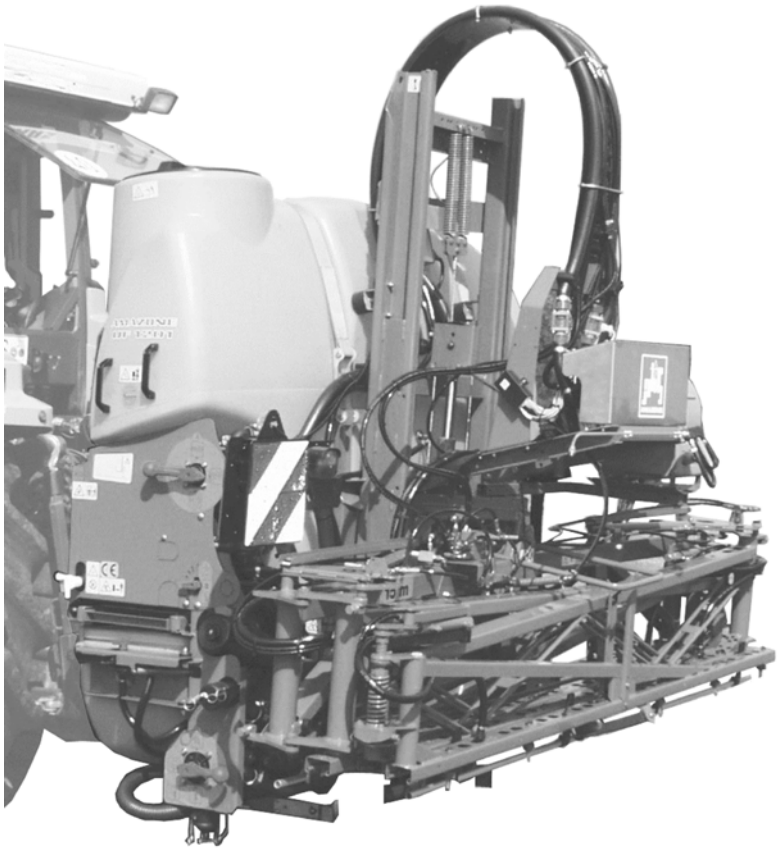
Kullanım Kılavuzu

AMAZONE

UF 901
UF 1201
UF 1501
UF 1801

Takılabilen ilaçlama makinesi



İlk çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyunuz ve dikkate alınız! Daha sonra tekrar kullanmak için muhafaza ediniz!

MG3189
BAG0012.11 04.19
Printed in Germany

tr

MELİDİR:

Kullanım talimatını dikkat etmeden ve özen göstermeden okuyup, buna göre hareket etmek yeterli değildir. Başkalarından kullanım ile ilgili bilgiler edinip veya görüp bir makinanın iyi olup olmadığına karar vermek doğru değildir. Satınalma ve makinanın iyi olup olmadığına ilişkin fikir sahibi olma işlemleri tam olarak kişinin kendisine bağlıdır. Bu gibi dikkatsiz ve özensiz durumlar söz konusu olduğunda ilgili kişi sadece kendine zarar vermekle kalmaz aynı zamanda makinanın da zarar görmesine neden olabilir. Yapılan işlemlerin sonucunda başarılı sonuçlar elde edebilmek için konu iyi derecede analiz edilmeli, makinanın kullanım amacı hakkında yeterli derecede bilgi sahibi olunmalı ve ilk kullanım öncesinde yeterli düzeyde alıştırma yapılmalıdır. Ancak bu şekilde bir makinadan yeterli düzeyde verim almak olanaklı olur. Bu kullanım kılavuzu bu verimin elde edilmesini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır.

Leipzig-Plagwitz 1872.

Tanımlama verileri

Üretici:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Makina ID No.:	
Tip:	**UF 901/UF 1201/UF 1501/UF 1801**
İzin verilen sistem basıncı (bar):	Azami 10 bar
Üretim yılı:	
Fabrika:	
Ana ağırlık kg:	
İzin verilen toplam ağırlık kg:	
Maksimum ilave yük kg:	

Üretici adresi

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
E-mail: amazone@amazone.de

Yedek parça siparişi

Yedek parça listelerine www.amazone.de adresindeki yedek parça portalinden serbestçe ulaşabilirsiniz.

Siparişleriniz için lütfen AMAZONE yetkili satıcısına başvurunuz.

Kullanım kılavuzu hakkında

Dokümantasyon numarası:	MG3189
Hazırlama tarihi:	04.19

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2019

Tüm hakları saklıdır.

Kısmen de olsa kopyalanması sadece AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG'nin izni ile yapılabilir.

Önsöz

Sayın müşterimiz,

AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG'nin geniş ürün yelpazesi kapsamındaki kaliteli ürünümüzü seçmekte karar kıldınız. Bize göstermiş olduğunuz güven için teşekkür ederiz.

Makinayı teslim alırken, nakliye esnasında hasar meydana gelip gelmediğini ve parçaların eksik olup olmadığını lütfen kontrol ediniz! İrsaliyeyi esas alarak ısmarlanmış özel donanımlara dahil olarak teslim edilen makina aksamının eksiksiz olduğunu kontrol ediniz. Sadece anında bildirilen itirazlar durumunda maddi hasar tazminatları mümkün olur!

İlk işletime almadan önce bu kullanım kılavuzunu, özellikle burada güvenlik uyarılarını okuyunuz ve bunları dikkate alınız. Ancak bu dokümanları iyice inceledikten sonra yeni edindiğiniz makinanın avantajlarından tam olarak yararlanabilirsiniz.

Makinayı işletime almadan önce, makinayı kullanacak bütün elemanların bu kullanım kılavuzunu dikkatle okumuş ve anlamış olmalarından emin olunuz.

Soru veya problemlerin çıkması durumunda bu kullanım kılavuzuna başvurun veya bulunduğunuz yerdeki yetkili servis ile irtibata geçin.

Aşınma etkisindeki parçaların düzenli bakımı ve aşınma durumunda gecikmeden değiştirilmesi makinanızın kullanım süresini arttırır.

Kullanıcı değerlendirmesi

Sayın okuyucu,

kullanım kılavuzlarımız düzenli olarak güncellenir. Yapacağınız öneriler ile kullanıcı dostu bir kılavuzun oluşması için katkıda bulunabilirsiniz.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1 Kullanıcı bilgileri 9
1.1 Dokümanın amacı 9
1.2 Kullanım kılavuzundaki yer bilgileri 9
1.3 Kullanılan gösterim şekilleri 9

2 Genel güvenlik uyarıları 10
2.1 Sorumluluklar ve yükümlülükler 10
2.2 Güvenlik sembollerinin gösterimi 12
2.3 Organizasyon önlemleri 13
2.4 Güvenlik ve koruma tertibatları 13
2.5 Diğer güvenlik önlemleri 13
2.6 Eğitim 14
2.7 Normal işletimde güvenlik önlemleri 15
2.8 Artık enerji nedeniyle tehlike 15
2.9 Bakım ve onarım, arıza giderme 15
2.10 Yapısal değişiklikler 15
2.10.1 Yedek ve aşınma etkisindeki parçalar veya yardımcı maddeler 16
2.11 Temizleme ve imha etme 16
2.12 Kullanıcının çalışma bölgesi 16
2.13 Makinadaki resimli ikaz işaretleri ve diğer işaretler 17
2.13.1 Resimli ikaz işaretlerinin ve diğer işaretlerin konumlandırılması 18
2.14 Güvenlik uyarılarına dikkat edilmemesi durumunda tehlikeler 26
2.15 Güvenlik bilinçli çalışma 26
2.16 Kullanıcı için güvenlik uyarıları 27
2.16.1 Genel güvenlik ve kaza önleme uyarıları 27
2.16.2 Hidrolik sistem 30
2.16.3 Elektrikli sistem 31
2.16.4 Tali tahrik milli işletim 31
2.16.5 İlaçlama makinaları işletimi 33
2.16.6 Temizlik, bakım ve onarım 34

3 Yükleme ve boşaltma 35

4 Ürün tanımı 35
4.1 Genel bakış – yapı grupları 36
4.2 Güvenlik ve koruma tertibatları 37
4.3 Traktör ve makina arasındaki besleme hatları 38
4.4 Trafikte kullanım için donanımlar 38
4.5 Usulüne uygun kullanım 39
4.6 Düzenli cihaz kontrolü 40
4.7 Belirli bitki koruyucu maddelerin kullanım etkileri 40
4.8 Tehlike bölgesi ve tehlike alanları 41
4.9 Tip plakası ve CE işareti 42
4.10 Uyumluluk 42
4.11 Teknik olarak mümkün olan maksimum atılacak miktar 42
4.12 İzin verilen maksimum atılacak miktar 43
4.13 Teknik bilgiler 44
4.13.1 Temel aygıt 44
4.13.2 Taşıma yükü 45
4.13.3 Püskürtme tekniği 46
4.13.4 Restmengen 47
4.14 Gerekli traktör donanımı 49
4.15 Gürültü verileri 49

5 Ana makinanın yapısı ve fonksiyonu ... 50
5.1 Fonksiyon ... 50
5.2 Kumanda alanı ... 52
5.3 Kumanda panelindeki devre valfleri ... 53
5.4 Destek ayakları ... 55
5.5 Üç noktalı montaj çerçevesi ... 56
5.6 Kardan mili ... 57
5.6.1 Kardan milinin bağlanması ... 59
5.6.2 Kardan milinin ayrılması ... 60
5.7 Hidrolik bağlantılar ... 61
5.7.1 Hidrolik hortum hatlarının bağlanması ... 62
5.7.2 Hidrolik hortum hatlarının ayrılması ... 63
5.8 Kumanda terminali veya manüel kumanda ... 64
5.8.1 Kumanda terminali ... 64
5.8.2 **AMASPRAY+** ... 65
5.8.3 **AMASET+** ... 65
5.8.4 Manüel kumanda **HB** ... 66
5.9 Püskürtme karışımı tankı ... 69
5.9.1 Vidalı dolum ağzı kapağı ... 69
5.9.2 Püskürtme karışımı tankının doldurulması (opsiyon) ... 69
5.9.3 Dolum seviyesi göstergesi ... 70
5.9.4 Kademe ... 70
5.9.5 Karıştırıcı ... 70
5.9.6 Püskürtme karışımı tankının doldurulması için emme bağlantısı (opsiyon) ... 71
5.10 Temiz su tankı ... 72
5.11 Tatlı su tankı ... 73
5.12 Enjektör ve kanister temizleme ile indüksiyon tankı ... 74
5.13 Pompa donanımı ... 75
5.14 Filtre donanımı ... 76
5.14.1 Doldurma eleği ... 76
5.14.2 İndüksiyon tankındaki zemin eleği ... 76
5.14.3 Emme filtresi ... 76
5.14.4 Kendi kendini temizleyen basınç filtresi ... 77
5.14.5 Meme filtresi ... 77
5.15 Hızlı bağlama sistemi (opsiyon) ... 78
5.16 Nakliye tertibatı (çıkarılabilir, opsiyon) ... 79
5.17 Dış yıkama tertibatı (opsiyon) ... 80
5.18 Koruyucu kıyafet için koruma muhafazası (opsiyon) ... 80
5.19 Çalışma aydınlatması ... 81
5.20 Ön tohum tankı **FT 1001** (opsiyon) ... 81
5.21 Kamera sistemi ... 82
5.22 Comfort donanımı ... 83
6 İlaçlama makinası kanadının yapısı ve fonksiyonu ... 84
6.1 **Q-plus** kanatlar ... 89
6.1.1 Taşıma emniyeti kilidinin açılması ve kilitlenmesi ... 90
6.1.2 **Q-plus** kanatları manüel katlama ... 91
6.1.3 **Q-plus** kanatlar, traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama ... 93
6.1.4 Sağ kanat kolu ile tek taraflı çalışma ... 94
6.2 **Super-S** kanatlar ... 95
6.2.1 Taşıma emniyeti kilidinin açılması ve kilitlenmesi ... 96
6.2.2 **Super-S** kanatlar, traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama ... 97
6.3 Dış koldaki küçültme mafsalı (opsiyonel) ... 99
6.4 Kanat azaltma (opsiyon) ... 100
6.5 Kanat genişletme (opsiyon) ... 101
6.6 Hidrolik eğim ayarı (opsiyon) ... 102

6.7 Mesafe kontrolü (opsiyon) ... 102
6.8 Püskürtme hatları ... 103
6.9 Memeler ... 105
6.9.1 Çoklu memeler ... 105
6.9.2 Kenar memeleri ... 108
6.10 Otomatik tekli ağız değişimi (Seçenek) ... 109
6.10.1 Tekli ağız değişimi AmaSwitch ... 109
6.10.2 4 yollu tekli ağız değişimi AmaSelect ... 109
6.11 Sıvı gübreleme için özel donanım ... 111
6.11.1 3 püskürtmeli memeler ... 111
6.11.2 7- delikli memeler/ FD memeler (opsiyon) ... 112
6.11.3 Sıvı gübre için traktör hortumu bağlantısı (opsiyon) ... 113
6.12 Köpükle işaretleme (opsiyon) ... 114

7 İşletime alma ... 115

7.1 Traktör uygunluğu kontrolü ... 116
7.1.1 Traktör toplam ağırlığı, traktör aks yükleri, tekerlek taşıma kapasiteleri ve asgari denge ağırlığı için gerçek değerlerin hesaplanması ... 116
7.2 Kardan mili montajı ... 120
7.3 Kardan mili uzunluğunun traktöre göre ayarlanması ... 121
7.4 Traktörü/makinayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınması ... 123
7.5 Montaj – mesafe ve sürüş hızı belirleme için "X" sensörü (kardan mili / tekerlek) ... 124
7.5.1 Dört çekişli olmayan traktörde montaj ... 124
7.5.2 Dört çekişli veya Mb-trac traktörlerde montaj ... 125
7.6 Hidrolik sistemin sistem ayar cıvatası ile ayarlanması ... 126

8 Makinanın bağlanması ve ayrılması ... 128

8.1 Makinanın bağlanması ... 128
8.2 Makinanın ayrılması ... 131

9 Ayarlar ... 132

9.1 İlgili işletim türleri için kumanda elemanlarının pozisyonları ... 132

10 Taşıma sürüşleri ... 133

11 Makinanın kullanımı ... 135

11.1 Püskürtme işleminin hazırlanması ... 137
11.2 Püskürtme karışımının yerleştirilmesi ... 138
11.2.1 Dolum veya yeniden dolum miktarlarının hesaplanması ... 142
11.2.2 Geriye kalan alanlar için dolum tablosu ... 143
11.3 Su dolumu ... 145
11.3.1 Püskürtme karışımı tankının dolum deliği üzerinden doldurulması ... 146
11.3.2 Püskürtme karışımı tankının kumanda panelindeki emme bağlantısı üzerinden doldurulması146
11.4 Püskürtme sıvısı deposunu / yıkama suyu deposunu basınç bağlantısı üzerinden doldurma148
11.5 Tatlı su tankının doldurulması ... 148
11.6 Preparatın ilave edilmesi ... 149
11.6.1 Püskürtme maddesi kanisterini ve yıkama haznesini temizleme ... 151
11.6.2 ECOFILL ... 152
11.7 Püskürtme işlemi ... 153
11.7.1 Püskürtme karışımının uygulanması ... 155
11.7.2 Rüzgar nedeniyle kaybı azaltmak için alınacak önlemler ... 157
11.7.3 Püskürtme karışımının temiz su ile inceltilmesi ... 157
11.8 Artık miktarlar ... 158
11.8.1 Püskürtme karışımı tankındaki artık miktarın inceltilmesi ve inceltilen artık miktarın püskürtme işlemi sonunda püskürtülmesi ... 159
11.8.2 Püskürtme karışımı tankının pompa aracılığıyla boşaltılması ... 161
11.9 İlaçlama makinasının temizlenmesi ... 162
11.9.1 Püskürtecin tank boş iken temizlenmesi ... 163
11.9.2 Son artık miktarların boşaltılması ... 164

11.9.3 Emiş filtresinin tank boş iken temizlenmesi ... 165
11.9.4 Emiş filtresinin tank dolu iken temizlenmesi ... 165
11.9.5 Basınç filtresinin tank boş iken temizlenmesi ... 166
11.9.6 Basınç filtresinin tank dolu iken temizlenmesi ... 166
11.9.7 Dış temizlik ... 167
11.9.8 Kritik preparat değişiminde püskürtecin temizlenmesi ... 168
11.9.9 Püskürtecin tank dolu iken temizlenmesi (çalışma kesintisi) ... 169

12 Arızalar ... 170

13 Temizlik, bakım ve onarım ... 171

13.1 Temizlik ... 173
13.2 Kışı geçirme veya uzun süre kullanım dışı kalma ... 174
13.3 Yağlama talimatı ... 178
13.4 Bakım planı – genel bakış ... 179
13.5 Hidrolik sistem ... 181
13.5.1 Hidrolik sistem ... 182
13.5.2 Bakım aralığı ... 182
13.5.3 Hidrolik hortum hatları için kontrol kriterleri ... 182
13.5.4 Hidrolik hortum hatlarının takılması ve sökülmesi ... 183
13.5.5 Yağ filtresi ... 184
13.5.6 Manyetik valflerin temizlenmesi ... 184
13.5.7 Hidrolik soketteki filtrenin temizlenmesi / değiştirilmesi ... 185
13.5.8 Hidropnömatik basınç kabı ... 185
13.6 Hidrolik kelebek valflerinin ayarlanması ... 186
13.6.1 **Q-plus** kanatlar ... 186
13.6.2 **Super-S** kanatlar ... 187
13.7 Dışa katlanan ilaçlama makinası kanatlarının ayarları ... 189
13.8 Pompa ... 190
13.8.1 Yağ seviyesinin kontrol edilmesi ... 190
13.8.2 Yağ değişimi ... 190
13.8.3 Emiş ve basınç tarafındaki valflerin kontrol edilmesi ve değiştirilmesi ... 191
13.8.4 Piston diyaframlarının kontrol edilmesi ve değiştirilmesi ... 192
13.9 İlaçlama makinası için hacimsel ölçüm ... 194
13.9.1 Gerçek ihtiyaç miktarının ölçüm bölümünün sürülmesi ile belirlenmesi ... 195
13.9.2 Gerçek ihtiyaç miktarının standta münferit meme çıkışı ile belirlenmesi ... 196
13.10 Eşit basınçlı armatürün ayarlanması ... 197
13.11 Memeler ... 198
13.12 Hat filtresi ... 199
13.13 İlaçlama makinaları için kontrol uyarıları ... 200
13.14 Elektrikli aydınlatma sistemi ... 201
13.15 Üst ve alt direksiyon pimleri ... 201
13.16 Cıvata sıkma torku ... 201
13.17 İlaçlama makinasının imhası ... 203

14 Sıvı dolaşımı ... 204

15 Püskürtme tablosu ... 207

15.1 Düz püskürtmeli, birikinti yapmayan, enjektörlü ve Airmix memeler için püskürtme tabloları, püskürtme yüksekliği 50 cm ... 207
15.2 Sıvı inceltmeye ilişkin püskürtme memeleri ... 211
15.2.1 3 püskürtmeli meme, 120 cm püskürtme yüksekliği için püskürtme tablosu ... 211
15.2.2 7 delikli memeler için püskürtme tablosu ... 212
15.2.3 FD memeler için püskürtme tablosu ... 214
15.2.4 Traktör hortumu bağlantısı için püskürtme tablosu ... 215
15.3 Amonyum nitrat-üre çözeltisi (AHL) sıvı gübresinin püskürtülmesi için dönüştürme tablosu218

1 Kullanıcı bilgileri

Kullanıcı bilgileri bölümü kullanım kılavuzu hakkında bilgiler içerir.

1.1 Dokümanın amacı

Bu kullanım kılavuzu

- makinanın kullanımı ve bakımını açıklar.
- makina ile güvenlik talimatlarına uygun ve etkin bir çalışma için önemli bilgiler verir.
- makinanın ayrılmaz bir parçasıdır ve her zaman makina üzerinde veya çekme aracında bulunmalıdır.
- daha sonra tekrar kullanmak için muhafaza edilmelidir.

1.2 Kullanım kılavuzundaki yer bilgileri

Bu kullanım kılavuzundaki bütün yön verileri sürüş yönünü gösterir.

1.3 Kullanılan gösterim şekilleri

İşlem talimatları ve reaksiyonlar

Kullanıcı tarafından yapılacak işlemler numaralanmış işlem talimatları olarak gösterilmiştir. İşlemler için belirtilen sıralamaya uyunuz. İlgili işlem talimatına ait reaksiyon gerekli olduğu durumda bir ok ile işaretlenmiştir. Örnek:

1. İşlem talimatı 1

→ İşlem talimatı 1 için makinanın reaksiyonu

2. İşlem talimatı 2

Sayımlar

Sırası önemli olmayan sayımlar liste halinde sayım noktaları olarak belirtilmiştir. Örnek:

- Nokta 1
- Nokta 2

Resimlerdeki pozisyon sayıları

Yuvarlak parantezler içindeki rakamlar resimlerdeki pozisyon sayılarını belirtir. İlk rakam resmin kendisini, ikinci rakam resimdeki pozisyon sayısı gösterir.

Örnek (Şek. 3/6)

- Figür 3
- Pozisyon 6

2 Genel güvenlik uyarıları

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

2.1 Sorumluluklar ve yükümlülükler

Bu kullanım kılavuzundaki bilgiler dikkate alınmalıdır

Temel güvenlik uyarıları ve güvenlik talimatlarının bilinmesi makinanın güvenlik talimatlarına uygun ve arızasız işletimi için temel koşuldur.

İşletmecinin yükümlülükleri

İşletmeci sadece aşağıdaki özelliklere sahip kişilerin makinada çalışmasına izin verebilir,

- temel iş güvenliği ve kaza önleme talimatları konusunda derinlemesine bilgi sahibi olmak.
- makinada çalışmak üzere talimat verilmiş olmak.
- bu kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmak.

İşletmecinin sorumlulukları

- makina üzerindeki bütün resimli ikaz işaretlerini okunabilir durumda tutmak.
- hasarlı resimli ikaz işaretlerini yenilemek.
- Cevap bulamadığınız soruları lütfen üreticiye sorunuz.

Kullanıcının yükümlülükleri

Makinada ve makina ile ilgili çalışan herkes çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki hususlara uymalıdır:

- iş güvenliği ve kaza önleme konusunda temel talimatları dikkate almalı,
- bu kullanım kılavuzundaki "Genel güvenlik uyarıları" bölümünü okumak ve dikkate almak.
- bu kullanım kılavuzundaki "Resimli ikaz işaretleri ve diğer işaretler" (sayfa 17) bölümünü okumak ve makinanın işletiminde resimli ikaz işaretlerinin güvenlik talimatlarına uymak.
- makinanın özelliklerini iyice anlamış olmalıdır.
- kullanım kılavuzunda, kendilerine verilmiş görevlerin yerine getirilmesi için önemli olan bölümleri okumalıdır.

Kullanıcı makina ekipmanlarının teknik olarak güvenli olmadığı tespit ederse, bu sorunu derhal gidermelidir. Bu işlem kullanıcının görev kapsamı içinde değilse veya konu hakkında yeterli bilgi sahibi değilse, bu durumu yetkili kişiye (işletmeciye) bildirmelidir.

Makina ile çalışmada oluşabilecek tehlikeler

Makina, en son teknolojiye ve teknik güvenlik kurallarına uygun olarak yapılmıştır. Buna rağmen makinanın kullanımı esnasında tehlikeli durumlar ve olumsuzluklar meydana gelebilir

- kullanıcı veya üçüncü kişilerde yaralanma ve ölüm tehlikesi,
- makinanın hasar gömesi,
- diğer maddi hasarlar.

Makinayı sadece aşağıdaki durumlar için kullanınız:

- usulüne uygun kullanım için.
- güvenlik tekniği açısından sorunsuz durumlarda.

Güvenliği olumsuz etkileyebilecek arızaları derhal gideriniz.

Garanti ve yükümlülük

Esas olarak firmamızın "Genel satış ve teslimat şartları" geçerlidir. Bunlar en geç sözleşmeyi imzalanmasından itibaren işletmecinin eline geçer. Personel ve maddi hasarlar için garanti ve yükümlülük talepleri, bunların aşağıdaki sebeplerden birinden veya bir kaçından kaynaklanması durumunda geçersizdir:

- makinanın usulüne uygun olmayan kullanımı.
- makinanın usulüne uygun olmayan montajı, işletimime alınması, kullanılması ve bakımı.
- makinanın arızalı güvenlik tertibatı veya usulüne uygun olmayan veya çalışmayan güvenlik ve koruma tertibatları ile çalıştırılması.
- kullanım kılavuzunda belirtilen işletime alma, işletim ve bakım ile ilgili uyarıların dikkate alınmaması.
- makinada kullanıcı tarafından usulüne uygun olmayan değişikliklerin yapılması.
- aşınma etkisindeki makina parçalarının eksik denetimi.
- usulüne uygun olmadan yürütülen onarımlar.
- yabancı cisimlerin etkisi ve mecburi sebepler dolayısıyla afetler.

2.2 Güvenlik sembollerinin gösterimi

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

önlenmediği durumda yüksek risk taşıyan, ölüm veya ağır yaralanmalara (organ kaybı veya kalıcı sakatlıklar) neden olan 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

önlenmediği durumda düşük seviyede risk taşıyan, hafif veya orta dereceli yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilecek tehlikeleri işaret eder.

ÖNEMLİ

makinanın usulüne uygun kullanılması için özel bir davranış veya işlemin yapılması zorunluluğunu işaret eder.

Bu uyarılara uyulmaması durumunda makinada veya makina çevresinde hasarlar meydana gelebilir.

BİLGİ

kullanım için ip uçları ve özellikle yararlı bilgileri işaret eder.

Bu bilgiler makinanın bütün fonksiyonlarını optimum kullanmanız için yardımcıdır.

2.3 Organizasyon önlemleri

İşletmeci gerekli olan kişisel koruma donanımlarını işlenecek bitki koruma maddesi üretici firmasının talimatlarına göre hazırlamalıdır, örneğin:

- kimyasal maddelere karşı dayanıklı eldiven,
- kimyasal maddelere karşı dayanıklı iş tulumu,
- suya karşı dayanıklı ayakkabı,
- yüz maskesi,
- solunum maskesi,
- koruyucu gözlük,
- cilt koruyucu, vs.

Kullanım kılavuzu

- **daima makinanın kullanım yerinde muhafaza edilmelidir!**
- **her zaman kullanıcı ve bakım personelinin rahat erişebileceği bir yerde olmalıdır!**

Düzenli olarak mevcut güvenlik tertibatlarını kontrol ediniz!

2.4 Güvenlik ve koruma tertibatları

Makinanın işletime alınmasından önce bütün güvenlik ve koruma tertibatları usulüne uygun olarak monte edilmiş ve çalışır durumda olmalıdır. Bütün güvenlik ve koruma tertibatları düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Hatalı güvenlik tertibatları

Hatalı veya sökülmüş güvenlik veya koruma tertibatları tehlikeli durumlara neden olabilir.

2.5 Diğer güvenlik önlemleri

Bu kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarının yanında, kaza önleme ve çevre koruma konusunda genel geçerliliği olan ulusal kuralları dikkate alınız.

Trafiğe açık caddelerde ve yollardaki trafik kurallarını dikkate alınız.

2.6 Eğitim

Yalnız konusunda eğitim görmüş ve kendisine bu yönde talimat verilmiş kişiler makinayla / makinada çalışabilir. Kullanım ve bakım için, kişilerin sorumlulukları açıkça belirlenmelidir.

Öğrenen kişi, tecrübeli bir kişinin kontrolü altında makina ile / makinada çalışabilir.

Kişiler / Yapılan iş	İşlem için özel eğitilmiş kişi[1)]	Talimat verilmiş kullanıcı[2)]	Özel mesleki eğitim görmüş kişiler (uzman atölye*)[3)]
Yükleme/Taşıma	X	X	X
İşletime alma	--	X	--
Ayarlama, donanım	--	--	X
İşletim	--	X	--
Bakım	--	--	X
Arıza arama ve giderme	X	--	X
İmha etme	X	--	--
Açıklama işareti:	X..izin verilir	--..izin verilmez	

1) Özel bir görevi üstlenebilen ve bu görevi ilgili kalifiye firma için yerine getirme yetkisine sahip kişi.

2) Eğitilmiş kişi, verilen görevi ve usulüne uygun olmayan davranışlardan kaynaklanan tehlike konusunda tam eğitilmiş veya duruma göre kurs görmüş aynı şekilde gerekli koruma tertibatları ve koruyucu önlemler konusunda bilgilendirilmiş kişidir.

3) Özel mesleki eğitim görmüş kişiler uzman olarak adlandırılır. Bu kişiler mesleki eğitimlerine, geçerli talimatlar konusunda bilgilerine dayanarak, kendilerine verilen görevleri değerlendirebilir ve olası tehlikeleri önceden tahmin edebilir.

Not:

Mesleki eğitime eşdeğer bir kalifikasyon, ilgili konuda uzun yıllar çalışılarak da elde edilebilir.

Makinanın bakımı ve onarımı ile ilgili çalışmalar, "Atölye işi" işareti ile belirlenmiş olmaları durumunda sadece uzman bir atölye tarafından yürütülebilir. Uzman bir atölyede çalışan personel, makinanın bakımı ve onarımı ile ilgili çalışmaların usulüne uygun ve güvenli olarak yürütülmesi için gerekli bilgiye ve uygun yardımcı gereçlere (takımlar, kaldırma ve destekleme tertibatları) sahiptir.

2.7 Normal işletimde güvenlik önlemleri

Makinayı sadece, bütün güvenlik ve koruma tertibatları tam olarak çalışır durumdayken işletiniz.

Makinayı günde en az bir kez, gözle görülebilir hasarlar ile güvenlik ve koruma tertibatlarının fonksiyonu açısından kontrol ediniz.

2.8 Artık enerji nedeniyle tehlike

Makinada mekanik, hidrolik, pnömatik ve elektrikli/elektronik artık enerjilerin oluşması durumunu dikkate alınız.

Kullanıcı personelin eğitilmesinde bu konudaki ilgili önlemleri alınız. Ayrıntılı bilgiler kullanım kılavuzunun ilgili bölümünde tekrar verilmiştir.

2.9 Bakım ve onarım, arıza giderme

Belirtilen ayar, bakım ve genel kontrol çalışmalarını zamanında yapınız.

Basınçlı hava ve hidrolik sıvılar gibi işletim maddelerinin istem dışı devreye girmelerine karşı emniyete alınız.

Değiştirme işlemi esnasında büyük parça gruplarını kaldırma tertibatına özenli bir şekilde sabitleyiniz ve emniyete alınız.

Vida bağlantılarının sağlamlığını düzenli olarak kontrol edin ve gerekirse sıkın.

Bakım çalışmalarının sonlandırılmasından sonra emniyet tertibatlarının fonksiyonlarını kontrol edin.

2.10 Yapısal değişiklikler

AMAZONEN-WERKE firmasının izni olmadan makinada ve makina parçalarında değişiklik yapılamaz. Bu durum taşıyıcı parçalardaki kaynak işleri için de geçerlidir.

Bütün takma ve değiştirme işlemleri AMAZONEN-WERKE firmasının yazılı izni ile yapılabilir. Sadece AMAZONEN-WERKE tarafından izin verilen yedek parça ve aksesuarlarını kullanınız, böylece örn. ulusal ve uluslararası kurallara uygun işletme ruhsatınızın geçerliği korunur.

Resmi işletim ruhsatlı araçlar veya geçerli işletim ruhsatlı veya trafik talimatlarına göre trafiğe çıkmak için izinli bir araca bağlı tertibatlar veya donanımlar, izin kağıdı veya ruhsatlarda belirtilmiş durumda olmalıdır.

UYARI

Taşıyıcı parçaların kırılması nedeniyle ezilme, kesilme, kavranma, içeri çekme ve darbe tehlikesi vardır.

Esas olarak yasaklar şunlardır:

- çerçevede veya karoseride delme işlemi.
- çerçevede veya karoseride mevcut deliklerin genişletilmesi.
- taşıyıcı parçalarda kaynak yapma işlemi.

2.10.1 Yedek ve aşınma etkisindeki parçalar veya yardımcı maddeler

Kusurlu durumdaki makina parçalarını derhal değiştiriniz.

Yalnız orijinal AMAZONE yedek ve aşınma etkisindeki parçaları veya AMAZONEN-WERKE tarafından izin verilen parçaları kullanınız, böylece ulusal ve uluslararası kurallara uygun işletme ruhsatınızın geçerliği korunur. Diğer üreticilerin yedek ve aşınma etkisindeki parçaların kullanılması durumunda, bunların yük taşıma ve güvenlik davranışlarına uygun tasarlanmış ve üretilmiş olmaları garanti edilemez.

AMAZONEN-WERKE firması tarafından izin verilmeyen yedek ve aşınma etkisindeki parçaların veya yardımcı maddelerin kullanılması durumunda oluşan hasarlar garanti kapsamında değildir.

2.11 Temizleme ve imha etme

Kullanılmış maddeler ve malzemeler usulüne uygun işlem görmeli ve imha edilmelidir, özellikle:

- yağlama sistem ve tertibatlarındaki işlerde ve
- solventler ile temizlik işlerinde.

2.12 Kullanıcının çalışma bölgesi

Makinayı sadece traktörün sürücü koltuğundaki bir kişi kullanabilir.

2.13 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 - Yapısı

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 işareti - Açıklama

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

1. Tehlike tanımı.

   Örnek: Kesme işlemi nedeniyle tehlike!

2. Tehlikeyi önleme talimatın (talimatların) yerine getirilmemesinin sonuçları.

   Örnek: Parmak veya elde ağır yaralanmalara neden olur.

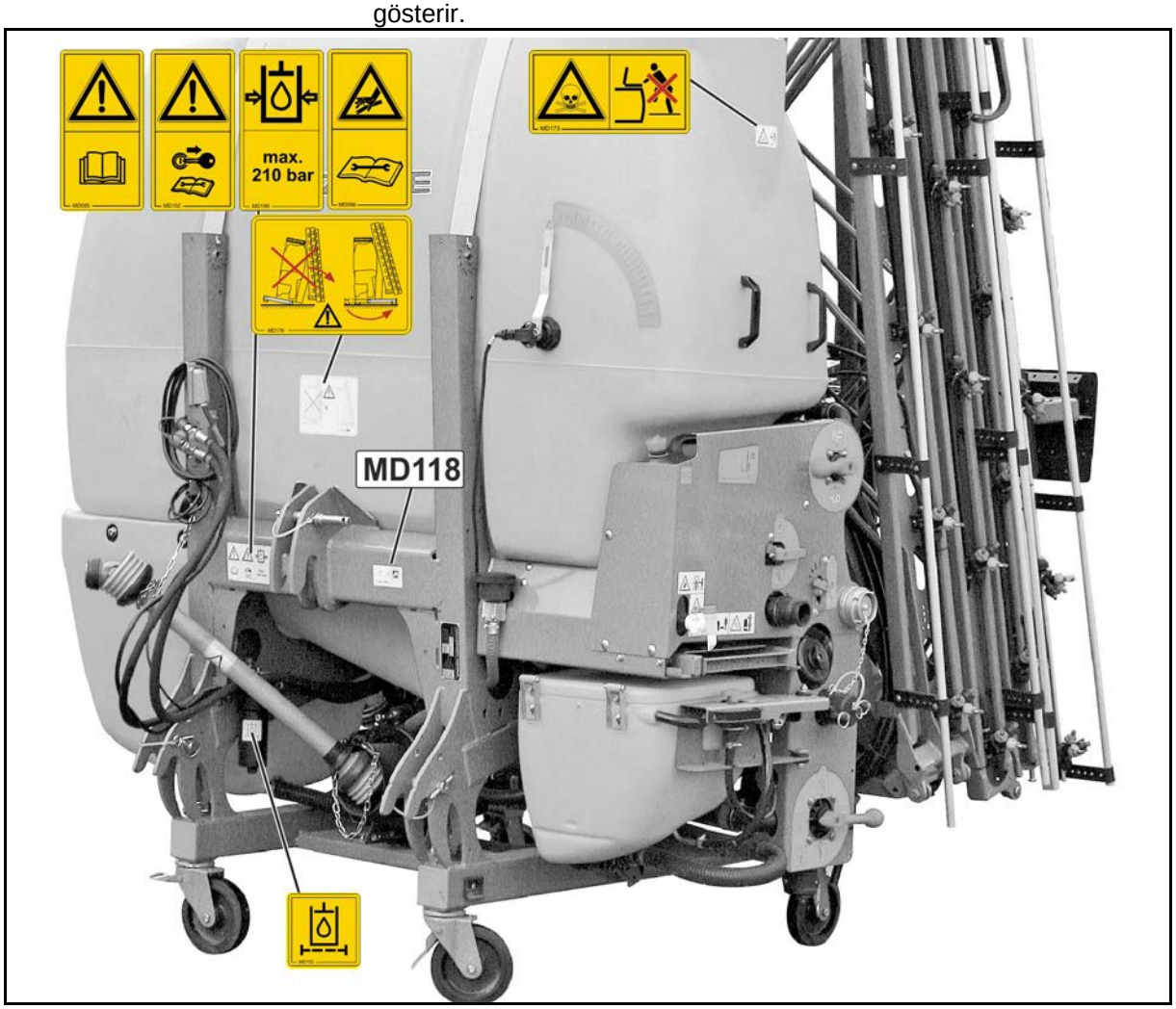
3. Tehlikeyi önlemek için talimat (talimatlar).

   Örnek: Makina parçalarına sadece tam olarak durdukları zaman dokununuz.

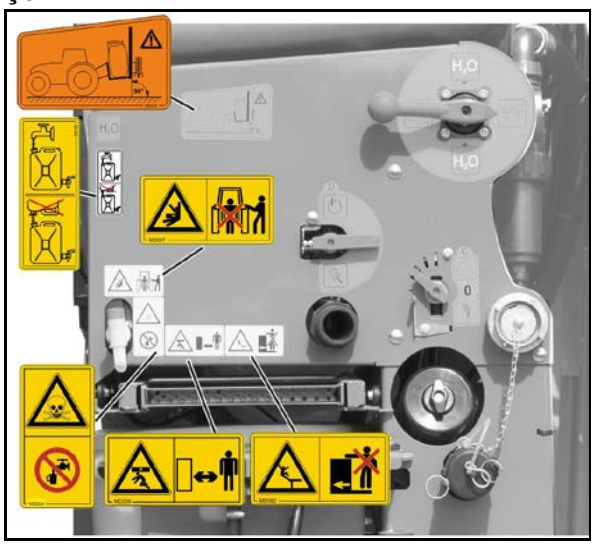
2.13.1 Resimli ikaz işaretlerinin ve diğer işaretlerin konumlandırılması

Resimli ikaz işaretleri

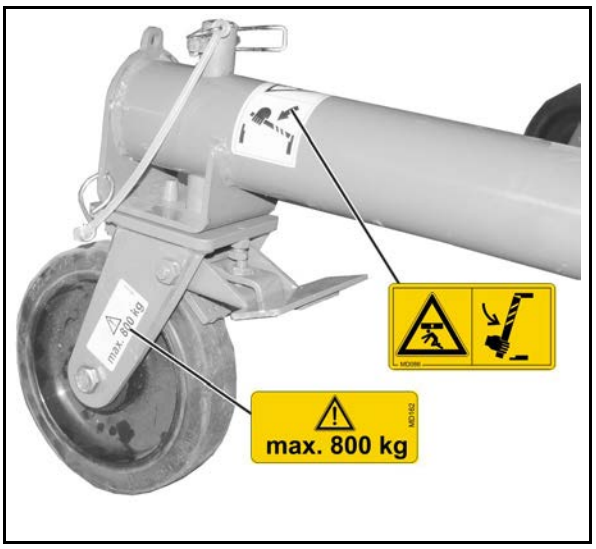
Aşağıdaki resimler makinadaki resimli ikaz işaretlerinin düzenini gösterir.



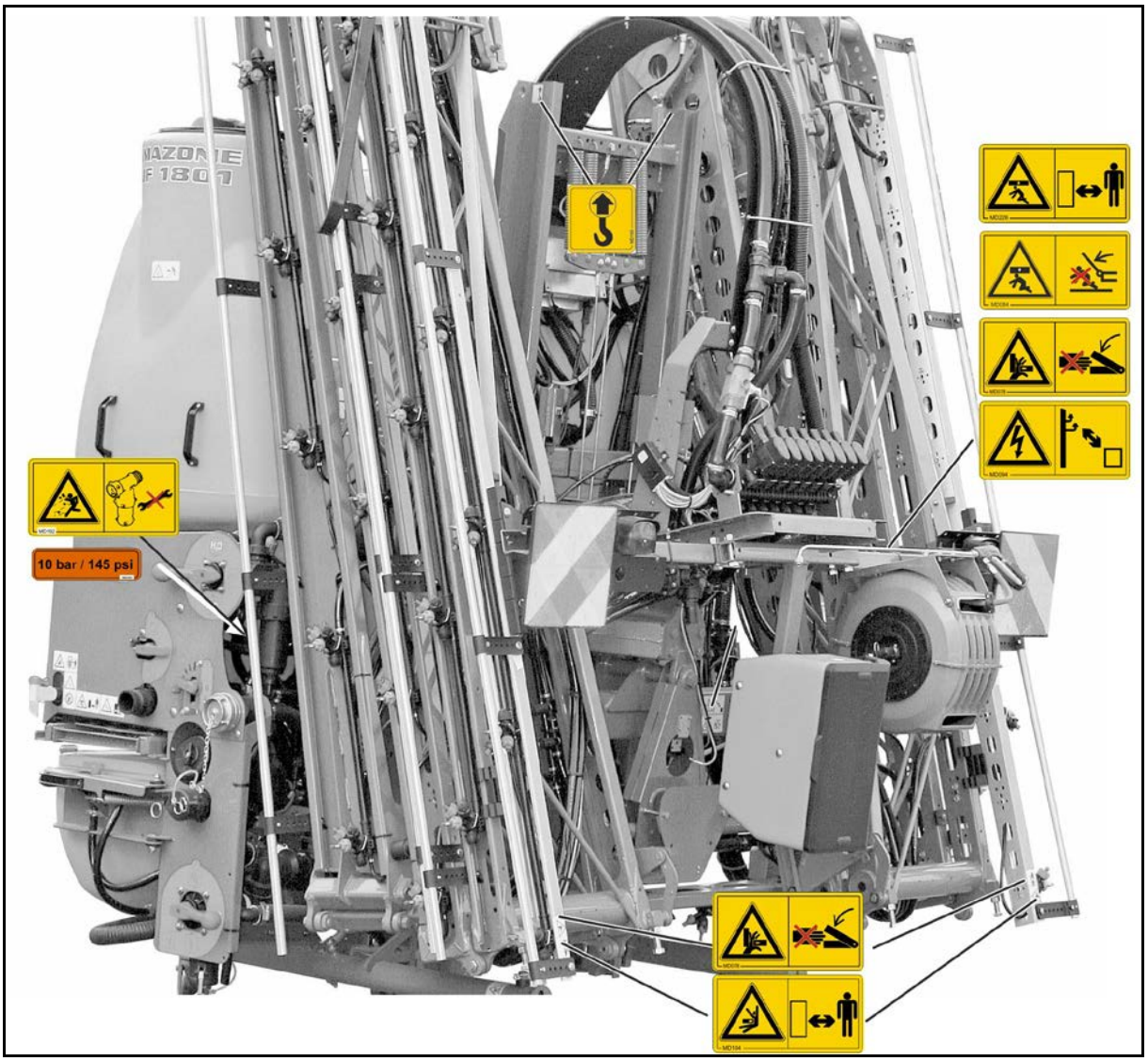
Şek. 1



Şek. 2

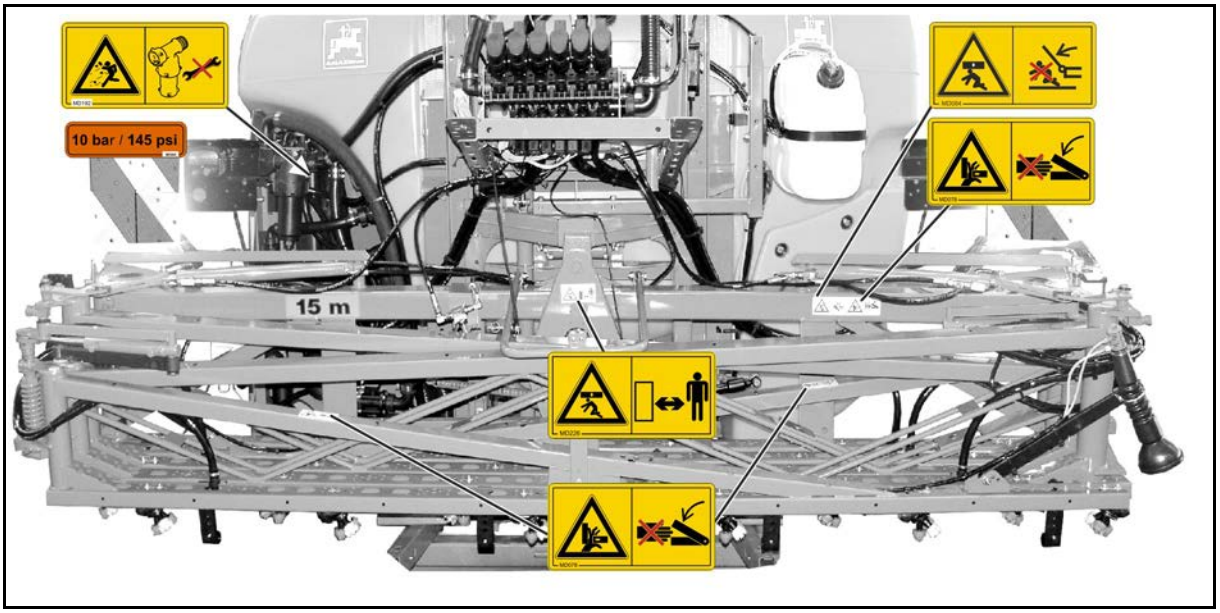


Şek. 3

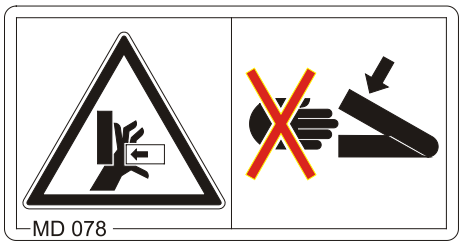


Şek. 4

Q-Plus kanatlar



Şek. 5

Sipariş numarası ve açıklama	Resimli ikaz işaretleri
MD078 **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.	
MD082 **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.	
MD084 **Dönme belgesinde 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.	

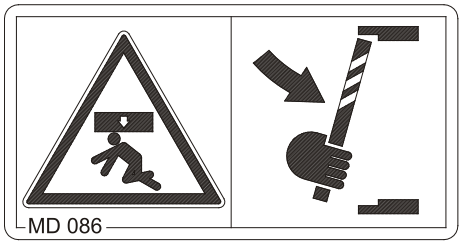
MD086

Makinanın kaldırılan, emniyete alınmamış parçalarının altında bulunmanın neden olabileceği tüm vücut için ezilme tehlikesi!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Makinanın kaldırılan parçalarının altındaki tehlikeye bölgeye geçmeden önce makinanın kaldırılan parçalarını istem dışı inmeye karşı emniyete alınız.

Bunun için mekanik destek tertibatını veya hidrolik kilitleme tertibatını kullanınız.

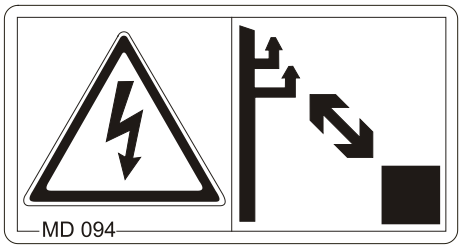


MD094

Elektrik iletim hatlarına istem dışı temas veya yüksek gerilim altında bulunan elektrik iletim hatlarına izin verilmeyen ölçüde yaklaşma sonucunda ortaya çıkabilecek elektrik çarpması veya yanma tehlikeleri!

Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

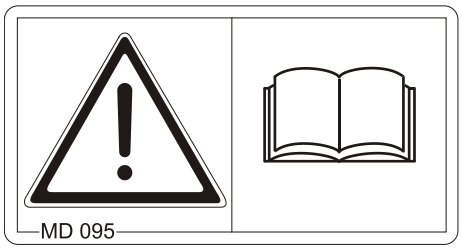
Yüksek gerilim altında bulunan elektrik iletim hatlarına yeterli bir güvenlik mesafesi bırakınız.



Anma gerilimi	Elektrik iletim hatları için güvenlik mesafesi
1 kV altında	1 m
1 - 110 kV arasında	2 m
110 - 220 kV arasında	3 m
220 - 380 kV arasında	4 m

MD095

Makinayı işletime almadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz ve dikkate alınız!

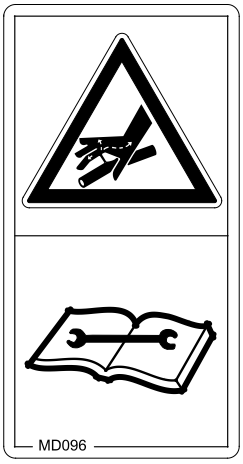


MD096

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.

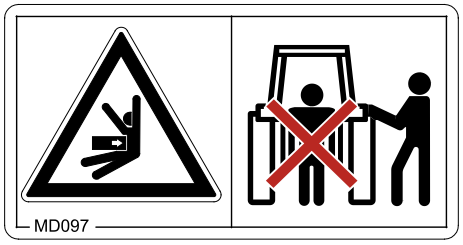


MD097

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

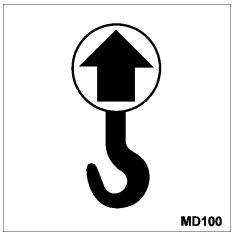
Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- 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.
  - traktör ve makina arasındaki strok bölgesinde bulunuyorsanız çalıştırmayınız.



MD 100

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

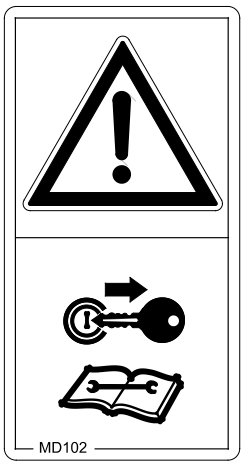


MD102

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

Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

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

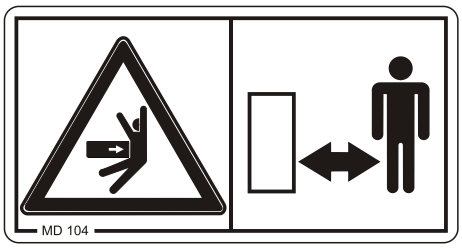


MD104

Makinanın yan taraflarındaki hareketli parçaların dönme bölgesinde bulunmanın neden olabileceği tüm vücut için ezilme veya çarpma tehlikesi!

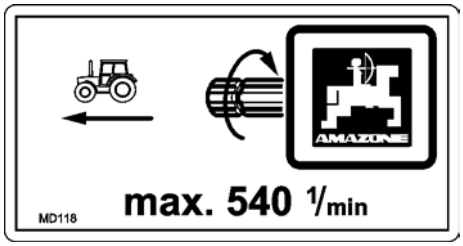
Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Traktörün motoru çalıştığı sürece, makinanın hareketli parçalarına yeterli bir güvenlik mesafesi bırakınız.
- Kişilerin, makinanın hareketli parçalarına yeterli güvenlik mesafesinde olmalarına dikkat ediniz



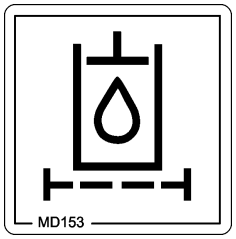
MD118

Bu piktogram, maksimum tahrik devir sayısını (maksimum 540 1/dak) ve makina tarafındaki tahrik milinin dönme yönünü gösterir.



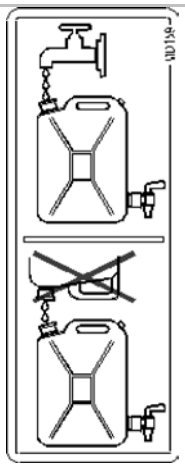
MD 153

Bu piktogram, bir hidrolik yağı filtresini gösterir.



MD 159

Temiz su haznesine yalnızca temiz su doldurunuz, kesinlikle bitki koruyucu madde doldurmayınız.



MD162

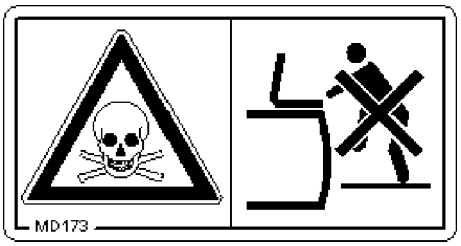
Azami taşıma yükü 800 kg.

MD173

Püskürtme karışımı tankındaki zehirli buharın yol açtığı sağlığı tehdit edici maddelerin solunması sonucu tehlike!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Püskürtme karışımı tankına asla girmeyiniz.

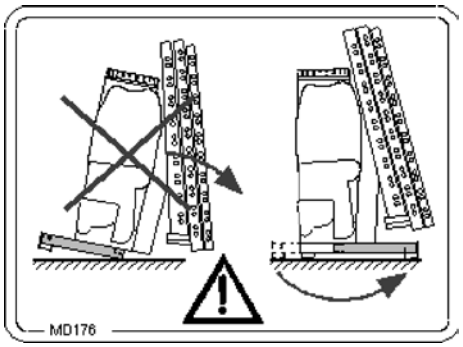


MD176

Usulüne uygun olmayan ayırma sonucu bağlı asılır tip ilaçlama makinasının yetersiz stabilitesi nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlike!

Bu tehlikeler, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Asılır tip ilaçlama makinasını ayırmadan önce, destek ayaklarını nakliye (taşıma) konumundan durdurma konumuna getiriniz.

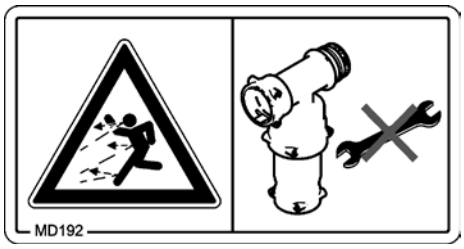


MD192

Basınç altındaki hatlarda ve bağlantılarda yürütülen çalışmalar sırasında ortaya çıkan yüksek basınçlı sıvının neden olduğu tehlike!

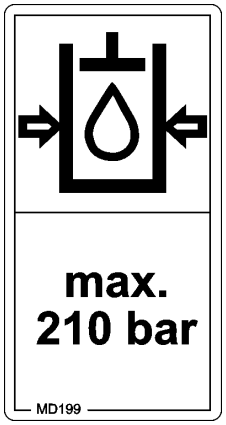
Bu tehlike, vücutta çok ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Bu parçalarda çalışma yürütülmesine izin verilmez.



MD199

Hidrolik sistemin maksimum çalışma basıncı 200 bar'dır.



MD224

El yıkama suyu tankından temiz suyun usulüne uygun olmayan biçimde kullanılması sonucu, sağlığı tehdit edici maddeler ile temas nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlike.

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir!

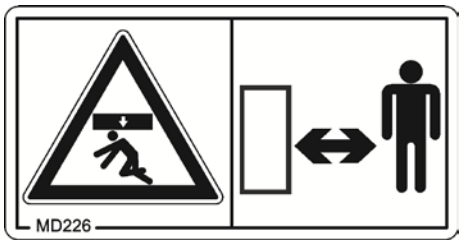
El yıkama suyu tankındaki temiz suyu asla içme suyu olarak kullanmayınız.

MD226

makinanın kaldırılan parçalarının veya sarkan yükün altında bulunmanın neden olabileceği tüm vücut için ezilme tehlikesi!

Bu tehlike, ölümle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara neden olabilir.

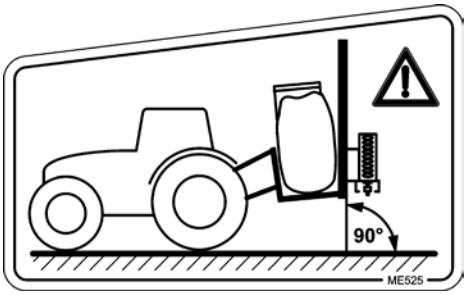
- Makinanın kaldırılan parçalarının veya sarkan yükün altında kişilerin bulunması yasaktır.
- Makinanın kaldırılmış parçalarına /sarkan yüklere yeterli bir güvenlik mesafesi bırakınız.
- Kişilerin sarkan yüklere veya makinanın kaldırılmış parçalarına yeterli güvenlik mesafesinde olmalarına dikkat ediniz.



ME 525

Kanat taşıyıcı dikey!

Özellikle mesafe kontrolünde (opsiyon) optimum kanat kılavuzu için.



ME985

Sistem basıncı 10 bar.

2.14 Güvenlik uyarılarına dikkat edilmemesi durumunda tehlikeler

Güvenlik uyarılarına dikkat edilmemesi durumunda

- civarda bulunan kişiler ve makinanın çevresi tehlikeye maruz kalabilir.
- her türlü maddi hasar tazminatlarının kaybına sebep olabilir.

Bazı durumlarda güvenlik uyarına dikkat edilmemesi, örn. aşağıdaki tehlikeleri beraberinde getirir:

- 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.

2.15 Güvenlik bilinçli çalışma

Bu kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarıları yanında ulusal ve genel geçerliliği olan iş koruma ve kaza önleme talimatları da bağlayıcıdır.

Tehlikeleri önlemek için resimli ikaz işaretlerinde belirtilmiş talimatlara uyunuz.

Trafiğe açık caddelerde ve yollarda ilgili trafik kurallarına uyunuz.

2.16 Kullanıcı için güvenlik uyarıları

UYARI

Trafik ve işletim güvenliği olmaması durumunda ezilme, kesilme, kavranma, içeri çekme ve darbe tehlikesi vardır.

Makinayı işletime almadan önce her zaman traktörü trafik ve işletme güvenliği açısından kontrol ediniz!

2.16.1 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 işletime 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.

Makina tahrikinin bağlanması ve ayrılması

- Makinayı sadece bu işlem için uygun olan traktörler ile bağlayınız ve taşıyınız.
- Makinanın traktörün üç noktalı hidrolik ünitesine bağlanmasında traktör ve makinanın bağlama özellikler birbirine uyumlu olmalıdır!
- Makinayı talimatlar doğrultusunda belirtilen tertibatlara bağlayınız!
- Makinanın bir traktörün ön ve/veya arka kısmına bağlanması durumunda aşılmaması gereken değerler:
  - izin verilen traktör toplam ağırlığı
  - izin verilen traktör aks yükleri
  - traktör lastiklerinin izin verilen taşıma kapasiteleri
- Makinayı bağlamadan veya ayırmadan önce traktörü ve makinayı istem dışı kaymasına karşı emniyete alınız!
- Traktör makinaya yanaşırken bağlanacak makina ve traktör arasında kişilerin bulunması yasaktır!
  Mevcut yardımcılar sadece yönlendirici olarak aracın yanında bulunabilir ve ancak araçlar durduğu zaman araya girebilir.
- Makinayı traktörün üç noktalı hidroliğine bağlamadan ve üç noktalı hidrolikten ayırmadan önce traktör hidroliğinin kumanda kolunu, istenmeden kaldırma veya indirmenin imkansız olduğu konumda sabitleyiniz!
- Makinayı bağlama veya ayırmadan önce destek tertibatını (ön görülmüşse) ilgili konuma getiriniz (durma emniyeti)!
- Destek tertibatının çalıştırılmasında ezilme ve kesme yerleri nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır!

- Makinanın traktöre bağlanmasında ve traktörden ayrılmasında özellikle dikkatli olunuz! Traktör ve makina arasında bağlanma yerinde ezme ve kesme tehlikesi olan yerler mevcuttur!
- Üç noktalı hidroliğin çalıştırılmasında traktör ive makina arasındaki bölgede kişilerin bulunması yasaktır!
- Bağlanmış besleme hatları
  - virajlarda bütün hareketleri yapacak şekilde gerilim, kırılma veya sürtünme olmadan kolaylıkla esnemelidir.
  - yabancı parçalara sürtmemelidir.
- Hızlı kavramaların çalıştırma telleri boşta asılı olmalıdır ve alt konumda kendiliğinden tetiklenmemelidir!
- Tahrikinden ayrılmış makinaları daima sabitleyiniz!

Makinanın kullanımı

- Çalışmaya başlamadan önce makinanın bütün tertibatlarının ve çalıştırma elemanlarının özelliklerini ve fonksiyonlarını iyice kavrayınız. Kullanım esnasında çok geç kalmış olabilirsiniz!
- Dar kıyafetler giyiniz! Bol kıyafetler tahrik millerine sarılma ve kaptırma tehlikesini arttırır!
- 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 yasaktır!
- Makinanın viraj alma ve dönme bölgesinde kişilerin bulunması yasaktır!
- Harici tahrikli makina ünitelerinde (örn. hidrolik) ezme ve kesme yerleri mevcuttur!
- Harici tahrikli makina ünitelerini sadece kişiler makinadan yeterince uzaksa çalıştırabilirsiniz!
- Traktörü terk etmeden önce
  - makinayı zemine indiriniz
  - traktör motorunu durdurunuz
  - kontak anahtarını çıkartınız

Makinanın taşınması

- Trafiğe açık caddeleri kullanırken ilgili ulusal trafik talimatlarına uyunuz!
- Taşıma sürüşlerinden yapılacak kontroller:
  - besleme hattının usulüne uygun bağlanmış olması
  - aydınlatma sisteminin arızasız, çalışır durumda ve temiz olması
  - fren ve hidrolik sisteminde gözle görünen hata olmaması
  - el freninin tamamen çözülmüş olması
  - fren sisteminin fonksiyonu
- Traktörün direksiyon ve fren kabiliyetinin yeterli olup olmadığını daima dikkat ediniz!

  Traktöre takılı veya bağlı makina ile ön veya arka ağırlıklar traktörün sürüş davranışını, direksiyon ve fren yapma kabiliyetini etkiler.
- Gerekirse ön ağırlıklar kullanınız!

