmamalıdır. ❖ Muhafazalı bile olsa şaftın üzerinden bir diğer tarafa geçmeyiniz. ❖ Oynar başlı şaftın dönmesine dikkat ediniz. ❖ Oynar başlı şaftı ve koruyucusunu sürekli kontrol ediniz. ❖ Motor çalışırken mafsallardan uzak durunuz. ❖ Keskin virajlarda çekili atomizörde şaftın hareketini kesiniz . ❖ Çalışma sonunda şaft bağlantısını çözünüz.
ÇEVRE	❖ Traktörü ve makineyi çalıştırmadan evvel, makina çevresinde, diğer kişilerin, bilhassa çocukların ve evcil hayvanların olmamasına dikkat ediniz ve etrafı rahatça görebilmeniz için gerekli tedbirleri alınız ❖ Ağaç kökü gibi engeller ile çaput, naylon v.b. atık maddelere dikkat edilerek arazi engellerini bertaraf ediniz. ❖ Çok taşlı tarlalarda çalışmayınız.

	❖ Çalışma sırasında makinaya kesinlikle yaklaşmayınız, kimseyi yaklaştırmayınız. ❖ Erozyon tehlikesine karşı doğru sürüm yapılmalıdır. ❖ Çalışma sırasında bir şey yiyip içmeyiniz.
--	---

1.6.6. Temizlik, bakım ve onarım

I. Uyulması gereken kurallar:

Tüketicinin kendi yapacağı onarımlar dışında bir onarıma gitmesi bozuk parçayı garanti kapsamından çıkarır. Onarım sırasında orijinal yedek parça kullanılmaması parçayı garanti kapsamından çıkardığı gibi bu durumdan kaynaklanan insan ve çevre sağlığına ilişkin zararların sorumluluğu tüketiciye aittir.

II. Tüketicinin yapacağı onarımlar:

- ❖ Gresörlük değiştirmek.
- ❖ Hava tübünün lastiğini değiştirmek.
- ❖ Pompa membranını değiştirmek.
- ❖ Gevşeyen cıvataları sıkamak.

III. Genel bakım ve onarımlar:

- ❖ Makinanın temizlik, bakım ve onarım çalışmalarını sadece şu şartlarda yapınız:
 - tahrik kapalı durumdayken
 - traktör motoru dururken
 - kontak anahtarının çıkartılmış durumunda
 - makina soketinin araç bilgisayarından çekilmiş durumunda
- ❖ Somun ve cıvataların yerine iyice oturma durumunu düzenli olarak kontrol ediniz ve gerekirse sıkınız!
- ❖ Bakım, onarım ve temizleme çalışmalarını yürütmeden önce yukarı kaldırılmış makina veya makina parçalarını istem dışı inmeye karşı emniyete alınız!
- ❖ Kesme ağızlı iş takımlarının değiştirilmesinde uygun alet ve eldiven kullanınız!
- ❖ Yağ, gres ve filtreleri usulüne uygun olarak imha ediniz!
- ❖ Traktörde ve monte edilmiş makinalarda elektrikli kaynak işleri yapmak istiyorsanız, alternatör ve akümülatördeki kabloları çıkartınız!

