

İŞLETME KILAVUZU



Makineyi kullanmadan önce dikkatlice okuyun!

İleride kullanmak üzere saklayın

Bu işletme ve montaj kılavuzu makinenin bir parçasını teşkil eder. Yeni ve ikinci el makine tedarikçileri, bu işletme ve montaj kılavuzunun makine ile birlikte teslim edildiğini yazılı olarak belgelemek ile yükümlüdürler.

AXIS 20.2/30.2/40.2/50.2

Önsöz

Saygıdeğer müşterimiz,

AXIS serisi katı gübre serpm makinesini alarak ürünümüze olan güveninizi gösterdiniz. Çok teşekkür ederiz! Bu güvenin karşılığını vermek isteriz. Verimli ve güvenilir bir makine satın almış bulunmaktasınız.

Herhangi bir sorun çıkması durumunda: Müşteri Hizmetleri servisimiz daima hizmetinizdedir.



Bu işletme kılavuzunu katı gübre serpm makinesini çalıştırmadan önce dikkatlice okumanızı ve verilen bilgileri dikkate almanızı rica ederiz.

İşletme kılavuzu makine işletimini ayrıntılı bir şekilde açıklamakta olup montaj, servis ve bakım hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Bu kılavuzda makine donanımına dahil olmayan donatılar hakkında da açıklama sunulmuş olabilir.

Hatalı işletim ve uygunsuz kullanım sonucu ortaya çıkan hasarların garanti tarafından karşılanmayacağını bilmeniz gerekmektedir.

BİLGİ

Bu alana lütfen katı gübre serpm makinenizin tipini, seri numarasını ve üretim yılını giriniz.

Bu bilgileri ya üreticinin tanıtım plakasında ya da makinenin gövdesinde bulabilirsiniz.

Yedek parça ve aksesuar siparişlerinizde ya da şikayetlerinizde lütfen bu bilgileri daima belirtiniz.

Tip:

Seri numarası:

Üretim yılı:

Teknik geliştirmeler

Ürünlerimizi sürekli olarak geliştirmek üzere çaba gösteririz. Bu sebeple, daha önceden haber vermeksizin, cihazlarımızda gerekli gördüğümüz tüm iyileştirme ve değişiklikleri gerçekleştirme hakkını, söz konusu geliştirme ve değişiklikleri hali hazırda satılmış olan makinelere aktarma yükümlülüğüne sahip olmaksızın saklı tutarız.

Sahip olabileceğiniz tüm diğer sorularınızı yanıtlamaktan memnuniyet duyarız.

Saygılarımızla

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

AXIS-Genel bölümü AXIS serisi modellerin işletimine dair genel bilgileri ele alır. Gübre serpme makinesini çalıştırmadan önce bu bölümdeki tüm maddeleri dikkate alın.

Özellikle **Güvenlik** bölümü gübre serpme makinesinin kullanımına ilişkin temel güvenlik, iş ve trafik bilgilerini içerir AXIS. Bu bölümde verilen bilgilerin dikkate alınması **gübre serpme makinesinin arızasız işletimi** ve güvenli kullanımı için ön şarttır.

İşletme kılavuzunun sonunda tüm makine modelleri için geçerli tasfiye ve garanti şartları bölümleri bulunmaktadır.

Kısım **AXIS 20.2**, **AXIS 20.2**, **AXIS-M 20.2 EMC**, **AXIS 20.2 W** ve **AXIS-M 20.2 EMC + W** model gübre serpme makinelerine özel bilgiler içerir.

Kısım **AXIS 30.2/AXIS 40.2** gübre serpme makinelerine özel bilgiler içerir **AXIS 30.2**, **AXIS 40.2**, **AXIS-M 30.2 EMC**, **AXIS-M 40.2 EMC**, **AXIS 30.2 W**, **AXIS 40.2 W**, **AXIS-M 30.2 EMC + W**, **AXIS-M 40.2 EMC + W**

Kısım **AXIS 50.2**, gübre serpme makinelerine özel bilgiler içerir **AXIS 50.2** ve **AXIS 50.2 W**.

AXIS-Bakım bölümü tüm AXIS serisi gübre serpme makinesi modelleri için gerçekleştirilecek bakım ve onarım çalışmalarını tanımlar.

AXIS

AXIS 20.2

AXIS 30.2, AXIS 40.2

AXIS 50.2

AXIS

Önsöz

İşletme kılavuzu içinde gezinme

AXIS-GENEL

1	Amaçlanan Kullanım ve Uyumluluk Beyanı	1
1.1	Amaçlanan Kullanım	1
1.2	EC uyumluluk beyanı	2
2	Kullanıcı talimatları	3
2.1	Bu işletme kılavuzu hakkında	3
2.2	İşletme kılavuzunun yapısı	3
2.3	Metindeki betimlemeler	4
2.3.1	Yönergeler ve talimatlar	4
2.3.2	Listeler	4
2.3.3	Atıflar	4
3	Güvenlik	5
3.1	Genel Bilgiler	5
3.2	Uyarıların önemi	5
3.3	Makine güvenliğine dair genel bilgiler	7
3.4	Operatör talimatları	7
3.4.1	Personelin vasıfları	7
3.4.2	Eğitim	7
3.4.3	Kazaların önlenmesi	8
3.5	İşletim güvenliğine dair talimatlar	8
3.5.1	Makinenin park edilmesi	8
3.5.2	Makinenin doldurulması	8
3.5.3	İşletmeye almadan önce yapılması gereken kontroller	9
3.5.4	Tehlike bölgesi	9
3.5.5	İşletme sırasında	10
3.6	Gübre kullanımı	10
3.7	Hidrolik sistem	10
3.8	Bakım ve onarım	11
3.8.1	Bakım personelinin vasıfları	11
3.8.2	Aşınma parçaları	11
3.8.3	Bakım ve onarım çalışmaları	12
3.9	Trafik güvenliği	13
3.9.1	Sürüş öncesi kontroller	13
3.9.2	Makine ile nakliye sürüşü	13

3.10	Makinedeki koruma donanımları	14
3.10.1	Koruma donanımlarının yeri	14
3.10.2	Koruyucu donanımların işlevleri	18
3.11	Uyarı ve talimat etiketleri	19
3.11.1	Uyarı etiketleri	20
3.11.2	Talimat etiketi ve tanıtım levhası	21
3.12	Reflektörler	22

4 Teknik veriler 23

4.1	Üretici	23
4.2	Makinenin tanımı	23
4.2.1	Donanımlara genel bakış AXIS 20.2, AXIS 30.2, AXIS 40.2	24
4.2.2	Donanımlara genel bakış AXIS 50.2	26
4.2.3	M EMC fonksiyonu için şanzıman	28
4.2.4	Karıştırıcı	29
4.3	Makine bilgileri	30
4.3.1	Versiyonlar	30
4.3.2	Standart donanımın teknik verileri	31
4.3.3	Eklentilerin teknik verileri	33
4.4	Mevcut opsiyonel donanımların listesi	35
4.4.1	Eklentiler	35
4.4.2	Kap brandası	35
4.4.3	Kapak eklentisi	35
4.4.4	Kap brandasının AP-Drive elektrikli uzaktan kumandası	35
4.4.5	TELIMAT T 25 (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)	36
4.4.6	iki yönlü ünite (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)	36
4.4.7	Tele-Space tahrik mili	36
4.4.8	Emniyet kavramalı tahrik mili (sadece AXIS 20.2)	36
4.4.9	Yardımcı ışıklandırma	36
4.4.10	Merdiven (AXIS 30.2, AXIS 40.2)	37
4.4.11	Mesnetli park tekerlekleri ASR 25	37
4.4.12	Sınır serpm ünite GSE 30 (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)	37
4.4.13	Sınır serpm ünite GSE 60 (sadece AXIS 50.2)	37
4.4.14	Sınır serpm ünite GSE 30 ve GSE 60 için hidrolik uzaktan kumanda FHD 30-60	37
4.4.15	Kir tutucu eklentisi SFG-E 30.2 (sadece AXIS 30.2/40.2)	37
4.4.16	Fırlatma kanadı eklentisi Z14, Z16, Z18	38
4.4.17	Uygulama test kiti PPS5	38
4.4.18	Gübre Tanıma Sistemi DIS	38

5 Dingil yükü hesabı 39

6	Traktörsüz nakliye	43
6.1	Genel güvenlik talimatları	43
6.2	Yükleme ve boşaltma, park etme	43
7	Serpme işleme yönelik talimatlar	45
8	Standart İşletmeye Alma Prosedürü (tüm makine modelleri için)	47
8.1	Makinenin Teslim Alınması	47
8.2	Traktör Gerekleri	48
8.3	Tahrik milinin makineye montajı	48
8.3.1	Tahrik milinin montajı / sökülmesi	49
8.4	Makinenin traktöre bağlanması	52
8.4.1	Şartlar	52
8.4.2	Montaj	53
8.5	Montaj yüksekliğinin ön ayarı	56
8.5.1	Güvenlik	56
8.5.2	Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.	57
8.5.3	Ayar tablosuna göre montaj yüksekliği A ve B	58
8.6	Ayar tablosunun kullanımı	62
8.6.1	Ayar tablosuna ilişkin bilgiler	62
8.6.2	Ayar tablosuna göre ayarlama	62
8.7	İşlenmemiş arazide serpm işleme	69
8.8	Kısmi genişlik devresiyle serpm (VariSpread)	72
8.9	Opsiyonel donanım sınır serpm ünitesi GSE'nin ayarı	74
8.10	TELIMAT standart veya özel donanımının ayarlanması	75
8.10.1	TELIMAT'ı ayarlama	75
8.10.2	Dağıtım genişliğinin düzeltilmesi	77
8.10.3	TELIMAT ile serpm işleme yönelik talimatlar	77
8.11	Listelenmemiş gübre çeşitlerinde ayarlama	79
8.11.1	Şartlar ve koşullar	79
8.11.2	Tek geçiş	80
8.11.3	Üç geçiş uygulayın	83
8.12	Makineyi durdurun ve ayırın	86

AXIS 20.2

A İşletmeye alma	89
A.1 Kesme pimi korumalı tahrik milinin AXIS 20.2 üzerine montajı	89
A.1.1 Tahrik mili montajı	89
A.1.2 Tahrik mili sökme	92
A.2 Sürgü tahrik tertibatının montajı	92
A.2.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon K/D	92
A.2.2 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon R	92
A.2.3 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon C	94
A.2.4 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon Q/W/EMC	94
A.3 Makinenin doldurulması	95
B Serpme işlemi	96
B.1 Güvenlik	96
B.2 Ayar tablosunun kullanımı	97
B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi	97
B.4 Gübre atış miktarı ayarı	97
B.4.1 Versiyon Q/W/EMC	97
B.4.2 Versiyon K/D/R/C	98
B.5 Çalışma genişliğinin ayarı	99
B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi	99
B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması	100
B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı	102
B.6 Serpme miktarı testi	103
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi	103
B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi	106
B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü	110
B.8 Kuyruk mili hızının ayarı	110
B.9 Arızalar ve olası sebepleri	111
B.10 Artık gübrenin boşaltılması	114
C Bakım ve onarım	115
C.1 Güvenlik	115
C.2 Ağırlık yayıcının yağlanması	116
C.3 Tartı hücresinin civata bağlantılarını kontrol edin	116
C.4 Gübre ayar sürgüsü ayarının düzeltilmesi	118
C.5 Bırakma noktası ayarının düzeltilmesi	120

AXIS 30.2, AXIS 40.2

A İşletmeye alma	123
A.1 Sürgü tahrik tertibatının montajı	123
A.1.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon K/D	123
A.1.2 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon R	123
A.1.3 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon Q/W/EMC	125
A.1.4 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon C	125
A.2 Makinenin doldurulması	126
B Serpme işlemi	127
B.1 Güvenlik	127
B.2 Ayar tablosunun kullanımı	128
B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi	128
B.4 Gübre atış miktarı ayarı	128
B.4.1 Versiyon Q/W/EMC	128
B.4.2 Versiyon K/D/R/C	129
B.5 Çalışma genişliğinin ayarı	130
B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi	130
B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması	131
B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı	133
B.6 Serpme miktarı testi	134
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi	134
B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi	137
B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü	141
B.8 Kuyruk mili hızının ayarı	141
B.9 Arızalar ve olası sebepleri	142
B.10 Artık gübrenin boşaltılması	145
C Bakım ve onarım	146
C.1 Güvenlik	146
C.2 Merdivenin kullanımı (opsiyonel donanım)	147
C.2.1 Güvenlik	147
C.2.2 Merdiveni açma	147
C.2.3 Merdiveni kapama	148
C.2.4 Merdivenin güvenli kullanımı	149
C.3 Ağırlık yayıcının yağlanması	150
C.4 Tartı hücresinin civata bağlantılarını kontrol edin	150
C.5 Gübre ayar sürgüsü ayarının düzeltilmesi	152
C.6 Bırakma noktası ayarının düzeltilmesi	154

AXIS 50.2

A İşletmeye alma	157
A.1 Sürgü tahrik tertibatının montajı	157
A.1.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon D	157
A.1.2 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon W	157
A.2 Makinenin doldurulması	158
B Serpme işlemi	159
B.1 Güvenlik	159
B.2 Ayar tablosunun kullanımı	159
B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi	159
B.4 Gübre atış miktarı ayarı	160
B.4.1 Versiyon D	160
B.4.2 AXIS 50.2 W	161
B.5 Çalışma genişliğinin ayarı	162
B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi	162
B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması	163
B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı	165
B.6 Serpme miktarı testi	167
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi	167
B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi	170
B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü	174
B.8 Kuyruk mili hızının ayarı	174
B.9 Arızalar ve olası sebepleri	175
B.10 Artık gübrenin boşaltılması	178
C Bakım ve onarım	179
C.1 Güvenlik	179
C.2 Merdivenin kullanımı	180
C.2.1 Güvenlik	180
C.2.2 Merdiveni açma	180
C.2.3 Merdiveni kapama	181
C.2.4 Merdivenin güvenli kullanımı	182
C.3 Ağırlık yayıcının yağlanması	183
C.4 Tartı hücresinin civata bağlantılarını kontrol edin	183
C.5 Gübre ayar sürgüsü ayarının düzeltilmesi	185
C.6 Bırakma noktası ayarı kontrolü	188
C.6.1 Kontrol AXIS 50.2 D:	189
C.6.2 Ayarlama AXIS 50.2 D:	190
C.6.3 Kontrol AXIS 50.2 W	191

AXIS-BAKIM

9 Genel Bakım ve Onarım (tüm modeller)	193
9.1 Güvenlik	193
9.2 Bakım planı	194
9.3 Depodaki koruyucu ızgaranın açılması	195
9.4 Temizlik	197
9.5 Yağlama planı	197
9.6 Aşınma parçaları ve vida bağlantıları	198
9.6.1 Aşınma parçalarının kontrolü	198
9.6.2 Vida bağlantılarının kontrolü	198
9.7 Dağıtıcı disk göbeğinin konumunun kontrolü	199
9.8 Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü	200
9.9 Fırlatma kanadının değiştirilmesi	202
9.10 Şanzıman yağı (EMC makineleri için geçerli değil)	204
9.10.1 Miktar ve Türler	204
9.10.2 Yağ seviyesinin kontrolü, yağ değiştirme	204

AXIS-GENEL

10 Tasfiye	207
10.1 Güvenlik	207
10.2 Tasfiye	208
Lügatçe	A
Garanti ve şartları	

İşletme kılavuzu içinde gezinme

DUYURU

Makineniz hakkındaki tüm yararlı bilgileri aşağıdaki tablolarda bulabilirsiniz.

- **Güvenlik** bölümünü mutlaka dikkate alınız.
- Makinenize ilişkin tüm alt bölümleri dikkatlice okuyunuz. Bu şekilde makinenizi güvenli bir şekilde kullanabilirsiniz.
- İşlev tanımını şu bölümlerde bulabilirsiniz: [„Makinenin tanımı“ sayfa 23 üzerinde](#) ve [„Versiyonlar“ sayfa 30 üzerinde](#).

Sayfa kenarlarında ek semboller bulacaksınız. Bu semboller tüm doküman içerisinde yolunuzu bulmanızı kolaylaştıracaktır. Sizin makinenizin versiyonunu belirten harfin etrafı gri renkte ise, o sayfadaki içerik sizin makineniz için geçerli değildir.

Örnek:

Bu sayfadaki metinler **sadece K, D ve R** versiyonu makineler için geçerlidir.



Bild 1: Yönlendirme sembolleri

DUYURU

M EMC işlevine sahip makinelerin tanımlanması

EMC ya da EMC + W tanımlamaları **AXIS-M 20.2 EMC (+ W)** ya da **AXIS-M 30.2/40.2 EMC (+ W)** model makineleri ifade eder.

"-M" tanımlamasına (Mekanik tahrik kısaltması) kullanma kılavuzunda rastlanmaz. Bu şekilde örneğin başlıklardaki tanımlamalar daha anlaşılır hale gelir.

AXIS 20.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel işletmeye alma	Bölüm AXIS 20.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.1 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 • Alt Bölüm C.5 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.1 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 • Alt Bölüm C.5 	•	•	•
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.2 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 • Alt Bölüm C.5 	•	•	•

AXIS 20.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel İşletmeye alma	Bölüm AXIS 20.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.3 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 • Alt Bölüm C.5 	•	•	•
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.2.4 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 • Alt Bölüm C.5 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.2.4 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 ila C.5 	•	•	•

AXIS 20.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel İşletmeye alma	Bölüm AXIS 20.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.4 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.4 ila C.5 	•	•	•
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1 • Alt Bölüm A.2.4 • Alt Bölüm A.3 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 ila C.5 	•	•	•

AXIS 30.2, AXIS 40.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel işletmeye alma	Bölüm AXIS 30.2, AXIS 40.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.1 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.1 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.2 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•

AXIS 30.2, AXIS 40.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel İşletmeye alma	Bölüm AXIS 30.2, AXIS 40.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.4 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.3 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.3 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 ila C.6 	•	•	•

AXIS 30.2, AXIS 40.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel İşletmeye alma	Bölüm AXIS 30.2, AXIS 40.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.3 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5 • Alt Bölüm C.6 	•	•	•
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.3 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.10 • Alt Bölüm C.1 ila C.5 	•	•	•

AXIS 50.2						
	Bölüm 1 ila Bölüm 7	Bölüm 8 genel işletmeye alma	Bölüm AXIS 50.2	Bölüm 9 Genel Bakım	Bölüm 10 Tasfiye	Bölüm 11 Garanti
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.1 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.1 • Alt Bölüm B.5 ila B.9 • Alt Bölüm C.1 • Alt Bölüm C.2 • Alt Bölüm C.5, Sayfa 185, 186 • Alt Bölüm C.6.1, C.6.2 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Alt Bölüm A.1.2 • Alt Bölüm A.2 • Alt Bölüm B.1 ila B.3 • Alt Bölüm B.4.2 • Alt Bölüm B.5 • Alt Bölüm B.7 ila B.9 • Alt Bölüm C.1 ila C.4 • Alt Bölüm C.5, Sayfa 185, 187 • Alt Bölüm C.6.3 	•	•	•

1 Amaçlanan Kullanım ve Uyumluluk Beyanı

1.1 Amaçlanan Kullanım

AXIS serisi katı gübre serpmeye makineleri sadece bu işletme kılavuzunda verilmiş bilgilere uyularak kullanılmalıdır.

AXIS serisi katı gübre serpmeye makineleri kullanım amaçlarına uygun olarak üretilmiştir.

Onlar sadece kuru, granül ve kristal gübre, tohum ve haşaratla mücadele ilaçlarının serpilmesi için kullanılabilirler

Bunların dışındaki tüm kullanımlar amacına aykırı kullanım kabul edilir. Bu tür kullanımlardan kaynaklanacak zararlardan üretici sorumlu değildir. Riskin tamamı makineyi işleten tarafından üstlenilir.

Amacına uygun kullanıma, üretici tarafından belirlenen işletme, servis ve bakım şartlarının karşılanması da dahildir. Yedek parça olarak sadece üreticinin orijinal yedek parçalarını kullanınız.

AXIS serisi katı gübre serpmeye makinesinin kullanımı, servis ve bakımı sadece makine özelliklerini tanıyan ve tehlikeler konusunda eğitilmiş kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bu işletme kılavuzunda açıklanan ve üretici tarafından makine üzerinde uyarı bilgileri ve sembolleri şeklinde belirtilmiş olan işletme, servis ve güvenli kullanım bilgilerine makinenin kullanımı sırasında riayet edilmelidir.

İlgili kaza önleme yönetmelikleri ve diğer genel olarak kabul görmüş iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerinin yanı sıra trafik yönetmeliklerine de makinenin kullanımı sırasında uyulmalıdır.

AXIS serisi katı gübre serpmeye makinesinde yetkisiz değişiklik yapılmasına izin verilmez. Bu değişikliklerden kaynaklanacak zararlardan üretici sorumlu olmaz.

Takip eden bölümlerde katı gübre serpmeye makinesi „Makine“ olarak anılacaktır.

Öngörülebilir hatalı kullanım

Üretici AXIS serisi katı gübre serpmeye makinesinin öngörülebilir hatalı kullanımlarını makine üzerine uyarı işaretleri ve sembolleri yerleştirilerek belirtmiştir. Bu uyarı işaretleri ve sembollerine, AXIS serisi katı gübre serpmeye makinesinin işletme kılavuzunda belirtilen amaçlanan kullanımına aykırı kullanılmasının önüne geçmek üzere her daim uyulması gerekir.

1.2 EC uyumluluk beyanı

2006/42/EG, Ek II, No. 1.A uyarınca

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Almanya**

Aşağıdaki ürünün:

AXIS serisi katı gübre serpme makinesi

Tip: AXIS 20.2, AXIS 30.2, AXIS 40.2, AXIS 50.2

2006/42/EG sayılı EC Makine direktifinin belirtilen tüm şartları ile uyumlu olduğunu beyan ederiz.

Teknik dokümanların derlenmesi:

Rauch - Konstruktionsleitung

Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Almanya

Norbert Rauch

(Norbert Rauch - Genel Müdür)

2 Kullanıcı talimatları

2.1 Bu işletme kılavuzu hakkında

Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir **parçasıdır**.

İşletme kılavuzu makinenin **güvenli, düzgün** ve verimli **kullanımı** ve **bakımına** dair önemli talimatlar içerir. İşletme kılavuzuna uyulması **tehlikelerin önlenmesine**, onarım ve aksaklık süresinin en aza indirilmesine ve makinenin güvenilirliğinin ve servis ömrünün artırılmasına yardımcı olur.

Bu işletme kılavuzunun yanı sıra tüm tedarikçi dokümanlarını da içeren dokümantasyonu makinenin işletildiği yerde erişilebilir bir şekilde muhafaza edilmelidir (örn. traktörde).

Makinenin satılması halinde işletme kılavuzu da makine ile birlikte verilmelidir.

İşletme kılavuzu, makinenin operatörüne ve bunun işletim ve bakım personeline yöneliktir. Makine üzerinde aşağıdaki işleri gerçekleştirecek herkes tarafından okunmalı, kavranmalı ve kullanılmalıdır:

- İşletme,
- Bakım ve temizlik,
- Arıza giderme.

Özellikle dikkate alın:

- güvenlik bölümü,
- münferit bölümlerde bulunan yazılı uyarı bilgileri.

İşletme kılavuzu Makinenin operatör ya da işletme personeli olarak sizin sizin kişisel sorumluluğunuzun yerine geçmez.

2.2 İşletme kılavuzunun yapısı

İşletme kılavuzu içeriği altı ana konuya ayrılmıştır:

- Kullanıcı talimatları,
- Güvenlik talimatları,
- Makine bilgileri,
- Makineyi işletmeye alma kılavuzları,
- Makinenin kullanımına dair talimatlar,
- Arıza tespiti ve giderilmesine dair talimatlar
- Bakım ve onarım çalışmaları.

2.3 Metindeki betimlemeler

2.3.1 Yönergeler ve talimatlar

İşletme personeli tarafından yürütülecek işlemler numaralı bir liste olarak sunulmuştur.

1. İşlem talimatı adım 1
2. İşlem talimatı adım 2

Sadece tek bir adımı kapsayan yönergeler numaralandırılmamıştır. Aynıısı belli bir sıralamada uygulanması gerekmeyen adımlar için de geçerlidir.

Aşağıdaki yönergelerin önünde madde imi bulunur:

- İşlem talimatı

2.3.2 Listeler

Belli bir sıralaması olmayan listeler madde imli (seviye 1) ve tireli listeler (seviye 2) olarak gösterilmiştir:

- Özellik A
 - Madde A
 - Madde B
- Özellik B

2.3.3 Atıflar

Doküman dahilinde başka metinlere yapılan referanslar madde numarası, başlık ve sayfa numarası ile verilmiştir:

- **Örnek:** Lütfen bkz. Bölüm [3: Güvenlik, sayfa 5](#).

Diğer dokümanlara yapılan referanslar kesin bölüm ya da sayfa numarası olmaksızın verilmiştir:

- **Örnek:** Kardan mili üreticisinin kullanım kılavuzundaki uyarılara riayet edin.

3 Güvenlik

3.1 Genel Bilgiler

Güvenlik bölümü kurulu makinenin kullanımına ilişkin temel uyarıları, iş ve trafik güvenliği yönetmeliklerini içerir.

Bu bölümde verilen talimatlara uyulması makinenin güvenli ve sorunsuz işletimi için bir ön şarttır.

Ayrıca, bu işletme kılavuzunun diğer bölümlerinde de aynı şekilde dikkate alınması gereken başka uyarılar bulunmaktadır. Uyarılar daima ilgili işlemlerden önce verilmiştir.

Tedarikçi bileşenlerine dair uyarıları ilgili tedarikçi dokümanlarında bulabilirsiniz. Bu uyarılara da uyunuz.

3.2 Uyarıların önemi

Bu işletim kılavuzunda uyarılar, tehlike derecelerine ve ortaya çıkma olasılıklarına göre düzenlenmişlerdir.

Uyarı sembolleri makine işletiminde doğal olarak mevcut önlenemez artık risklere dikkat çeker. Uyarılar şu şekilde yapılandırılmışlardır:

Sinyal sözcüğü

Sembol	Açıklama
--------	----------

Örnek

▲ TEHLİKE



Uyarılara uyulmaması halinde hayati tehlike

Tehlikenin tanımı ve olası sonuçları

Bu uyarılara uyulmaması, ölümlü sonuçlanabilen ciddi yaralanmalara sebep olur.

► Tehlikenin önlenmesine yönelik tedbirler

Uyarıların risk derecesi

Risk derecesi sinyal kelimesi ile belirtilir. Risk dereceleri aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

▲ TEHLİKE



Riskin türü ve kaynağı

Bu uyarı, insan sağlığı ve yaşamını derhal tehdit edici bir tehlike hakkında uyarı sunar.

Bu uyarılara uyulmaması, ölümlü sonuçlanabilen ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

▲ UYARI



Riskin türü ve kaynağı

Bu uyarı insan sağlığı için tehlikeli olabilecek bir durum hakkında uyarı sunar.

Bu uyarıların dikkate alınmaması ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

▲ DİKKAT



Riskin türü ve kaynağı

Bu uyarı insan sağlığı için tehlikeli olabilecek ya da mala ve çevreye zarar verebilecek bir durum hakkında uyarı sunar.

Bu uyarıların dikkate alınmaması ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

DUYURU

Genel bilgiler, kullanıma dair ipuçları ve özel yararlı bilgiler içerir ancak tehlikelere dair uyarılar içermez.

3.3 Makine güvenliğine dair genel bilgiler

Makine, modern teknolojiye ve kabul görmüş teknik yönetmeliklere uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte kullanımı ve bakımı sırasında kullanıcının ya da üçüncü şahısların sağlık ve yaşamlarını tehdit edecek ya da makine ve diğer varlıklara zarar verebilecek tehlikeler ortaya çıkabilir.

Bu sebeple makineyi:

- sadece düzgün ve trafiğe çıkabilecek durumdaysa,
- güvenlik ve tehlikeler konusunda bilinçli olarak işletiniz.

Bu da, bu işletme kılavuzunun içeriğini okumuş ve anlamış olmanızı şart koşar. İlgili kaza önleme tedbirlerinin yanı sıra genel olarak kabul görmüş iş güvenliği ve sağlığı ve trafik kurallarını bilmeniz ve bu bilgiyi pratik olarak uygulayabilecek konumda olmanız gerekir.

3.4 Operatör talimatları

Operatör makinenin amacına uygun olarak kullanılmasından sorumludur.