  Yeterli direksiyon kabiliyetinin sağlanması için traktörün ön aksına her zaman traktör boş ağırlığının en az %20'si kadar yük binmelidir.
- Ön ve arka ağırlıkları her zaman usulüne uygun olarak bunun için ön görülen yerlere sabitleyiniz!
- Takılı / Çekilen makinanın izin verilen azami taşıma yükünü ve traktörün izin verilen aks ve destek yüklerini dikkate alınız!
- Traktör yüklenmiş katar (traktör artı takılı / bağlı makina) için ön görülen fren gecikmesini garanti etmelidir!
- Sürüşe başlamadan önce fren etkisini kontrol ediniz!
- Makina bağlı veya çekiliyken virajlarda makinanın yükünü ve kütle atalet momentini dikkate alınız!
- Makina traktörün üç nokta hidroliğine veya alt direksiyonuna sabitlenmiş olması durumunda taşıma sürüşlerinden önce traktör alt direksiyonunun yandan yeteri kadar sabitlenmiş olmasına dikkate alınmalıdır!
- Taşıma sürüşlerinden önce dönebilir bütün makina parçalarını taşıma konumuna getiriniz!
- Taşıma sürüşlerinden önce dönebilir makina parçalarını tehlikeli konum değiştirmesine karşı emniyete alınız. Bunun için ön görülen taşıma emniyetlerini kullanınız!
- Taşıma sürüşlerinden önce üç nokta hidroliğinin kumanda kolunu, takılı veya bağlı makinanın istem dışı kalkmasına veya inmesine karşı kilitleyiniz!
- Taşıma sürüşlerinden önce, örn. aydınlatma, ikaz tertibatı veya koruma tertibatı gibi gerekli taşıma donanımının makinaya doğru monte edilip edilmediğini kontrol ediniz!
- Taşıma sürüşlerinden önce göz ile, üst direksiyon ve alt direksiyon pimlerinin katlamalı bir soketle istem dışı çözülmeye karşı emniyete alınıp alınmadığını kontrol ediniz
- Sürüş hızınızı mevcut koşullara göre ayarlayınız!
- Rampalarda düşük bir viteste gidiniz!
- Tekli tekli frenlerini taşıma sürüşlerinden önce prensip olarak devre dışı bırakınız (pedalları kilitleyiniz)!

2.16.2 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 yasaktır. 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 AMAZONE hidrolik hortum hatları kullanınız!
- 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.
- 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

2.16.3 Elektrikli sistem

- Elektrik sistemlerindeki çalışmalarda prensip olarak akümülatör kutuplarını (eksi kutup) ayırınız!
- Sadece belirtilen sigortaları kullanınız. Yüksek amperli sigortaların kullanılması durumunda elektrik sistemi hasarlanabilir - yangın tehlikesi!
- Akümülatörün doğru bağlanmasına dikkat ediniz - önce artı kutup ve ardından eksi kutup bağlanmalıdır! Kutuplardan ayırmada önce eksi kutup ve ardından artı kutup ayrılmalıdır!
- Akümülatörün artı kutbunu daima bunun için ön görülen kapak ile kapatınız. Şasi bağlantısı durumunda patlama tehlikesi vardır!
- Patlama tehlikesi! Akümülatör yakınında kıvılcım oluşumunu ve açık ateşi önleyiniz!
- Makina, elektronik bileşenler ve parçalar ile donatılabilir, bunların fonksiyonu diğer cihazlar tarafından yayılan elektromanyetik dalgalar tarafından bozulabilir. Böyle etkilenmeler aşağıdaki güvenlik uyarılarına uyulmadığı durumda insanlara tehlikeye maruz kalmasına sebep olabilir.
  - Elektrikli cihazların ve/veya bileşenlerinin makinaya sonradan araç elektrik tesisatına irtibatlı olarak takılması durumunda, kullanıcı kendi sorumluluğu altında yeni cihazın araç elektroniğinde veya diğer bileşenlerde arızaya sebep olup olmadığı kontrol etmelidir.
  - Sonradan takılan elektrikli ve elektronik yapı elemanlarının 2014/30/AT nin geçerli EMC talimatlarına uygun olması ve CE işaretini taşımalarına dikkat edilmelidir.

2.16.4 Tali tahrik milli işletim

- Sadece AMAZONEN-WERKE tarafından ön görülen, usulüne uygun koruma tertibatı ile donatılmış kardan millerinin kullanılmasına izin verilir!
- Kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzunu dikkate alınız!
- Kardan milinin koruma borusu ve koruma hunisi hasarsız olmalı, traktör ve makina tali tahrik milinin koruma sacı takılı olmalı ve usulüne uygun durumda bulunmalıdır!
- Hasarlı koruma tertibatları ile çalışmak yasaktır!
- Kardan milinin takılması ve sökülmesini sadece aşağıdaki durumlarda yapabilirsiniz
  - tali tahrik milinin ayrılmış durumunda
  - traktör motorunun kapatılmış durumunda
  - el frenin çekilmiş durumunda
  - kontak anahtarının çıkartılmış durumunda
- Kardan milin doğru montajına ve sabitlenmesine her zaman dikkat ediniz!
- Geniş açılı kardan millerinin kullanılmasında, geniş açılı mafsal daima traktör ve makina arasındaki dönme noktasına takılmalıdır!
- Zincir(leri) asarak kardan mili korumasını birlikte dönmeye karşı emniyete alınız!
- Kardan millerinde taşıma ve çalışma konumlarında ön görülen boru çakışmasının gerçekleşmesine dikkat edilmelidir! (Kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzunu dikkate alınız!)

- Virajlarda izin verilen açı sapmasını ve kardan milinin itme mesafesini dikkate alınız!
- Tali tahrik milinin bağlanmasından önce, traktörün seçilen tali tahrik mili devir sayısının, makinanın izin verilen tahrik devir sayısı ile aynı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Tali tahrik milini devreye almadan önce makinanın tehlikeli bölgesindeki kişileri uzaklaştırınız.
- Tali tahrik mili ile çalışmalarda kişiler, dönen tali tahrik veya kardan mili yakınında bulunmamalıdır.
- Tali tahrik milini traktör motoru kapalıyken asla çalıştırmayınız!
- Çok büyük açı sapmalarında veya ihtiyaç olmadığı durumlarda tali tahrik milini daima devreden çıkartınız!
- UYARI! Tali tahrik mili devreden çıkartıldıktan sonra kütle atalet momenti ile dönmeye devam eden makina parçaları nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır!

  Bu süre zarfında makinaya yaklaşılmamalıdır! Ancak bütün makina parçaları tamamen durdurduktan sonra makinada çalışabilirsiniz!
- Tali tahrik mili ile çalışan makinanın veya kardan milinin temizlenmesi, yağlanması veya ayarlanmasından önce traktörü ve makinayı istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınız.
- Tahrikten ayrılmış kardan milini bunun için ön görülen tutucusu üzerine yerleştiriniz!
- Kardan milini söktükten sonra koruyucu kılıfı tali tahrik mili ucuna takınız!
- Mesafeye bağlı tali tahrik mili kullanımında, tali tahrik mili devir sayısının sürüş hızına bağlı olduğunu ve geri sürüşte dönüş yönünün değiştiğini dikkate alınız!

2.16.5 İlaçlama 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!
- Pestisitlerle çalışırken pestisit üreticisinin güvenlik uyarısını dikkate alın.
- İzin verilmeyen pestistlerin kullanımı yasaktır.
- Basınç altındaki hatları hiçbir zaman açmayınız!
- Sadece kimyasal, mekanik ve termik yükleri kaldırabilecek orijinal AMAZONE yedek hortumları kullanmalısınız. Montaj sırasında temel olarak V2A hortum kıskaçlarını kullanınız!
- 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!**
  - **sadece orijinal AMAZONE dolum tertibatları ile doldurunuz!**

2.16.6 Temizlik, bakım ve onarım

- Püskürtme sıvısı tankının içindeki buharların zehirli olması nedeniyle tankın içine girilmesi kesinlike yasaktır.
- Püskürtme sıvısı tankında yapılacak bakım onarım işleri yalnız yetkili bir servis tarafından gerçekleştirilmelidir!
- 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!
- Yedek parçalar, AMAZONEN-WERKE firmasının belirlediği teknik taleplere uygun olmalıdır! Orijinal AMAZONE yedek parçaları kullanırsanız bu şartı yerine getirmiş olursunuz!
- Amonyum nitrat-üre çözeltisi ile sıvı gübreleme için kullanılan ilaçlama makinalarının onarımında aşağıdakilere dikkat ediniz:

  Amonyum nitrat-üre çözeltilerinin kalıntıları, suyun buharlaşması sonucu püskürtme karışımı tankının üzerinde veya içinde tuz oluşmasına yol açabilir. Bu durumda saf amonyum nitrat ve üre ortaya çıkar. Saf haldeyken amonyum nitrat, diğer organik maddelerle (örn. üre) bağlantılı olarak, onarım çalışmalarında (örn. kaynak, taşlama, törpüleme) kritik sıcaklık değerlerine ulaşılması durumunda patlama tehlikesine yol açabilir.

  Bu tehlikeyi, püskürtme karışımı tankını veya onarılacak parçaları su ile iyice yıkayıp, amonyum nitrat-üre çözeltisinden ortaya çıkan tuzun suda çözülmesini sağlayarak giderebilirsiniz. Bu nedenle her onarım çalışmasından önce ilaçlama makinasını su ile iyice temizleyiniz!

3 Yükleme ve boşaltma

Vinç ile yükleme

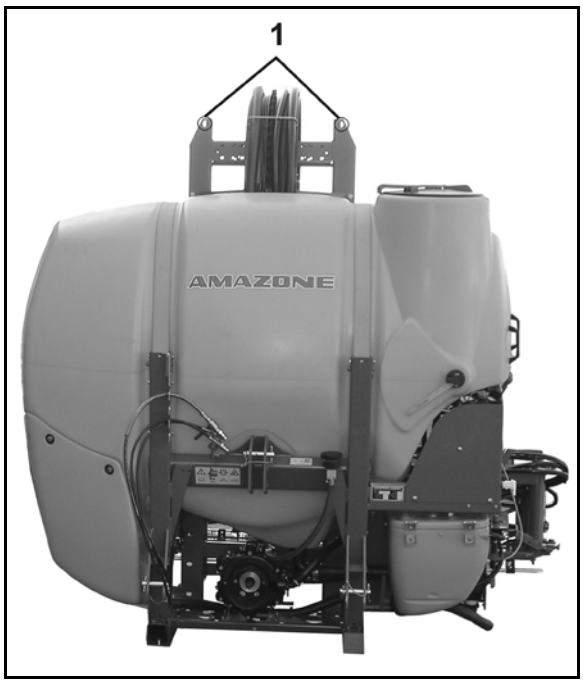
Makinada 2 bağlama noktası mevcuttur (Şek. 6/1).

Tehlike!

Vinç ile bir makinanın yüklenmesinde, kaldırma kayışları için işaretli bağlama noktaları (Şek. 6/1) kullanılmalıdır.

Tehlike!

Kaldırma kayışı başına minimum çekme mukavemeti 1000 kg olmalıdır!



Şek. 6

4 Ürün tanımı

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 makinasi kanatları
- Kısmi genişlik valfleri ile püskürtme hatları

4.1 Genel bakış – yapı grupları

Şek. 7

Şek. 7/...

(1) Püskürtme karışımı tankı

(2) Kapak ve doldurma eleği ile püskürtme karışımı tankı dolum ağzı

(3) Kumanda paneli

(4) Tatlı su tankı

(5) Dolum seviyesi göstergesi

(6) Temiz su tankı

(7) Takma pimli üst direksiyon bağlantısı

(8) Alt direksiyon bağlantısı Kat. II

(9) Piston diyafram pompaları

(10) Çalkalanabilir indüksiyon tankı (opsiyon)

(11) Çekilebilir kademe

(12) Dönebilen destek ayakları

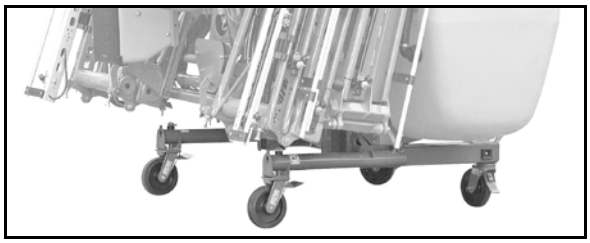
(13) Durdurma tertibatının frenlenebilir tekerlekleri

(14) Yağ filtresi (profesyonel katlama)

(15) Temiz su tankı dolum seviyesi göstergesi

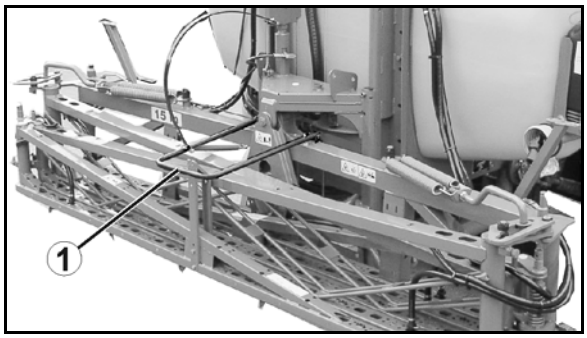
4.2 Güvenlik ve koruma tertibatları

- Yerleştirilmiş makinanın devresilmesine karşı sağ ve sol destek ayakları (Şek. 8)



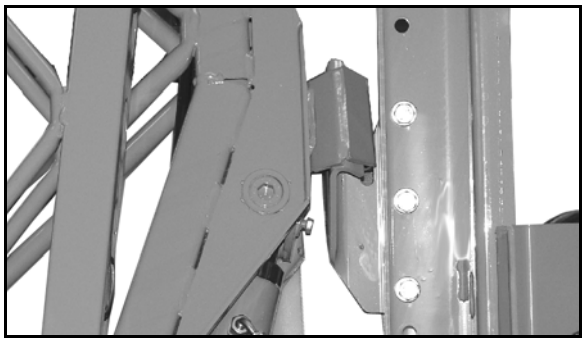
Şek. 8

- İstem dışı dışa katlanmaya karşı **Q-plus** kanatlarda taşıma kilidi (Şek. 9/1)



Şek. 9

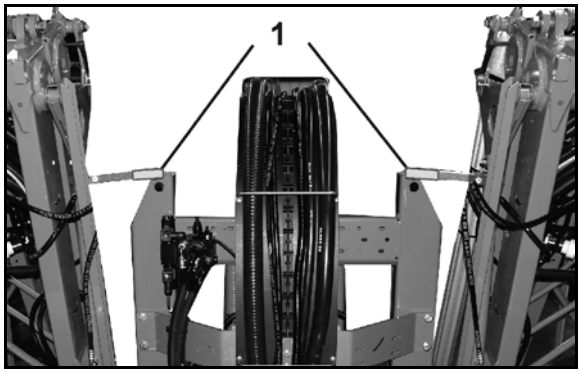
- İstem dışı katlanmaya karşı **Super-S** kanatlarda taşıma kilidi (Şek. 10)



Şek. 10

- Şek. 11/…

(1) **Süper-S** kanatlarının kilidinin gözle kontrolü

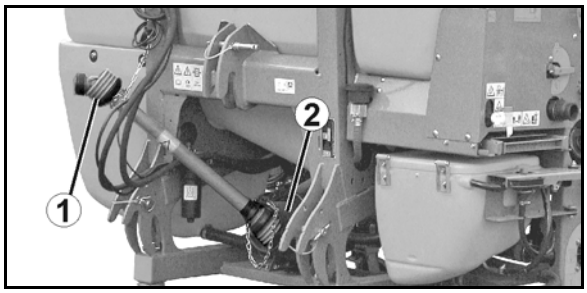


Şek. 11

- Şek. 12/…

(1) Kardan mili koruması

(2) Makina tarafı koruma hunisi



Şek. 12

4.3 Traktör ve makina arasındaki besleme hatları

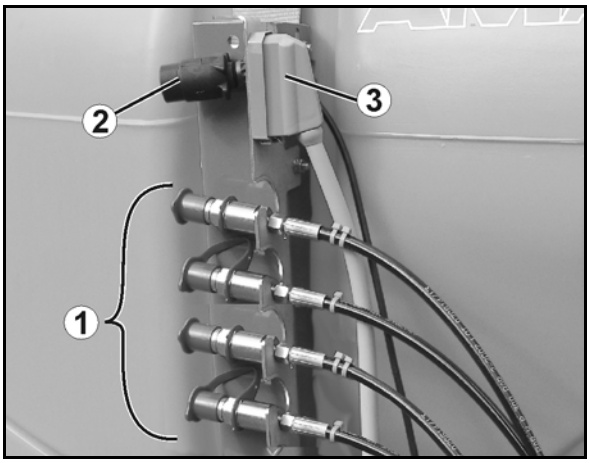
Park konumunda besleme hatları:

Şek. 14/…

(1) Hidrolik hortum hatları (donanıma göre)

(2) Aydınlatma için bağlantılı kablo

(3) Makina soketi ile bilgisayar kablosu



Şek. 13

4.4 Trafikte kullanım için donanımlar

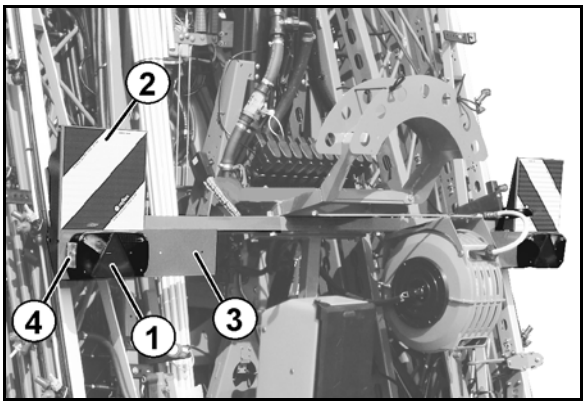
Şek. 15: Arkaya doğru aydınlatma

(1) arka lamba, fren lambası, sinyal lambası (traktör sinyal lambaları gizli ise gereklidir)

(2) 2 ikaz levhası

(3) 1 aydınlatmalı gösterge tutucusu (traktör göstergesi kapanmışsa gereklidir)

(4) Dikdörtgen püskürtücü, sarı

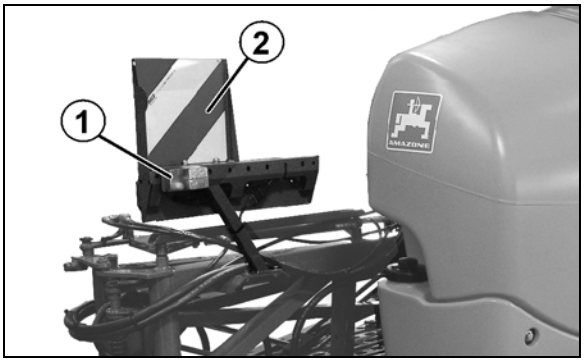


Şek. 14

Şek. 16: Öne doğru aydınlatma
(sadece **Q-plus** püskürtme kanatları)

(1) 2 öne doğru sinyal lambası

(2) 2 ikaz levhası



Şek. 15

7 kutuplu traktör prizindeki soket aracılığıyla aydınlatma sistemini kapatınız.

Fransa için ek olarak her yana bir uyarı levhası.

4.5 Usulüne uygun kullanım

İlaçlama makinası,

- süspansiyon, emülsiyon, kompozit veya sıvı gübre biçimindeki bitki koruyucu maddelerin (böcek öldürücü, mantar öldürücü, ot öldürücü vb.) taşınması ve uygulanması için tasarlanmıştır.
- özellikle tarla kültürlerinin işlenmesindeki tarımsal kullanım için tasarlanmıştır.
- traktörün üç noktalı hidroliğine takılır ve bir kişi tarafından kumanda edilir.

Eğimli arazilerde kullanım kısıtlamaları

(1) Dolu püskürtme maddesi deposu ile eğimli arazilerde kullanım

(2) Kısmen dolu püskürtme maddesi deposu ile eğimli arazilerde kullanım

(3) Kalan miktarların uygulanması

(4) Manevra

(5) Püskürtme mekanizmasını katlama

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tabaka çizgisinde	15%	15%	15%	15%	20%
Eğim yukarı / aşağı	15%	30%	15%	15%	20%

Usulüne uygun diğer kullanım şekilleri:

- bu kullanım kılavuzundaki bütün uyarıların dikkate alınması.
- kontrol ve bakım işlerinin yerine getirilmesi.
- sadece orijinal AMAZONE yedek parçalarının kullanılması.

Yukarıda belirtilenler dışında kullanımlar yasaktır ve usulüne uygun olarak kabul edilmez.

Usulüne uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan hasarlar için

- sorumluluk sadece işleticiye aittir,
- üretici sorumluluk kabul etmez.

4.6 Düzenli cihaz kontrolü

Makine, Avrupa Birliği'nde standart olarak yapılması gereken rutin cihaz kontrolüne tâbidir (2009/128/AT ve EN ISO 16122 sayılı Bitkileri Koruma Direktifi).

Cihaz kontrolünüzü düzenli olarak tanınmış sertifikalı kontrol servislerine yaptırınız.

Cihaz kontrolünün ne zaman tekrarlanacağı, makinenin kontrol levhasında yer almaktadır.

Şek. 17: Almanya kontrol etiketi

Şek. 16

4.7 Belirli bitki koruyucu maddelerin kullanım etkileri

Örneğin Lasso, Betanal ve Tramat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan ve Teridox gibi tarafımızca bilinen bitki koruyucu maddelerin, daha uzun etki sürelerinde (20 saat) pompa diyaframlarında, hortumlarda, püskürtme hatlarında ve tankta hasara neden olabileceğini söyleyebiliriz. Sayılan örnekler arasında mevcut olmayan başka bazı markalar da aynı etkiyi yapabilir.

Özellikle 2 veya daha fazla bitki koruyucu maddenin izin verilmeyen biçimde karıştırılarak kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

Yapışmaya veya pıhtılaşmaya neden olabilecek maddeler püskürtülmemelidir.

Bu tip agresif bitki koruyucu maddelerin kullanılması durumunda, püskürtme karışımının yerleştirildikten hemen sonra püskürtülmesi ve ardından tankta su ile kapsamlı bir temizlik yapıldıktan sonra kullanılması tavsiye edilir.

Pompa diyaframının yerine Desmopan diyaframlar gönderilebilir. Bunlar, çözücü içeren bitki koruyucu maddelerine karşı dayanıklıdır. Ancak kullanım ömrü, düşük sıcaklıklardan (örn. ayazlı havada AHL) olumsuz etkilenir.

AMAZONE ilaçlama makinaları için kullanılan malzemeler ve parçalar sıvı gübreleri geçirmez.

4.8 Tehlike bölgesi ve tehlike alanları

Makina çevresinde kişilerin erişebileceği yerler tehlike bölgesidir, örn:

- makinanın ve makinaya ait çalışma aletlerinin zorunlu hareketleri nedeniyle
- makinadan dışarı fırlatılan malzemeler veya yabancı cisimler nedeniyle
- istem dışı indirilen ve kaldırılan iş aletleri nedeniyle
- traktör ve makinanın istem dışı kayması nedeniyle

Makinanın tehlike bölgesinde sürekli mevcut veya beklenmeden ortaya çıkan tehlike noktaları vardır. Resimli ikaz işaretleri bu tehlike noktalarını işaretler ve konstrüktif olarak önlenemeyen diğer tehlikeleri ikaz eder. Burada ilgili bölümün özel güvenlik talimatları geçerlidir.

Makinanın tehlike bölgesinde kimsenin bulunmaması gereken durumlar:

- traktör motoru, kardan mili / hidrolik sistem çalıştığı durumda
- traktör ve makinanın istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyet altına alınmadığı durumda.

Kullanıcı makinayı sadece, tehlike bölgesinde kimse yoksa makinaya hareket ettirebilir veya çalışma aletlerini taşıma konumundan çalışma konumuna ve çalışma konumundan taşıma konumuna getirebilir veya çalıştırılabilir.

Tehlike noktaları:

- traktör ve makina arası, özellikle bağlama ve ayırmada.
- hareketli parçaların çevresi.
- makinanın üzerine çıkma.
- ilaçlama makinası kanatlarının döner bölgeleri.
- zehirli buharlar nedeniyle püskürtme karışımı tankı.
- kaldırılmış, emniyete alınmamış makina veya makina parçalarının altı.
- ilaçlama makinası kanatlarının açılması ve kapatılması sırasında açık hava hatlarına temas olasılığı nedeniyle açık hava hatları bölgesi.

4.9 Tip plakası ve CE işareti

Aşağıdaki resimler tip plakası ve CE işaretinin düzenini gösterir.

Tip plakasında yazılanlar:

- Makina ID No.:
- Ürün
- Ana ağırlık kg
- İzin verilen toplam ağırlık kg
- Fabrika
- Model yılı
- Üretim yılı

Şek. 17

4.10 Uyumluluk

		Direktif/Standart işareti
Makinanın uygun olduğu standartlar:	• Makine Direktifi	2006/42/AT
	• EMC Direktifi	2014/30/AT

4.11 Teknik olarak mümkün olan maksimum atılacak miktar

Makinenin atılacak miktarı şu faktörlerle sınırlanır:

- Püskürtme mekanizmasının 200 l/dak'lık azami akışı
- Kısmi genişlik başına 25 l/dak'lık azami akışı (2 püskürtme hattında: kısmi genişlik başına 40 l/dak).
- Meme gövdesi başına maksimum akış 4 l/dak.

4.12 İzin verilen maksimum atılacak miktar

Makinenin izin verilen atılacak miktarı, asgari talep edilen karıştırma gücü ile sınırlanır.

(Dakika başına karıştırma gücü, kap hacminin %5'i olmalıdır).

Bu, özellikle zor dengede duran etken maddelerde geçerlidir.

Çözülen etken maddelerde karıştırma gücü azalabilir.

İzin verilen atılacak miktarı karıştırma gücüne bağlı olarak saptama

Atılacak miktar l/dak cinsinden hesaplanması için formül:

(Dakika başına karıştırma gücü = kap hacminin %5'i)

İzin verilen atılacak miktar [l/dak]	=	Pompa nominal gücü [l/dak]	- 0,05 x	Kap nominal hacmi [l]
		(bkz. Teknik bilgiler)		

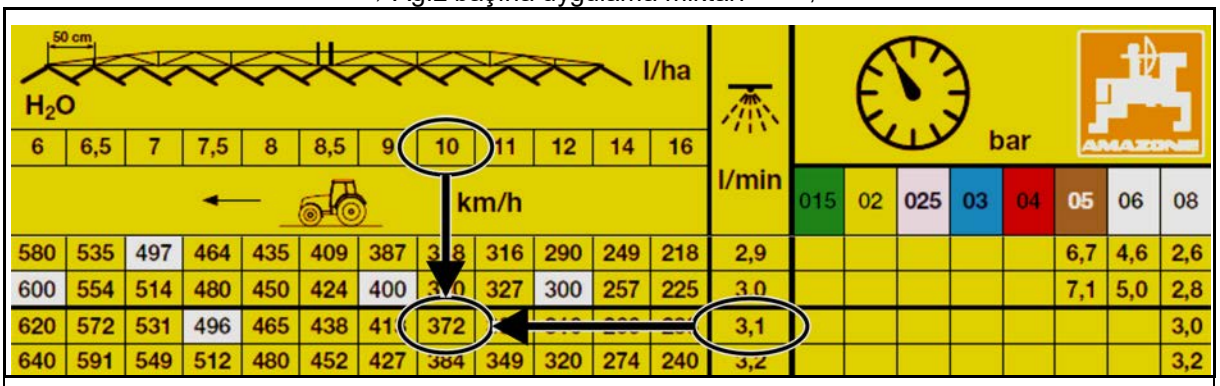
Uygulama miktarının l/ha cinsine dönüştürülmesi:

1. Uygulama miktarını ağız başına belirleyin (izin verilen uygulama miktarını ağızların sayısına bölün).
2. Püskürtme tablosunda, ha başına uygulama miktarını hıza bağlı olarak okuyun (bkz. sayfa 210).

Örnek: UF1501, pompa BP 280, Super S 27 m, 54 Ağız, 10 km/sa

İzin verilen uygulama miktarı = 240 l/min - 0,05 x 1500 l = 165 l/min

→ Ağız başına uygulama miktarı = 3,1 l/dak



→ **ha başına izin verilen uygulama miktarı = 372 l/ha**

4.13 Teknik bilgiler

Aşağıdaki tablolar münferit yapı gruplarına ilişkin teknik bilgileri göstermektedir. Münferit yapı gruplarının kombine edilmesi sonucu birçok model varyantı ortaya çıkar, bu nedenle örn. toplam ağırlık belirleme sırasında münferit yapı gruplarının ağırlıkları tek tek eklenmelidir.

4.13.1 Temel aygıt

Tip **UF**	**901**	**1201**	**1501**	**1801**
Püskürtme karışımı tankı				
Fiili hacim	1050 l	1350 l	1720 l	1920 l
Anma hacmi	900 l	1200 l	1500 l	1800 l
Ana makina ağırlığı	393 kg	408 kg	550 kg	570 kg
İzin verilen toplam ağırlık	2400 kg	2700 kg	3200 kg	3600 kg
İzin verilen sistem basıncı	10 bar			
Einfüllhöhe vom Aufstieg	1120 mm	1370 mm	1400 mm	1600 mm
Zeminden dolum yüksekliği	1830 mm	2080 mm	2060 mm	2260 mm
Yapı uzunluğu*	800 mm		1000 mm	
Yapı genişliği	2290 mm			
Üç noktalı bağlantı	Kat. 2 İş genişliği ≥ 21m: Üst direksiyon bağlantısı Kat. 3 kullanınız			
Merkezi devre	Elektrikli, kısmi genişlik valfleri bağlantısı			
Püskürtme basıncı ayarı	elektrikli			
Püskürtme basıncı ayar bölgesi	0,8 – 10			
Püskürtme basıncı göstergesi	dijital püskürtme basıncı göstergesi			
Basınç filtresi	50 (80,100) filtre deliği			
Karıştırıcı	kademesiz ayarlanabilir			

*** Alt bağlantı çubuğu bağlantısından itibaren ölçü**

Seçmeli donanımlar

Q-plus-ilaçlama makinası kanatları			
Çalışma genişliği	**12 m**	**12,5 m**	**15 m**
Taşıma genişliği	2560 mm	2560 mm	2998 mm
Yapı uzunluğu	850 mm		
Makina yerleştirildiğindeki yükseklik	2460 mm		
Meme yüksekliği bşl./bitiş	500 mm / 2100 mm		
Ağırlık merkezleri arasındaki mesafe **d**	**UF901 / 1201:** 0,55 mm	**UF1501 / 1801:** 0,65 mm	

Super-S-ilaçlama makinası kanatları									
Çalışma genişliği	**15 m**	**16 m**	**18 m**	**20 m**	**21 m**	**24 m**	**27 m**	**28 m**	**30 m**
Yapı uzunluğu	900 mm			1000 mm					
Taşıma genişliği	2400 mm								
Makina yerleştirildiğindeki yükseklik	Super S1:3300 mm / Super S2:2900 mm								
Meme yüksekliği bşl./bitiş	500 mm / 2100 mm			500 mm / 2200 mm					
Ağırlık merkezleri arasındaki mesafe **d**	**UF901 / 1201:** 0,65 mm					**UF1501 / 1801:** 0,75 mm			

4.13.2 Taşıma yükü

Taşıma yükü = İzin ver. toplam ağırlık - Ana ağırlık

TEHLİKE

İzin verilen taşıma yükünün aşılması yasaktır.

Dengesiz sürüş durumları nedeniyle kaza tehlikesi!

Taşıma yükünü ve böylelikle makinenizin izin verilen dolumunu itinayla tespit ediniz. Tüm dolum sıvıları, haznenin komple doldurulmasına izin vermemektedir.

- İzin verilen toplam ağırlık değeri için makine tip levhasına bakınız.
- Ana ağırlığı elde etmek için boş makineyi tartınız.

4.13.3 Püskürtme tekniği

Çalışma genişliğine bağlı olarak kısmi genişlikler

Q-plus manivela		
Çalışma genişliği	**Miktar**	**Kısmi genişlik başına meme sayısı**
12 m	3	9-6-9
	5	5-4-6-4-5
12,5 m	5	5-5-5-5-5
15 m	3	10-10-10
	5	6-6-6-6-6

Super-S manivela		
Çalışma genişliği	**Miktar**	**Kısmi genişlik başına meme sayısı**
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	3-5-5-4-5-5-3
16 m	5	7-6-6-6-7
18 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-6-5-4-5-6-5
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-6-5-4-5-6-5
21 m	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4
27 m	7	9-6-8-8-8-6-9
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6
28 m	7	8-8-8-8-8-8-8
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5
30 m	7	8-9-8-10-8-9-8
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6

Pompa donanımı teknik bilgileri

Pompa donanımı		160l/min	210 l/min	250 l/min
Pompa tipi		BP 171	BP 235	BP 280
540 dev/dak için kapasite	2 bar için	160	210	250
	20 bar için	154	202	240
Güç ihtiyacı	20 bar için	7,0 kW	8,4 kW	9,8 kW
Yapı türü		4 silindir Piston diyafram pompası	6 silindir Piston diyafram pompası	
Titreşim sönümleyici		Basınç deposur	Yağlı sönümlendirme	
Kalan miktar		5 l	6 l	6 l
Toplam ağırlık Pompa donanımı		26 kg	34 kg	37 kg

4.13.4 Restmengen

Technische Restmenge inkl. Pumpe

Typ UF	901	1201	1501	1801
Düzlemde	8 l			
Tabaka çizgisi				
Sola sürüşte %20	10 l			
Sağa sürüşte %20	10 l			
Düşme çizgisi				
%20 yokuş yukarı	9 l			
%20 yokuş aşağı	9 l			

Manivela teknik artık miktarı

Çalışma genişliği	Kısmi genişliklerin sayısı	Kısmi genişlik kumandası						Tekli ağız değişimi		
		DUS olmadan			DUS ile			DUS pro ile		
		A	B	c	A	B	c	A	B	c
15 m	5	4,5 l	7,0 l	11,5 l	12,5 l	1,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l
	7	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l			
16 m	5	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l	14,8 l	1,0 l	15,8 l
18 m	5	4,5 l	8,0 l	12,5 l	13,5 l	1,0 l	14,5 l	15,7 l	1,0 l	16,7 l
	7	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,0 l			
20 m	5	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,5 l	18,1	1,0 l	19,1 l
	7	4,5 l	9,5 l	14,0 l	15,0 l	1,0 l	16,0 l			
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l

DUS: Basınç devir daim sistemi
A: inceltilebilir
B: inceltilemez
C: toplam

4.14 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.

Traktör motor gücü

UF 901	60 kW (82 PS) değerinden itibaren
UF 1201	65 kW (90 PS) değerinden itibaren
UF 1501	90 kW (125 PS) değerinden itibaren
UF 1801	95 kW (130 PS) değerinden itibaren

Elektrik

Akümülatör gerilimi:
- 12 V (Volt)

Aydınlatma için priz:
- 7 kutuplu

Hidrolik

Maksimum çalışma basıncı:
- 210 bar

Traktör pompa gücü:
- hidrolik bloğu için 150 bar değerinde en az 25 l/dak (profesyonel katlama için, opsiyon)

Makina hidrolik yağı:
- HLP68 DIN 51524

Makinenin hidrolik yağı, bilinen bütün traktör markalarının kombine hidrolik yağı devreleri için uygundur.

Kontrol üniteleri:
- Donanıma göre, bkz. sayfa 61.

Tali tahrik mili

Gerekli devir sayısı:
- 540 dak-1

Dönüş yönü:
- Saat yönünde, bakış açısına göre arkadan traktöre doğru.

Üç noktalı bağlama

- Traktörün alt direksiyonları alt direksiyon kancasına sahip olmalı.
- Traktörün üst direksiyonları üst direksiyon kancasına sahip olmalı.

4.15 Gürültü verileri

Çalışma yerine ait emisyon değeri (ses basınç seviyesi) 74 dB(A) değerindedir, kabinin kapalı durumunda, işletim esnasında traktör sürücüsünün kulağında ölçülmüş değer.

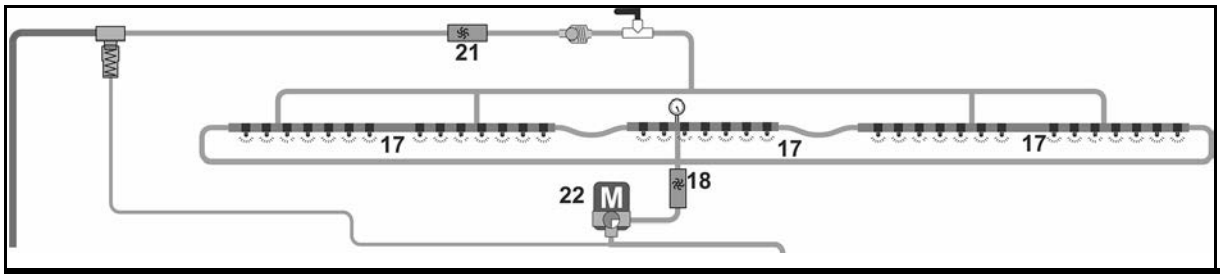
Ölçüm cihazı: OPTAC SLM 5.

Ses basınç seviyesinin yüksekliği, önemli ölçüde kullanılan araca bağlıdır.

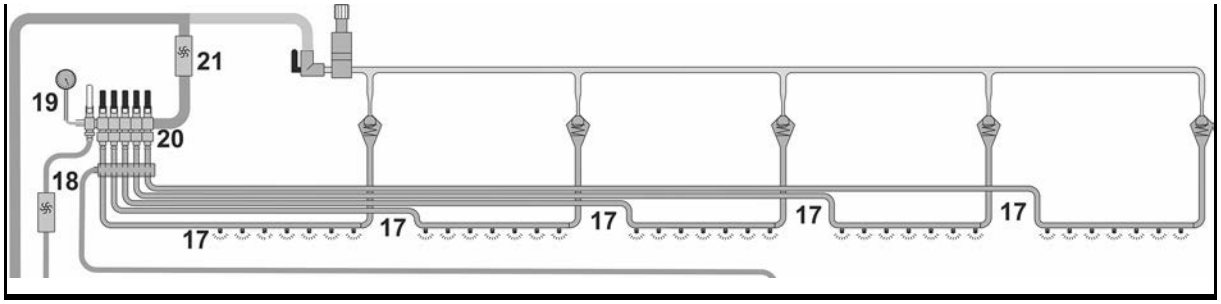
5 Ana makinanın yapısı ve fonksiyonu

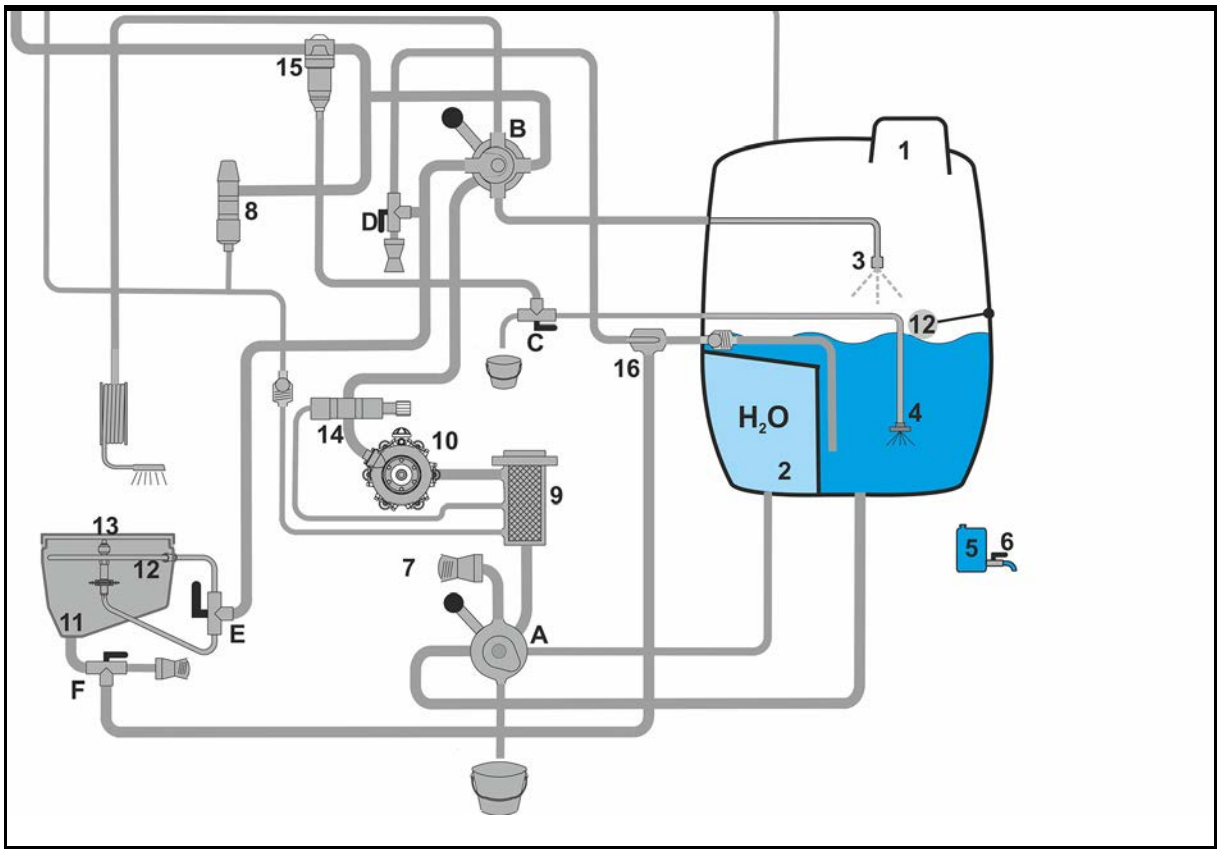
5.1 Fonksiyon

Tekli ağız değişimi



Kısmi genişlik kumandası





Piston diyafram pompası (10), püskürtme karışımını püskürtme karışımı tankından (1) VARIO kontrol emme tarafı (A), emme hattı (24) ve emme filtresi (9) aracılığıyla emer. Emilen püskürtme karışımı, basınç hattı (14) üzerinden VARIO kontrol basınç tarafına (B) gönderilir. Püskürtme karışımı, VARIO kontrol basınç tarafı (B) üzerinden basınç armatürüne ulaşır. Basınç armatürü; püskürtme basıncı kontrolünden (8) ve kendi kendini temizleyen basınç filtresinden (15)

oluşur. Püskürtme karışımı, basınç armatüründen akımölçer aracılığıyla (sadece kumanda terminali/ AMASPRAY^{+}) (21) kısmi genişlik valflerine (20) Tekli ağız değişimi

Ters akımölçer (18) (sadece kumanda terminali), düşük atılacak ilaç miktarı durumlarında, püskürtme karışımı tankında (1) tersine akan püskürtme karışımı miktarını belirler.

Devreye alınmış durumda iken karıştırıcı (4), püskürtme karışımı tankındaki (1) püskürtme karışımının homojen olmasını sağlar. Karıştırıcının karıştırma gücü, devre valfinde (C) ayarlanabilir.

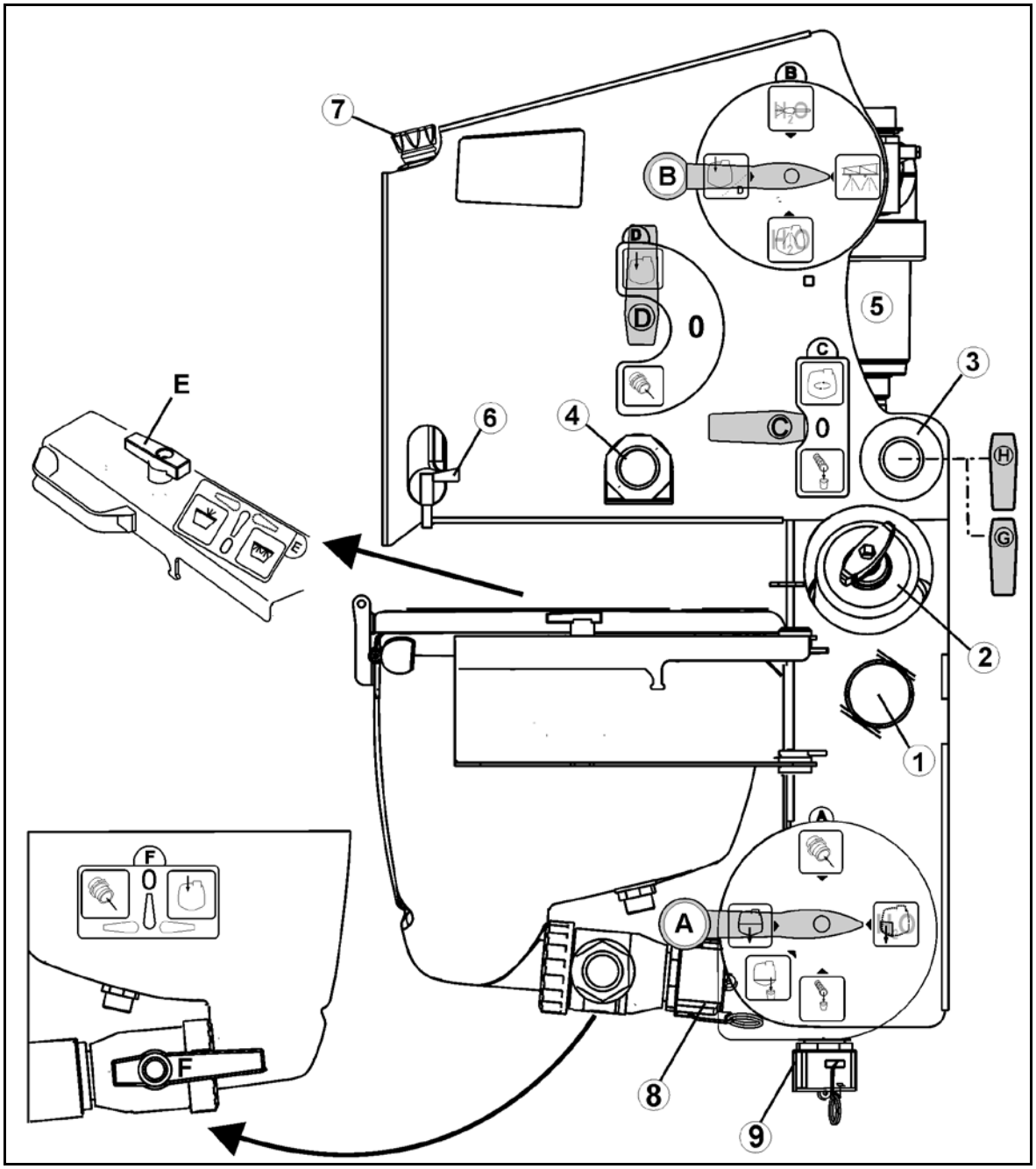
İlaçlama makinasının kullanımı aşağıdakiler aracılığıyla yürütülür:

- kumanda terminali, AMASPRAY^{+} veya AMASET^{+} kontrol bilgisayarı
- El armatürü.

Püskürtme karışımını koymak amacıyla, püskürtme karışımı tankını doldurma için gerekli olan preparat miktarı indüksiyon tankına (11) doldurulur ve püskürtme karışımı tankına (1) boşaltılır.

Temiz su tankındaki (2) tatlı su, püskürtme sisteminin temizlenmesi için kullanılır.

5.2 Kumanda alanı



Şek. 18

(1) Emme hortumu için dolum bağlantısı

(2) Emme filtresi

(3) Dolum bağlantısı Temiz su tankı / püskürtme karışımı tankı, (opsiyon)

(4) Hızlı boşaltma için bağlantı (opsiyon)

(5) Kendi kendini temizleyen basınç filtresi

(6) Tatlı su tankı için boşaltma valfi

(7) Tatlı su tankı için dolum ağzı

(8) İndüksiyon tankı için dolum bağlantısı

(9) Emme filtresi / püskürtme karışımı tankı çıkışı

(**A**) VARIO kontrol emme tarafı

(**B**) VARIO kontrol basınç tarafı

(**C**) Karıştırıcının / basınç filtresinin boşaltılması için devre valfi

(**D**) Doldurma / hızlı boşaltma devre valfi

(**E**) Halka hat / kanister temizleme indüksiyon tankı devre valfi

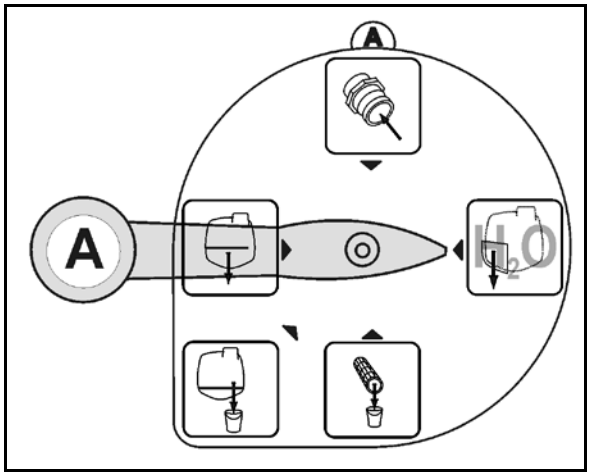
(**F**) Emme / indüksiyon devre valfi

(**G**) Temiz su tankı dolum devre valfi

(**H**) Püskürtme karışımı tankı dolum devre valfi

5.3 Kumanda panelindeki devre valfleri

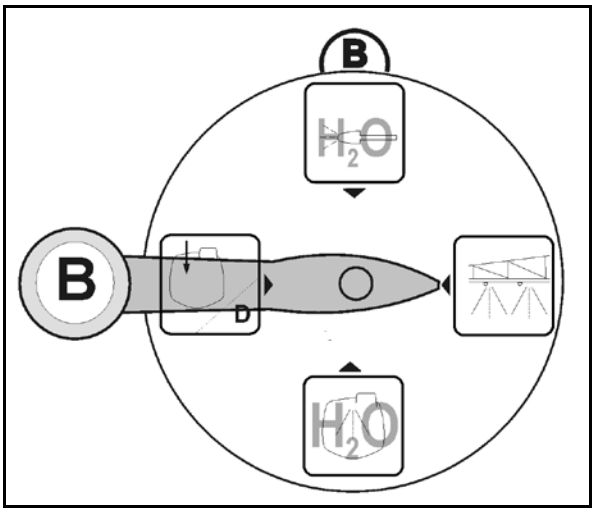
- **A – VARIO kontrol emme tarafı**
  - o Dışarıdan emme
  - o Temiz su tankından emme
  - o Teknik kalan miktarı armatürden, emme hortumundan, pompadan ve emme filtresinden boşaltma
  - o Teknik kalan miktarı püskürtme karışımı tankından boşaltma
  - o Püskürtme tankından emme



Şek. 19

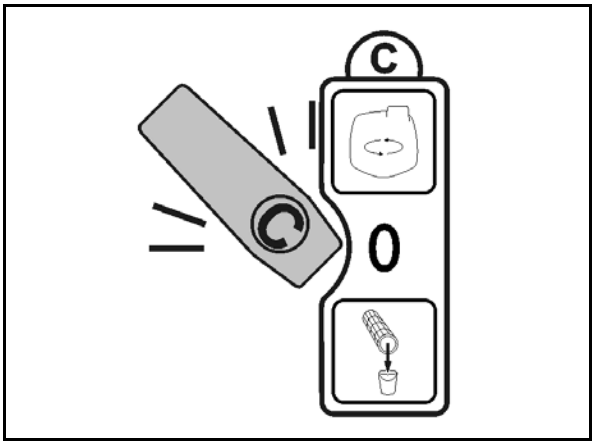
- **B – VARIO kontrol basınç tarafı**
  - o Temiz su ile dış temizlik (H_2O)
  - o Püskürtme işlemi
  - o Temiz su ile tank içi temizlik (H_2O)
  - o Doldurma

    → "D" – Hızlı boşaltma (opsiyon,D)



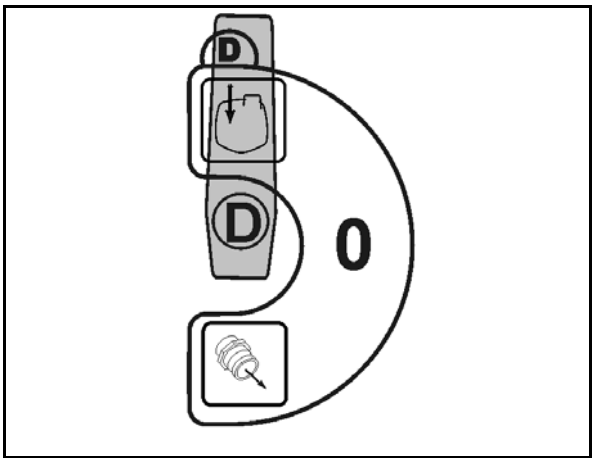
Şek. 20

- **C – Karıştırıcının / basınç filtresinin boşaltılması için devre valfi**
  - o Karıştırıcı
  - o **0** Nötr konum
  - o Teknik kalan miktarı armatürden ve basınç filtresinden boşaltılma



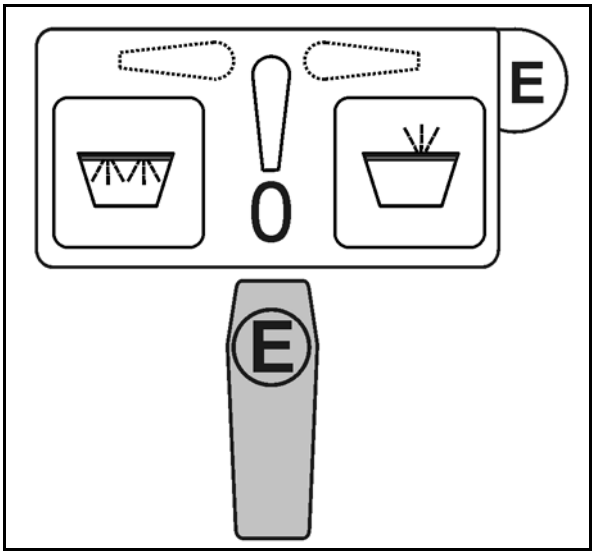
Şek. 21

- **D – Doldurma / hızlı boşaltma devre valfi**
  - o Doldurma
  - o **0** Nötr konum
  - o Hızlı boşaltma



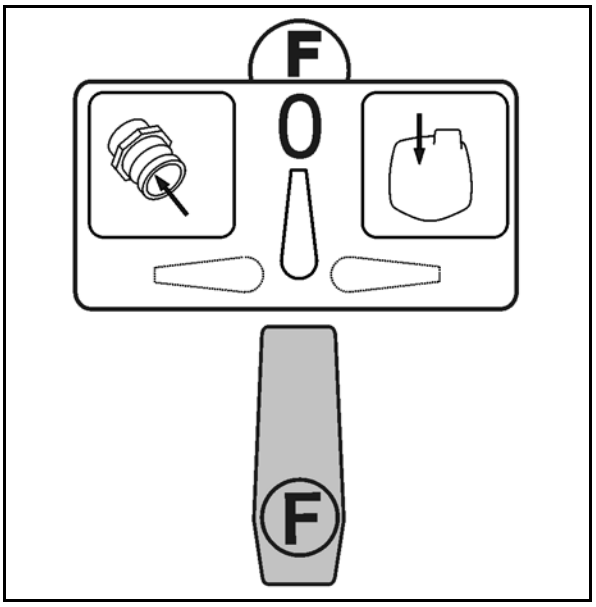
Şek. 22

- **E – Halka hat / kanister temizleme indüksiyon tankı devre valfi**
  - o Kanister temizleme
  - o **0** Nötr konum
  - o Halka hat



Şek. 23

- **F – Emme / indüksiyon devre valfi**
  - o Dışarıdan emme
  - o **0** Nötr konum
  - o İndüksiyon



Şek. 24

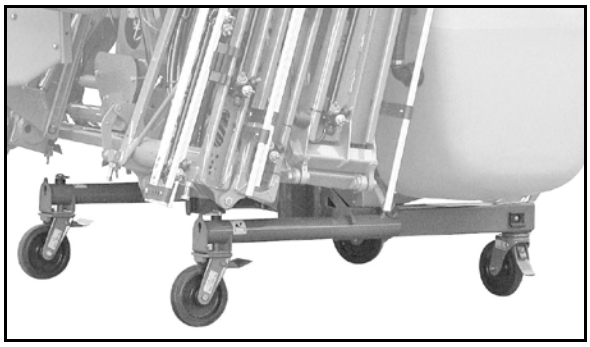
Tüm kapatma muslukları

- kol, akış yönünde olduğunda açıktır
- kol, akış yönüne çapraz olduğunda kapalıdır.

5.4 Destek ayakları

Şek. 27:

Makina, durdurma tertibatına yerleştirilir.

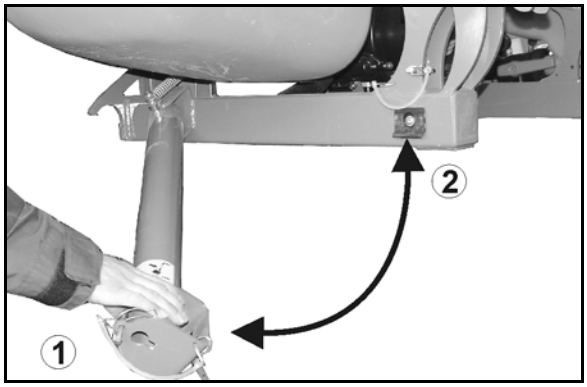


Şek. 25

Destek ayaklarını traktöre taktıktan ve makinayı kaldırdıktan sonra, ayakları

- arkaya doğru (Şek. 28/1) döndürdüğünüzde park konumuna,
- öne doğru (Şek. 28/2) döndürdüğünüzde taşıma (nakliye) konumuna gelinir.

Destek ayakları nihai pozisyonlarında bir çekme yayı ile tutulur.



Şek. 26

5.5 Üç noktalı montaj çerçevesi

Kategori II üç noktalı bağlamanın ölçümlerini ve gerekliliklerini yerine getirmek için **UF** ilaçlama makinası şasisi bu şekilde yönetilmelidir.

Şek. 29/…

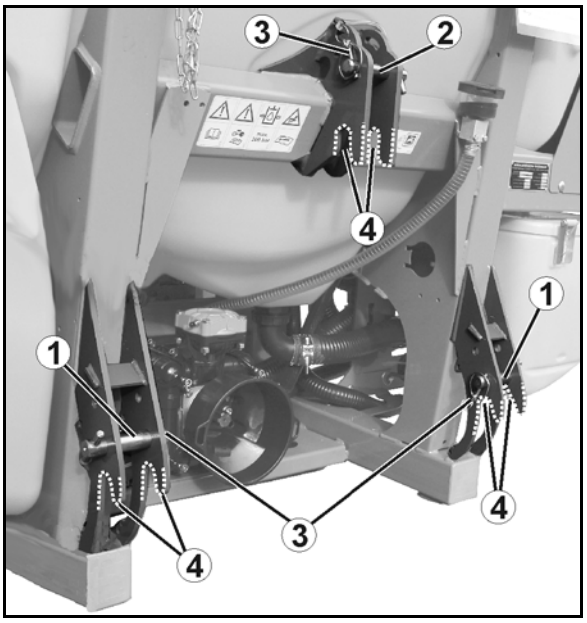
(1) Alt direksiyon pimlerine sahip alt bağlantı noktası

(2) Üst direksiyon pimlerine sahip üst bağlantı noktası

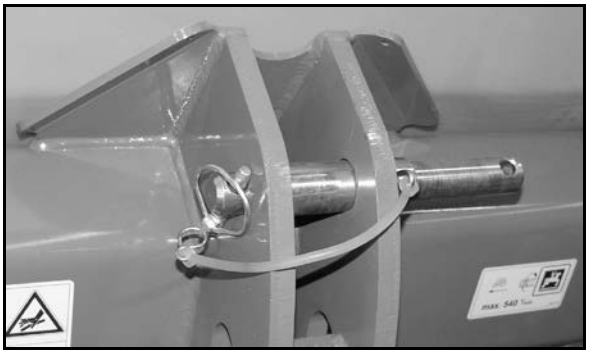
(3) Üst ve alt direksiyon pimlerinin emniyeti için kapaklı soket

(4) Hızlı bağlama sistemi bağlantısı için kancalar

UF 1501 / 1801, Kat II /Kat III (Şek. 30) olmak üzere çift üst direksiyon pimi ile donatılmıştır.



Şek. 27



Şek. 28

UYARI

Makina istem dışı olarak traktöründen ayrılırsa kişiler için ezilme, kaptırma, tutma ve çarpma tehlikesi vardır!

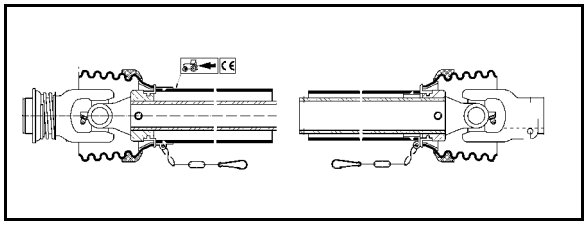
UF 1501 / 1801, 21 metre üzerindeki iş genişlikleri için mutlaka Kat. III üst direksiyon bağlantısı ile kullanılmalıdır!

5.6 Kardan mili

Kardan mili traktör ve makina arasındaki kuvvet aktarımını üstlenir.

Şek. 31:

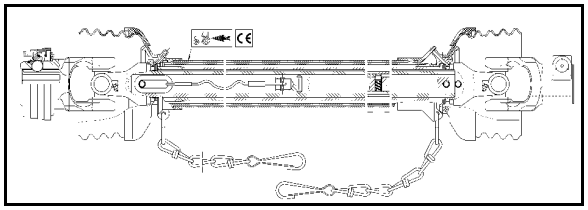
- W100E kardan mili (810 mm)
- Sadece Rusya için
  W30-100E kardan mili (810 mm)



Şek. 29

Şek. 32:

- W100E Telespace kardan mili
  (810 mm, iç içe geçirilebilir)



Şek. 30

UYARI

Traktörün ve makinanın istem dışı çalışması ve kayması nedeniyle ezilme tehlikesi!

Traktör ve makina istem dışı çalışma ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınmış durumda ise kardan milini traktöre bağlayınız veya traktörden ayırınız.

UYARI

Emniyete alınmamış kardan mili veya hasarlı koruma tertibatları nedeniyle kaptırma ve sarılma tehlikeleri!