2. Ürünlerin tanıtımı

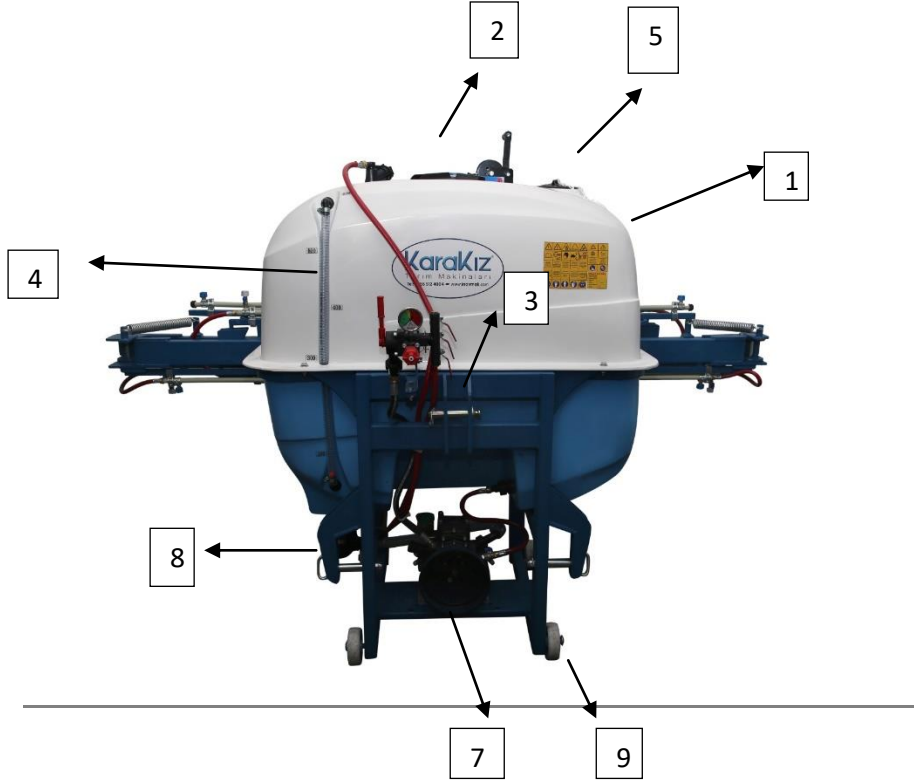
Bu bölüm,

- ❖ Makinanın yapısı konusunda geniş kapsamlı genel bilgiler verir.
- ❖ Yapı grupları ve ayar parçalarının isimlerini verir.
- ❖ Bu bölümü mümkünse makina başında dururken okuyunuz. Böylece makinayı çok daha yakından tanımış olursunuz.
- ❖ İlaçlama makinası aşağıdaki ana yapı gruplarından oluşur:
- ❖ Temel aygıt
- ❖ Basınç armatürü
- ❖ 540 1/dak ile tahrik için pompa donanımı
- ❖ İlaçlama makinası kanatları
- ❖ Kısmi genişlik valfleri ile püskürtme hatları

Makinanın özellikleri ve yapısı

- ❖ Her türlü mahsulü ilaçlamada kullanılabilen bir makinedir.
- ❖ Yüksek debili membranlı pompa (50 bar) aracılığıyla deposundaki hazır ilacı alır, istenilen basınçta pülverize ederek ilaçlama işlemini gerçekleştirir.
- ❖ Membranlı Pompa traktörün kuyruk milinden bir şaft aracılığıyla hareket alır.
- ❖ Traktörün marka ve tipine göre kuyruk mili devirleri değişmekte olup, makinanın bağlantı yapılacağı kuyruk mili devrinin maksimum 540 d/d olması gerekir.
- ❖ İlaçlama alanı basınç ayar regülatörü ile ayarlanarak istenilen şekilde ilaçlama yapılır.
- ❖ İlaçlama dozajı ilaç firmasının talimatlarına göre gerçekleştirilir.
- ❖ İlaçlama sırasında ilaçlama yapan operatör gerekli iş sağlığı önlemlerini alır.

2.1. Genel bakış – yapı grupları



- 1 - Karışım Tankı
- 2 - Kapak ve doldurma eleği
ile birlikte tank dolun ağı
- 3 - Üst askı bağlantısı
- 4 - Dolun seviyesi göstergesi

- 5 - Temiz su tankı kapağı
- 6 - Temiz su tankı
- 7 - Pompa
- 8 - Filtreler
- 9 - Tekerler



1 – Çeki oku

2 – Emiş Filtresi

3 – Baymatik

4 – Karışım deposu

5 – Depo Kapağı

6 – Dolum seviyesi göstergesi

7 – Temiz Su Kapağı

8 – Basınç filtresi

9 – Temiz su tankı

10 – Meme grubu

11- Tekerlek

2.2. Tip Plakası CE işareti

Tip plakasında yazılanlar:

Makina ID No

Tip

İzin verilen sistem basıncı bar olarak

Üretim yılı

Fabrika

Ana ağırlık kg

Geçerli toplam ağırlık kg

2.3. Teknik bilgiler

Genel Ölçüler	Turbo Atomizör 400 Lt	Turbo Atomizör 600 Lt	Pülverizatör 400 Lt Asılır Tip	Pülverizatör 600 Lt Asılır Tip	Pülverizatör 800 Lt Asılır Tip	Pülverizatör 1000 Lt Asılır Tip
Uzunluk	1480 mm	Min 3270mm Max 3440 mm	1480 mm	1180 mm	1425 mm	1740 mm
Genişlik	2900 mm	Min 1355 mm Max 1655mm	2900 mm	2280 mm	3040 mm	3040 mm
Yükseklik	1455 mm	Min 1490 mm Max1540 mm	1455 mm	1485 mm	1700 mm	1760 mm
Ağırlık (kg)	237	520	237	190,4	300	357
İlaç Deposu						
Hacim (Litre)	400	1000	400	600	800	1000
Malzeme	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester

2.4. Gerekli traktör donanımı

Makina ile çalışabilmek için traktörün gerekli performans önkoşullarına sahip olması ve fren sistemi için gerekli elektrik, hidrolik ve fren bağlantıları ile donatılmış olması gerekir.