3.4.1 Personelin vasıfları

Makinenin işletimi, bakımı ve onarımından sorumlu kişilerin çalışmaya başlamadan önce bu işletme kılavuzunu okumuş ve anlamış olması gerekir.

- Makine sadece eğitimli ve işletmeci tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından kullanılabilir.
- Eğitim görmekte olan personel makinede sadece deneyimli bir kişinin gözetimi altında çalışabilir.
- Bakım ve onarım çalışmaları sadece vasıflı bakım personelleri tarafından yapılabilir.

3.4.2 Eğitim

RAUCH firmasının satış ortakları, fabrika temsilcileri ve çalışanları RAUCH işletmeciye makinenin işletimi ve bakımı hakkında eğitim sunarlar.

İşletmecinin yeni gelen işletme ve bakım personelinin makinenin işletimi ve onarımı hakkında bu işletme kılavuzuna uygun olarak özenli bir şekilde eğitilmesini sağlamalıdır.

3.4.3 Kazaların önlenmesi

Güvenlik ve kaza önleme yönetmelikleri her ülkede yasalarca düzenlenir. Makinenin kullanıldığı ülkedeki yönetmeliklere uyulması operatörün sorumluluğundadır.

Ayrıca aşağıdaki talimatları da dikkate alınız:

- Makineyi asla gözetimsiz halde çalıştırmayınız.
- Çalışma ve nakliye sırasında makinenin üzerine çıkılmamalıdır (**beraber seyahat yasağı**).
- Makinenin parçaları, makineye çıkmakta yardımcı olarak **kullanılmamalıdır**.
- Üzerinize oturan kıyafetler giyin. Kemerler, püsküller ya da takılabilecek başka parçalar içeren iş kıyafetlerinden kaçınınız.
- Kimyasallar ile çalışırken üretici firmanın uyarılarını dikkate alın. Olanak dahilinde kişisel koruyucu donanım (PSA) taşımalısınız.

3.5 İşletim güvenliğine dair talimatlar

Makineyi sadece işletim güvenliği sağlanmış durumda kullanın. Böylece tehlikeli durumları önlemiş olursunuz.

3.5.1 Makinenin park edilmesi

- Makineyi sadece boş depo ile düz ve sabit bir zemin üzerinde park edin.
- Makine tek başına park edilecekse (traktörsüz) gübre ayar sürgüsünü tamamen açın. Sürgü tahrik tertibatının tutucu yayları boşaltılır.

3.5.2 Makinenin doldurulması

- Makineyi traktörün motoru durmuş haldeyken doldurun. Motorun çalıştırılmaması için kontak anahtarını çıkarın.
- Doldurma sırasında uygun yardımcı teçhizattan yararlanın (örn. önden yükleyici, auger).
- Makineyi en fazla kenar yüksekliğine kadar doldurun. Doluluk durumunu, örn. depoda bulunan gözetleme penceresi (modele bağlı) yardımıyla kontrol edin.
- Makineyi sadece koruyucu ızgara kapalı durumdayken doldurun. Bu şekilde serpmeye esnasında, iri tanelerin ya da başka yabancı maddelerin sonucu meydana gelecek sorunlarını önlemiş olursunuz.

3.5.3 İşletmeye almadan önce yapılması gereken kontroller

İşletmeye almadan ve daha sonraki tüm kullanımlardan önce makinenin işletim güvenliğini kontrol edin.

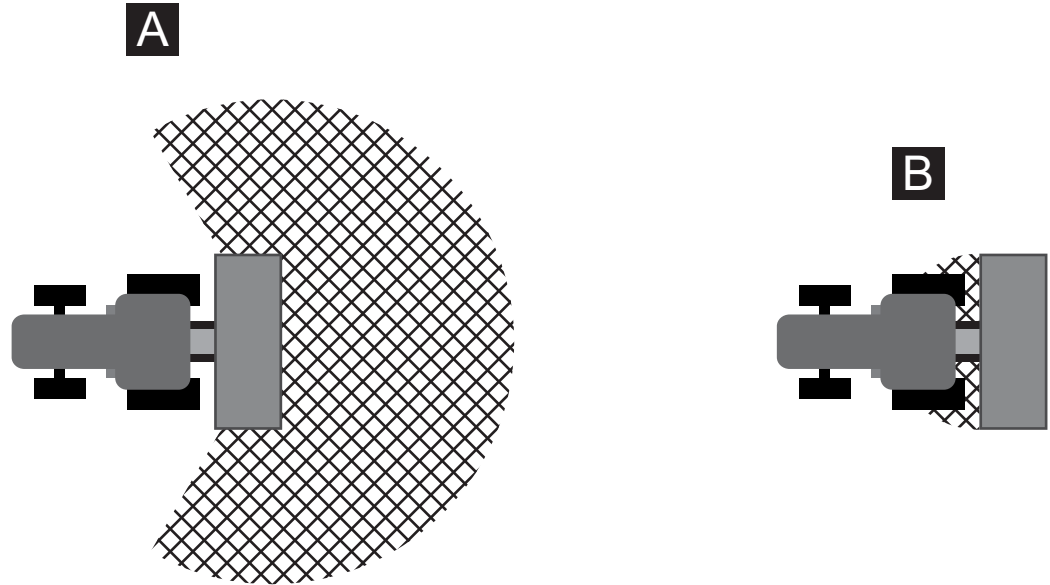
- Makinede tüm koruyucu donanımlar mevcut ve işler durumda mı?
- Tüm bağlantı parçaları ve taşıyıcı bağlantılar sıkı bir şekilde takılı ve olması gereken durumda mı?
- Diskler ve bağlantı elemanları iyi durumda mı?
- Depodaki koruyucu ızgara kapalı ve kilitli mi?
- Koruyucu ızgara kilidinin kontrol göstergesi doğru bölgede mi?
Bkz. [resim 9.3](#), [sayfa 196](#).
- Makinenin tehlike bölgesinde **hiç** kimse var mı?
- Tahrik mili koruyucu donanımı iyi durumda mı?

3.5.4 Tehlike bölgesi

Makineden fırlayan serpm maddeleri ciddi yaralanmalara (örn. gözlerde) sebep olabilirler.

Traktör ve makine arasında bulunulduğunda, traktörün hareket etmesi veya makine hareketleri yüzünden ölüme varan yüksek tehlike bulunur.

Aşağıdaki resim makinenin tehlike bölgelerini gösterir.



Resim 3.1: Montaj cihazlarındaki tehlike bölgeleri

- [A] Tehlike bölgesi serpm işletiminde
[B] Tehlike bölgesi makine takılırken/ayrılırken

- Bu sebeple makinenin fırlatma bölgesinde [A] kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Makinenin tehlike bölgesinde insanlar bulunuyorsa, makineyi ve traktörü hemen durdurun.
- Güç kaldırıcısını kullanmanız gerekiyorsa, tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın [B].

3.5.5 İşletme sırasında

- Makine arızası durumunda makineyi derhal durdurmalı ve güvence altına almalısınız. Arızaların bu işte vasıflı personel tarafından derhal giderilmesini sağlayın.
- Makinenin üstüne işletim sırasında asla çıkmayın.
- Makineyi sadece deponun koruyucu ızgarası kapalıyken çalıştırın. Koruyucu ızgara işletim esnasında **ne açılmalı, ne de çıkartılmalıdır**.
- Döner makine parçaları ciddi yaralanmalara sebep olabilirler. Bu sebeple, uzuvlarınızın ya da giysilerinizin döner parçaların yakınına gelmemesine dikkat edin.
- Hazneye asla yabancı madde (örn, vida, somun) koymayın.
- Makineden fırlayan serpme maddeleri ciddi yaralanmalara (örn. gözlerde) sebep olabilirler. Bu sebeple makinenin fırlatma bölgesinde kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Yüksek rüzgar hızlarında serpme işlemi, dağıtım bölgesinin doğruluğu sağlanamayacağından durdurulmalıdır.
- Yüksek gerilim hatlarının altında asla makine ya da traktörün üzerine çıkmayın.

3.6 Gübre kullanımı

Gübrenin yanlış seçimi ya da kullanımı insanlara ve çevreye ciddi zararlar verebilir.

- Gübre seçimi sırasında insanlar, çevre ve makine üzerindeki etkileri hakkında bilgi edinin.
- Gübre üreticisinin talimatlarını dikkate alın.

3.7 Hidrolik sistem

Hidrolik sistem yüksek basınç altındadır.

Yüksek basınçla çıkan sıvılar ciddi yaralanmalara sebep olabilir ve çevreyi tehdit edebilirler. Tehlikelerin önüne geçmek üzere aşağıdaki hususları dikkate alın:

- Makineyi sadece izin verilen azami basınç altında çalıştırın.
- Hidrolik sistemin **tüm** bakım çalışmaları öncesinde **basıncını alın**. Traktörün motorunu durdurun. Tekrar çalıştırılmaması için gereken tedbirleri alın.
- Kaçak yerlerini ararken daima **koruyucu gözlük** ve **iş eldiveni** takın.
- Hidrolik yağının sebep olduğu yaralanmalarda, ciddi enfeksiyonlar oluşabileceğinden **derhal bir doktora** görünün.
- Hidrolik hortumlarını traktöre bağlarken, hidrolik sistemin hem traktör hem de makine tarafında **basıncısız** olmasına dikkat edin.
- Traktör ve serpme makinesi hidroliğinin hidrolik hortumlarını sadece öngörülen bağlantılar ile bağlayın.
- Hidrolik devrede oluşabilecek kirlenmelerin önüne geçin. Bağlantıları daima bunlar için öngörülmüş özel tutuculara asın. Toz kapakları kullanın. Bağlamadan önce bağlantıları temizleyin.

- Hidrolik parçaları ve hidrolik hatları düzenli olarak mekanik kusurlar örn. kesik ve aşınmış kısımlar, ezilmeler, kırıklar, yırtıklar, delikli bölgeler açısından kontrol edin.
- Düzgün muhafaza ve kullanım durumunda dahi hortumlar ve hortum bağlantıları doğal bir eskime sürecinden geçerler. Bu sebeple raf ve kullanma süreleri sınırlıdır.

Hortumun kullanma süresi, azami 2 yıllık olası raf süresinin ardından azami 6 yıldır.

Hortumun üretim tarihi hortum kaplini üzerinde ay ve yıl olarak verilmiştir.

- Hidrolik hatları hasar ve eskime durumunda değiştirin.
- İkame hortum hatlarının cihaz üreticisinin teknik şartlarını karşılaması gerekir. Özellikle, değiştirilecek hidrolik hatların farklı azami basınç verilerini dikkate alın.

3.8 Bakım ve onarım

Bakım ve onarım çalışmalarında makinenin işletimi sırasında ortaya çıkabilecek ek tehlikeleri dikkate almalısınız.

- Bakım ve onarım çalışmalarını daima azami dikkat ile gerçekleştirin. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

3.8.1 Bakım personelinin vasıfları

- Kaynak işleri ve elektrik donanımı ve hidrolik donanımdaki çalışmaların sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.

3.8.2 Aşınma parçaları

- Bu işletme kılavuzunda belirtilmiş olan bakım ve onarım periyotlarına tam olarak uyun.
- Aynı zamanda tedarikçi bileşenlerinin bakım ve onarım periyotlarına da uyun. Bu konuda ilgili tedarikçi dokümantasyonundan bilgi alın.
- Makinenin, özellikle de tespit parçalarının, güvenlik ile ilgili plastik parçaların, hidrolik sistemin, dozaj parçalarının ve fırlatma kanatlarının, her mevsimin ardından kendi uzmanı tarafından kontrol edilmesini sağlayın.
- Yedek parçaların üretici tarafından belirlenen teknik şartları karşılaması gerekir. Teknik şartlar orijinal yedek parçalar tarafından karşılanır.
- Kendinden kilitlemeli somunlar bir kerelik kullanım içindir. Parçaların sabitlenmesinde (örn. fırlatma kanatlarının değiştirilmesinde) daima yeni kendinden kilitlemeli somunlar kullanın.

3.8.3 Bakım ve onarım çalışmaları

- **Tüm** temizlik, bakım ve onarım çalışmaları öncesinde ve arıza giderme çalışmaları sırasında **traktörün motorunu durdurun. Makinenin tüm döner parçaları durana kadar bekleyin.**
- **Kimsenin** makineyi yetkisiz çalıştıramamasını sağlayın. Traktörün kontak anahtarını çıkarın.
- Tüm bakım ve onarım çalışmaları öncesinde traktör ve makine arasındaki güç beslemesini kesin.
- Elektrik sisteminde gerçekleştirilecek çalışmalar öncesinde sisteme güç beslemesini kesin.
- Traktörün makine ile birlikte doğru park edilip edilmediğini kontrol edin. Traktör ve makinenin, depo boş bir şekilde, düz ve sağlam bir zemin üzerinde durması ve kaymaya karşı güvence altına alınmış olmaları gerekir.
- Bakım ve onarım çalışmaları öncesinde hidrolik sistemin basıncını alın.
- Döner kuyruk mili ile çalışmanız gerekmesi halinde, kimsenin kuyruk mili ve tahrik mili yakınında bulunmaması gerekir.
- Haznedeki tıkanıklıkları asla eliniz ya da ayağınız ile gidermeye çalışmayın, bu iş için uygun bir alet kullanın. Tıkanmaların önüne geçmek üzere depoyu koruyucu ızgara takılı halde doldurun.
- Makineyi su, buhar püskürtücü ya da başka temizlik malzemeleri ile temizlemeden önce, içine temizlik malzemesi girmemesi gereken tüm parçaların üzerini örtün (örn. yataklar, elektrik bağlantıları).
- Somun ve vidaların sıklığını düzenli olarak kontrol edin. Gevşemiş bağlantıları sıkıştırın.

3.9 Trafik güvenliği

Makine takılı traktör umumi yol ve sokaklarda sürülürken, ilgili ülkenin trafik kurallarına uyulmalıdır. Bu yönetmeliklere uyulmasından araç sahibi ve sürücüsü sorumludur.

3.9.1 Sürüş öncesi kontroller

Sürüş öncesi kontrolü trafik güvenliğine önemli katkıda bulunur. Her sürüş öncesinde işletim şartlarının, trafik güvenliğinin ve ilgili ülkenin yönetmeliklerinin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edin.

- İzin verilen toplam ağırlığa uyuluyor mu? İzin verilen dingil yükünü, fren yükünü ve tekerlek yük kapasitesini gözetin; [Ayrıca bkz. „Dingil yükü hesabı“ sayfa 39 üzerinde.](#)
- Makine doğru bir şekilde takılı mı?
- Sürüş sırasında gübre kaybı yaşanabilir mi?
 - Depodaki gübre doluluk oranına dikkat edin.
 - Gübre ayar sürgülerinin kapalı olması gerekir.
 - Tek etkili hidrolik silindirlere ayrıca küresel valf de kilitlemelidir.
 - Elektronik kumanda ünitesini kapatın.
- Traktörün lastik basıncını ve fren sistemlerini kontrol edin.
- Makinenin ışıklandırması ve işaretlemesi ülkenizdeki umumi yol kullanımına dair yönetmeliklere uygun mu? Makinenin yönetmeliklere uygun olarak takılmasına dikkat edin.

3.9.2 Makine ile nakliye sürüşü

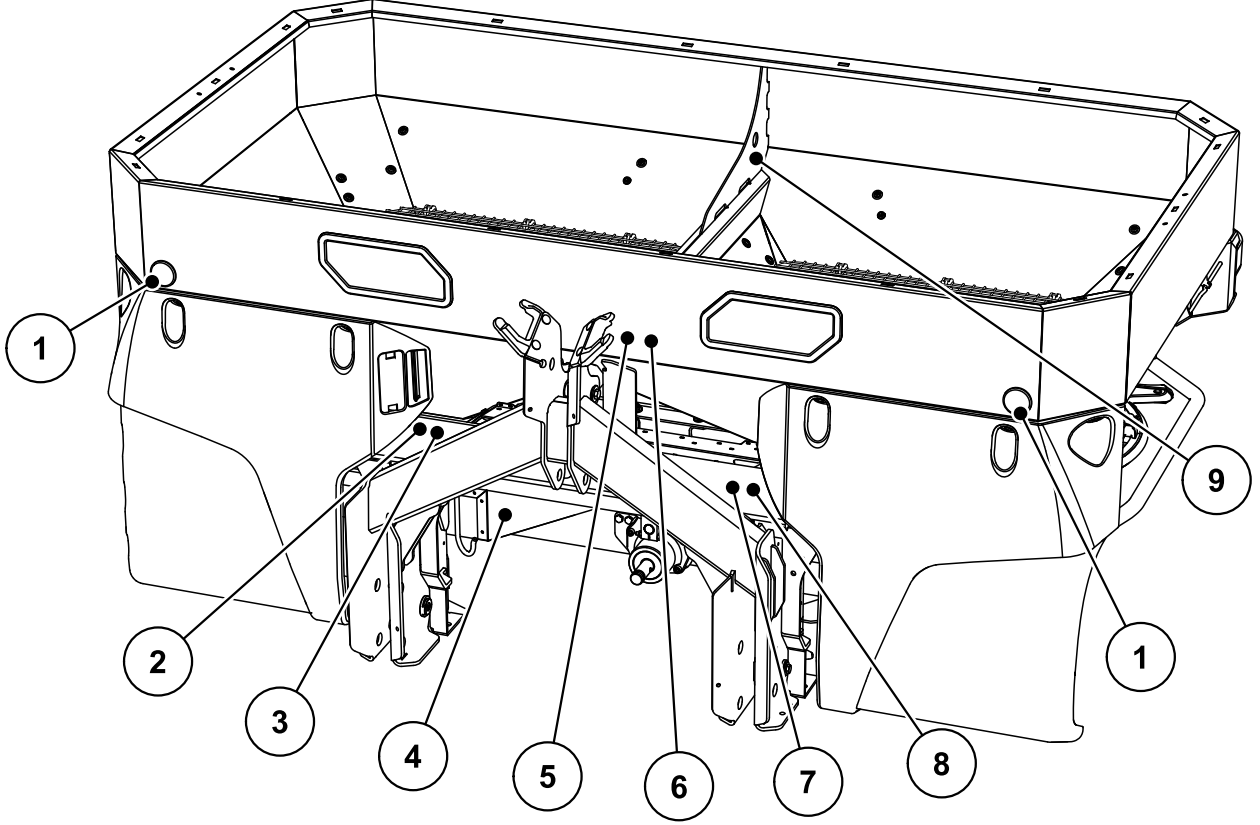
Traktörün sürüşü, manevra ve fren özellikleri bağlı makine ile değişir. Dolayısıyla örneğin makinenin ağırlığının çok yüksek olması traktörünüzün ön dingilinin üzerindeki yükü azaltır ve bu şekilde manevra kabiliyetini etkiler.

- Sürüşünüzü değişen sürüş özelliklerine göre uyarlayın.
- Sürüş sırasında yeterli görüş alanınız olmasına dikkat edin. Bu sağlanamazsa (örn. geri manevra sırasında), sürücüyü yönlendirecek birinin olması gerekir.
- İzin verilen azami hıza dikkat edin.
- Yokuş yukarı ve aşağı sürüşlerde ve eğimli yerlerde enine sürüşlerde ani dönüşlerden kaçının. Ağırlık merkezinin yer değiştirmesi sonucu devrilme tehlikesi vardır. Düz olmayan ve yumuşak zeminlerde (örn. tarlaya girerken, bordürlerde) özellikle dikkatli olun,
- Sağa sola salınmanın önüne geçmek üzere üç nokta askı tertibatının alt askısını yanal olarak sıkın.
- Sürüş ve işletim sırasında makine üzerinde insan bulunması yasaktır.

3.10 Makinedeki koruma donanımları

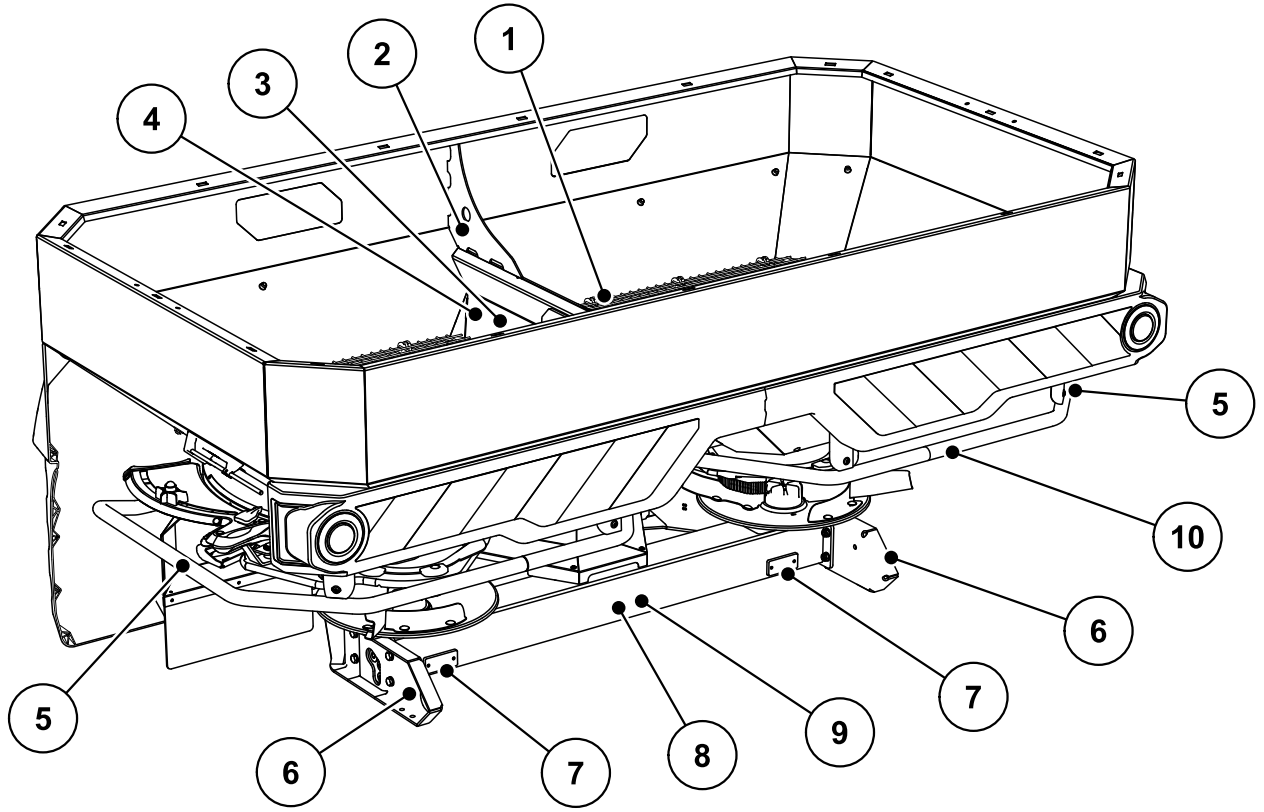
3.10.1 Koruma donanımlarının yeri

AXIS 20.2/30.2/40.2



Resim 3.2: Koruma donanımları, Uyarı ve talimat etiketleri, ön taraf

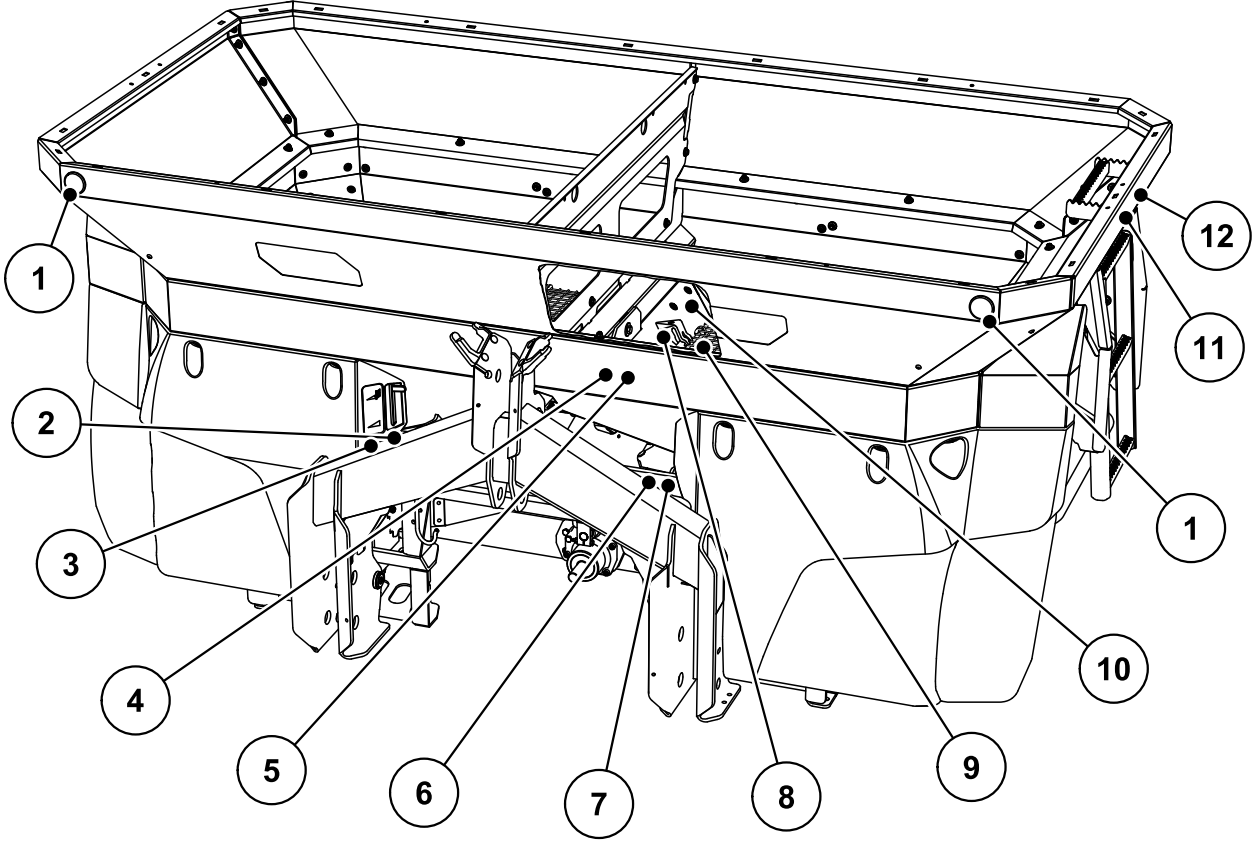
- [1] Beyaz ön reflektör
- [2] Tanıtım plakası
- [3] Seri numarası
- [4] Dağıtıcı disk koruması
- [5] İşletme kılavuzu uyarılarını okuyun
- [6] Uyarı: malzeme çıkışı
- [7] Bilgi notu: azami yük
- [8] Bilgi notu: Kuyruk mili hızı
- [9] Bilgi notu: depodaki taşıma halkası