- Kardan milini, koruma tertibatı olmadan veya hasarlı koruma tertibatı ile veya doğru bağlanmamış tutucu zincirle asla kullanmayınız.
- Her kullanımdan önce,
  - kardan mili koruma tertibatının monte edilmiş ve çalışır durumda olup olmadığını,
  - kardan mili çevresindeki boşlukların tüm işletim durumlarında yeterli olup olmadığını kontrol ediniz. Yetersiz alan, kardan mili hasarlarına neden olabilir.
- Tutucu zincirleri, tüm işletim konumlarında yeterli dönme alanı bulunacak şekilde monte ediniz. Tutucu zincirler traktör veya makinanın yapı elemanlarına takılmamalıdır.
- Kardan milinin hasarlı veya eksik parçalarını gecikmeden kardan mili üreticisinin orijinal parçaları ile değiştiriniz.
  Kardan milini sadece uzman bir atölyenin onarabileceğine dikkat alınız.
- Makina tahrike bağlı değilken kardan milini bunun için ön görülen tutucusuna yerleştiriniz. Böylece kardan milini hasarlanmaya ve kirlenmeye karşı korumuş olursunuz.
  - Kardan milinin tutucu zincirini asla ayrılmış kardan milini asmak için kullanmayınız.

UYARI

Traktör ve tahrikli makina arasındaki kuvvet aktarımının bölgesindeki kardan milinin korumasız parçaları nedeniyle kaptırma ve sarılma tehlikeleri!

Traktör ve tahrikli makina arasındaki tahrikin sadece tamamen korunmuş durumunda çalışılmalıdır.

- Kardan milinin korumasız kısımları daima traktörde bir koruma kalkanı ve makinada bir koruma hunisi yardımı ile korunmuş olunmalıdır.
- Traktördeki koruma kalkanının veya makinadaki koruma hunisinin ve uzatılmış kardan milinin güvenlik ve koruma tertibatlarının çakışma mesafesinin en az 50 mm olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer değilse, makinayı kardan mili üzerinden çalıştırmayınız.

- Sadece birlikte teslim edilen kardan milini veya birlikte teslim edilen kardan mili ile aynı tipte bir mil kullanınız.
- Birlikte teslim edilen kardan mili kullanım kılavuzunu okuyunuz ve dikkate alınız. Kardan milinin usulüne uygun kullanımı ve bakımı ağır kazalara karşı korur.
- Kardan milinin bağlanması için dikkat ediniz:
  - Birlikte teslim edilen kardan mili kullanım kılavuzu.
  - Makinanın izin verilen tahrik devir sayısı.
  - Kardan milinin doğru takma uzunluğu. Bunun için "Kardan mili uzunluğunun traktörde ayarlanması" bölümü, sayfa 121e bakınız.
  - Kardan milinin doğru montaj konumu. Kardan mili koruma borusu üzerindeki traktör sembolü, kardan milinin traktör tarafına bağlandığını gösterir.
- Kardan mili aşırı yük veya boşta çalışma kavramasına sahipse, aşırı yük veya boşta çalışma kavramasını daima makina tarafına monte ediniz.
- Tali tahrik milini çalıştırmadan önce "Kullanıcı için güvenlik uyarıları" bölümünde, sayfa 31 tali tahrik milinin güvenlik uyarılarını dikkate alınız.

5.6.1 Kardan milinin bağlanması

UYARI

Kardan milinin bağlanması sırasında yetersiz boşluk nedeniyle ezilme ve çarpma tehlikeleri!

Makinayı traktöre bağlamadan önce kardan milini traktöre bağlayınız. Böylece kardan milini emniyetli bir şekilde bağlamak için gerekli boşluğu elde edersiniz.

1. Traktörü makinaya, traktör ile makina arasında boş bir alan (yaklaşık 25 cm) kalacak şekilde sürünüz.
2. Traktörü istem dışı çalışmaya ve kaymaya karşı emniyete alınız, bunun için "Traktörün istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınması" bölümüne bakınız, sayfa 123.
3. Traktörün tali tahrik milinin kapatılmış olduğunu kontrol ediniz.
4. Traktördeki tali tahrik milini temizleyiniz ve yağlayınız.
5. Kardan mili kilidini, traktörün tali tahrik mili üzerine, kilit ses gelecek şekilde yerine oturuncaya kadar itiniz. Kardan milinin bağlanması sırasında, teslim edilen kardan mili kullanım kılavuzuna ve makinanın izin verilen tali tahrik mili devir sayısına dikkat ediniz.
6. Kardan mili korumasını tutucu zincirle(rle) birlikte dönmeye karşı emniyete alınız.
   - 6.1 Tutucu zincirleri mümkün olduğu kadar kardan miline dik olacak şekilde sabitleyiniz.
   - 6.2 Tutucu zinciri, kardan milinin bütün işletim konumlarında yeterli dönme alanı bulunacak şekilde sabitleyiniz.

DİKKAT

Tutucu zincirler traktör veya makinanın yapı elemanlarına takılmamalıdır.

7. Kardan mili çevresindeki boşlukların tüm işletim durumlarında yeterli olup olmadığını kontrol ediniz. Yetersiz alan, kardan mili hasarlarına neden olabilir.
8. Yetersiz boşlukları düzeltiniz (gerekirse).

5.6.2 Kardan milinin ayrılması

UYARI

Kardan milinin ayrılması sırasında yetersiz boşluk nedeniyle ezilme ve çarpma tehlikeleri!

Kardan milini traktörden ayırmadan önce ilk olarak makinayı traktörden ayırınız. Böylece kardan milini emniyetli bir şekilde ayırmak için gerekli boşluğu elde edersiniz.

DİKKAT

Kardan milindeki sıcak yapı elemanları nedeniyle yanma tehlikesi!

Bu tehlike ellerde hafif veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

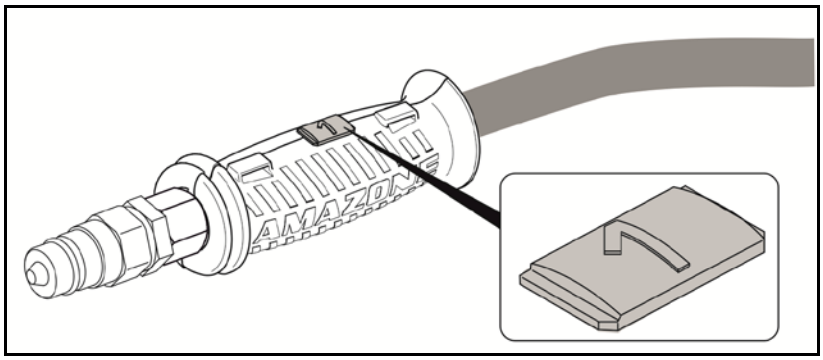
Kardan milinin kızgın kısımlarına dokunmayınız (özellikle kavramalara).

1. Makinayı traktörden ayırınız. Bunun için "Makinanın bağlanması" bölümüne bakınız, sayfa 131.
2. Traktörü makinaya, traktör ile makina arasında boş bir alan (yaklaşık 25 cm) kalana kadar sürünüz.
3. Traktörü istem dışı çalışmaya ve kaymaya karşı emniyete alınız, bunun için "Traktörün istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınması" bölümüne bakınız, sayfa 123.
4. Traktörün tali tahrik milini kardan mili kilidinden çekiniz. Kardan milinin ayrılması sırasında, teslim edilen kardan mili kullanım kılavuzunu dikkate alınız.
5. Kardan milini bunun için ön görülen tutucusuna yerleştiriniz.
6. Kardan milini uzun süre kullanmayacaksanız temizleyiniz ve yağlayınız.

5.7 Hidrolik bağlantılar

- Tüm hidrolik hortum hatları tutamaklarla donatılmıştır.

  İlgili hidrolik işlevini bir traktör kumanda cihazı basınç hattına atamak için tutamaklarda rakam veya harfle birlikte renkli işaretler mevcuttur!



İşaretler için makineye, ilgili hidrolik işlevlerini gösteren folyolar yapıştırılmıştır.

- Hidroilk işlevine göre traktör kumanda cihazı farklı kullanım türlerinde kullanılabilir.

Oturtmalı, sürekli yağ sirkülasyonu için	
Dokunmalı, işlem gerçekleşene kadar devreye alınır	
Yüzer konum, kontrol cihazında serbest yağ akışı	

Tanımlama		Fonksiyonu			Traktör kumanda cihazı	
Sarı	1		**Yükseklik ayarı**	Kaldırma	çift etkili	
	2			İndirme		
Yeşil	1		**Kanat katlanması**	Dışa katlama	çift etkili	
	2			İçeri katlama		
Bej	1		**Eğim ayarlaması**	Kanatları soldan kaldırma	çift etkili	
	2			Kanatları sağdan kaldırma		

Profesyoenl katlama

Tanımlama		Fonksiyonu	Traktör kumanda cihazı	
Kırmızı	P	Sürekli yağ sirkülasyonu	Tek etkili	
Kırmızı	T	Basınçsız dönüş		

Profesyoenl katlama:

Yağ dönüşünde azami izin verilen basınç: 5 bar

Yağ dönüşü bu nedenle traktör kontrol ünitesine değil, büyük soket kavramasına sahip basınçsız yağ dönüşüne bağlanır.

UYARI

Yağ dönüşü için sadece DN16 hatları kullanılabilir ve kısa bir dönüş yolu seçilebilir.

Hidrolik sisteme, sadece serbest dönüş doğru bağlandıysa basınç uygulanır.

Birlikte teslim edilen kavrama kovanı, basınçsız yağ dönüşüne kurulur.

UYARI

Yüksek basınç altında dışarı çıkan hidrolik yağı nedeniyle zehirlenme tehlikesi!

Hidrolik hortum hatlarının bağlanması ve ayrılması esnasında hidrolik sistemin hem traktör hem de makina tarafında basınçsız olmasına dikkat ediniz.

Hidrolik yağı nedeniyle meydana gelen yaralanmalarda derhal doktora başvurunuz.

5.7.1 Hidrolik hortum hatlarının bağlanması

UYARI

Yanlış bağlanmış hidrolik hortum hatlarında hatalı hidrolik fonksiyonlar nedeniyle ezilme, kesilme, kaptırma, çekilme ve çarpma tehlikesi!

Hidrolik hortum hatlarının bağlanmasında hidrolik soketlerdeki renkli işaretlere dikkat ediniz.

- Makinayı traktörünüzün hidrolik sistemine bağlamadan önce hidrolik yağının uygunluğuna dikkat ediniz.
  Madeni yağları biyo yağlarla karıştırmayınız!
- Hidrolik yağının izin verilen 210 bar'lık maksimum basıncını dikkate alınız.
- Sadece temiz hidrolik soketleri bağlayınız.
- Hidrolik soketleri, hidrolik yuvalara, hidrolik soket duyulacak şekilde yerine oturana kadar itiniz.
- Hidrolik hortum hatlarının bağlantı yerlerini doğru ve sızdırmaz oturması açısından kontrol ediniz.

1. Traktör üzerindeki kumanda valfinin çalıştırma üzerinde boş konuma (nötr konum) getiriniz.
2. Hidrolik hortum hatlarını traktöre bağlamadan önce hidrolik hortum hatlarının hidrolik soketlerini temizleyiniz.
3. Hidrolik hortum hatlarını traktör kontrol ünitesine bağlayınız.

5.7.2 Hidrolik hortum hatlarının ayrılması

1. Traktör üzerindeki kontrol ünitesinin çalıştırma üzerinde boş konuma (nötr konum) getiriniz.
2. Hidrolik soketleri, hidrolik yuvalarından çıkartınız.
3. Hidrolik soketleri ve hidrolik prizleri kirlenmeye karşı toz koruma kapakları ile emniyete alınız.
4. Hidrolik hortum hatlarını hortum dolabına yerleştiriniz.

5.8 Kumanda terminali veya manüel kumanda

UF ilaçlama makinalarında,

- **AMASET+** veya **HB** manüel kumanda özellikleri eşit basınçlı armatür ile donatılmıştır.

Atılacak ilaç miktarı, manüel püskürtme basıncı ayarı ile ayarlanır ve doğrudan pompa tahrik devir sayısına bağlıdır.

- Kumanda terminali veya **AMASPRAY+**, bir akımölçer ile donatılmıştır.

Atılacak ilaç miktarı, kumanda terminalinde ayarlanır.

Kumanda terminali, makina bilgisayarı tarafından kontrol edilir. Burada, makina bilgisayarı tüm gerekli bilgileri alır ve verilen ihtiyaç miktarına (hedef miktar) ve o andaki sürüş hızına [km/h] bağlı olarak yapılan tarlaya özgü ihtiyaç miktarı [l/ha] ayarlamasını devralır.

5.8.1 Kumanda terminali

Kumanda terminali (Şek. 33) aracılığıyla aşağıdakiler gerçekleştirilir:

- makinaya özgü verilerin girilmesi.
- iş emrine özgü verilerin girilmesi.
- püskürtme işleminde ihtiyaç miktarının değiştirilmesi için ilaçlama makinasının kumanda edilmesi.
- ilaçlama makinası kanatlarındaki tüm fonksiyonların kumanda edilmesi (sadece profesyonel katlamada).
- özel fonksiyonların kumanda edilmesi.
- püskürtme işleminde ilaçlama makinasının izlenmesi.

Kumanda terminali, başlatılmış bir iş emri için belirlenen verileri kaydeder.

Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

AmaTron 3

AmaPad

AmaTron 4

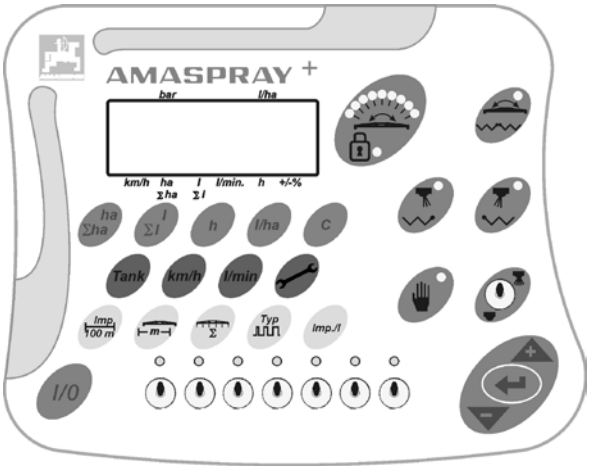
AmaPad 2

Şek. 31

5.8.2 AMASPRAY+

AMASPRAY+ (Şek. 34) aracılığıyla aşağıdakiler gerçekleştirilir:

- makinaya özgü verilerin girilmesi.
- püskürtme işleminde ihtiyaç miktarının değiştirilmesi için ilaçlama makinasının kumanda edilmesi.
- traktör kontrol ünitesi ile tetiklenen hidrolik fonksiyonlarının seçilmesi.
- özel fonksiyonların kumanda edilmesi.
- püskürtme işleminde ilaçlama makinasının izlenmesi.
- kısmi genişliklerin devreye sokulması / devre dışı bırakılması



Şek. 32

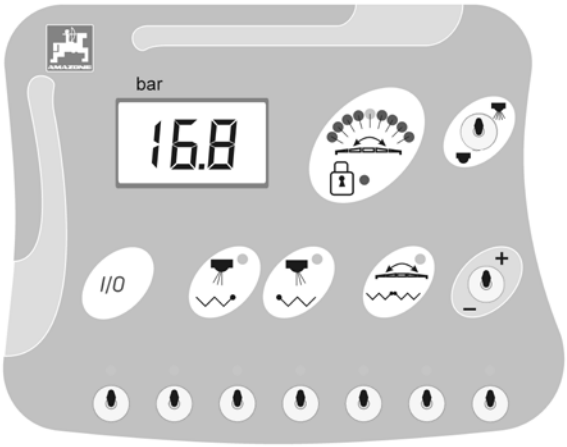
Güncel atılacak ilaç miktarının, hızın, işlenen alanın, toplam alanın, atılan miktarın veya toplam miktarın, çalışma süresinin ve katedilen yolun belirlenmesi düzenli olarak yürütülür.

> **AMASPRAY+**
> kullanım kılavuzuna da bakınız!

5.8.3 AMASET+

AMASET+ (Şek. 35) aracılığıyla aşağıdakiler gerçekleştirilir:

- Püskürtme basıncı göstergesi
- Püskürtme basıncı ayarlaması
- Uç/kenar memeleri devresi
- Püskürteçlerin devreye sokulması / devre dışı bırakılması
- Tek taraflı sağ / sol **içe katlama**
- Kısmi genişliklerin devreye sokulması / devre dışı bırakılması



Şek. 33

> **AMASET+**
> kullanım kılavuzuna da bakınız.

5.8.4 Manüel kumanda HB

Manüel kumanda edilen eşit basınçlı armatür **HB** aracılığıyla aşağıdaki fonksiyonlar gerçekleştirilir:

- Püskürteçlerin devreye alınması ve devre dışı bırakılması.
- Kısmi genişliklerin devreye alınması ve devre dışı bırakılması.
- Püskürtme basıncı göstergesi.
- Püskürtme basıncı üzerinden atılacak ilaç miktarı ayarı.

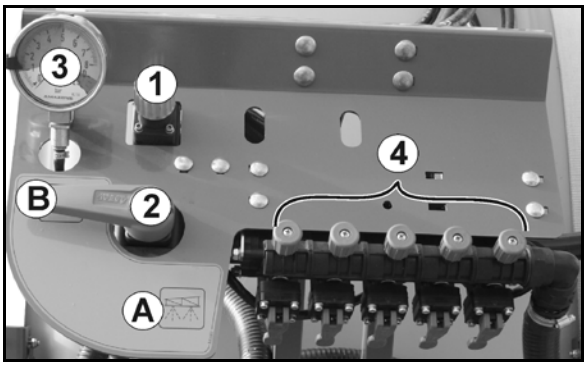
(1) Basınç ayarı valfi

(2) Püskürteçleri devreye alma / devre dışı bırakma devre valfi

- Pozisyon **A** – Püskürteçler devrede
- Pozisyon **B** – Püskürteçler devre dışı

(3) Manometre

(4) 5 kısmi genişlik valfi

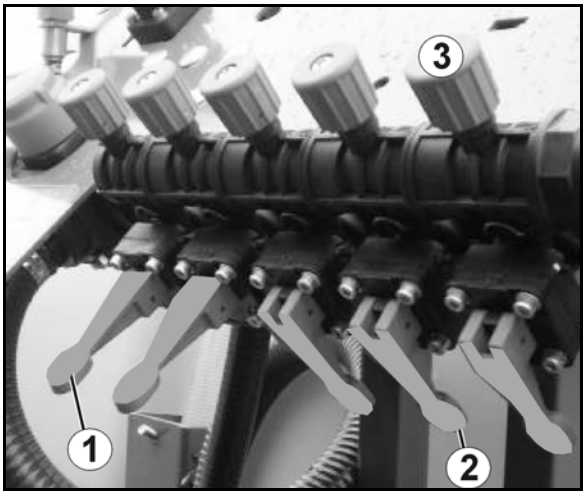


Şek. 34

(1) Kısmi genişlik valfi devrede

(2) Kısmi genişlik valfi devre dışı

(3) Eşit basınç ayarı için döner düğme



Şek. 35

5.8.4.1 Kullanım

1. Püskürtme karışımını, bitki koruyucu madde üreticisinin bilgilerine göre dikkatlice yerleştiriniz ve uygulayınız.
2. Kumanda panelindeki devre valfini "Püskürtme" konumuna ayarlayınız, bunun için bkz. 155.
3. Traktördemetrede, 6 - maks. 8 km/s hıza denk gelen traktör dişlisini okuyunuz. Traktör motoru devir sayısını, pompa tahrik devir sayısını dikkate alarak (min. 400 dev/dak ve maks. 550 dev/dak) el gaz pedalı ile sabit olarak ayarlayınız.
4. İlaçlama makinası kanatlarını, traktör kontrol ünitesi *sarı* aracılığıyla taşıma emniyetinin kilidi açılana kadar kaldırınız.
5. İlaçlama makinası kanatlarını dışa katlayınız.
   - traktör kontrol ünitesi *yeşil* aracılığıyla
   - manüel kumanda aracılığıyla
6. Püskürtme yüksekliğini traktör kontrol ünitesi *sarı* aracılığıyla ayarlayınız.
7. Tüm kısmi genişlik valflerini kapatınız.
8. Armatür devre valfini "Püskürtme" konumuna ayarlayınız.
9. Sıvı ihtiyacını, gerekli püskürtme basıncı üzerinden basınç ayar valfindeki püskürtme tablosuna göre ayarlayınız!
10. Devre valfini "Püskürtme kapalı" konumuna ayarlayınız.
11. Püskürtme başlangıcı için gerekli olan kısmi genişlikleri devreye sokunuz.
12. Uygun traktör dişlisine geçiriniz ve traktörü sürünüz.
13. Armatür devre valfini "Püskürtme" konumuna ayarlayınız.

Püskürtme sırasında, seçilen traktör dişlisi ve seçilen hızı sabit tutunuz!

14. **Çalışma sonrasında**: Armatürde devre valfini "Püskürtme kapalı" konumuna ayarlayınız, kardan milini çıkarınız, kanatları içe katlayınız ve taşıma konumunda emniyete alınız.

Dozajlama otomatiği:

Traktör yolu boyunca, sürüş hızına bağlı bir dozajlama gerçekleştirilir. Yani, örneğin arazinin eğimli olması nedeniyle traktör motoru devir sayısı düştüğünde, sürüş hızının yanı sıra aynı zamanda traktör tali tahrik mili devir sayısı ve böylece pompa tahriki devir sayısı da aynı şekilde düşer.

Bu durumda, pompanın besleme hacmi de aynı oranda değişir ve istenen ihtiyaç miktarı [l/ha] sabit kalır - traktör yolu içinde. Burada aynı zamanda ayarlanan püskürtme basıncı da değişir.

UYARI

Atılacak püskürtme karışımından en iyi etki seviyesini elde edebilmek ve çevrede oluşabilecek gereksiz olumsuz etkileri önlemek için püskürtme basıncı, kullanılan meme için uygun olan basınç bölgesinde tutulmalıdır (bkz. püskürtme tablosu).

Örnek:

Ayarlanan püskürtme basıncı **örn. 3,2 bar** seviyesindeyse, **2,4** ve **4,0** bar arasındaki püskürtme basınçları geçerlidir. Burada hiçbir şekilde, takılan meme için izin verilen basınç bölgesinin dışına çıkılmamalıdır.

Hız yükseltme durumunda en yüksek izin verilen pompa tahriki devir sayısı 550 dev/dak seviyesini aşmamalıdır!

UYARI

Büyük püskürtme basıncı dalgalanmaları, püskürtme karışımının damlacık büyüklüğünde istenmeyen değişikliklere neden olabilir!

- **Püskürteçleri sadece sürüş sırasında devreye alınız veya devre dışı bırakınız.**
- **Püskürtme basıncı ayarı için önceden seçilen traktör yolu ve püskürtme işlemindeki karıştırma seviyesi olduğu gibi tutulmalıdır, aksi halde istenen ihtiyaç miktarından sapmalar söz konusu olabilir!**

Eşit basınçlı armatürün ayarlanması

- **yılda bir defa.**
- **her meme değişikliğinde.**

5.9 Püskürtme karışımı tankı

Şek. 38/…

(1) Püskürtme karışımı tankı

Püskürtme karışımı tankının doldurulması aşağıdakiler aracılığıyla gerçekleştirilir:

- dolum kapağındaki dolum ağzı,
- emme bağlantısındaki emme hortumu (opsiyon),
- basınç dolum bağlantısı (opsiyon)

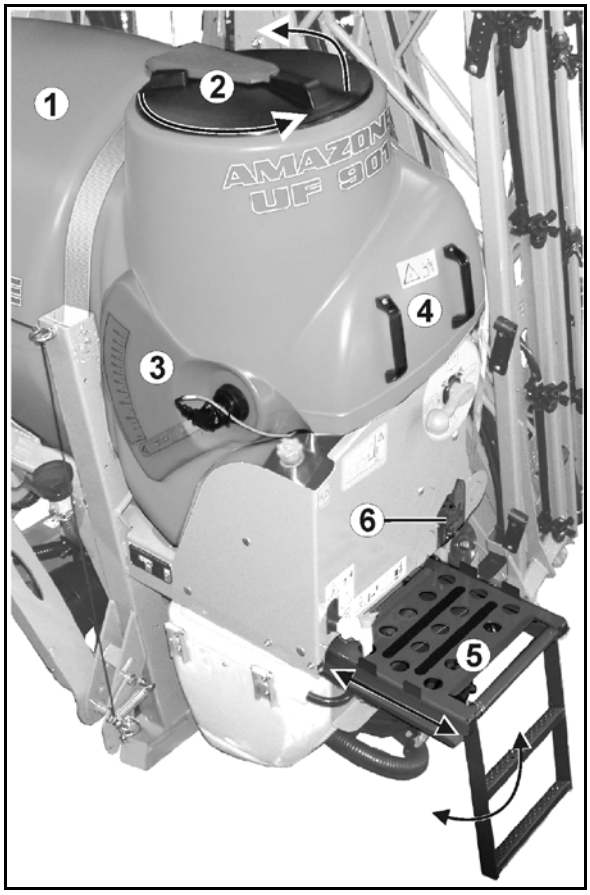
(2) Vidalı dolum ağzı kapağı

(3) Dolum seviyesi göstergesi

(4) Kademe için tutumaklar

(5) Kademe

(6) Püskürtme karışımı tankındaki karıştırıcı için ayar valfi



Şek. 36

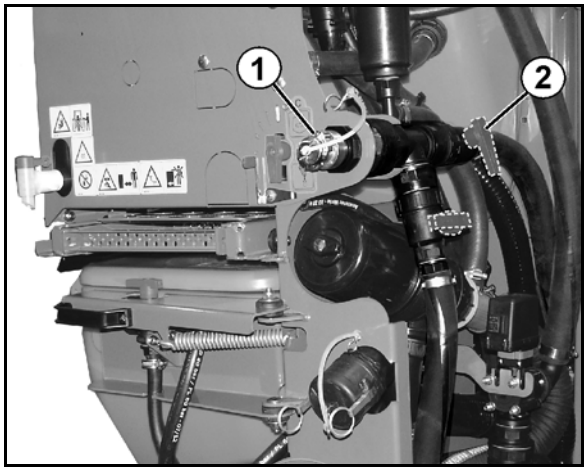
5.9.1 Vidalı dolum ağzı kapağı

- Kapağı açmak için sola doğru çeviriniz ve dışarı doğru kaldırınız.
- Kapağı kapatmak için yerine yerleştiriniz ve sağa doğru iyice çeviriniz.

5.9.2 Püskürtme karışımı tankının doldurulması (opsiyon)

(1) Temiz su tankı / püskürtme karışımı tankı dolum bağlantısı

(2) Püskürtme karışımı tankı devre valfi



Şek. 37

5.9.3 Dolum seviyesi göstergesi

Dolum seviyesi göstergesi, püskürtme karışımı tankındaki tank kapasitesini [l] gösterir. Tank kapasitesini, skaladaki göstergenin okuma kenarından okuyunuz.

Tank kapasitesi [l] = görüntülenen skala değeri

Elektronik dolum seviyesi göstergesi (opsiyon, Şek. 40)

Şek. 38

5.9.4 Kademe

Dolum kapağına erişmek için çekilebilir kademe.

- Kademe için platformlu merdiveni dışarı doğru çekiniz ve merdiveni aşağı doğru açınız.
- Merdiven kullanılmadığında yukarı kaldırınız ve platform ile kumanda panelinin altına kaydırınız.

İçeri itilen merdivenin, nihai pozisyonunda kilitlendiğinden emin olunuz.

TEHLİKE

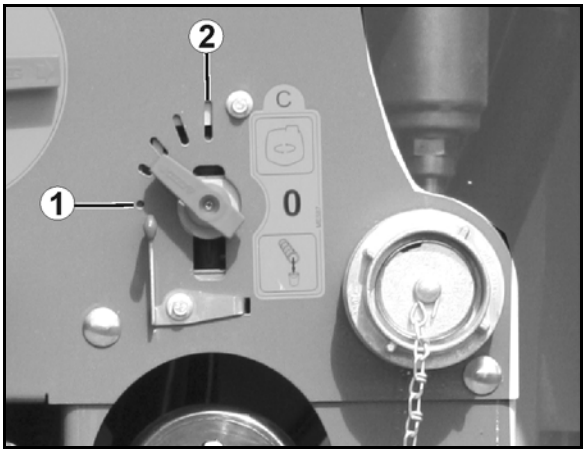
- **Püskürtme karışımı tankına asla girmeyiniz.**
- **Zehirli buharlar nedeniyle yaralanma tehlikesi!**
- **İlaçlama makinası üzerinde hareket etmek yasaktır!**
- **Binme durumunda düşme tehlikesi!**

5.9.5 Karıştırıcı

Karıştırıcı devreye girdiğinde, püskürtme karışımı tankındaki püskürtme karışımını karıştırır ve homojen bir püskürtme karşımı oluşmasını sağlar. Ayar valfinde (Şek. 41/C) karıştırma gücü ayarlanır.

- Pozisyon Şek. 41/1:
  Karıştırıcı kapalı.
- Pozisyon Şek. 41/2:
  Azami karıştırma gücünde karıştırıcı.

Püskürtme işlemi için ayar valfinde orta bir pozisyon belirleyiniz.



Şek. 39

5.9.6 Püskürtme karışımı tankının doldurulması için emme bağlantısı (opsiyon)

Püskürtme karışımı tankının, açık su alım yerlerinden emme hortumu ile doldurulması sırasında ilgili talimatlara uyunuz (bunun için "Makinanın kullanımı" bölümüne de bakınız, **139** Sayfadaki).

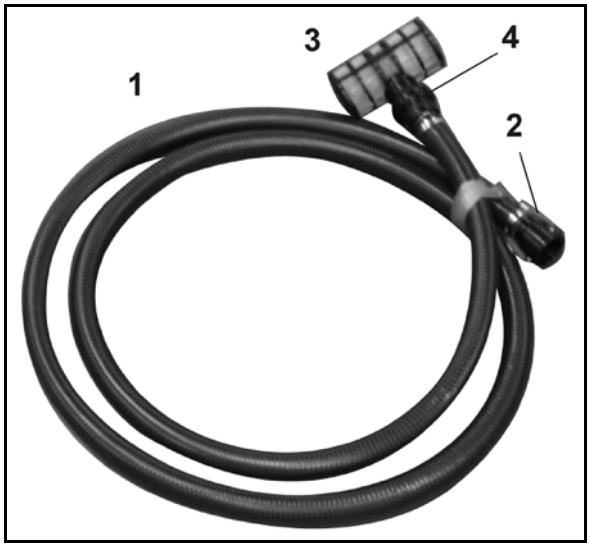
Şek. 42/...

(1) Emme hortumu (8m, 2").

(2) Hızlı kavrama.

(3) Emilen suyun filtre edilmesi için emme filtresi.

(4) Tek yönlü valf. Doldurma işleminde vakum bir anda kesilirse, püskürtme karışımı tankında önceden bulunan sıvı miktarının dışarı akmasını engeller.

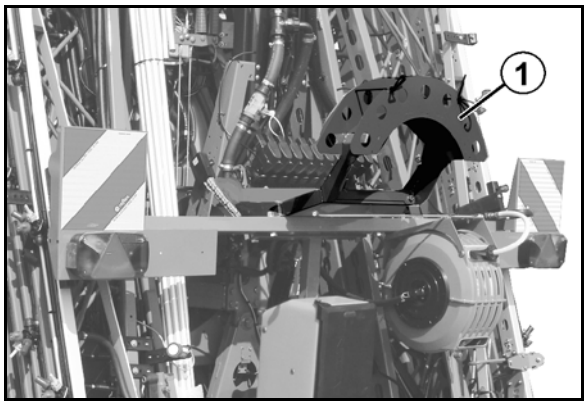


Şek. 40

Şek. 43:

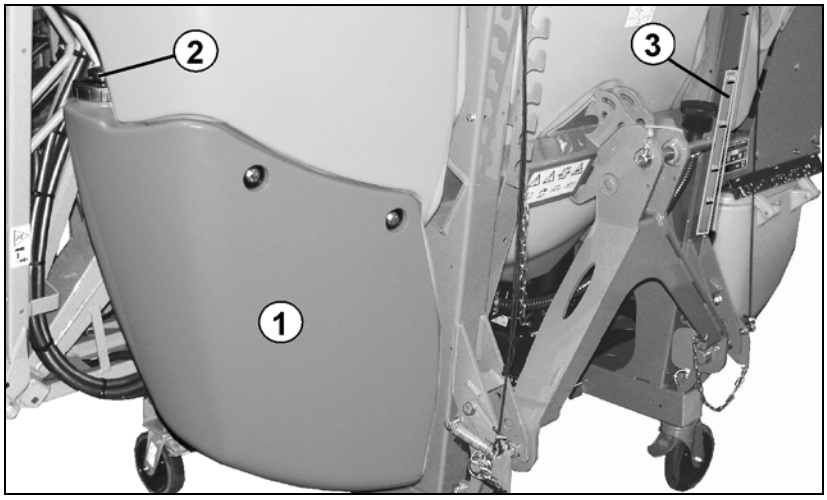
Sadece Super-S kanatlar:

(1) Emme hortumu tutucusu (opsiyon)



Şek. 41

5.10 Temiz su tankı



Şek. 42

(1) Temiz su tankı

(2) Dolum deliği

(3) Dolum seviyesi göstergesi

Temiz su tankında temiz su muhafaza edilir. Bu suyun amacı;

- püskürtme işlemini sona erdirme sırasında, püskürtme karışımı tankındaki kalan miktarı inceltmek.
- tarlada tüm ilaçlama makinasını temizlemek (yıkamak).
- tank dolu iken, püskürtme armatürünü ve püskürtme hatlarını temizlemek.

Dolum ağzı için hava tahliyesi valfine sahip vidalı kapak

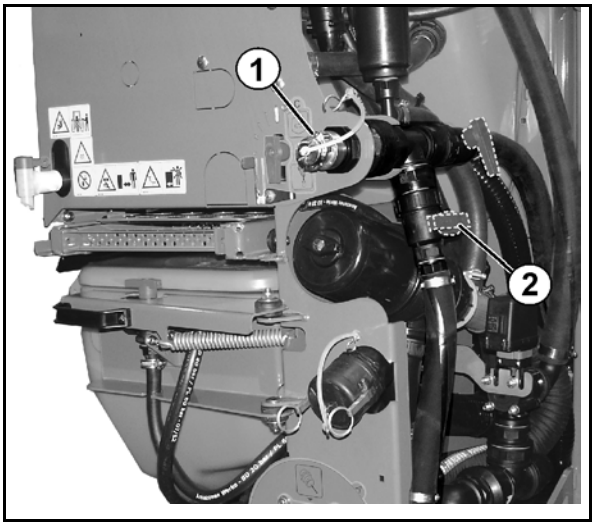
Temiz su tankına sadece temiz su doldurunuz.

nk kapasitesi:

- 125 litre (UF901 / UF1201)
- 180 litre (UF1501 / UF1801)

(1) Temiz su tankı / püskürtme karışımı tankı dolum bağlantısı

(2) Temiz su tankı devre valfi



Şek. 43

5.11 Tatlı su tankı

Temiz su için boşaltma valfine (Şek. 46/2) sahip tatlı su tankı (Şek. 46/1)

- elleri temizlemek veya
- püskürtme memelerini temizlemek için.

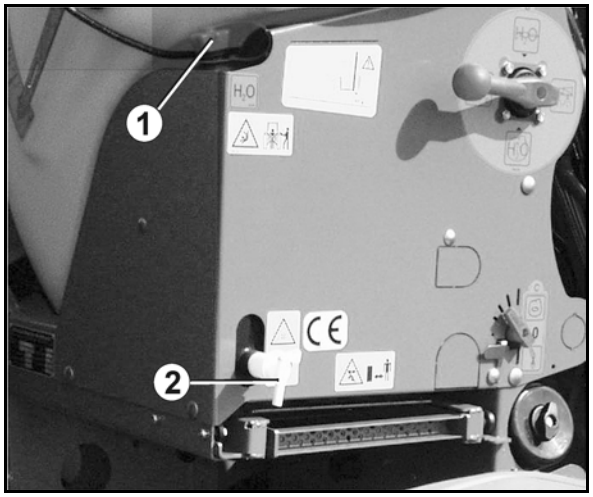
Tank kapasitesi: 18 litre

Tatlı su tankına sadece temiz su doldurunuz.

UYARI

Tatlı su tankındaki kirli su nedeniyle zehirlenme tehlikesi!

Tatlı su tankındaki suyu asla içme suyu olarak kullanmayınız. Tatlı su tankının malzemeleri beslenme yönünden güvenli değildir.



Şek. 44

UYARI

Tatlı su tankına bitki koruyucu maddelerin veya püskürtme karışımının bulaşmasından kaçınılmalıdır!

Tatlı su tankına yalnızca saf su doldurunuz, asla bitki koruyucu madde veya püskürtme karışımı doldurmayınız.

İlaçlama makinasını kullanırken daima yanınızda yeterli miktarda saf su bulundurmaya özen gösteriniz. Püskürtme karışımı tankını doldururken, tatlı su tankını da kontrol ediniz ve doldurunuz.

5.12 Enjektör ve kanister temizleme ile indüksiyon tankı

(UF901 /1201 için opsiyon)

Şek. 47/...

(1) Bitki koruyucu maddelerin ve ürenin karıştırılması, çözülmesi ve emilmesi için dönebilen indüksiyon tankı.

İndüksiyon tankı ilgili son pozisyonlara kilitlenir.

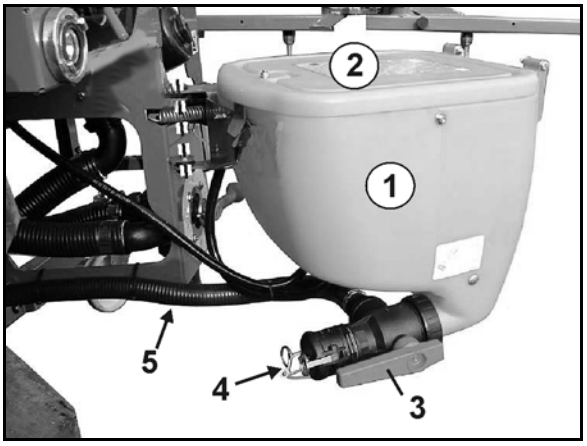
(2) Püskürtme tablosu ile katlamalı kapak (püskürtme tablosunun kullanımı için "Püskürtme tablosu" bölümüne bakınız, sayfa208.

- o Aşağı katlanan kapak kendi kendine kilitlenir.
- o Yukarı kaldırmadan önce kiliti çözünüz.

(3) Emme / indüksiyon devre valfi.

(4) İndüksiyon tankına dolum bağlantısı / alternatif ECOFILL tanklarından püskürtme maddelerini çekmek için alternatif ECOFILL bağlantısı. (opsiyon).

(5) İndüksiyon tankının emme hattı.



Şek. 45

Şek. 48/...

(1) Halka hat / kanister temizleme devre valfi.

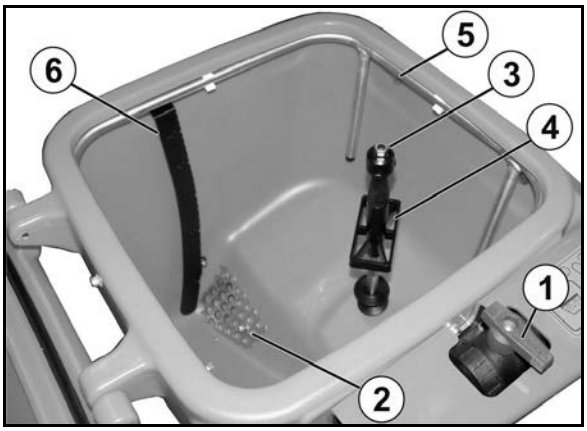
(2) Zemin eleği.

(3) Kanisterlerin veya diğer tankların yıkanması için döner kanister yıkama memesi.

(4) Basınç plakası.

(5) Bitki koruyucu maddenin ve ürenin çözülmesi ve yıkanması için halka hat.

(6) Skala



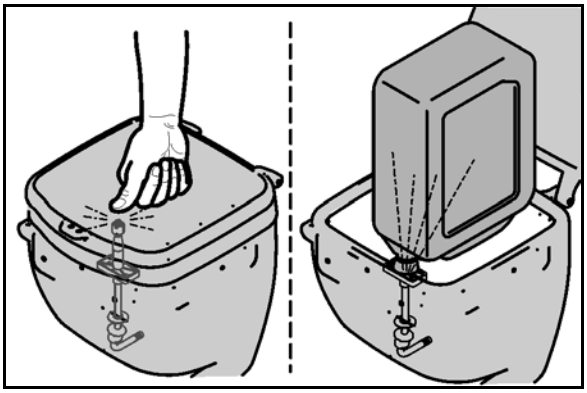
Şek. 46

Kanister yıkama memesinden aşağıdaki durumlarda su çıkar:

- basınç plakası (Şek. 48/4) kanister tarafından aşağı doğru bastırıldığında.
- kapalı katlanır kapak aşağı doğru bastırıldığında..

UYARI

Yıkama işleminden önce indüksiyon tankını kapatınız.



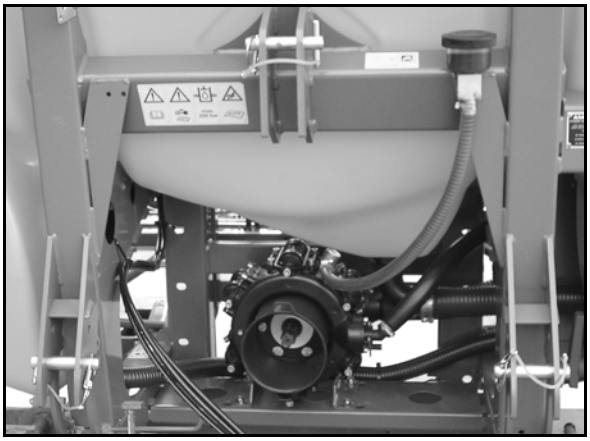
Şek. 47

5.13 Pompa donanımı

Pompalar isteğe göre 160l/dak, 210 l/dak ve 250l/dak kapasitelerde teslim edilebilir.

Bitki koruyucu maddeler ile doğrudan temas eden ve alüminyum plastik kaplamalı püskürtme dökümden veya plastikten üretilen tüm parçalar. Bilinen özellikleri ile bu pompalar, piyasada kullanılan bitki koruyucu maddelerin ve sıvı gübrelerin uygulanması için uygundur.

İzin verilen en yüksek pompa tahrik devir sayısı olan 540 1/dak değerini asla aşmayınız!



Şek. 48

5.14 Filtre donanımı

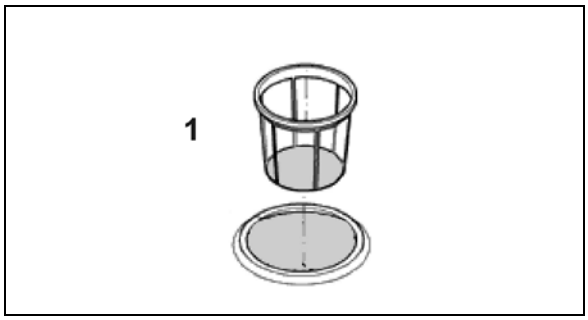
- Öngörülen tüm filtreleri kullanınız. Filtreleri düzenli olarak temizleyiniz (bunun için "Temizlik" bölümüne bakınız, 173 Sayfadaki). İlaçlama makinasının arızasız çalışması, sadece püskürtme karışımı filtrelemesinin sorunsuz çalışmasıyla mümkündür. Filtrelemenin sorunsuz biçimde gerçekleştirilmesi, bitki koruma önlemlerinin uygulanma başarısını etkiler önemli ölçüde etkiler.
- Filtre ve filtre deliği genişlikleri için izin verilen kombinasyonların kullanılmasına dikkat ediniz. Kendi kendini temizleyen basınç filtresinin ve meme filtrelerinin filtre deliği genişlikleri, kullanılan memelerin meme ağızlarından her zaman daha küçük olmalıdır.
- 80 veya 100 filtre deliği/inç olan basınç filtresi elemanları kullanıldığında, bazı bitki koruyucu maddelerde aktif maddelerin filtrelenmesine neden olabileceğine dikkat ediniz. Bu durumda bitki koruyucu madde üreticisine danışınız.

5.14.1 Doldurma eleği

Doldurma eleği (Şek. 51/1), püskürtme karışımı tankının dolum kapağı üzerinden doldurulması sırasında püskürtme karışımının kirlenmesini engeller.

Filtre alanı: 3750 mm²

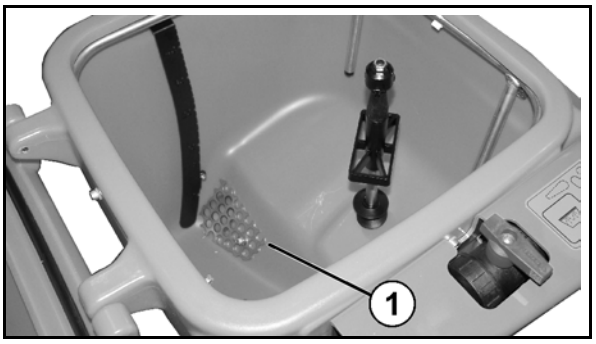
Filtre deliği genişliği: 1,00 mm



Şek. 49

5.14.2 İndüksiyon tankındaki zemin eleği

İndüksiyon tankındaki zemin eleği, birikintilerin ve yabancı maddelerin emilmesini engeller.



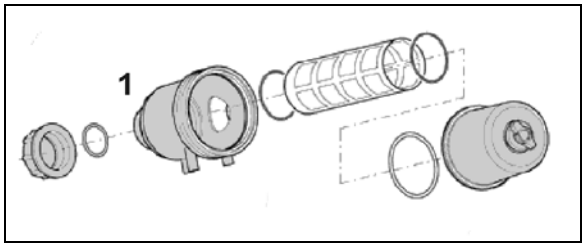
Şek. 50

5.14.3 Emme filtresi

Emme filtresi (Şek. 53/1) aşağıdakileri filtreler:

- püskürtme işlemi sırasında püskürtme karışımını.
- püskürtme karışımı tankının emme hortumu aracılığıyla doldurulması sırasında suyu.
- yıkama işlemi sırasında suyu.

Filtre alanı: 660 mm²
Filtre deliği genişliği: 0,60 mm



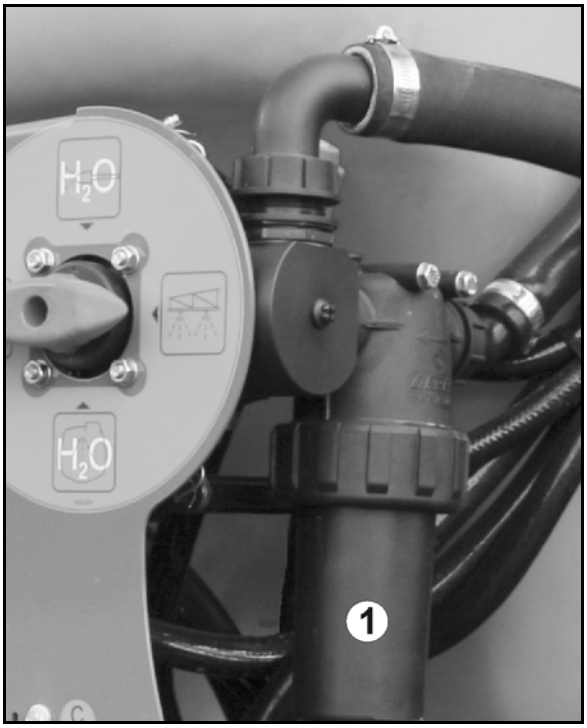
Şek. 51

5.14.4 Kendi kendini temizleyen basınç filtresi

Kendi kendini temizleyen basınç filtresi (Şek. 54/1),

- püskürtme memelerinin önündeki meme filtresinin tıkanmasını önler.
- emme filtresine göre filtre deliği genişliği daha yüksektir.

Hidrolik karıştırıcı devreye alındığında, iç yüzey basınç filtresi elemanı tarafından sürekli olarak yıkanır ve çıkan püskürtme maddelerinin ve kir parçacıklarının püskürtme karşımı tankına geri dönmesi engellenir.



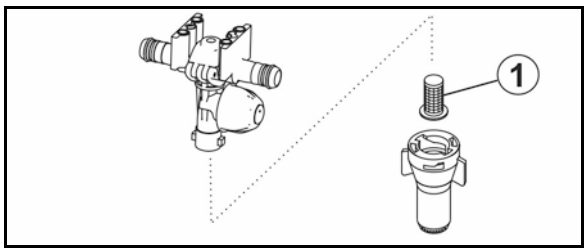
Şek. 52

Basınç filtresi elemanlarına genel bakış

- 50 filtre deliği/inç (standart), mavi
  '03' ve daha büyük meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 216 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,35 mm
- 80 filtre deliği/inç, sarı
  '02' meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 216 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,20 mm
- 100 filtre deliği/inç, yeşil
  '015' ve daha küçük meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 216 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,15 mm

5.14.5 Meme filtresi

Meme filtresi (Şek. 55/1), püskürtme memelerinin tıkanmasını engeller.



Şek. 53

Meme filtresine genel bakış

- 24 filtre deliği/inç,
  '06' ve daha büyük meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 5,00 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,50 mm
- 50 filtre deliği/inç (standart),
  '02' - '05' arasında meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 5,07 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,35 mm
- 100 filtre deliği/inç,
  '015' ve daha küçük meme büyüklüğü için
  Filtre alanı: 5,07 mm²
  Filtre deliği genişliği: 0,15 mm

5.15 Hızlı bağlama sistemi (opsiyon)

Hızlı bağlama sistemi (Şek. 56/1),

- traktörün arka üç noktalı alım yerine takılır.
- ilaçlama makinasının traktöre hızlı bağlanması içindir.

Hızlı bağlama sistemi bağlantısı için,

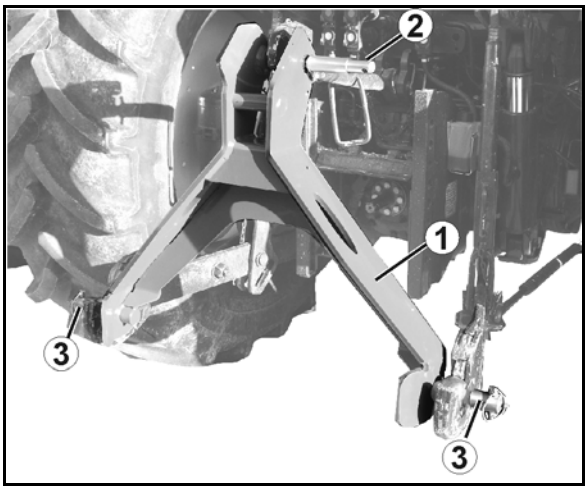
- kavrama üçgeninin üst direksiyon pimini (Şek. 56/2) kullanınız, küresel kovanlar ile donatınız ve katlamalı soket ile emniyete alınız.
- alt direksiyon pimini küresel kovanlar ile donatınız, ara burçları (Şek. 56/3) kaydırınız ve katlamalı soket ile emniyete alınız.

İlaçlama makinası, üç noktalı montaj çerçevesinin kancası üzerinden hızlı bağlama sistemine bağlanır.

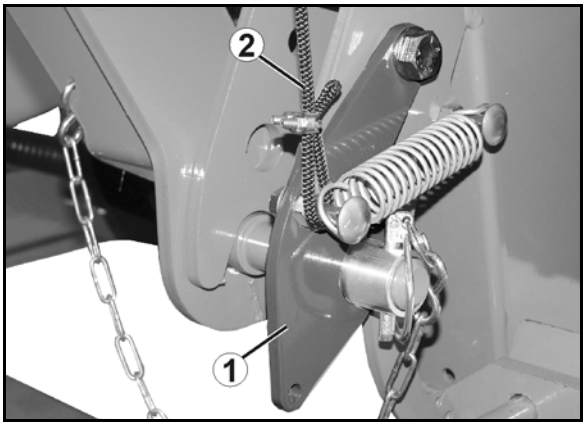
Yay yüklü mandallar (Şek. 57/1) otomatik olarak kilitlenir ve ilaçlama makinası ve hızlı bağlantı sistemi arasındaki kavramayı emniyete alır.

Yerleştirilmiş ilaçlama makinasının ayrılması için mandalları çekme kablosu (Şek. 57/2) ile traktörden sökünüz.

Bağlama ve ayırma işlemleri için "Bağlama ve ayırma" bölümüne de bakınız, sayfa 128.



Şek. 54

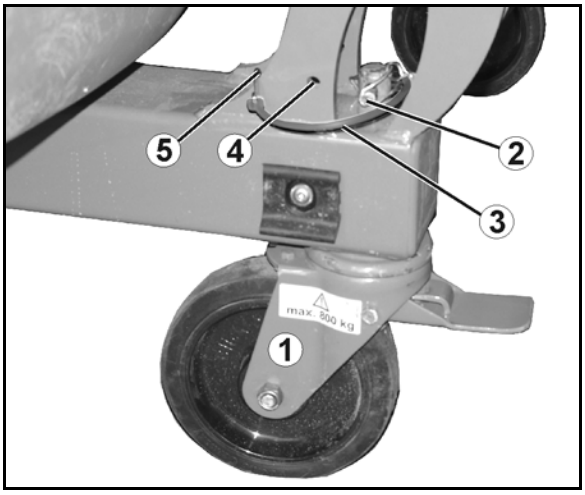


Şek. 55

5.16 Nakliye tertibatı (çıkarılabilir, opsiyon)

Çıkarılabilir nakliye tertibatı, traktörün üç noktalı hidroliğine basit şekilde bağlanmayı ve tarla üzerinde ve binaların içinde kolayca hareket ettirilmeyi olanaklı kılar.

İlaçlama makinasının kaymasını engellemek için tekerlekler, sabitleme sistemi ile donatılmıştır.



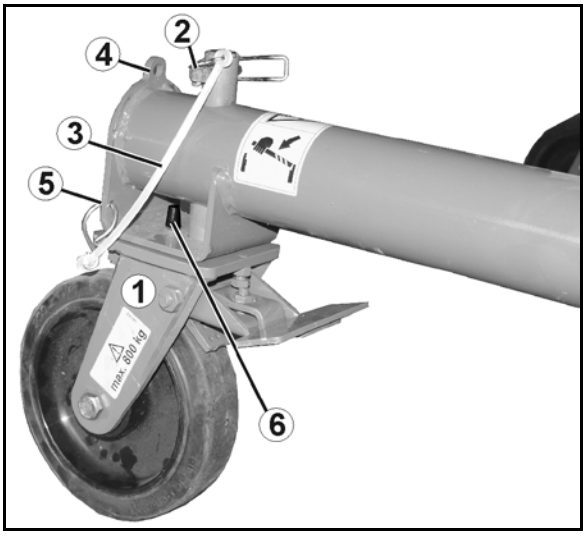
Şek. 56

UYARI

Nakliye tertibatının montajı / demontajı için, kaldırılmış makina istem dışı düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.

Montaj / demontaj:

1. Makinayı traktöre bağlayınız.
2. Makinayı traktör hidroliği ile kaldırınız.
3. Makinayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.
4. Kaldırılan makinayı destekleyiniz, böylece makinanın istem dışı düşmesi engellenir.



Şek. 57

İlk montaj için:

- Katlamalı soketi, elektrik bandı (Şek. 58; Şek. 59/3) ile makinaya (Şek. 58/5; Şek. 59/5) sabitleyiniz.
- Elektrik bandındaki kablo kancalarını pense ile sıkınız!

5. **Döner ön** tekerlekler (Şek. 58/1) / **Sabit arka** tekerlekler (Şek. 59/1)
   - o monte ediniz ve katlamalı soket (Şek. 58; Şek. 59/2) ile emniyete alınız, veya
   - o demonte ediniz.

Taşıma tekerleklerinin kullanılmaması durumunda, tekerlekleri katlamalı soket ile park pozisyonunda (Şek. 58/4; Şek. 59/4) sabitleyiniz.

Sabit tekerleklerin montajı sırasında, pimlerin (Şek. 59/6) gövdedeki delikten geçtiğine ve böylece tekerleklerin uzunlamasına bir şekilde tutturulduğuna dikkat ediniz.

5.17 Dış yıkama tertibatı (opsiyon)

Şek. 60/…

İlaçlama makinasının temizlenmesi için dış yıkama tertibatı:

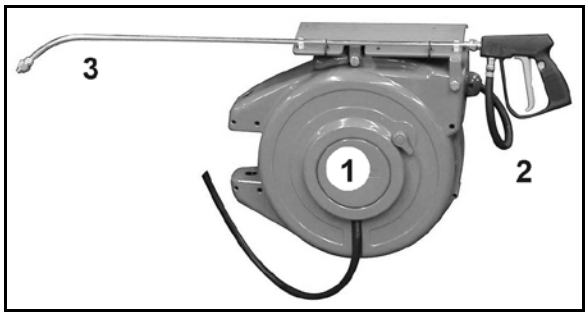
(1) Hortum makarası,

(2) 20 m basınç hortumu,

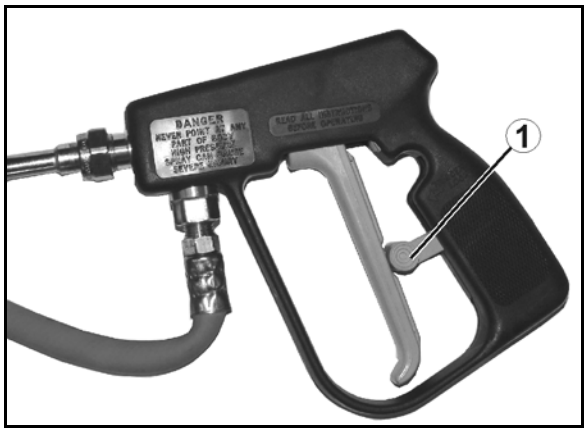
(3) Püskürtme tabancası

Çalışma basıncı: 10 bar

Su çıkışı: 18 l/dak



Şek. 58



Şek. 59

UYARI

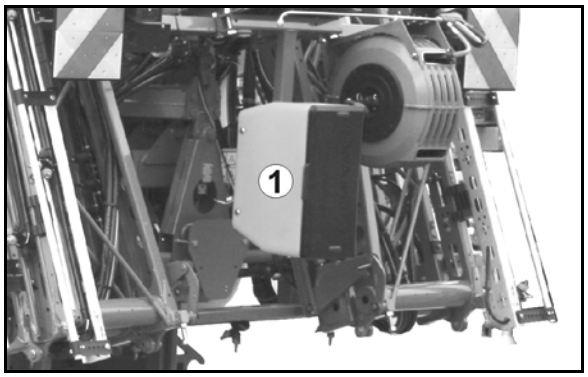
Basınç altında sıvıların dışarı çıkması ve püskürtme tabancası usulüne uygun kullanılmadığında püskürtme karışımı ile kirlenme tehlikesi!

Püskürtme tabancasını, aşağıdaki durumlarda kilit (Şek. 61/1) ile istem dışı püskürtmeye karşı emniyete alınız:

- püskürtmeye verilecek her moladan önce.
- püskürtme tabancasını temizleme işlerinden sonra tutamağına yerleştirmeden önce.

5.18 Koruyucu kıyafet için koruma muhafazası (opsiyon)

Koruyucu kıyafet için koruma muhafazası (Şek. 62/1), temiz ve kirlenmiş koruyucu kıyafet için birer saklama rafı.



Şek. 60

5.19 Çalışma aydınlatması

2 Varyant:

- Traktörden ayrı olarak akım beslemesi gereklidir, devre kutusu üzerinden kumanda edilir.
- Akım beslemesi ve kumanda ISOBUS üzerinden.

Çalışma farı:

Şek. 61

Tek meme aydınlatma LED'i

Şek. 62

5.20 Ön tohum tankı **FT 1001** (opsiyon)

FT 1001, 1000 litre tank kapasitesine sahiptir ve traktörün ön hidroliğine takılır.

Şek. 63

5.21 Kamera sistemi

UYARI

Yaralanma ve ölüm tehlikesi.

Manevra için sadece kamera ekranı kullanılırsa, kişiler veya nesneler görülmeyebilir. Kamera sistemi yardımcı bir araçtır. Yakın çevrede kullanıcının dikkatinin yerine geçmez.

- **Manevra yapmadan önce doğrudan bakarak, manevra alanında herhangi bir kimsenin veya nesnenin bulunmadığından emin olunuz**

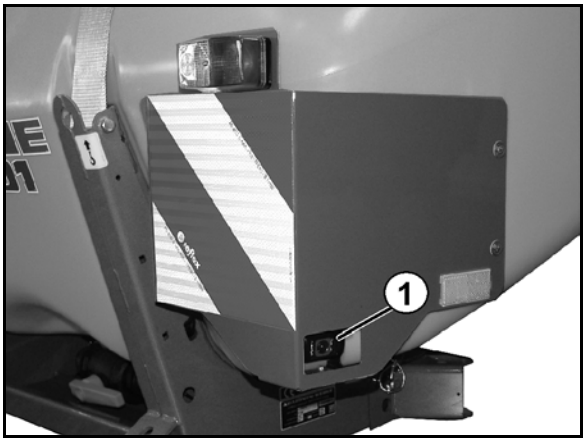
Şek. 66/…

(1) Güvenli geriye doğru sürüş için ilaçlama makinası kanadında kamera.

Şek. 64

Şek. 67/…

(1) Güvenli manevra yapmak için ön tankta kamera.



Şek. 65

5.22 Comfort donanımı

Kumanda terminali'lu makinalar için Comfort donanımı.

Comfort donanımının fonksiyonları:

- **Temizlik – Uzaktan kumandalı artık miktar inceltmesi ve iç temizlik**
  - o Emiş valfinin uzaktan kumanda ile Püskürtme konumundan Yıkama konumuna alınması.
  - o Yıkama sırasında karıştırıcının otomatik olarak kapatılması.
  - o İç temizliğin uzaktan kumanda edilmesi.
- **Emme bağlantısı üzerinden dolum sırasında dolumu durdurma**
  - o İstenen dolum miktarına ulaşıldığında (bildirim sınırı) dolumun otomatik olarak sonlandırılması.
  - o Dolumun manüel olarak sonlandırılması.