İlaçlama makinası kanatlarının usulüne uygun durumda olması ve asılması, püskürtme karışımının dağıtılma düzgünlüğünü ciddi biçimde etkiler. Tamamen örtüşme, ilaçlama makinası kanatlarının püskürtme yüksekliğinin doğru ayarlanması ile sağlanır. Memeler, kanatlara 50 cm mesafede takılmalıdır.

3. İlaçlama makinasının kanadının yapısı ve fonksiyonu

Traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama

Yükseklik ayarı, traktör kontrol ünitesi aracılığıyla gerçekleştirilir.

Manuel katlama

- Kanatların katlanması, manüel kumanda ile gerçekleştirilir.

Yükseklik ayarı, traktör kontrol ünitesi 1 aracılığıyla gerçekleştirilir.

TEHLİKE



İlaçlama makinası kanatlarının içeri veya dışa katlanması sırasında, açık arazi hatları ile her zaman yeterli mesafeyi bırakınız! Açık arazi hatları ile temas, ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

UYARI

Yandaki hareketli parçaların kişilerle temas etmesi sonucu, kişilerde tüm vücut için ezilme veya çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir!



Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Traktörün motoru çalıştığı sürece, makinanın hareketli parçalarına yeterli bir güvenlik mesafesi bırakınız.

Kişilerin, makinanın hareketli parçalarına yeterli güvenlik mesafesinde olmalarına dikkat ediniz.

Makina parçalarını hareket ettirmeden önce, hareketli makina parçalarının bulunduğu dönme bölgesindeki kişileri uzaklaştırınız.

4. Makinanın bağlanması ve ayrılması

UYARI

Makinanın bağlanması veya ayrılmasında traktörün istem dışı çalışması ve istem dışı kayması nedeniyle ezilme tehlikesi!



Bağlama veya ayırma için traktör ve makina arasındaki tehlike alanına girmeden önce traktör ve makinayı istem dışı çalışma ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız,



UYARI

Makinanın bağlanması ve ayrılmasında traktörün arka kısmı ve makina arasında ezilme tehlikesi!

Traktörün üç noktalı hidroliği için kumanda kısımlarını

- sadece bunun için ön görülmüş yerden çalıştırınız.
- traktör ve makina arasındaki tehlike alanında bulunuyorsanız çalıştırmayınız.

4.1. Makinanın bağlanması



UYARI

Traktörün usulüne uygun olmayan kullanımında, traktörün işletimi esnasında kopması, yetersiz dayanımı ve yetersiz direksiyon ve fren fonksiyonu nedeniyle tehlike vardır!



UYARI

Makinanın bağlanmasında traktör ve makina arasında ezilme tehlikesi!

Makinayı sürmeden önce traktör ve makina arasındaki tehlike bölgesinden kişileri uzaklaştırınız.

Mevcut yardımcılar sadece yönlendirici olarak traktörün ve makinanın yanında bulunabilir ve ancak araçlar durduğu zaman araya girebilir.



UYARI

Makina istem dışı olarak traktörden ayrılırsa kişiler için ezilme, kaptırma, çekilme ve çarpma tehlikesi vardır!

- Traktörün ve makinanın bağlanması için ön görülen tertibatları talimatlara uygun olarak kullanınız.
- Makinayı traktörün üç noktalı hidroliğine bağlarken, traktör ve makinanın bağlama özelliklerinin birbirine uyumlu olmasına mutlaka dikkat ediniz.
- Makinanın bağlanması için sadece birlikte teslim edilen üst ve alt direksiyon pimleri kullanılmalıdır (orijinal pim)
- Makinanın her bağlanmasında üst ve alt direksiyon pimlerini görünür hata bakımından kontrol ediniz. Üst ve alt direksiyon pimleri belirgin oranda aşınmışsa değiştiriniz.
- Üst ve alt direksiyon pimlerini üç noktalı montaj çerçevesinin direksiyon noktalarında birer kanca ile istem dışı çözülmeye karşı sabitleyiniz.
- Sürüşe başlamadan önce, üst ve alt direksiyon kancalarının doğru kilitlendiğini göz ile kontrol ediniz.



UYARI

Hasarlı besleme hatlarından dolayı traktör ve makina arasındaki enerji beslemesinin kesilmesi nedeniyle tehlike!

Besleme hatlarını bağlarken besleme hatlarının güzergahlarına dikkat ediniz. Besleme hatları,

- geriliminden, kırılmadan veya sürtünmesiz olarak bağlı veya takılı makinanın bütün hareketlerini kolayca karşılamalıdır.
- yabancı parçalara sürtmemelidir.