Resim 3.3: Koruma donanımları, uyarı ve talimat etiketleri, arka taraf

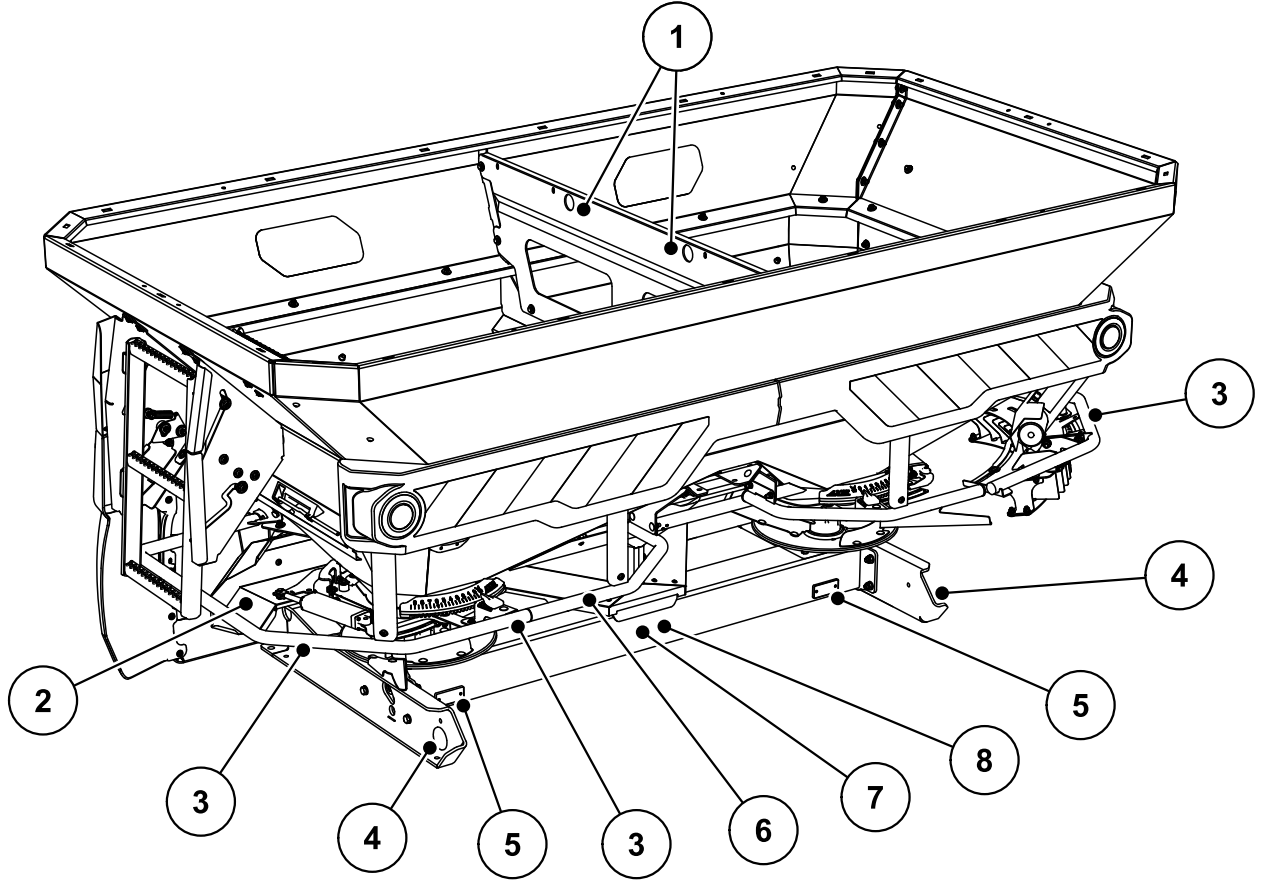
- [1] Depodaki koruyucu ızgara
- [2] Depodaki taşıma halkaları
- [3] Koruyucu ızgara kilidi
- [4] Bilgi notu: koruyucu ızgara kilidi
- [5] Emniyet demiri
- [6] Sarı yan reflektörler
- [7] Kırmızı reflektör
- [8] Uyarı: kontak anahtarını çıkarın
- [9] Uyarı: hareketli parça
- [10] Bilgi notu: Tırmanma yasağı

AXIS 50.2



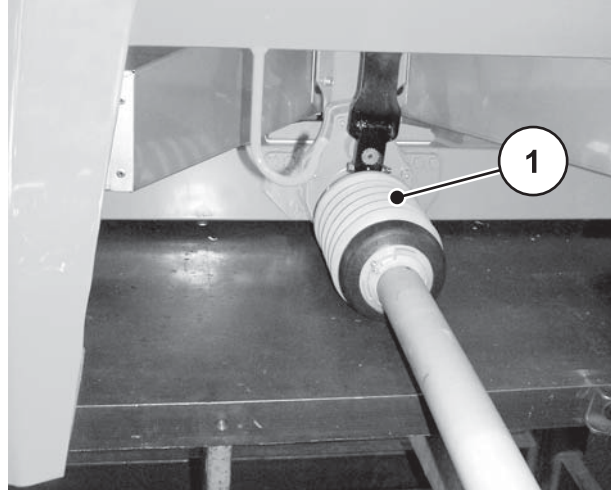
Resim 3.4: Koruma donanımları, Uyarı ve talimat etiketleri, ön taraf

- [1] Beyaz ön reflektör
- [2] Tanıtım plakası
- [3] Seri numarası
- [4] İşletme kılavuzu uyarılarını okuyun
- [5] Uyarı: malzeme çıkışı
- [6] Bilgi notu: azami yük
- [7] Bilgi notu: Kuyruk mili hızı
- [8] Koruyucu ızgara kilidi
- [9] Depodaki koruyucu ızgara
- [10] Bilgi notu: koruyucu ızgara kilidi
- [11] Bilgi notu: Tırmanma
- [12] Uyarı: Beraber seyahat yasağı



Resim 3.5: Koruma donanımları, Uyarı ve talimat etiketleri, arka taraf

- [1] Bilgi notu: depodaki taşıma halkası
- [2] Dağıtıcı disk koruması
- [3] Bilgi notu: Tırmanma yasağı
- [4] Sarı yan reflektörler
- [5] Kırmızı reflektör
- [6] Emniyet demiri
- [7] Uyarı: hareketli parça
- [8] Uyarı: kontak anahtarını çıkarın



[1] Tahrik mili koruyucusu

Resim 3.6: Tahrik mili

3.10.2 Koruyucu donanımların işlevleri

Koruyucu donanımlar sağlığını ve hayatınızı korurlar.

- Makine ile çalışmaya başlamadan önce koruyucu donanımların işler durumda olduğundan emin olun.
- Makineyi sadece koruyucu donanımlar işler durumda ise çalıştırın.
- Emniyet demirini tırmanma aracı olarak **kullanmayın**. Bunun için tasarlanmamıştır. Düşme tehlikesi bulunur.

Adlandırma	İşlev
Depodaki koruyucu ızgara	Vücudun uzuvlarının döner karıştırıcı tarafından içeri çekilmesini engeller. Gübre ayar sürgüsünün vücudun uzuvlarını kesmesini engeller. Gübrenin topaklaşması, büyükçe taşlar veya diğer büyük maddeler sonucu serpme işlemi sırasında arızaların önüne geçer (elek işlevi).
Koruyucu ızgara kilidi	Haznedeki koruyucu ızgaranın yanlışlıkla açılmasını önler. Koruyucu ızgaranın doğru kapatılması halinde etkin hale gelir. Sadece bir alet yardımı ile açılabilir.
Emniyet demiri	Arkadan ve yanlardan dönen dağıtıcı disklerle kapılmayı önler.
Dağıtıcı disk koruması	Öndeki döner dağıtıcı disklerle kapılmayı önler. Gübrenin (traktör/çalışma alanı yönünde) öne doğru fırlatılmasını önler.
Tahrik mili koruyucusu	Döner tahrik miline uzuv ve gıysilerin kapılmasını önler.

3.11 Uyarı ve talimat etiketleri

Makinede çeşitli uyarı ve talimat etiketleri mevcuttur (Bkz. makinedeki yerleri [3.10: Makinedeki koruma donanımları, sayfa 14](#)).

Uyarı ve talimatlar makinenin parçalarıdır. Sökülmemeli ve değiştirilmemelidirler. Eksik ya da okunamayan uyarı ve talimatların derhal yenilenmesi gerekir.

Onarım çalışmaları sırasında yeni parçalar takılması durumunda, yeni parçalara orijinal parçalarda bulunan uyarı ve talimatların aynılarının takılması gerekir.

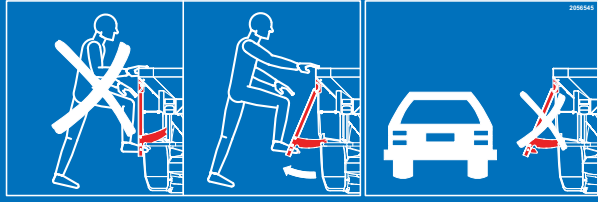
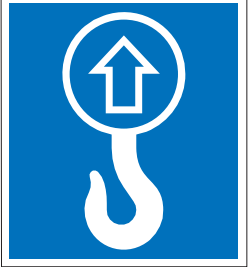

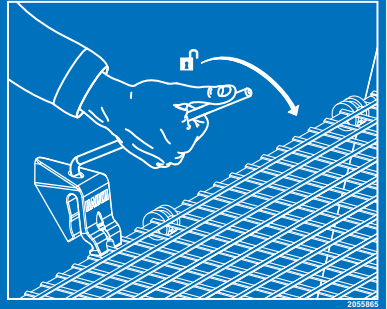

DUYURU







Doğru uyarı ve talimatları yedek parça servisinden edinebilirsiniz.

3.11.1 Uyarı etiketleri

	<p>İşletim kılavuzunu ve uyarıları okuyun.</p> <p>Makine çalıştırılmadan önce işletim kılavuzunu ve uyarıları okuyun ve dikkate alın.</p> <p>İşletme kılavuzu, makinenin işletimini ayrıntılı bir şekilde açıklar ve işletme, bakım ve onarıma ilişkin önemli uyarılar sunar.</p>
	<p>Fırlatılan malzeme dolayısı ile tehlike</p> <p>Serpilme malzeme dolayısıyla tüm vücutta yaralanma tehlikesi</p> <p>Çalıştırmadan önce herkesin makinenin tehlike bölgesinden (serpme bölgesi) çıkması talimatını verin.</p>
	<p>Hareketli parçalar dolayısı ile tehlike</p> <p>Uzuvlarda kopma tehlikesi</p> <p>Döner dağıtıcı disklerin, karıştırıcının ya da tahrik milinin tehlike bölgesine el sokulması yasaktır</p> <p>Bakım, onarım ve ayar çalışmaları öncesinde motoru kapatın ve kontak anahtarını çıkarın.</p>
	<p>Kontak anahtarını çıkarın.</p> <p>Bakım ve onarım çalışmaları öncesinde motoru kapatın ve kontak anahtarını çıkarın. Güç beslemesini kesin</p>
	<p>Beraber seyahat yasağı</p> <p>Kayma ve yaralanma tehlikesi Serpme esnasında ve nakliye sırasında makinenin merdivenine çıkmayın.</p>

3.11.2 Talimat etiketi ve tanıtım levhası

	<p>AXIS 30.2, AXIS 40.2, AXIS 50.2 için: Merdiven</p> <p>Kapalı merdivene çıkmak yasaktır. Sadece açılmış durumdayken çıkılabilir Trafığe sadece merdiven kapalı durumdayken çıkılabilir</p>
	<p>Depodaki taşıma halkaları Kaldırma donanımının takılmasına yarayan tutucunun işareti</p>
	<p>Çıkmak yasaktır Emniyet demirine çıkılması yasaktır</p>
	<p>Koruyucu ızgara kilidi Koruyucu ızgara kilidi depodaki koruyucu ızgaranın kapatılması ile otomatik olarak kilitletir. Sadece bir alet ile açılabilir.</p>
	<p>AXIS 30.2, AXIS 40.2 için: Kuyruk milinin nominal hızı Kuyruk milinin nominal hızı 540 devir/dakikadır.</p>

	<p>AXIS 50.2 için : Kuyruk milinin nominal hızı Kuyruk milinin nominal hızı 750 devir/dakikadır.</p>
	<p>AXIS 20.2 için : Azami yük</p>
	<p>AXIS 30.2, AXIS 40.2, için: Azami yük</p>
	<p>AXIS 50.2 için : Azami yük</p>
	<p>Tanıtım plakası</p>
	<p>Seri numarası</p>

3.12 Reflektörler

Makine fabrika çıkışı, pasif ön, arka ve yan ışıklandırma ile donatılmıştır (Makine üzerindeki konumları için bkz. [3.10.1: Koruma donanımlarının yeri, sayfa 14](#)).

4 Teknik veriler

4.1 Üretici

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-0

Faks: +49 (0) 7221 / 985-200

Servis merkezi, teknik müşteri servisi

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Posta kutusu 1162

D-76545 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-250

Faks: +49 (0) 7221 / 985-203

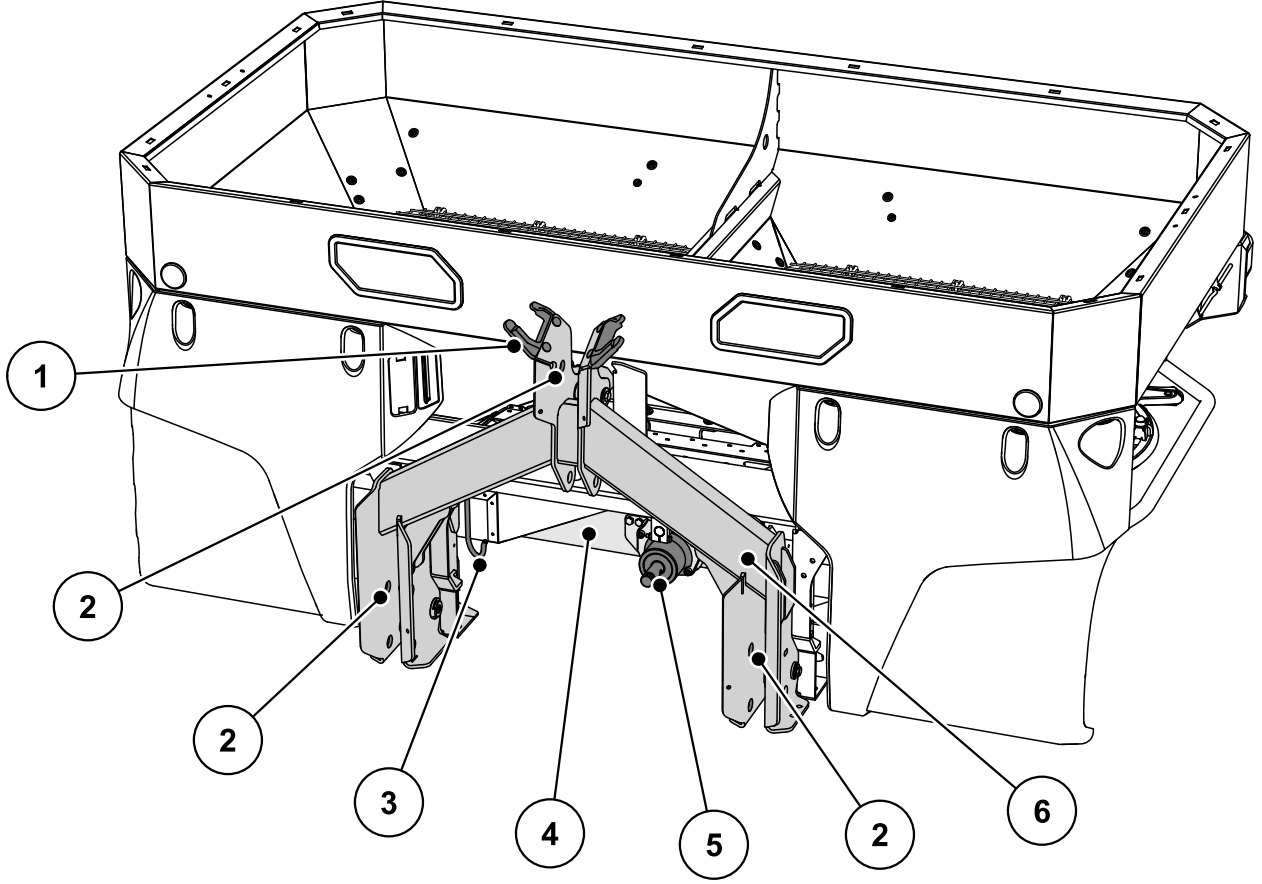
4.2 Makinenin tanımı

AXIS serisi makineleri Bölüm [„Amaçlanan Kullanım“ sayfa 1 üzerinde](#) ile uyumlu olarak kullanın.

Makine aşağıdaki donanımlardan oluşur.

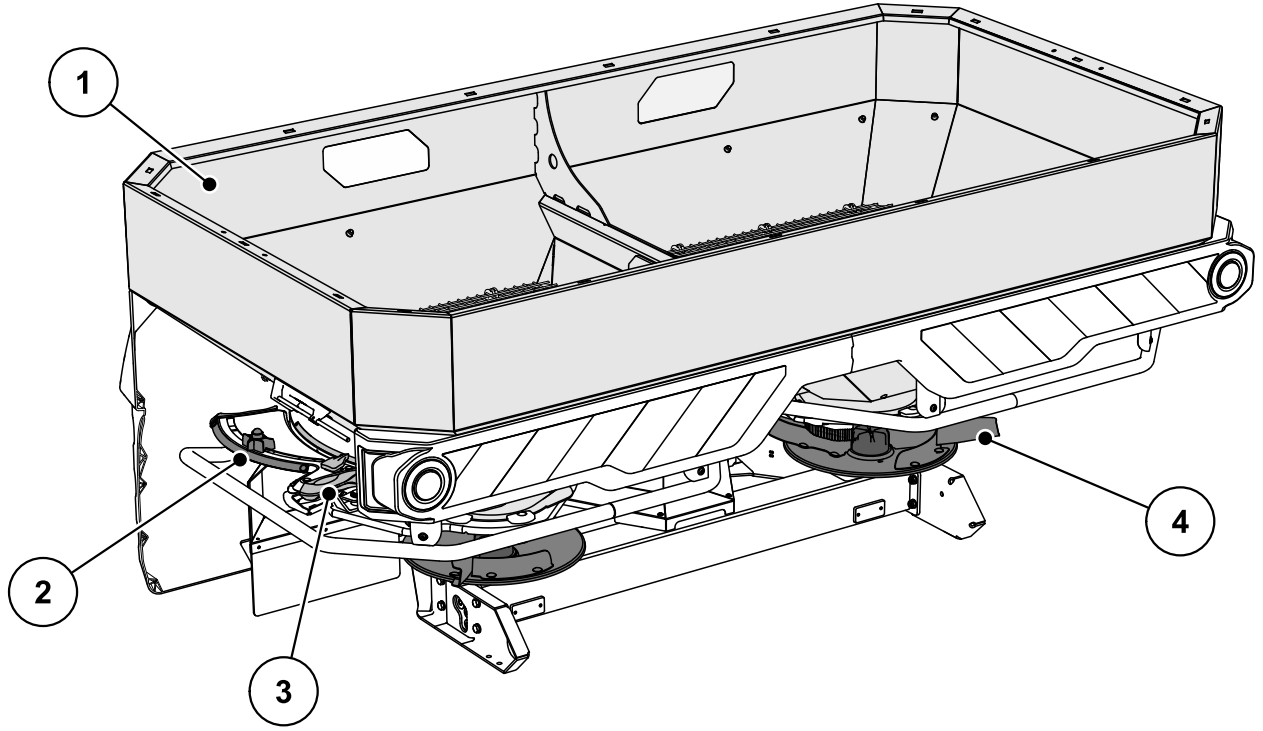
- Karıştırıcı ve çıkışlı 2 hazneli depo
- Gövde ve bağlantı noktaları
- Tahrik elemanları (Tahrik mili ve şanzıman)
- Dağıtım elemanları (Karıştırıcı, Gübre ayar sürgüsü, serpm miktarı skalası)
- Çalışma genişliği ayar elemanları
- Güvenlik donanımları, Bkz. [„Makinedeki koruma donanımları“ sayfa 14 üzerinde](#).

4.2.1 Donanımlara genel bakış AXIS 20.2, AXIS 30.2, AXIS 40.2



Resim 4.1: Donanımlara genel bakış: Örnek AXIS 30.2, ön taraf

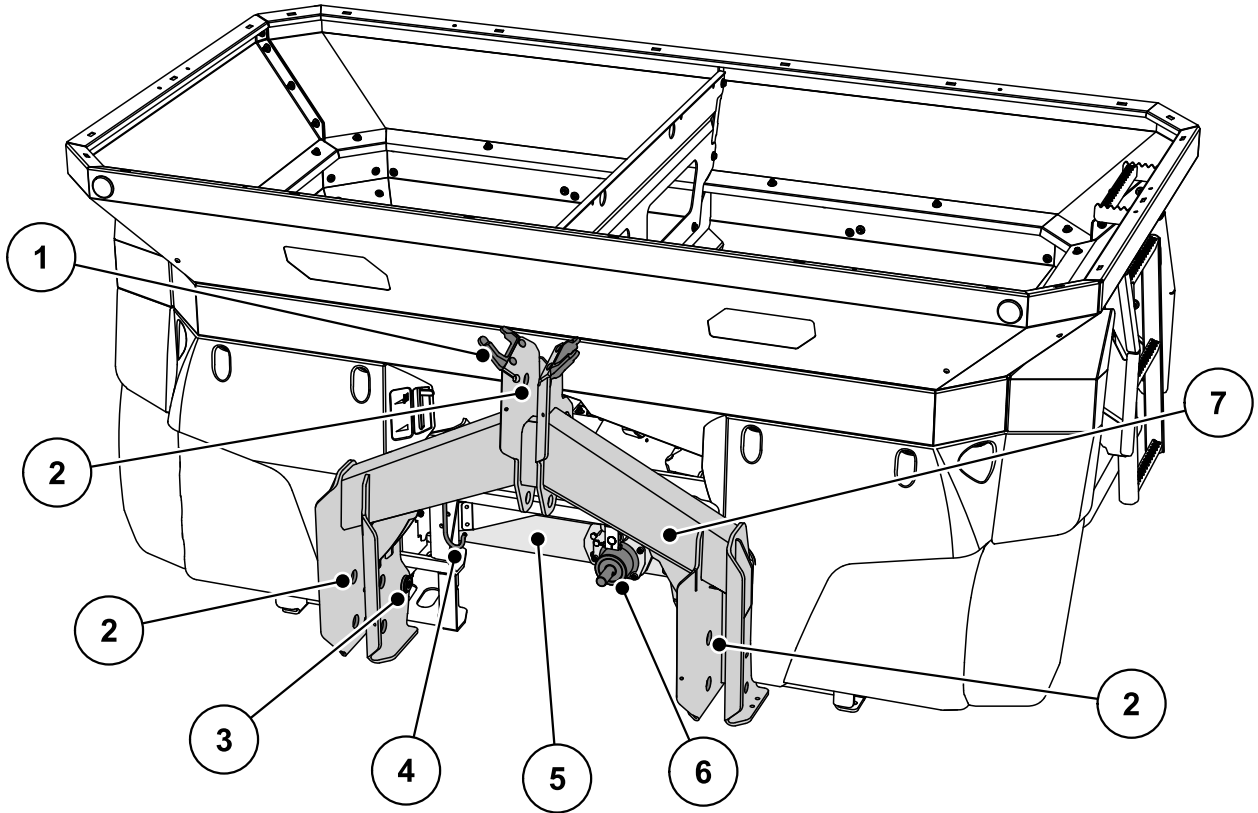
- [1] Hortum ve kablo yeri
- [2] Bağlantı noktaları
- [3] Tahrik mili tutucusu
- [4] Şanzıman
- [5] Şanzıman mili
- [6] Gövde



Resim 4.2: Donanımlara genel bakış: Örnek AXIS 30.2, arka taraf

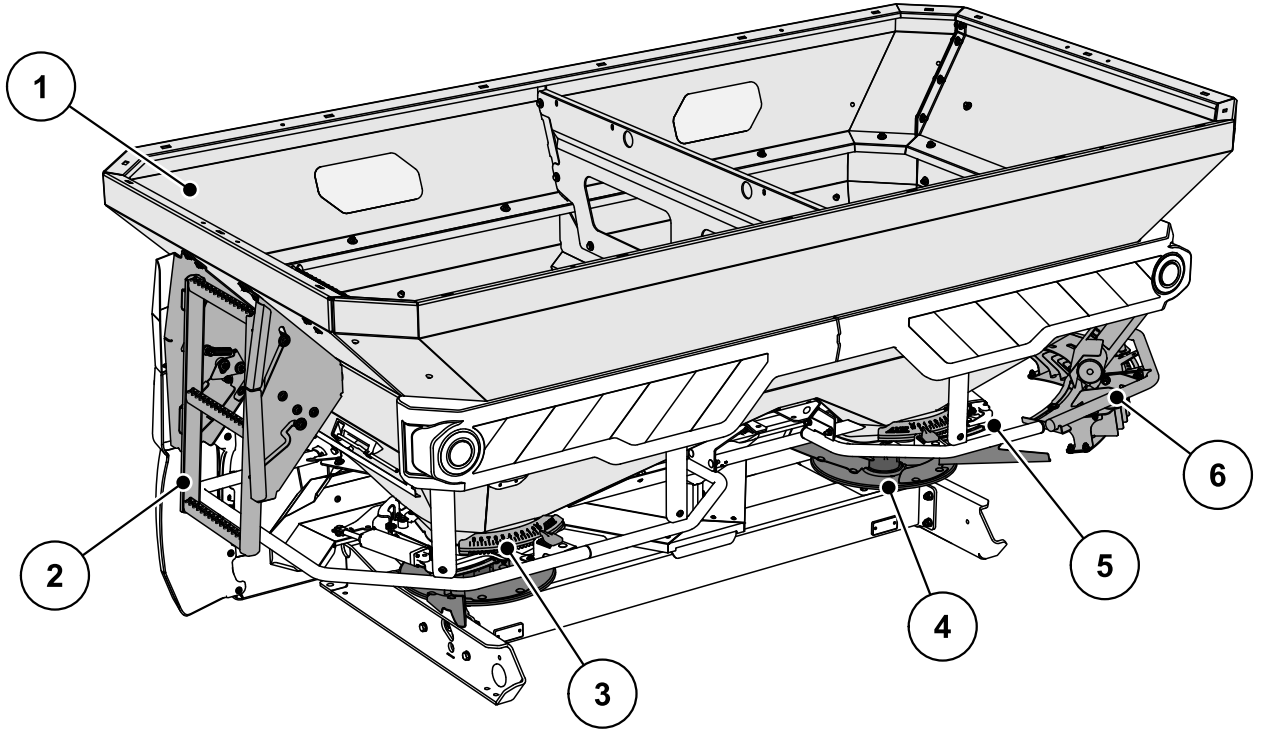
- [1] Depo (gözetleme penceresi, doluluk durumu skalası)
- [2] Serpme miktarı skalası (sol/sağ)
- [3] Gübre bırakma noktası ayar merkezi (sol/sağ)
- [4] Dağıtıcı disk (sol/sağ)

4.2.2 Donanımlara genel bakış AXIS 50.2



Resim 4.3: Donanımlara genel bakış AXIS 50.2 - Ön taraf

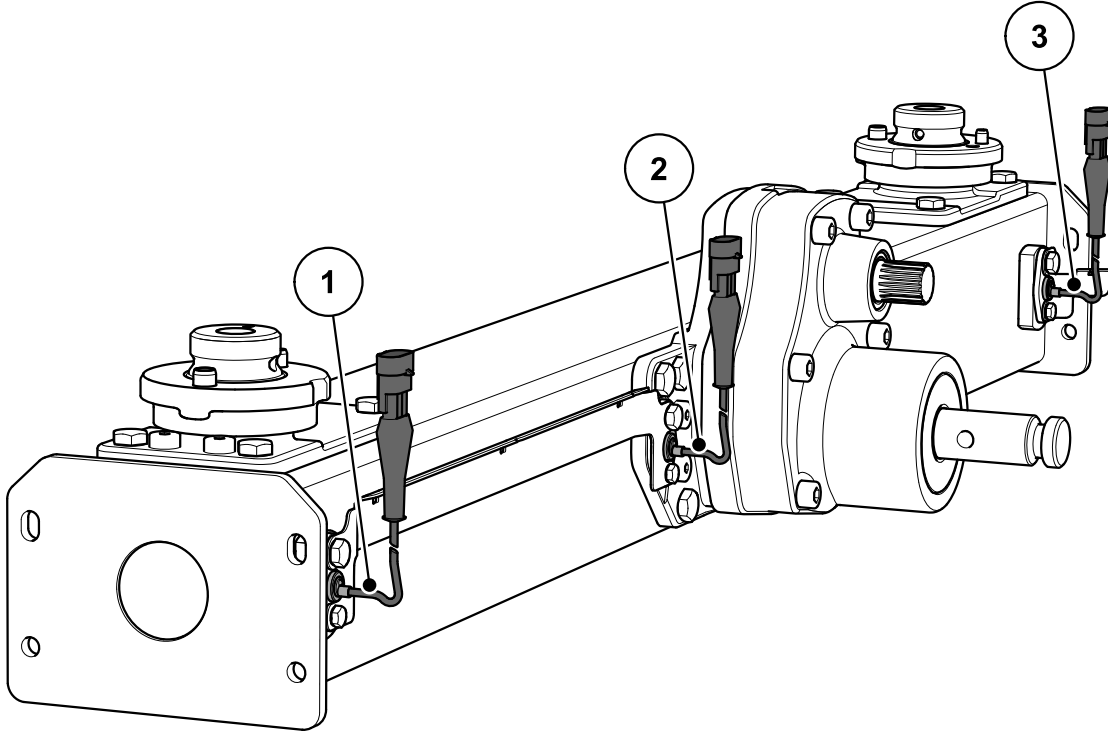
- [1] Hortum ve kablo yeri
- [2] Bağlantı noktaları
- [3] Tartı hücreleri
- [4] Tahrik mili tutucusu
- [5] Şanzıman
- [6] Şanzıman mili
- [7] Tartı çerçevesi