→ Emiş valfinin uzaktan kumanda ile Doldurma konumundan püskürtme konumuna alınması.

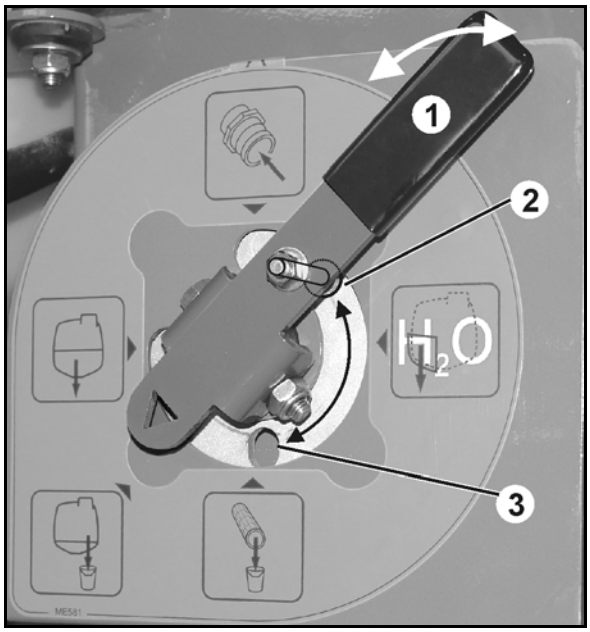
Emiş valfi şu şekilde kumanda edilebilir:

- kumanda terminali ve elektromotor üzerinden uzaktan kumanda edilir.

  Uzaktan kumanda için manivela silindirik cıvata (2) ile döner çemberin deliğine (3) oturmalıdır.
- Kumanda panelinde elle.

  Manüel kumanda için
  - o silindirik cıvata (2), manivela (1) dışarı doğru hareket ettirilerek döner çemberden çıkarılmalı,
  - o Manivela istenen pozisyona döndürülmeli.

- **uzaktan kumanda**
  - o Püskürtme
  - o Doldurma
  - o Yıkama
- **manüel kumanda**
  - o Püskürtme karışımı tankını boşaltma
  - o Emme armatürünü boşaltma



Şek. 66

6 İlaçlama makinası kanadının yapısı ve fonksiyonu

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.

Profesyonel katlama

Kanat, kumanda terminali üzerinden kullanılır.

Bunun için traktör kontrol ünitesi *kırmızı* kullanımı sırasında belirlenmelidir.

Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

Profesyonel katlama aşağıdaki fonksiyonları içerir:

- ilaçlama makinası kanatlarının içeri ve dışa katlanması,
- hidrolik yükseklik ayarlaması,
- hidrolik eğim ayarlaması,
- tek taraflı ilaçlama makinası kanat katlaması
- ilaçlama makinası kanat kolları için tek taraflı, bağımsız aşağı eğme ve yukarı eğme (sadece profesyonel katlama II).

Traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama

Kanatlar, traktör kontrol üniteleri aracılığıyla kumanda edilir.

- Donanıma göre, ilaçlama makinası kanadının kumanda terminali aracılığıyla katlanması için ön seçim yapılmalı ve traktör kontrol ünitesi *yeşil* ile yürütülmelidir (ön seçimli katlama)!
- Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.
- Yükseklik ayarı, traktör kontrol ünitesi *sarı* aracılığıyla gerçekleştirilir.

Manüel katlama

- Kanatların katlanması, manüel kumanda ile gerçekleştirilir.
- Yükseklik ayarı, traktör kontrol ünitesi *sarı* aracılığıyla gerçekleştirilir.

Dışa ve içe katlama

DİKKAT

İlaçlama makinası kanatlarının sürüş esnasında içeri ve dışarı katlanması yasaktır.

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.

UYARI

Kanatların içeri veya dışa katlanması sırasında, kanatların dönme bölgesinde bulunan ve kanatların hareketli parçaları ile temas etme olasılığı olan üçüncü kişiler için ezilme, yırtılma, kapma ve çarpma tehlikeleri ortaya çıkabilir!

- Kanatları içeri veya dışa katlamadan önce, kişileri kanatların döner bölgesinden uzaklaştırınız.
- Kanatların dönme bölgesine bir kişi girdiğinde kanatların dışa ve içe katlanması için kullanılan ayar parçasını hemen bırakınız.

Kanatlar içeri veya dışa katlanmış durumda iken, kanat katlaması için hidrolik silindir ilgili son pozisyonlara (taşıma ve çalışma konumu) sahiptir.

Tek taraflı dışa katlanmış ilaçlama makinası kanadı ile çalışma

Tek taraflı dışa katlanmış ilaçlama makinası kanadı ile çalışma sadece aşağıdaki durumlarda geçerlidir:

- sadece titreşim dengelemesi kilitliyken.
- sadece, diğer yan kol paket halinde taşıma konumunda aşağı katlanmışsa (Super-S kanatlar).
- sadece engelleri (ağaç, elektrik direği vb.) aşmak için kısa süreli olarak.

- İlaçlama makinası kanadını tek taraflı katlamadan önce titreşim dengelemesini kilitleyiniz.

  Titreşim dengelemesi kilitli değilse, ilaçlama makinası kanadı tek tarafa doğru düşebilir. Dışa katlanan yan kolun zemine değmesi, ilaçlama makinası kanadında hasarlara neden olabilir.
- Püskürtme işlemi sırasında sürme hızınızı belirgin biçimde düşürünüz, böylece titreşim dengelemesi kilitli iken ilaçlama makinası kanadının sallanmasını ve zemine temas etmesini önlemiş olursunuz. İlaçlama makinası kanadının düzenli çalışmaması durumunda, artık eşit bir enine dağıtım sağlanamaz.

Püskürtme yüksekliğinin ayarlanması

UYARI

Yükseklik ayarlamasının indirilmesi veya kaldırılması sırasında ilaçlama makinası kanatlarına temas sonucu kişiler için ezilme ve çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir!

İlaçlama makinası kanatlarını yükseklik ayarlaması aracılığıyla indirmeden veya kaldırmadan önce, makinanın tehlike bölgesinde bulunan kişileri uzaklaştırınız.

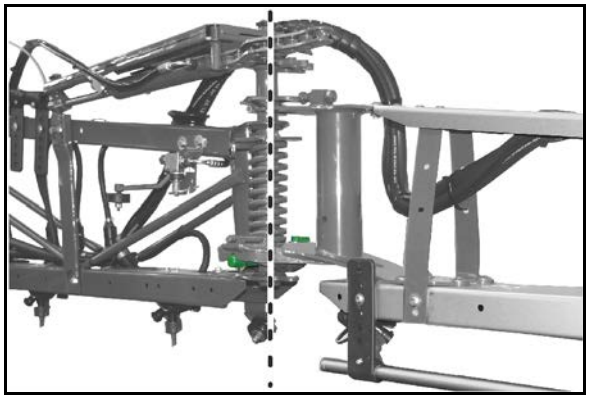
1. Kişileri makinanın arkasındaki tehlike bölgesinden uzaklaştırınız.
2. Püskürtme yüksekliğini, püskürtme tablosuna göre aşağıdakileri kullanarak ayarlayınız:

- Traktör kontrol ünitesi *sarı*,
- Kumanda terminali profesyonel katlama için).

İlaçlama makinası kanatlarını her zaman zemine paralel hizalayınız, ancak bu şekilde her meme için önceden belirlenen püskürtme yüksekliğine ulaşılabilir.

Sürüş emniyetleri

Sürüş emniyetleri, sürüş sırasında ilaçlama makinası kanatlarının sert engellerle karşılaşması sonucunda kanatların hasar görmesini engeller. İlgili plastik kıskaç, dış kolun kardan aksı için sürüş yönünde ve sürüş yönünün tersine oynamasına olanak sağlar – çalışma konumuna otomatik dönüşte.



Şek. 67

Ara parçası

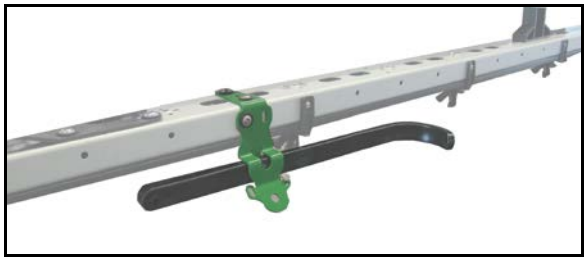
Ara parçaları manivelanın zemine çarpmasını önler.

Şek. 68

Bazı memeler kullanıldığında ara parçaları püskürtme konisinde bulunur.

Bu durumda ara parçalarını yatay olarak taşıyıcıya sabitleyiniz.

Kelebek cıvata kullanınız.



Şek. 69

Salınım dengeleme

Titreşim dengelemesinin kilidi (Şek. 71/2),

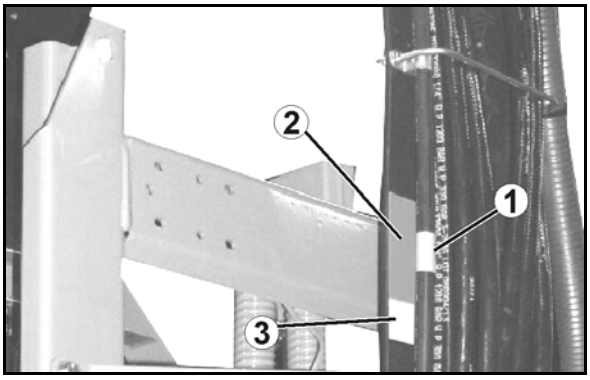
- kumanda terminalinde gösterilir.
- kumanda terminalsiz **UF** için püskürtme karışımı tankının üzerinde gösterilir

  kırmızı bölge (Şek. 70/2) ile işaretleme (Şek. 70/1)

→ Titreşim dengelemesi kilitli.

yeşil bölge (Şek. 70/3) ile işaretleme (Şek. 70/1)

→ Titreşim dengelemesinin kilidi açık.



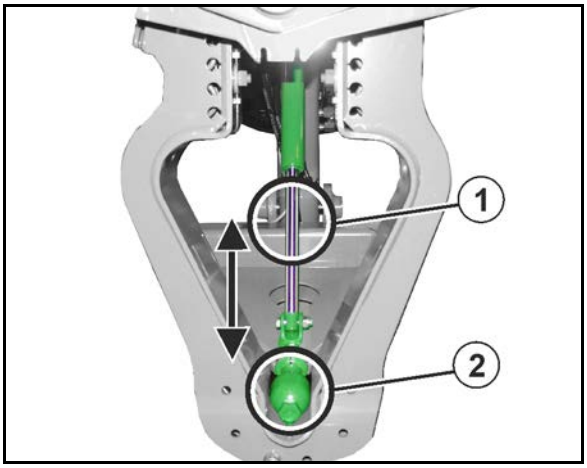
Şek. 70

Şek. 71/…

(1) Titreşim dengelemesinin kilidi açık.

(2) Titreşim dengelemesi kilitli.

Daha iyi görüntü sağlamak amacıyla burada koruma tertibatı titreşim dengelemesinden çıkartılmıştır.



Şek. 71

Titreşim dengelemesi kilidinin çözülmesi:

Eşit bir enine dağıtım sadece titreşim dengelemesi kilidi çözüldüğünde mümkündür.

İlaçlama makinası kanadını tamamen dışa katladıktan sonra kumanda kolunu 5 saniye daha çekiniz.

→ Titreşim dengelemesinin kilidi çözülür ve dışa katlanan ilaçlama makinası kanadı kanat taşıyıcısına karşı serbest olarak hareket edebilir.

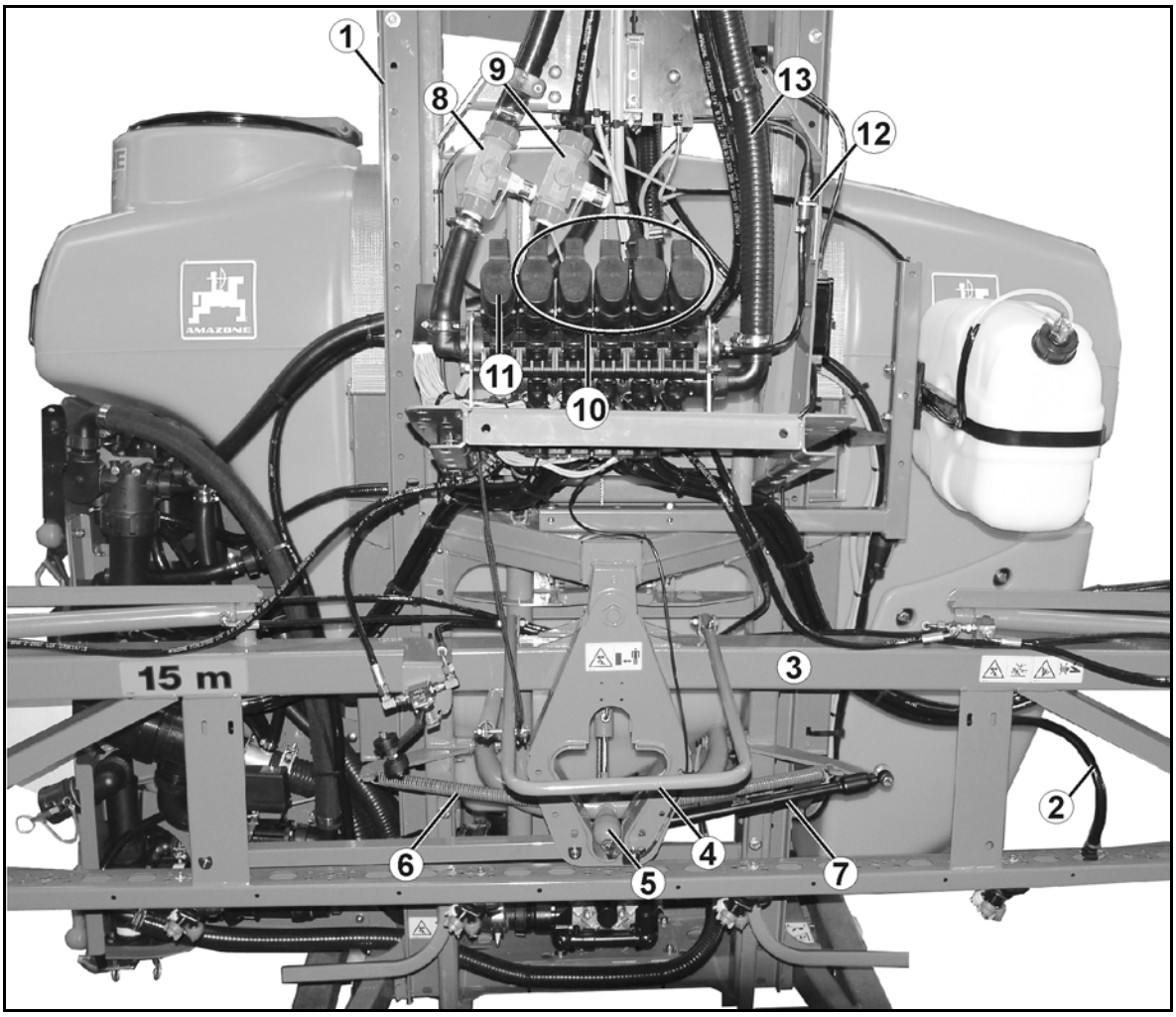
Titreşim dengelemesinin kilitlenmesi:

- **taşıma sürüşlerinde!**
- **kanadın dışa ve içe katlanması işleminde!**

Traktör kontrol ünitesi *yeşil* aracılığıyla katlama: Titreşim dengelemesi, kanat kolunun içe katlanmasından önce otomatik olarak kilitlenir.

6.1 Q-plus kanatlar

Genel bakış – Q-plus kanatlar



Şek. 72

(1) İlaçlama makinası kanadının yükseklik ayarlaması için kanat taşıyıcı çerçevesi

(2) Püskürtme hatları

(3) Kanat orta parçası

(4) İçe katlanmış ilaçlama makinası kanatlarının taşıma konumunda istem dışı dışa katlanmaya karşı kilitlenmesi için taşıma kilidi – burada kilidi çözülür

(5) Kilidi çözülebilir ve kilitlenebilir titreşim dengelemesi

(6) Paralel kanat hizalaması için germe yayları.

(7) Amortisör

(8) İhtiyaç miktarının [l/ha] belirlenmesi için akımölçer (sadece miktar ayarlaması için)

(9) Püskürtme karışımı tankına geri giden püskürtme karışımını belirlemek için ters akım ölçer (sadece kumanda terminali ile)

(10) Kısmi genişliklerin devreye alınması ve devre dışı bırakılması için motor valfleri (kumanda armatürü)

(11) By-pass valfi

(12) Püskürtme basıncı manometresi için basınç bağlantısı

(13) Kısmi genişliğin devre dışı bırakılmasından sonra püskürtme hatlarındaki aşırı basıncı alan basınç boşaltması

6.1.1 Taşıma emniyeti kilidinin açılması ve kilitlenmesi

UYARI

Taşıma konumunda içe katlanan kanatların taşıma sürüşlerinde istem dışı dışa katlanması sonucu kişiler için ezilme ve çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir!

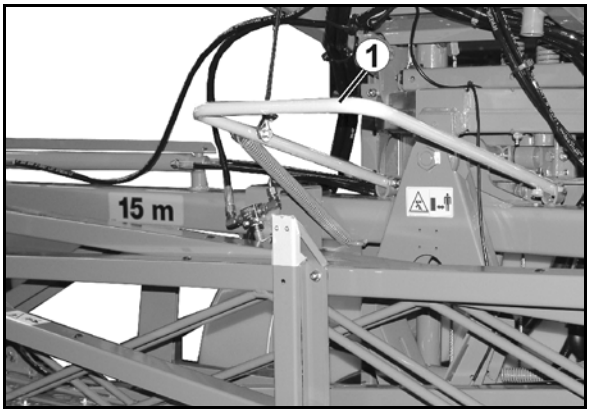
Taşıma sürüşleri yapmadan önce, birlikte katlanan kanat paketini taşıma kilidi aracılığıyla taşıma konumuna kilitleyiniz.

Taşıma emniyeti kilidinin açılması

Birlikte katlanan kanat paketini, otomatik taşıma emniyeti kilitlenen kanat paketini serbest bırakana kadar (kanat taşıyıcı uzunluğunun yaklaşık 2/3 uzunluğunda) yükseklik ayarlaması aracılığıyla kaldırınız.

→ Taşıma emniyeti, ilaçlama makinası kanadının taşıma konumundaki kilidini açar ve ilaçlama makinası kanadını dışarı katlanır.

Şek. 73/1 kilidi **açılan** taşıma emniyetini gösterir.



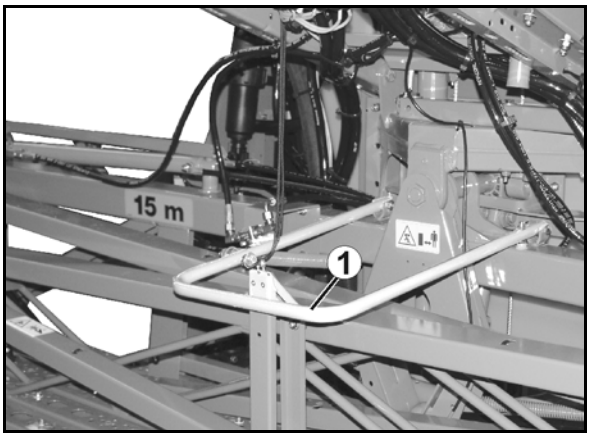
Şek. 73

Taşıma emniyetinin kilitlenmesi

Birlikte katlanan kanat paketini, otomatik taşıma emniyeti kanat paketini kilitleyene kadar (kanat taşıyıcı alt kenarı ile ilaçlama makinası kanadı alt kenarı arasındaki mesafe yaklaşık 30 cm) yükseklik ayarlaması aracılığıyla kaldırınız.

→ Taşıma emniyeti, ilaçlama makinası kanadını taşıma konumunda kilitler ve birlikte katlanan kanat paketinin istem dışı dışa katlanmasını engeller.

Şek. 74/1 **kilitlenen** taşıma emniyetini gösterir



Şek. 74

6.1.2 Q-plus kanatları manüel katlama

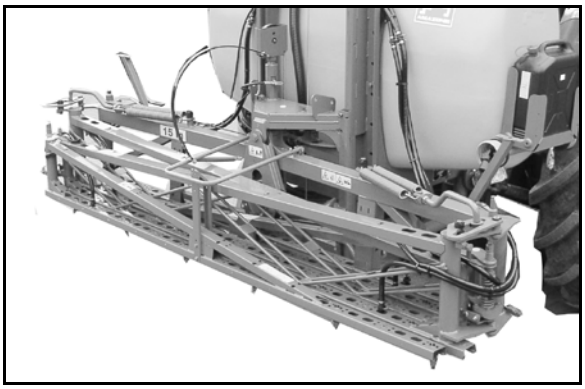
UYARI

Kanatların katlanması sırasında sadece izin verilen bölgelere dokununuz!

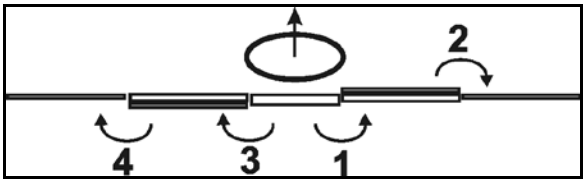
Sadece indirilmiş ve kilitli kanadı katlayın.

DİKKAT

Kanatların dışa katlanması sırasında Şek. 76 çizimini dikkate alınız. İçe katlama işlemi tam tersi sırayla gerçekleştirilir!



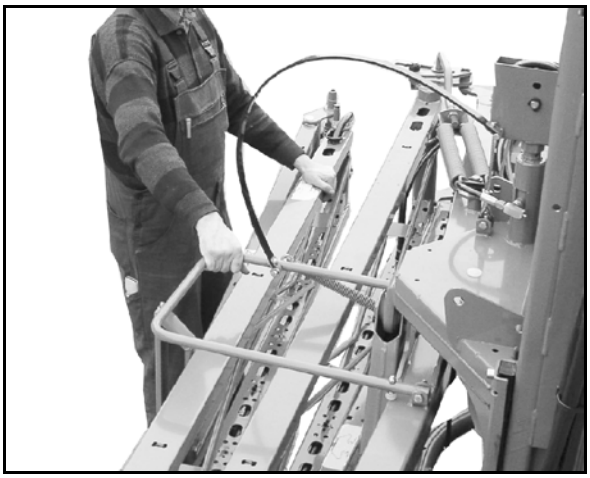
Şek. 75



Şek. 76

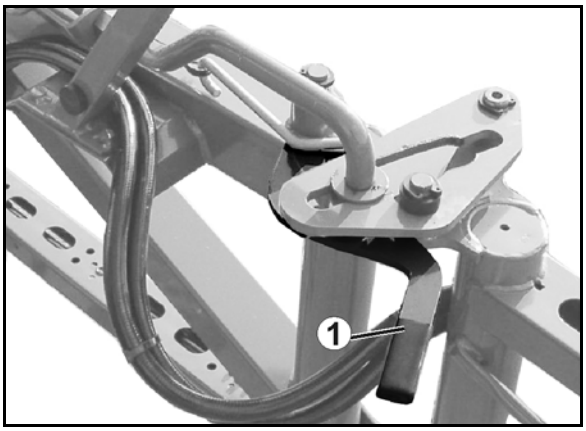
İlaçlama makinası kanadının dışa katlanması

1. Taşıma emniyeti kilidini kolu yukarı kaldırarak açınız (Şek. 77).
2. Sağ kanat kolunu dışa katlayınız (Şek. 76/1,2).
3. Sol kanat kolunu dışa katlayınız (Şek. 76/3,4).
4. Titreşim dengelemesi kilidini sol kanat kolundaki manivela kolu ile **açınız**!



Şek. 77

→ Şek. 78/1:
Kilidi açılmış durumdaki manivela kolu.



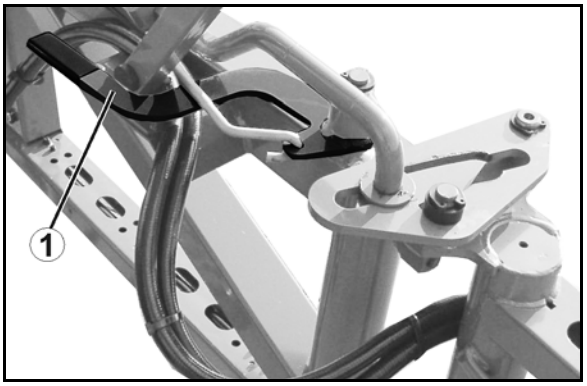
Şek. 78

İlaçlama makinası kanadının içe katlanması

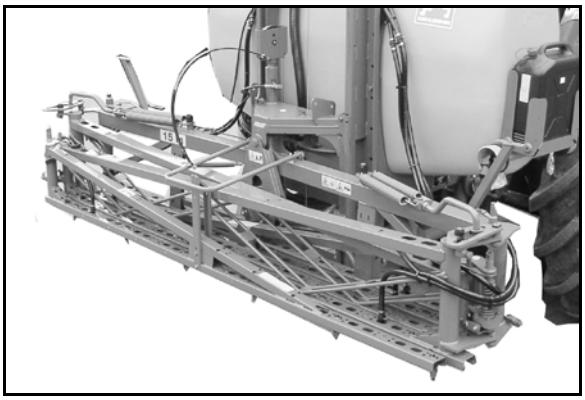
1. Titreşim dengelemesini sol kanat kolundaki manivela kolu ile **kilitleyiniz**!

→ Şek. 79/1:
Kilitli durumdaki manivela kolu.

2. Sol kanat kolunu içe katlayınız.
3. Sağ kanat kolunu içe katlayınız.
4. İçeri katlama işleminden sonra, taşıma emniyetinin doğru yerleşmesine (Şek. 80) dikkat ediniz.



Şek. 79



Şek. 80

6.1.3 Q-plus kanatlar, traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama

Donanıma göre, kanatları dışa katlamak için traktör kontrol ünitesi *yeşil* seçiminden önce kumanda terminalindeki "İlaçlama makinası kanadını katla" ön seçim düğmesine basmalısınız.

Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

İlaçlama makinası kanadının dışa katlanması

Birlikte katlanan kanat paketi, kilitli taşıma konumunda bulunur.

1. Taşıma emniyetinin kilidini açınız. Bunun için "Taşıma emniyeti kilidinin açılması" bölümüne bakınız, sayfa 90.
2. **Traktör kontrol ünitesi *yeşil***,

→ her iki kanat kolunun münferit bölümleri tamamen dışa katlanana ve

→ titreşim dengelemesi kilidi açılana kadar basılı tutulmalıdır.

- Dışa katlama sırasında önce sağ ve ardından sol kanat kolu dışa katlanır.
- Titreşim dengelemesi, kilit açma/kilitleme göstergesindeki yeşil kesit görünmeye başladığında kilitlenir.
- İlgili hidrolik silindiri, kanat kolunu çalışma konumunda kilitler.

3. **Traktör kontrol ünitesi *sarı*** bölümüne basınız

→ İlaçlama makinası kanadının püskürtme yüksekliğini ayarlayınız.

İlaçlama makinası kanadının içe katlanması

1. **Traktör kontrol ünitesi *sarı*** bölümüne basınız.

→ İlaçlama makinası kanadını orta seviyede bir yüksekliğe kadar kaldırınız.

2. Eğim ayarlamasını "0" olarak belirleyiniz (mevcutsa).
3. **Traktör kontrol ünitesi *yeşil***,

→ her iki kanat kolunun münferit bölümleri tamamen birlikte katlanana kadar basılı tutulmalıdır.

İçe katlama sırasında önce sol ve ardından sağ kanat kolu içe katlanır.

4. Taşıma emniyetini kilitleyiniz. Bunun için "Taşıma emniyetinin kilitlenmesi" bölümüne bakınız, 90 Sayfadaki.

6.1.4 Sağ kanat kolu ile tek taraflı çalışma

İlaçlama makinası kanadı tamamen dışa katlanır.

1. Traktör kontrol ünitesi *yeşil*,

→ sol kanat kolu tamamen içe katlanana kadar basılı tutulmalıdır.

Titreşim dengelemesi, içe katlama işleminden önce sol kanat kolunu otomatik olarak kilitler.

2. Traktör kontrol ünitesi *sarı* bölümüne basınız.

→ İlaçlama makinası kanadının püskürtme yüksekliğini, ilaçlama makinası kanadı zemine en az bir metre mesafede olacak şekilde ayarlayınız.

→ Otomatik taşıma emniyeti, birlikte katlanan sol kanat kolunu kilitler.

3. Sol kanat kolunun kısmi genişliklerini devre dışı bırakınız.
4. Püskürtme işlemi sırasında sürüş hızınızı belirgin biçimde düşürün.
5. Otomatik taşıma emniyetinin kilidini, sol kanat kolunu tekrar dışa katlamadan önce açınız. Bunun için "Taşıma emniyeti kilidinin açılması" bölümüne bakınız, sayfa 90.

Tek taraflı püskürtme işleminden sonra:

6. Traktör kontrol ünitesi *yeşil*,

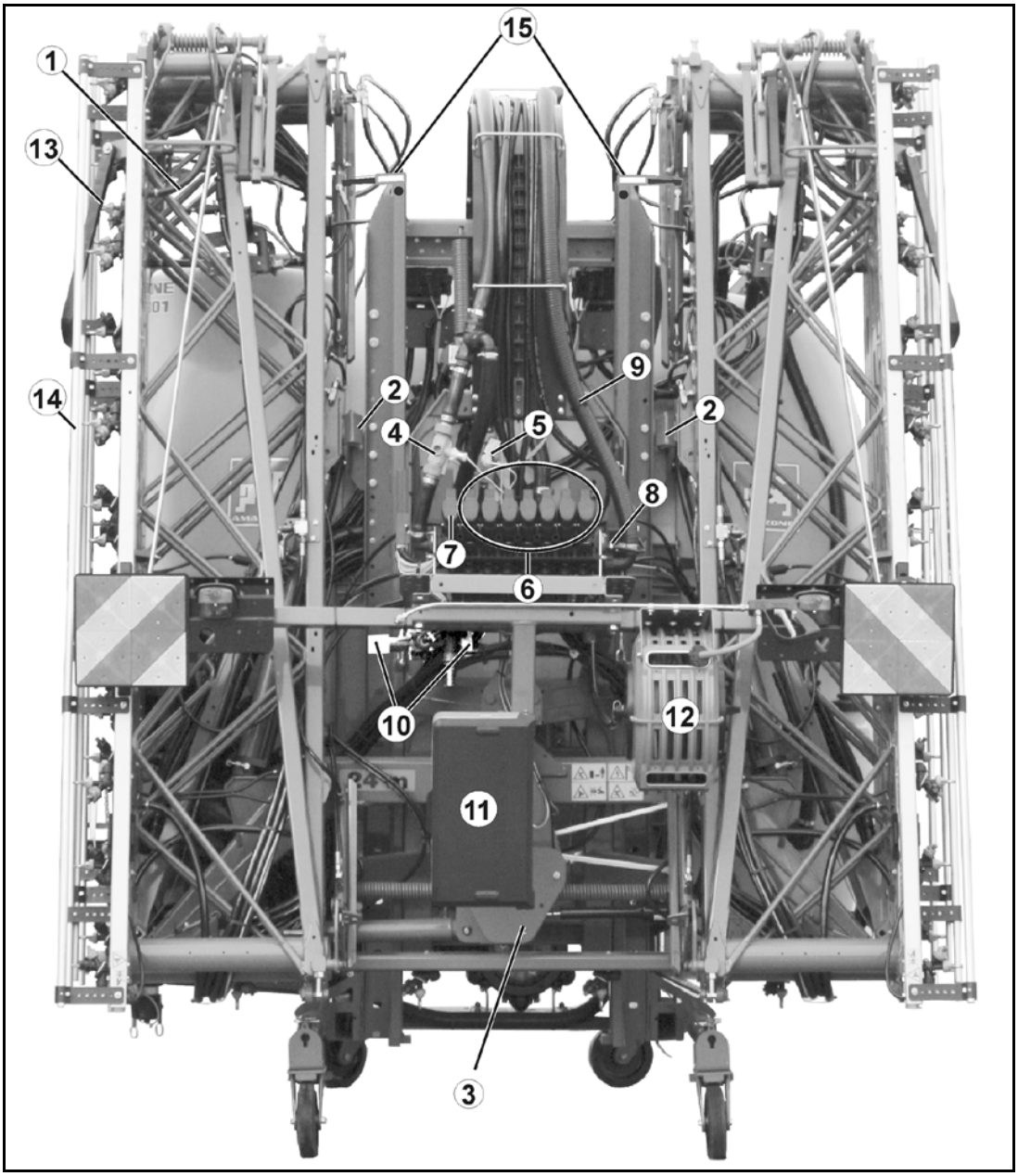
→ içe katlanan kanat kolu tekrar tamamen dışa katlanana kadar

→ titreşim dengelemesi kilidi açılana kadar basılı tutulmalıdır.

7. Tüm kısmi genişlikleri tekrar devreye alınız.

6.2 Super-S kanatlar

Genel bakış – Super-S kanatlar



Şek. 81

(1) Püskürtme hatları

(2) Taşıma kilidi

(3) Kilidi çözülebilir ve kilitlenebilir titreşim dengelemesi

(4) İhtiyaç miktarının [l/ha] belirlenmesi için akımölçer (sadece miktar ayarlaması için)

(5) Püskürtme karışımı tankına geri giden püskürtme karışımını belirlemek için ters akımölçer (sadece Kumanda terminali ile)

(6) Kısmi genişliklerin devreye alınması ve devre dışı bırakılması için motor valfleri (kumanda armatürü)

(7) By-pass valfi

(8) Püskürtme basıncı manometresi için basınç bağlantısı

(9) Kısmi genişliğin devre dışı bırakılmasından sonra püskürtme hatlarındaki aşırı basıncı alan basınç boşaltması

(10) DUS sistemi için valf ve devre değiştirme valfi

(11) Koruyucu kıyafet için kutu

(12) Dış temizlik

(13) Mesafe parçası

(14) Meme boru koruması

(15) **Süper-S** kanatlarının kilidinin gözle kontrolü

6.2.1 Taşıma emniyeti kilidinin açılması ve kilitlenmesi

UYARI

Taşıma konumunda yukarı kaldırılan kanatların taşıma sürüşlerinde istem dışı dışa katlanması sonucu kişiler için ezilme ve çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir!

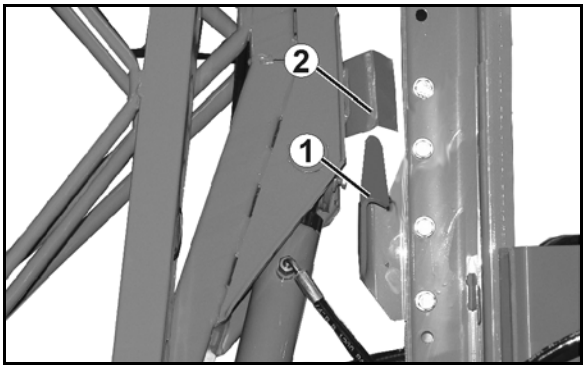
Taşıma sürüşleri yapmadan önce, taşıma konumunda yukarı kaldırılan kanatları, taşıma emniyeti aracılığıyla taşıma konumuna kilitleyiniz.

Taşıma emniyeti kilidinin açılması

İlaçlama makinası kanadını, kıskaç tutucu (Şek. 82 /1) kıskaç yuvalarını (Şek. 82 /2) serbest bırakana kadar yükseklik ayarlaması aracılığıyla yukarı kaldırınız.

→ Taşıma emniyeti, ilaçlama makinası kanadının taşıma konumundaki kilidini açar.

Şek. 82, kilidi açılan ilaçlama makinası kanadını gösterir.



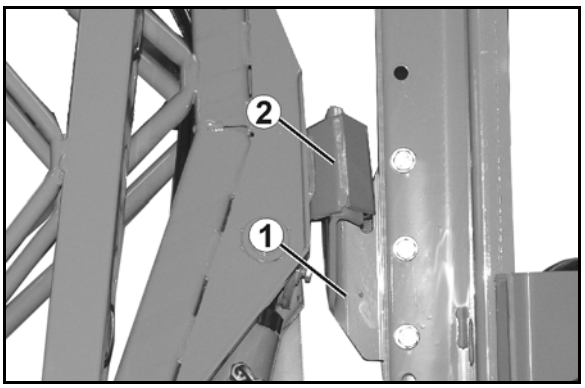
Şek. 82

Taşıma emniyetinin kilitlenmesi

İlaçlama makinası kanadını, kıskaç tutucu (Şek. 83 /1) kıskaç yuvalarını (Şek. 83 /2) tutana kadar yükseklik ayarlaması aracılığıyla tamamen aşağı indiriniz.

→ Taşıma emniyeti, ilaçlama makinası kanadını taşıma konumuna kilitler.

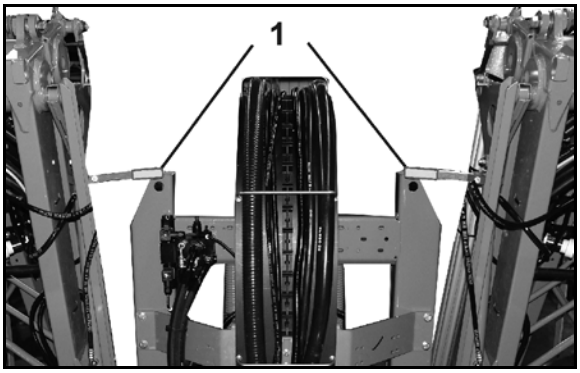
Şek. 83, kilitlenen ilaçlama makinası kanadını gösterir.



Şek. 83

İlaçlama makinası kanadını, kıskaç tutucu (Şek. 83 /1) kıskaç yuvalarını (Şek. 83 /2) tutmadığında eğim ayarlaması aracılığıyla hizalayınız.

Gözle kontrol yardımıyla **Süper-S-**kanatların kilidinin kontrol edilmesi (Şek. 84/1).



Şek. 84

6.2.2 Super-S kanatlar, traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama

Profesyonel katlama: Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu

Donanıma göre, kanatları dışa katlamak için traktör kontrol ünitesi *yeşil* seçiminden önce kumanda terminalindeki "İlaçlama makinası kanadını katla" ön seçim düğmesine basmalısınız.

Ayrı olan AMASPRAY+ / ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzuna bakın.

İlaçlama makinası kanadının dışa katlanması:

1. **Traktör kontrol ünitesi** *sarı* bölümüne basınız.

→ Kanatları kaldırınız ve böylece taşıma konumundaki kilidini çözünüz.

2. **Traktör kontrol ünitesi *yeşil***,

→ her iki kol paketi de aşağı katlanana,

→ her iki kanat kolunun münferit bölümleri tamamen dışa katlanana ve

→ titreşim dengelemesi kilidi açılana kadar basılı tutulmalıdır.

- İlgili hidrolik silindiri, kanadı çalışma konumunda kilitler.
- Dışa katlama her zaman simetrik gerçekleşmez.

3. **Traktör kontrol ünitesi** *sarı* bölümüne basınız

→ İlaçlama makinası kanadının püskürtme yüksekliğini ayarlayınız.

İlaçlama makinası kanadının içe katlanması:

1. **Traktör kontrol ünitesi** *sarı* bölümüne basınız.

→ İlaçlama makinası kanadını orta seviyede bir yüksekliğe kadar kaldırınız.

2. Eğim ayarlamasını "0" olarak belirleyiniz (mevcutsa).
3. **Traktör kontrol ünitesi *yeşil***,

→ her iki kanat kolunun münferit bölümleri tamamen birlikte katlanana,

→ her iki kol paketi yukarı katlanana kadar basılı tutulmalıdır.

4. **Traktör kontrol ünitesi** *sarı* bölümüne basınız.

→ Kanatları indiriniz ve böylece taşıma konumunda kilitleyiniz.

Titreşim dengelemesi, kanatların birlikte katlanmasından önce otomatik olarak kilitlenir.

Tek taraflı dışa katlanmış ilaçlama makinası kanadı ile çalışma

Sadece hidrolik ön seçimli katlama ile mümkündür (opsiyon)!

Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

İlaçlama makinası kanadı tamamen dışa katlanır

1. Traktör kontrol ünitesi *sarı* bölümüne basınız.

→ Kanatları orta yükseklik konumuna kadar kaldırınız.

→ Titreşim dengelemesi otomatik olarak kilitlenir.

2. İçe katlanması gereken kanat kolu için kumanda terminalinde ön seçim yapınız.
3. Traktör kontrol ünitesi *yeşil* bölümüne basınız.

→ Seçilen kanat kolu içe katlanır.

UYARI

Katlama işleminden sonra kanat kolu taşıma konumuna kalkar!

→ **Katlama işlemini hemen iptal ediniz!**

4. İlaçlama makinası kanatlarını, eğim ayarlaması aracılığıyla hedef alana paralel olarak hizalayınız.
5. İlaçlama makinası kanadının püskürtme yüksekliğini, ilaçlama makinası kanadı zemine en az 1 metre mesafede olacak şekilde ayarlayınız.
6. İçe katlanan ilaçlama kanadı kolunun kısmi genişliklerini devre dışı bırakınız.
7. Püskürtme işlemi sırasında sürüş hızınızı belirgin biçimde düşürün.

Tek taraflı püskürtme işleminden sonra:

8. Kumanda terminalinde ön seçimi kaldırınız.
9. Traktör kontrol ünitesi *yeşil*,

→ içe katlanan kanat kolu tekrar tamamen dışa katlanana,

→ tireşim dengelemesi kilidi açılana kadar basılı tutulmalıdır.

10. Tüm kısmi genişlikleri tekrar devreye alınız.

6.3 Dış koldaki küçültme mafsalı (opsiyonel)

Küçültme mafsalı ile, dış kola ait dış eleman manuel olarak içeri katlanarak iş genişliği küçültülebilir.

Durum 1:

Dış kısmi genişlik meme sayısı	=	Katlanır dış elemandaki meme sayısı

→ Küçültülmüş iş genişliği ile püskürtme yapılırken dış kısmi genişlikler kapatılabilir.

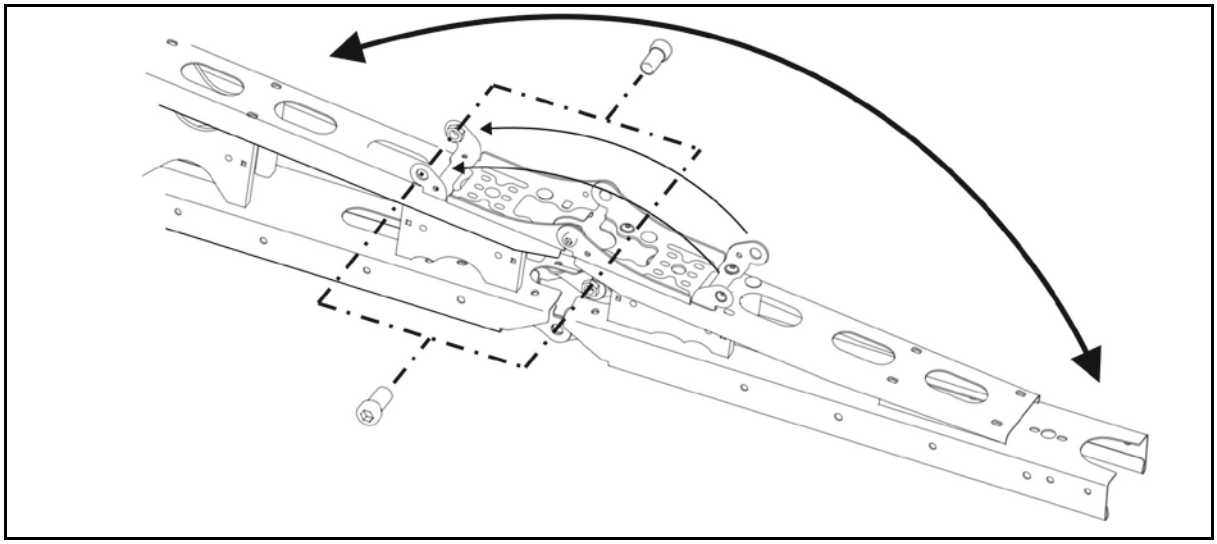
Durum 2:

Dış kısmi genişlik meme sayısı	≠	Katlanır dış elemandaki meme sayısı

→ Dış memeleri manuel olarak kapatınız (üçlü meme başlığı).

→ Kumanda terminalinden gerekli değişiklikleri yapınız.

- o Değişen iş genişliğini giriniz.
- o Dış kısmi genişliklerde değişen meme sayısını giriniz.



Şek. 85

2 cıvata içeri ve dışarı katlanmış dış elemanı uç konumlarda sabitler.

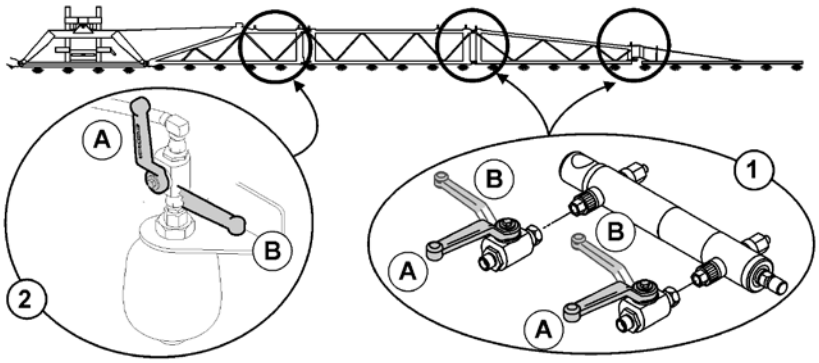
DİKKAT
Nakliye kilidinin içeri katlanmış kanatta etkin olması için, nakliye sürüşlerinde dış elemanları daima dışarı doğru katlayınız.

6.4 Kanat azaltma (opsiyon)

Kanat azaltma özelliği ile kullanım esnasında modele göre bir veya iki kol içeriye katlanmış halde durabilir.

Ek olarak hidrolik akümülatörü (Opsiyon) sürüş koruması olarak çalıştırın.

Araç bilgisayarında ilgili kısmi genişlikler kapatılmalıdır.



Şek. 86

(1) Kanat azaltma

(2) Kanat süspansiyonu (opsiyon)

(A) Kapatma musluğu açık

(B) Kapatma musluğu kapalı

Azaltılmış çalışma genişliği ile kullanım

1. Kanat genişliğini hidrolikli olarak azaltınız.
2. Kanat azaltımı için kapatma musluklarını kapatınız.
3. Kanat süspansiyonu için kapatma musluğunu açınız.
4. Araç bilgisayarında ilgili kısmi genişlikleri kapatınız.
5. Azaltılmış çalışma genişliği ile çalışınız.

Kanat süspansiyonu için kapatma musluğunu şu durumlarda kapatınız:

- Taşıma sürüşlerinde
- Tam çalışma genişliği ile çalışmak için

DistanceControl plus'a sahip olan makineler:

Düşük çalışma genişliğinde dış sensörü 180° döndürülmüş olarak monte edin ve içtekinin bağlantısını sökün.

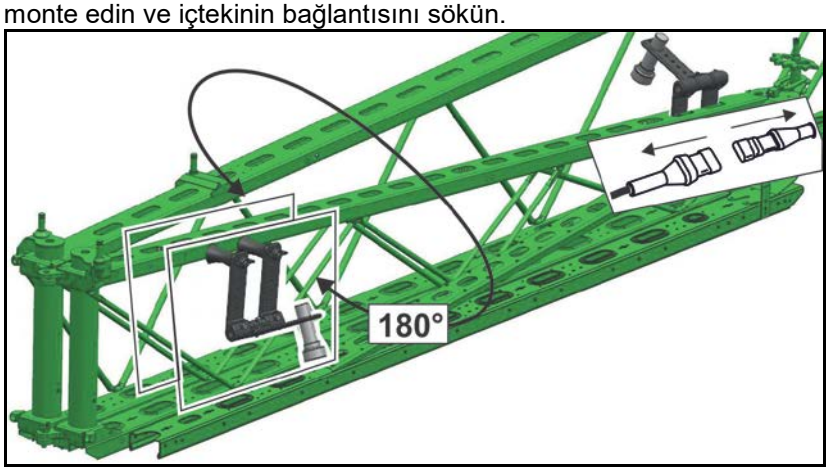
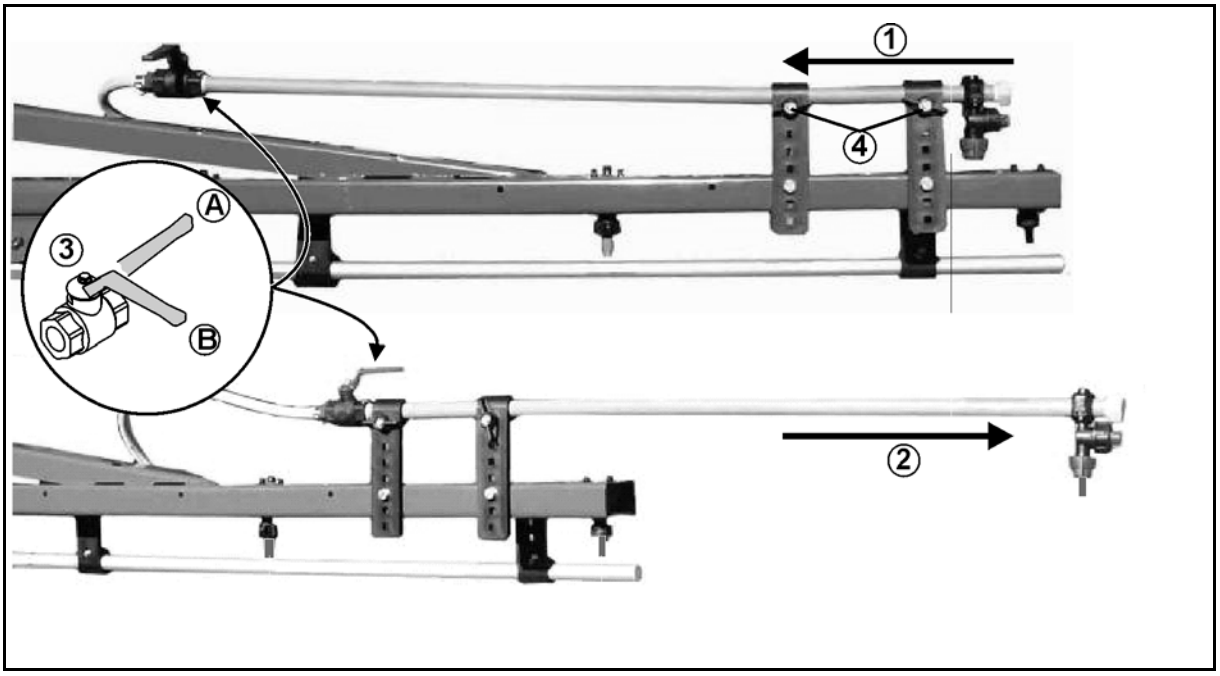


Fig. 87

6.5 Kanat genişletme (opsiyon)

Kanat genişletmesi çalışma genişliğini kademesiz olarak 1,20 metreye genişletir.



Şek. 88

(1) Taşıma konumunda kanat genişletme

(2) Kullanım konumunda kanat genişletme

(3) Dış meme için kapatma musluğu

(A) Kapatma musluğu açık

(B) Kapatma musluğu kapalı

(4) Taşıma veya kullanım konumunda kanat genişletmesini emniyete almak için kelebek vida

6.6 Hidrolik eğim ayarı (opsiyon)

Farklı derinlikteki şerit olukları veya bir kanaldan tek tarafla sürme gibi uygun olmayan zeminlerde ilaçlama makinası kanadı, hidrolik eğim ayarlaması aracılığıyla zemine ve hedef alana paralel olarak hizalanır.

Gösterge, kumanda terminalinde gerçekleşir.

Ayar, donanıma bağlı olarak

- Kumanda terminali veya
- traktör kontrol ünitesi *bej* aracılığıyla gerçekleştirilir.

Kumanda terminali kullanım kılavuzuna bakınız.

6.7 Mesafe kontrolü (opsiyon)

Mesafe kontrolü (Distance-Control) olarak bilinen İlaçlama makinası kanat ayarı hizalaması, ilaçlama makinası kanadını hedef yüzeye otomatik biçimde paralel olarak istenen mesafede tutar.

- 2 sensörlü DistanceControl
- 4 sensörlü DistanceControl plus

İki ultrasonik sensör (Şek. 89/1), zemine veya mahsüle olan mesafeyi ölçer.

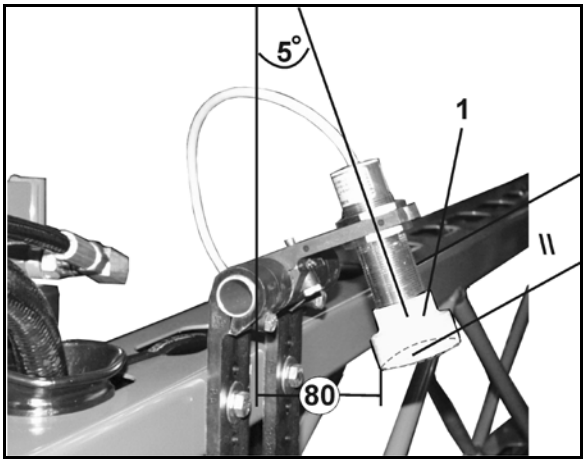
İstenen yükseklikte bir sapma olması durumunda, mesafe kontrolü aracılığıyla istenen mesafe yeniden ayarlanır.

Püskürteçlerin ön bölgede devre dışı bırakılması sırasında ilaçlama makinası kanadı otomatik olarak kaldırılır.

Devreye alma sırasında ilaçlama makinası kanadı kalibre edilen yüksekliğe geri iner.

Ultrasonik sensörlerin ayarlanması:

→ bkz. Şek. 89

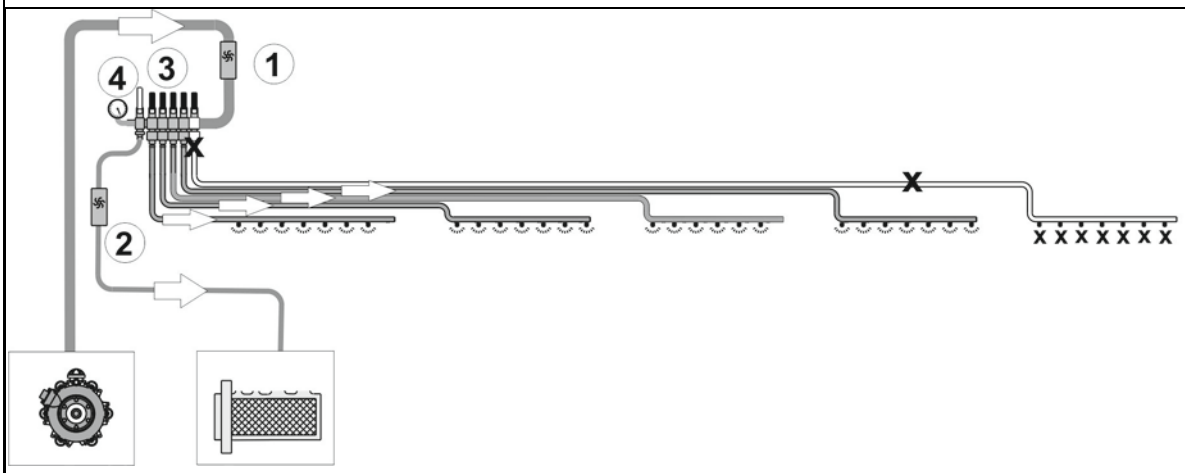


Şek. 89

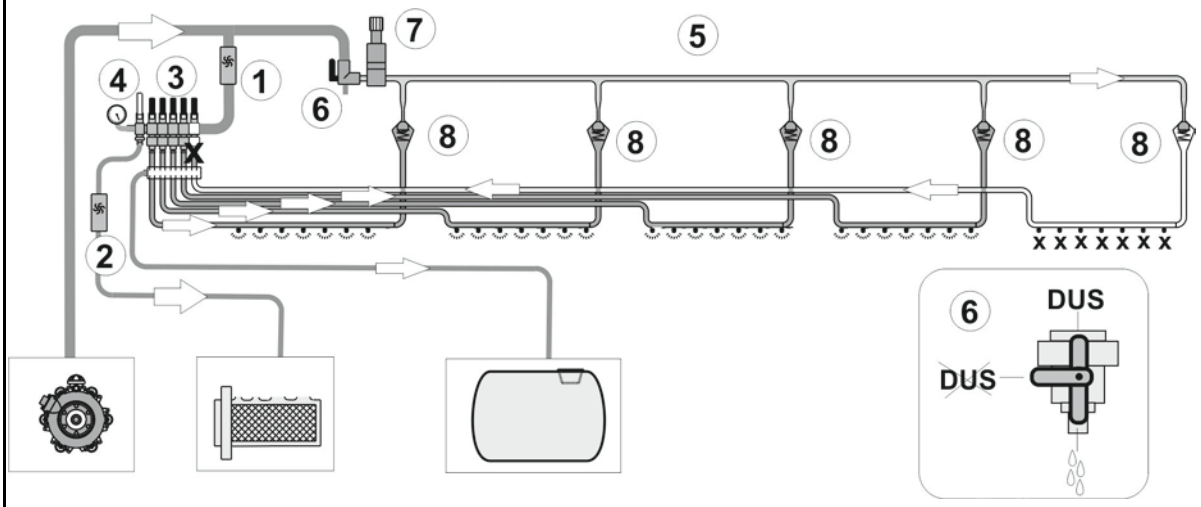
Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu

6.8 Püskürtme hatları

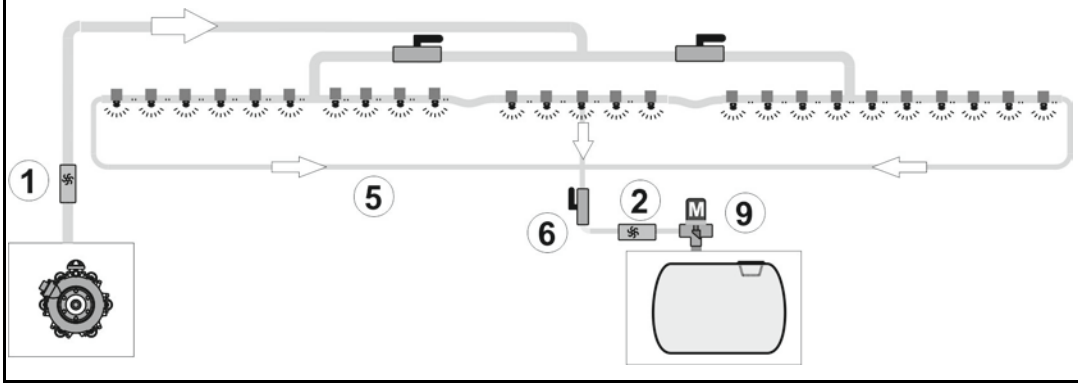
Kısmi genişlik valfli püskürtme hatları



DUS basınçlı dolaşım sistemi ve kısmi genişlik valfli püskürtme hatları



DUS Pro basınçlı dolaşım sistemi ve tekli ağız değişimi olan püskürtme hatları



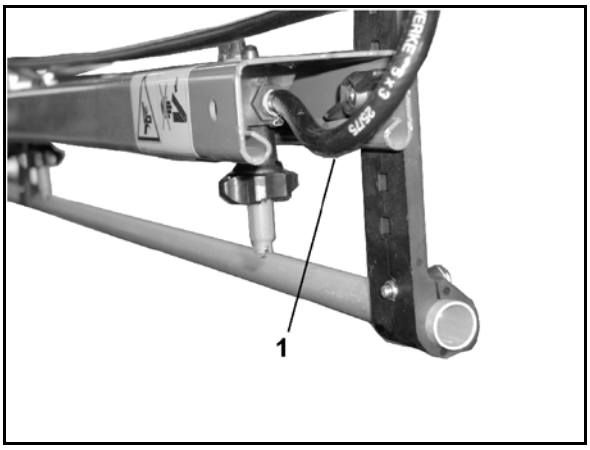
(1) Akış ölçer
(2) Geri akış ölçer
(3) Kısmi genişlik valfleri
(4) Atılacak düşük miktarlar için baypas valfi
(5) Basınçlı dolaşım hattı
(6) DUS kapatma vanası
(7) Basınç limitleme valfi
(8) Çek valf
(9) Basınç limitleme valfi

DUS basınç devir daim sistemi

Kısmi genişlik kumandası: Basınç devir daim sistemini genelde traktör hortumlarının kullanılması sırasında devreye alınız

Basınçlı dolaşım sistemi

- basınçlı dolaşım sistemi açık iken püskürtme hattında sürekli sıvı dolaşımı sağlar. Bunun için her kısmi genişliğe bir yıkama bağlantısı hortumu (1) tayin edilmiştir.
- isteğe göre yıkama sıvısı veya yıkama suyu ile çalıştırılabilir.
- inceltilmemiş kalan miktarı, tüm püskürtme hatları için 2 l'ye düşürür.



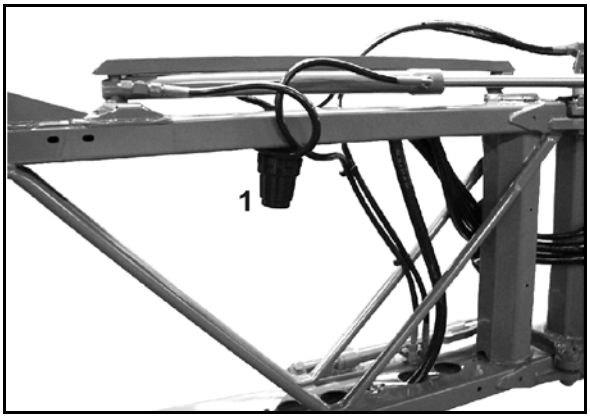
Sürekli sıvı dolaşımı

- başından itibaren eşit bir püskürtme görüntüsü sağlar, çünkü püskürtme mekanizması açıldıktan hemen sonra zaman gecikmeden tüm püskürtme memelerinde püskürtme sıvısı bulunur.
- püskürtme hattının tıkanmasını önler.