1. Makinayı istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.
2. Makinanın bağlanması sırasında gözle görülür hataları kontrol ediniz.
3. Küresel kovanları üst ve alt direksiyon pimlerinin üzerinden üç noktalı montaj çerçevesinin direksiyon noktalarına sabitleyiniz.
4. İstem dışı çözülmeye karşı üst ve alt direksiyon pimlerini katlamalı soket ile emniyete alınız.
5. İstem dışı çözülmeye karşı küresel kovanların her birini katlamalı soket ile emniyete alınız.
6. Makinayı sürmeden önce traktör ve makina arasındaki tehlike bölgesinden kişileri uzaklaştırınız.

4.2. Makinanın ayrılması



UYARI

Ezilme ve / veya çarpma tehlikeleri

- **bağlı makinanın yetersiz stabilitesi ve engebeli, düz olmayan yüzeylerde devrilme olasılığı nedeniyle**
- **nakliye tertibatına konmuş makinanın istem dışı kayması nedeniyle**
 - Makinayı ayırmadan önce destek ayaklarını koruma konumuna çeviriniz.
 - Boş gübre kazanına sahip ayrılmış makinayı yatay, sağlam zeminli bir yere koyunuz.
 - Makinayı nakliye tertibatına koyduğunuzda, makinayı istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.



Makinanın ayrılmasında, makinanın ön tarafında traktörü yeniden takarken makinayı hizasında yaklaştırabilmek için yeterli boş kalmalıdır.

1. Destek ayaklarını destek pozisyonuna getiriniz.
2. Boş makınayı yatay, sağlam zeminli yere koyunuz.
3. Makınayı traktörden ayırınız.
 - 3.1 Makınayı istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.
 - 3.2 Üst direksiyon bağlantısını kesiniz.
 - 3.3 Üst direksiyon kancasını traktör koltuğundan açınız ve ayırınız.
 - 3.4 Alt direksiyon bağlantısını kesiniz.
 - 3.5 Alt direksiyon kancasını traktör koltuğundan açınız ve ayırınız.
 - 3.6 Traktörü yaklaşık 25 cm öne çekiniz.
 - Traktör ve makina arasında oluşan boş alan kardan mili ve besleme hatlarının bağlanması için daha iyi bir erişimi mümkün kılar.
 - 3.7 Traktörü ve makınayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.
 - 3.8 Tahrik milini ayırınız.
 - 3.9 Besleme hatlarını ayırınız.
 - 3.10 Besleme hatlarını park konumuna getiriniz.

5. Makinanın kullanımı



Makinanın kullanımında aşağıdaki bölümlerde yer alan uyarıları dikkate alınız

- "Resimli ikaz işaretleri ve makinadaki diğer işaretler",
- "Kullanıcı için güvenlik uyarıları",

Bu uyarıları dikkate almanız güvenliğinizi sağlar.



UYARI

Traktörün usulüne uygun olmayan kullanımında, traktörün işletimi esnasında kopması, yetersiz dayanımı ve yetersiz direksiyon ve fren fonksiyonu nedeniyle tehlike vardır!

Takılı makinanın izin verilen azami yüklemesini ve traktörün izin verilen aks ve destek yüklerini dikkate alınız. Duruma göre yarı dolu yedek depo ile çalışınız.



UYARI

Traktörün / bağlı makinanın yetersiz stabilitesi ve devrilmesi nedeniyle ezilme, kesilme, koparma, çekilme, kaptırma ve çarpma tehlikesi!

Sürüş biçiminizi, traktörü bağlı olan makinaya her zaman emniyetli bir şekilde hakim olacak şekilde ayarlayınız.

Bunu yaparken kendi kişisel yeteneklerinizi, sürüş yolunu, trafik, görüş mesafesi ve hava durumlarını, traktörün sürüş özelliklerini aynı şekilde üzerinde takılı makinanın etkilerini göz önünde bulundurunuz.

5.1. Makinanın çalışma ilkesi

- ❖ Tarla pülverizatörleri, ilacı devamlı aynı konsantrasyonda ve eşit basınç altında hedefe ulaştırarak bitki koruma işlemini gerçekleştirmektedirler. İşletmedeki traktör özelliklerine, ürün çeşidine ve oranına, arazi büyüklüğüne ve durumuna, işçi sayısına ve işletmenin satın alma gücüne göre seçilen pülverizatörler asılır ya da çekilir tipte olmaktadır.
- ❖ Asılır tip pülverizatörler monokültür (tek tip ürün) tarım yapan işletmeler için uygundur. Depo hacimleri 300-1500 l, iş genişlikleri 9-24 m arasındadır. Yüksek depo kapasitesi traktör stabilitesini (dengesini) bozabilir ve belirli koşullara toprak sıkışmasına neden olabilir. Bu nedenle traktörde ön ağırlık ve geniş tabanlı lastikler kullanılmalıdır.
- ❖ Çekilir tip pülverizatörler ise, büyük işletmeler için daha uygundur. Depo hacimleri 88-3000 l, iş genişlikleri 12-42 m arasındadır. Bu özellikleri ile kısa zamanda daha geniş alanları ilaçlayabilirler. Çekilir olmaları nedeniyle daha az traktör çeki gücü gerektirirler.