Resim 4.4: Donanımlara genel bakış AXIS 50.2 - Arka taraf

- [1] Depo (gözetleme penceresi, doluluk durumu skalası)
- [2] Merdiven
- [3] Gübre bırakma noktası ayar merkezi (sol/sağ)
- [4] Dağıtıcı disk (sol/sağ)
- [5] Serpme miktarı skalası (sol/sağ)
- [6] Sınır ve kenar donanımları TELIMAT

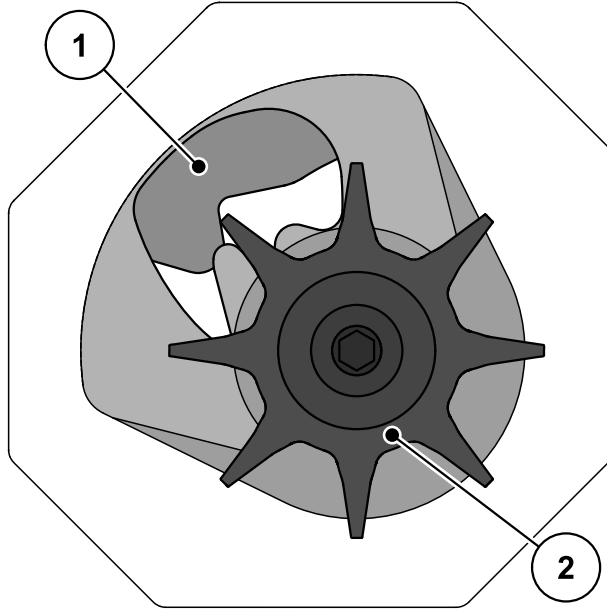
4.2.3 M EMC fonksiyonu için şanzıman



Resim 4.5: Dağıtıcı disklerin hızının ölçülmesi yolu ile kütle akışı denetimi:AXIS-M 20.2/30.2/40.2 EMC

- [1] Dönüş hızı sensörü sağ (sürüş yönüne göre)
- [2] Referans dönüş hızı sensörü
- [3] Dönüş hızı sensörü sol (sürüş yönüne göre)

4.2.4 Karıştırıcı



Resim 4.6: Karıştırıcı

[1] Gübre ayar sürgüsü

[2] Karıştırıcı

4.3 Makine bilgileri

4.3.1 Versiyonlar

Tip	AXIS 20.2		AXIS 30.2 AXIS 40.2		AXIS 50.2
	Q	W	Q	W	W
Sürüş hızına bağlı serpmeye	•	•	•	•	•
Tartım hücreleri yoluyla kütle akış denetimi		•		•	•
Elektrikli gübre bırakma noktası ayarı					•
VariSpread (2 elektrikli bırakma noktası-aktüatörler)					•

Tip	AXIS 20.2				AXIS 30.2				AXIS 40.2			AXIS 50.2
	C	K	R	D	C	K	R	D	C	K	D	D
Elektrikli uzaktan kumandalı tahrik tertibatı	•				•				•			
Tek etkili hidrolik silindir		•				•				•		
İki yönlü üniteli tek etkili hidrolik silindir			•				•					
Çift etkili hidrolik silindir				•				•			•	•

Tip	AXIS 20.2 EMC	AXIS 30.2 EMC AXIS 40.2 EMC	AXIS 20.2 EMC + W AXIS 30.2 EMC + W AXIS 40.2 EMC + W
Dağıtıcı disklerin hızının ölçülmesi yolu ile kütle akışı denetimi (EMC)	•	•	•
Sürüş hızına bağlı serpmeye	•	•	•
Dönüş hızı göstergesi	•	•	•
Tartı hücreleri			•
VariSpread (2 elektrikli bırakma noktası-aktüatörler)		•	•

4.3.2 Standart donanımın teknik verileri

Boyutlar:

Veriler	AXIS 20.2 AXIS 20.2 EMC	AXIS 30.2 AXIS 40.2 AXIS 30.2 EMC AXIS 40.2 EMC	AXIS 50.2
Toplam genişlik	240 cm	240 cm	290 cm
Toplam uzunluk	141,5 cm	141,5 cm	161,0 cm
Dolum yüksekliği (Standart makine)	95 cm	107 cm	131 cm
Ağırlık merkezinin alt bağlantı noktasına mesafesi	65,5 cm	65,5 cm	74,5 cm
Dolum genişliği	230 cm	230 cm	270 cm
Çalışma genişliği ¹	12 - 36 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Kuyruk mili hızı	min.	450	580
	maks.	650	920
Kapasite	1000 L	1400 L	2200 L
Kütle akışı ²	maks. 400 kg/dk	500 kg/dk	500 kg/dk
Hidrolik basınç	maks. 200 bar	200 bar	200 bar
Gürültü seviyesi ³ (Traktörün kapalı kabininde ölçülen)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Gübre çeşidi ve dağıtıcı disk türüne bağlı çalışma genişliği

2. Gübre çeşidine bağlı azami kütle akışı

3. Makinenin gürültü seviyesi sadece traktör çalışırken hesaplanabildiğinden, gerçek ölçülen değer kullanılan traktöre önemli ölçüde bağlıdır.

Veriler	AXIS 20.2 W AXIS 20.2 EMC + W	AXIS 30.2 W AXIS 40.2 W AXIS 30.2 EMC + W AXIS 40.2 EMC + W	AXIS 50.2 W
Toplam genişlik	240 cm	240 cm	290 cm
Toplam uzunluk	145 cm	145 cm	161 cm
Dolum yüksekliği (Standart makine)	95 cm	107 cm	131 cm
Ağırlık merkezinin alt bağlantı noktasına mesafesi	72,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Dolum genişliği	230 cm	230 cm	270 cm
Çalışma genişliği ¹	12 - 36 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Kuyruk mili hızı	min.	450	580
	maks.	650	920
Kapasite	1000 L	1400 L	2200 L
Kütle akışı ²	maks. 400 kg/dk	500 kg/dk	500 kg/dk
Hidrolik basınç	maks. 200 bar	200 bar	200 bar
Gürültü seviyesi ³ (Traktörün kapalı kabininde ölçülen)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Gübre çeşidi ve dağıtıcı disk türüne bağlı çalışma genişliği
2. Gübre çeşidine bağlı azami kütle akışı
3. Makinenin gürültü seviyesi sadece traktör çalışırken hesaplanabildiğinden, gerçek ölçülen değer kullanılan traktöre önemli ölçüde bağlıdır.

Yükler ve ağırlıklar:**DUYURU**

Makinenin yüksüz ağırlığı (kütlesi) donanıma ve eklenti kombinasyonuna bağlı olarak değişir. Tanıtım plakası üzerinde belirtilen yüksüz ağırlık (kütle) standart donanıma ilişkindir.

Veriler	AXIS 20.2	AXIS 20.2 W	AXIS 30.2 AXIS 40.2	AXIS 30.2 W AXIS 40.2 W	AXIS 50.2
Yüksüz ağırlık	300 kg	365 kg	335 kg	390 kg	680 kg
Gübre yük kapasitesi maks.	2300 kg	2300 kg	3200 kg		4200 kg

4.3.3 Eklentilerin teknik verileri

AXIS serisi makineler için çeşitli eklentiler mevcuttur. Kullanılan donanıma bağlı olarak kapasite, boyutlar ve ağırlıklar değişebilir.

Eklenti	AXIS 20.2			
	L603	L800	XL1103	XL1300
Kapasitenin değiştirilmesi	+ 600 L	+ 800 L	+ 1100 L	+ 1300 L
Dolum yüksekliğinin değiştirilmesi	0 cm	+ 26 cm	+ 24 cm	+ 38 cm
Eklenti boyutu maks.	240 x 130 cm		280 x 130 cm	280 x 130 cm
Eklenti ağırlığı	30 kg	45 kg	60 kg	65 kg
Not	3 yanlı	4 yanlı	3 yanlı	4 yanlı

Eklenti	AXIS 30.2, AXIS 40.2					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Kapasitenin değiştirilmesi	+ 600 L	+ 800 L	+ 1500 L	+ 1100 L	+ 1300 L	+ 1800 L
Dolum yüksekliğinin değiştirilmesi	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Eklenti boyutu maks.	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Eklenti ağırlığı	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Not	3 yanlı	4 yanlı	4 yanlı	3 yanlı	4 yanlı	4 yanlı

Eklenti	AXIS 50.2	
	GLW1000	GLW2000
Kapasitenin değiştirilmesi	+ 1000 L	+ 2000 L
Dolum yüksekliğinin değiştirilmesi	+ 22 cm	+ 44 cm
Eklenti boyutu maks.	290 x 150 cm	
Eklenti ağırlığı	52 kg	86 kg
Not	4 yanlı	4 yanlı

4.4 Mevcut opsiyonel donanımların listesi

DUYURU

Donanımları makineye bayiniz ya da yetkili servisiniz tarafından monte edilmesini sağlamanızı tavsiye ederiz.

4.4.1 Eklentiler

Depo eklentisi ile hazne kapasitesini artırmanız mümkündür.
Eklentiler standart üniteye vidalanırlar.

DUYURU

Eklentilere genel bir bakış için bkz. [4.3.3: Eklentilerin teknik verileri. sayfa 33.](#)

4.4.2 Kap brandası

Depo üzerinde serilen kap brandası kullanımı ile serpilene maddeyi yağmur ve nemden koruyabilirsiniz.

Depo kap brandası hem standart üniteye hem de ek olarak monte edilmiş depo eklentisine monte edilir.

Kap brandası	Uygulama
AP-L 25, katlanabilir	<ul style="list-style-type: none"> Standart ünite Eklentiler L603¹, L800, L1500
AP-XL 25, katlanabilir	<ul style="list-style-type: none"> Eklentiler XL1103¹, XL1300, XL1800
AP-XL 50, katlanabilir	<ul style="list-style-type: none"> Eklentiler GLW1000, GLW2000

1. bu eklenti için kapak eklentisi gerekir

4.4.3 Kapak eklentisi

L603 ve XL1103 eklentileri için depo kapaklarına ek olarak kapak eklentileri gerekir.

Kapak eklentisi	Uygulama
APE-L 25, katlanabilir	<ul style="list-style-type: none"> Eklenti: L603
APE-XL 25, katlanabilir	<ul style="list-style-type: none"> Eklenti: XL1103

4.4.4 Kap brandasının AP-Drive elektrikli uzaktan kumandası

Bu uzaktan kumandayla, traktör kabininden, kap brandasını elektrikle açıp kapatabilirsiniz.

4.4.5 TELIMAT T 25 (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)

TELIMAT iz üzerinden, uzaktan kenar ve sınır serpmeye işlemine yarar (sağ).
TELIMAT T 25 ya da T 25 kullanımı için basit, tek etkili bir vana gerekir.

4.4.6 iki yönlü ünite (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)

İki yönlü ünite yardımıyla makine sadece tek etkili kontrol vanası olan traktörlere de takılabilir.

4.4.7 Tele-Space tahrik mili

Tele-Space tahrik mili uzatılabilir ve bu sayede makinenin rahat bir şekilde traktöre takılmasına yardımcı olan ek bir alan sunar (yaklaşık 300 mm).

Tele-Space tahrik mili ile birlikte ayrı bir montaj kılavuzu verilir.

4.4.8 Emniyet kavramalı tahrik mili (sadece AXIS 20.2)

Emniyet kavraması aşırı yükte dönüş hızını sınırlar.

4.4.9 Yardımcı ışıklandırma

Makine ek bir ışıklandırma ile donatılabilir.

İşıklandırma	Uygulama
BLF 25/50	<ul style="list-style-type: none">• Öne doğru ışıklandırma• Uyarı işareti var• geniş eklentiler için
BLF	<ul style="list-style-type: none">• Öne doğru ışıklandırma• Uyarı işareti yok• geniş eklentiler için

DUYURU

Fabrika çıkışında mevcut bulunan ışıklandırma, traktörün kullanıldığı ülkeye göre değişmektedir.

- Arkaya doğru ışığa ihtiyacınız varsa, bayinizle irtibata geçiniz.

DUYURU

Eklentiler trafik yönetmeliklerinde belirtilen ışıklandırma şartlarına tabidirler.

- Ülkenizde geçerli olan yönetmeliklere uyun.

4.4.10 Merdiven (AXIS 30.2, AXIS 40.2)

Merdiven, özellikle XL eklentili, sizin depoya ulaşmanızı kolaylaştırmaktadır.

DUYURU

Merdiveni serpme işlemi esnasında **asla** kullanmayınız!

- Merdiveni serpme işleminden önce mutlaka kapatınız.

4.4.11 Mesnetli park tekerlekleri ASR 25

Yüksüz makinenin park edilmesi ve elle itilmesi.

Park tekerlekleri önde iki adet döner ve arkada iki adet kiltsiz sabit tekerlekten oluşmaktadır

4.4.12 Sınır serpme ünitesi GSE 30 (sadece AXIS 20.2/30.2/40.2)

Dağıtım genişliğini (sola ya da sağa doğru) traktörün ortasından tarla dış kenarına doğru yaklaşık 0 m ile 3 m aralığına sınırlar. Tarla kenarına bakan gübre ayar sürgüsü kapatılmalıdır.

- Sınır serpme işlemi için sınır serpme ünitesini aşağı doğru açın.
- İki taraflı serpme işlemi öncesinde, sınır serpme ünitesini tekrar yukarı kaldırın.

4.4.13 Sınır serpme ünitesi GSE 60 (sadece AXIS 50.2)

Dağıtım genişliğini (sola ya da sağa doğru) traktörün ortasından tarla dış kenarına doğru yaklaşık 0 m ile 3 m aralığına sınırlar. Tarla kenarına bakan gübre ayar sürgüsü kapatılmalıdır.

- Sınır serpme işlemi için sınır serpme ünitesini aşağı doğru açın.
- İki taraflı serpme işlemi öncesinde, sınır serpme ünitesini tekrar yukarı kaldırın.

4.4.14 Sınır serpme ünitesi GSE 30 ve GSE 60 için hidrolik uzaktan kumanda FHD 30-60

Bu uzaktan kumanda ile sınır serpme ünitesi hidrolik olarak traktör kabininden sınır serpme konumuna hareket ettirilir ya da sınır serpme konumundan iki taraflı serpme konumuna geri getirilir.

Hidrolik uzaktan kumanda FHD 30-60'nın kullanımı için çift etkili bir kontrol vanası gerekir.

4.4.15 Kir tutucu eklentisi SFG-E 30.2 (sadece AXIS 30.2/40.2)

XL eklenti kombinasyonlu kir tutucunun koruma işlevi yetersiz kaldığında, kir tutucu SFG-E 30.2 eklentisini monte edebilirsiniz.

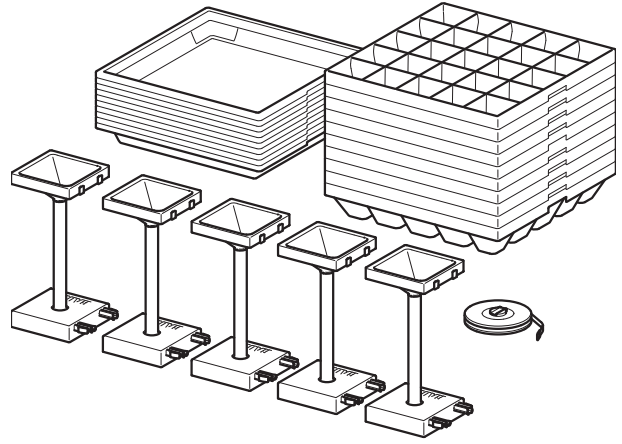
4.4.16 Fırlatma kanadı eklentisi Z14, Z16, Z18

Fırlatma kanadı eklentisi sümüklü böcek ilacı granülleri serpilmesine yarar. Sümüklü böcek ilacı granülü fırlatma kanadı dağıtıcı diskin sağ ve solundaki kısa fırlatma kanadının yerine geçer.

Takım	Uygulama
Z14	● Dağıtıcı disk S4
Z16	● Dağıtıcı disk S6
Z18	● Dağıtıcı disk S8

4.4.17 Uygulama test kiti PPS5

Tarladaki enine dağılımın kontrolü için



4.4.18 Gübre Tanıma Sistemi DIS

Tanınmayan gübrelerde serpme özelliklerinin hızlı ve kolay bir şekilde belirlenmesi.

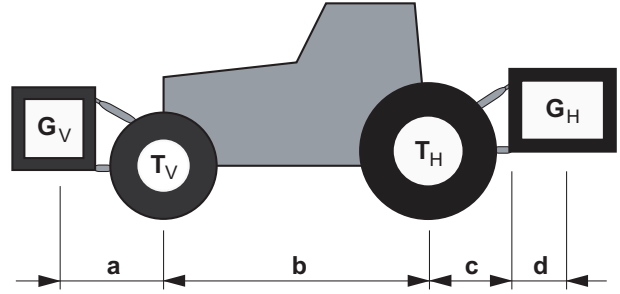
5 Dingil yükü hesabı


▲ DİKKAT
Aşırı yük tehlikesi

Ünitelerin ön ve arka üç nokta askı tertibatına montajının izin verilen toplam ağırlığın aşılmasına sebep olmaması gerekir. Traktörün ön dingilinin daima en az traktörün yüksüz ağırlığının %20'si ile yüklenmiş olması gerekir.

- ▶ Ünitenin kullanımından önce, bu şartların karşıladığından emin olun.
- ▶ Aşağıdaki hesaplamaları gerçekleştirin, ya da traktör-ünite kombinasyonlarını tartın.

Toplam ağırlığın, dingil yüklerinin, tekerlek taşıma kapasitesinin ve gerekli asgari balast ağırlıklarının hesaplanması.



Resim 5.1: Yükler ve ağırlıklar

Hesaplama için şu verilere ihtiyacınız vardır:

Karakter [Birim]	Anlamı	Hesaplama yolu (Tablo alt başlığı)
T_L [kg]	Traktörün yüksüz ağırlığı	[1]
T_V [kg]	Yüksüz traktörün ön dingil yükü	[1]
T_H [kg]	Yüksüz traktörün arka dingil yükü	[1]
G_V [kg]	Öne monte ünitenin/Ön balastın toplam ağırlığı	[2]
G_H [kg]	Arkaya monte ünitenin/Arka balastın toplam ağırlığı	[2]
a [m]	Öne monte ünitenin/Ön balastın ağırlık merkezi ile ön dingilin ortası arasındaki mesafe	[2], [3]
b [m]	Traktörün dingil mesafesi	[1], [3]
c [m]	Arka dingilin ortası ile alt bağlantı yuvarının merkezi arasındaki mesafe	[1], [3]
d [m]	alt bağlantı yuvarının merkezi ile arkaya monte ünitenin/arka balastın ağırlık merkezi arasındaki mesafe	[2]

[1] Bkz. traktörün işletme kılavuzu

[2] Bkz. ünitenin fiyat listesi ve/veya işletme kılavuzu

[3] Ölçüm

Arkaya monte ünite veya ön-arka kombinasyonları

Asgari ön balast ağırlığı hesabı
GV min

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

Hesaplanan asgari balast ağırlığını tabloya girin.

Öne monte ünite

Asgari arka balast ağırlığı hesabı
GH min

$$G_{Hmin} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Hesaplanan asgari balast ağırlığını tabloya girin.

Öne monte ünite (GV) asgari ön balast ağırlığından (GVmin) hafif ise, öne monte ünitenin ağırlığının en az asgari ön balast ağırlığına kadar artırılması gerekir.

Gerçek ön dingil yükünün hesaplanması TV tat

$$T_{Vtat} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$$

Hesaplanan gerçek ön dingil yükü değerini ve traktörün işletme kılavuzunda verilen izin verilen ön dingil yükünü tabloya girin.

Arkaya monte ünite (GH) asgari arka balast ağırlığından (GH min) hafif ise, arkaya monte ünitenin ağırlığının en az asgari balast değerine kadar artırılması gerekir.

Gerçek toplam ağırlığın hesaplanması Gtat

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

Hesaplanan gerçek toplam ağırlık değerini ve traktörün işletme kılavuzunda verilen izin verilen toplam ağırlık değerini tabloya girin.

Gerçek arka dingil yükünün hesaplanması TH tat

$$T_{Htat} = (G_{tat} - G_{Vtat})$$

Hesaplanan gerçek arka dingil yükü değerini ve traktörün işletme kılavuzunda verilen izin verilen arka dingil yükünü tabloya girin.

Tekerlek taşıma kapasitesi

İzin verilen tekerlek taşıma kapasitesinin (bkz. örn. tekerlek üreticisinin dokümanları) iki katını (iki tekerlek) tabloya girin.

Dingil yükleri tablosu:

	Yapılan hesaba göre gerçek değer	İşletme kılavuzuna göre izin verilen değer	İzin verilen tekerlek taşıma kapasitesinin iki katı (iki tekerlek)
Asgari ön/arka balast	<input type="text"/> kg	—	—
Toplam ağırlık	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	—
Ön dingil yükü	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
Arka dingil yükü	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg

Asgari balast, monte edilebilen ünite ya da balast ağırlığı olarak traktöre takılmalıdır.

Hesaplanan değerler, izin verilen değerlerden küçük ya da izin verilen değerlere eşit olmalıdır.

6 Traktörsüz nakliye

6.1 Genel güvenlik talimatları

Makine nakledilmeden önce aşağıdaki talimatları dikkate alın:

- Traktör olmaksızın, makine sadece deposu boş iken nakledilebilir.
- Çalışmalar sadece vasıflı, eğitilmiş ve özel olarak yetkilendirilmiş kişiler tarafından gerçekleştirilebilir.
- Uygun nakliye ve kaldırma araçları (örn. vinç, fork lift, yük kaldırma aracı, halat bağlantıları...) kullanın.
- Nakliye güzergahını önceden belirleyin ve olası engelleri kaldırın.
- Tüm güvenlik ve nakliye donanımlarının işlerliğini kontrol edin.
- Sadece kısa süreliğine ortaya çıksalar dahi, tüm tehlike bölgelerini uygun şekilde emniyet altına alın.
- Nakliyeden sorumlu kişi, makinenin usulüne uygun şekilde nakledilmesini sağlaması gerekir.
- Yetkisiz kişileri nakliye güzergahından uzaklaştırın. İlgili bölgeleri kordon altına alın!
- Makineyi dikkatli bir şekilde nakledin, özenle taşıyın.
- Ağırlık merkezi dengesine dikkat edin! Gerekirse halat uzunluklarını, makine tam olarak taşıma aracında asılı olacak şekilde ayarlayın.
- Makineyi yere mümkün olduğunca yakın bir yükseklikte, kurulacağı yere nakledin.

6.2 Yükleme ve boşaltma, park etme

1. Makinenin ağırlığını belirleyin.
Bu amaçla tanıtım plakasındaki bilgileri kontrol edin.
Varsa takılı özel donanımların ağırlığını da dikkate alın.
2. Makineyi uygun bir kaldırma donanımı ile dikkatli bir şekilde kaldırın.
3. Makineyi dikkatli bir şekilde nakliye aracının yük platformuna ya da sağlam bir zemine bırakın.

7 Serpme işlemine yönelik talimatlar

Makinenin amacına uygun kullanımına, üretici firma tarafından belirlenen işletme, bakım ve onarım şartlarının sağlanması dahildir. **Serpme işlemi** bu sebeple daima **hazırlık** ve **temizlik/bakım** faaliyetlerini de içerir.

- Serpme çalışmalarını aşağıda verilmiş olan sıralama ile gerçekleştirin.

Hazırlık

- Serpme makinesinin traktöre takılması [Sayfa 52](#)
- Gübre ayar sürgüsünün kapatılması
- **Montaj yüksekliğinin ön ayarı** [Sayfa 56](#)
- Gübrenin doldurulması Bölüm A.2 ya da Bölüm A.3¹
- Gübre atış miktarı ayarı Bölüm B.2¹
- Çalışma genişliğinin ayarı Bölüm B.5¹
 - Doğru dağıtıcı disk seçimi
 - Gübre bırakma noktası ayarı Bölüm B.5.3¹

Serpme

- Serpme bölgesine sürüş
- Yükseklik ayarının kontrolü
- Kuyruk milinin çalıştırılması
- Sürgünün açılması ve serpme sürüşünün başlatılması
- Serpme sürüşünün sonlandırılması ve sürgünün kapatılması
- Kuyruk milinin durdurulması
- Artık gübrenin boşaltılması Bölüm B.10¹

Temizlik/bakım

- Gübre ayar sürgüsünün açılması
- Serpme makinesinin traktörden sökülmesi
- Temizlik ve bakım Bölüm C1 ve AXIS-Bakım

1. Makinenizin kaydına bakınız (AXIS 20.2, AXIS 30.2 veya AXIS 50.2)

8 Standart İşletmeye Alma Prosedürü (tüm makine modelleri için)

8.1 Makinenin Teslim Alınması

Makineyi teslim alırken, teslimatın eksiksiz olup olmadığını kontrol edin.

Standart donanım şunları içerir:

- 1 adet AXIS serisi katı gübre serpmek makinesi
- 1 adet İşletme kılavuzu AXIS 20.2, AXIS 30.2, AXIS 40.2, AXIS 50.2
- 1 serpmek tablosu (kağıt ya da CD),
- 1 adet oluk ve hesap cetvelinden oluşan serpmek miktarı testi kiti
- Alt ve üst bağlantı kolu pimi
- 1 adet dağıtıcı disk takımı (siparişe göre)
- 1 adet tahrik mili (işletme kılavuzu dahil)
- 1 adet karıştırıcı
- Depodaki koruyucu ızgara
- Q veya W versiyonu: Kumanda ünitesi QUANTRON-A
- AXIS 30.2 W ISOBUS, AXIS 40.2 W ISOBUS, AXIS 50.2 W ISOBUS: ISOBUS Makine kumandası
- Versiyon C: Kumanda ünitesi E-CLICK
- AXIS 20.2/30.2/40.2 EMC (+ W): Kumanda ünitesi QUANTRON-E2 M EMC

Lütfen ek olarak sipariş etmiş olduğunuz opsiyonel donanımları da kontrol edin.

Nakliye hasarları olup olmadığını ya da eksik parça olup olmadığını belirleyin. Nakliye hasarlarını nakliye şirketine teyit ettirin.

DUYURU

Teslim alırken takılı tüm parçaların sıkı ve düzgün bir şekilde takılı olduğunu kontrol edin.

Sağ ve sol disklerin sürüş istikametine dönük olarak monte edilmiş olması gerekir.

Şüphede durumunda bayinize ya da doğrudan fabrikaya başvurun.

8.2 Traktör Gereklere

AXIS serisi makinenin güvenli ve amacına uygun kullanımı için traktörün gerekli mekanik, hidrolik ve elektrik şartları sağlaması gerekir.

- Tahrik mili bağlantısı: **AXIS 20.2, AXIS 30.2/40.2:** 1 3/8 inç, 6 parçalı, 540 d/dak,
- Tahrik mili bağlantısı **AXIS 50.2:** 1 3/8 inç, 6 parçalı, 700 d/dak,
- Yağ beslemesi: maks. 200 bar, tek ya da çift etkili valf (donanıma bağlı)
- Araç voltajı: 12 V,
- Üç nokta askı sistemi sınıf II (AXIS 20.2, AXIS 30.2, AXIS 40.2)
- Üç nokta askı sistemi sınıf III (AXIS 50.2)

8.3 Tahrik milinin makineye montajı

⚠ DİKKAT



Uygun olmayan tahrik milinden kaynaklanabilecek fiziksel hasar

Makine, üniteye ve güce bağlı olarak tasarlanmış bir tahrik mili ile donatılmıştır.

Yanlış boyutlandırılmış ve izin verilmeyen, örneğin korumasız ya da emniyet zincirsiz bir tahrik milinin kullanımı, insanları yaralayabilir, traktörde ve makinede zarara sebep olabilir.

- ▶ Sadece üretici tarafından izin verilen tahrik millerini kullanın.
- ▶ Tahrik mili üreticisinin işletim kılavuzunu dikkate alın.

Modele bağlı olarak makine farklı tahrik milleri ile donatılmış olabilir:

- Kesme pimi korumalı tahrik mili (sadece AXIS 20.2),
 - Bkz. [„Kesme pimi korumalı tahrik milinin AXIS 20.2 üzerine montajı“ sayfa 89 üzerinde.](#)
- Emniyet kavramalı tahrik mili,
- Emniyet kavramalı Tele-Space tahrik mili.