Püskürtme hatları için hat filtresi (opsiyon)

Hat filtresi (1)

- kısmi genişlik başına püskürtme hatlarına monte edilir (kısmi genişlik kumandası).
- püskürtme hattının sol ve sağ tarafına birer adet monte edilir (tekli ağız değişimi)
- püskürtme memelerinin kirlenmesini önlemek için ilave bir tedbirdir.



Filtre elemanlarına genel bakış

- Filtre elemanı, 50 gözenek/inç ile (mavi)
- Filtre elemanı, 80 gözenek/inç ile (gri)
- Filtre elemanı, 100 gözenek/inç ile (kırmızı)

6.9 Memeler

(1) Meme gövdesi, bayonet bağlantı ile

- o Sürgülü yay elemanı versiyonu
- o Vidalanmış yay elemanı versiyonu

(2) Diyafram. Püskürtme hattındaki basınç yakl. 0,5 bar'ın altına düşerse, yay elemanı (3) diyaframı ağız gövdesindeki diyafram yuvasına (4) bastırır. Bu şekilde püskürtme mekanizması kapalı iken memelerin damlamadan kapanması sağlanır.

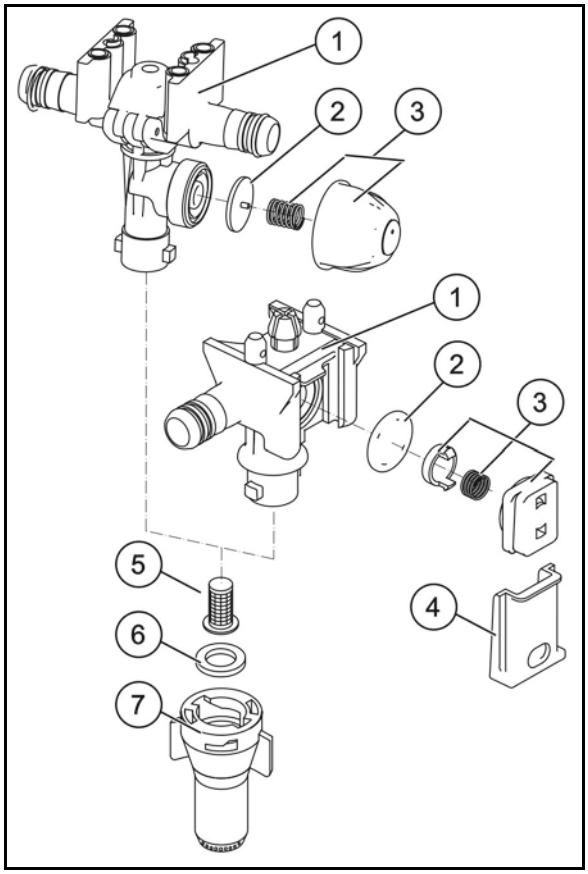
(3) Yay elemanı.

(4) Sürgü; komple diyafram valfini meme gövdesinde tutar

(5) Meme filtresi; standart olarak 50 gözenek/inç, alttan meme gövdesine yerleştirilmiştir.

(6) Kauçuk conta

(7) Bayonet kapaklı meme



6.9.1 Çoklu memeler

Farklı meme tipleri kullanıldığında çoklu meme başlıklarının kullanımı avantajlıdır.

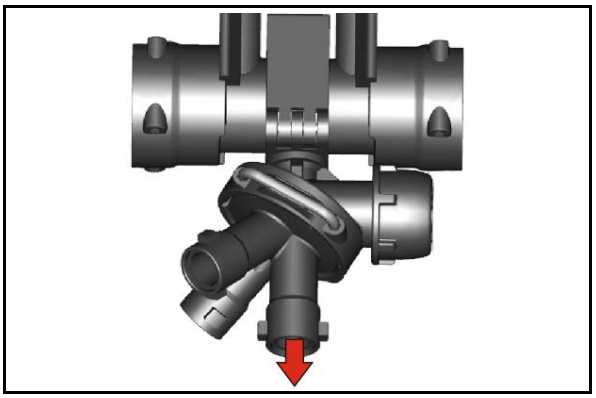
Çoklu meme başlığı saatin tersi yönünde çevrilerek başka bir meme kullanılır.

Çoklu meme başlığı ara konumlarda kapalıdır. Bu şekilde manivelanın çalışma genişliği azaltılabilir.

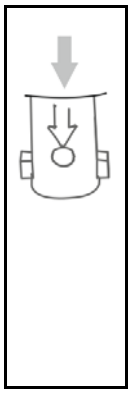
Püskürtme hatlarını, çoklu meme başlığını başka bir meme tipine döndürmeden önce yıkayınız.

3'lü memeler (opsiyon)

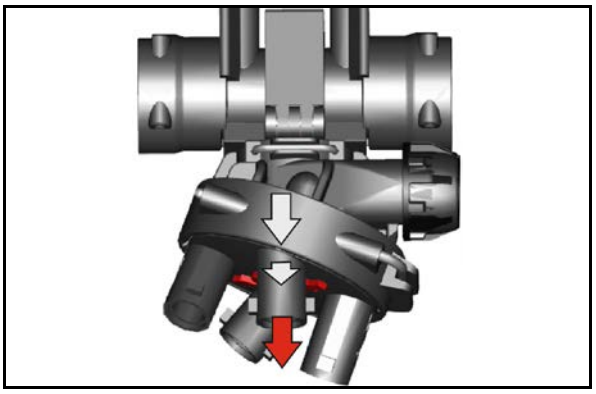
Dik duran meme beslenir.



4'lü memeler (opsiyon)

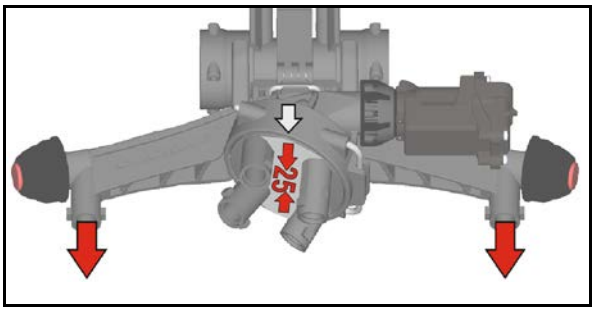


Ok, beslenen dikey memeyi işaretler.



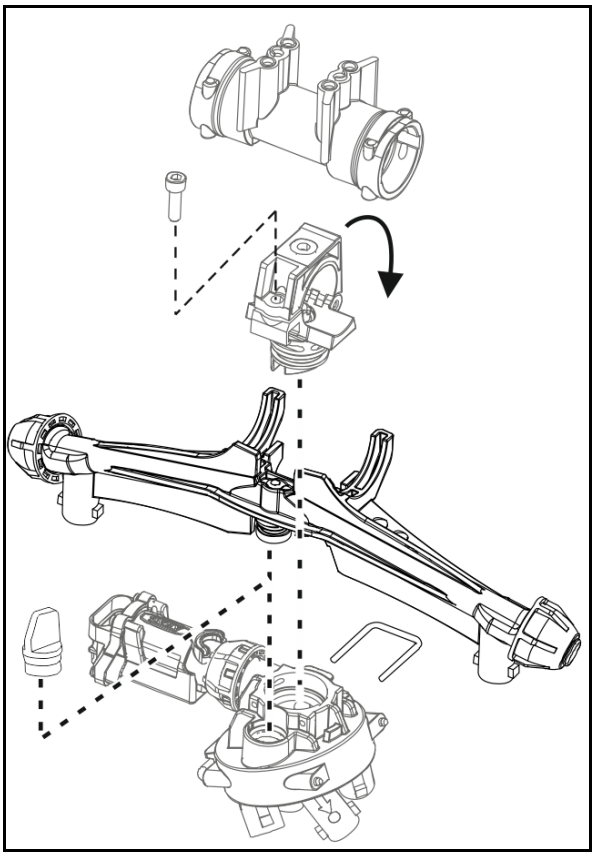
4'lü meme gövdesi, 25 cm'lik bir meme yuvası ile donatılabilir. Bu şekilde 25 cm'lik bir meme mesafesine ulaşılır.

25 cm'lik meme mesafesi ayarlandığında ok, 25 cm yazısını işaretler.



25 cm'lik ağız yuvasını monte edin.

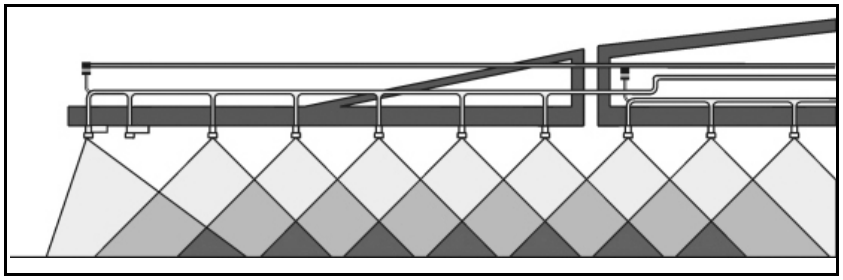
25 cm'lik meme yuvası kullanılmadığında besleme, tapa ile kapatılmalıdır.



6.9.2 Kenar memeleri

Sınır memeleri, elektrikli veya manüel

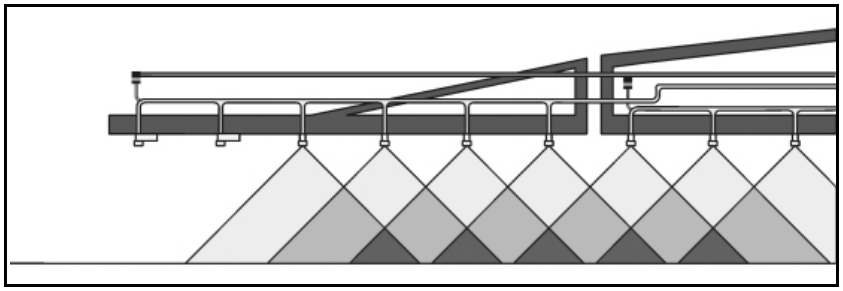
Sınır meme devresi ile traktör tarafından son meme kapatılır ve 25 cm daha dışta yer alan bir kenar meme (tam arazi kenarında) elektrikli olarak devreye alınır.



Şek. 90

Son meme devresi, elektrikli (opsiyon)

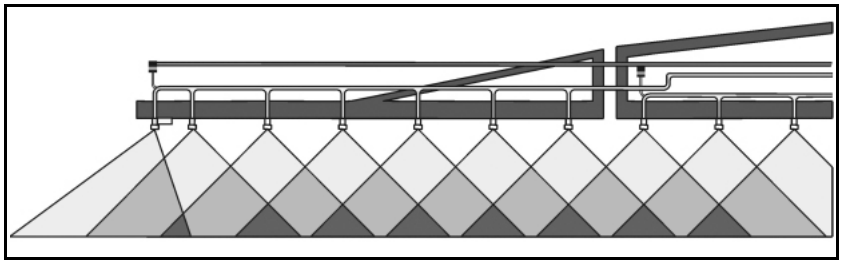
Son meme devresi ile suya yakın arazi kenarlarındaki en dıştaki memeler (üç adete kadar) traktör tarafından elektrikli olarak kapatılır.



Şek. 91

Ek meme devresi, elektrikli (opsiyon)

Ek meme devresi ile traktör tarafından bir dış meme daha devreye alınır ve çalışma genişliği bir metre arttırılır.



Şek. 92

6.10 Otomatik tekli ağız değişimi (Seçenek)

Elektrikli tekli ağız anahtarlama üzerinden 50 cm kısmi genişlikler ayrı olarak devreye sokulabilir. Otomatik kısmi genişlik değişimi Section Control ile birlikte, üst üste gelmelerin minimum alanlara indirilmesi sağlanır.

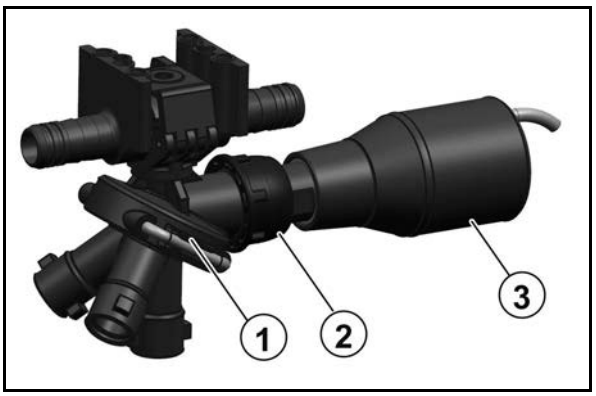
6.10.1 Tekli ağız değişimi AmaSwitch

Her bir meme Section Control üzerinden ayrı olarak açılıp kapatılabilir.

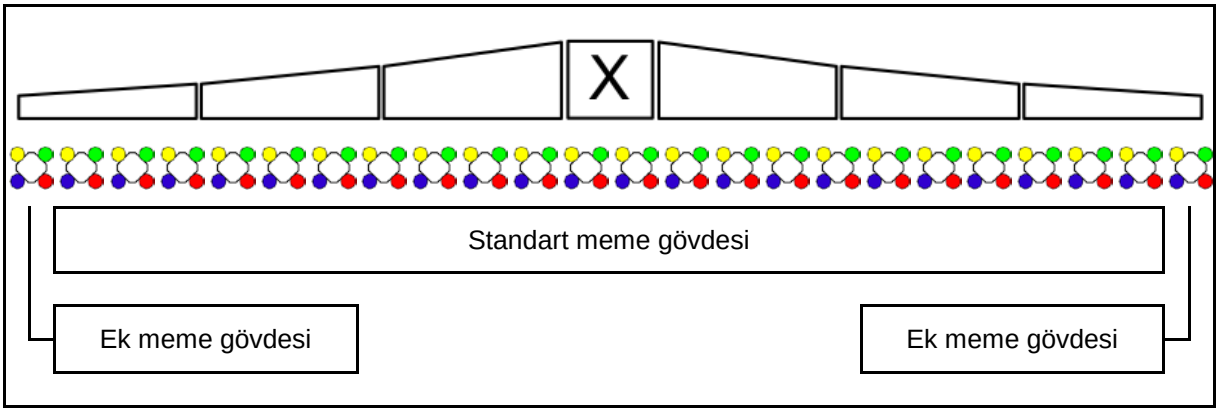
(1) Meme gövdesi

(2) Diyafram contalı rakor somun

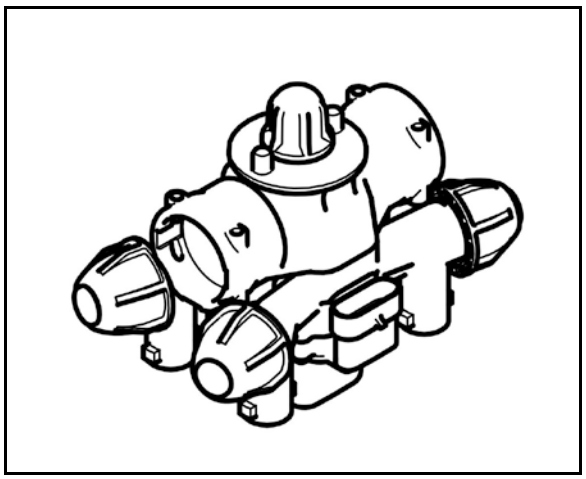
(3) Motor valfi



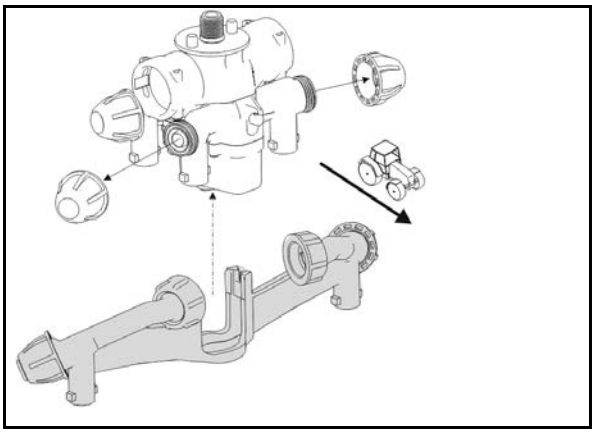
6.10.2 4 yollu tekli ağız değişimi AmaSelect



- Püskürtme tertibatı 4'lü ağız gövdeleriyle donatılmıştır. Bunlar bir elektro motor üzerinden tetiklenir.
- Ağızlar istenildiği gibi açılıp kapatılabilir (Section Control'e bağlı olarak).
- 4'lü ağız gövdesi sayesinde, bir ağız gövdesinde birden fazla ağız eş zamanlı olarak aktif olabilir.
- Kenar işlemleri için ilave bir ağız gövdesi ayrı olarak ayarlanabilir.
- LED tekli ağız aydınlatması ağız gövdesine entegre edilmiştir.



- 25 cm meme mesafesi mümkündür (opsiyon)
  Montajı yaparken, makine tarafında öne doğru bakan iki çıkışın montaj için kullanılmasına dikkat ediniz.



Manüel meme seçimi:

Meme veya meme kombinasyonu seçimi kumanda terminali üzerinden yapılabilir.

Otomatik meme seçimi:

Meme veya meme kombinasyonu otomatik olarak püskürtme sırasında, girilen çevre şartlarına uygun olarak seçilir.

AmaSelect meme muhafazası için sembol.

Ok, sürüş yönünü belirtir.

→ Bu, meme gövdesindeki memelerin donatılması için önemlidir!

6.11 Sıvı gübreleme için özel donanım

Sıvı gübreleme için şu anda güncel olarak iki farklı sıvı gübre çeşidi mevcuttur:

- Her 100 kg AHL için 28 kg N ile amonyum nitrat-üre çözeltisi (AHL).
- Her 100 kg NP çözeltisi için 10 kg N ve 34 kg P_2O_5 ile NP çözeltisi 10-34-0.

Sıvı gübreleme düz püskürtmeli memeler aracılığıyla yapıldığında, püskürtme tablosundan ilgili değerleri l/ha ihtiyaç miktarı için 0,88 ve NP çözeltileri için 0,85 ile çarpınız, listelenen l/ha ihtiyaç miktarları sadece su için geçerlidir.

Temel olarak aşağıdakiler geçerlidir:

Bitkilerde yanma olmasını engellemek için sıvı gübreyi büyük damlalar halinde atınız. Çok büyük damlalar yaprak üzerinden kayar ve küçük damlalar ise yakıcı lens etkisini güçlendirir. Çok yüksek gübre verme, gübredeki tuz konsantrasyonu nedeniyle yapraklarda kimyasal yanma oluşumlarına neden olabilir.

Temel olarak örneğin 40 kg N üzerinde çok yüksek miktarda sıvı gübre verilmemelidir (bunun için ayrıca "Sıvı gübrenin püskürtülmesi için dönüştürme tablosu" bölümüne de bakınız). Her durumda, C-Stadium 39 ile memeler aracılığıyla AHL gübrelemesi uygulaması ciddi kimyasal yanma etkilerine yol açtığı için kesilmelidir.

6.11.1 3 püskürtmeli memeler

Sıvı gübrenin bitkide yapraktan çok kök üzerine gelmesi gerekiyorsa, sıvı gübre atımı için 3 püskürtmeli memelerin kullanılması daha avantajlıdır.

Memeye entegre edilen meme koruyucu çerçevesi, üç ağzı ile sıvı gübrenin neredeyse basınçsız şekilde kaba damlalı olarak dağıtılmasını sağlar. Burada istenmeyen bir sprey buğusunun oluşması ve daha küçük damlaların ortaya çıkması engellenir. 3 püskürtmeli meme tarafından oluşturulan kaba damlalar, bitki üzerinde düşük bir enerjiyle karşılaşır ve yüzeylerinden akar. **Bu şekilde zarar büyük ölçüde engellenmesine rağmen, geç gübreleme işleminde 3 püskürtmeli memeleri kullanmayınız ve traktör hortumlarını kullanınız.**

Aşağıda listelenen tüm 3 püskürtmeli memeler için özellikle siyah bayonet somunlar kullanınız.

Farklı 3 püskürtmeli memeler ve kullanım alanları (8 km/s için)

- 3 püskürtmeli sarı, 50 - 80 l AHL/ha
- 3 püskürtmeli kırmızı, 80 - 126 l AHL/ha
- 3 püskürtmeli mavi, 115 - 180 l AHL/ha
- 3 püskürtmeli beyaz, 155 - 267 l AHL/ha

6.11.2 7- delikli memeler/ FD memeler (opsiyon)

7- delikli memelerin/ FD memeler kullanımında, 3 püskürtmeli memelerin kullanımı için geçerli olan önkoşullar geçerlidir. 3 püskürtmeli memenin tersine 7- delikli memede / FD memeler çıkış ağızları aşağı doğru değil yana doğru hizalanmıştır. Böylece çok büyük damlalar bitkilerde düşük çarpma kuvvetleri üretir

Şek. 98: → 7- delikli meme

Şek. 99: → FD- **meme**

Şek. 93

Şek. 94

Aşağıdaki 7 delikli memeler teslim edilebilir

(8 km/s için)

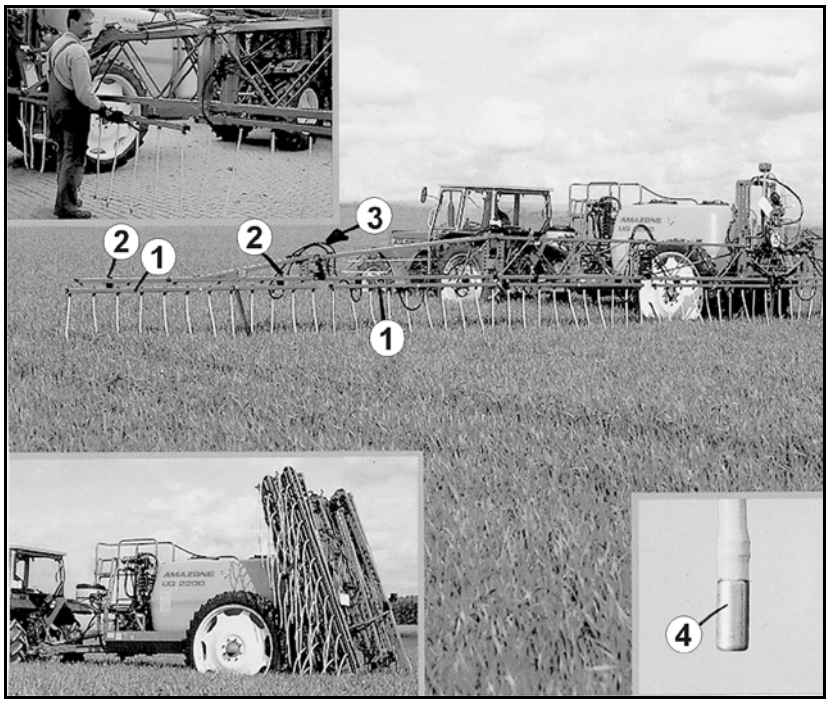
- SJ7-02-CE 74 – 120l AHL
- SJ7-03-CE 110 – 180l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480l AHL

Aşağıdaki FD memeler teslim edilebilir

(8 km/s için)

- FD 04 150 - 240 l AHL/ha <
- FD 05 190 - 300 l AHL/ha
- FD 06 230 - 360 l AHL/ha
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 - 600 l AHL/ha*

6.11.3 Sıvı gübre için traktör hortumu bağlantısı (opsiyon)



Şek. 95

(1) 25 cm meme ve hortum mesafesine sahip, numaralanmış, ayrı traktör hortumu kısmi genişlikleri. Sürüş yönünden bakıldığında No.1 sola dışarı, No 2. ondan sonra monte edilir ve bu şekilde devam eder.

(2) Traktör hortumu bağlantısının sabitlenmesi için kollu somun.

(3) Hortumların bağlanması için hareketli soket.

(4) Metal ağırlıklar; çalışma sırasında hortumların yerlerini sabitler.

Dozaj diskleri ihtiyaç miktarını [l/ha] belirler.

Aşağıdaki dozaj diskleri teslim edilebilir

(8 km/s için)

- 4916-26 ø 0,65 50 - 104 l AHL/ha
- 4916-32 ø 0,8 80 - 162 l AHL/ha
- 4916-39 ø 1,0 115 - 226 l AHL/ha (standart)
- 4916-45 ø 1,2 150 - 308 l AHL/ha
- 4916-55 ø 1,4 225 - 450 l AHL/ha

Bunun için "Traktör hortum bağlantısı için püskürtme tablosu" bölümüne bakınız, 215 Sayfadaki.

6.12 Köpükle işaretleme (opsiyon)

İstendiği zaman eklenebilen **köpükle işaretleme** özelliği, **sürüş izleri ile işaretlenmemiş tarla alanlarında** yürütülen püskürtme işlemi sırasında **aynı hizada düzgün sürüşü** olanaklı kılar.

İşaretleme **köpük baloncukları** ile gerçekleştirilir. Köpük baloncukları, 10 – 15 metre arasında ayarlanabilir mesafe bırakarak dökülür, böylece **belirgin yönlendirme çizgisi gözle görülebilir**. Köpük baloncukları belirli bir süre sonra, herhangi bir artık bırakmadan tamamen kaybolur.

Köpük baloncuklarının birbirlerine olan mesafesi yarık başlı vida ile (Şek. 101/4) aşağıdaki gibi ayarlanabilir:

- **sağa** çevirme – mesafe büyür.
- **sola** çevirme – mesafe küçülür.

Şek. 101/...

(1) Gübre kazanı

(2) Kompresör

(3) Sabitleme tutucusu

(4) Yarık başlı vida

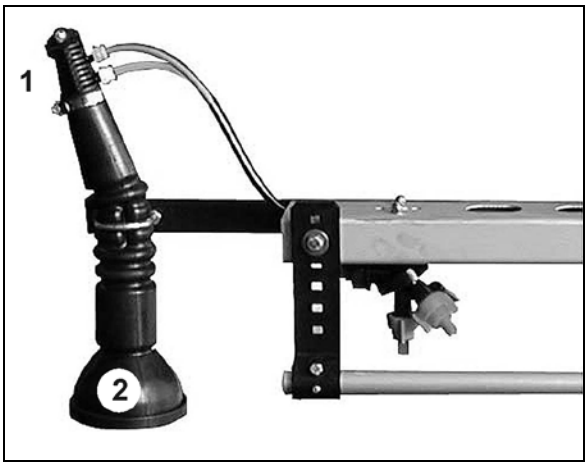
Şek. 102/...

(1) Hava ve sıvı karıştırıcı

(2) Esnek plastik meme

Bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

Şek. 96



Şek. 97

Kumanda paneli

Kumanda terminali olmayan makineler için Şek. 103/...

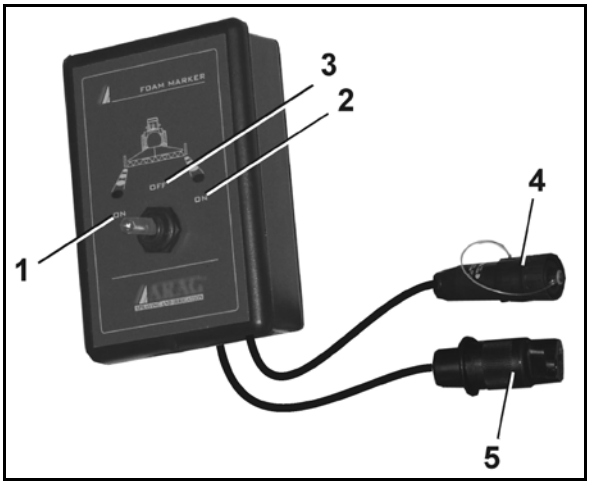
(1) Solda köpükle işaretleme açık

(2) Sağda köpükle işaretleme açık

(3) Köpükle işaretleme kapalı

(4) Kompresöre bağlantı

(5) Traktör güç kaynağına bağlantı



Şek. 98

7 İşletime alma

Bu bölümdeki bilgiler:

- makinanın işletime alınması.
- makinayı traktörünüze takabilme / bağlayabilme olasılığını nasıl kontrol edeceğiniz.

- Makinayı işletime almadan önce kullanıcı, kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.
- "Kullanıcı için güvenlik uyarıları" bölümüne, sayfa 27'dan itibaren aşağıdaki durumlarda dikkat ediniz
  - Makina tahrikinin bağlanması ve ayrılması
  - Makinanın taşınması
  - Makinanın kullanımı
- Makinayı sadece bu işlem için uygun olan bir traktöre bağlayınız ve taşıyınız!
- Traktör ve makina ulusal trafik kurallarına uygun olmalıdır.
- Araç sahibi (işletici) ve araç sürücüsü (kullanan kişi) bu ulusal trafik kurallarına uymak zorundadır.

UYARI

Hidrolik veya elektrikle çalışan yapı elemanlarının yakın bölgesinde ezilme, yırtılma, kesilme, çekilme ve kaptırma tehlikeleri vardır.

Katlanma, döndürme ve itme işlemleri gibi yapı elemanlarının hidrolik veya elektrikli hareketlerinin doğrudan yürütülmesine yarayan traktör üzerindeki ayar ünitelerinin bloke etmeyiniz. 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

7.1 Traktör uygunluğu kontrolü

UYARI

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

- Makinayı traktöre takmadan veya bağlamadan önce traktörünüzün işe uygunluğu kontrol ediniz.

  Makinayı sadece bu iş için uygun olan traktörlere takabilir veya bağlayabilirsiniz.
- Traktörünüzün makinanın takılı / bağlı olduğu durumda gerekli frenleme ivmesini sağlayıp sağlamadığını kontrol için bir freni kontrolü yapınız.

Traktörün uygunluğu için özellikle gerekli şartlar:

- izin verilen toplam ağırlık
- izin verilen aks yükleri
- traktörün kavrama noktasında izin verilen destek yükü
- monte edilmiş lastiklerin taşıma kapasitesi
- izin verilen römork çekme yükü yeterli olmalıdır

  Bu bilgileri tip plakasında veya araç ruhsatında ve traktörün kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

Traktörün ön aksına daima, traktör yüksüz ağırlığının en az %20'si kadar yük binmelidir.

Traktör, makinanın takılı veya bağlı olduğu durumda da, traktör üreticisi tarafından ön görülen fren ivmesini sağlamalıdır.

7.1.1 Traktör toplam ağırlığı, traktör aks yükleri, tekerlek taşıma kapasiteleri ve asgari denge ağırlığı için gerçek değerlerin hesaplanması

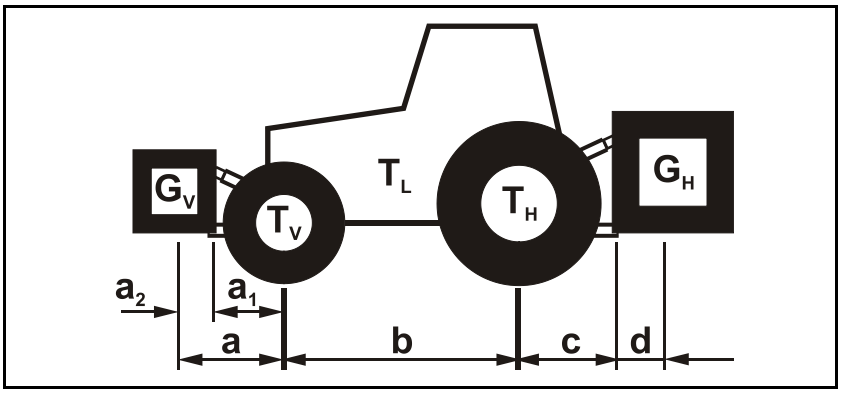
Araç ruhsatında belirtilen traktörün izin verilen toplam ağırlığı, aşağıdaki ağırların toplamından büyük olmalıdır

- Traktör boş ağırlığı,
- Denge ağırlığı ve
- Takılan makinanın toplam ağırlığı veya bağlanan makinanın destek yükü

Bu bilgiler sadece Almanya için geçerlidir:

Aks yükünün ve / veya izin verilen toplam ağırlığın sağlanması düşünülebilen bütün olanaklar dahilinde mümkün değilse, motorlu araç trafiği konusunda resmi yetkili uzman bir kişinin olumlu raporuna dayanarak ve traktör üreticisinin izni ile yasal yetkili makam § 70 StVZO ve § 29 paragraf 3 StVO uyarınca özel izin verebilir.

7.1.1.1 Hesap için gerekli veriler



Şek. 99

T_L	[kg]	Traktör boş ağırlığı	bkz. Traktör kullanım kılavuzu veya araç ruhsatı
T_V	[kg]	Boş traktörün ön aks yükü	
T_H	[kg]	Boş traktörün arka aks yükü	
G_H	[kg]	Arkaya takılan makina veya arka yük toplam ağırlığı	bkz. Makina veya arka yük teknik bilgileri
G_V	[kg]	Öne takılan makina veya ön yük toplam ağırlığı	bkz. Öne takılan makina veya ön yük teknik bilgileri
a	[m]	Öne takılan makina ve ön ağırlık merkezi ile ön aks ortası arasındaki mesafe (toplam a_1 + a_2)	bkz. Traktör ve öne takılan makina veya ön yük veya teknik bilgileri veya ölçünüz
a_1	[m]	Ön aks ortası ile alt direksiyon bağlantısı ortası arasındaki mesafe	bkz. Traktör kullanım kılavuzu veya ölçünüz
a_2	[m]	Alt direksiyon bağlantı noktası ile öne takılan makina ağırlık merkezi veya ön ağırlık merkezi arasındaki mesafe (ağırlık merkezleri arasındaki mesafe)	bkz. Öne takılan makina veya ön yük veya teknik bilgileri veya ölçünüz
b	[m]	Traktör tekerlek durumu	bkz. Traktör kullanım kılavuzu veya araç ruhsatı veya ölçünüz
c	[m]	Arka aks ortası ile alt direksiyon bağlantısı ortası arasındaki mesafe	bkz. Traktör kullanım kılavuzu veya araç ruhsatı veya ölçünüz
d	[m]	Alt direksiyon bağlantı yeri ortası ve arkaya takılı makina veya arka ağırlık merkezi arasındaki mesafe (ağırlık merkezleri arasındaki mesafe)	bkz. Makina teknik bilgileri

7.1.1.2 Traktörün direksiyon hakimiyetinin sağlanması için gerekli minimum ön balast ağırlığının $G_{V\ min}$ hesaplanması

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Traktörün ön kısmında gerekli olan, hesaplanmış $G_{V\ min}$ minimum balast ağırlığı sayı değerini tabloya (sayfa 119) giriniz.

7.1.1.3 Traktörün gerçek ön aks yükünün $T_{V\ tat}$ hesaplanması

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Traktörün hesaplanmış ön aks yükünü ve traktör kullanım kılavuzunda belirtilen izin verilen traktör ön aks yükünü tabloya (sayfa 119) giriniz.

7.1.1.4 Traktör ve makina kombinasyonunun gerçek toplam ağırlığının hesaplanması

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Traktörün hesaplanmış toplam ağırlığını ve traktör kullanım kılavuzunda belirtilen izin verilen traktör toplam ağırlığını tabloya (sayfa 119) giriniz.

7.1.1.5 Traktörün gerçek arka aks yükünün $T_{H\ tat}$ hesaplanması

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

Traktörün hesaplanmış arka aks yükünü ve traktör kullanım kılavuzunda belirtilen izin verilen traktör arka aks yükünü tabloya (sayfa 119) giriniz.

7.1.1.6 Traktör lastiklerinin taşıma kapasitesi

İzin verilen lastik taşıma kapasitesinin (bkz. örn. lastik üreticisinin dokümanları) iki katını (iki lastik) tabloya (sayfa 119) giriniz.

7.1.1.7 Tablo

	Hesaplamaya göre gerçek değer		Traktör kullanım kılavuzuna göre izin verilen değer		İzin verilen lastik taşıma kapasitesinin iki katı (iki lastik)
Asgari dengeleme ağırlığı ön / arka	/ kg		--		--
Toplam ağırlık	kg	≤	kg		--
Ön aks yükü	kg	≤	kg	≤	kg
Arka aks yükü	kg	≤	kg	≤	kg

- Traktörünüzün araç ruhsatından traktör toplam ağırlığı, aks yükleri ve lastik taşıma kapasitesi değerlerini alınız.
- Hesaplanmış gerçek değerler, izin verilen değerlerden küçük veya eşit (≤) olmalıdır!

UYARI

Traktörün yetersiz dengesi aynı şekilde yetersiz direksiyon ve frenleme kabiliyeti nedeniyle ezilme, kesilme, kaptırma, içeri çekme ve çarpma tehlikesi.

Hesap için esas alınan traktör değerleri aşağıdaki gibi ise makinanın bağlanması yasaktır:

- hesaplanmış gerçek değerlerden sadece bir tanesi izin verilen değerlerden daha büyükse.
- gereken minimum ön dengeleme ağırlığı karşılığı olarak traktöre ön ağırlık (eğer gerekli ise) ($G_{V\ min}$) bağlanmamışsa.

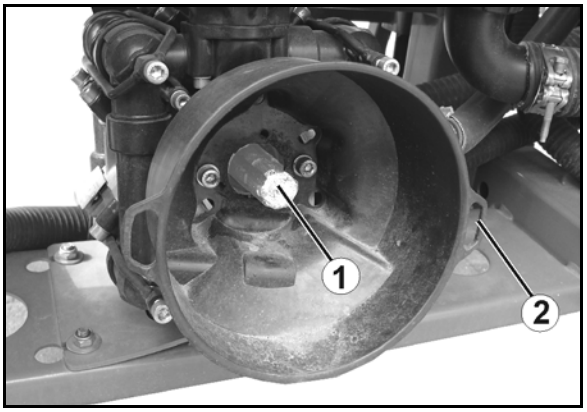
- Traktör aks yükü sadece bir aksta aşılmış ise traktörünüzü bir ön veya arka ağırlıkla dengeleyiniz.
- Özel durumlar:
  - Öne takılan makinanın ağırlığı (G_V) ile gerekli asgari ön dengelemeyi ($G_{V\ min}$) sağlayamıyorsanız, öne takılan makinanın yanında ilave ağırlıklar kullanmalısınız!
  - Arkaya takılan makinanın ağırlığı (G_H) ile gerekli asgari arka dengelemeyi ($G_{H\ min}$) sağlayamıyorsanız, arkaya takılan makinanın yanında ilave ağırlıklar kullanmalısınız!

7.2 Kardan mili montajı

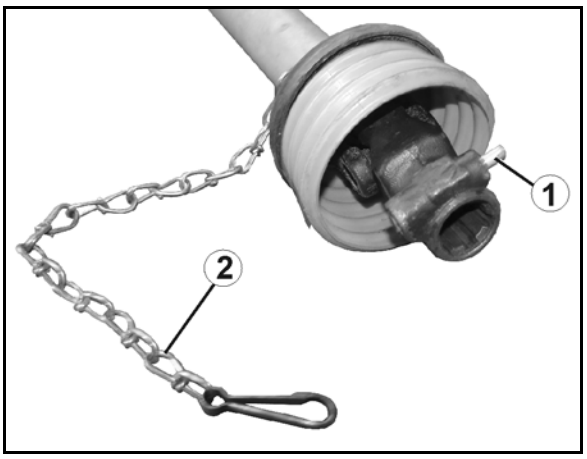
DİKKAT

- **Sadece AMAZONE tarafından ön görülen kardan millerini kullanınız!**
- **Kardan milini sadece ilaçlama makinası bağlı değilken ve tanklar boşken monte ediniz.**

1. Pompanın giriş milini (Şek. 108/1) temizleyiniz ve yağlayınız.
2. Kardan milinin yaylı pimini (Şek. 109/1) bastırınız.
3. Yaylı pim yerine oturup kardan mili eksenel olarak emniyete alınana kadar kardan milini itiniz.
4. Kardan mili korumasını, makinaya (Şek. 108/2) zincir (Şek. 109/2) asarak birlikte dönmeye karşı emniyete alınız.



Şek. 100



Şek. 101

7.3 Kardan mili uzunluğunun traktöre göre ayarlanması

UYARI

Tehlikeler:

- **Traktöre bağlı makinanın kardan milinin kaldırılması / indirilmesi sırasında, kardan milinin uzunluğu usulüne uygun olmayan şekilde ayarlanması nedeniyle sıkıştırılır veya çektirilirse, kullanıcılar/üçüncü şahıslar için hasarlı ve/veya parçalanmış, yerinden fırlamış yapı elemanları tehlikelere neden olur!**
- **Hatalı montaj veya kardan milinde izin verilmeyen şekilde yapılan değişikler nedeniyle kaptırma ve sarılma tehlikesi!**

Kardan milini traktörünüzü bağlamadan önce, uzunluğunu bütün işletim durumlarında uzman bir atölye tarafından kontrol ettiriniz ve gerekirse uzunluğunu uyarlayınız.

Kardan milinin uyarlanması sırasında mutlaka birlikte teslim edilen kardan mili kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

Kardan milinin bu uyarlanması sadece güncel traktör tipi için geçerlidir. Makinayı başka bir traktöre bağlamanız durumunda kardan milinin bu uyarlama işlemini tekrarlamalısınız.

UYARI

Hatalı montaj veya kardan milinde izin verilmeyen şekilde yapılan değişikler nedeniyle çektirme ve kaptırma tehlikesi!

Kardan mili üzerindeki yapısal değişiklikleri sadece uzman atölye yapabilir. Bunu yaparken kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzu dikkate alınmalıdır.

Kardan milinin uyarlanması sadece asgari profil çakışmasına göre yapılabilir.

Kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzunda tanımlanmamış yapısal değişikliklerin kardan milinde yapılmasına izin verilmez.

UYARI

Kardan milinin en kısa ve en uzun işletim konumlarının belirlenmesi için makinanın kaldırılmasında ve indirilmesinde traktörün arka kısmı ve makina arasında ezilme tehlikesi vardır!

Traktörün üç noktalı hidroliği için kumanda kısımlarını

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

UYARI

İstem dışı gerçekleşen aşağıdaki durumlarda ezilme tehlikesi vardır

- **Traktörün ve bağlanmış makinanın kayması!**
- **Kaldırılmış makinanın inmesi!**

Kardan milinin uyarlanması için traktör ile kaldırılmış makina arasındaki tehlikeli bölgeye girmeden önce traktör ve makinayı istem dışı çalışmaya, istem dışı kaymaya ve kaldırılmış makinanın istem dışı inmesine karşı emniyete alınız.

Kardan milinin en kısa uzunluğu, kardan milinin yatay düzeninde bulunur. Kardan milinin en uzun uzunluğu, makinanın komple kaldırılmış durumunda oluşur.

1. Traktörü makinaya bağlayınız (kardan milini bağlamayınız).
2. Traktörün el frenini çekiniz.
3. Makinanın kaldırma yüksekliğini, kardan milinin en kısa ve en uzun işletim konumu ile belirleyiniz.
   3.1 Bunun için makinayı traktörün üç noktalı hidroliği ile kaldırıp indiriniz.
   Bunu yaparken traktörün arkasındaki üç noktalı hidroliğinin ayar parçalarını, ön görülen çalışma yerinden çalıştırınız.
4. Makinayı belirlenen kaldırma yüksekliğinde istem dışı inmeye karşı emniyete alınız (örn. destekleyerek veya bir vince asarak).
5. Traktör ve makina arasındaki tehlike bölgesine girmeden önce traktörü istem dışı çalışmaya karşı emniyete alınız.
6. Kardan milinin uzunluğunu belirlerken ve kısaltırken kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzunu iyice okuyunuz ve dikkate alınız.
7. Kardan milinin kısaltılmış kısımlarını tekrar içice sokunuz.
8. Traktörün tali tahrik milini ve pompanın giriş milini, kardan milini bağlamadan önce gresleyiniz.
   Koruma borusu üzerindeki traktör sembolü, kardan milinin traktör tarafına bağlandığını gösterir.

7.4 Traktörü/makinayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınması

UYARI

Makinada çalışırken ezilme, yırtılma, kesilme, kopma, kaptırma, sarma, çekilme, tutma ve çarpma tehlikeleri

- **traktörün üç noktalı hidroliği üzerinden kaldırılmış ve emniyete alınmamış makinanın istem dışı inmesi.**
- **kaldırılmış, emniyete alınmamış makina parçalarının istem dışı inmesi.**
- **traktör-makina kombinasyonunun istem dışı çalışması ve istem dışı kayması.**
- Traktörü ve makinayı, makinaya her türlü müdahaleden önce istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınız.
- Montaj, ayar, hasar giderme, temizleme, bakım ve onarım gibi çalışmalarda makinaya müdahale edilmesi aşağıdaki durumlarda yasaktır:
  - makina çalışırken.
  - traktör motoru, kardan mili / hidrolik sistem çalıştığı durumda.
  - traktörün kontak anahtarı takılı ve kardan milinin / hidrolik sistemin bağlı durumunda traktör motoru istem dışı çalıştırılabilir durumdaysa.
  - traktör ve makina kendi el frenleri ile ve/veya takoz ile istem dışı kaymaya karşı emniyete alınmamışsa.
  - hareketli parçalar istem hareket etmeye karşı bloke edilmemişse.

  Özellikle bu çalışmalarda emniyete alınmamış yapı elemanlarına temas nedeniyle tehlike vardır.

1. Kaldırılmış, emniyete alınmamış makinayı / kaldırılmış, emniyete alınmamış makina parçalarını indiriniz.

→ Böylece istem dışı inmeyi önlemiş olursunuz.

2. Traktör motorunu durdurunuz.
3. Kontak anahtarını çıkartınız.
4. Traktörün el frenini çekiniz.
5. Makinayı istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız (sadece bağlı makinada)
   - düz arazide el freni (eğer mevcutsa) veya takozlarla.
   - engebeli arazide veya rampada el freni ve takozlarla.

7.5 Montaj – mesafe ve sürüş hızı belirleme için "X" sensörü (kardan mili / tekerlek)

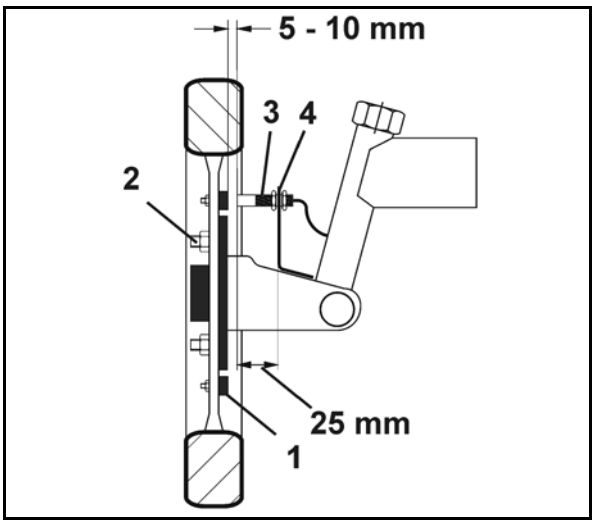
- Eğer traktör elektroniği traktöre özel sürüş hızlarının belirlenmesine zaten izin veriyorsa, kumanda terminali için olan "100m başına pals" hız sinyalleri, bunun için öngörülmüş olan sinyal fişi DIN 9684'ten alınabilir.

  Daha sonra standart "X" sensörünü (kardan mili/tekerlek) traktöre özgü adaptör kablosu (opsiyon) ile değiştiriniz.
- "X" sensörünün montajı sırasında aşağıdaki koşulları dikkate alınız:
  - Mıknatısın sabitleme vidası, sensörün ucuna hizalanmalıdır.
  - Mıknatıs - sensör mesafesi 5 – 10 mm olmalıdır.
  - Mıknatısların hareket yönü sensöre çapraz ilerlemelidir.
  - V4A vidaları takılan mıknatısları demire monte ediniz.
  - Sensör, tutucudan en az 25 mm dışarıda olmalıdır.
  - Sensör kablosunu direksiyonun dönüş açısına zarar vermeyecek şekilde döşeyiniz.

7.5.1 Dört çekişli olmayan traktörde montaj

1. Mıknatısları (Şek. 110/1), traktör ön tekerleğindeki tekerlek tarağında bulunan hatve dairesine eşit şekilde dağıtınız.
2. Mıknatısları (Şek. 110/1) manyetik olmayan malzemelerden üretilen vidalar (Şek. 110/2) ile (Messing vidalar veya V4A-vidalar ile monte ediniz).

- Mıknatıs sayısı, traktör tekerleğinin büyüklüğünden hesaplanır.
- Komşu mıknatısların 2 impalsi arasında gidilen mesafe 60 cm uzunluğu geçmemelidir.



Şek. 102

3. Gerekli mıknatıs sayısını aşağıdaki şekilde hesaplayınız:

Hesaplama:

$$\frac{\text{Tekerlek boyutu [cm]}}{60\ \text{cm}} = \text{Mıknatıs sayısı}$$

Örnek:

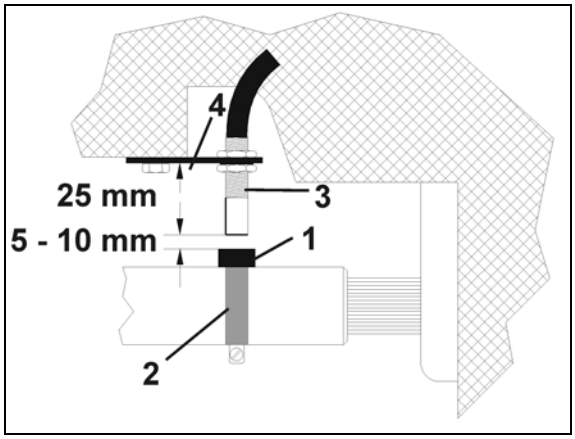
$$\frac{256\ \text{cm}}{60\ \text{cm}} = 4{,}27 = \text{min. 5 mıknatıs}$$

4. Sensörü (Şek. 110/3) üniversal tutucu ile (Şek. 110/4) traktör ön tekerleğinin aks mafsalına – sürüş yönünden bakıldığında aksın arkasına – monte ediniz.

7.5.2 Dört çekişli veya Mb-trac traktörlerde montaj

- Mıknatısları, kardan milinde açı hareketleri oluşmayan sadece tek bir konuma monte ediniz.
- Mıknatıs ve sensör arasındaki mesafe 5 – 10 mm arasındaki bölgede ayarlayınız.
- Sensör, tutucudan en az 25 mm dışarıda olmalıdır.

1. Mıknatısları (Şek. 111/1) hortum kelepçesi (Şek. 111/2) ile kardan miline sabitleyiniz.
2. Sensörü (Şek. 111/3) üniversal tutucu (Şek. 111/4) ile araç gövdesinde mıknatısın karşısına sabitleyiniz.



Şek. 103

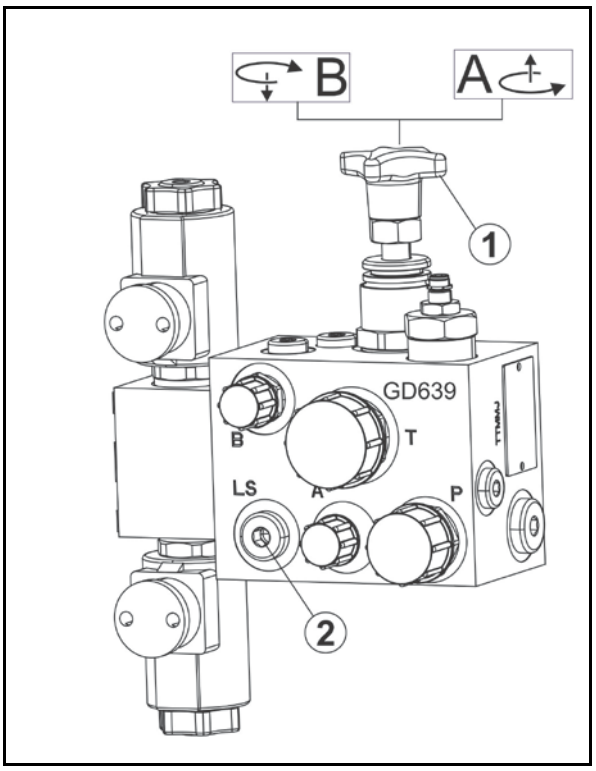
7.6 Hidrolik sistemin sistem ayar cıvatası ile ayarlanması

Sadece profesyonel katlamada:

- Traktör ile makinenin hidrolik sistemlerini mutlaka birbirleriye uyarlayınız.
- Makinenin hidrolik sistemi, makinenin hidrolik bloğunda yer alan sistem ayar cıvatası üzerinden ayarlanır.
- Sistem ayar cıvatasının doğru ayarlanmaması halinde, traktör hidroliğinin fazla basınç valfi sürekli devreye girecek ve hidrolik yağı sıcaklığı artacaktır.
- Ayar, sadece basınçsız durumda gerçekleştirilmelidir!
- İşletime alma sırasında meydana gelen traktör ile makine arasındaki hidrolik problemlerde servis partnerinizle bağlantı kurunuz.

(1) A ve B pozisyonuna ayarlanabilen sistem ayar cıvatası

(2) Yük sezici kumanda hattı için LS bağlantısı



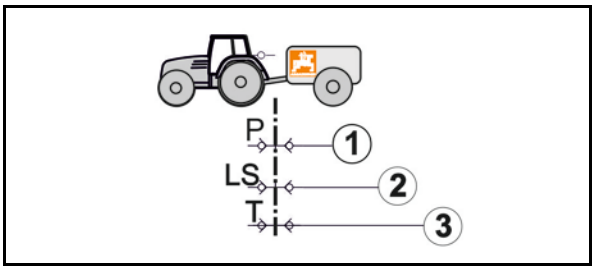
Şek. 104

Makine tarafındaki bağlantılar, ISO15657'ye göre:

(1) P – Gidiş, basınç hattı, fiş norm genişliği 20

(2) LS – Kumanda hattı, fiş norm genişliği 10

(3) T- -Geri dönüş, manşon norm genişliği 20



Şek. 105

(1) Açık merkez hidrolik sistemi; sabit akım pompası (dişli pompası) veya gel-git pompası ile.

→ Sistem ayar cıvatasını A konumuna getiriniz.

Gel-git pompası: Traktör kontrol ünitesinde gereken azami yağ miktarını ayarlayınız. Yağ miktarı yetersiz ise, makine düzgün çalışmayacaktır.

Doğrudan yük sezici pompa bağlantısı ve LS gel-git pompasına sahip yük sezici hidrolik sistemi (basınç ve akım kumandalı gel-git pompası).

→ Sistem ayar cıvatasını B konumuna getiriniz.

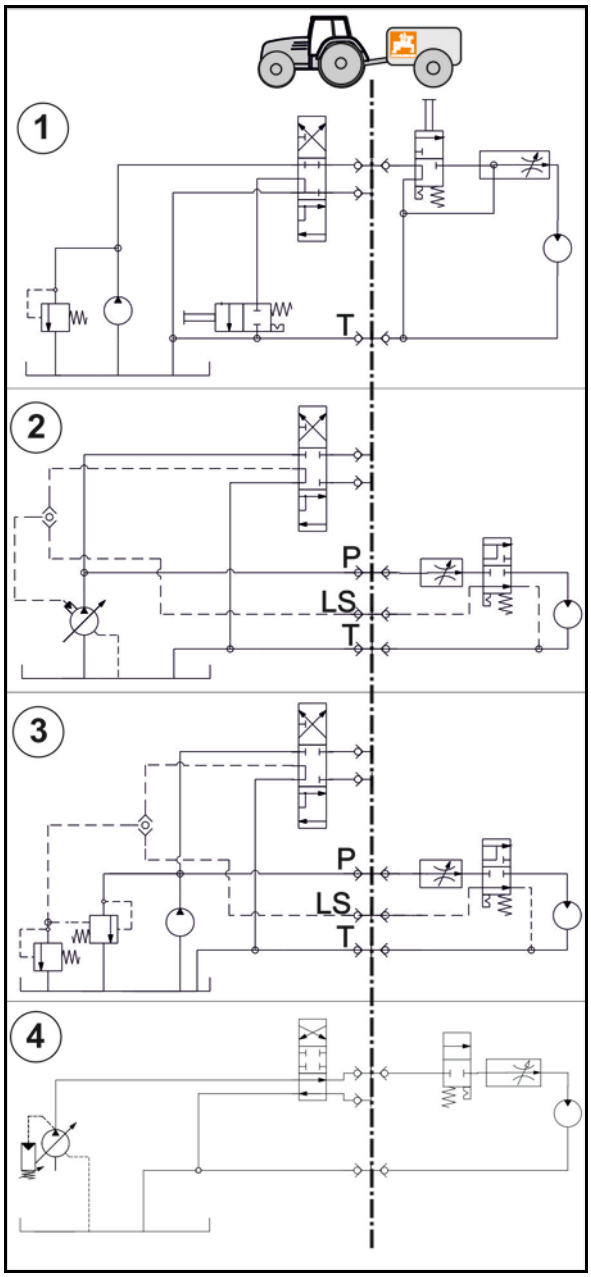
(2) Yük sezici hidrolik sistemi; sabit akım pompası (dişli pompası) ile.

→ Sistem ayar cıvatasını B konumuna getiriniz.

(3) Kapalı merkez hidrolik sistemi; basınç kumandalı gel-git pompası ile.

→ Sistem ayar cıvatasını B konumuna getiriniz.

Hidrolik tertibatta aşırı ısınma tehlikesi: Kapalı merkez hidrolik sistemi, hidrolik motorlarının işletimi için pek uygun değildir.



Şek. 106

8 Makinanın bağlanması ve ayrılması

Makinanın bağlanması ve ayrılmasında, "Kullanıcı için güvenlik uyarıları" bölümünü, sayfa 27 dikkate alınız.

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, bunun için bkz. sayfa 123.

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.

8.1 Makinanın bağlanması

UYARI

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

Makinayı sadece bu iş için uygun olan traktörlere takabilir veya bağlayabilirsiniz. Bunun için bkz. "Traktör uygunluğunun kontrolü" bölümü, sayfa 116.

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.

  Traktörünüz Kat. III üç noktalı hidroliğine sahipse, makinanın Kat. II alt direksiyon pimlerini küçültme duyları ile Kat. III donanımına getirin.
- 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, makina nakliye tertibatına sahipse, bunun için "Nakliye tertibatı" bölümüne bakınız, sayfa 79.
2. Makinanın bağlanması sırasında gözle görülür hataları kontrol ediniz. Burada "Kullanıcının yükümlülükleri" bölümüne dikkat ediniz, sayfa 10.
3. Küresel kovanları üst ve alt direksiyon pimlerinin üzerinden üç noktalı montaj çerçevesinin direksiyon noktalarına sabitleyiniz.

UF 1501 / 1801, 21 metre üzerindeki iş genişlikleri için mutlaka Kat. III üst direksiyon bağlantısı kullanınız!

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.

7. Makinayı traktör ile bağlamadan önce, ilk olarak traktörle besleme hatlarını kardan milini aşağıdaki şekilde bağlayınız:
   - 7.1 Traktörü makinaya, traktör ile makina arasında boş bir alan (yaklaşık 25 cm) kalacak şekilde sürünüz.
   - 7.2 Traktörü istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız. Bunun için "Traktörün istem dışı çalışma ve kaymaya karşı emniyete alınması" bölümüne bakınız, sayfa 123'den itibaren.
   - 7.3 Traktörün tali tahrik milinin kapatılmış olduğunu kontrol ediniz.
   - 7.4 Kardan milini bağlayınız, bunun için "Kardan milinin bağlanması" bölümüne bakınız, sayfa 59'den itibaren.
   - 7.5 Hidrolik hortum hatlarını bağlayınız, bunun için "Hidrolik hortum hatlarının bağlanması" bölümüne bakınız, sayfa 62'den itibaren.
   - 7.6 Aydınlatma sistemini bağlayınız, bunun için "Trafikte kullanım için donanımlar" bölümüne bakınız, sayfa 38.
   - 7.7 Makina kablosunu kumada terminaline bağlayınız.
   - 7.8 Alt direksiyon kancalarını, makinanın alt direksiyon noktaları ile aynı seviyede olacak şekilde ayarlayınız.
8. Traktörü şimdi geri doğru, makinanın alt direksiyon noktaları traktörün alt direksiyon kancalarına girecek şekilde sürünüz.
9. Traktörün üç noktalı hidroliğini alt direksiyon kancası küresel kovana girecek ve otomatik olarak kilitleyecek şekilde kaldırınız.
10. Traktör koltuğunun üst direksiyonunu, üst direksiyon kancaları üzerinden üç noktalı montaj çerçevesinin üst direksiyon noktası ile bağlayınız.

→ Üst direksiyon kancaları otomatik olarak kilitlenir.

11. Asılır tip ilaçlama makinasını çalışma konumuna kadar kaldırınız.
12. Kişileri asılır tip ilaçlama makinasının arkasındaki tehlike bölgesinden uzaklaştırınız.
13. Üst direksiyonun uzunluğunu, asılır tip ilaçlama makinasının kanat taşıyıcıları dikey olarak duracak şekilde değiştiriniz.
14. Sürüşe başlamadan önce üst ve alt direksiyon kancalarının doğru kilitlendiğini göz ile kontrol ediniz.
15. Destek ayaklarını taşıma pozisyonuna getiriniz, bunun için "Destek ayakları" bölümüne bakınız, sayfa 83.

Başak işlemelerinde veya yüksek ürünlerde tahılların hasar görmesini önlemek için gerekirse taşıma tertibatının tekerleklerini çıkartınız.

8.2 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.
  Bunun için "Nakliye tertibatı" bölümüne bakınız, sayfa 123.

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

1. Destek ayaklarını destek pozisyonuna getiriniz.
2. Boş makinayı yatay, sağlam zeminli yere koyunuz.
3. Makinayı traktörden ayırınız.

   3.1 Makinayı istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız. Bunun için bkz. sayfa 123.

   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 makinayı istem dışı çalışmaya ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız.