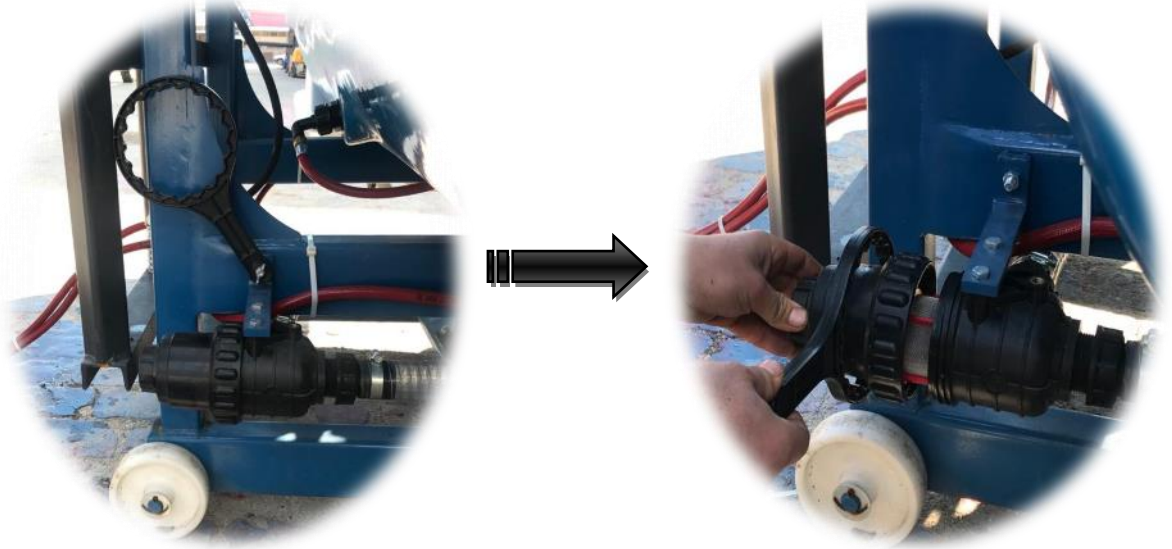
5.2. Makinanın kullanışı

1. Makinayı çalıştırmadan önce yapılması gerekenler
2. Makinanın çalıştırılması
 - a) Doldurma
 - b) İlaçlama ve pülverizasyon
 - c) Karıştırıcı
3. Çalıştırmadan sonra yapılması gerekenler

5.2.1. Makinayı çalıştırmadan önce yapılması gerekenler

- a) Pompanın yağın kontrol ediniz. Yağın cam göstergesinin ortasında olduğuna emin olun.
- b) Filtreleri kontrol ediniz.
- c) Vanaların çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.

- d) Hortumların sağlam olup olmadığını kontrol ediniz.
- e) Makinanın bağlantı cıvata ve somunlarını kontrol ediniz. Gevşemiş olan varsa sıkınız.
- f) Deponun ve kullandığınız suyun temiz olmasına özen gösteriniz.
- g) Şaft ve tekerleklerin gres kontrolünü yapınız.
- h) Şaftı traktör kuyruk miline ve pompaya takınız.
- i) Emiş filtresinin makine üzerindeki anahtarı ile kapağını açarak içini temizleyiniz.



5.2.2. Makinanın çalıştırılması

A. DOLDURMA

Makinanın traktöre bağlanmasından sonra deponun içine 20-25 litre su koyunuz. Sondaj veya yeraltı suyu gibi kaynaklardan su doldururken mutlaka depo kapağının altında bulunan filtreden geçiriniz.

Dere emici hortumunu bağladıktan sonra filtre bulunan ucu dere veya havuz gibi temiz su bulunan bir yere sarkıtınız. Filtreli uç hava almamalı ve dere veya havuzun dibine dokunmamalıdır.



B. İLAÇLAMA

Depo su doluyken ilacı depoya dökünüz. Karıştırıcı vanasını açınız. İlacın karışması için 2- 3 dakika bekleyiniz. Pervane konumunu ayarlayınız. Kumanda kolunu atış konumuna getirerek enjektörlere ilaç gitmesini sağlayınız. Basınç ayar kolundan basıncı (0-50 bar) arasında ayarlayınız. Bahçe ilaçlamalarında 30 bar, seralarda ise 18 – 25 bar basınç uygundur. Enjektörleri ilaçlama yaparken ürüne göre ayarlayınız. Traktörünüzü uygun hızda kullanarak ilaçlamanızı yapınız. Çalışma esnasında pompa yağ seviyesini kontrol ediniz.