DUYURU

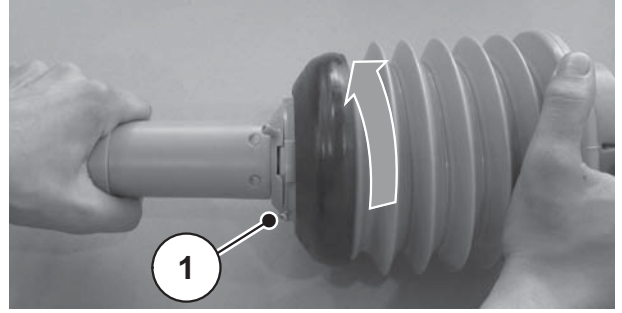
Makine **AXIS 20.2 (AXIS 20.2 MEMC için değil)** fabrika çıkışlı, **emniyet kavramalı** tahrik miliyle teslim edilir. Emniyet korumalı bir tahrik mili ya da Tele-Space tahrik mili monte etmeniz isterseniz, aşağıdaki paragrafı dikkate alınız.

8.3.1 Tahrik milinin montajı / sökülmesi

Montaj:

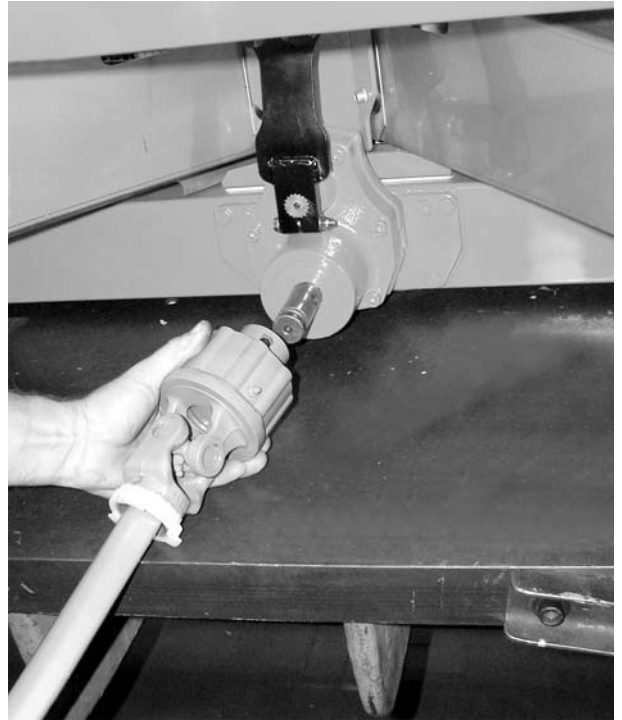
1. Montaj konumunu kontrol edin.
 - ▷ Tahrik milinin traktör sembolü ile işaretlenmiş ucunun traktöre dönük olması gerekir.

2. Tahrik mili korumasının [1] kilitleme vidasını sökün.
3. Tahrik mili korumasını sökme konumuna çevirin.
4. Tahrik milini dışarı çekin.



Resim 8.1: Tahrik milini gevşetin.

5. Şanzıman mili koruyucusunu çıkarın ve şanzıman milini yağlayın.
6. Tahrik milini şanzıman miline monte edin.



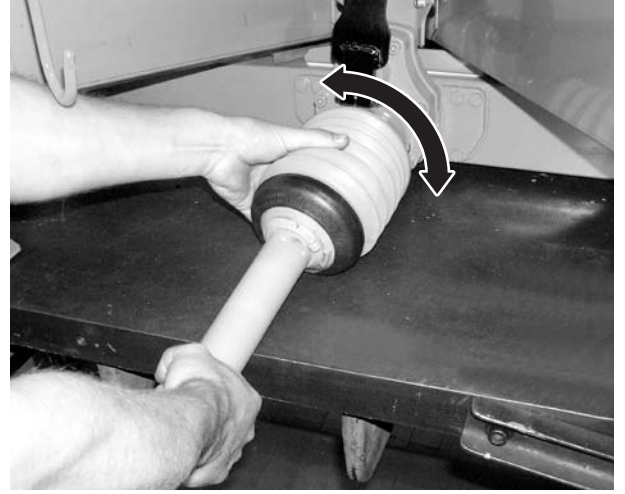
Resim 8.2: Tahrik milini şanzıman miline monte edin

7. Altı köşeli vida ve somunu SW 17 anahtar ile sıkın (maks. 35 Nm).



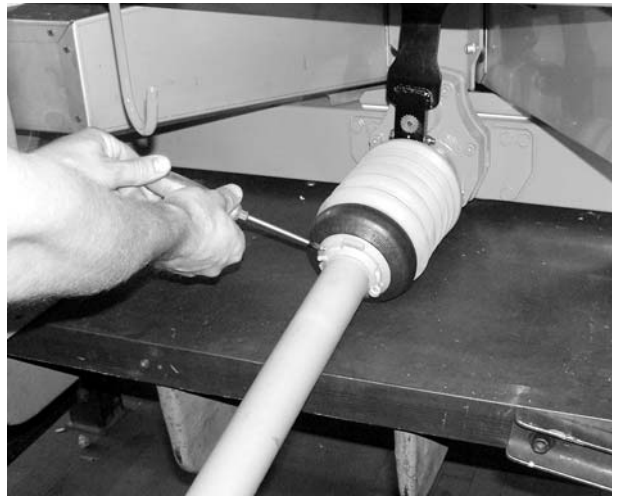
Resim 8.3: Tahrik milini sıkın

8. Hortum kelepçeli tahrik mili korumasını ile tahrik mili üzerinden kaydırın ve şanzımanın boynuna yerleştirin (sıkmayın).
9. Tahrik mili korumasını kilit konumuna çevirin.



Resim 8.4: Tahrik mili korumasını yerleştirin

10. Kilitleme vidasını sıkın.
11. Hortum kelepçesini sıkıştırın.



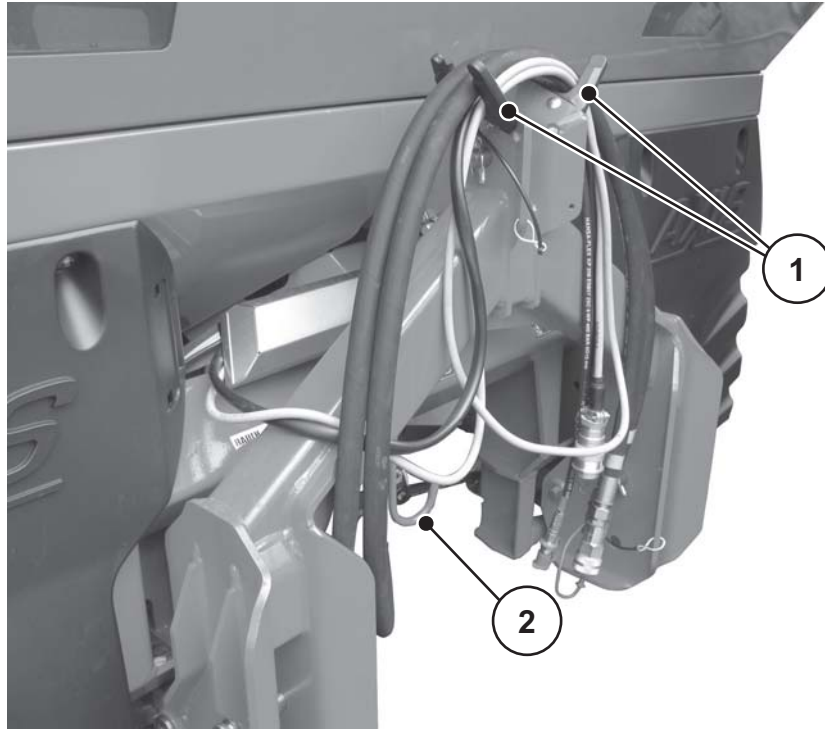
Resim 8.5: Tahrik mili korumasını sabitleyin

Sökme talimatları:

- Tahrik mili sökme işlemi montaj işleminin tam tersidir.
- Emniyet zincirini tahrik milini asmakta kullanmayın.
- Sökülmüş hareket milini, öngörülen tutucuya [2] koyun.
 - Bkz. [resim 8.6](#).

DUYURU

Gübre serpmeye makinesinin **modeline bağlı olarak** kablo tutucusu [1] farklı yerlerde bulunur. Bkz. [resim 4.1](#) ve [resim 4.3](#).



Resim 8.6: Kablo ve hidrolik hortumların bağlanması (Örnek AXIS 50.2)

- [1] Hortum ve kablo tutucu
[2] Tahrik mili tutucu

8.4 Makinenin traktöre bağlanması

8.4.1 Şartlar

⚠ TEHLİKE



Uygun olmayan traktör sonucu hayati tehlike

Serisi makineye uygun olmayan traktörün kullanımı işletme ve nakliye sürüşü sırasında son derece ciddi kazalara sebep olabilir.

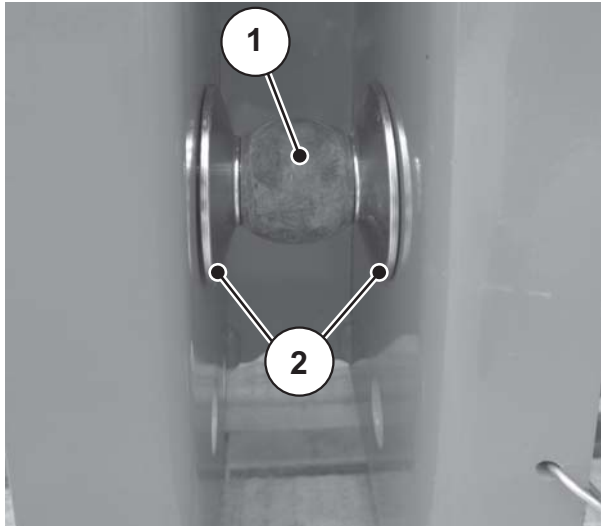
- ▶ Sadece makinenin teknik şartlarını sağlayan traktörler kullanın.
- ▶ Araç dokümanları yardımıyla traktörünüzün makine için uygun olup olmadığını kontrol edin.

Özellikle şu şartları kontrol edin:

- Hem traktör hem de makinenin işletimi güvenli mi?
- Traktör mekanik, hidrolik ve elektriksel şartları karşılıyor mu?
 - Bkz. [„Traktör Gereklere“ sayfa 48 üzerinde.](#)
- Traktörün ve makinenin ara bağlantı sınıfları birbirini tutuyor mu (gerekirse bayiiinize danışın)?
- Makine güvenli bir şekilde düz ve sağlam bir zemin üzerinde duruyor mu?
- Dingil yükleri belirtilen hesaplara uyuyor mu?
 - Bkz. [„Dingil yükü hesabı“ sayfa 39 üzerinde.](#)

Ara disklerin konumu (sadece AXIS 50.2, Sınıf III)

Makine ile birlikte verilen ara disklerin [2] alt bağlantı yuvarının [1] her iki yanında doğru konumlandırılmış olmasına dikkat edin.



Resim 8.7: Makine bağlantısında ara disklerin konumu (AXIS 50.2, Sınıf III)

8.4.2 Montaj

⚠ TEHLİKE**Dikkatsizlik ya da yanlış işletim sonucu hayati tehlike**

Traktör yaklaşırken ya da hidrolik sistem çalışırken traktör ve makine arasında duran kişiler için ölümlü sonuçlanabilecek sıkışma tehlikesi bulunur.

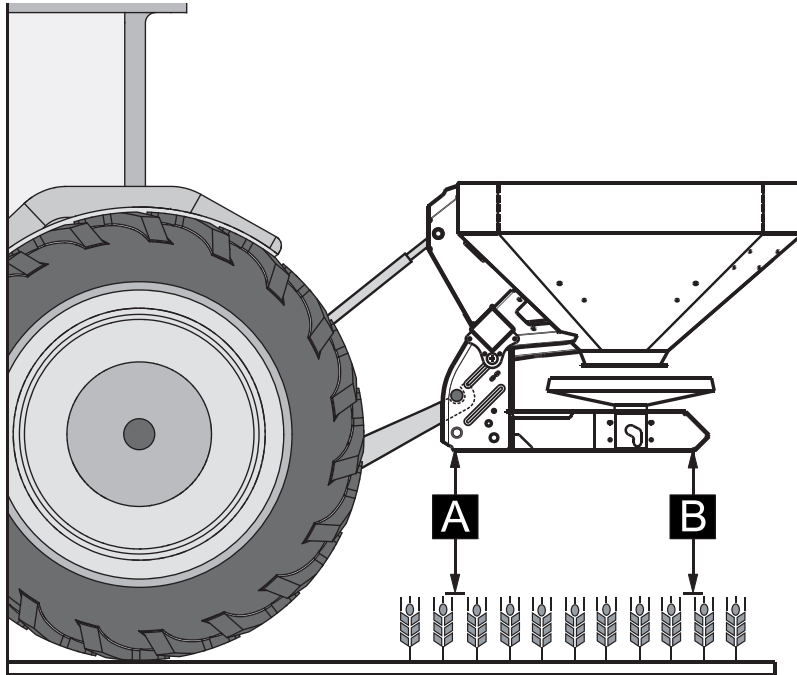
Traktör dikkatsizlik ya da yanlış işletim sonucu çok geç durdurulabilir ya da hiç durdurulamayabilir.

- ▶ Traktör ve makine arasındaki tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Makine traktörün üç nokta askı sistemine bağlanır (arka bağlantı).

DUYURU

Normal gübreleme ve geç gübreleme için daima makinenin üst bağlantı noktalarını kullanın. Bkz. [resim 8.8](#).



Resim 8.8: Montaj konumu

Montaj talimatları

- **Sadece AXIS 20.2/30.2/40.2:** Sınıf III tipi traktöre bağlantı sadece sınıf II tipi ara payı kullanılarak yapılabilir. Redüksiyon manşonları.
 - Alt ve üst bağlantı pimlerinin, pim klipsi veya yaylı klipsler yardımı ile kilitlenmesi gerekir.
 - Makineyi, serpme tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayınız. Bu, gübrenin düzgün dağılımını sağlamaktadır.
 - Serpme işlemi esnasında sağa, sola salınmayın. Makinenin yanlara doğru çok fazla oynama payının olmamasını kontrol ediniz:
 - Traktörün alt bağlantı kolları sabitleme kırımları ve zincirler ile desteklenmelidir.
1. Traktörü çalıştırın.
 - Kontrol: Kontrol mili kapalı.
 2. Traktörü makineye doğru sürün.
 - Alt kontrol kollarının kancalarını henüz takmayın.
 - Tahrik milinin ve kontrol elemanlarının bağlanabilmesi için traktör ve makine arasında yeterli alan olmasına dikkat edin.
 3. Traktörün motorunu kapatın. Kontak anahtarını çıkarın.
 4. Tahrik milini traktöre monte edin.
 - Yeterli alan yoksa, uzatılabilen bir **Tele-Space-Tahrik Mili** kullanılmalıdır.
 5. Elektrikli ve hidrolik sürgü tahrik tertibatlarını ve ışıklandırmayı bağlayın (bkz. her bir model ile ilgili **Bölüm A.1**).
 6. Traktör kabininden, alt bağlantının kancasını ve üst bağlantıyı, bunun için öngörülmuş bağlantı noktalarına, traktörünüzün işletme kılavuzunda tarif edildiği şekilde bağlayın.

DUYURU

Güvenlik ve kullanım kolaylığı sebebiyle, alt bağlantı kancasının hidrolik bir üst bağlantı ile birlikte kullanılmasını tavsiye ederiz. Bkz. [resim 8.8](#).

7. Makinenin sıkı bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
8. Makineyi dikkatli bir şekilde istenen kaldırma yüksekliğine kaldırın.

⚠ DİKKAT**Çok uzun tahrik mili sonucu maddi hasar tehlikesi**

Makine kaldırılırken tahrik milinin iki yarısı birbirleri ile içeriden temas edebilir. Bu da tahrik milinde, şanzımda ya da makinede hasara sebep olabilir.

- ▶ Makine ile traktör arasındaki boşluğu kontrol edin.
- ▶ Tahrik milinin dış borusu ile serpmeye tarafındaki koruyucu huni arasında yeterli mesafeye dikkat edin (en az 20 ila 30 mm).

9. Gerekirse tahrik milini kısaltın.

DUYURU

Hareket mili sadece bayi veya yetkili servis tarafından kısaltılabilir.

DUYURU

Tahrik milinin kontrolü ve ayarlanmasına ilişkin olarak tahrik mili üreticisinin işletme kılavuzundaki **montaj ve kısaltma talimatlarını** dikkate alın. İşletme kılavuzu teslimat sırasında tahrik miline takılı olarak gelir.

10. Montaj yüksekliğini ayar tablosuna göre önceden ayarlayın. Bkz. [8.6.2: Ayar tablosuna göre ayarlama. sayfa 62.](#)

8.5 Montaj yüksekliğinin ön ayarı

8.5.1 Güvenlik

⚠ TEHLİKE



Düşen makinenin altında ezilme tehlikesi

Üst bağlantı kollarının iki yarısı yanlışlıkla birbirinden çok fazla uzaklaştırılırsa, üst bağlantı kolu makinenin çekme gücünü daha fazla dengeleyemez. Bu durumda makine aniden geriye doğru devrilebilir ya da aşağı düşebilir.

İnsanlar ağır yaralanabilir. Makineler hasar görür.

- ▶ Üst bağlantı kolunu uzatırken traktör ve üst bağlantı kolu üreticisi tarafından belirtilen azami uzunluğu dikkate alın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

⚠ UYARI



Dönen dağıtıcı disklerin sebep olabileceği yaralanma tehlikesi

Dağıtıcı düzeneği (dağıtıcı diskler, fırlatma kanatları) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Dağıtıcı donanıma temas etmek uzuvların sıyrılmasına, ezilmesine ya da kopmasına sebep olabilir.

- ▶ Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.
- ▶ Gübre deposuna monte edilmiş olan güvenlik demirini asla sökmeyin.

Montaj yüksekliğinin ayarlanmasından önce genel talimatlar

- Özellikle büyük kaldırma yüksekliklerinde, üst bağlantı kolunun bağlantısı için traktörde en yüksek bağlantı noktasını seçmenizi tavsiye ederiz.

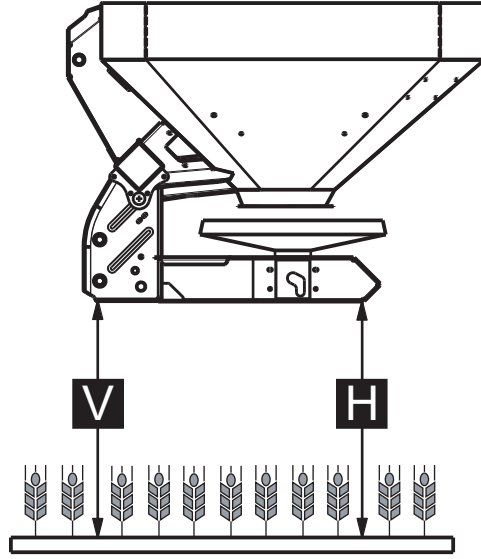
DUYURU

Normal gübreleme ve geç gübreleme için **daima** makinenin **üst bağlantı noktalarını** kullanın.

- Traktörün alt bağlantı kolu için öngörülmuş makinede bulunan alt bağlantı noktaları sadece geç gübreleme sırasında **sadece istisnai durumlarda** kullanılmalıdır.

8.5.2 Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.

İzin verilen **azami** montaj yüksekliği (**V + H**) daima **yerden** gövdenin alt kenarına kadar ölçünüz.



Resim 8.9: V ve H normal ve geç gübrelemede izin verilen azami montaj yüksekliği

İzin verilen azami montaj yüksekliği aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- Normal gübreleme ya da geç gübreleme

Makine tipi	İzin verilen azami montaj yüksekliği			
	normal gübrelemede		geç gübrelemede	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS 20.2/ AXIS 30.2/AXIS 40.2	1040	1040	950	1010
AXIS 50.2	990	990	900	960

8.5.3 Ayar tablosuna göre montaj yüksekliği A ve B

Ayar tablosundaki montaj yüksekliği (**A ve B**) daima **tarla üzerindeki ekinin** yüksekliğinden gövdenin alt kenarına kadar ölçülür.

DUYURU

A ve B değerlerini **ayar tablosundan** alabilirsiniz.

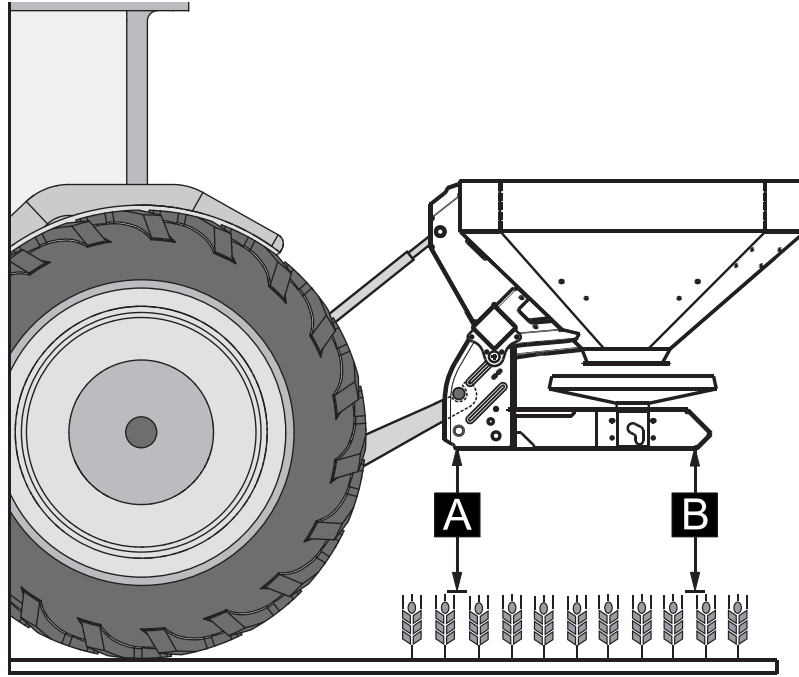
Normal gübreleme sırasında montaj yüksekliği ayarı

Şartlar:

- Makine, traktörün üst bağlantı kolunun en üst bağlantı noktasına bağlanmıştır.
- Traktörün alt bağlantı kolunun makinenin **üst bağlantı noktasına** bağlanması gerekir.

Montaj yüksekliğini belirlerken şu adımları atın (normal gübrelemede):

1. Montaj yükseklikleri **A ve B** (ekinin üstünden) ayar tablosundan belirlenir.
2. Montaj yükseklikleri **A ve B'** yi (artı ekin yüksekliği) ön (V) ve arka (H) azami montaj yükseklikleri ile karşılaştırın.



Resim 8.10: Normal gübrelemede montaj konumu ve yüksekliği

Esas olarak şunlar geçerlidir:

	AXIS 20.2/ AXIS 30.2/AXIS 40.2	AXIS 50.2
A + ekin yüksekliği $\leq V$	Maks. 1040 mm	Maks. 990
B + ekin yüksekliği $\leq V$	Maks. 1040 mm	Maks. 990

3. Normal gübreleme sırasında makine izin verilen azami yüksekliği aştığında ya da A ve B montaj yüksekliklerine erişilemezse: Makineyi **geç gübreleme** için verilen değerler ile monte edin.

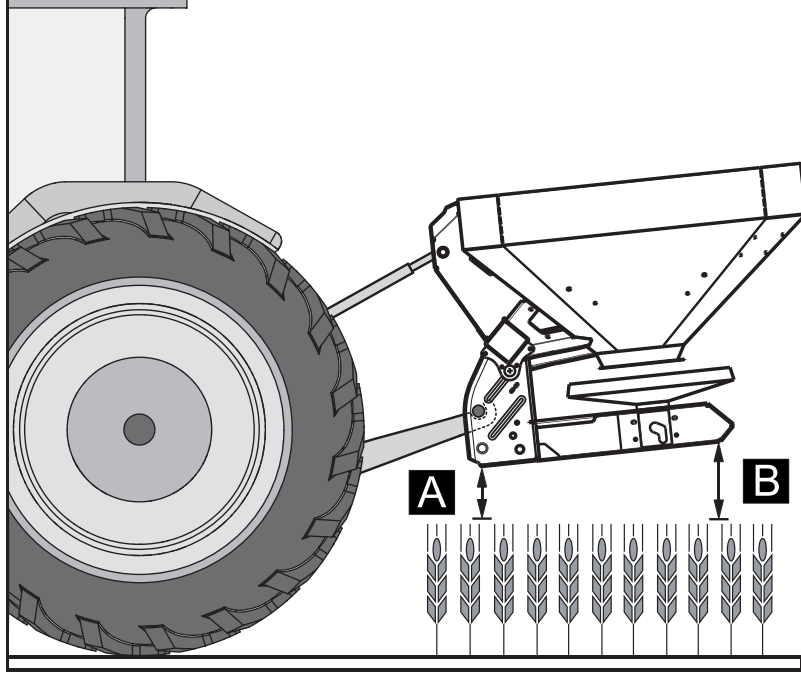
Geç gübreleme sırasında montaj yüksekliği ayarı

Şartlar:

- Makine, traktörün üst bağlantı kolunun en üst bağlantı noktasına bağlanmıştır.
- Traktörün alt bağlantı kolunun makinenin **üst bağlantı noktasına** bağlanması gerekir.

Montaj yüksekliğini belirlerken şu adımları atın (normal gübrelemede):

1. Montaj yükseklikleri **A ve B** (ekinin üstünden) ayar tablosundan belirlenir.
2. Montaj yükseklikleri **A ve B'** yi (artı ekin yüksekliği) ön (V) ve arka (H) azami montaj yükseklikleri ile karşılaştırın.



Resim 8.11: Geç gübrelemede montaj konumu ve yüksekliği

Esas olarak şunlar geçerlidir:

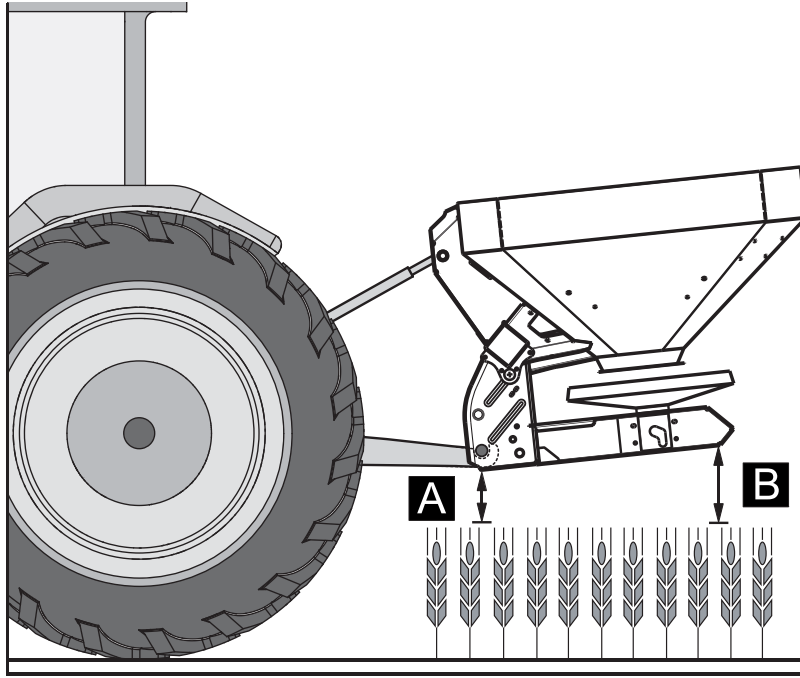
	AXIS 20.2/ AXIS 30.2/AXIS 40.2	AXIS 50.2
A + ekin yüksekliği ≤ V	Maks. 950 mm	Maks. 900
B + ekin yüksekliği ≤ V	Maks. 1010 mm	Maks. 960

3. Buna rağmen traktörün kaldırma yüksekliği, istenen montaj yüksekliğini ayarlamaya yetmezse, makinenin alt bağlantı kolunun alt bağlantı noktalarını kullanın.

DUYURU

Traktör ya da üst bağlantı kolu üreticisi tarafından belirlenmiş üst bağlantı kolunun **azami uzunluk** değerinin aşılmasına dikkat edin.

- Traktör ya da üst bağlantı kolu üreticisinin işletme kılavuzundaki bilgileri dikkate alın.