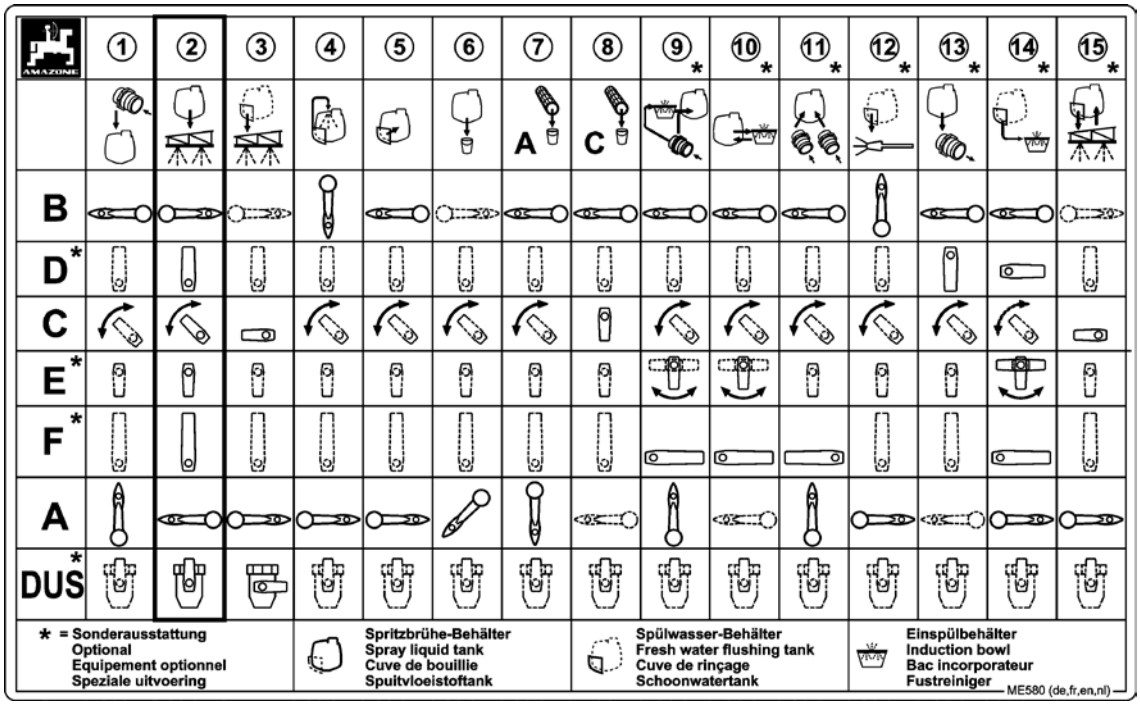
   3.8 Tahrik milini ayırınız.

   3.10 Besleme hatlarını ayırınız.

   3.11 Besleme hatlarını park konumuna getiriniz.

9 Ayarlar

9.1 İlgili işletim türleri için kumanda elemanlarının pozisyonları



Şek. 107

	Fonksiyon	Bkz. sayfa
1	Kumanda panelinde emme bağlantısı aracılığıyla doldurma	146
2	Püskürtme işlemi	120/160
3	Dolu tankta püskürteci temizleme	169
4	Boş püskürtme karışımı tankını temizleme	163
5	Püskürtme karışımı tankında kalan miktarı inceltme	159
6	Püskürtme karışımı tankındaki son artık miktarı boşaltma	164
7	Emme armatüründeki son artık miktarı boşaltma	164/178
8	Basınç filtresindeki son artık miktarı boşaltma	164
9	Sıvı preparatları ekleme ve kumanda panelinde emme bağlantısı aracılığıyla püskürtme karışımı tankını doldurma	150
10	Sıvı preparatları ekleme	150
10	Toz biçimindeki preparatları ve üreyi halka hat aracılığıyla ekleme	150
10	Kanister temizleme aracılığıyla kanister için ön temizleme	150
11	İndüksiyon tankı ve kumanda panelindeki emme bağlantısı aracılığıyla doldurma	146
12	Dış temizlik	167
13	Püskürtme karışımı tankını pompa aracılığıyla boşaltma	161
14	Kanisteri temiz su ile temizleme	168
15	DUS aracılığıyla ilaçlama makinası kanatlarını yıkama	

10 Taşıma sürüşleri

UYARI

Takılı makinanın istem dışı ayrılması nedeniyle ezilme, kesilme, kavranma, çektirme ve darbe tehlikesi!

Taşıma sürüşlerinden önce göz ile, üst direksiyon ve alt direksiyon pimlerinin katlamalı bir soketle istem dışı çözülmeye karşı emniyete alınıp alınmadığını kontrol ediniz.

UYARI

Makinanın istem dışı hareketleri nedeniyle ezilme, yırtılma, kesilme, kopma, kaptırma, sarma, çekilme, tutma ve çarpma tehlikeleri.

- Katlanabilir makinalarda taşıma kilitlerinin doğru kilitlenmiş olmalarını kontrol ediniz.
- Taşıma sürüşlerine başlamadan önce makinayı istem dışı hareket etmeye karşı emniyete alınız.

UYARI

Yetersiz stabilite ve devrilme nedeniyle ezilme, kesilme, kavranma, içeri çekme ve darbe tehlikesi vardır.

- 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.
- Taşıma sürüşlerinden önce traktör alt direksiyonunun yan kilitlemesini, bağlı veya takılı makinanın ileri ve geri hareket edememesi için sıkıştırınız.

UYARI

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

Bu tehlikeler ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

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

UYARI

İzinsiz binme durumunda makinadan düşme tehlikesi vardır!

Hareket eden makina üzerinde kişilerin bulunması ve/veya makinaya üzerine çıkması yasaktır.

Makinayı sürmeden önce kişileri yükleme yerinden uzaklaştırınız.

Ön tank kullanılırken traktörün ön farları kapanır!

Onun yerine tavan farları kullanılırsa taşıma hızı azami 30km/h olabilir.

DİKKAT

- Püskürtme tertibatını taşıma pozisyonuna getirin ve mekanik olarak emniyete alın.

→ Eğer dış elemanlar için bir çalışma genişliği azaltıcı monte edilmişse, bunları taşıma amacıyla kapatın.

- Kanat genişletmesi (opsiyon) takılmışsa bunu taşıma konumuna alınız
- Taşıma sürüşü sırasında diğer trafik katılımcılarının gözünü almamak için çalışma aydınlatmasını kapalı tutunuz.

11 Makinanın kullanımı

Makinanın kullanımında aşağıdaki bölümlerde yer alan uyarıları dikkate alınız

- "Resimli ikaz işaretleri ve makinadaki diğer işaretler", sayfa 17 ve
- "Kullanıcı için güvenlik uyarıları", sayfa 27

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.

UYARI

Takılı makinanın istem dışı ayrılması nedeniyle ezilme, kesilme, kavranma, çektirme ve darbe tehlikesi!

Makina kullanımından önce her zaman göz ile, üst direksiyon ve alt direksiyon pimlerinin katlamalı bir soketle istem dışı çözülmeye karşı emniyete alınıp alınmadığını kontrol ediniz.

UYARI

Traktörün tali tahrik milinde izin verilmeyen yüksek tahrik devir sayıları sonucu dışarı fırlayan veya hasarlı parçalar nedeniyle kullanan kişiler / üçüncü kişiler için tehlike!

Traktörün tali tahrik milini devreye almadan önce makinanın izin verilen tahrik devir sayısını dikkate alınız.

UYARI

Çalışan kardan milinin tehlike bölgesinde yabancı cisimlerin fırlaması nedeniyle kaptırma ve sarılma tehlikesi vardır!

- Makinanın her kullanımından önce kardan milinin güvenlik ve koruma tertibatlarını fonksiyon ve eksikleri bakımından kontrol ediniz.

  Kardan milinin hasarlı güvenlik ve koruma tertibatlarını derhal uzman bir atölyeye değiştiriniz.
- Kardan mili korumasının tutma zinciri ile dönmeye karşı emniyete alınıp alınmadığını kontrol ediniz.
- Çalışan kardan mili ile aranızda yeteri kadar bir mesafe bırakınız.
- Çalışan kardan milinin tehlike bölgesindeki kişileri uzaklaştırınız.
- Traktör motorunu tehlike durumunda derhal durdurunuz.

UYARI

Bitki koruyucu maddeler / püskürtme karışımı ile istem dışı temas nedeniyle tehlike!

- Aşağıdaki durumlarda kişisel koruma donanımınızı giyiniz,
  - püskürtme karışımını yerleştirirken.
  - püskürtme işleminde püskürtme memelerini temizlerken / değiştirirken.
  - püskürtme işleminden sonra ilaçlama makinasının tüm temizlenme işlerinde.
- Gerekli koruyucu kıyafeti giyerken her zaman, üreticinin talimatlarını, ürün bilgisini, kullanım kılavuzunu, güvenlik veri sayfasını veya kullanılacak bitki koruyucu maddenin kullanım kılavuzunu dikkate alınız. Örneğin aşağıdakileri kullanınız:
  - kimyasal maddelere karşı dayanıklı eldiven
  - kimyasal maddelere karşı dayanıklı iş tulumu
  - suya karşı dayanıklı ayakkabı
  - yüz maskesi
  - solunum maskesi
  - koruyucu gözlük
  - cilt koruyucu vb.

UYARI

Bitki koruyucu maddeler veya püskürtme karışımı ile istem dışı temas nedeniyle sağlık tehlikesi!

- Aşağıdaki işlemleri gerçekleştirmeden önce koruyucu eldiven giyiniz:
  - Bitki koruyucu madde ile çalışma,
  - Kirlenmiş ilaçlama makinasında çalışmalar yürütme veya
  - İlaçlama makinasını temizleme.
- Koruyucu eldiveni aşağıdaki durumlarda tatlı su tankından temiz su ile yıkayınız,
  - bitki koruyucu maddeler ile temas ettikten hemen sonra.
  - koruyucu eldiveni çıkarmadan önce.

11.1 Püskürtme işleminin hazırlanması

- Bitki koruyucu maddelerin usullere uygun olarak uygulanabilmesi için temel önkoşul ilaçlama makinasının doğru çalışmasıdır. İlaçlama makinasını düzenli olarak denetim merkezinde test ettiriniz. Olası kusurları derhal gideriniz.
- Filtre donanımının doğru olmasına dikkat ediniz.

  "Filtre donanımı" bölümüne bakınız, 76 Sayfadaki.
- Farklı bir bitki koruyucu madde kullanmadan önce ilaçlama makinasını mutlaka temizleyiniz.
- Meme hattını yıkayınız
  - Her meme değişiminde.
  - Başka memeler takılmadan önce.
  - Üçlü meme başlığını başka bir memeye çevirmeden önce.

  "Temizlik" bölümüne bakınız, sayfa 173.
- Temiz su tankını ve tatlı su tankını doldurunuz.

11.2 Püskürtme karışımının yerleştirilmesi

UYARI

Bitki koruyucu maddeler ve / veya püskürtme karışımı ile istem dışı temas nedeniyle tehlike!

- Bitki koruyucu maddeyi indüksiyon tankı aracılığıyla püskürtme karışımı tankına doğru yıkayınız.
- Bitki koruyucu maddeyi indüksiyon tankına doldurmadan önce indüksiyon tankını doldurma pozisyonuna getiriniz.
- Bitki koruyucu maddeler ile çalışma ve püskürtme karışımını yerleştirme sırasında bitki koruyucu madde kullanım kılavuzundaki vücut ve solunum koruma talimatlarına dikkat ediniz.
- Püskürtme karışımını, birikintilerin veya yüzey sularının yakınında yerleştirmeyiniz.
- Bitki koruyucu maddenin ve / veya püskürtme karışımının sızmasını veya bulaşmasını, usulüne uygun çalışarak ve uygun bir vücut koruyucu kullanarak engelleyiniz.
- Üçüncü kişiler için tehlike oluşturmaması amacıyla, yerleştirilen püskürtme karışımını, kullanılmamış bitki koruyucu maddeyi veya kirlenmiş bitki koruyucu madde kanisterini ve kirlenmiş ilaçlama makinasını kontrolsüz biçimde kullanmayınız.
- Kirlenmiş bitki koruyucu madde kanisterinin ve kirlenmiş ilaçlama makinasının yağmur altına kalmasını engelleyiniz.
- Püskürtme karışımını yerleştirmeye ilişkin çalışmayı bitirirken veya bitirdikten sonra, riskleri mümkün olan en düşük seviyede tutmak için temizlik seviyesinin yeterli olmasına dikkat ediniz (örn. kullanılmış eldivenleri çıkarmadan önce iyice yıkayınız ve yıkama suyunu, temizleme sıvısı gibi talimatlara uygun biçimde imha ediniz).

- Önceden belirlenen su ve preparat ihtiyaç miktarlarını bitki koruyucu maddenin kullanım kılavuzundan alınız.
- Preparatın kullanım kılavuzunu okuyunuz ve belirtilen uyarı ve önlemleri dikkate alınız!

UYARI

Püskürtme karışımı tankının doldurulması sırasında istenmeden püskürtme karışımına temas edilmesi halinde kişiler / hayvanlar için olası tehlikeler!

- Bitki koruyucu madde ile çalışırken / püskürtme karışımı tankından püskürtme karışımı boşaltırken kişisel koruyucu donanım giyiniz. Gerekli kişisel koruyucu donanım üretici bilgilerine, ürün bilgisine, kullanım kılavuzuna, işlenecek bitki koruyucu maddenin emniyet verileri sayfasına ve işletim kılavuzuna göre farklılık gösterebilir.
- İlaçlama makinasını dolum sırasında daima gözetim altında tutunuz.
  - Püskürtme karışımı tankını asla nominal hacmini aşacak şekilde doldurmayınız.
  - Püskürtme karışımı tankını doldururken ilaçlama makinasının müsaade edilen kapasitesini asla aşmayınız. Doldurulacak sıvının kendine özgü ağırlığını dikkate alınız.
  - Püskürtme karışımı tankının taşmasını önlemek için dolum sırasında daima dolum seviyesi göstergesini takip ediniz.
  - Püskürtme karışımı tankını kapalı alanlarda doldururken püskürtme karışımının hiçbir surette kanalizasyon sistemine ulaşmamasına dikkat ediniz.
- İlaçlama makinasını her dolumdan önce hasar, örn. tank ve hortum kaçağı bakımından ve tüm kullanım elemanlarının doğru yerlerde olup olmadığını kontrol ediniz.

Dolum esnasında ilaçlama makinanızın müsaade edilen kapasitesini göz önünde bulundurunuz! İlaçlama makinanızı doldururken her bir sıvının farklı ağırlıklarını [kg/l] dikkate alınız.

Değişik sıvıların özel ağırlıkları

Sıvı	Su	Üre	AHL	NP çözeltisi
Yoğunluk [kg/l]	**1**	**1,11**	**1,28**	**1,38**

Kumanda terminali:

Kumanda terminalindeki çalışma menüsünde dolum göstergesini açınız.

- Artık miktarların çevreye uygun olarak tasfiye edilmesi son derece zor olduğundan makina içerisinde madde kalmasını önlemek için gerekli dolum veya yeniden dolum miktarını hesaplayınız.
  - Son püskürtme karışımı tankının dolumu için gerekli yeniden dolum miktarını hesaplamak üzere "Geriye kalan alanlar için dolum tablosu"ndan yararlanınız. Bunun için teknik olarak ilaçlama makinası kanadında kalan inceltilmemiş artık miktarı, hesaplanan yeniden dolum miktarından çıkarınız!

    "Geriye kalan alanlar için dolum tablosu" bölümüne bakınız

Uygulama

1. Bitki koruyucu maddenin kullanım kılavuzundan gerekli su ve preparat ihtiyaç miktarını belirleyiniz.
2. İşlenecek alan için dolum veya yeniden dolum miktarını hesaplayınız.
3. Makinayı doldurunuz ve preparatı ilave ediniz.
4. Püskürtme karışımını püskürtme işleminden önce püskürtme maddesi üreticisinin talimatlarına uygun olarak hazırlayınız.

Makinayı tercihen emme hortumu ile doldurunuz ve dolum sırasında preparatı ilave ediniz.

Bu şekilde preparatın ilave edildiği noktadan daima su akışı sağlanmış olur.

- Preparatı, tank %20 dolum seviyesine ulaştığında ilave etmeye başlayınız.
- Birden fazla preparat kullanılacaksa:
  - Kanisteri her preparat dolumundan hemen sonra yıkayınız.
  - Dolum savağını preparat dolumundan sonra yıkayınız.

- Dolum sırasında püskürtme karışımı tankından köpük gelmemelidir.

  Köpük önleme preparatı kullanılarak püskürtme karışımı tankında köpük oluşumu önlenebilir.

Karıştırıcılar normalde dolumdan püskürtme işleminin sonuna kadar çalışır. Bu hususta preparat üreticisi verileri belirleyici olmaktadır.

- Suda çözünen folyo poşetleri karıştırıcı çalışırken, doğrudan püskürtme karışımı tankına koyunuz.
- Püskürtmeden önce sıvıyı sirküle ederek üreyi tamamen çözdürünüz. Büyük üre miktarları çözünürken püskürtme karışımının sıcaklığı önemli ölçüde düşer ve bunun sonucunda üre yavaş bir şekilde çözünür. Su ne kadar sıcak olursa üre de o denli hızlı ve iyi çözünür.

- Boş preparat kaplarını iyice yıkayınız, kullanılamaz hale getiriniz, toplayınız ve yasalara uygun olarak tasfiye ediniz. Başka amaçlar için tekrar kullanmayınız.
- Preparat kabını yıkamak için sadece püskürtme karışımı varsa bir ön temizlik yapınız. Ayrıntılı temizlik işlemini temiz su kullanılabildiğinde yapını, örn. bir sonraki püskürtme karışımı tank dolumunda veya son püskürtme karışımı tank dolumunun artık miktarını inceltirken.
- Boşalan preparat kaplarını özenle yıkayınız (örn. kanister yıkama düzeneği ile) ve temiz suyu püskürtme karışımına ilave ediniz!

15° dH'nın (Alman sertlik derecesi) üzerindeki yüksek su sertlikleri, makinenin çalışmasını olumsuz etkileyebilecek ve düzenli olarak temizlenmesi gereken kireçlenmelere yol açabilir.

11.2.1 Dolum veya yeniden dolum miktarlarının hesaplanması

Son püskürtme karışımı tank dolumu için gerekli yeniden dolum miktarını hesaplamak için "Geriye kalan alanlar için dolum tablosu"ndan yararlanınız, 143 Sayfadaki.

Örnek 1:

Bilinenler:

Tank nominal hacmi	1200 l
Tanktaki artık miktar	0 l
Su ihtiyacı	400 l/ha
Her ha için preparat ihtiyacı	
A maddesi	1,5 kg
B maddesi	1,0 l

Soru:

İşlenecek alan 3 ha büyüklüğünde ise kaç l su, kaç kg A maddesi ve kaç l B maddesi doldurmanız gerekiyor?

Cevap:

Su:	400 l/ha	x	3 ha	=	1200 l
A maddesi:	1,5 kg/ha	x	3 ha	=	4,5 kg
B maddesi:	1,0 l/ha	x	3 ha	=	3 l

Örnek 2:

Bilinenler:

Tank nominal hacmi	1200 l
Tanktaki artık miktar	200 l
Su ihtiyacı	500 l/ha
Tavsiye edilen konsantrasyon	0,15 %

Soru 1:

Tank dolumu için kaç l veya kg preparat ayrılmalıdır?

Soru 2:

Tankta 20 l madde kalana kadar, tank tam dolu iken işlenebilecek alanın ha cinsinden büyüklüğü nedir?

Soru 1 için hesaplama formülü ve cevap:

$$\frac{\text{Su yeniden dolum miktarı [l] x konsantrasyon [\%]}}{100} = \text{İlave edilecek preparat [l veya kg]}$$

$$\frac{(1200 - 200)\ [l] \times 0{,}15\ [\%]}{100} = 1{,}5\ [l \text{ veya kg}]$$

Soru 2 için hesaplama formülü ve cevap:

$$\frac{\text{Mevcut karışım miktarı [l] – artık miktar [l]}}{\text{Su ihtiyacı [l/ha]}} = \text{işlenecek alan [ha]}$$

$$\frac{1200\ [l]\ (\text{tank nominal hacmi}) - 20\ [l]\ (\text{artık miktar})}{500\ [l/ha]\ \text{Su ihtiyacı}} = 2{,}36\ [ha]$$

11.2.2 Geriye kalan alanlar için dolum tablosu

Son püskürtme karışımı tank dolumu için gerekli yeniden dolum miktarını hesaplamak için "Geriye kalan alanlar için dolum tablosu"ndan yararlanınız. Püskürtme hattındaki artık miktarı, hesapladığınız yeniden dolum miktarından çıkarınız! Bunun için "Püskürtme hatları" bölümüne bakınız, 46 Sayfadaki.

Belirtilen yeniden dolum miktarları, 100 l/ha'lık ihtiyaç miktarı için geçerlidir. Bundan farklı ihtiyaç miktarları için yeniden dolum miktarı misliyle artar.

Sürüş mesafesi [m]	**Aşağıdaki çalışma genişliklerine sahip ilaçlama makinası kanatları için yeniden dolum miktarları [l]**							
	10 m	12 m	15 m	16 m	18 m	20 m	21 m	24 m
10	1	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	3	3	4	4	4	5
30	3	4	5	5	5	6	6	7
40	4	5	6	6	7	8	8	10
50	5	6	8	8	9	10	11	12
60	6	7	9	10	11	12	13	14
70	7	8	11	11	13	14	15	17
80	8	10	12	13	14	16	17	19
90	9	11	14	14	16	18	19	22
100	10	12	15	16	18	20	21	24
200	20	24	30	32	36	40	42	48
300	30	36	45	48	54	60	63	72
400	40	48	60	64	72	80	84	96
500	50	60	75	80	90	100	105	120

Örnek:

Kalan mesafe (sürüş mesafesi):	100 m
İhtiyaç miktarı:	100 l/ha
İlaçlama makinası kanadı:	**Q-plus kanadı**
Çalışma genişliği:	15 m
Kısmi genişlik sayısı:	5
Püskürtme hattındaki artık miktar:	5,2 l

1. Dolum tablosu yardımıyla yeniden dolum miktarını hesaplayınız. Belirtilen örnek için yeniden dolum miktarı **15 l**'dir.
2. Püskürtme hattındaki artık miktarı, hesapladığınız yeniden dolum miktarından çıkarınız.

   Gerekli yeniden dolum miktarı: 15 l – 5,2 l = 9,8 l

11.3 Su dolumu

UYARI

Püskürtme karışımı tankının doldurulması sırasında istenmeden püskürtme karışımına temas edilmesi halinde kişiler / hayvanlar için olası tehlikeler!

- Püskürtme karışımı tankını, kullanım suyu hattından doldururken dolum hortumu ile püskürtme karışımı tankı arasında asla doğrudan bağlantı oluşturmayını. Bu şekilde püskürtme karışımının kullanım suyu hattına akmasını önlemiş olursunuz.

→ Dolum hortumunun ucunu, en az 10 cm püskürtme karışımı tankının dolum deliği üzerinde sabitleyiniz. Bu şekilde boşa çıkan çıkış yeri sayesinde, püskürtme karışımının kullanım suyu hattına geri akması önlenmiş olur.

- Köpük oluşumunu önleyiniz. Dolum sırasında püskürtme karışımı tankından köpük gelmemelidir. Püskürtme karışımı tankının zeminine kadar uzanan geniş çaplı bir huninin kullanılması, köpük oluşumunu önemli ölçüde önler.
- Püskürtme karışımı tankını sadece doldurma eleği takılı iken doldurunuz.

11.3.1 Püskürtme karışımı tankının dolum deliği üzerinden doldurulması

1. Su dolum miktarını kesin olarak hesaplayınız (bunun için "Dolum veya yeniden dolum miktarlarının hesaplanması" bölümüne bakınız, 142 Sayfadaki).
2. Dolum deliğinin katlanır / vidalı kapağını açınız.
3. Püskürtme karışımı tankını, kullanım suyu hattı aracılığıyla dolum deliği üzerinden "Çıkış yeri boşta" iken doldurunuz.
4. Dolum sırasında dolum seviyesi göstergesini sürekli takip ediniz.
5. Püskürtme karışımı tankını doldurma işlemini en geç,
   - dolum seviyesi göstergesinin ibresi, dolum sınırı işaretine ulaştığında durdurunuz.
   - doldurulan sıvı miktarı ilaçlama makinasının müsaade edilen kapasitesini aşmadan önce durdurunuz.
6. Dolum deliğinin katlanır / vidalı kapağını kapatınız.

11.3.2 Püskürtme karışımı tankının kumanda panelindeki emme bağlantısı üzerinden doldurulması

UYARI
Emme bağlantısı üzerinden yapılan basınçlı dolum nedeniyle oluşmuş emme armatürü hasarı!

Emme bağlantısı, basınçlı dolum için uygun değildir. Bu, yüksekteki bir kaynaktan yapılan dolumlar için de geçerlidir.

- Dolum sırasında dolum seviyesi göstergesini sürekli takip ediniz.
- Püskürtme karışımı tankını doldurma işlemini en geç,
  - dolum seviyesi göstergesinin ibresi, dolum sınırı işaretine ulaştığında durdurunuz.
  - doldurulan sıvı miktarı ilaçlama makinasının müsaade edilen kapasitesini aşmadan önce durdurunuz.

Açık su tedarik noktaları yerine, uygun bir hazneden dolum yapmayı tercih ediniz.

1. Su dolum miktarını kesin olarak hesaplayınız.
2. Emme hortumunu hızlı bağlantı kaplini aracılığıyla dolum bağlantı yerine bağlayınız.
3. Emme hortumunu tedarik noktasına koyunuz.
4. Kumanda panelinde devre valflerini belirtilen pozisyona getiriniz:

   4.1 **F** devre valfi **0** pozisyonuna.

   4.2 **E** devre valfi **0** pozisyonuna.

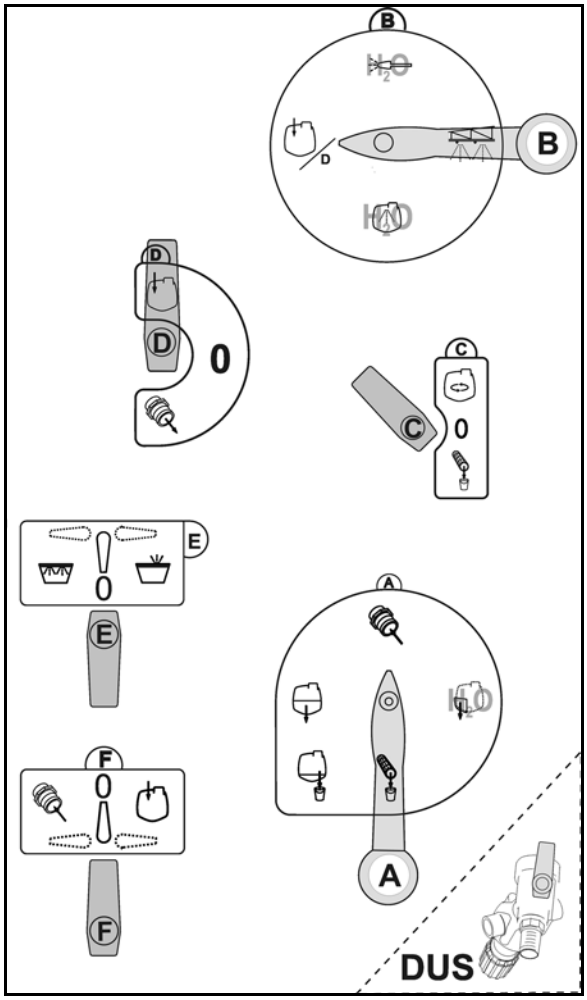
   4.3 **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.

   4.4 **B** devre valfi pozisyonuna.

   4.5 **A** devre valfi pozisyonuna.
5. Pompayı yakl. 540 d/dak ile çalıştırınız.
6. Preparatı dolum sırasında yıkayınız.
7. Tank dolduğunda,

   7.1 pompanın emme hortumunu tamamen boşalana kadar çekebilmesi için emme hortumunu tedarik noktasından alınız,

   7.2 **A** devre valfi pozisyonuna
8. Dolum deliğini talimatlara uygun şekilde katlanır / vidalı kapak ile kapatınız.



Şek. 108

Enjektörün devreye alınmasıyla emiş gücünün arttırılması:

F devre valfi pozisyonuna.

Enjektör, ancak pompa suyu çekmeye başladığında devreye alınmalıdır.

- Enjektör vasıtasıyla çekilen su, emiş filtresinden geçmez.
- Dolumu durdurma tertibatına sahip Comfort donanımı: Ek enjektör devreye alınmamalıdır, aksi takdirde otomatik dolumu durdurma tertibatı çalışmaz.

A emme armatürü kolunu önce pozisyonuna getiriniz ve ardından, eğer emme hortumu su tedarik noktasından alınmazsa, emme hortumunu emiş bağlantı parçasından ayırınız.

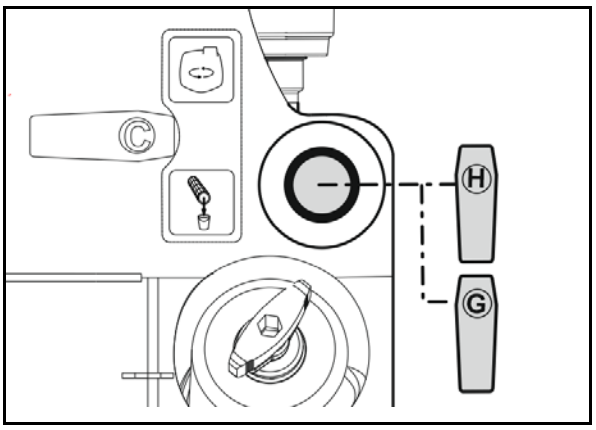
Açık su tedarik noktalarından doldurulması

Püskürtme karışımı tankının emme hortumu vasıtasıyla açık su tedarik noktalarından doldurulması halinde direktiflere uyunuz.

11.4 Püskürtme sıvısı deposunu / yıkama suyu deposunu basınç bağlantısı üzerinden doldurma

- Püskürtme sıvısı deposunu kumanda alanındaki basınç bağlantısı üzerinden doldurma (opsiyonel)
- Yıkama suyu deposunu kumanda alanındaki basınç bağlantısı üzerinden doldurma

Devre valfleri **H**, **G** (opsiyonel) üzerinden istenen depo seçilebilir.



Şek. 109

UYARI

Püskürtme suyu tankına bitki koruyucu maddelerin veya püskürtme sıvısının bulaşmasından kaçınılmalıdır!

Püskürtme suyu tankına yalnızca saf su doldurunuz, asla bitki koruyucu madde veya püskürtme sıvısı doldurmayınız.

İlaçlama makinasını kullanırken daima yanınızda yeterli miktarda saf su bulundurmaya özen gösteriniz. Püskürtme sıvısı tankını doldururken, püskürtme suyu tankını da kontrol ediniz ve doldurunuz.

11.5 Tatlı su tankının doldurulması

UYARI

Tatlı su tankına bitki koruyucu maddelerin veya püskürtme karışımının bulaşmasından kaçınılmalıdır!

Tatlı su tankına yalnızca saf su doldurunuz, asla bitki koruyucu madde veya püskürtme karışımı doldurmayınız.

11.6 Preparatın ilave edilmesi

UYARI

Preparatları ilave ederken, bitki koruyucu madde üreticisinin öngördüğü koruyucu giysileri giyiniz!

İlgili preparatı katkı maddesi tankı (Şek. 117/1) üzerinden püskürtme karışımı tankındaki suya ilave ediniz**.** Sıvı ve toz halindeki preparatlar veya üre farklı şekilde ilave edilir.

Şek. 110

Püskürtmeden önce sıvıyı sirküle ederek üreyi tamamen çözdürünüz. Büyük üre miktarları çözünürken püskürtme sıvısının sıcaklığı önemli ölçüde düşer ve bunun sonucunda üre yavaş bir şekilde çözünür. Su ne kadar sıcak olursa üre de o denli hızlı ve iyi çözünür.

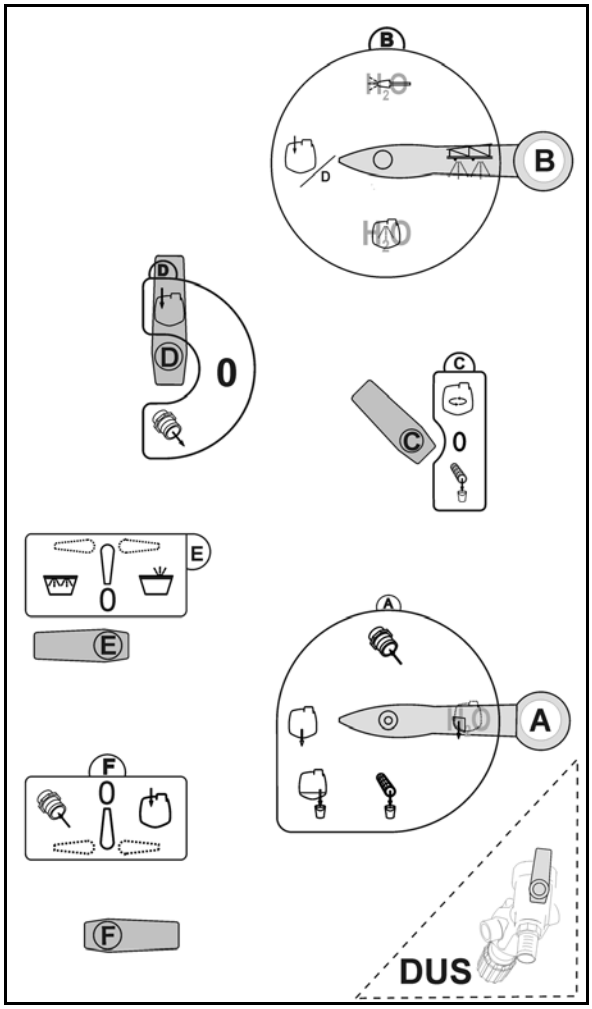
1. Pompayı yakl. 400 dev/dak ile çalıştırınız.
2. Püskürtme sıvısı deposunu yarıya kadar su ile doldurunuz.
3. **F** devre valfi pozisyonuna.
4. **E** devre valfi pozisyonuna.
5. **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.
6. **B** devre valfi pozisyonuna.
7. **A** devre valfi pozisyonuna.

Yıkama yapılırken, emme dolumu sırasında **A** devre valfini pozisyonunda bırakınız.

8. Yıkama haznesinin kapağını açınız.
9. Hazne dolumu için hesaplanan ve ayarlanan preparat ihtiyacını yıkama haznesine doldurunuz (azami 60 l).

→ Yıkama haznesinin içeriğini tamamen vakumlayınız.

10. **E** devre valfi **0** pozisyonuna.
11. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
12. Yıkama haznesinin kapağını kapatınız.
13. Püskürtme maddesi kanisterini ve yıkama haznesini temizleyiniz.
14. Eksik su miktarını tamamlayınız.



Şek. 111

11.6.1 Püskürtme maddesi kanisterini ve yıkama haznesini temizleme

Püskürtme maddesi kanisterini ve yıkama haznesini emilen su ile tercihen emme dolumu sırasında temizleyiniz.

Püskürtme sıvısı ile kanister ön temizliğinin yapılması:

1. Yıkama haznesinin kapağını açınız.
2. **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.
3. **F** devre valfi pozisyonuna.
4. **E** devre valfi pozisyonuna.
5. Kanisteri kanister yıkama donanımının üstüne geçiriniz, en az 30 saniye aşağı bastırınız ve yıkayınız.

Ardından kanisteri temiz su ile temizlenmesi:

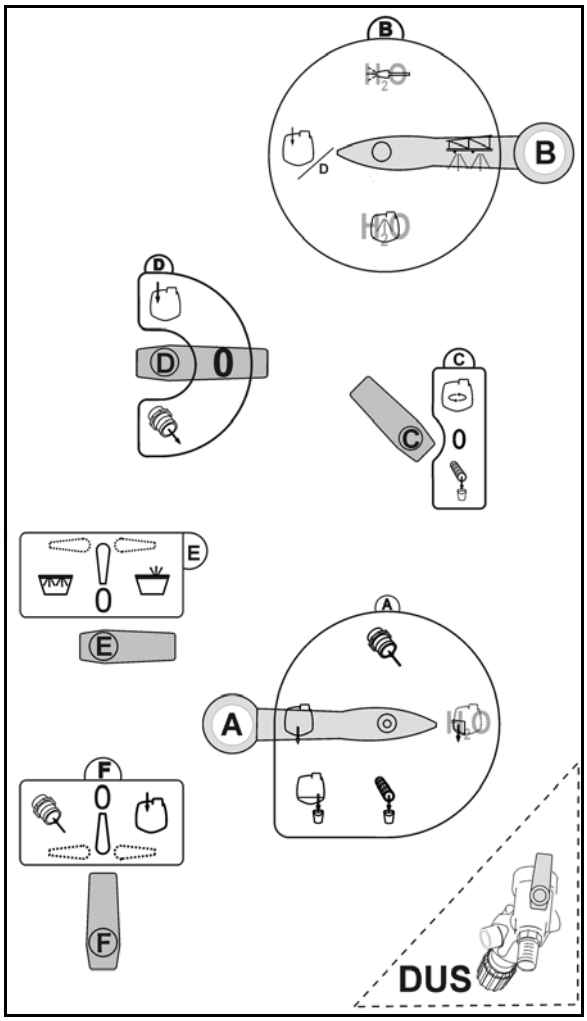
6. **A** devre valfi pozisyonuna.
7. Kanisteri kanister yıkama donanımının üstüne geçiriniz, en az 30 saniye aşağı bastırınız ve yıkayınız.

Yıkama haznesinin temizlenmesi:

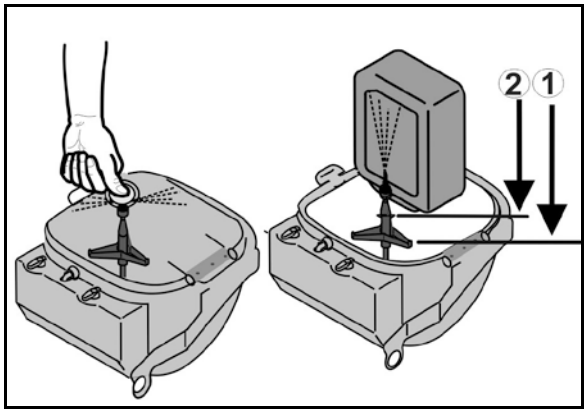
E devre vanasını pozisyonuna getiriniz ve yıkama haznesi kapalıyken düğmeye basınız.

→ Basınç jeti ile iç temizlik.

8. **E, F** devre valfi **0** pozisyonuna.
9. **A** devre valfi pozisyonuna.



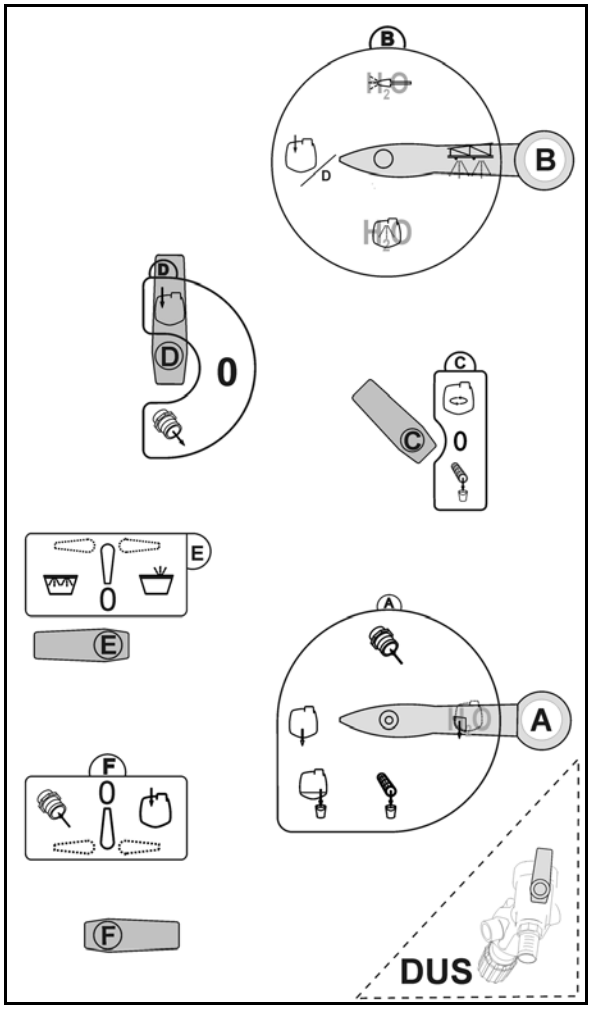
Şek. 112



Şek. 113

11.6.2 ECOFILL

1. Püskürtme karışımı tankını yarıya kadar su ile doldurunuz.
2. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
3. **E** devre valfi **0** pozisyonuna.
4. **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.
5. **B** devre valfi pozisyonuna.
6. **A** devre valfi pozisyonuna.
7. Pompayı yakl. 400 d/dak ile çalıştırınız.
8. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
9. İstenen miktar **ECOFILL** haznesinden emildiğinde **F** devre valfini **0** pozisyonuna getiriniz.
10. Eksik su miktarını tamamlayınız.



Şek. 114

11.7 Püskürtme işlemi

Makine donanımına göre aşağıdakileri dikkate alınız

- Kumanda terminalinin kullanım kılavuzunu veya
- „Manüel kumanda **HB**“ bölümü, sayfa 66.

Püskürtme işletimine ilişkin özel hatırlatmalar

- İlaçlama makinası için hacimsel ölçümü kontrol ediniz
  - Sezon başlamadan önce.
  - Gösterilen gerçek püskürtme basıncı ile püskürtme tablosunda belirtilen püskürtme basıncı birbirinden farklıysa.
- Püskürtmeye başlamadan önce bitki koruyucu madde üreticisinin kullanım kılavuzuna bakarak gerekli ihtiyaç miktarını belirleyiniz (bunun için "Püskürtme karışımının yerleştirilmesi" bölümüne bakınız, 138 Sayfadaki).
  - Kumanda terminali / **AMASPRAY+**: Püskürtmeye başlamadan önce gerekli ihtiyaç miktarını (nominal miktar) kumanda terminaline giriniz.
  - **AMASET+**: Püskürtmeye başlamadan önce gerekli püskürtme basıncını kumanda terminaline giriniz.
- Püskürtme işlemi için gerekli ihtiyaç miktarına [l/ha] kesin olarak uyunuz,
  - bitki koruma önleminde başarılı olmak için.
  - gereksiz çevre kirliliğini önlemek için.
- Püskürtmeye başlamadan önce püskürtme tablosundan gerekli meme tipini seçiniz – seçim yaparken dikkate almanız gerekenler
  - öngörülen sürüş hızı,
  - gerekli ihtiyaç miktarı ve
  - alınacak bitki koruma önlemi için kullanılan bitki koruyucu maddenin gerekli püskürtme karakteristiği (küçük, orta veya büyük damlalar).

    "Düz püskürtmeli, birikinti yapmayan, enjektörlü ve Airmix memeler için püskürtme tabloları" bölümüne bakınız, 207 Sayfadaki.
- Püskürtmeye başlamadan önce püskürtme tablosundan gerekli meme büyüklüğünü seçiniz – seçim yaparken dikkate almanız gerekenler
  - öngörülen sürüş hızı,
  - gerekli ihtiyaç miktarı ve
  - hedeflenen püskürtme basıncı.

    "Düz püskürtmeli, birikinti yapmayan, enjektörlü ve Airmix memeler için püskürtme tabloları" bölümüne bakınız, 207 Sayfadaki.
- Rüzgar nedeniyle kaybı önlemek için yavaş bir sürüş hızı ve düşük bir püskürtme basıncı seçiniz!

  Düz püskürtmeli, birikinti yapmayan, enjektörlü ve Airmix memeler için püskürtme tabloları" bölümüne bakınız, 207 Sayfadaki.

- 3 m/s'lik rüzgar hızlarında rüzgar nedeniyle kaybı azaltmak için ek önlemler alınız ("Rüzgar nedeniyle kaybı azaltmak için alınacak önlemler" bölümüne bakınız, 157 Sayfadaki !
- Enine yönde eşit dağılım ancak titreşim dengelemesi kilitli değilken sağlanabilir.
- Rüzgar hızı ortalama 5 m/s üzerinde ise çalışma yapmayınız (yapraklar ve ince dallar sallanır).
- Aşırı dozajlamaları önlemek için ilaçlama makinası kanatlarını sadece sürüş esnasında devreye alınız ve devreden çıkarınız.
- Bir püskürtme rotasından diğerine kusursuz geçiş yapılamıyorsa ve/veya ilaçlama makinası kanadı devredeyken işlenmemiş arazi çıkıntılarında dönüş yaparken bindirme nedeniyle oluşabilecek aşırı dozajlamalardan kaçınınız!
- Sürüş hızını arttırırken azami müsaade edilen 550 d/dak'lık pompa tahriki devir sayısını aşmamaya dikkat ediniz!
- Püskürtme işlemi sırasında, gerçek püskürtme karışımı tüketimini işlenecek olan alanı referans alarak kontrol ediniz.
- Püskürtme işleminin hava koşulları nedeniyle kesintiye uğraması halinde emiş filtresini, pompayı, armatürü ve püskürtme hatlarını mutlaka temizleyiniz. Bakınız -> 169 Sayfadaki.

- Damla büyüklüğü ve püskürtülen sıvı hacmi, püskürtme basıncına ve meme büyüklüğüne göre değişmektedir. Püskürtme basıncı arttıkça püskürtülen püskürtme karışımının damla çapı küçülür. Küçük damlalarda rüzgar nedeniyle kayıp daha fazladır!

AMASET+/ Manüel kumanda **HB**:

- Püskürtme basıncı arttırıldığında ihtiyaç miktarı da artar.
- Püskürtme basıncı azaltıldığında ihtiyaç miktarı da azalır.
- Meme büyüklüğü ve püskürtme basıncı aynı kalırken, sürüş hızı arttırılırsa ihtiyaç miktarı azalır.
- Meme büyüklüğü ve püskürtme basıncı aynı kalırken, sürüş hızı azaltılırsa ihtiyaç miktarı artar.

Kumanda terminali / **AMASPRAY+**:

- Sürüş hızı ve pompa tahriki devir sayısı, otomatik, alana özgü ihtiyaç miktarı ayarlaması sayesinde istendiği gibi seçilebilir.
- Pompa besleme gücü, pompa tahriki devir sayısına bağlıdır. Pompa tahriki devir sayısını (400 ile 550 d/dak arasında), ilaçlama makinası kanadı ve karıştırıcı için daima yeterli hacimsel debi sağlanacak şekilde seçiniz. Yüksek sürüş hızlarında ve büyük ihtiyaç miktarlarında daha fazla püskürtme karışımına ihtiyaç duyulduğunu unutmayınız.

- Karıştırıcı normalde dolumdan püskürtme işleminin sonuna kadar çalışır. Bu hususta preparat üreticisi verileri belirleyici olmaktadır.
- Püskürtme basıncı aniden düşmeye başladığında püskürtme karışımı tankı boşalmıştır.
- Püskürtme karışımı tankındaki artık miktarlar, %25'lik basınç düşüşüne kadar işleyişe uygun olarak kullanılabilir.
- Koşullar değişmediği halde püskürtme basıncı düşüyorsa emiş veya basınç filtresi tıkalıdır.

11.7.1 Püskürtme karışımının uygulanması

- İlaçlama makinasını talimatlara uygun olarak traktöre bağlayınız!
- Püskürtmeye başlamadan önce kumanda terminalinde aşağıdaki makine verilerini kontrol ediniz
  - İlaçlama makinası kanadına takılı olan püskürtme memelerinin müsaade edilen püskürtme basıncı aralık değerlerini.
  - „100m başına pals sayısı“ değerini.
- Püskürtme işlemi sırasında ekranda bir hata iletisi görüntülenirse uygun önlemleri alınız
- Püskürtme işlemi sırasında gösterilen püskürtme basıncını kontrol ediniz.

  Kumanda terminali / AMASPRAY+: Gösterilen püskürtme basıncının hiçbir surette püskürtme tablosunda yer alan hedeflenen püskürtme basıncından ± %25'den daha fazla sapmamasına dikkat ediniz, örn. artı / eksi tuşları ile ihtiyaç miktarını değiştirirken. Hedeflenen püskürtme basıncından daha fazla sapılması halinde, bitki koruma önleminizi başarıyla tamamlayamaz ve çevre kirliliğine neden olursunuz.
- Müsaade edilen püskürtme basıncı aralığına geri dönene kadar sürüş hızını azaltınız veya arttırınız.
- Püskürtme karışımı tankını asla boşalana kadar kullanmayınız (püskürtme işlemi bitirilecekse geçerli değildir). Püskürtme karışımı tankını en geç dolum seviyesi yakl. 50 litreye ulaştığında yeniden doldurunuz.
- Püskürtme işleminin sonunda, dolum seviyesi yakl. 50 litreye ulaştığında karıştırıcıyı kapatınız.

Örnek:

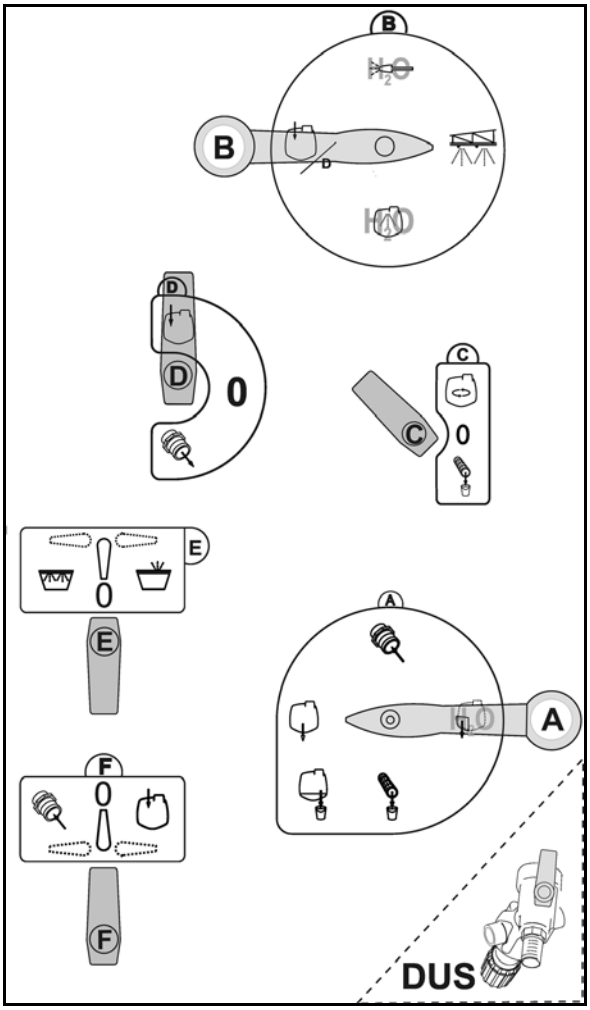
Gerekli ihtiyaç miktarı:	200 l/ha
Öngörülen sürüş hızı:	8 km/h
Meme tipi:	AI
Meme büyüklüğü:	'03'
Takılı olan püskürtme memeleri için müsaade edilen basınç aralığı:	asg. basınç 2 bar azm. basınç 7 bar
Hedeflenen püskürtme basıncı:	3,7 bar
Müsaade edilen püskürtme basınçları: 3,7 bar ±%25	asg. 2,8 bar ve azm. 4,6 bar

HB eşbasınçlı armatür ile **UF**, bakınız sayfa 66!

1. Püskürtme karışımını, bitki koruyucu madde üreticisinin talimatlarına göre yerleştiriniz ve karıştırınız. "Püskürtme karışımının yerleştirilmesi" bölümüne bakınız, 138 Sayfadaki.
2. İstediğiniz karıştırma kademesini ayarlayınız (genel karıştırma kademesi "2"). "Karıştırıcı" bölümüne bakınız, sayfa 70.
3. Kumanda terminalini devreye alınız.
4. İlaçlama makinası kanadını dışarı katlayınız, bakınız sayfa 85.
5. İlaçlama makinası kanadının çalışma yüksekliğini (meme ve ürün arasındaki mesafe) kullanılan memeye bağlı olarak püskürtme tablosuna göre ayarlayınız.
6. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
7. **E** devre valfi **0** pozisyonuna.
8. **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.
9. **B** devre valfi pozisyonuna.
10. **A** devre valfi pozisyonuna.

    10.1 **C** devre valfi orta karıştırma kademesine.
11. **Kumanda terminali / AMASPRAY+**: Gerekli ihtiyaç miktarı için "Nominal miktar" değerini giriniz ya da kayıtlı değeri kontrol ediniz.

    AMASET+:/ Manüel kumanda **HB**: Belirlediğiniz püskürtme basıncını ayarlayınız.
12. Pompayı pompa çalışma devir sayısı (asg. 400 d/dak) ile çalıştırınız.
13. Uygun traktör vitesini takınız ve hareket ediniz.
14. Kumanda terminali üzerinden püskürteçleri devreye alınız.



Şek. 115

Karıştırıcı devredeyken araziye sürüş

1. Püskürteçleri kapatınız.
2. Tali tahrik milleri devreye alınız.
3. İstediğiniz karıştırma kademesini ayarlayınız.

	Eğer ayarladığınız karıştırma kademesi püskürtme işlemi için gerekli karıştırma kademesinden farklıysa sürüş için ayarladığınız karıştırma kademesini püskürtme işleminden önce geri alınız!

11.7.2 Rüzgar nedeniyle kaybı azaltmak için alınacak önlemler

- Çalışmalarınızı sabahın erken saatlerinde veya akşam saatlerinde yapınız (genelde daha az rüzgar olur).
- mümkün olduğunca büyük memeler ve yüksek su ihtiyaç miktarları seçiniz.
- Püskürtme basıncını düşürünüz.
- Meme mesafesi arttıkça, rüzgar nedeniyle kayıp riski arttığından kanat çalışma yüksekliğine kesin olarak uyunuz.
- Sürüş hızını düşürünüz (8 km/h'in altına).
- Birikinti yapmayan (AD) memeler veya enjektörlü (ID) memeler kullanınız (büyük damla oranı yüksek memeler).
- İlgili bitki koruyucu maddenin mesafe koşullarını dikkate alınız

11.7.3 Püskürtme karışımının temiz su ile inceltilmesi

1. Pompayı çalıştırınız, pompa devir sayısını 450 d/dak olarak ayarlayınız.
2. **A** devre valfi pozisyonuna.
3. **B** devre valfi pozisyonuna.
4. İlave karıştırıcı **C** ile temiz su gelişini kontrol ediniz.

İstediğiniz miktarda temiz su dolduğunda:

5. **A** devre valfini pozisyonuna getiriniz.

11.8 Artık miktarlar

Artık miktarların üç farklı çeşidi vardır:

- Püskürtme işlemi sona erdiğinde, püskürtme karışımı tankında kalan artık miktar.

→ Fazla gelen artık miktar inceltilerek araziye uygulanır veya pompalanır ve tasfiye edilir.

- Püskürtme basıncı %25 düştüğünde püskürtme karışımı tankında, emme armatüründe ve püskürtme hattında kalan teknik artık miktar.

  Emme armatürü, emiş filtresinden, pompalardan ve basınç regülatöründen oluşmaktadır. Teknik artık miktarlar için belirtilen değerleri dikkate alınız, sayfa **103**.

→ Teknik artık miktar, ilaçlama makinası temizlenirken inceltilerek araziye uygulanır.

- Temizlik işleminden sonra memelerden hava çıktığı halde püskürtme karışımı tankında, emme armatüründe ve püskürtme hattında kalan son artık miktar.

→ Son inceltilen artık miktar, temizlikten sonra boşaltılır.

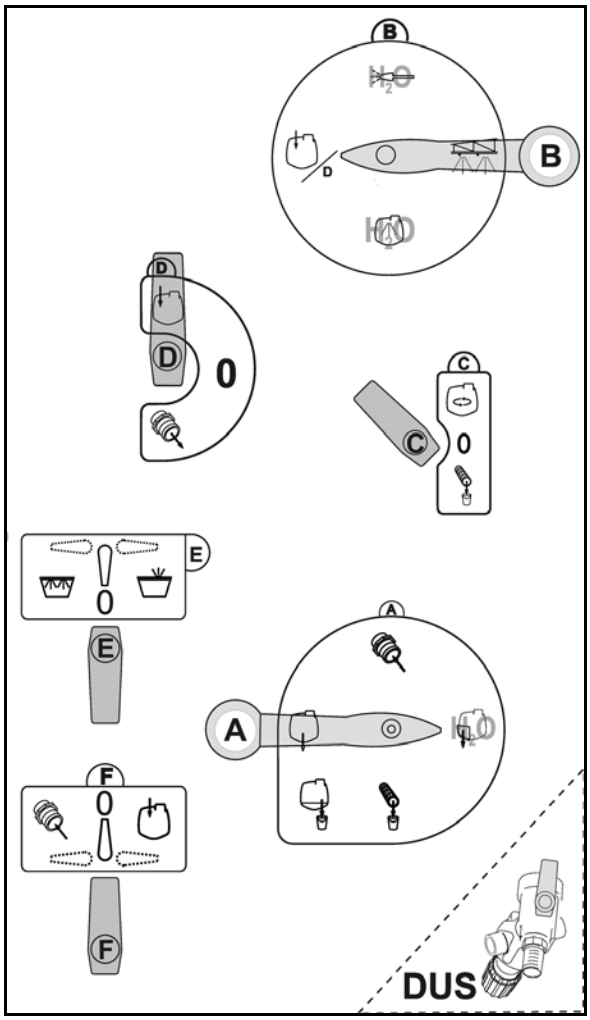
Artık miktarların tasfiye edilmesi

- Püskürtme hattında kalan artık miktarın inceltilmemiş bir konsantrasyon olarak püskürtüldüğünü dikkate alınız. Bu artık miktarı mutlaka işlenmemiş bir alana püskürtünüz. "Püskürtme hatları ve memeler" bölümünden, 46 Sayfadaki inceltilmemiş bu artık miktarı püskürtmek için gerekli sürüş mesafesine bakınız. Püskürtme hattındaki artık miktar, ilaçlama makinası kanadının çalışma genişliğine bağlıdır.
- Püskürtme karışımı tankındaki artık miktar, nominal hacmin **%5** değerine ulaştığında püskürtme karışımı tankını püskürtme yoluyla boşaltmak için karıştırıcıyı devre dışı bırakınız. Karıştırıcı devredeyken teknik artık miktar, belirtilen değerlerden daha yüksek olur.
- Artık miktarların boşaltılması için kullanıcı koruma önlemleri geçerlidir. Bitki koruyucu madde üreticilerinin talimatlarını dikkate alınız ve uygun koruyucu giysi giyiniz.

11.8.1 Püskürtme karışımı tankındaki artık miktarın inceltilmesi ve inceltilen artık miktarın püskürtme işlemi sonunda püskürtülmesi

Comfort donanımına sahip makinalar, bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu

1. Püskürteçleri kapatınız.
2. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
3. **E** devre valfi **0** pozisyonuna.
4. **D** devre valfi pozisyonuna.
5. **B** devre valfi pozisyonuna.
6. **A** devre valfi pozisyonuna.
7. Pompayı yakl. 400 d/dak ile çalıştırınız.
8. Püskürtme karışımı tankındaki artık miktarı, temiz su tankından alacağınız yakl. 60 litre temiz su ile inceltiniz.



Şek. 116

9. **A** devre valfi pozisyonuna.

10. **B** devre valfi pozisyonuna.

11. **D** devre valfi pozisyonuna.

12. Püskürteçleri devreye alınız.

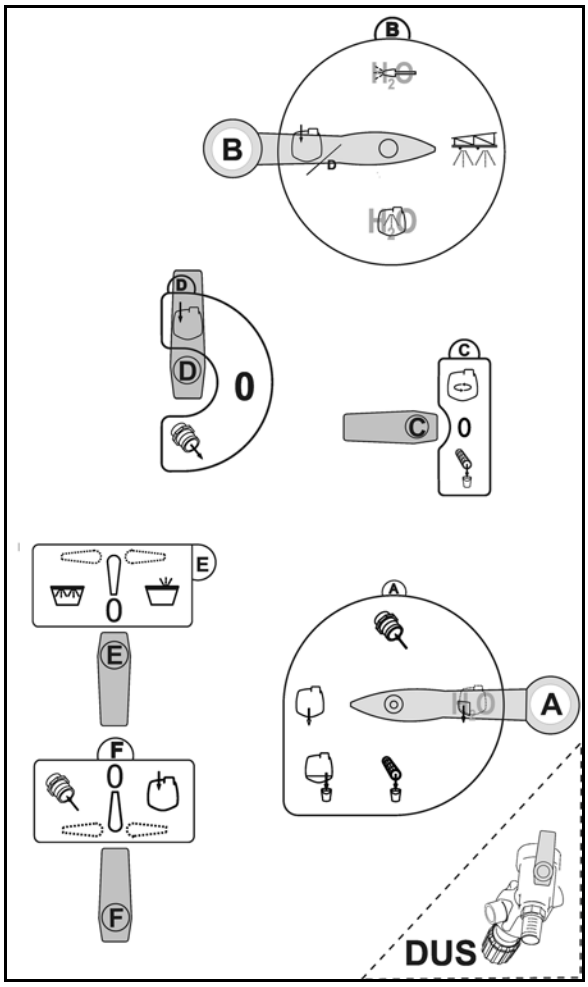
→ İnceltilen artık miktarı **işlenmemiş bir arazi bölümüne** püskürtünüz.

13. Püskürtme karışımı tankında sadece 50 litre artık miktar kalınca karıştırıcıyı **C** kademesinden **0** kademesine getiriniz.

14. Püskürteçleri beş defa açıp kapatarak By-pass hattını ve basınç boşaltmasını durulayınız.

- Her defasında püskürteçleri en az 10 saniye kapalı tutunuz.
- Püskürtme basıncı en az 5 bar olmalı.

15. 3'den 14'e kadar olan adımları ikinci bir kez tekrarlayınız.



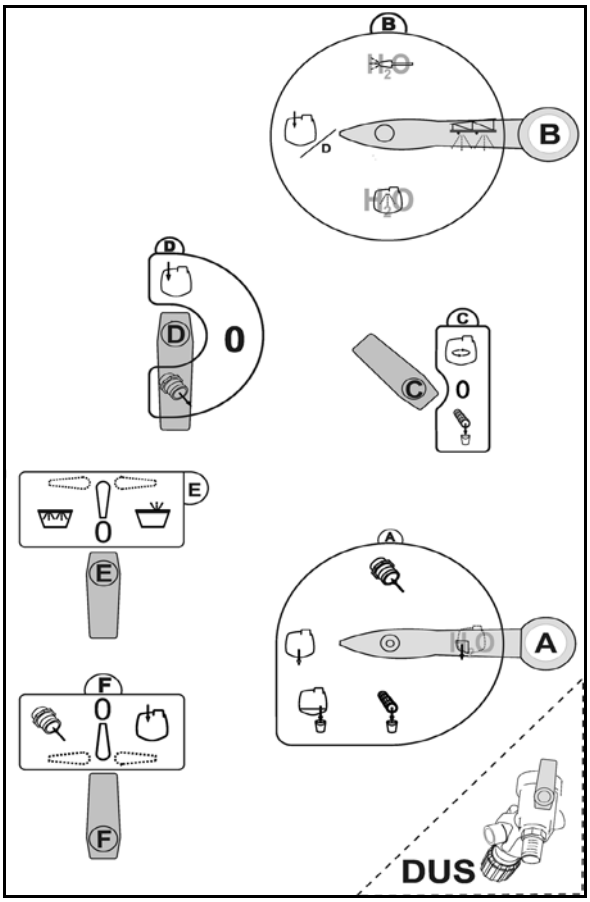
Şek. 117

Artık miktarları önceden işlenmiş alanlara uygularken preparatların müsaade edilen azami ihtiyaç miktarını dikkate alınız.