C. KARIŞTIRICI

Makinadaki karıştırıcı sistemi pompadan gelen basınçlı sıvıyı deponun içine püskürterek sürekli olarak karıştırılmasını sağlar. Gerekmedikçe kapatılmamalıdır. Aksi taktirde ilaç deponun içerisinde karışmayacaktır. Karıştırıcı vanası açık olduğu sürece kumanda by-pass konumu dışında her konumda karıştırıcı görev yapacaktır.

5.2.3. Çalışmadan sonra yapılacaklar

- ❖ İlaçlama sonunda depoda ilaç kalmışsa (deponun alt kısmındaki) boşaltma tapasını kullanarak depo içindeki suyu çevreye zarar vermeyecek şekilde boşaltınız.

- ❖ Pompadan, depodan ve makinadan bütün suyu boşaltınız.
- ❖ Hidrolik karıştırıcı, filtreler gibi gerekli donanımların temizliği yapılmalıdır.

5.3. Pülverizatör ayarları (kalibrasyonu)

Bir pülverizatörün doğru olarak ayarlanması pek çok bakımdan önemlidir.

- Bunlardan bazıları;
Yetiştirilen ürünün verimi ve kalitesi
Birim alana atılan ilaç + su miktarı (ilaç normu),
Çevre kirliliği, Zaman, Operatör sağlığı, Maliyettir.

Bir pülverizatörün ayarlarının yapılabilmesi için
şu değerlerin bilinmesi gerekir:

İlaç normu (l/ha),

Memenin tipi ve verdisi (l/dak),

Çalışma basıncı (bar),

İlerleme hızı (km/h).

Genel bir referans olarak yandaki değerler
kullanılabilir.

-İlaç normu için;

Herbisitler ®100 - 300 l/ha

Fungusit ve insektisitler ®150 – 300 l/ha

-Meme tipi ve basıncı için;

Yelpaze hüzmeli memelerde,

Herbisitler ® 1.5 -3 bar

Fungusitler ve insektisitler ® 2-5 bar

Kolay ve doğru bir pülverizatör ayarı (kalibrasyon) yapılabilmesi için aşağıdaki işlem basamakları takip edilmelidir:

- Tüm filtrelerde dahil olmak üzere pülverizatörün kontrol edilmesi,
- İlaç etiketinin dikkatli olarak okunması,
- İlaç normunun seçilmesi,
- Belirlenen ilaç normunun hava koşulları ve bitki yoğunluğuna göre yeniden gözden geçirilmesi,
- Meme tipi, çalışma basıncı ve ilerleme hızının seçilmesi,
- İlaç deposunun temiz su ile doldurulması,
- İlerleme hızının kontrol edilmesi,
- Regülatörün ayarlanması,Tarla ilaçlamada 8 ila 15 bar olmalıdır.

- İlaçlama sonunda pülverizatörün temizlenmesi.

6. Arızalar

UYARI



Ezilme, yırtılma, kesilme, kopma, kaptırma, sarma, çekilme, tutma ve çarpma tehlikeleri

- traktörün üç noktalı hidroliği üzerinden kaldırılmış, makinanın istem dışı inmesi.
- kaldırılmış, emniyete alınmamış makina parçalarının istem dışı inmesi.
- traktör-makina kombinasyonunun istem dışı çalışması ve istem dışı kayması.

Makinadaki arızaları gidermeden önce traktör ve makinayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.

Makinanın tehlike bölgesine girmeden önce makinanın tamamen durmasını bekleyiniz.

Arıza	Neden	Çözüm önerisi
Pompa emmiyor	Emme tarafında tıkanma (emme filtresi, filtre ucu, emme hortumu).	Tıkanmayı gideriniz.
	Pompa hava emiyor.	Emme hortumunun (özel donanım) emme bağlantısına olan hortum bağlantısının sızdırmazlığını kontrol edin.
Pompa çalışmıyor	Emme filtresi, filtre ucu kirli.	Emme filtresini, filtre ucunu temizleyiniz.
	Valfler gevşemiş veya hasarlı.	Valfleri değiştiriniz.
	Pompa hava emiyor, püskürtme karışımı tankında hava kabarcıkları görülüyor.	Emme hortumundaki emme bağlantılarının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
Püskürtme konisi düzleşmiş	Pompaya düzensiz besleme akımı gidiyor.	Emme ve basınç tarafındaki valfleri kontrol ediniz veya değiştiriniz
Yağ doldurma bağlantı parçalarında yağ-püskürtme karışımı bileşimi veya belirgin biçimde fark edilebilen yağ kullanımı	Pompa (mebran)diyaframı arızalı.	Diyaframı(mebranı) değiştiriniz.