Resim 8.12: Alt bağlantı kolunun alt bağlantı noktasına bağlanmış makine

Esas olarak şunlar geçerlidir:

	AXIS 20.2/ AXIS 30.2/AXIS 40.2	AXIS 50.2
A + ekin yüksekliği $\leq V$	Maks. 950 mm	Maks. 900
B + ekin yüksekliği $\leq V$	Maks. 1010 mm	Maks. 960

8.6 Ayar tablosunun kullanımı

8.6.1 Ayar tablosuna ilişkin bilgiler

Ayar tablosundaki değerler RAUCH test donanımı kullanarak belirlenmiştir.

Bunun için kullanılan gübre, gübre üreticisinden ya da mağazadan alınmıştır. Deneyimler göstermektedir ki, sizin kullanacağınız gübre - özdeş özelliklere sahip dahi olsa - depolama, nakliye ve başka birçok sebepten dolayı farklı dağılma özellikleri sergileyebilir.

Bunun sonucunda, ayar tablolarında verilmiş olan makine ayarları farklı bir serpme miktarı ve daha kötü bir gübre dağılımı sonucunu verebilir.

Bu sebeple aşağıdaki talimatları dikkate alın:

- Gerçek serpme miktarını bir serpme miktarı testi yoluyla mutlaka kontrol edin (bkz. ilgili modele ilişkin Bölüm B.6).
- Gübre dağılımının genişliğini bir uygulama test kiti vasıtası (opsiyonel) ile kontrol edin.
- Sadece ayar tablosunda listelenen gübreleri kullanın.
- Herhangi bir gübre çeşidini ayar tablosunda bulamadığınızda bizi bilgilendirin.
- Ayar değerlerine kesin olarak uyun. Çok az miktarda sapma içeren ayarlar dahi dağılma özelliklerini önemli ölçüde etkileyebilir.

Karbamit kullanırken şunlara özellikle dikkat edin:

- Gübre ithalatı dolayısıyla farklı kalite ve partikül büyüklüklerinde karbamit mevcuttur. Bunun sonucunda farklı serpme ayarları gerekebilir.
- Karbamit diğer gübrelerden daha yüksek rüzgar duyarlılığına ve daha yüksek nem emme özelliğine sahiptir.

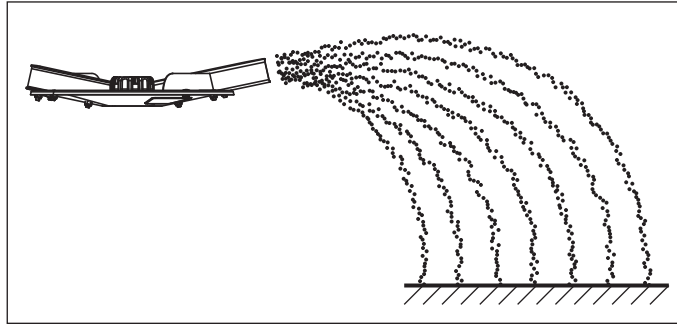
DUYURU

Kullanılan gübre için doğru serpme ayarlarından işletim personeli sorumludur.

Yanlış serpme ayarları sonucu oluşan zararlara ilişkin hiç bir sorumluluk kabul etmediğimizi özellikle belirtiriz.

8.6.2 Ayar tablosuna göre ayarlama

Gübre çeşidi, çalışma genişliği, uygulama miktarı, sürüş hızı ve gübreleme türüne bağlı olarak işletme personeli en uygun montaj yüksekliğini, gübre bırakma noktasını, gübre ayar sürgüsü ayarını, dağıtıcı disk türünü ve kuyruk mili hızını ayar tablosundan belirler.

Normal gübreleme sırasında serpme işlemine örnek:**Resim 8.13:** Normal gübreleme sırasında serpme işlemi

Normal gübrelemede serpme işlemi sırasında simetrik bir dağılım düzeni oluşur. Doğru serpme ayarında (bkz. ayar tablosundaki bilgiler) gübre eşit bir şekilde dağıtılır.

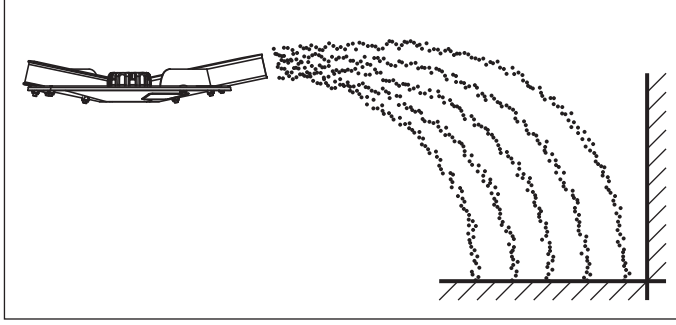
Verilen parametreler:

Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	300 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

- Montaj yüksekliği: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 180
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk

**Normal gübrelemede sınır serpme işlemine örnek
(Standart donanım ve opsiyonel donanım TELIMAT T 25, T 25):**



Resim 8.14: Normal gübreleme sırasında sınır serpme işlemi

Normal gübreleme sırasında sınır serpme işleminde tarla sınırının ötesine neredeyse hiç gübre geçmez. Bu durumda tarla sınırında az gübreleme gerçekleşmesinin kabul edilmesi gerekir.

Verilen parametreler:

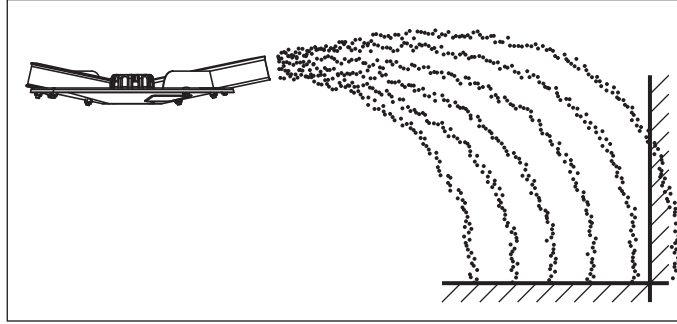
Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	300 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

- Montaj yüksekliği: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 180 sol, 150 sağ¹
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk
- TELIMAT Ayarı: K12,5

1. Sınır tarafında önerilen miktar azaltımı %20

**Normal gübrelemede kenar serpmeye işlemine örnek
(Standart donanım ve opsiyonel donanım TELIMAT T 25, T 25):**



Resim 8.15: Normal gübrelemede kenar serpmeye işlemi

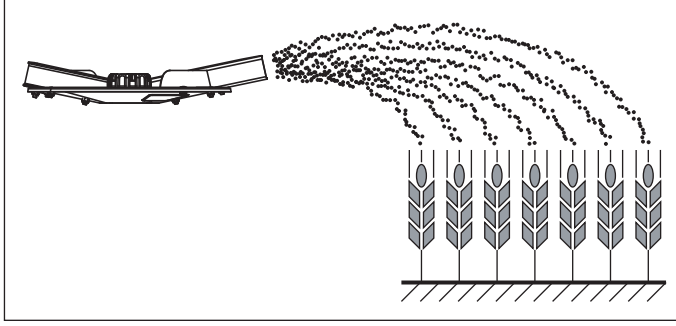
Normal gübreleme sırasında kenar serpmeye işlemi, bir miktar gübrenin tarla sınırını aştığı bir gübre dağılımıdır. Bunun sonucunda tarla sınırında gerçekleşen az gübreleme miktarı düşük olur.

Verilen parametreler:

Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	300 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

- Montaj yüksekliği: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 180
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk
- TELIMAT Ayarı: S13

Geç gübrelemede serpme işlemi örneği:**Resim 8.16:** Geç gübrelemede serpme işlemi

Geç gübrelemede serpme işleminde simetrik bir dağılım düzeni oluşur. Doğru serpme ayarında (bkz. ayar tablosundaki bilgiler) gübre eşit bir şekilde dağıtılır.

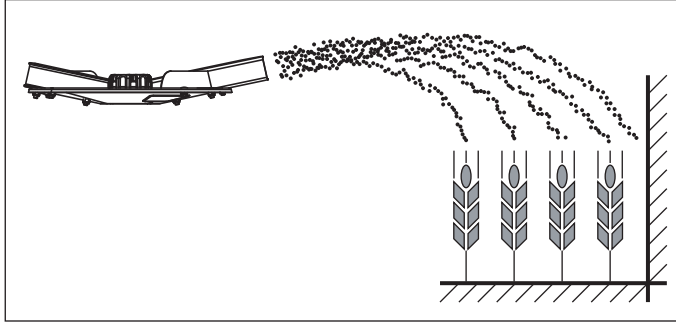
Verilen parametreler:

Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	150 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

- Montaj yüksekliği: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6,5
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 90 m
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk

**Geç gübrelemede sınır serpme işlemine örnek:
(TELIMAT Standart donanım ve opsiyonel donanım T 25):**



Resim 8.17: Geç gübrelemede sınır serpme işlemi

Geç gübreleme sırasında sınır serpme işleminde tarla sınırının ötesine neredeyse hiç gübre geçmez. Bu durumda tarla sınırında az gübreleme gerçekleşmesinin kabul edilmesi gerekir.

Verilen parametreler:

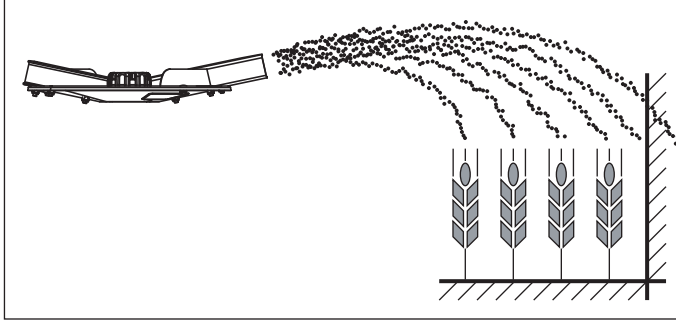
Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	150 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

- Montaj yüksekliği: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6,5
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 90 sol, 72 sağ¹
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk
- TELIMAT Ayarı: K12,5

1. Sınır tarafında önerilen miktar azaltımı %20

**Geç gübrelemede kenar serpmeye işlemine örnek
(TELIMAT Standart donanım ve opsiyonel donanım T 25):**



Resim 8.18: Geç gübrelemede kenar serpmeye işlemi

Geç gübrelemede kenar serpmeye işlemi, bir miktar gübrenin tarla sınırını geçtiği bir gübre dağılımıdır. Bunun sonucunda tarla sınırında gerçekleşen az gübreleme miktarı düşük olur.

Verilen parametreler:

Gübre çeşidi:	KAS BASF
Uygulama miktarı:	150 kg/ha
Çalışma genişliği:	24 m
Sürüş hızı:	12 km/h

Ayar tablosuna göre makinede aşağıdaki ayarların yapılması gerekir:

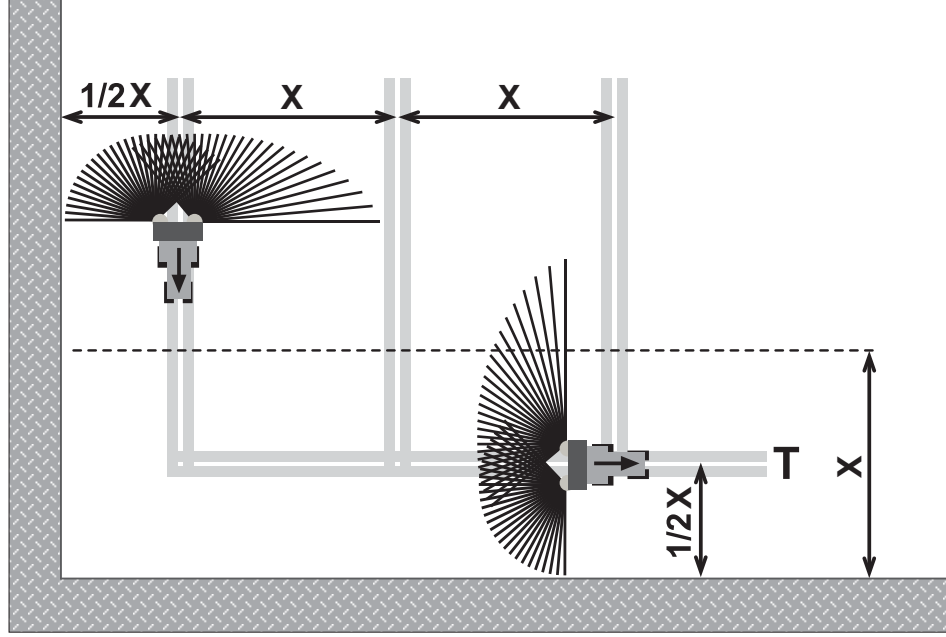
- Montaj yüksekliği: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Gübre bırakma noktası: 6,5
- Gübre ayar sürgüsünün ayarı: 90 m
- Dağıtıcı disk türü: S4
- Kuyruk mili hızı: 540 d/dk
- TELIMAT Ayarı: S13

8.7 İşlenmemiş arazide serpme işlemi

İşlenmemiş arazide iyi bir gübre dağılımı elde etmek üzere kesin sürüş izleri oluşturulması çok önemlidir.

Sınır serpme işlemi

İşlenmemiş arazide uzaktan kumanda edilebilen sınır serpme ünitesi TELIMAT ile sınır serpme işlemi:



Resim 8.19: Sınır serpme işlemi

[T] İşlenmemiş arazi sürüş izleri

[X] Çalışma genişliği

- İşlenmemiş arazi sürüş izlerini [T] çalışma genişliğinin yarısına denk gelen mesafede [X] oluşturun.

İşlenmemiş arazi sürüş izlerine giriş çıkışta normal serpme işlemi

DUYURU

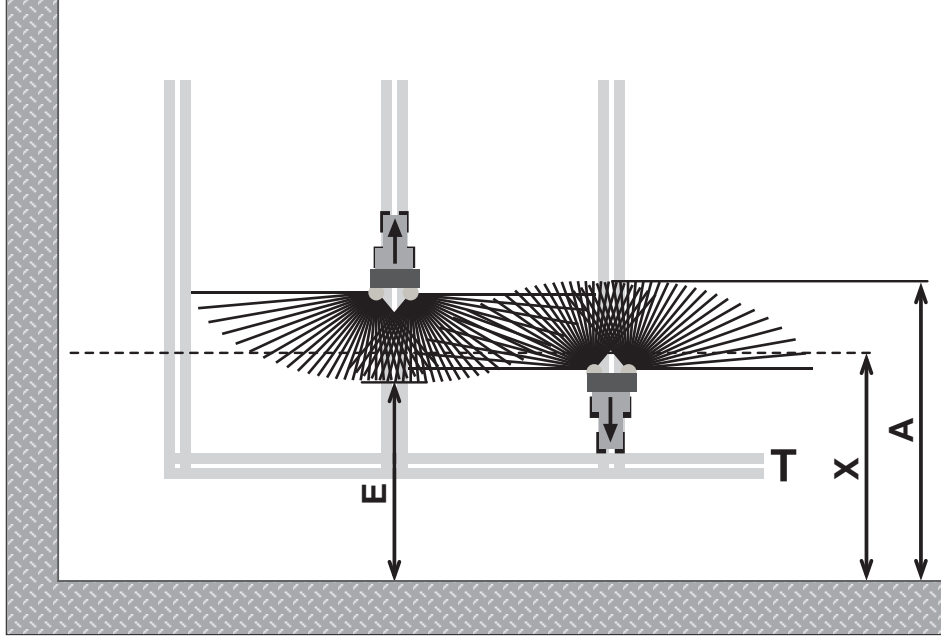
Makinenizin işletimi için bir GPS sistemi (örneğin QUANTRON-Guide) ve bir kumanda ünitesinden (QUANTRON-E2 ya da QUANTRON-A) yararlanmanız halinde, kumanda ünitesi yazılımının **OptiPoint** işlevine sahip olup olmadığını kontrol edin.

RAUCH'un **OptiPoint** işlevi sürülmemiş arazide serpme işlemi için en ideal açma kapama noktasını kumanda ünitesindeki ayarlar yardımı ile hesaplar.

- **OptiPoint** işlevi bu ayarları üstlendiğinden bu paragraftaki bilgileri geçebilirsiniz.
- Bu işlem için kumanda ünitesinin işletme kılavuzunu dikkate alın.

Sürülmemiş arazideki serpme işleminin ardından tarlada serpme işlemine devam ederken dikkat edilmesi gerekenler:

- Sınır serpme ünitesi TELIMAT'ı serpme bölgesinden çıkarın.



Resim 8.20: Normal serpme işlemi

- [A] İşlenmemiş arazide sürüş izinde serpme işlemi sırasında dağılım yelpazesinin ucu
- [E] Tarlada serpme işlemi sırasında dağılım yelpazesinin sonu
- [T] İşlenmemiş arazi sürüş izleri
- [X] Çalışma genişliği

İşlenmemiş arazinin tarla sınırına farklı mesafelerde gidiş gelişlerde gübre ayar sürgüsü kapanır ve açılır.

İşlenmemiş arazi sürüş izinden çıkış

- Aşağıdaki şart sağlanıyorsa, gübre ayar sürgüsünü **açın**:
 - Tarla üzerindeki sürüş izlerinin sonu [E] sürülmemiş arazinin sınırından çalışma genişliğinin yarısı + 4 ila 8 m mesafede

Traktör gübrenin dağıtılma genişliğine bağlı olarak tarlada farklı mesafelerde bulunur.

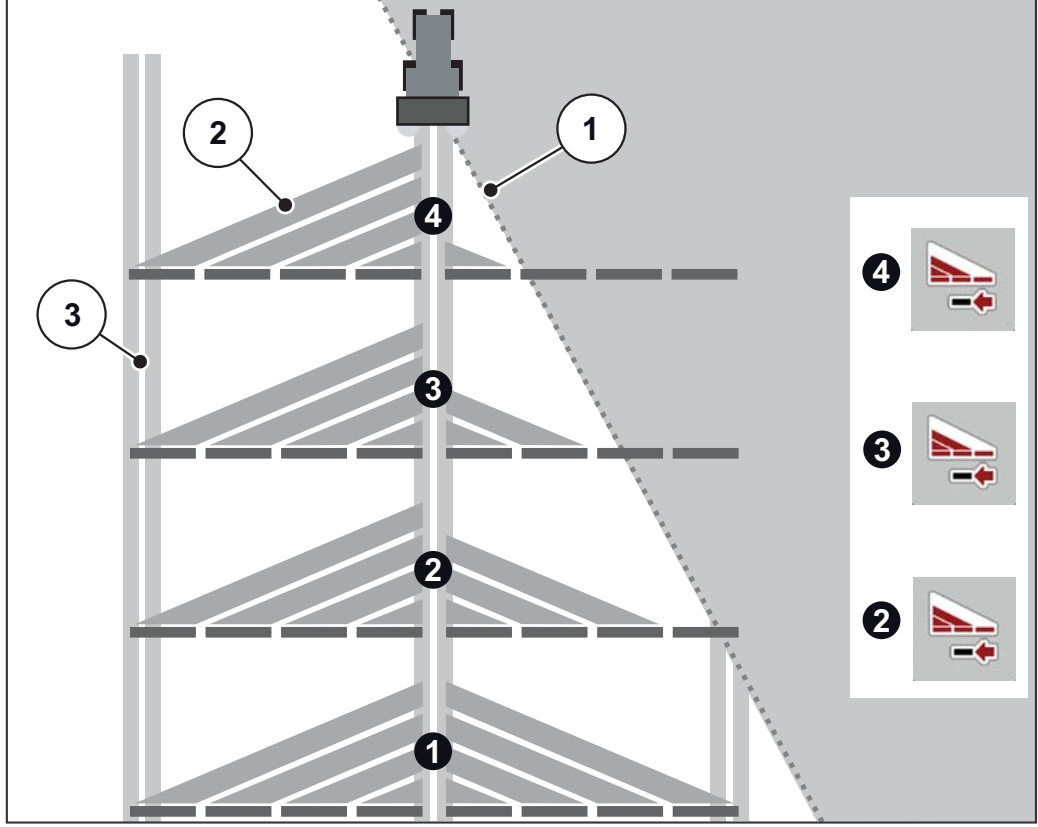
İşlenmemiş arazideki sürüş izine giriş

- Gübre ayar sürgüsünü **mümkün olduğunca geç** kapatın.
 - İdeal olarak tarlada dağıtım yelpazesinin ucu [A] işlenmemiş arazinin çalışma genişliğinden [X] yaklaşık 4 ila 8 m daha geniştir.
 - Bu koşul, gübrenin dağıtılma genişliğine bağlı olarak her zaman elde edilemez.
- Alternatif olarak işlenmemiş arazi sürüş izinden dışarı sürün ya da 2. bir işlenmemiş arazi sürüş izi oluşturun.

Bu talimatları dikkate alarak çevre dostu ve ekonomik bir çalışma yöntemini garanti edersiniz.

8.8 Kısmi genişlik devresiyle serpme (VariSpread)

Kısmi genişlik asistanı VariSpread ile serpme genişliğini ve uygulama miktarını paralel olarak yan başına dört adete kadar düşürebilirsiniz. Böylece tarla kamalarında yüksek hassasiyetle serpme yapabilirsiniz.



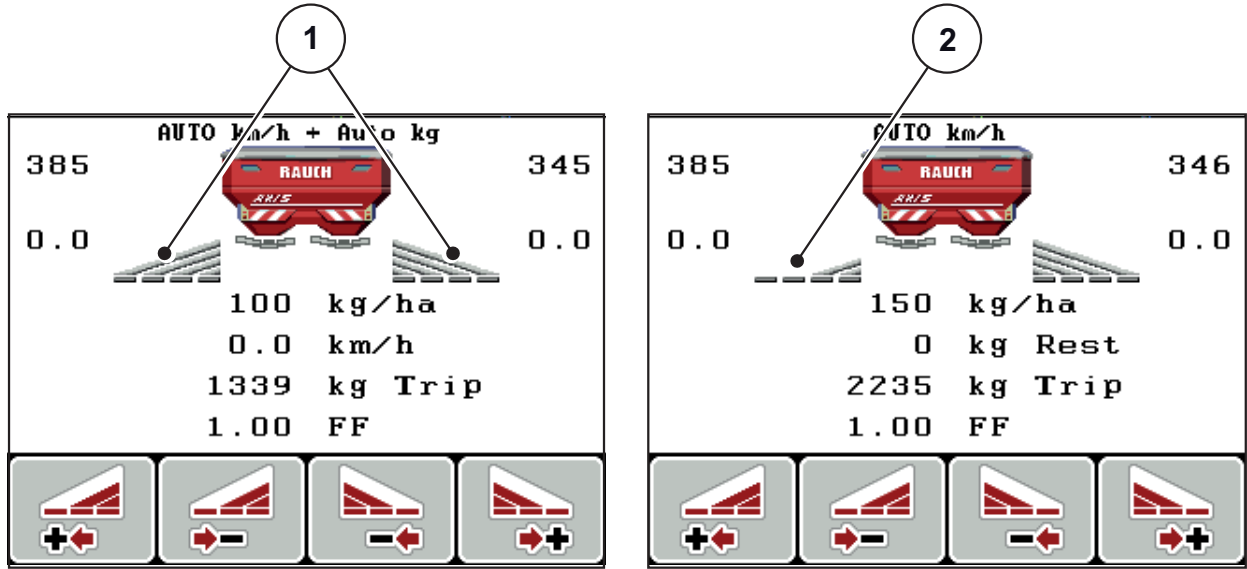
Resim 8.21:

- [1] Tarla kenarı
- [2] Kısmi genişlik 1 ila 4: sağ yanda kısmi genişlik indirilmesi
- [3] Traktör izi

DUYURU

VariSpread uyumlu makine iki elektrikli bırakma noktası aktuatörü ile donatılmıştır. Kumanda üniteniz QUANTRON-E2 üzerinden veya ISOBUS makine kontrol ünitesi üzerinden kısmi genişlik ayarlarını tespit edebilirsiniz ve tarla kamalarındaki serpme işleminde tam serpme yapabilirsiniz.

- Kısmi genişliklerin olası ayarları hakkındaki kesin bilgileri elektronik kontrol ünitenizin işletme kılavuzunda bulabilirsiniz (QUANTRON, ISOBUS).



Resim 8.22: Kumanda ünitesinin çalışma ekranında kısmi genişlik durumlarının gösterimi

- [1] 4 muhtemel serpme genişliği olan etkinleştirilmiş kısmi genişlikler
- [2] Sol kısmi genişlik 2 kısmi genişlik kademesi kadar azaltılmış

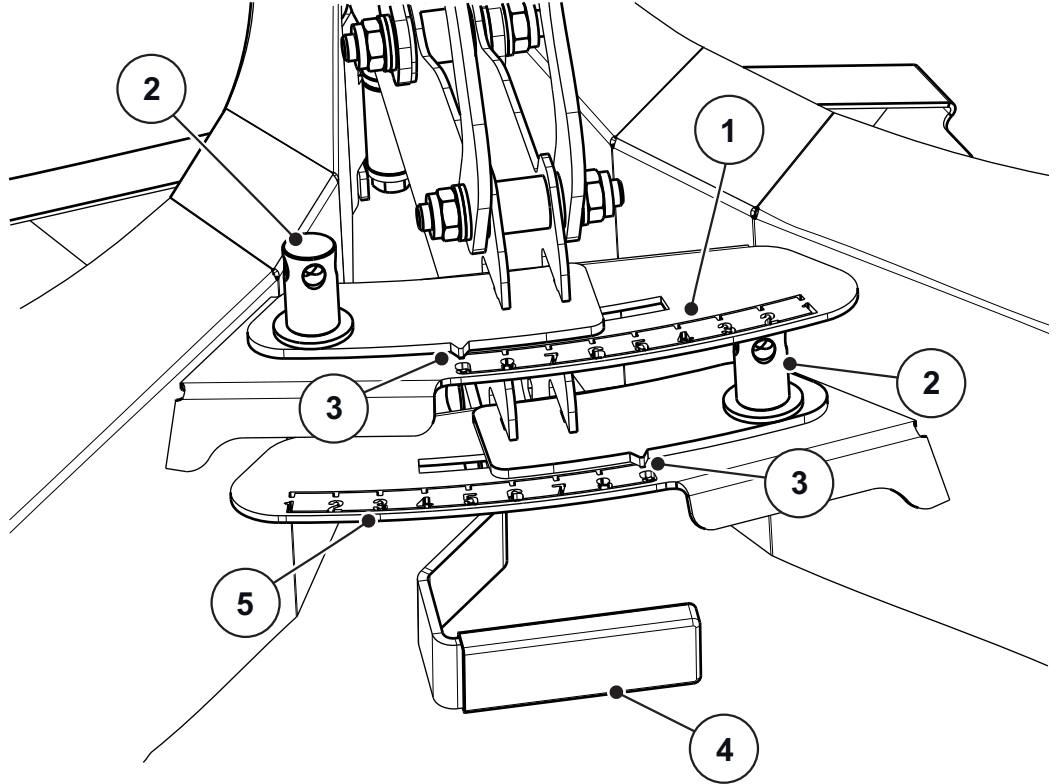
8.9 Opsiyonel donanım sınır serpme ünitesi GSE'nin ayarı

Sınır serpme ünitesi, dağıtım genişliğini (sola ya da sağa doğru) traktör izinin ortasından tarla dış kenarına doğru yaklaşık 0 m ile 3 m aralığında sınırlamaya yarayan bir donanımdır.

- Tarla kenarına bakan gübre ayar sürgüsü kapatılmalıdır.
- Sınır serpme işlemi için sınır serpme ünitesini aşağı doğru katlayın.
- İki taraflı serpme işlemi öncesinde, sınır serpme ünitesini tekrar yukarı katlayın.

DUYURU

Sınır serpme ünitesinin ayarı tarlanın iç tarafına doğru **serpme gerçekleştiren dağıtıcı diske** ilişkindir.



Resim 8.23: Sınır serpme ünitesinin ayarı

- [1] Nümerik skala, sol yan
- [2] Nümerik skala için sabitleme somunu
- [3] İbre
- [4] Tutacak
- [5] Nümerik skala, sağ yan

1. İbrenin konumu için [3] ünite ile birlikte verilen montaj kılavuzuna başvurun.
2. Nümerik skalanın sabitleme somununu [2] makinenin ayar kolu ile gevşetin.
3. Nümerik skalayı, ibre belirlenen değeri gösterene dek kaydırın. Bunun için tutacaktan [4] yararlanın.
4. Nümerik skalanın sabitleme somununu [2] makinenin ayar kolu ile sıkın.