11.8.2 Püskürtme karışımı tankının pompa aracılığıyla boşaltılması

1. 2 inçlik Cam-Lock bağlantısına sahip bir boşaltma hortumunu makinadaki erkek parçaya takınız.
2. Emniyet sacını kenara itiniz ve

   D devre valfini pozisyonuna getiriniz.
3. **B** devre valfi pozisyonuna.
4. **A** devre valfi pozisyonuna.
5. Pompayı pompa çalışma devir sayısı (540 d/dak) ile çalıştırınız.
6. Boşalttıktan sonra **D** devre valfi **0** pozisyonuna



Şek. 118

11.9 İlaçlama makinasının temizlenmesi

- İlacın makinaya nüfuz süresini mümkün olduğunca kısa tutunuz, örn püskürtme işlemi tamamlandıktan sonra günlük temizlik yapınız. Püskürtme karışımını gereksiz yere püskürtme karışımı tankında bekletmeyiniz, örneğin gece boyunca.

  İlaçlama makinasının ömrü ve emniyeti esasen bitki koruyucu maddelerin ilaçlama makinasının üretim malzemelerine ne kadar nüfuz ettiğine bağlıdır.
- **Farklı bir bitki koruyucu madde kullanmadan önce ilaçlama makinasını mutlaka temizleyiniz.**
- Temizlik işlemini arazi üzerinde, son işlemi yaptığınız yerde yapınız.
- Temizliği, temiz su tankından alacağınız su ile yapınız.
- Toplama düzeneğiniz (örn. biyo yatak) varsa temizliği kendi avlunuzda yapabilirsiniz.

  Bu hususta ulusal yasaları dikkate alınız.
- Artık miktarları önceden işlenmiş alanlara uygularken preparatların müsaade edilen azami ihtiyaç miktarını dikkate alınız.

Comfort donanımına sahip makinalar, bkz. ISOBUS yazılımı kullanım kılavuzu.

11.9.1 Püskürtecin tank boş iken temizlenmesi

- Püskürtme karışımı tankını her gün temizleyiniz!
- Temiz su tankı tamamen doldurulmuş olmalıdır.
- Temizlik, üçlü yönteme göre yapılmalıdır.

1. Pompayı 500 dev/dak ile çalıştırınız.
2. **A** devre valfi pozisyonuna.

Basınçlı yıkama sirkülasyonu DUS yoksa: → Adım 6

Basınçlı yıkama sirkülasyonu (DUS):

3. DUS: **B** devre valfi pozisyonuna.
4. DUS: Hortumdaki tortulanmayı ortadan kaldırmak için karıştırma mekanizması **C**'yi sonuna kadar açınız.

→ Karıştırma mekanizmalarını depodaki yıkama suyunun %10'u ile çalkalayınız.

5. DUS: Karıştırma mekanizmasını kapatınız.

DUS: Püskürtme hatları otomatik olarak çalkalanır.

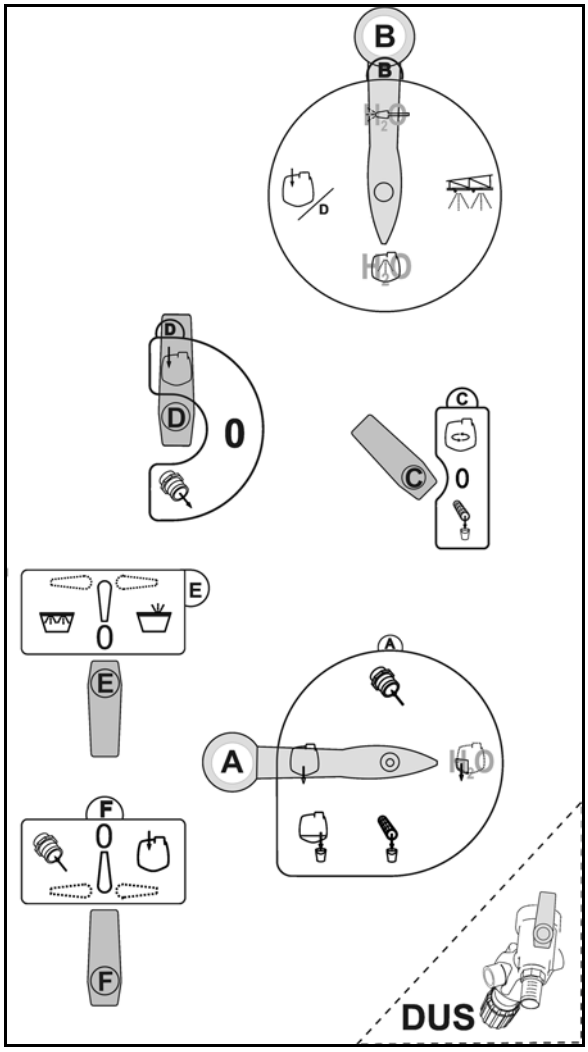
6. **B** devre valfi pozisyonuna

→ İç temizliği mevcut yıkama suyunun %10'u ile yapınız.

7. **B** devre valfi pozisyonuna.
8. **A** devre valfi pozisyonuna.
9. İnceltilen artık miktarı sürüş esnasında önceden işlenmiş alana uygulayınız.
10. Araç bilgisayarı üzerinden püskürteçleri birçok kez birkaç saniyeliğine kapatınız ve tekrar açınız.

Kapatıp açma işlemi sonucunda valfler ve geri dönüşler durulanır.

→ Memelerden hava çıkana kadar inceltilen artık miktarı araziye uygulayınız.



Şek. 119

Bu işlemi üç defa tekrarlayınız.

Üçüncü tur:

- Üçüncü turda DUS ve karıştırıcıların durulanmasına gerek yoktur.
- Kalan temiz suyu iç temizlik için kullanınız.

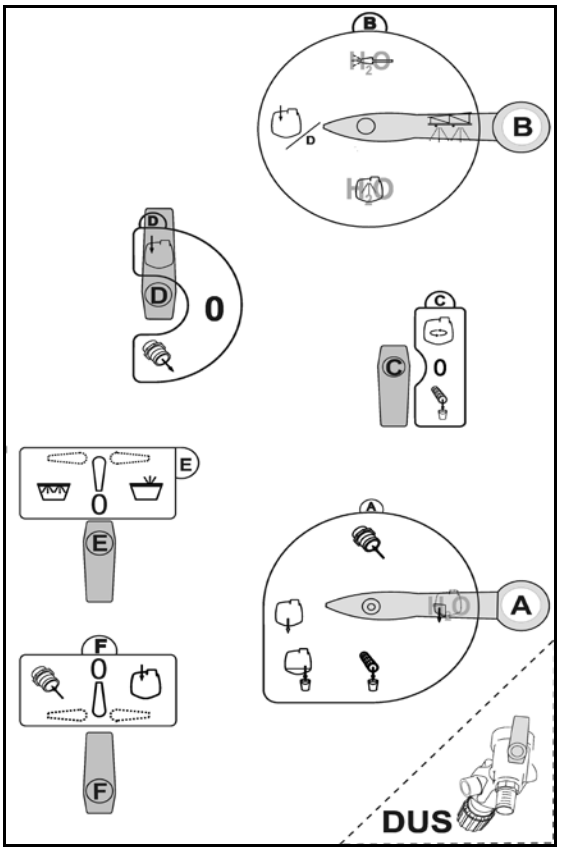
11. Son artık miktarı boşaltınız, bakınız sayfa 164.
12. Emiş filtresini ve basınç filtresini temizleyiniz, bakınız sayfa 165, 166.

11.9.2 Son artık miktarların boşaltılması

- Arazi üzerinde: Son artık miktarı araziye boşaltınız.
- Avluda:
  - Emme armatürü çıkış deliğinin ve basınç filtresi tahliye hortumunun altına uygun bir toplama kabı koyunuz ve son artık miktarı toplayınız.
  - Topladığınız püskürtme karışımı artık miktarını yasalara uygun olarak tasfiye ediniz.
  - Püskürtme karışımı artık miktarlarını uygun kaplarda biriktiriniz.

1. VARIO devresi emiş tarafındaki çıkış deliğinin altına uygun bir toplama kabı koyunuz.
2. **A** devre valfini pozisyonuna getiriniz ve püskürtme karışımı tankındaki son artık miktarı uygun bir toplama kabına boşaltınız.
3. **A** devre valfini " pozisyonuna getiriniz ve emme armatüründeki son artık miktarı uygun bir toplama kabına boşaltınız.
4. Basınç filtresi çıkış deliğinin altına uygun bir toplama kabı koyunuz.
5. Emniyet sacını geriye bastırınız,

   C devre valfini pozisyonuna getiriniz ve basınç filtresindeki son artık miktarı boşaltınız.
6. Ardından **C** devre valfini yeniden **0** pozisyonuna getiriniz.

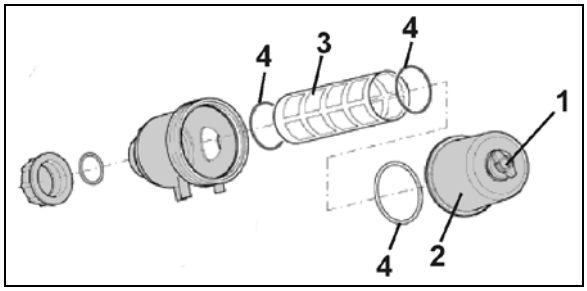


Şek. 120

11.9.3 Emiş filtresinin tank boş iken temizlenmesi

Emiş filtresini (Şek. 129) her gün ilaçlama makinasını temizledikten sonra temizleyiniz.

1. Emiş filtresindeki kelebek vidayı (Şek. 129/1) çözünüz.
2. Filtre haznesini (Şek. 129/2) hafifçe sola ve sağa döndürerek çekiniz.
3. Filtre elemanını (Şek. 129/3) çekerek çıkartınız ve su ile temizleyiniz.
4. O-ringlerini (Şek. 129/4) hasar olup olmadığı bakımından kontrol ediniz.
5. Emiş filtresini ters sırada geri toplayınız.

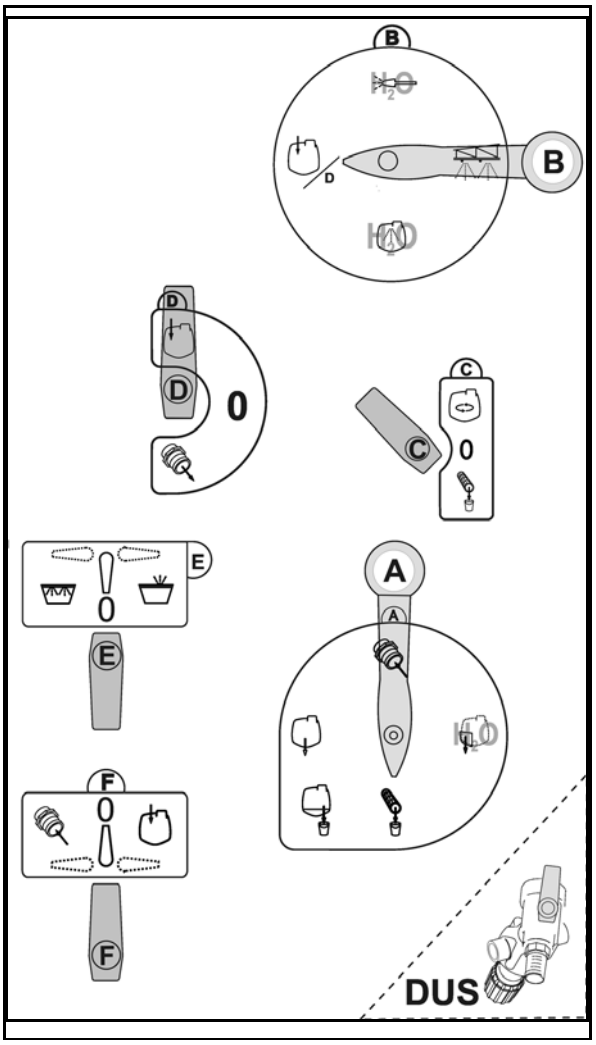


Şek. 121

O-ringlerinin (Şek. 129/4) doğru takılmasına dikkat ediniz.

11.9.4 Emiş filtresinin tank dolu iken temizlenmesi

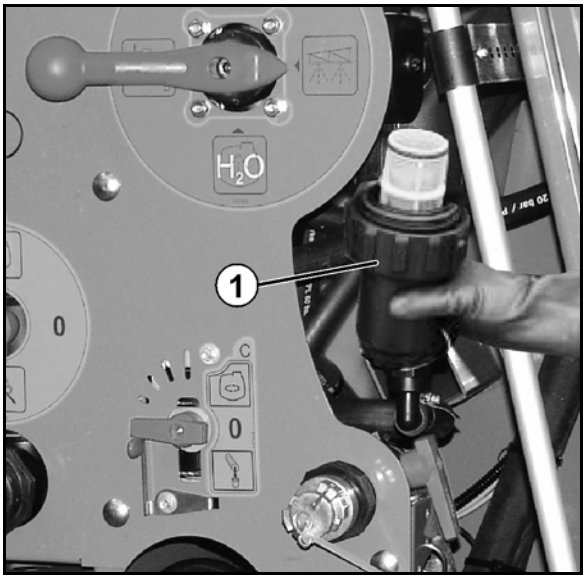
1. Pompayı çalıştırınız, pompa devir sayısını 300 d/dak olarak ayarlayınız.
2. **D** devre valfi pozisyonuna.
3. **B** devre valfi pozisyonuna.
4. **A** devre valfini pozisyonuna getiriniz ve armatür ve emme hortumundaki teknik artık miktarı uygun bir toplama kabına boşaltınız. Bakınız 164 Sayfadaki.
5. Emiş filtresindeki kelebek vidayı çözünüz.
6. Filtre haznesini hafifçe sola ve sağa döndürerek çekiniz.
7. Filtre elemanını çekerek çıkartınız ve su ile temizleyiniz.
8. O-ringlerini hasar olup olmadığı bakımından kontrol ediniz.
9. Emiş filtresini ters sırada geri toplayınız.
10. **A** devre valfi pozisyonuna.
11. Emiş filtresinin sızdırmazlığını kontrol ediniz.



Şek. 122

11.9.5 Basınç filtresinin tank boş iken temizlenmesi

1. Rakor somununu çözünüz.
2. Basınç filtresini (Şek. 131/1) çıkarıp alınız ve su ile temizleyiniz.
3. Basınç filtresini tekrar monte ediniz.
4. Vida bağlantısının sızdırıp sızdırmadığını kontrol ediniz.



Şek. 123

11.9.6 Basınç filtresinin tank dolu iken temizlenmesi

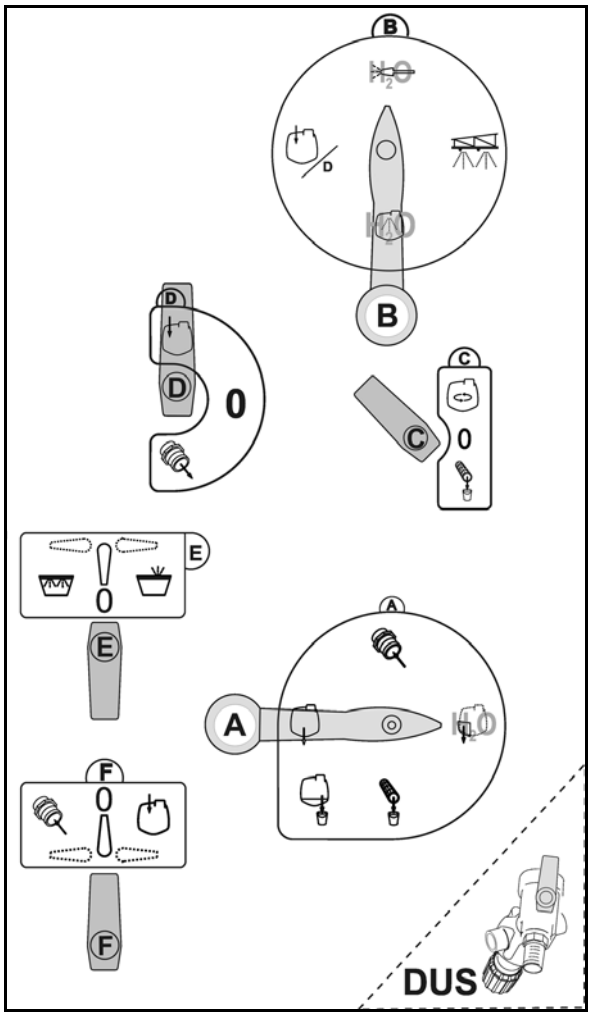
1. **B** devre valfi pozisyonuna.
2. **C** devre valfi pozisyonuna.

→ Basınç filtresindeki artık miktarı boşaltınız.

1. Rakor somununu çözünüz.
2. Basınç filtresini (Şek. 131/1) çıkarıp alınız ve su ile temizleyiniz.
3. Basınç filtresini tekrar monte ediniz.
4. Vida bağlantısının sızdırıp sızdırmadığını kontrol ediniz.
5. **C** devre valfi **0** pozisyonuna.
6. **B** devre valfi pozisyonuna.

11.9.7 Dış temizlik

1. **F** devre valfi **0** pozisyonuna.
2. **E** devre valfi **0** pozisyonuna.
3. **D** devre valfi (opsiyon) pozisyonuna.
4. **B** devre valfi pozisyonuna.
5. **A** devre valfi pozisyonuna.
6. Pompayı pompa çalışma devir sayısı (en az 400 d/dak) ile çalıştırınız.
7. İlaçlama makinasını ve ilaçlama makinası kanadını püskürtme tabancasıyla temizleyiniz.



Şek. 124

11.9.8 Kritik preparat değişiminde püskürtecin temizlenmesi

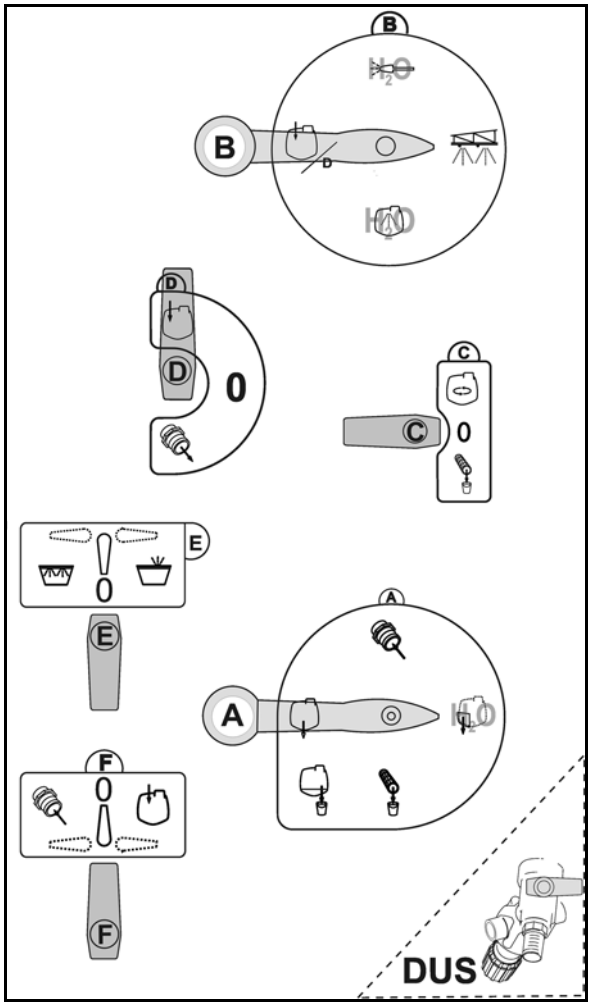
1. Püskürteci her zamanki gibi üç turda temizleyiniz, bakınız sayfa 163.
2. Yıkama suyu tankını doldurunuz.
3. Püskürteci temizleyiniz, iki tur, bakınız sayfa 163.
4. Basınçlı bağlantı ile dolum yapılmışsa:

   Katkı maddesi tankını püskürtme tabancasıyla temizleyiniz ve katkı maddesi tankındaki içeriği çektiriniz.
5. Son artık miktarı boşaltınız, bakınız sayfa 164.
6. Emiş filtresini ve basınç filtresini mutlaka temizleyiniz, bakınız sayfa 165, 166.
7. Püskürteci temizleyiniz, bir tur, bakınız sayfa 163.
8. Son artık miktarı boşaltınız, bakınız sayfa 164

11.9.9 Püskürtecin tank dolu iken temizlenmesi (çalışma kesintisi)

- Püskürtme işleminin hava koşulları nedeniyle kesintiye uğraması halinde emiş filtresini, pompayı, armatürü ve püskürtme hattını mutlaka temizleyiniz.

1. İlaçlama makinası kanadını kapatınız.
2. **C** karıştırıcısını kapatınız.
3. **B** devre valfi pozisyonuna.
4. **A** devre valfi pozisyonuna.
5. Pompayı pompa çalışma devir sayısı (en az 400 d/dak) ile çalıştırınız.
6. Püskürtme karışımının bozulmasını önlemek için pompayı devreye aldıktan yakl. 20 saniye sonra DUS vanasını kapatınız (DUS opsiyonu).
7. Önce ilaçlama makinası kanadındaki inceltilmeyen artık miktarı **işlenmemiş** bir alana püskürtünüz.
8. Ardından emiş filtresinde, pompada, armatürde ve püskürtme hattında bulunan ve temiz su tankından alınan suyla inceltilen artık miktarı da **işlenmemiş** bir alana püskürtünüz.
9. Armatürdeki teknik artık miktarı uygun bir toplama kabına boşaltınız. Bakınız 164 Sayfadaki.
10. Emiş filtresini temizleyiniz. Bakınız 178 Sayfadaki.
11. Pompa tahrikini kapatınız.
12. DUS vanasını tekrar açınız.



Şek. 125

Püskürtme işlemine devam edilmesi

Püskürtme işlemine devam etmeden önce pompayı beş dakikalığına 540 dak^{-1} ile çalıştırınız ve karıştırıcıların tamamını devreye alınız.

12 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, bunun için bkz. sayfa 123.

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 (bunun için bakınız **191** Sayfadaki).
Yağ doldurma bağlantı parçalarında yağ-püskürtme karışımı bileşimi veya belirgin biçimde fark edilebilen yağ kullanımı	Pompa diyaframı arızalı.	6 piston diyaframını da değiştiriniz (bunun için bakınız 192 Sayfadaki).
Belirtilen gerekli ihtiyaç miktarına ulaşılmadı	Yüksek sürüş hızı; düşük pompa tahrik devir sayısı;	• Sürüş hızını azaltınız ve pompa tahrik devir sayısını, hata iletisi ve akustik alarm sinyali kaybolana kadar yükseltiniz
İlaçlama makinası kanatlarına takılı olan püskürtme memelerinde izin verilen püskürtme basıncı bölgesinden çıkıldı	Püskürtme basıncını etkileyen, önceden belirtilen sürüş hızı değişti	• Tekrar önceden belirtilen, püskürtme işlemi için belirlediğiniz sürüş hızına gelecek şekilde hızınızı değiştiriniz

13 Temizlik, bakım ve onarım

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.**

Makinada temizlik, bakım ve onarım çalışmalarını yapmadan önce traktör ve makinayı istem dışı çalışma ve istem dışı kaymaya karşı emniyete alınız, bunun için bkz. sayfa 123.

UYARI

Korunmamış tehlike yerleri nedeniyle ezilme, yırtılma, kesilme, kopma, kaptırma, sarma, çekilme, tutma ve tehlikeleri!

- Makinanın temizliği, bakımı ve onarımı için çıkarttığınız koruma tertibatlarını tekrar yerine takınız.
- Arızalı koruma tertibatlarını yenileri ile değiştiriniz.

TEHLİKE

- **Bakım, onarım ve temizlik çalışmalarını yaparken güvenlik uyarılarını dikkate alınız, „İlaçlama makinaları işletimi“ bölümü, 33 Sayfadaki!**
- **Kaldırılmış durumdaki hareketli makine parçaları altında bakım ve onarım çalışmalarını ancak söz konusu makina parçaları uygun emniyet parçalarıyla istem dışı alçalmaya karşı emniyete alınmışsa uygulayabilirsiniz.**

Her işletime almadan önce

1. Gözle görülür hasarlar veya bağlantılardaki sızdırmalar için hortumları / boruları ve bağlantı parçalarını kontrol ediniz.
2. Hortumlardaki ve borulardaki sürtünme yerlerini gideriniz.
3. Aşınmış veya hasarlı hortumları ve boruları derhal değiştiriniz.
4. Sızdıran bağlantıları hemen değiştiriniz.

- Bakım çalışmalarının düzenli ve kuralllara uygun olarak yapılması halinde römork püskürtecinizin ömrü uzar ve erken aşınması önlenir. Bakım çalışmalarının düzenli ve kuralllara uygun olarak yapılması garanti düzenlemelerinin temel ön koşuludur.
- Sadece orijinal AMAZONE yedek parçalar kullanınız („Yedek ve aşınma etkisindeki parçalar ve yardımcı maddeler“ bölümüne bakınız, sayfa 16).
- Sadece orijinal AMAZONE yedek hortumlar ve montaj sırasında V2A'dan imal edilmiş hortum kelepçeleri kullanınız.
- Kontrol ve bakım çalışmalarının yapılabilmesi için ön koşul özel alan bilgisine sahip olunmasıdır. Bu alan bilgileri işbu kullanım kılavuzu çerçevesinde aktarılmamaktadır.
- Temizlik ve bakım çalışmalarını yaparken çevre koruma önlemlerini dikkate alınız.
- İşletim maddelerini, örn. yağları ve gresleri tasfiye ederken yasal düzenlemeleri dikkate alınız. Bu tür işletim maddelerine temas eden parçalar da bu yasal düzenlemelere tabidir.
- Yüksek basınçlı yağlama presleri ile yağlama yaparken 400 bar'lık yağlama basıncı aşılmamalıdır.
- Yapılması yasak olanlar
  - şasinin delinmesi.
  - şasideki mevcut deliklerin genişletilmesi.
  - taşıyıcı yapı parçalarında kaynak yapılması.
- Aşağıdakileri yaparken çok kritik noktalardaki hatların sökülmesi veya hatlarının üzerinin kapatılması gibi koruyucu önlemler alınmalıdır
  - kaynak, delme ve taşlama çalışmaları sırasında.
  - plastik hatlar ve elektrik kabloları yakınında ayırma diskleri ile çalışırken.
- İlaçlama makinasını her tamirden önce suyla iyice temizleyiniz.
- Pompa çalışıyorken ilaçlama makinasında kesinlikle tamir çalışması yapmayınız.
- Ancak iyi bir temizlik yapıldıktan sonra püskürtme karışımı tankının iç kısmında tamir çalışması yapılabilir! Püskürtme karışımı tankına girmeyiniz!
- Tüm temizlik va bakım çalışmaları sırasında makina kablosunu ve akım gelişini araç bilgisayarından ayırınız. Bu kural özellikle makinada yapılacak kaynak çalışmaları için geçerlidir.

13.1 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 makinayı 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.

Yüksek basınç temizleyici / Buhar püskürtücü ile temizleme

- Eğer temizlik için yüksek basınçlı temizleyici / buharlı püskürtücü kullanacaksanız aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat ediniz:
  - Elektrikli parçaları temizlemeyiniz.
  - Kromajlı parçaları temizlemeyiniz.
  - Yüksek basınçlı temizleyici/buharlı püskürtücünün temizleme memesinin huzmesini, yağlanmış yerlere, yatak yerlerine, tip levhasına, ikaz işaretlerine ve yapışkan folyolara asla doğrudan tutmayın.
  - Yüksek basınçlı temizleyici veya buharlı püskürtücü temizleme memesi ile makina arasında daima en 300 mm'lik bir asgari meme mesafesini koruyunuz.
  - Yüksek basınçlı temizleyicinin / buharlı püskürtücünün ayarlanmış olan basıncı asla 120 bar'ı aşmamalıdır.
  - Yüksek basınçlı temizleyicilerle çalışırken güvenlik talimatlarına dikkat ediniz.

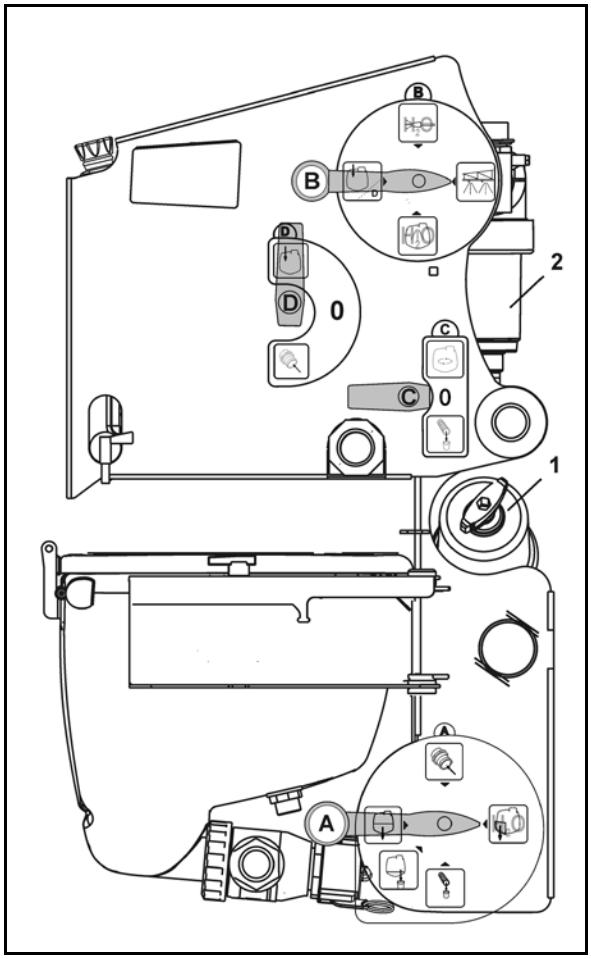
13.2 Kışı geçirme veya uzun süre kullanım dışı kalma

1. Kışı geçirmeden önce ilaçlama makinasını iyice temizleyiniz. Bunun için bakınız 173 Sayfadaki.
2. Emme filtresini demonte ediniz ve temizleyiniz (Şek. 134/1). Bunun için bakınız
   178 Sayfadaki.
3. Pompayı, 300 dev/dak tali tahrik mili devir sayısı ile çalıştırınız ve yıkama işleri tamamlandığında ve püskürtme memelerinden artık sıvı çıkmamaya başladığında "havanın pompalanmasını" sağlayınız.
4. Tali tahrik milini kapatınız.
5. Karıştırıcı:

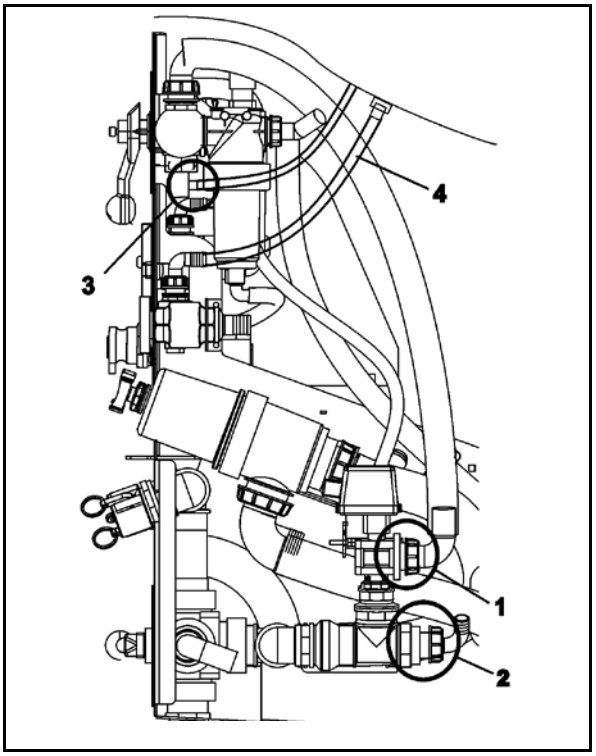
   5.1 Basınç filtresini (Şek. 134/2), devre **C** üzerinden boşaltınız.

   Devre **C** için pozisyon .

   5.2 Karıştırıcı hortumunu (Şek. 135/4) (devre **C** çıkışlı) püskürtme karışımı tankından sökünüz.
6. Giriş hortumunu (Şek. 135/1) ayar valfinden sökünüz. Giriş hortumu (Şek. 135/1), VARIO kontrolü basınç tarafını (Şek. 134/**B**) emme armatürü ile bağlar.
7. Kısmi genişlik armatürünün dönüş hortumunu (Şek. 135/2) VARIO kontrol emme tarafından (Şek. 134/**A**) sökünüz.
8. Başlığı Şek. 136/1) **F** devre valfinden çıkartınız. Devre valfi **F** (Şek. 136/2) için pozisyonunu belirleyiniz.
9. İç temizlik hortumunu (Şek. 135/3) VARIO kontrol basınç tarafından (Şek. 134/**B**) sökünüz.
10. Pompanın basınç hortumunu (Şek. 137/1), kalan su miktarları basınç hortumundan ve **B** VARIO- kontrol basınç tarafından dışarı akacak şekilde demonte ediniz.



Şek. 126



Şek. 127

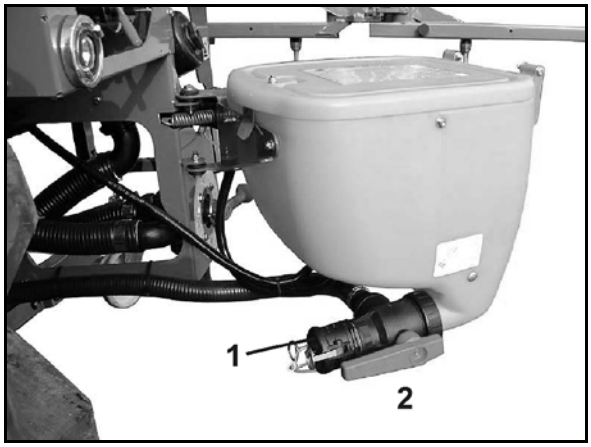
11. Tali tahrik milini yeniden devreye alınız ve pompanın basınç taraflı bağlantısından artık sıvı çıkmayana kadar yaklaşık yarım dakika çalıştırınız.

> Basınç hortumunu bir sonraki kullanımda yeniden monte ediniz.

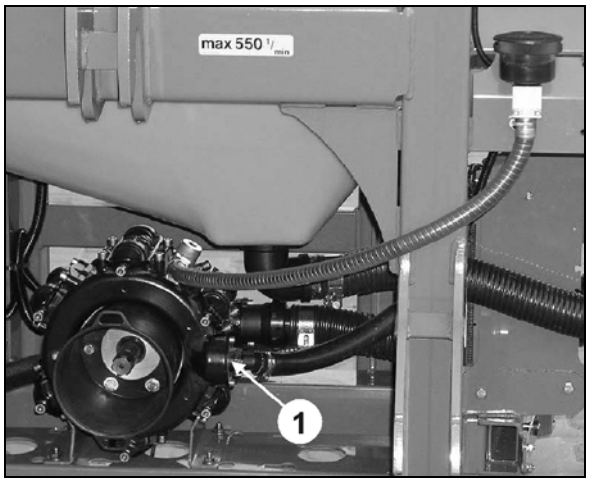
12. Kısmi genişlik valflerinden (Şek. 138/1) tüm püskürtme hatlarını çıkartınız ve basınçlı havayı dışarı boşaltınız.
13. Tüm memeleri sökünüz.
14. VARIO kontrol emme tarafına (Şek. 134/**A**) geçiniz ve VARIO kontrol basınç tarafı (Şek. 134/**B**) için birkaç kez tüm devre pozisyonlarını belirleyiniz.
15. Kalan tüm devre kollarında tüm devre pozisyonları arasında birkaç kez geçiş yapınız.

> Demonte edilen emme filtresini sonraki kullanıma kadar ilaçlama makinasının dolum eleğinde saklayınız.

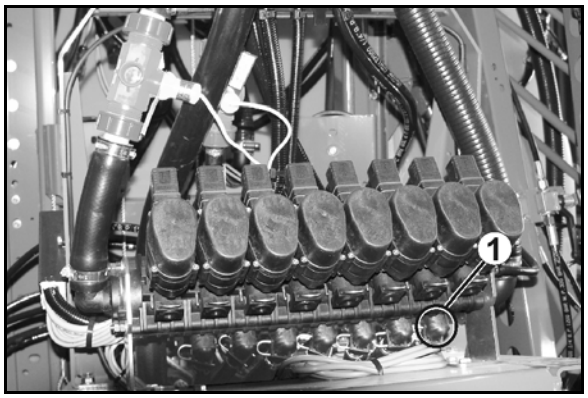
16. Pompanın basınç bağlantısını kirlenmeye karşı kaplayınız.
17. Püskürteç ek olarak bir basınç devir daim sistemi ile donatılmışsa,
    - basınç azaltma valfindeki boşaltma tapasını sökünüz.
    - DUS devre valfini açınız.
18. Kardan milinin kardan mafsalını gresleyiniz ve uzun süredir kullanılmadılarsa profil borularını yağlayınız.
19. Kışı geçirmeden önce pompada bir yağ değişikliği yapınız.



Şek. 128

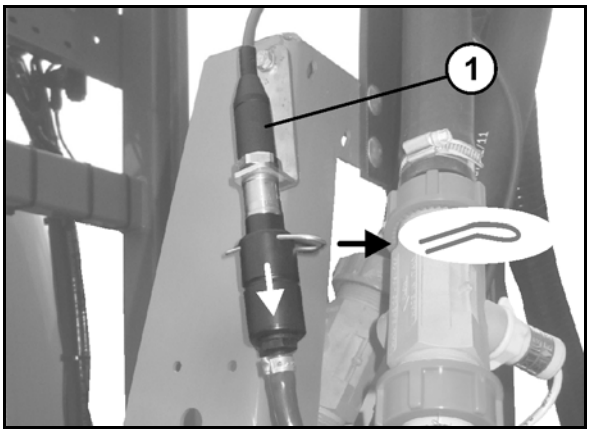


Şek. 129



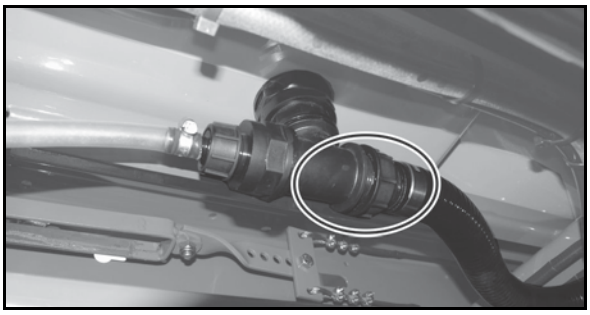
Şek. 130

20. Basınç sensöründeki (Şek. 139/1), suyu hortumu sensörden ayırarak boşaltınız.



Şek. 131

21. Temiz su tanklarını boşaltınız suyu hortumu tanklarını ayırarak.



Şek. 132

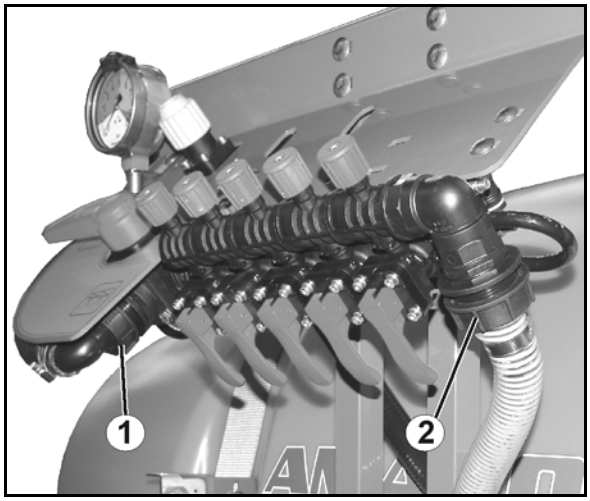
Tekrar işletime almadan önce:

- Sökülen tüm parçaları monte ediniz.
- Emme armatürünün boşaltma musluğunu kapatın.
- Pistonlu diyafram pompalarını 0°C'nin altındaki sıcaklıklarda işletime almadan önce elinizle döndürerek buz kalıntılarının pistona ve piston diyaframlarına zarar vermelerini önleyin.
- Manometreleri ve diğer elektronik aksesuarları donsuz yerde saklayınız!

HB manüel kumandasının kışı geçirmesi

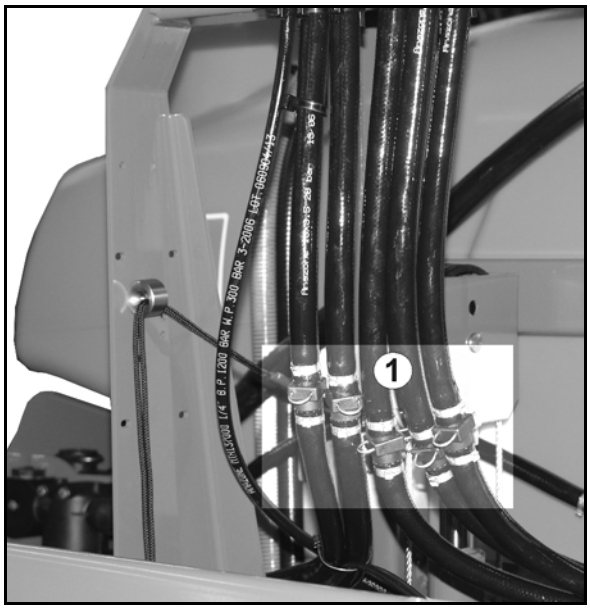
Kışı geçirmek için veya uzun süreli kullanılmama durumunda **HB** armatürün hortum hatları boşaltılmalıdır.

1. Mafsallı somunu basınç boşaltma hortumundan (Şek. 141/1) ve dönüş hortumundan (Şek. 141/2) sökünüz ve kalan miktarı boşaltınız.
2. Devre valfini ve kısmi genişlik valflerini dışarı sıvı çıkmayana kadar birkaç kez çeviriniz.
3. Basınç boşaltma hortumunu ve dönüş hortumunu yeniden armatüre sabitleyiniz.



Şek. 133

4. Tüm uç uca bağlantıların yaylı klipslerini (Şek. 142/1) sökünüz.
5. Tüm kısmi genişlik hortumlarının uç uca bağlayıcılarını birbirinden çıkartınız, böylece kısmı genişlik hortumlarını ayırınız.
6. Kalan miktarı boşaltınız ve hortumlara meme tarafında basınçlı hava püskürtünüz.
7. Uç uca bağlayıcıları tekrar yaylı klipsler ile sabitleyiniz.



Şek. 134

13.3 Yağlama talimatı

Yağlama maddeleri

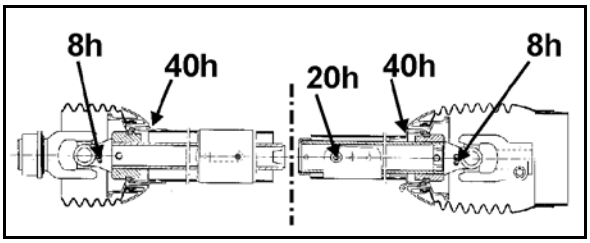
Yağlama işleri için EP katkılı lityum sabunlu çok amaçlı gres kullanınız:

Firma	Yağlama maddesi tanımı	
	Normal kullanım koşulları	Üç şartlarda kullanım koşulları
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

Kardan milinin yağlanması

Kış mevsiminde işletimde, donmayı engellemek için koruma boruları yağlanmalıdır.

Kardan mili üreticisinin kardan miline sabitlenmiş montaj ve bakım uyarılarını dikkate alınız.



Şek. 135

13.4 Bakım planı – genel bakış

- Bakım aralıklarını en önce erişilen tarihe göre düzenleyiniz.
- Zaman aralıkları, çalışma süresi veya birlikte teslim edilen yabancı dokümantasyonun bakım aralıklarının önceliği vardır.

Günlük

Parça	Bakım çalışması	bkz. sayfa	Atölye
Pompalar	• Yağ seviyesi kontrolü • Temizleyiniz veya yıkayınız	**190**	
Yağ filtresi (sadece profesyonel katlama)	• Durum kontrolü	**184**	
Püskürtme karışımı tankı	• Temizleyiniz veya yıkayınız	**162**	
Meme hatlarındaki hat filtresi (mevcutsa)		**162**	
Armatür		**162**	
Püskürtme memeleri		**162**	
Hidrolik hortum hatları	• Hasar kontrolü • Sızdırmazlık kontrolü	**197**	**X**
Elektrikli aydınlatma	• Arızalı akkor lambalarını değiştirme	**201**	

Üç aylık dönem / 200 çalışma saati

Parça	Bakım çalışması	bkz. sayfa	Atölye
Hat filtresi	• Temizlik • Hasarlı filtre uçlarını değiştirme	**162/ 104**	
Manivela	• Konsolda çatlak / çatlama başlangıcı olup olmadığının kontrolü		

Yıllık / 1000 çalışma saati

Parça	Bakım çalışması	bkz. sayfa	Atölye
Pompalar	• Her 500 çalışma saatinde yağ değişikliği • Valfleri temizleyiniz, gerekirse değiştiriniz • Piston diyaframlarını kontrol ediniz, gerekirse değiştiriniz	**190** **191** **192**	**X**
Yağ filtresi	• Değiştirme	**184**	**X**
Akım ve ters akımölçer	• Akımölçeri kalibre etme • Ters akım ölçeri dengeleme	**201**	
Memeler	• İlaçlama makinası için hacimsel ölçüm yapınız, enine dağıtımı kontrol ediniz ve gerekirse aşınmış memeleri değiştiriniz	**198**	
Eşit basınçlı armatür	• Ayarlama	**197**	
Hidrolik sistemi	• Basınç kabını kontrol ediniz	185	**X**

İhtiyaç halinde

Parça	Bakım çalışması	bkz. sayfa	Atölye
Super-S kanatlar **Q-Plus kanatlar**	• Ayarları düzeltme	**187** **186**	
Eşit basınçlı armatür	• Her meme değişikliğinde ayarlama	**197**	
Üst ve alt direksiyon pimleri	• Hasarları kontrol etme ve gerekirse aşınmış pimleri değiştirme	**201**	
Manyetik valflerin temizlenmesi	• Temizleyiniz	**184**	
Üre eleğinin sökülmesi ve takılması	• Çalışma hızını ayarlayınız	**186**	
Hidrolik soket	• Hidrolik soketteki filtreyi yıkayınız / değiştiriniz	**185**	

13.5 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! Sadece orijinal AMAZONE hidrolik hortum hatları kullanınız!
- 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!

13.5.1 Hidrolik sistem

Hidrolik hortum hatlarının işareti

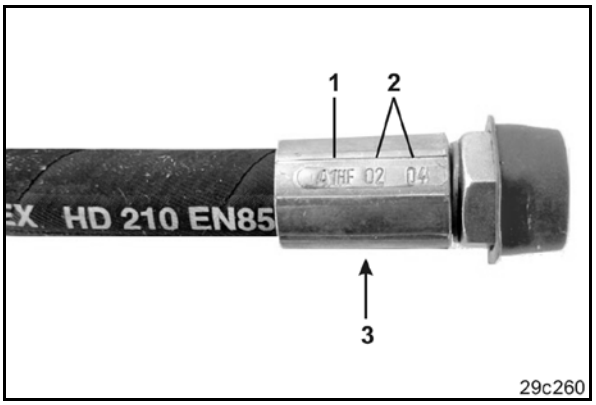
Gösterge işareti aşağıdaki bilgileri verir:

Şek. 144/...

(1) Hidrolik hortum hatları üreticisinin işareti (A1HF)

(2) Hidrolik hortum hatlarının üretim tarihi (02 04 = Şubat 2004)

(3) İzin verilen azami çalışma basıncı (210 BAR).



Şek. 136

13.5.2 Bakım aralığı

İlk 10 çalışma saatinden ve sonraki her 50 çalışma saatinden sonra

1. Hidrolik sistemdeki bütün parçaların sızdırmazlığını kontrol ediniz.
2. Gerekirse cıvata bağlantılarını tekrar sıkınız.

Her işletime almadan önce

1. Hidrolik hortum hatlarını gözle görülen eksiklikler bakımından kontrol ediniz.
2. Hidrolik hortum hatları ve borulardaki sürtünme yerlerini gideriniz.
3. Aşınmış veya hasarlı hidrolik hortum hatlarını derhal değiştiriniz.

13.5.3 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. Bunun için "Hidrolik hortum hatlarının işareti" bölümüne bakınız.

Hortumlar / borular ve bağlantı parçaları genellikle aşağıdaki nedenlerle sızdırır:

- eksik O-ringler veya contalar
- hasarlı veya yerine oturmamış O-ringler
- çatlamış veya deforme olmuş O-ringler veya contalar
- yabancı maddeler
- düzgün yerleşmemiş hortum kıskaçları

13.5.4 Hidrolik hortum hatlarının takılması ve sökülmesi

Sadece

- orijinal AMAZONE yedek hortumlarını kullanınız. Bu yedek hortumlar kimyasal, mekanik ve termik gerekliliklere uyar.
- hortumların montajı sırasında temel olarak V2A hortum kıskaçlarını kullanınız.

Hidrolik hortum hatlarının takılması ve sökülmesinde aşağıdaki uyarıları mutlaka dikkate alınız:

- Temiz olmasına dikkat ediniz.• Hidrolik hortum hatlarını, bütün işletim durumlarında aşağıdakiler yerine gelecek şekilde takılmalıdır:
  - kendi ağırlığının etkisi dışında çekme yükünün olmaması.
  - kısa boylarda basma yükünün olmaması.
  - hidrolik hortum hatlarına dışarıdan mekanik etkinin önlenmiş olması.

    Hortumların yapı elemanlarına sürtmesine, sabitlemeleri uygun şekilde düzenleyerek engel olunuz. Hidrolik hortum hatlarını gerekirse koruyucu örtülerle emniyete alınız. Keskin kenarlı yapı elemanlarını kapatınız.
  - izin verilen bükme radyuslarının aşılmamış olması.

- Hidrolik hortum hatlarının hareket eden parçalara bağlanması durumunda hortum boyu bütün hareket bölgesinde izin verilen en küçük bükme radyusunun altına düşülmemeli ve/veya hidrolik hortum hattı ilave bir çekme yükü gelmemelidir.
- Hidrolik hortum hatlarını ön görülen sabitleme noktalarına sabitleyiniz. Hortumun doğal hareketlerini ve uzunluk değişikliklerini engelleyen hortum tutucularını kullanmayınız.
- Hidrolik hortum hatlarının boyanması yasaktır!

13.5.5 Yağ filtresi

- sadece profesyonel katlamada:

Kirlenme göstergeli (Şek. 145/1), hidrolik yağ filtresi (Şek. 145/2):

- Yeşil - filtre fonksiyonları düzgün
- Kırmızı - filtreyi değiştiriniz

Filtrenin demontajı için filtre kapağını kaldırınız ve filtreyi çıkartınız.

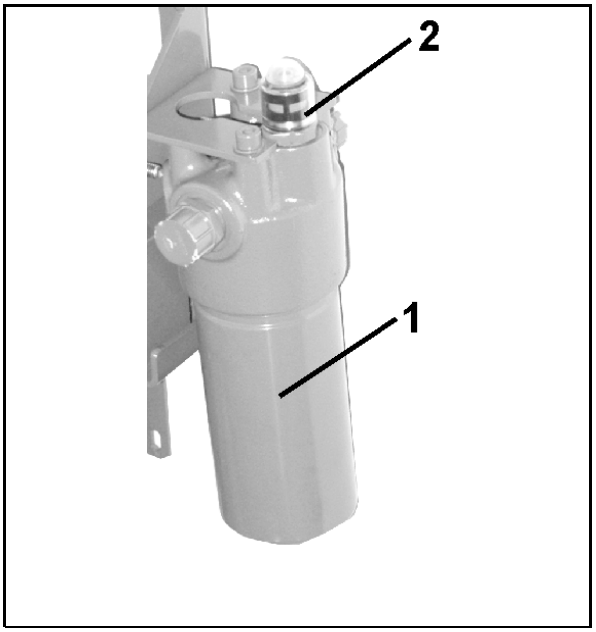
DİKKAT

Önce hidrolik sistemin basıncını boşaltınız.

Hidrolik sistemde sadece basınçsız durumdayken çalışınız!

Yağ filtresini değiştirdikten sonra kirlenme göstergesini tekrar içeri bastırınız.

→ **Yeşil halka tekrar gözükmektedir.**



Şek. 137

13.5.6 Manyetik valflerin temizlenmesi

- Profesyonel katlama hidrolik bloğu

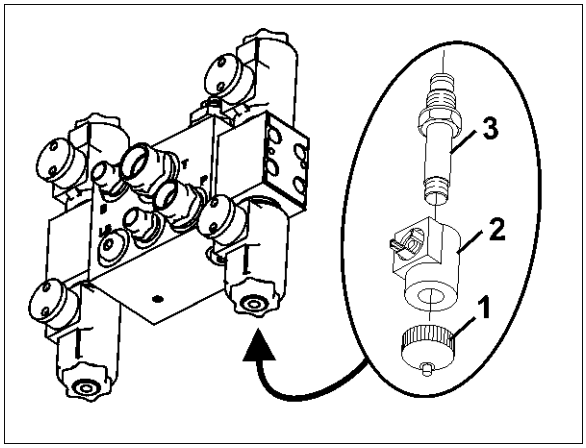
Manyetik valflerdeki kirleri temizlemek için valflerin yıkanması gerekir. Bu, biriken tortular sürgünün açılmasını veya kapatılmasını engellerse gerekli olabilir.

1. Manyetik kapağı (Şek. 146/1) sökünüz.
2. Manyetik bobini (Şek. 146/2) çıkartınız.
3. Valf çubuğunu (Şek. 146/3) valf yatakları ile birlikte sökünüz ve basınçlı hava veya hidrolik yağı ile temizleyiniz.

DİKKAT

Önce hidrolik sistemin basıncını boşaltınız.

Hidrolik sistemde sadece basınçsız durumdayken çalışınız!



Şek. 138

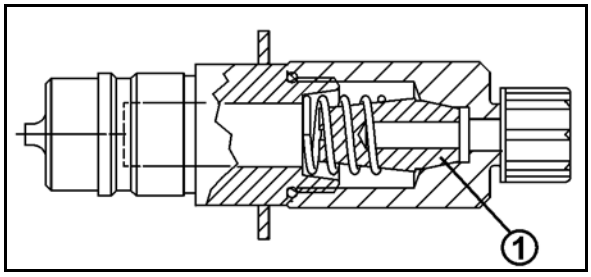
13.5.7 Hidrolik soketteki filtrenin temizlenmesi / değiştirilmesi

Profesyonel katlama varsa geçerli değil.

Hidrolik soketler, tıkanabilen ve bu durumda yıkanması / değiştirilmesi gereken bir filtreye (Şek. 147/1) sahiptir.

Eğer hidrolik fonksiyonları daha yavaş işliyorsa tıkanma söz konusu olabilir.

1. Hidrolik soketi filtre gövdesinden sökünüz.
2. Filtreyi ve basınç yayını çıkartıp alınız.
3. Filtreyi temizleyiniz / değiştiriniz.
4. Filtreyi ve basınç yayını doğru şekilde geri takınız.
5. Hidrolik soketi geri takınız. O-ringlerin doğru oturmasına dikkat ediniz.



Şek. 139

DİKKAT

Yüksek basınç altında dışarı fışkıran hidrolik yağ nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Hidrolik sistemde sadece basınçsız durumdayken çalışınız!

13.5.8 Hidropnömatik basınç kabı

UYARI
Basınç kabına sahip hidrolik sisteminde yapılan çalışmalarda yaralanma tehlikesi.

Basınç kabı bağlıyken hidrolik bloğunda veya hidrolik hortumlarında yapılacak çalışmalar yalnızca uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

13.6 Hidrolik kelebek valflerinin ayarlanması

Her bir hidrolik fonksiyonunun çalışma hızı fabrika tarafından ayarlanır.

Ancak traktör tipine göre, ayarlanan bu hızların düzeltilmesi gerekebilir.

Hidrolik fonksiyonun çalışma hızı, ilgili kelebeklerdeki altıgen vidaları içe ve dışa çevirerek ayarlanabilir.

- Çalışma hızının düşürülmesi = altıgen vidayı içe doğru çeviriniz.
- Çalışma hızının yükseltilmesi = altıgen vidayı dışa doğru çeviriniz.

Hidrolik fonksiyonun çalışma hızlarını düzeltirken, bir kelebek çiftinin her iki kelebeğini de her zaman eşit olarak ayarlayınız.

13.6.1 Q-plus kanatlar

Şek. 148, Şek. 149/ ...

(1) Hidrolik kelebek valfi - kanat kolunu dışa katlama.

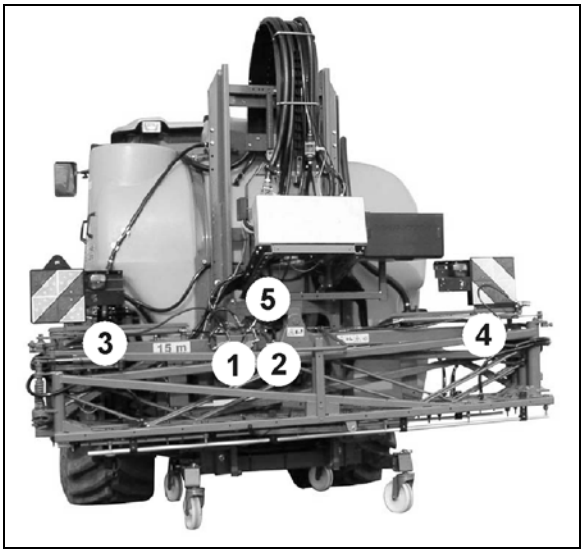
(2) Hidrolik kelebek valfi - titreşim dengelemesinin kilidini açma ve kilitleme.

(3) Hidrolik kelebek valfi - sol kanat kolunu içe katlama.

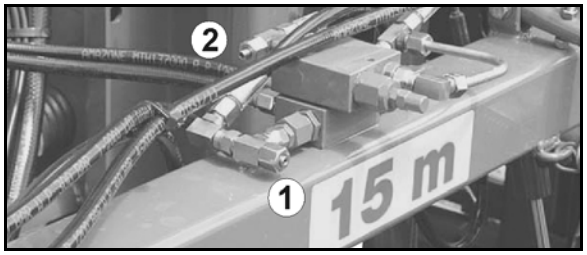
(4) Hidrolik kelebek valfi - sağ kanat kolunu içe katlama.

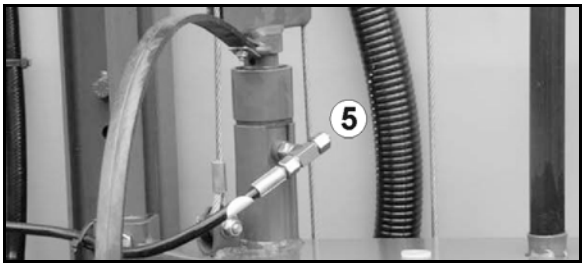
(5) Hidrolik bağlantısı – yükseklik ayarlaması (kelebek, yükseklik ayarlamasının sol hidrolik silindirinde bulunur).

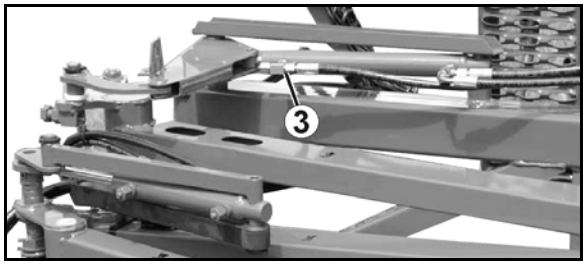
Kanatların içe ve dışa katlanması için çalıştırma hızını düzeltmek istiyorsanız her zaman her 3 hidrolik kelebek valfi (Şek. 148/1 ve
Şek. 148/3) eşit şekilde ayarlayınız.

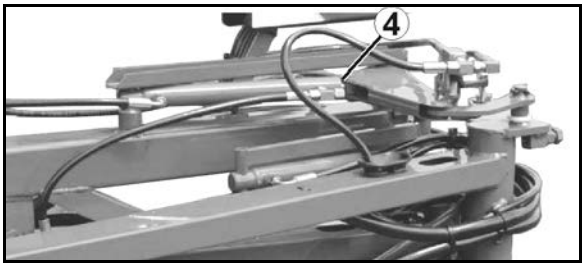


Şek. 140









Şek. 141

13.6.2 Super-S kanatlar

Traktör kontrol ünitesi aracılığıyla katlama

Şek. 150/…

(1) Hidrolik kelebek valfi - yükseklik ayarlaması.

(2) Hidrolik kelebek valfi - sol kanat kolunu aşağı katlama.

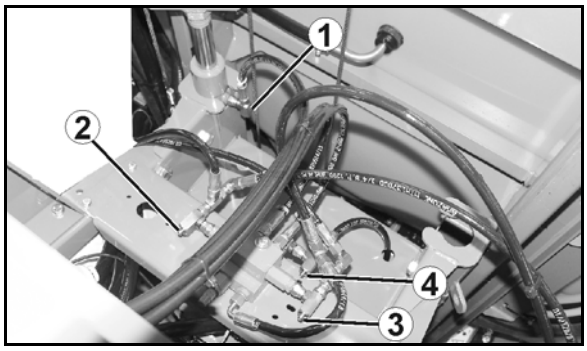
(3) Hidrolik kelebek valfi - sağ kanat kolunu aşağı katlama.