Arıza	Neden	Çözüm önerisi
Yağ ile ilaçlı suyun karışması (Yağ şişesinden karışma olduğu anlaşılabilir, yağ süt rengini alır.)	Pompa membranının yırtılması (Membran değiştirilir.)	
İlaçlama esnasında memelerden ilacın kesik kesik çıktığı gözlemlenmesi	Tüpte hava yoksa memelerden sıvı kesik-kesik akar.Tüpün görevi sıvının düzenli akmasını sağlamaktır.	Hava tübünün içinde hava kalmamıştır, ya da hava tübünün lastiği yırtılmıştır.(Hava tübünün içinde hava kalmamışsa 25-30 atü hava basılır, hava tübünün lastiği yırtıksa lastik değiştirilir.)
Yağ doldurma bağlantı parçalarında yağ-püskürtme karışımı bileşimi veya belirgin biçimde fark edilebilen yağ kullanımı	Pompa (mebranı)diyaframı arızalı.	☐ ☐ Diyaframı(mebranı) değiştiriniz.

7. Temizlik bakım ve onarım

7.1. Temizlik



Özellikle fren, hava ve hidrolik hortum hatlarını dikkatlice kontrol ediniz!

Fren, hava ve hidrolik hortum hatlarında asla benzin, benzol, gaz yağı veya madeni yağlar ile işlem yapmayınız.

Temizledikten sonra makineyi yağlayınız, özellikle temizlik yüksek basınç temizleyici / buhar püskürtücü veya yağ çözücü maddeler ile yapılmışsa.

Temizlik maddelerinin kullanımı ve bunların bertaraf edilmesi için yasal talimatlara dikkat ediniz.



Etki süresini mümkün olduğu kadar kısa tutunuz, püskürtme işlemi bittikten sonra günlük temizleme yaparak. Püskürtme karışımını püskürtme karışımı tankında gereksiz derecede uzun süre bırakmayınız, örneğin gece boyunca durmasına izin vermeyiniz. İlaçlama makinasının kullanım süresi ve güvenilirliği, büyük ölçüde bitki koruyucu maddenin ilaçlama makinası parçaları üzerindeki etki süresine bağlıdır. Başka bir bitki koruyucu madde atımından önce ilaçlama makinasını iyice temizleyiniz. Püskürtme karışımı tankındaki kalan miktarı inceltiniz ve inceltilen kalan miktarı son olarak püskürtünüz. İlaçlama makinasının asıl temizliğine geçmeden önce, ilaçlama makinası için tarla üzerinde bir ön temizleme gerçekleştiriniz. İlaçlama makinasını her temizlediğinizde, temizlik artıklarını çevreye zarar vermeyecek şekilde imha ediniz.

☐ ☐ Püskürtme memelerini her sezonda en az bir kez sökünüz.

7. 2. Hidrolik Sistem

UYARI



Hidrolik sistemin yüksek basınç altındaki hidrolik yağın cilde girmesi nedeniyle enfeksiyon tehlikesi!

Sadece uzman atölye hidrolik sistemde çalışabilir!
Hidrolik sistemde çalışmaya başlamadan önce sistemin basıncını boşaltınız!
Kaçak yerlerini ararken mutlaka uygun yardımcı gereçler kullanınız!
Sızdıran hidrolik hortum hatlarını asla eliniz veya parmağınızla kapatmaya çalışmayınız.
Yüksek basınçla dışarı çıkan sıvı (hidrolik yağı) ciltten geçerek vücuda girebilir ve ağır yaralanmalara sebep olabilir!
Hidrolik yağı nedeniyle meydana gelen yaralanmalarda derhal doktora başvurunuz! Enfeksiyon tehlikesi!



Hidrolik hortum hatlarının çekme makinasının hidroliğine bağlanmasında, hem çekme makinasının hem de römork tarafı hidroliğinin basınçsız olmasına dikkat ediniz!

Hidrolik hortum hatlarının doğru bağlanmış olmasına dikkat ediniz.

Bütün hidrolik hortum hatları ve hidrolik kavramaları düzenli olarak hasar ve kirlilik bakımından kontrol ediniz.

Hidrolik hortum hatlarını en az yılda bir kez bir çalışma güvenliği açısından bir uzmana kontrol ettiriniz!

Hasarlı ve eskimiş hidrolik hortum hatlarını değiştiriniz!