Dağıtım genişliğinin düzeltilmesi

Ünite ile birlikte verilen montaj kılavuzundaki bilgiler standart değerlerdir. Gübre kalitesinde sapma olması durumunda, ayarda düzeltme yapılması gerekli olabilir.

- Dağıtım genişliğinin **azaltılması** için dağıtıcı diskin doğru kaydırın (daha küçük rakamlar).
- Dağıtım genişliğinin **artırılması** için dağıtıcı diskten uzağa doğru kaydırın (Daha büyük rakamlar).

8.10 TELIMAT standart veya özel donanımının ayarlanması

TELIMAT uzaktan kumanda edilen, **12 - 42 m** arası mesafeler için sınır ve kenar serpme ünitesidir (Gübre çeşidine bağlı olarak sadece sınır serpme).

TELIMAT, sürüş yönünde makinenin **sağ** tarafına monte edilir. TELIMAT ünitesini traktör üzerinden, basit etkili bir kumanda valfi üzerinden kontrol edebilirsiniz.

DUYURU

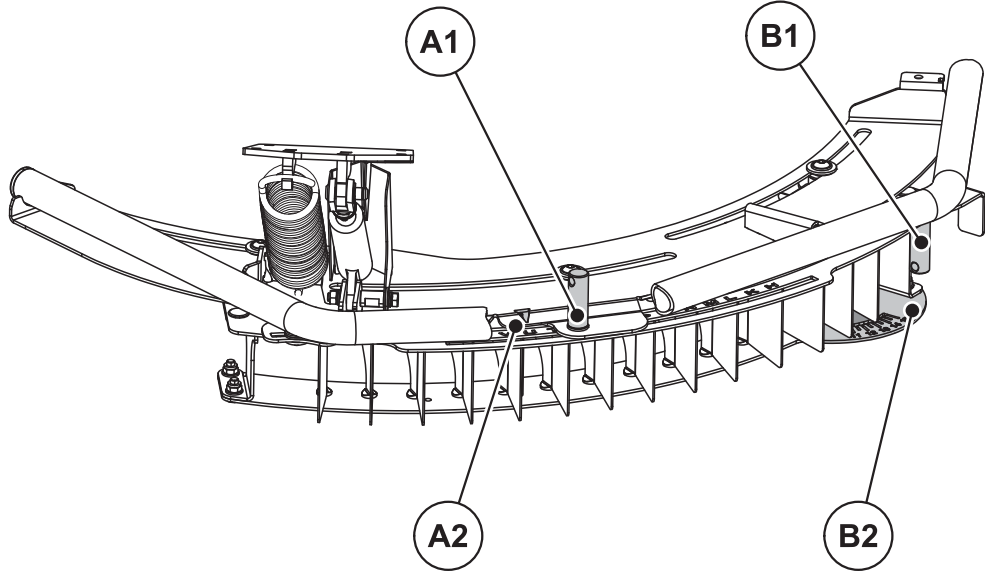
TELIMAT T25'in makineye montajı ayrı bir montaj kılavuzunda açıklanmıştır. Bu montaj kılavuzu TELIMAT ünitesinin teslimat kapsamında bulunmaktadır.

8.10.1 TELIMAT'ı ayarlama

TELIMAT **gübre çeşidine**, **çalışma genişliğine** ve istenen **sınır serpme türüne** (sınır ya da kenar serpme işlemi) uygun olarak serpme işlemine hazırlanır.

DUYURU

TELIMAT için ayar değerlerini, serpme tablosunda bulabilirsiniz.



Resim 8.24: TELIMAT'ı ayarlama

- [A1] Alfabetik skala için sabitleme somunu
 [A2] Kaba ayar için alfabetik skala
 [B1] Nümerik skala için sabitleme somunu
 [B2] İnce ayar için nümerik skala

Kaba ayar (alfabetik skala):

TELIMAT kasasının tamamı kılavuz yataklar içinde dağıtıcı diskin dönüş eksenini etrafında döndürülebilir (Alfabetik skala H ile Z). Alfabetik skala, TELIMAT kasasını ilgili gübre çeşidine, çalışma genişliğine ve sınır serpme türüne (Sınır veya kenar serpme işlemi) göre ayarlamaya yarar.

1. Alfabetik skalanın sabitleme somununu, makinenin ayar kolu ile gevşetin.
2. TELIMAT kasasını (kayar kısım) ayar tablosunda verilen harfe kaydırın.
 - ▷ İbre oku tam olarak karşı gelen harfte durmalıdır.
3. Alfabetik skalanın sabitleme somununu, makinenin ayar kolu ile sıkın.

İnce ayar (nümerik skala):

Sınır serpme ünitesinin kasasında nümerik bir skala boyunca (Skala 11 ile 15) hareket ettirilebilen tek parçalı kılavuz levhalar mevcuttur. Nümerik skala temelde ince ayara hizmet eder.

1. Nümerik skalanın sabitleme somununu, makinenin ayar kolu ile gevşetin.
2. Kılavuz levhayı ayar tablosunda verilen sayı değerine kaydırın.
 - ▷ Karşı gelen sayı değeri ilk kılavuz levha ile tam olarak aynı hizada olmalıdır.
3. Nümerik skalanın sabitleme somununu, makinenin ayar kolu ile sıkın.

8.10.2 Dağıtım genişliğinin düzeltilmesi

Ayar tablosunda verilen değerler standart değerlerdir. Gübre kalitesinde sapma olması durumunda, ayarda düzeltme yapılması gerekli olabilir.

Küçük sapmalarda genellikle kılavuz levhanın düzeltilmesi yeterli olur.

- Dağıtım genişliğinin ayar tablosundaki ayara oranla **azaltılması** için: Kılavuz levhanın nümerik skaladaki konumunu **daha düşük sayısal değer** yönünde değiştirin.
- Dağıtım genişliğinin ayar tablosundaki ayara oranla **artırılması** için: Kılavuz levhanın nümerik skaladaki konumunu **daha büyük sayısal değer** yönünde değiştirin.

Büyük sapmalarda TELİMAT kasasını alfabetik skala boyunca kaydırınız:

- Dağıtım genişliğinin ayar tablosundaki ayara oranla **azaltılması** için: TELİMAT'ı alfabetik skalada **daha düşük sıralı harf** yönünde (alfabetik sıralamaya göre) değiştirin.
- Dağıtım genişliğinin ayar tablosundaki ayara oranla **artırılması** için: TELİMAT'ı alfabetik skalada **daha büyük sıralı harf** yönünde (alfabetik sıralamaya göre) değiştirin.

DUYURU

12 - 50 m çalışma genişliğinde sınır serpme işlemi:

Serpme düzenin optimizasyonu için sınır serpme tarafında miktar % 20 azaltılmalıdır.

8.10.3 TELİMAT ile serpme işlemine yönelik talimatlar

TELİMAT'ın ilgili serpme türü için öngörülen konumunu traktörden üzerinden basit etkili bir kumanda valfı üzerinden kontrol edebilirsiniz.

- Sınır serpme işlemi: alt konum
- Normal serpme işlemi: üst konum

▲ DİKKAT



TELİMAT'ın son konuma ulaşmamasından kaynaklanan serpme hatası

TELİMAT ilgili son konumda tam olarak bulunmuyorsa, serpme hataları oluşabilir.

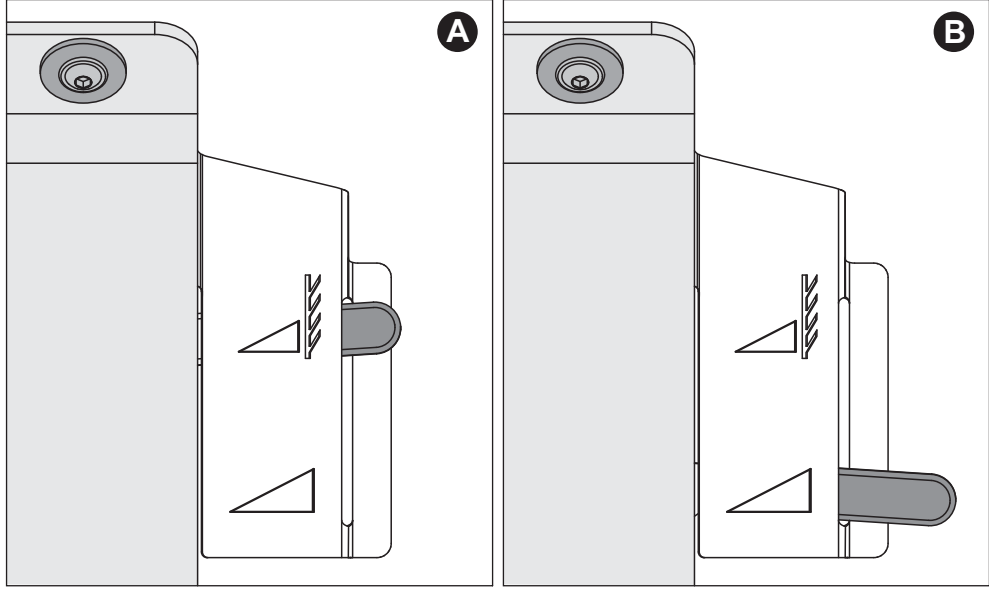
- ▶ TELİMAT'ın daima ilgili son konumda bulunduğundan emin olun.
- ▶ Sınır serpme işleminden normal serpme işlemine geçişte, kontrol valfini TELİMAT **tamamıyla** en üst konuma gelene kadar çalıştırın.
- ▶ Uzun süreli sınır serpme çalışmalarında (serpme makinenizin durumuna bağlı olarak) zaman zaman kontrol valfini TELİMAT'ı tekrar son konumuna getirmek üzere çalıştırın.

DUYURU

Eski kontrol üniteleri kullanıldığında sınır serpme işlemi sırasında sızıntı mümkündür. Bu durumda TELIMAT erişilen son konumdan (alt konum) tekrar çıkabilir. Serpme hatalarının önüne geçmek üzere TELIMAT'ı ara sıra tekrar son konuma getirin.

Mekanik serpme konumu göstergesi

Mekanik serpme konumu göstergesi sürüş yönünde sağ tarafta, doğrudan TELIMAT'ın yanında bulunur. Gösterge traktörün sürücü kabininden görülebilir.



Resim 8.25: TELIMAT'ın mekanik göstergesi

- [A] Sınır serpme işlemi konumu
- [B] Normal serpme işlemi konumu

8.11 Listelenmemiş gübre çeşitlerinde ayarlama

Ayar tablosunda listelenmemiş gübre çeşitleri için ayarlar, uygulama test kiti (opsiyonel donanım) yardımı ile yapılabilir.

DUYURU

Ayar tablosunda listelenmemiş gübre çeşitleri için ayarların yapılmasına ilişkin olarak, lütfen uygulama test kitine yönelik ek kılavuzuna da başvurunuz.

Hızlı bir serpme ayarı kontrolü için tek geçiş uygulanmasını tavsiye ederiz.
Dahakesin bir serpme ayarı için üç geçiş uygulanmasını tavsiye ederiz.

8.11.1 Şartlar ve koşullar

DUYURU

Verilen şartlar ve koşullar hem tek geçiş hem de üç geçiş için geçerlidir.

Sonuçların mümkün olduğunca doğru olmasını sağlamak üzere bu koşulları gözetin.

- Hava koşullarının sonucu etkilememesi için testi **kuru, rüzgarsız** bir günde gerçekleştirin.
- Test alanı olarak her iki yönde de yatay bir arazi kullanılmasını tavsiye ederiz. Sürüş izleri, serpme düzeninde bozulma oluşabileceğinden **önemli çukurlar** ya da **tümsekler içermemelidir**.
- Ya yeni biçilmiş bir çayırdan ya da kısa ekin ile (maks. 10 cm) tarlada test edin.

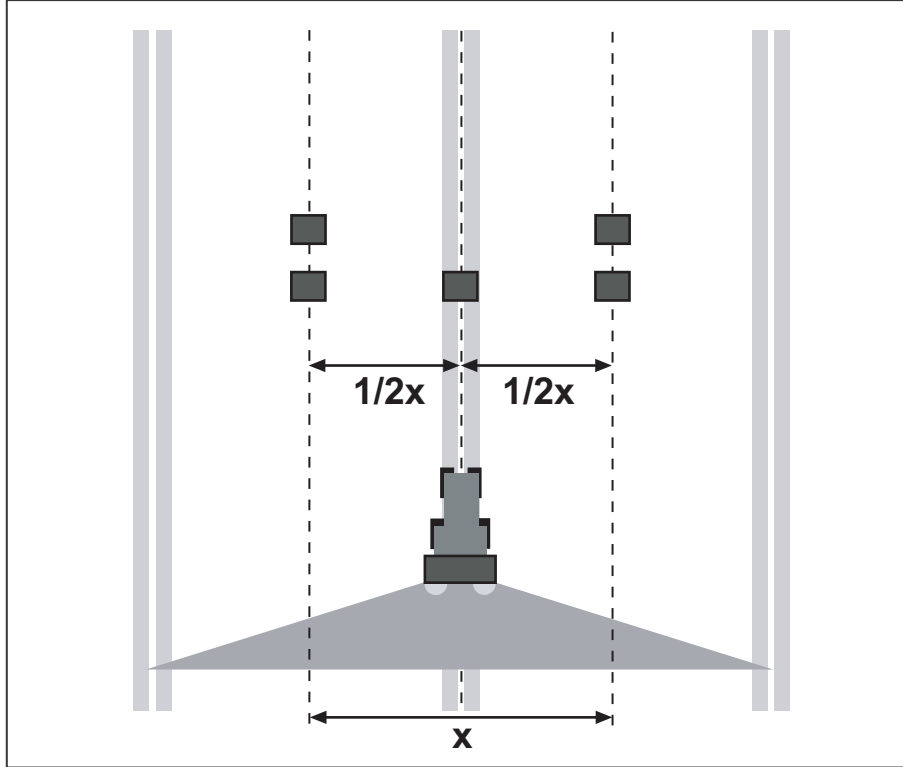
8.11.2 Tek geçiş

Düzenleme:

DUYURU

En fazla **24 m** dağıtım genişliğine sahip bir düzenleme tavsiye ederiz. Daha büyük dağıtım genişliğine sahip durum planları PPS5 uygulama test kitinde bulunmaktadır.

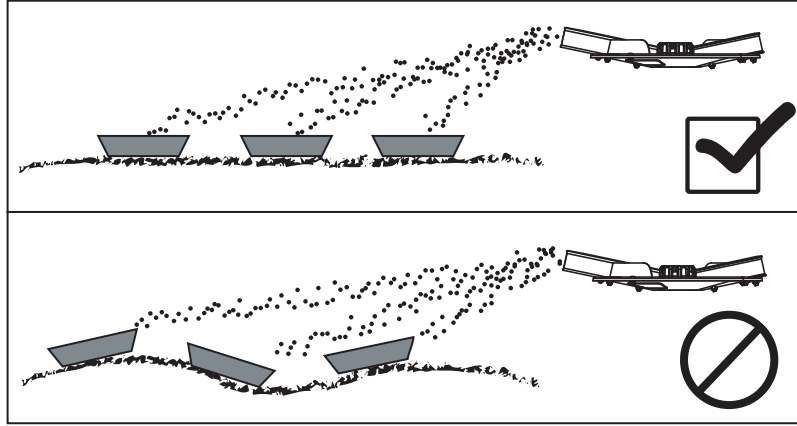
- Test alanı uzunluğu: 60 ila 70 m



Resim 8.26: Tek geçiş için düzenleme

Tek geçiş hazırlığı:

- Ayar tablosundan benzer bir gübre seçin ve serpme makinesini uygun şekilde ayarlayın.
- Makinenin montaj yüksekliğini ayar tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayın. Montaj yüksekliğinin toplama tepsilerinin üst kenarı ile aynı hizada olmasına dikkate edin.
- Dağıtıcı bileşenlerinin (dağıtıcı diskler, fırlatma kanadı, çıkış) eksiksizliğini ve durumunu kontrol edin.
- İki toplama tepsisini **1 m** mesafe ile arka arkaya örtüşme bölgelerine yerleştirin (sürüş izleri arasına) ve bir toplama tepsisini de sürüş izine yerleştirin ([resim 8.26](#)'e uygun olarak).



Resim 8.27: Toplama tepsilerinin yerleştirilmesi

- Toplama tepsilerini düz olarak yerleştirin. Eğimli duran toplama tepsileri ölçüm hatalarına sebep olabilirler (bkz. üstteki resim).
- Serpme miktarı testini gerçekleştirin (bkz. ilgili modele ilişkin Bölüm B.6).
- Sağ ve sol gübre ayar sürgüsünü ayarlayın ve kilitleyin (bkz. ilgili modele ilişkin Bölüm B.4).

Serpme testini, uygulama için hesaplanmış açıklık konumları ile gerçekleştirin:

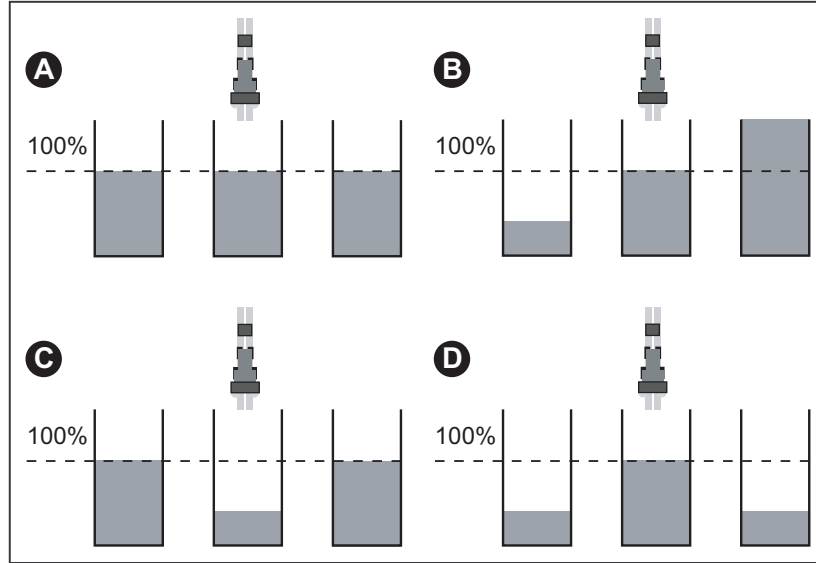
- Sürüş hızı: **3 ila 4 km/sa.**
- Gübre ayar sürgüsünü toplama tepsilerinden **10 m önce** açın.
- Gübre ayar sürgüsünü toplama tepsilerinden yaklaşık **30 m sonra** kapatın.

DUYURU

Toplama tepsilerinde toplanmış miktar çok az olursa, geçişi tekrarlayın.
Gübre ayar sürgüsünün konumunu değiştirmeyin.

Sonuçları değerlendirin ve gerekirse düzeltin:

- Arka arkaya yerleştirilmiş toplama tepsilerinin içeriğini birleştirin ve sol taraftan ölçüm borusuna dökün.
- Üç ölçme borusunun doluluk durumundan enine dağılımın kalitesi okunabilir.

**Resim 8.28:** Olası sonuçlar

- [A] Tüm ölçme borularında aynı miktar var.
 [B] Gübre dağılımı asimetrik.
 [C] Örtüşme bölgesinde çok fazla gübre var
 [D] Örtüşme bölgesinde çok az gübre var

Serpme ayarının düzeltilmesine örnek:

Test sonucu	Gübre dağılımı	Tedbir, Kontrol
Durum A	Eşit dağılım (izin verilen sapma ± 1 ölçek çizgisi)	Ayar doğru
Durum B	Gübre miktarı sağdan sola doğru azalıyor (ya da tam tersi).	Solda ve sağda aynı bırakma noktaları belirlendi mi?
		Gübre ayar sürgüsü ayarı solda ve sağda aynı mı?
		Sürüş izlerinin mesafeleri aynı mı?
		Sürüş izleri paralel mi?
Durum C	Ortada çok az gübre var.	Daha erken bir bırakma noktası seçin (örn. GBN'yi 5'ten 4'e değiştirin).
Durum D	Örtüşme bölgelerinde çok az gübre var.	Daha geç bir bırakma noktası seçin (örn. GBN'yi 8'den 9'a değiştirin).

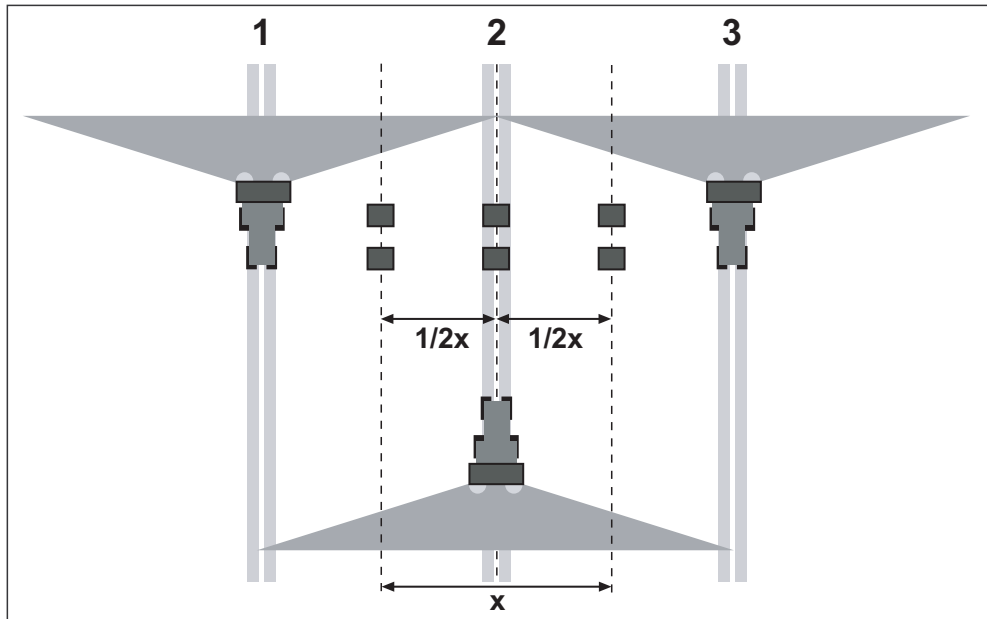
8.11.3 Üç geçiş uygulayın

Düzenleme:

DUYURU

En fazla **24 m** dağıtım genişliğine sahip bir düzenleme tavsiye ederiz. Daha büyük dağıtım genişliğine sahip durum planları PPS5 uygulama test kitinde bulunmaktadır.

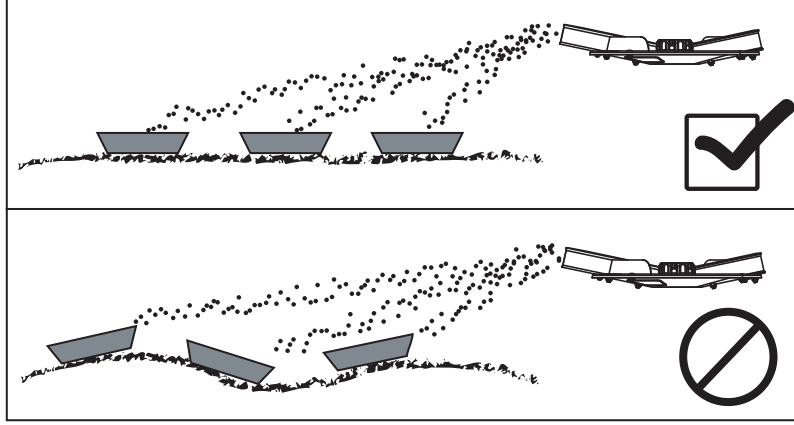
- Test alanı genişliği: 3 x Sürüş izi mesafesi
- Test alanı uzunluğu: 60 ila 70 m
- Üç sürüş izinin paralel olması gerekir. Açılmış sürüş izi olmadan test yapılırken, izlenecek yolun örneğin bir çubuk ile ölçülüp işaretlenmesi gerekir.



Resim 8.29: Üç geçiş için düzenleme

Üç geçişe hazırlık:

- Ayar tablosundan benzer bir gübre seçin ve serpmeye makinesini uygun şekilde ayarlayın.
- Makinenin montaj yüksekliğini ayar tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayın. Montaj yüksekliğinin toplama tepsilerinin üst kenarı ile aynı hizada olmasına dikkate edin.
- Dağıtıcı bileşenlerinin (dağıtıcı diskler, fırlatma kanadı, çıkış) eksiksizliğini ve durumunu kontrol edin.
- İki toplama tepsisini 1 m mesafe ile arka arkaya örtüşme bölgelerine yerleştirin ve bir toplama tepsisi de sürüş izine yerleştirin ([resim 8.29](#)'e uygun olarak).



Resim 8.30: Toplama tepsilerinin yerleştirilmesi

- Toplama tepsilerini düz olarak yerleştirin. Eğimli duran toplama tepsileri ölçüm hatalarına sebep olabilirler (bkz. üstteki resim).
- Serpme miktarı testini gerçekleştirin (bkz. ilgili modele ilişkin Bölüm B.6).
- Sağ ve sol gübre ayar sürgüsünü ayarlayın ve kilitleyin (bkz. ilgili modele ilişkin Bölüm B.4).

Serpme testini, uygulama için hesaplanmış açıklık konumları ile gerçekleştirin:

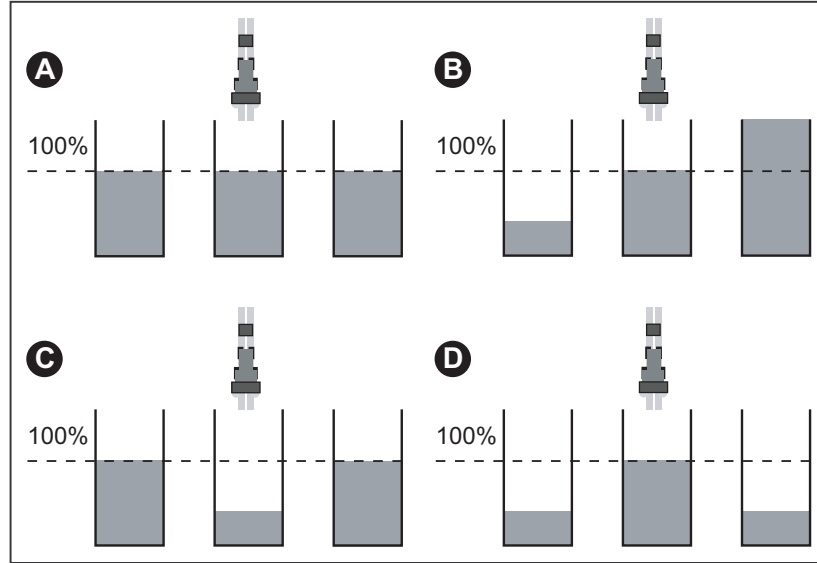
- Sürüş hızı: **3 - 4 km/sa.**
- 1 ila 3 numaralı sürüş yollarından arka arkaya geçin.
- Gübre ayar sürgüsünü toplama tepsilerinden 10 m önce açın.
- Gübre ayar sürgüsünü toplama tepsilerinden yaklaşık 30 m sonra kapatın.

DUYURU

Toplama tepsilerinde toplanmış miktar çok az olursa, geçişi tekrarlayın.
Gübre ayar sürgüsünün konumunu değiştirmeyin.

Sonuçları değerlendirin ve gerekirse düzeltin:

- Arka arkaya yerleştirilmiş toplama tepsilerinin içeriğini birleştirin ve sol taraftan ölçüm borusuna dökün.
- Üç ölçme borusunun doluluk durumundan enine dağılımın kalitesi okunabilir.


Resim 8.31: Olası sonuçlar

- [A] Tüm ölçme borularında aynı miktar var.
 [B] Gübre dağılımı asimetrik.
 [C] Örtüşme bölgesinde çok fazla gübre var
 [D] Örtüşme bölgesinde çok az gübre var

Serpme ayarının düzeltilmesine örnek:

Test sonucu	Gübre dağılımı	Tedbir, Kontrol
Durum A	Eşit dağılım (izin verilen sapma ± 1 ölçek çizgisi)	Ayar doğru
Durum B	Gübre miktarı sağdan sola doğru azalıyor (ya da tam tersi).	Solda ve sağda aynı bırakma noktaları belirlendi mi?
		Gübre ayar sürgüsü ayarı solda ve sağda aynı mı?
		Sürüş izlerinin mesafeleri aynı mı?
		Sürüş izleri paralel mi?
		Test sırasında güçlü bir yanal rüzgar çıktımı?
Durum C	Ortada çok az gübre var.	Daha erken bir bırakma noktası seçin (örn. GBN'yi 5'ten 4'e değiştirin).
Durum D	Örtüşme bölgelerinde çok az gübre var.	Daha geç bir bırakma noktası seçin (örn. GBN'yi 8'den 9'a değiştirin).