(4) Hidrolik kelebek valfi - titreşim dengelemesinin kilidini açma ve kilitleme.

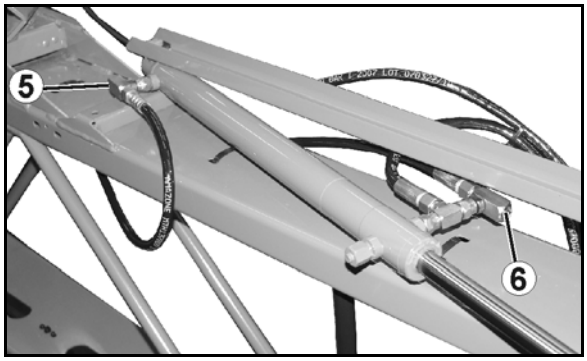
Şek. 151/…

(5) Hidrolik kelebek valfi - kanat kolunu dışa katlama.

(6) Hidrolik kelebek valfi - kanat kolunu içe katlama.



Şek. 142



Şek. 143

Profesyonel katlama I

Şek. 152/...

(1) Kelebek - sağ kolu içe katlama.

(2) Kelebek - sağ kolu dışa katlama.

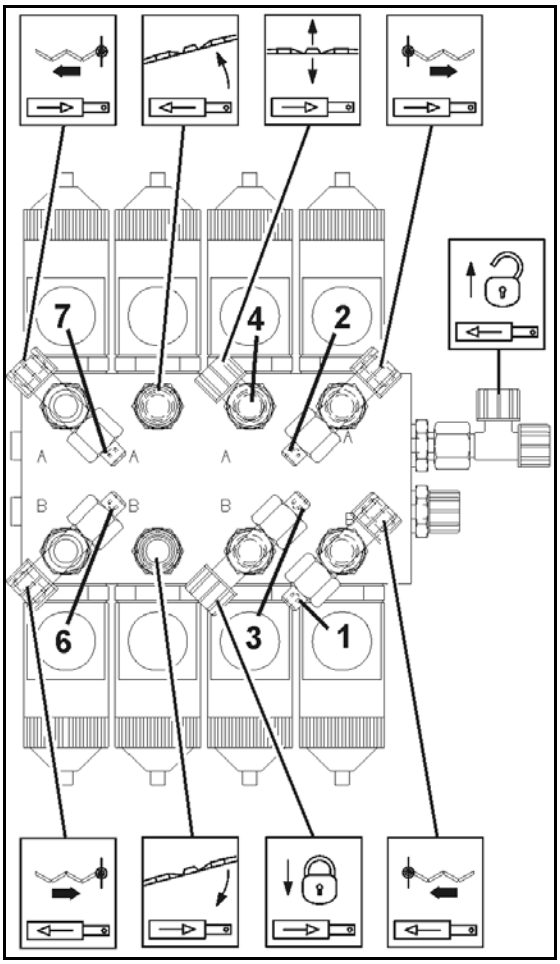
(3) Kelebek - titreşim dengelemesini kilitleme.

(4) Hidrolik bağlantısı – yükseklik ayarlaması (kelebek, yükseklik ayarlamasının sol hidrolik silindirinde bulunur).

(5) Hidrolik bağlantıları – eğim ayarlaması (kelebekler, eğim ayarlamasının hidrolik silindirinde bulunur).

(6) Kelebek - sol kolu içe katlama.

(7) Kelebek - sol kolu dışa katlama.



Şek. 144

Profesyonel katlama II

Şek. 153/...

(1) Kelebek - sağ kolu dışa bükme.

(2) Kelebek - sağ kolu içe bükme.

(3) Kelebek - sağ kolu içe katlama.

(4) Kelebek - sağ kolu dışa katlama.

(5) Kelebek - titreşim dengelemesini kilitleme.

(6) Hidrolik bağlantısı – yükseklik ayarlaması (kelebek, yükseklik ayarlamasının sol hidrolik silindirinde bulunur).

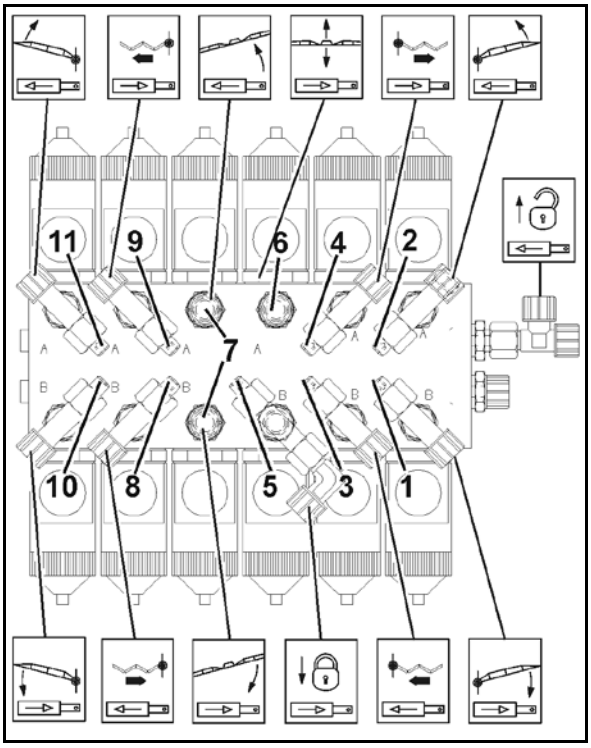
(7) Hidrolik bağlantıları – eğim ayarlaması (kelebekler, eğim ayarlamasının hidrolik silindirinde bulunur).

(8) Kelebek - sol kolu içe katlama.

(9) Kelebek - sol kolu dışa katlama.

(10) Kelebek - sol kolu dışa bükme.

(11) Kelebek - sol kolu içe bükme.



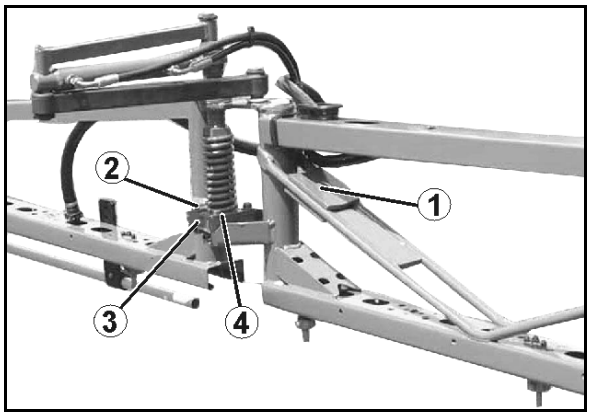
Şek. 145

13.7 Dışa katlanan ilaçlama makinası kanatlarının ayarları

Zemine paralel olarak hizalama

Katlanmış, doğru ayarlanmış ilaçlama makinası kanatlarında tüm püskürtme memeleri zemine eşit mesafede ve paralel olmalıdır.

Değilse, titreşim dengelemesinin **kilidi açılmış** durumda iken katlanmış ilaçlama makinası kanadını karşı ağırlıklar (Şek. 154/1) ile hizalayınız. Karşı ağırlıkları uygun şekilde kola sabitleyiniz.



Şek. 146

Yatay hizalama

Sürüş yönünden bakıldığında, ilaçlama makinası kanatlarının tüm kol bölümleri bir hizada olmalıdır. Yatay hizalama aşağıdaki durumlarda gerekli olabilir:

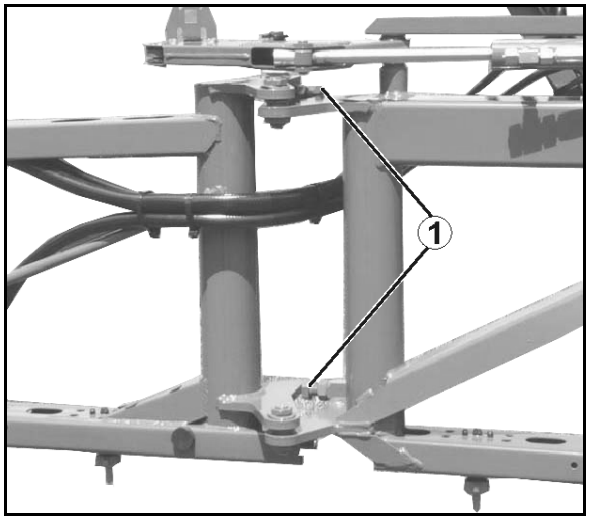
- uzun süreli kullanımdan sonra
- ilaçlama makinası kanadının kaba zemine temasından sonra.

İç kol

1. Ayar vidasının kontra somununu (Şek. 155/1) sökünüz.
2. Ayar vidasını, iç kol ilaçlama makinası kanadının orta parçası ile bir çizgi oluşturana kadar dayanak noktalarına karşı çeviriniz.
3. Kontra somunu sıkınız.

Dış kol

1. Vidaları (Şek. 154/2) sabitleme klipsinden (Şek. 154/3) sökünüz. Hizalama doğrudan, sabitleme klipsinin uzun delikleri üzerinden plastik kenette (Şek. 154/4) gerçekleştirilir.
2. Kol bölümünü hizalayınız.
3. Cıvataları (Şek. 154/2) sıkınız.



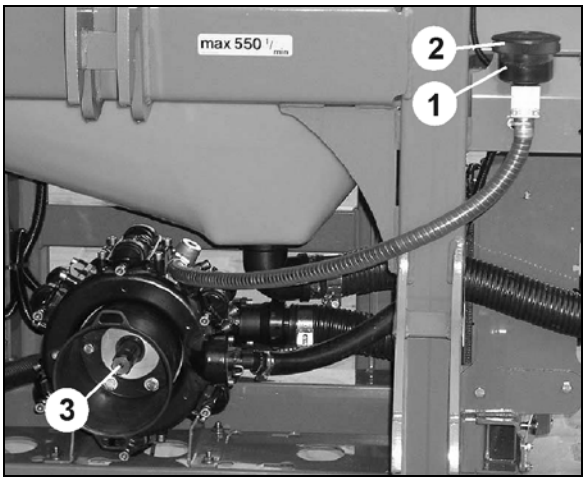
Şek. 147

13.8 Pompa

13.8.1 Yağ seviyesinin kontrol edilmesi

- Sadece 20W30 markalı yağları veya 15W40 çok mevsimli yağları kullanınız!
- Yağ seviyesinin doğru olmasına dikkat edilmelidir! Yağ seviyesinin çok düşük veya çok yüksek olması zararlıdır.
- Yağda bulanıklaşma ve köpüklenme, pompa diyaframlarının hasarlı olduğunu gösterir.

1. Çalışmayan ve yatay duran pompada, yağ seviyesinin işaret (Şek. 156/1) üzerinde görülebilir olduğunu kontrol ediniz.
2. Yağ seviyesi işaret (Şek. 156/1) üzerinde görünmüyorsa kapağı (Şek. 156/2) kaldırınız ve yağı doldurunuz.



Şek. 148

13.8.2 Yağ değişimi

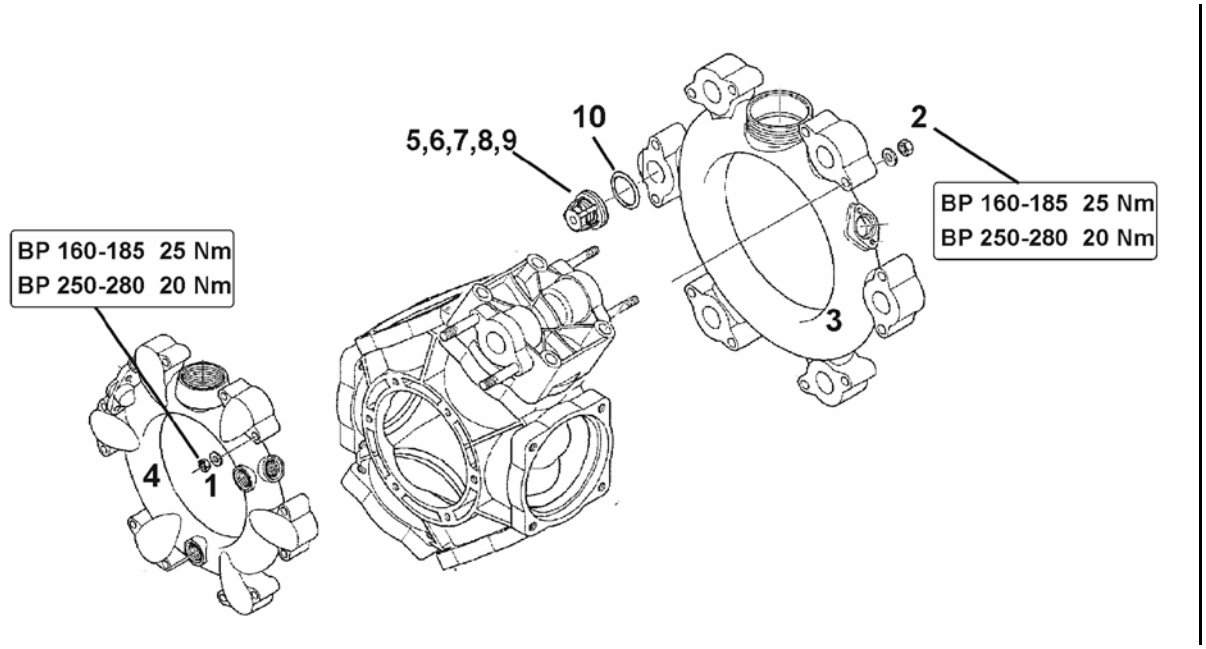
- Her 400-450 çalışma saatinde, ya da yılda en az bir kez yağ değişimi yapınız!
- Birkaç çalışma saatinin ardından yağ seviyesini kontrol ediniz, gerekirse yeniden yağ doldurarak takviye yapınız.

1. Pompayı sökünüz.
2. Kapağı (Şek. 156/2) çıkartınız.
3. Yağı boşaltınız.
   3.1 Pompayı başlıkta çeviriniz.
   3.2 Tahrik milini (Şek. 156/3), eski yağ tamamen dışarı çıkana kadar el ile çeviriniz.
   Bu sırada, yağı boşaltma tapasından boşaltma olanağı da vardır. Bu şekilde pompada az da olsa yağ artıkları kalır, bu nedenle ilk yöntem tavsiye edilmektedir.
4. Pompayı düz bir zemine koyunuz.
5. Tahrik milini (Şek. 156/3), değiştirerek sağa ve sola çeviriniz ve yeni yağı yavaşça doldurunuz. Doğru yağ miktarının doldurulduğu, işaret (Şek. 156/1) seviyesinde yağ görünmesinden anlaşılır.

Pompayı her kullanımdan sonra, birkaç dakika temiz su pompalayarak iyice temizleyiniz.

13.8.3 Emiş ve basınç tarafındaki valflerin kontrol edilmesi ve değiştirilmesi

- Valf gruplarını (Şek. 157/5) çıkarmadan önce emiş ve basınç tarafındaki valflerin montaj konumuna dikkat ediniz.
- Toplama sırasında valf kılavuzuna (Şek. 157/9) hasar vermemeye dikkat ediniz. Hasarlar valflerin bloke olmasına neden olabilir.
- Cıvataları (Şek. 157/1) mutlaka öngörülen sıkma torkuyla çaprazlama sıkınız. Cıvataların kurallara uygun olarak sıkılmaması gerilmelere ve dolayısıyla sızıntılara yol açar.

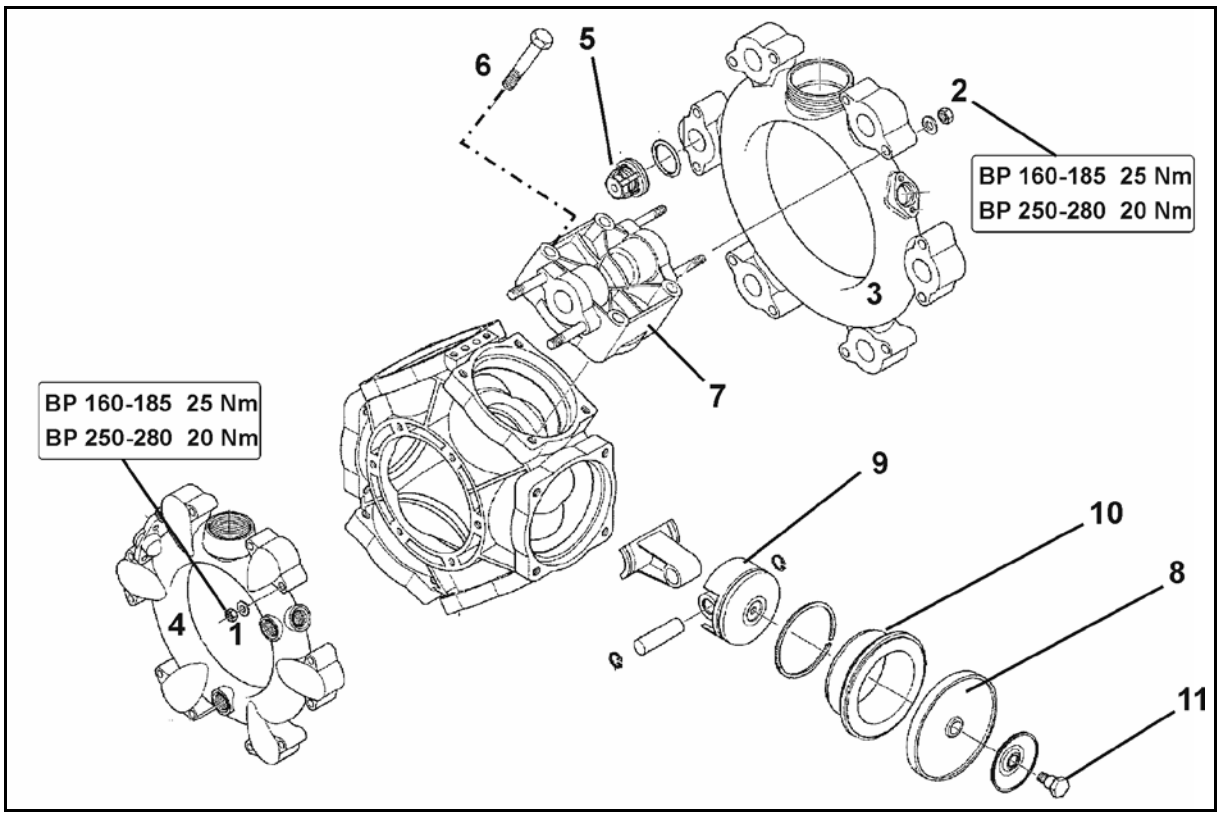


Şek. 149

1. Gerekirse pompayı sökünüz.
2. Somunları (Şek. 157/1,2) çıkartınız.
3. Emiş ve basınç kanalını (Şek. 157/3 ve Şek. 157/4) çıkartınız.
4. Valf gruplarını (Şek. 157/5) çıkartıp alınız.
5. Valf yuvasını (Şek. 157/6), valfi (Şek. 157/7), valf yayını (Şek. 157/8) ve valf kılavuzunu (Şek. 157/9) hasar ve eskime bakımından kontrol ediniz.
6. O-ringi (Şek. 157/10) çıkartınız.
7. Hasarlı parçaları değiştiriniz.
8. Valf gruplarını (Şek. 157/5) kontrolden ve temizlikten sonra monte ediniz.
9. Yeni O-ringleri (Şek. 157/10) yerleştiriniz.
10. Emiş (Şek. 157/3) ve basınç kanalını (Şek. 157/4) pompa gövdesine flanşlayınız.
11. Somunları (Şek. 157/1,2) **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**sıkma torku ile çaprazlama sıkınız.

13.8.4 Piston diyaframlarının kontrol edilmesi ve değiştirilmesi

- Piston diyaframlarını (Şek. 158/8) yılda en az bir kez sökerek durumlarını kontrol ediniz.
- Valf gruplarını (Şek. 158/5) çıkarmadan önce emiş ve basınç tarafındaki valflerin montaj konumuna dikkat ediniz.
- Piston diyaframını kontrol etme ve değiştirme işlemini her piston için ayrı ayrı uygulayınız. Bir sonraki pistonu ancak kontrol edilen piston komple monte edildikten sonra sökünüz.
- Pompa gövdesindeki yağın akmasını önlemek için kontrol edilecek pistonu yukarı doğru hareket ettiriniz.
- Yalnızca bir piston diyagramı kabarmış, kırılmış veya pürüzlenmiş olsa bile tüm piston diyaframlarını (Şek. 158/8) değiştiriniz.



Şek. 150

Piston diyaframlarının kontrol edilmesi

1. Gerekirse pompayı sökünüz.
2. Somunları (Şek. 158/1, 2) çıkartınız.
3. Emiş ve basınç kanalını (Şek. 158/3 ve Şek. 158/4) çıkartınız.
4. Valf gruplarını (Şek. 158/5) çıkartıp alınız.
5. Somunları (Şek. 158/6) çıkartınız.
6. Silindir kapağını (Şek. 158/7) çıkartınız.
7. Piston diyaframlarını (Şek. 158/8) kontrol ediniz.
8. Hasarlı piston diyaframlarını değiştiriniz.

Piston diyaframlarının değiştirilmesi

- Silindir girintilerinin ve deliklerinin doğru konumda olmasına dikkat ediniz.
- Piston diyaframını (Şek. 158/8) tutma pulu ve cıvata (Şek. 158/11) kullanarak, kenarı silindir kapağı tarafına (Şek. 158/7) bakacak şekilde pistona (Şek. 158/9) sabitleyiniz.
- Somunları (Şek. 158/1,2) mutlaka öngörülen sıkma torkuyla çaprazlama sıkınız. Cıvataların kurallara uygun olarak sıkılmaması gerilmelere ve dolayısıyla sızıntılara yol açar.

1. Cıvatayı (Şek. 158/11) gevşetiniz ve piston diyaframını (Şek. 158/8) tutma pulu ile birlikte pistondan (Şek. 158/9) çıkarıp alınız.
2. Piston diyaframı kırılmışsa pompa gövdesindeki yağ-püskürtme karışımı bileşimini boşaltınız.
3. Silindiri (Şek. 158/10) pompa gövdesinden çıkartıp alınız.
4. Pompa gövdesini, temizlemek için önce dizel yağı veya gaz yağı ile iyice durulayınız.
5. Tüm sızdırmazlık yüzeylerini temizleyiniz.
6. Silindiri (Şek. 158/10) pompa gövdesine geri yerleştiriniz.
7. Piston diyaframını (Şek. 158/8) monte ediniz.
8. Silindir kapağını (Şek. 158/7) pompa gövdesine flanşlayınız ve cıvataları (Şek. 158/6) eşit bir şekilde çaprazlama sıkınız.

   Vidalı bağlantı için orta mukavemetli bağlantılar için uygun yapıştırıcı kullanınız!
9. Valf gruplarını (Şek. 158/5) kontrolden ve temizlikten sonra monte ediniz.
10. Yeni O-ringleri yerleştiriniz.
11. Emiş (Şek. 158/3) ve basınç kanalını (Şek. 158/4) pompa gövdesine flanşlayınız.
12. Somunları (Şek. 158/1,2) **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** sıkma torku ile çaprazlama sıkınız.

13.9 İlaçlama makinası için hacimsel ölçüm

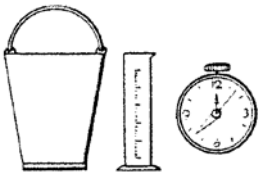
İlaçlama makinasını hacimsel ölçüm ile kontrol ediniz

- **sezon başlangıcından önce.**
- **her meme değişikliğinde.**
- **püskürtme tablosundaki ayar bilgilerinin kontrol edilmesinde.**
- **gerçek ve gerekli ihtiyaç miktarı [l/ha] arasındaki sapmalarda**

Gerçek ve gerekli ihtiyaç miktarı [l/ha] arasında sapmaların oluşmasına neden olabilecek durumlar:

- gerçekte sürülen ile traktörmetrede gösterilen sürüş hızı arasında fark olması nedeniyle ve / veya
- püskürtme memelerinde oluşan doğal aşınma nedeniyle.

Hacimsel ölçüm için gerekli aksesuar:



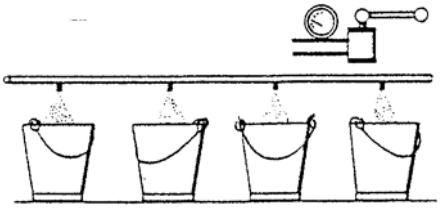
1 2 3

(1) uygun bir toplama konteyneri, örn. kova,

(2) beher kabı veya dozajlama silindiri,

(3) kronometre.

Çalışma şekli:



Gerçek ihtiyaç miktarının [l/ha] belirlenmesi

Gerçek ihtiyaç miktarı [l/ha] aşağıdaki şekillerde belirlenebilir:

- ölçüm bölümünün sürülmesi ile.
- standta münferit püskürtme memelerinden meme çıkışı ile (münferit meme çıkışı).

13.9.1 Gerçek ihtiyaç miktarının ölçüm bölümünün sürülmesi ile belirlenmesi

El modundaki kumanda terminali / AMASPRAY+ ihtiyaç miktarında da püskürtme tablosundaki püskürtme basıncı üzerinden ayarlanmalıdır.

1. Püskürtme karışımı tankını su ile doldurunuz.
2. Karıştırıcıyı devreye sokunuz (genel karışım düzeyi "2").
3. Püskürteçleri devreye alınız ve tüm memelerin sorunsuz çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
4. İstenen ihtiyaç miktarının [l/ha] püskürtme basıncı püskürtme tablosundan alınmalı ve ayarlanmalıdır
5. Püskürteçleri devre dışı bırakınız.
6. Püskürtme karışımı tankını, yan taraftaki dolum işaretine kadar (yeni eklenmiş olabilir) su ile doldurunuz.
7. Tarlada 100 metrelik bir ölçüm bölümü ölçünüz. Başlangıç ve bitiş noktasını işaretleyiniz.
8. Traktör motoru devir sayısını, pompa tahrik devir sayısını dikkate alarak (min. 400 dev/dak ve maks. 550 dev/dak) el gaz pedalı ile sabit olarak ayarlayınız.
9. Ölçüm bölümünü, başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar hiç ara vermeden öngörülen sürüş hızı ile sürünüz. Burada ilaçlama makinası kanatlarını, tam ölçüm bölümü başlangıç noktasında devreye alınız ve bitiş noktasında ise devre dışı bırakınız.
10. Çıkan su hacmini, püskürtme karışımı tankını yeniden doldurarak belirleyiniz, bunun için
    - ölçü sandığı,
    - terazi veya
    - su saati kullanınız.

$$\frac{a\,[l] \quad x\ 10\,000}{b\,[m] \quad x\ c\,[m]} = \text{İhtiyaç miktarı [l/ha]}$$

a: Ölçüm bölümündeki su tüketimi [l]

b: İş genişliği [m]

c: Ölçüm bölümü uzunluğu [m]

Örnek:

Su tüketimi a:	80 l
İş genişliği b:	20 m
Ölçüm bölümü uzunluğu c:	100 m

$$\frac{80\,[l] \quad x\ 10\,000}{20\,[m] \quad x\ 100\,[m]} = 400\,[l/ha]$$

13.9.2 Gerçek ihtiyaç miktarının standta münferit meme çıkışı ile belirlenmesi

El modundaki kumanda terminali /AMASPRAY+ ihtiyaç miktarında da püskürtme tablosundaki püskürtme basıncı üzerinden ayarlanmalıdır.

Meme çıkışını en az 3 farklı püskürtme memesinde toplayınız. Bunun için, sol ve sağ kanat kolundaki ve ilaçlama makinası kanadı orta parçasındaki püskürtme memelerini kontrol ediniz.

Gerçek ihtiyaç miktarı [l/ha], toplanan meme çıkışından [l/dak] hesaplanır veya doğrudan püskürtme tablosundan okunur.

1. Yürütülecek bitki koruma önlemleri için gerekli olan kesin ihtiyaç miktarını [l/ha] belirleyiniz. Bunun için "Dolum veya yeniden dolum miktarlarının hesaplanması" bölümüne bakınız, 142 Sayfadaki.
2. Gerekli püskürtme basıncını belirleyiniz.
3. Püskürtme karışımı tankını su ile doldurunuz.
4. Karıştırıcıyı devreye sokunuz (genel karışım düzeyi "2").
5. Gerekli püskürtme basıncını manüel olarak ayarlayınız.
6. Püskürteçleri devreye alınız ve tüm memelerin sorunsuz çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
7. Püskürteçleri devre dışı bırakınız.
8. Münferit meme çıkışını [l/dak] birden çok memede belirleyiniz, örn. kronometre, dozajlama silindiri ve beher kabı ile.
9. Ortalama münferit meme çıkışını [l/dak] hesaplayınız.

Örnek:

Meme büyüklüğü:	'05'
Öngörülen sürüş hızı:	8,0 km/s
Gerekli püskürtme basıncı:	3,2 bar
Sol koldaki meme çıkışı:	1,9 l/dak
Ortadaki meme çıkışı:	2,0 l/dak
Sağ koldaki meme çıkışı:	2,1 l/dak
Hesaplanan ortalama değer:	2,0 l/dak

13.10 Eşit basınçlı armatürün ayarlanması

kumanda terminali /AMASPRAY+ özellikli UF için değildir:

AMASET+ : Kullanım kılavuzuna bakınız!

Manüel kumanda HB : Aşağıya bakınız!

Eşit basınçlı armatürün ayarlanması

- **yılda bir defa.**
- **her meme değişikliğinde.**

1. Takılan püskürteçleri yaklaşık 400 l su ile doldurunuz.
2. Kanatları dışa katlayınız ve pompayı (örn 450 dev/dak) çalışma devir sayısı ile çalıştırınız.
3. Tüm kısmi genişlikleri devreye alınız
4. Armatürde devre valfini Püskürtme konumuna ayarlayınız.

→ Memeden su çıkar.

5. Basınç ayarı valfinde püskürtme basıncını 3 bar olarak ayarlayınız.

→ Manometre üzerinden püskürtme basıncı kontrolü.

6. Bir kısmi genişliği kapatınız.

→ Ayarlanan püskürtme basıncı değişir.

7. Devre dışı bırakılan kısmi genişliğin döner düğmesini, püskürtme basıncı tekrar 3 bar olacak şekilde ayarlayınız.
8. Kısmi genişliği tekrar açınız.
9. Tüm kısmı genişlikler ile sürünüz.
10. Ayar başarıyla gerçekleştikten sonra tüm kısmı genişlikleri kapatınız.

→ Görüntülenen basınç şimdi yine 3 bar olmalıdır. Değilse, eşit basınçlı armatürün ayarını tekrarlayınız.

11. Armatürde devre valfini Püskürtme kapalı konumuna ayarlayınız.

13.11 Memeler

Memelerin montajı

Farklı meme boyutları farklı renklerdeki bayonet somunlarla işaretlenir.

1. Meme filtresini (5) alttan meme gövdesine yerleştiriniz.

Meme, bayonet somunun içindedir!

2. Memenin üst tarafındaki kauçuk contayı (6) bayonet somun yuvasına bastırınız.
3. Bayonet somunu bayonet bağlantısına sonuna kadar döndürerek takınız.

Damlayan memelerde diyafram valfinin sökülmesi

Meme gövdesindeki diyafram yuvasında bulunan tortular, memeler kapatıldığında damlamaya yol açar.

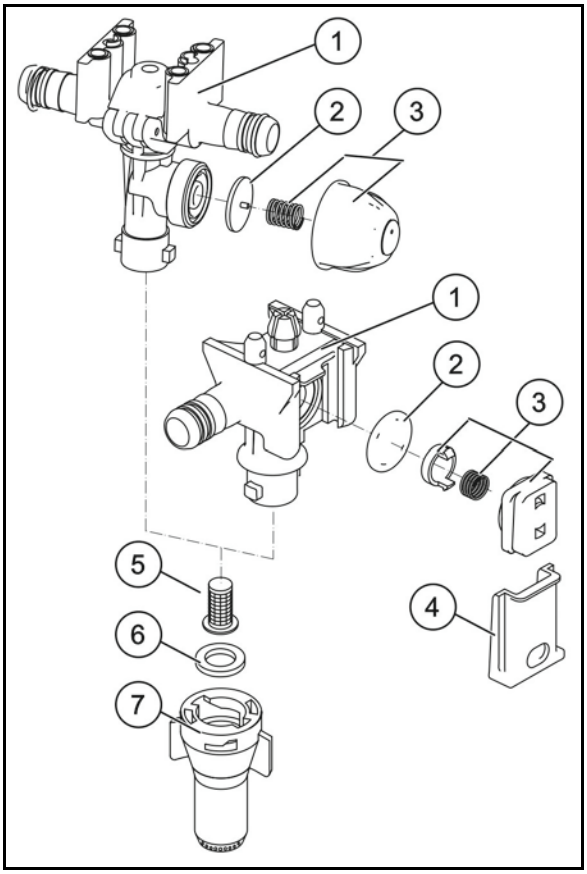
1. Yay elemanını (3) sökünüz.
2. Diyaframı (2) çıkartınız.
3. Diyafram yuvasını temizleyiniz.
4. Diyaframı çatlaklara karşı kontrol ediniz.
5. Diyaframı ve yay elemanını tekrar monte ediniz.

Meme sürgüsünün kontrolü

Zaman zaman sürgünün (4) oturmasını kontrol ediniz.

Bunun için sürgüyü, başparmağınızla ölçülü bir basınç uygulayarak mümkün olduğu kadar meme gövdesinin içine itiniz.

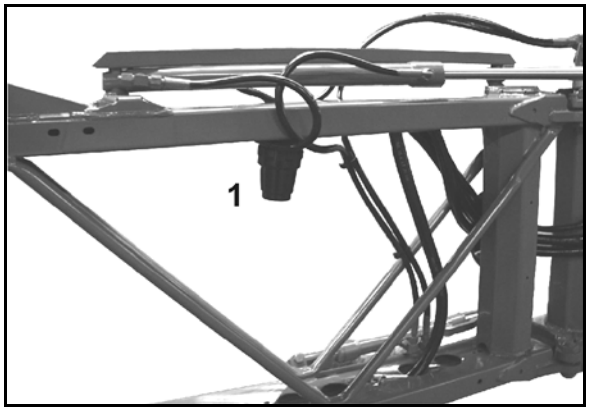
Yeni durumdaki sürgüyü kesinlikle dayanağa kadar içeri itmeyiniz.



Şek. 151

13.12 Hat filtresi

- Hat filtrelerini
  (Şek. 160/1) kullanım koşullarına göre 3 – 4 ayda bir temizleyiniz.
- Hasarlı filtre elemanlarını değiştiriniz.



Şek. 152

13.13 İlaçlama makinaları için kontrol uyarıları

- Sadece izin verilen yerlerde püskürtme kontrolü yapılabilir.
- Püskürtme kontrolü yasal olarak aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:
  - ilk işletime almadan sonra en geç 6 ay içinde (satınalma sırasında çalıştırılmadıysa), ardından
  - her 2 yılda bir.

Kontrol setli ilaçlama makinası (opsiyon), sipariş no.: 930 420

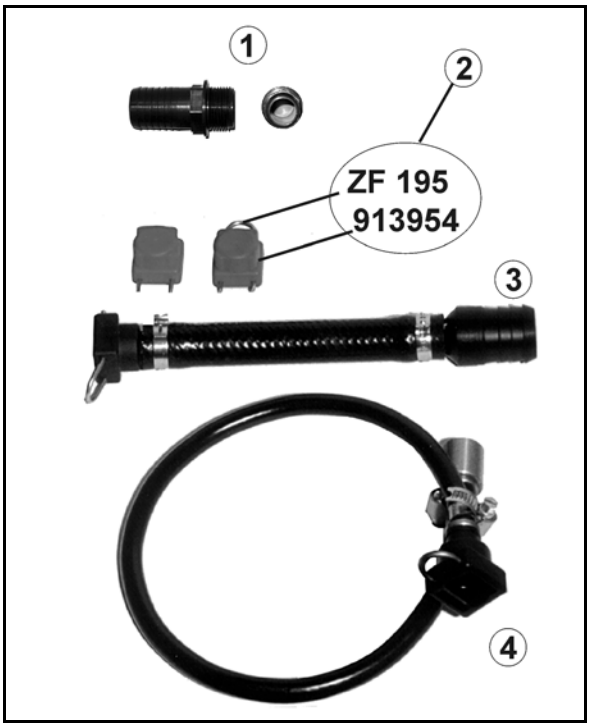
Şek. 161/...

(1) Hortum bağlantısı (sipariş no.: GE 112)

(2) Kapak (sipariş no.: 913 954) ve soket (sipariş no.: ZF 195)

(3) Akımölçer bağlantısı

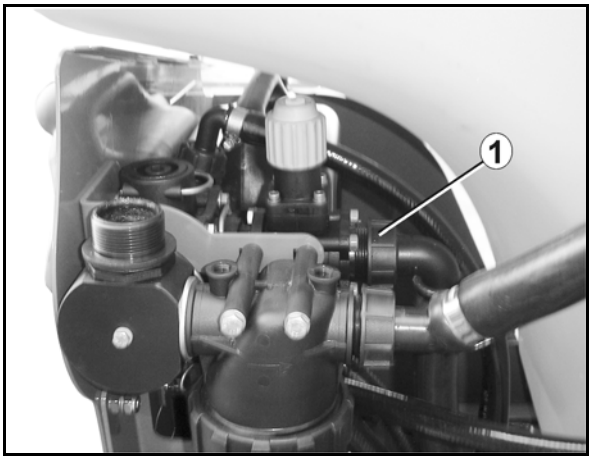
(4) Manometre bağlantısı



Şek. 153

Pompa kontrolü - pompa gücü kontrolü (kapasite, basınç)

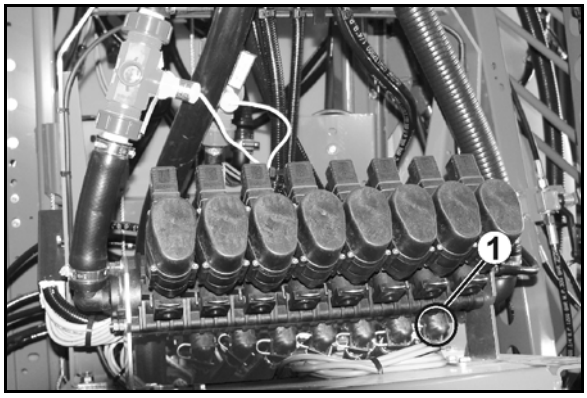
1. Mafsallı somunu (Şek. 162/1) sökünüz.
2. GE112 hortum bağlantısını bağlı kontrol aleti (akımölçer) ile takınız.
3. Mafsallı somunu iyice sıkınız.
4. Pompa gücünü kontrol ediniz.
5. 1-4 arasındaki adımları iptal ediniz.



Şek. 154

Akımölçer kontrolü

1. Kısmi genişlik valflerinden (Şek. 163/1) tüm püskürtme hatlarını çıkartınız.
2. Akımölçer bağlantısını (Şek. 161/3) bir kısmi genişlik valfi ile bağlayınız ve kontrol cihazına takınız.
3. Diğer kısmi genişlik valflerinin bağlantılarını kör tapalar (Şek. 161/2) ile kapatınız.
4. İlaçlama makinası kanadını devreye alınız.



Şek. 155

Manometre kontrolü

1. Püskürtme hattını kısmi genişlik valfinden (Şek. 163/1) çıkartınız.
2. Manometre bağlantısını (Şek. 161/4) sürgülü burun yardımıyla kısmi genişlik valfi ile bağlayınız.
3. Kontrol manometresini 1/4 inç iç dişe vidalayınız.

13.14 Elektrikli aydınlatma sistemi

Akkor lambalarının değiştirilmesi:

1. Koruyucu camı sökünüz.
2. Arızalı lambayı çıkartınız.
3. Yedek lambayı takınız (gerilimin ve watt değerinin doğru olmasına dikkat ediniz).
4. Koruyucu camı yerleştiriniz ve vidalayınız.

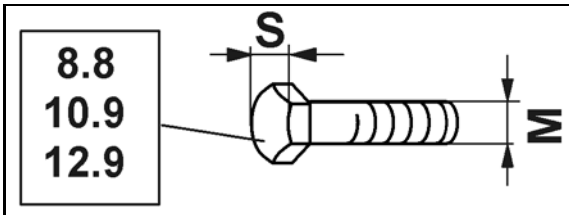
13.15 Üst ve alt direksiyon pimleri

UYARI

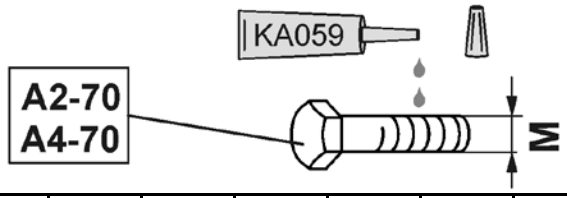
Makina istem dışı olarak traktöründen ayrılırsa kişiler için ezilme, kaptırma, tutma ve çarpma tehlikesi vardır!

Makinanın her bağlanmasında üst ve alt direksiyon pimlerini görünür hata bakımından kontrol ediniz. Üst ve alt direksiyon pimleri belirgin oranda aşınmışsa değiştiriniz.

13.16 Cıvata sıkma torku



M	S	Nm 8.8	Nm 10.9	Nm 12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		**1.** 610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589

Kaplamalı cıvataların sıkma torkları farklıdır.

Bakım bölümündeki özel tork bilgilerine dikkat ediniz.

13.17 İlaçlama makinasının imhası

İlaçlama makinasını imha etmeden önce tüm ilaçlama makinasını (içini ve dışını) dikkatlice temizleyiniz.

Bu parçalar ile enerji değerlendirmesi* sağlayabilirsiniz: Püskürtme karışımı tankı, indüksiyon tankı, temiz su tankı, tatlı su tankı, hortumlar ve plastik teçhizatlar.

Metal parçaları hurdaya ayırabilirsiniz.

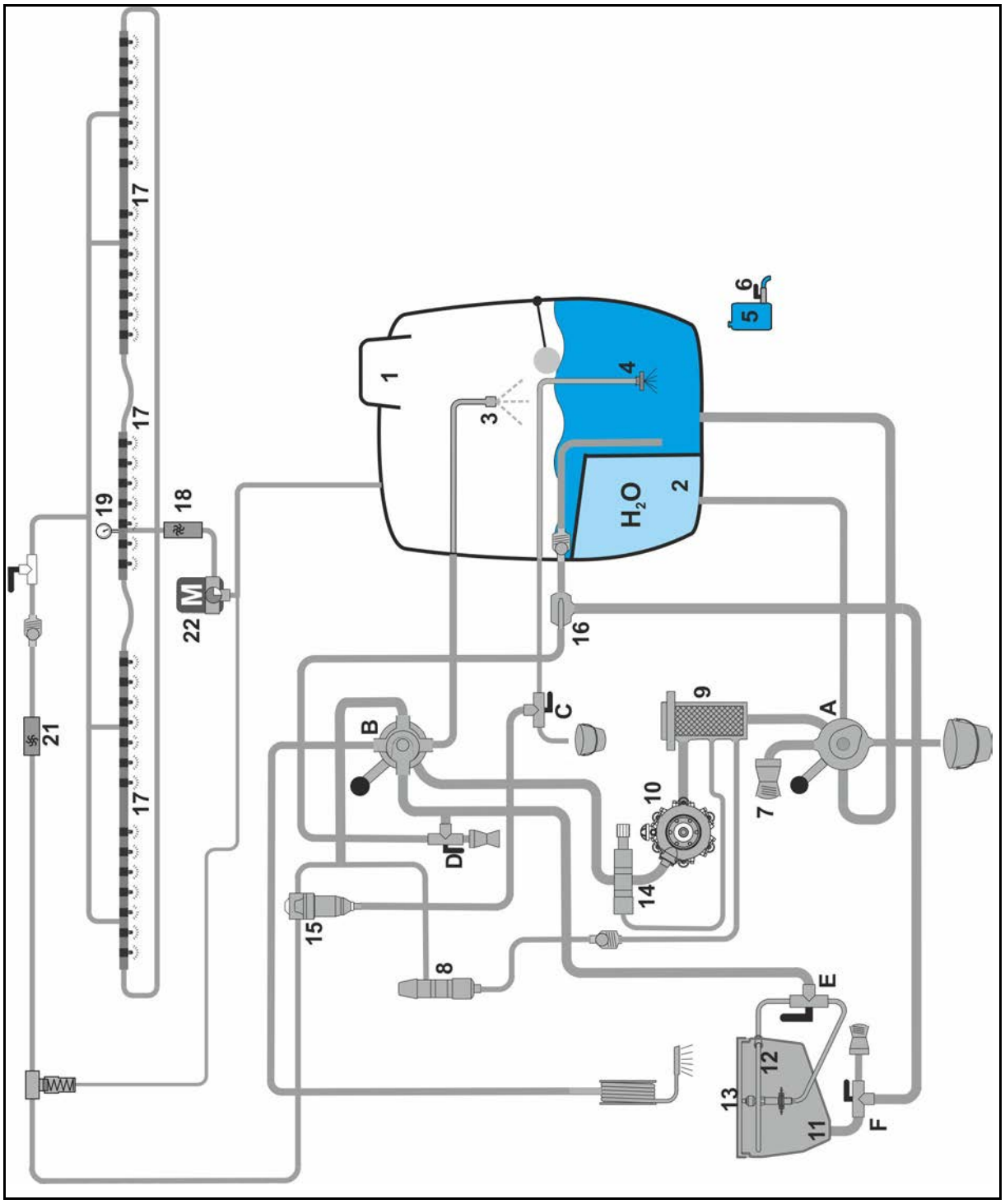
Her bir maddenin imha edilmesi için ilgili yasal düzenlemelerini izleyiniz.

* Enerji değerlendirmesi

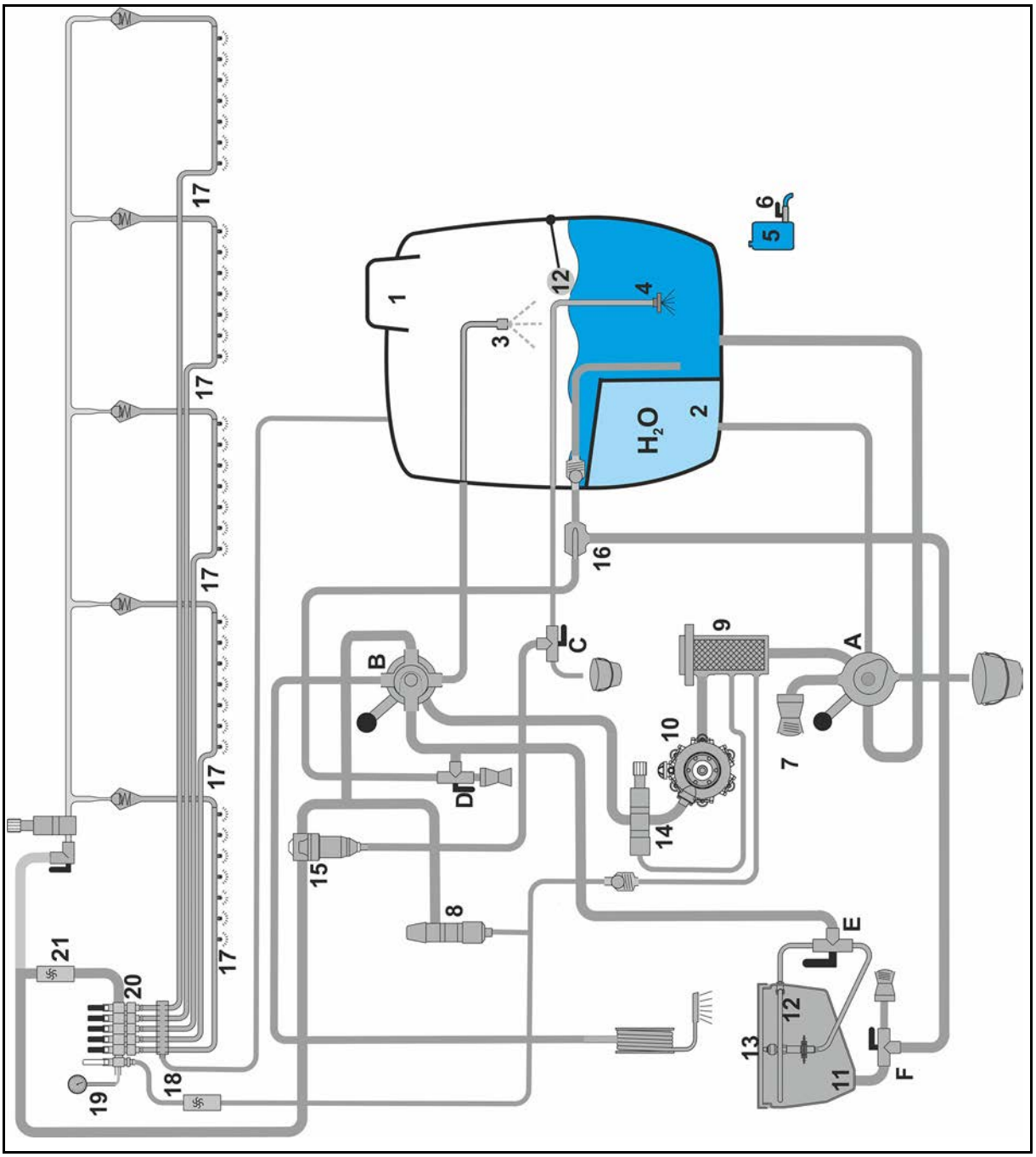
lastik maddelerde bulunan enerjinin, bu enerjinin akım ve/veya buhar üretmek ve proses sıcaklıklarını sağlamak için eş zamanlı kullanılması ile yakma sonucu geri kazanılmasıdır. Enerji değerlendirmesi, karışık ve kirlenmiş plastikler için, özellikle de zararlı maddeler ile yüklü plastik fraksiyonlar için uygundur.

14 Sıvı dolaşımı

Tekli ağız değişimi



Kısmi genişlik kumandası



A VARIO kontrol emme tarafı

B VARIO kontrol basınç tarafı

C Karıştırıcının / basınç filtresinin boşaltılması için devre valfi

D Doldurma / hızlı boşaltma devre valfi

E Halka hat / kanister temizleme indüksiyon tankı devre valfi

F Emme / indüksiyon devre valfi

(1) Püskürtme karışımı tankı

(2) Temiz su tankı

(3) Tank içi temizlik

(4) Karıştırıcı

(5) Tatlı su tankı

(6) Tatlı su tankı için boşaltma valfi

(7) Emme hortumu için dolum bağlantısı

(8) Püskürtme basıncı kontrolü

(9) Emme filtresi

(10) Piston diyafram pompası

(11) İndiksiyon tankı

(12) Halka hat

(13) Kanister temizleme

(14) Püskürtme basıncı sınırlama valfi

(15) Kendi kendini temizleyen basınç filtresi

(16) İndüksiyon tankından sıvı emme için enjektör

(17) Püskürtme hatları

(18) Kumanda terminali ters akım ölçer

(19) Püskürtme basıncı sensörü

(20) Kısmi genişlik valfleri

(21) Kumanda terminali / AMASPRAY^{+} akımölçer

(22) Geri akış ölçer ayar valfi

15 Püskürtme tablosu

15.1 Düz püskürtmeli, birikinti yapmayan, enjektörlü ve Airmix memeler için püskürtme tabloları, püskürtme yüksekliği 50 cm

- Püskürtme tablolarında listelenen tüm ihtiyaç miktarları [l/ha] su için geçerlidir. Verilen ihtiyaç miktarlarını AHL'ye dönüştürmek için 0,88 ve NP-çözeltisine dönüştürmek için ise 0,85 ile çarpınız.
- Şek. 164, uygun meme tipinin seçilmesi için kullanılır. Meme tipi aşağıdakilere göre belirlenir:
  - öngörülen sürüş hızı,
  - gerekli ihtiyaç miktarı ve
  - gerçekleştirilecek bitki koruma önlemine göre kullanılan bitki koruyucu madde için gerekli olan püskürtme karakteristiği (küçük, orta veya büyük damlalı).
- Şek. 165, aşağıdakiler için kullanılır:
  - Meme büyüklüğünün belirlenmesi.
  - Gerekli püskürtme basıncının belirlenmesi.
  - İlaçlama makinasının hacimsel ölçümü için münferit meme çıkışının belirlenmesi.

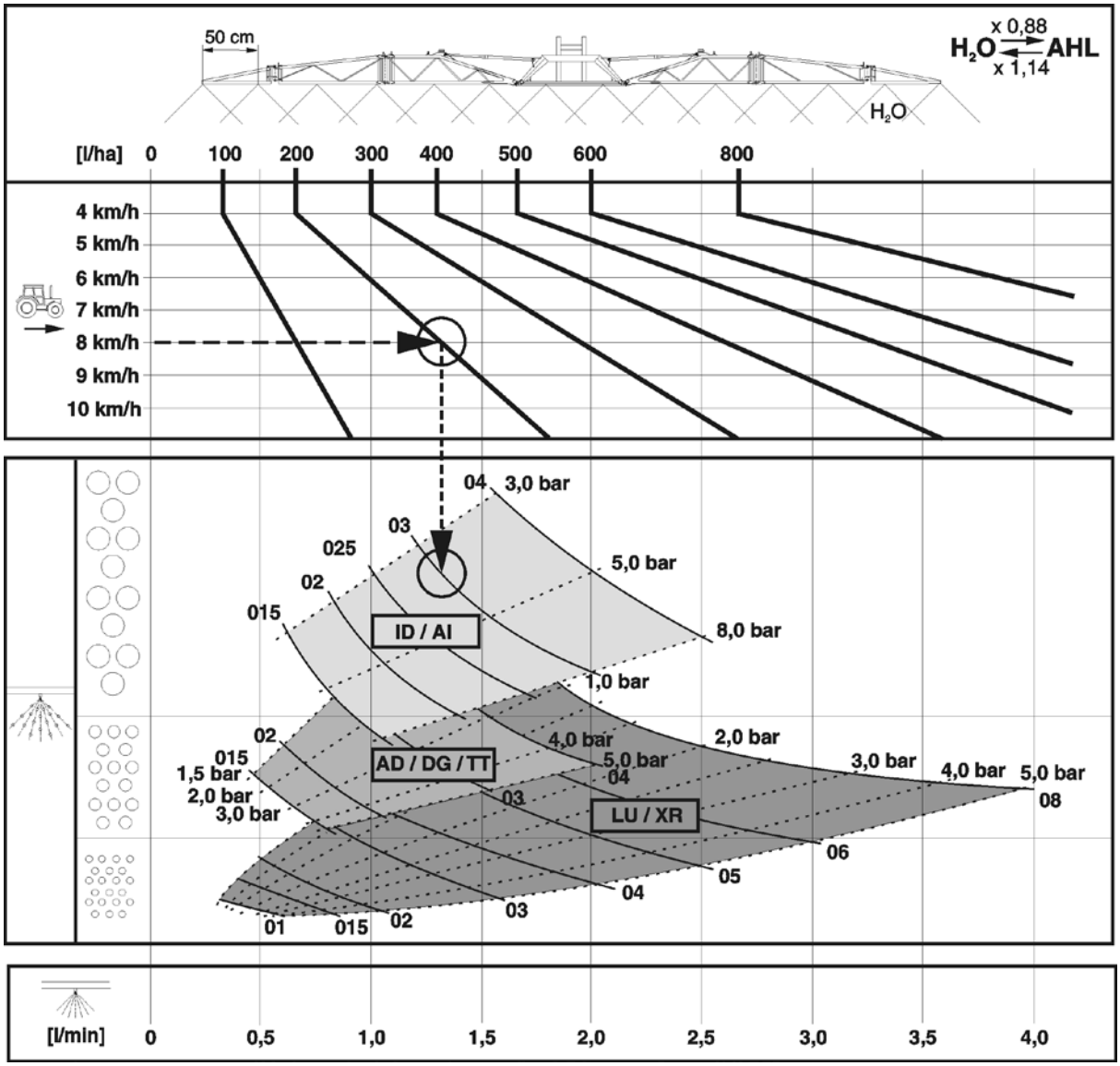
Farklı meme tipleri ve meme büyüklükleri için izin verilen basınç bölgeleri

Meme tipi		Meme büyüklüğü	İzin verilen basınç bölgesi [bar]	
			min. basınç	maks. basınç
XRC		TeeJet	1	5
AD		Lechler	1,5	5
Air Mix		agrotop	1	6
IDK / IDKN		Lechler	1	6
IDKT			1,5	6
ID3	**01 - 015**		3	8
ID3	**02 - 08**		2	8
IDTA 120			1	8
AI		TeeJet	2	8
TTI			1	7
AVI Twin		agrotop	2	8
TD Hi Speed			2	10

Üreticiden daha fazla bilgi.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Meme tipinin seçilmesi



Şek. 156

Örnek:

gerekli ihtiyaç miktarı:	**200 l/ha**
öngörülen hız:	**8 km/s**
gerçekleştirilecek bitki koruma önlemi için gerekli püskürtme karakteristiği:	**büyük damlalı** (düşük akım)
gerekli meme tipi:	?
gerekli meme büyüklüğü:	?
gerekli püskürtme basıncı:	? bar
ilaçlama makinasının hacimsel ölçümü için gerekli münferit meme çıkışı:	? l/dak

Meme tipinin, meme büyüklüğünün, püskürtme basıncının ve münferit meme çıkışının belirlenmesi

1. Gerekli ihtiyaç miktarı (**200 l/ha**) ve öngörülen sürüş hızı (**8 km/s**) için çalışma noktasını belirleyiniz.
2. Çalışma noktasında aşağı doğru dikey bir çizgi oluşturunuz. Çalışma noktası konumuna göre bu çizgi, farklı meme tiplerinin çalışma özellikleri arasında geçiş yapar.
3. Gerçekleştirilecek bitki koruma önlemine göre kullanılan bitki koruyucu madde için gerekli olan püskürtme karakteristiğini (küçük, orta veya büyük damlalı) temel alarak optimum meme tipini seçiniz.

   Yukarıdaki örnek için seçilen:

   Meme tipi: **AI veya ID**
4. Püskürtme tablosuna geçiniz (Şek. 165).
5. Öngörülen sürüş hızını (**8 km/s**) içeren sütunda gerekli ihtiyaç miktarını (**200 l/ha**) veya gerekli ihtiyaç miktarından bir önceki ihtiyaç miktarını (burada örn. **195 l/ha**) bulunuz.
6. Gerekli ihtiyaç miktarını (**195 l/ha**) içeren satırda,
   - ilgili meme büyüklüklerini okuyunuz. Uygun meme büyüklüğünü seçiniz (örn.**'03'**).
   - seçilen meme büyüklüğü ile kesişme noktasındaki gerekli püskürtme basıncını okuyunuz (örn. **3,7 bar**).
   - ilaçlama makinasının hacimsel ölçümü için gerekli münferit meme çıkışını (**1,3 l/dak**) okuyunuz.

gerekli meme tipi:	**AI / ID**
gerekli meme büyüklüğü:	**'03'**
gerekli püskürtme basıncı:	**3,7 bar**
ilaçlama makinasının hacimsel ölçümü için gerekli münferit meme çıkışı:	**1,3 l/dak**

50 cm

H_2O — l/ha

6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	l/min	015	02	025	03	04	05	06	08
← km/h													bar							
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4							
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2						
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1					
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1				
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4				
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0			
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2			
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0		
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1		
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4	
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6	
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3
x 0,88			608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8								4,5
$H_2O \rightleftarrows$ AHL			624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9								4,7
x 1,14			640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0								5,0

LU / XR: 1 – 5 bar
AD: 1,5 – 6 bar
ID / AI: 2 – 8 bar
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar
TTI: 1 – 7 bar

ME 735

Şek. 157

15.2 Sıvı inceltmeye ilişkin püskürtme memeleri

Meme tipi	Üretici	İzin verilen basınç bölgesi [bar]	
		min. basınç	maks. basınç
3'lü püs-kürtme	agrotop	2	8
7 delik	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Traktör hortumu	AMAZONE	1	4

15.2.1 3 püskürtmeli meme, 120 cm püskürtme yüksekliği için püskürtme tablosu

AMAZONE - 3 püskürtmeli memeler için püskürtme tablosu (sarı)

Basınç	Meme çıkışı		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

AMAZONE - 3 püskürtmeli memeler için püskürtme tablosu (kırmızı)

Basınç	Meme çıkışı		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

AMAZONE - 3 püskürtmeli memeler için püskürtme tablosu (mavi)

Basınç	Meme çıkışı		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

AMAZONE - 3 püskürtmeli memeler için püskürtme tablosu (beyaz)

Basınç	Meme çıkışı		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

15.2.2 7 delikli memeler için püskürtme tablosu

7 delikli memeler SJ7-02VP (sarı) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

7 delikli memeler SJ7-03VP (mavi) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

7 delikli memeler SJ7-04VP (kırmızı) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

7 delikli memeler SJ7-05VP (esmer) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

7 delikli memeler SJ7-06VP (gri) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

7 delikli memeler SJ7-08VP (beyaz) için AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

15.2.3 FD memeler için püskürtme tablosu

FD-04- AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

FD-05- AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

FD-06- AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

FD-08- AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

FD-10- AMAZONE püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

15.2.4 Traktör hortumu bağlantısı için püskürtme tablosu

AMAZONE 4916-26, (ø 0,65 mm) dozaj diski için püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

AMAZONE 4916-32 (ø 0,8 mm) dozaj diski ile püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE 4916-39, (ø 1,0 mm) dozaj diski ile püskürtme tablosu (standart)

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

AMAZONE 4916-45, (ø 1,2 mm) dozaj diski ile püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

AMAZONE 4916-55, (ø 1,4 mm) dozaj diski ile püskürtme tablosu

Basınç	Meme çıkışı dozaj diski başına		AHL ihtiyaç miktarı (l/ha) / km/s								
	Su	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/dak)										
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

15.3 Amonyum nitrat-üre çözeltisi (AHL) sıvı gübresinin püskürtülmesi için dönüştürme tablosu

(Yoğunluk 1,28 kg/l, yani 100 kg sıvı gübrede yaklaşık 28 kg N veya 5 - 10 °C sıcaklıktaki 100 litre sıvı gübrede 36 kg N)

N kg	Çözlt. N l	Çözlt. N kg	N kg	Çözlt. N l	Çözlt. N kg	N kg	Çözlt. N l	Çözlt. N kg	N kg	Çözlt. N l	Çözlt. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0			
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0			
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0			

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
http://www.amazone.de