Hidrolik hortum hatları, en fazla iki yıllık depolama süresi dahil olmak üzere altı yıldan fazla kullanılmamalıdır. Usulüne uygun depolama yapılması ve izin verilen yükleme durumunda bile hortum bağlantılarının doğal bir eskimesi söz konusudur, bundan dolayı depolama ve kullanım süreleri sınırlıdır. Bundan farklı olarak kullanım süresi tecrübeye dayanarak, özellikle tehlike potansiyeli göz önünde bulundurularak belirlenir. Termoplastik malzemeden yapılan hortumlar ve hortum hatları için başka kılavuz değerler geçerli olabilir.

Kullanılmış yağı kurallara uygun olarak imha ediniz. İmha etme konusunda sorularınız için yağı aldığınız yere başvurunuz!

Hidrolik yağı çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza ediniz!

Hidrolik yağının toprağa veya suya karışmamasına dikkat ediniz!

Hidrolik hortum hatları için kontrol kriterleri



Kendi güvenliğinizi sağlamak ve çevrede oluşabilecek zararı en aza indirmek için aşağıdaki test kriterlerini dikkate alınız!

İlgili hortum aşağıdaki listeden en az bir kritere uyuyorsa hortumları değiştiriniz:

Dış tabakanın iç dolguya kadar kısmında hasar (örn. Sürtünme yeri, kesikler, çatlaklar).

Dış tabakada sertleşme (hortum malzemesinde çatlak oluşumu).

Hortumun doğal görünümüne uymayan deformasyonlar. Hem basınçsız hem de basınç durumunda veya bükülmede (örn. tabaka ayrılması, kabarcık oluşumu, ezilme yerleri, bükülme yerleri).

Sızdıran yerler.

Montaj taleplerine uyulmamış.

6 yıllık kullanım süresi dolmuş.

Hidrolik hortum hattının takviyesi üzerinde yazılı üretim tarihine 6 yıl eklenerek karar verilir. Takviye üzerinde yazılı üretim tarihi "2004" ise kullanım süresi Şubat 2010'da sona erer.

7.3. Onarım ile ilgili uyulması gereken kurallar

- ❖ Tüketicinin kendi yapacağı onarımlar dışında bir onarıma gitmesi bozuk parçayı garanti kapsamından çıkarır. Onarım sırasında orijinal yedek parça kullanılmaması parçayı garanti kapsamından çıkardığı gibi bu durumdan kaynaklanan insan ve çevre sağlığına ilişkin zararların sorumluluğu tüketiciye aittir.

7.4. Sürücünün kendi yapabileceği onarımlar

- ❖ Gresörlük değiştirmek.
- ❖ Hava tüpünün lastiğini değiştirmek.
- ❖ Pompa membranını değiştirmek.
- ❖ Gevşeyen cıvataları sıkmak.

7.5. Periyodik bakım bilgileri

- ❖ Gresörlükleri yağlayınız.
- ❖ Bir günlük çalışma sonrasında ilaçlama makinesinin deposuna su konmalı, makine çalıştırılarak depo, pompa ve süzgeçler temizlenmelidir.
- ❖ Varsa, gevşeyen civatalar sıkılmalıdır.
- ❖ Mümkünse makine kapalı bir yerde muhafaza edilmelidir.
- ❖ Makinanın periyodik bakımı tüketici tarafından yapılacaktır.
- ❖ Bu bakımı tüketici yapacaktır.



GARANTİ BELGESİ

Garanti Belgesi SATICI ve SERVİS tarafından EKSİKSİZ doldurulmalıdır. Kullanıcı, garanti kapsamında makine/ekipman bakım-onarım için yetkili servise geldiğinde garanti belgesini ve makine/ekipmanın faturasını göstermelidir.

İMALATÇI VEYA İTHALATÇI FİRMA

Ünvanı: İnovmak Makina San. Tic. A.Ş.

Adres: Cumhuriyet Mah. Banka Sk. No:7 Söke/Aydın

Telefon: 0256 512 40 04

Web: <https://www.inovmak.com> ; <https://www.karakız.com>

Mail: info@inovmak.com ; info@karakız.com

MAKİNA VEYA EKİPMAN

Cinsi:

Markası:

Modeli:

Seri No:

Garanti Süresi 2 yıl, Azami Bakım-Onarım Süresi 30 (Otuz) İş günüdür.

Teslim Tarihi:

Teslim Yeri:

Kaşe /İmza

Bu belgenin kullanılması; 4077 sayılı Tüketicici Hakında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

Karakız[®]
Tarım Makinaları

İNOVMAK[®]
İnovmak Makina San. ve Tic. A.Ş.



+90 256 512 40 04
+90 539 411 92 02



Cumhuriyet Mah. Banka Sk.
No: 10/16A
09200 Söke / Aydın / TÜRKİYE



info@inovmak.com



www.inovmak.com



inovmak