8.12 Makineyi durdurun ve ayırın

Makine, gövdesi üzerine ya da park tekerlekleri üzerinde (opsiyonel donanım) güvenli bir şekilde park edilebilir.

⚠ TEHLİKE



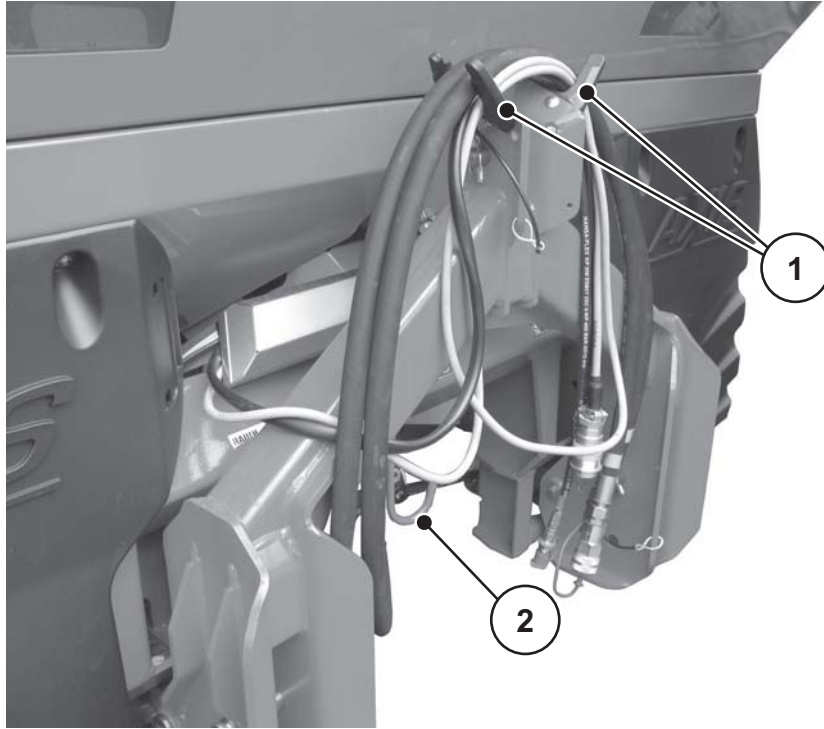
Traktör ve makine arasında sıkışma tehlikesi

Park etme ve ayırma işlemi sırasında traktör ve makine arasında duran kişilerin hayatları tehlike altındadır.

- ▶ Traktör ve makine arasındaki tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Makinenin park edilmesine dair şartlar:

- Makineyi sadece yatay ve sert bir zemin üzerinde park edin.
- Makineyi sadece deposu boş iken park edin.
- Bağlantı noktaları (Üst/Alt bağlantı kolu) üzerindeki yükü makineyi ayırmadan önce uzaklaştırın.
- Tahrik mili, hidrolik hortumlar ve elektrik kablolarını makineyi ayırdıktan sonra bunlar için öngörülen tutuculara kaldırın.



Resim 8.32: Kablo ve hidrolik hortumların kaldırılması

- [1] Hortum ve kablo tutucu
- [2] Tahrik mili tutucu

▲ UYARI**Ayrılmış makinede ezilme ve yaralanma tehlikesi****versiyon K/R** (tek etkili sürgü tahrik tertibatı):

Sabitleme vidası gevşetilirken, durdurma kolu aniden ve vuruntulu bir şekilde kılavuz yuvasının sonuna doğru hareket edebilir.

Bunlar işletme personelinin parmaklarının sıkışmasına ya da yaralanmasına sebep olabilir.

- ▶ Makine tek başına (traktörsüz) park edilecekse gübre ayar sürgüsünü **tamamıyla açın** (tutucu yay **tamamıyla boşta**).
- ▶ Serpme miktarı ayarının kılavuz yuvasına **asla parmaklarınızı sokmayın**.

- Makine traktörden ayrıldığında, tek etkili hidrolik silindirin geri alma yaylarının boşaltılması gerekir. Bunun için şu adımları gerçekleştirin:
 1. Gübre ayar sürgüsünü kapatın.
 2. Durdurucuyu en yüksek skala değerine ayarlayın.
 3. Gübre ayar sürgüsünü açın.
 4. Hidrolik hortumu sökün.
- ▷ **Tutucu yaylar boşalmış olmalıdır.**

AXIS 20.2

A İşletmeye alma

A.1 Kesme pimi korumalı tahrik milinin AXIS 20.2 üzerine montajı

Makine AXIS 20.2 EMC fabrika çıkışlı, emniyet kavramalı tahrik miliyle teslim edilir.

Bu bölüm makine modeli için önem taşımamaktadır.

- Bkz. [8.3: Tahrik milinin makineye montajı, sayfa 48.](#)

⚠ DİKKAT



Uygun olmayan tahrik milinden kaynaklanabilecek fiziksel hasar

Makine, üniteye ve güce bağlı olarak tasarlanmış bir tahrik mili ile donatılmıştır.

Yanlış boyutlandırılmış ve izin verilmeyen, örneğin korumasız ya da emniyet zincirsiz bir tahrik milinin kullanımı, insanları yaralayabilir, traktörde ve makinede zarara sebep olabilir.

- ▶ Sadece üretici tarafından izin verilen tahrik millerini kullanın.
- ▶ Tahrik mili üreticisinin işletim kılavuzunu dikkate alın.

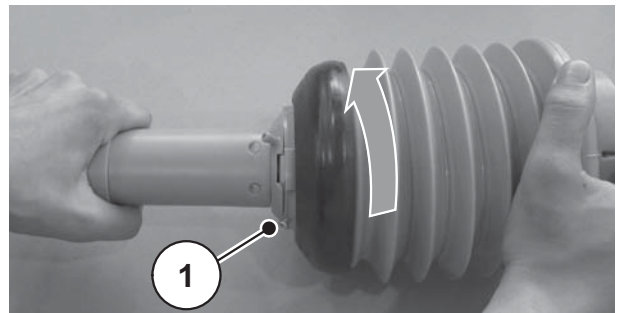
DUYURU

Emniyet kavramalı bir tahrik mili ya da Tele-Space tahrik mili monte etmek isterseniz Bölüm [8.3: Tahrik milinin makineye montajı, sayfa 48](#)'de tanımlanan adımları uygulayın.

A.1.1 Tahrik mili montajı

1. Montaj konumunu kontrol edin.
 - ▷ Tahrik milinin traktör sembolü ile işaretlenmiş ucunun traktöre dönük olması gerekir.

2. Kontak anahtarını çıkarın.
3. Tahrik mili korumasının [1] kilitleme vidasını sökün.
4. Tahrik mili korumasını sökme konumuna çevirin.
5. Tahrik milini dışarı çekin.



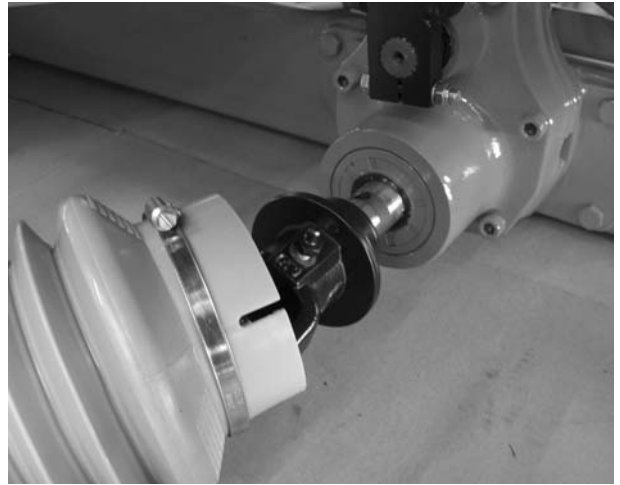
Resim 1: Tahrik milini gevşetin.

6. Gres rakorunu gevşetin.



Resim 2: Gres rakorunu gevşetin.

7. Şanzıman mili koruyucusunu çıkarın ve şanzıman milini yağlayın.
8. Tahrik milini şanzıman miline monte edin.
9. Altı köşeli vidayı tahrik mili ve şanzıman mili bağlantısından sokun.
Bunun için gerekirse kauçuk çekiç kullanın.



Resim 3: Tahrik milini şanzıman miline monte edin

10. Altı köşeli vida ve somunu SW 17 anahtar ile sıkın (maks. 35 Nm).



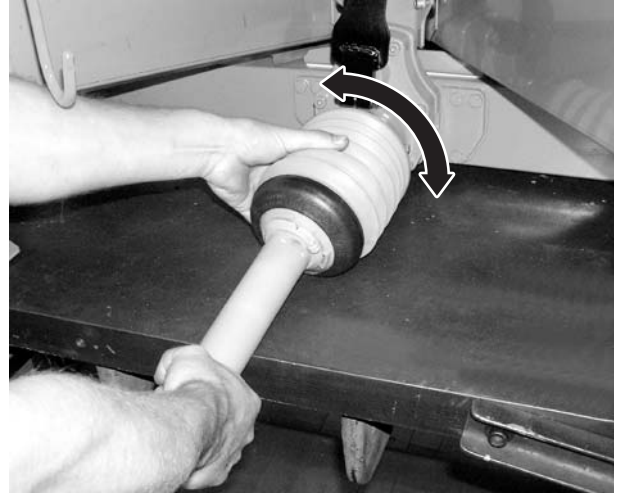
Resim 4: Tahrik milini sıkın

11. Gres rakorunu tekrar sıkın.



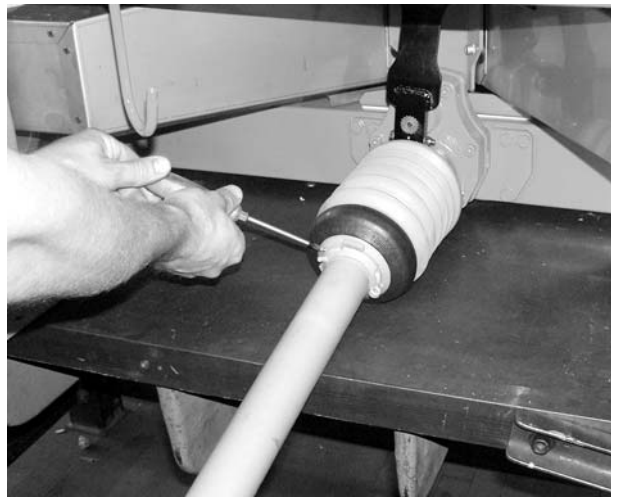
Resim 5: Gres rakorunu sıkın.

12. Hortum kelepçeli tahrik mili korumasını ile tahrik mili üzerinden kaydırın ve şanzımanın boynuna yerleştirin (sıkmayın).
13. Tahrik mili korumasını kilit konumuna çevirin.



Resim 6: Tahrik mili korumasını yerleştirin

14. Kilitleme vidasını sıkın.
15. Hortum kelepçesini sıkıştırın.



Resim 7: Tahrik mili korumasını sabitleyin

A.1.2 Tahrik mili sökme

Notlar:

- Tahrik mili sökme işlemi montaj işleminin tam tersidir.
- Emniyet zincirini tahrik milini asmakta kullanmayın.
- Sökülmüş hareket milini, öngörülen tutucuya koyun.
 - Aynı zamanda bkz. [resim 8.32](#).

A.2 Sürgü tahrik tertibatının montajı

A.2.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon K/D

Traktör Gereklere

- Versiyon K: İki adet **tek etkili** kontrol vanası
- Versiyon D: İki adet **çift etkili** kontrol vanası

İşlev

Gübre ayar sürgüleri iki hidrolik silindir tarafından ayrı ayrı tahrik edilir. Hidrolik silindirler hidrolik hortumlar üzerinden traktördeki sürgü tahrik tertibatına bağlanır.

Versiyon	Hidrolik silindir	Çalışma şekli
K	Tek etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yay kuvveti açar.
D	Çift etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yağ basıncı açar.

Montaj

1. Hidrolik donanımın basıncını alın.
2. Hortumları makinenin gövdesi üzerindeki tutuculardan alın.
3. Hortumları traktörün karşı gelen bağlantılarına sokun.

DUYURU

Versiyon K

Uzun süren nakliye sürüşlerinde ya da **doldurma sırasında** hidrolik hatların tapalarındaki her iki bilyeli valfi kapatın. Bu şekilde gübre ayar sürgüsünün traktör hidroliğindeki vana sızıntıları dolayısıyla kendi kendine açılması önlenir.

A.2.2 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon R

İki yönlü ünitenin montajına dair talimatlar

İki yönlü ünite:

- **R** versiyonunda standart bağlanmıştır.
- **K** versiyonunda opsiyonel donanım olarak mevcuttur.

Traktör Gerekleri

- Bir adet **tek etkili** kontrol vanası

İşlev

Gübre ayar sürgüleri iki hidrolik silindir tarafından ayrı ayrı tahrik edilir. Hidrolik silindirler hidrolik hortumlar üzerinden traktördeki sürgü tahrik tertibatına bağlanır.

İki yönlü ünite kullanımında, işletme personelinin hidrolik yağa maruz kalıp yaralanmasının önüne geçmek üzere hidrolik silindirler ve sürgü tahrik tertibatı arasındaki hidrolik hatlar ek bir koruyucu hortumla kaplıdır.

- **Sadece** koruyucu kılıfı zarar görmemiş hidrolik hatlar bağlayın.

Versiyon	Hidrolik silindir	Çalışma şekli
R	İki yönlü üniteli tek etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yay kuvveti açar.



Resim 8: İki yönlü ünitenin sürgü tahrik tertibatı

İki yönlü ünitenin bilyeli valfları aracılığı ile gübre ayar sürgülerini ayrı ayrı çalıştırabilirsiniz.

Montaj

1. Hidrolik donanımın basıncını alın.
2. Hortumları makinenin gövdesi üzerindeki tutuculardan alın.
3. Hortumları traktörün karşı gelen bağlantılarına sokun.

DUYURU

Versiyon R

Uzun süren nakliye sürüşlerinde ya da **doldurma sırasında** hidrolik hatların tapalarındaki her iki bilyeli valfi kapatın. Bu şekilde gübre ayar sürgüsünün traktör hidroliğindeki vana sızıntıları dolayısıyla kendi kendine açılması önlenir.

A.2.3 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon C

DUYURU

C versiyon makineler elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektrikli sürgü tahrik tertibatı, **E-Click** kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

A.2.4 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon Q/W/EMC

DUYURU

Q, W ve EMC versiyon makineler elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektrikli sürgü tahrik tertibatı, kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

A.3 Makinenin doldurulması

⚠ TEHLİKE

**Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi**

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.

⚠ DİKKAT

**İzin verilen toplam ağırlığın aşılması**

İzin verilen toplam ağırlığın aşılması aracın (makine ve traktör) işletim ve trafik güvenliğini etkileyip makine ve çevrede ciddi zararlar oluşmasına sebep olabilir.

- ▶ Doldurma işlemi öncesinde yüklemek istediğiniz miktarı belirleyin.
- ▶ İzin verilen toplam ağırlığı gözetin.

Makinenin doldurulmasına yönelik talimatlar:

- Gübre ayar sürgüsünü ve gerekirse bilyeli valfları kapatın.
- Makineyi **sadece** traktöre bağlı iken doldurun. Bu işlem sırasında, traktörün düz ve sağlam bir zemin üzerinde durmasını sağlayın.
- Traktörü kaymaya karşı güvenceye alın. El frenini çekin.
- Traktörün motorunu kapatın.
- Kontak anahtarını çıkarın.
- 1,25 metrenin üstündeki dolular için uygun yardımcı teçhizat kullanın, (örn. ön merdiven, helezon taşıyıcı).

Doluluk durumu skalası (Ağırlık yayıcı için değil)

Dolum miktarının kontrolü için depoda bir doluluk durumu skalası bulunur.

Bu skala yardımı ile kalan gübre miktarının, ikame yapmak zorunda kalmaksızın ne kadar süre yeteceğini tahmin edebilirsiniz.

B Serpme işlemi

B.1 Güvenlik

⚠ TEHLİKE



Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Tüm ayar çalışmaları öncesinde tüm hareketli parçaların tamamıyla durmasını bekleyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ **Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.**

Makine ayarlarından önce aşağıdaki hususların dikkate alınması gerekir:

- Miktarı daima kapalı gübre ayar sürgüsünde ayarlayın.
- Gübrenin depodan yanlışlıkla sızmasının önüne geçmek üzere, geri alma yaylarına sahip dozaj sürgü işletimlerinde (versiyon K/R) küresel vanaları kapatın.

⚠ DİKKAT



Gergin tutucu yaylar dolayısı ile sıkışma ve yaralanma riski versiyon K/R (tek etkili sürgü tahrik tertibatı):

Sabitleme vidası gevşetilirken, durdurma kolu aniden kılavuz yuvarının sonuna doğru hareket edebilir.

Bunlar işletme personelinin parmaklarının sıkışmasına ya da yaralanmasına sebep olabilir.

- ▶ Gübre atış miktarı ayarı ile ilgili yapılacaklara **tam** olarak uyulmalıdır.
- ▶ **Serpme miktarı ayarının kılavuz yuvasına asla** parmaklarınızı sokmayın.
- ▶ Ayar çalışmaları öncesinde (örn. gübre atış miktarı ayarı) gübre ayar sürgüsünü **daima hidrolik olarak kapatın.**

B.2 Ayar tablosunun kullanımı

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.6: Ayar tablosunun kullanımı. sayfa 62.](#)

B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.7: İşlenmemiş arazide serpme işlemi. sayfa 69.](#)

B.4 Gübre atış miktarı ayarı

B.4.1 Versiyon Q/W/EMC

DUYURU

Q, W ve EMC versiyon makineler, miktar ayarı için bir elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektronik sürgü tahrik tertibatı kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

▲ DİKKAT



Gübre ayar sürgüsünün yanlış konumu sonucu maddi zarar

Durdurma kolu yanlış konumdayken tahrik tertibatlarının QUANTRON kumanda ünitesi ile çalıştırılması gübre ayar sürgüsüne zarar verebilir.

- Durdurma kolunu daima en yüksek skala konumunda kilitleyin.

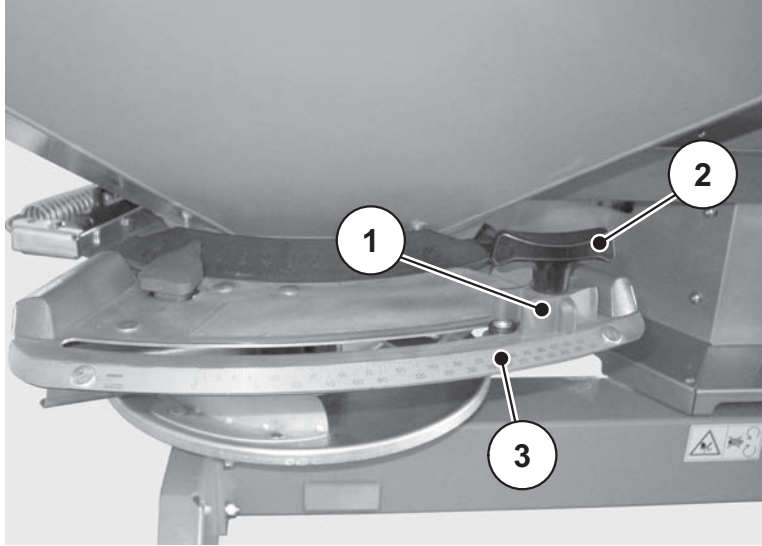
B.4.2 Versiyon K/D/R/C

K/D/R/C versiyon makinelerinde gübre atış miktarını her iki akış ağız açıklığında bulunan skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

Bunun için ibreyi, daha önceden ayar tablosundan ya da bir atış miktarı testi vasıtası ile belirlediğiniz konuma getirin. Bu konum, sürgünün serpme sırasında hidrolik olarak ya da yay kuvveti ile (versiyona bağlı) geldiği **Açık** konumudur.

Bu konum **gübre atış miktarına** ve **sürüş hızına** bağlıdır.

1. Gübre ayar sürgüsünü kapatın.
2. Skala ayarı için konumu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi vasıtası ile belirleyin.
3. Alt skala levhasının [3] tespit vidasını [2] gevşetin.
4. Durdurucunun ibresini [1] belirlenen konuma getirin.
5. Tespit vidasını sıkıştırın.



Resim 9: Gübre atış miktarı ayar skalası

- [1] Durdurucu ibresi
- [2] Tespit vidası
- [3] Alt skala levhası

B.5 Çalışma genişliğinin ayarı

B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi

Çalışma genişliğinin uyarlanabilmesi için gübre çeşidine bağlı olarak farklı dağıtıcı diskler bulunur.

Dağıtıcı disk tipi	Çalışma genişliği
S2	12-18 m
S4	18-28 m
S6	24-36 m

Her bir dağıtıcı disk üzerinde iki adet farklı, sabit fırlatma kanadı bulunur. Fırlatma kanatları modellerine göre tanımlanmışlardır.

▲ UYARI



Dönen dağıtıcı disklerin sebep olabileceği yaralanma tehlikesi

Dağıtıcı düzeneği (dağıtıcı diskler, fırlatma kanatları) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Dağıtıcı donanıma temas etmek uzuvların sıyrılmasına, ezilmesine ya da kopmasına sebep olabilir.

- ▶ Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.
- ▶ Gübre deposuna monte edilmiş olan güvenlik demirini asla sökmeyin.

Dağıtıcı disk tipi	Sol dağıtıcı disk	Sağ dağıtıcı disk
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (kaplama)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (kaplama)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (kaplama)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR

B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması

⚠ TEHLİKE

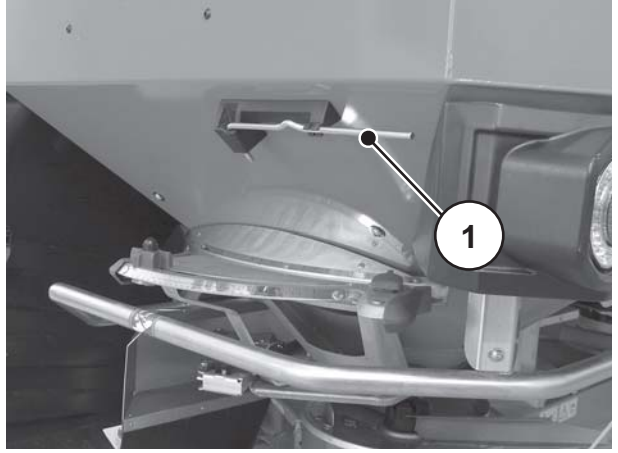


Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Dağıtıcı diskleri **asla** motor çalışırken ya da traktörün kuyruk mili dönerken monte etmeyin ya da sökmeyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.

Dağıtıcı disklerin sökülmesi



- [1] Ayar kolu
(İlerleme yönüne göre
deponun solu)

Resim 10: Ayar kolu

Her iki taraf için de (sol ve sağ) aşağıdaki adımları gerçekleştirin.



1. Ayar kolunu tutucudan alın.
2. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.

Resim 11: Başlıklı somunu gevşetin

3. Başlıklı somunu çıkarın.
4. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.
5. Ayar kolunu bunun için öngörölmüş olan tutucuya koyun.



Resim 12: Başlıklı somunu çıkarın

Dağıtıcı disklerin takılması

Şartlar:

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.

Sol dağıtıcı diski ilerleme yönüne göre sol ve sağ dağıtıcı diski de ilerleme yönüne göre sağ tarafa monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

Aşağıdaki montaj adımları sol dağıtıcı diske göre açıklanmıştır. Sağ dağıtıcı diskin montajını da bu talimatlara uygun olarak gerçekleştirin.

1. Sol dağıtıcı diski sol dağıtıcı disk göbeğine yerleştirin.

Dağıtıcı diskin göbek üzerinde düz bir şekilde durması gerekir (gerekirse üzerindeki kirleri temizleyin).

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

2. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
3. Başlık somununu yakl. 38 Nm ile sıkın.

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir, aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuş demektir ve değiştirilmesi gerekir.

4. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı diski elle çevirerek kontrol edin.

B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı

Dağıtıcı disk seçimi ile operatör çalışma genişliği için belli bir aralık belirler. Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

- **Küçük rakamlar yönünde değiştirme:** Gübre daha erken atılır. Daha küçük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.
- **Büyük rakamlar yönünde değiştirme:** Gübre daha geç atılır ve daha çok dışarıya doğru örtüşme bölgelerine serpilir. Daha büyük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.



Resim 13: Gübre bırakma noktası ayar merkezi

1. Gübre bırakma noktasının konumunu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi yardımıyla belirleyin.
2. Sol ya da sağ tutacağı kavrayın.
3. İbreye bastırın.
 - ▷ Kilit açılır. Ayar merkezi hareket ettirilebilir.
4. Ayar merkezini ibre bileşeni ile belirlenen konuma itin.
5. İbreyi serbest bırakın.
 - ▷ Ayar merkezi kilitletlenir.
6. Ayar merkezinin kilitletiğini kesin olarak kontrol edin.

B.6 Serpme miktarı testi

DUYURU

model makinenin M EMC fonksiyonu her iki taraf içinde çıkış miktarını otomatik olarak düzenler. Serpme miktarı testi bu sebeple **gereksizdir**.

DUYURU

Q/W versiyon makinelerde serpme miktarı testini kumanda ünitesinde gerçekleştirin.

Serpme miktarı testi kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

Uygulamanın tam kontrolü için her gübre değişiminde bir serpme miktarı testi gerçekleştirilmesini tavsiye ederiz.

Şu durumlarda serpme miktarı testi gerçekleştirin:

- İlk serpme işleminden önce.
- Gübre kalitesi çok değiştiğinde (nem, yüksek toz içeriği, kırık tane).
- Yeni bir gübre çeşidi kullanılırsa.

Serpme miktarı testini kuyruk mili çalışırken, park halinde ya da bir test yolu üzerinde sürüş halindeyken gerçekleştirin.

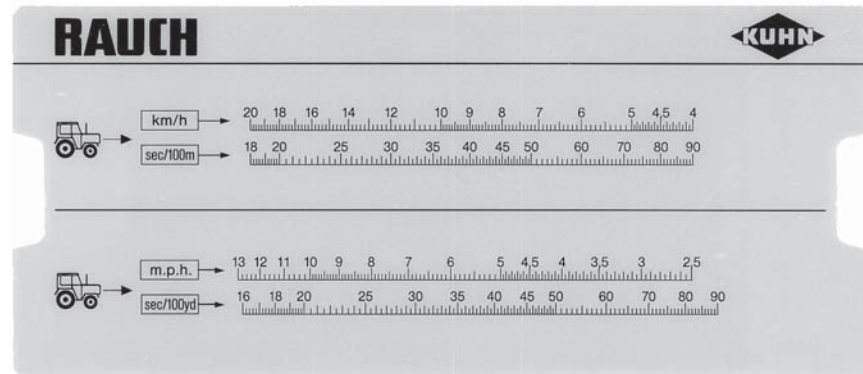
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi

Serpme miktarı testi öncesinde nominal çıkış miktarını belirleyin.

Kesin sürüş hızının belirlenmesi

Nominal çıkış miktarının belirlenebilmesinin ön şartı kesin sürüş hızının bilinmesidir.

1. **Yarisına kadar dolu** makine ile **tarla üzerinde 100 m** uzunluğunda bir mesafeyi gidin.
2. Bunun için gereken zamanı kaydedin.
3. Serpme miktarı testi hesap cetvelinin skalasında kesin sürüş hızını okuyun.



Resim 14: Kesin sürüş hızının belirlenmesinde kullanılan skala

Sürüş hızı şu formülle de hesaplanabilir:

$$\text{Sürüş hızı (km/h)} = \frac{360}{100 \text{ metrede kaydedilen süre}}$$

Örnek: 100 metre için 45 saniye harcadıysanız:

$$\frac{360}{45 \text{ sn}} = 8 \text{ km/h}$$

Birim zaman başına nominal çıkış miktarının hesaplanması

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplamak üzere şunlara ihtiyacınız vardır

- kesin sürüş hızı
- çalışma genişliği
- istenen uygulama miktarı

Örnek: Bir çıkıştaki nominal çıkış miktarını hesaplamak istiyorsunuz. Sürüş hızınız **8 km/h**, çalışma genişliği **18 m** olarak belirlenmiş ve uygulama miktarı **300 kg/ha** olacak.

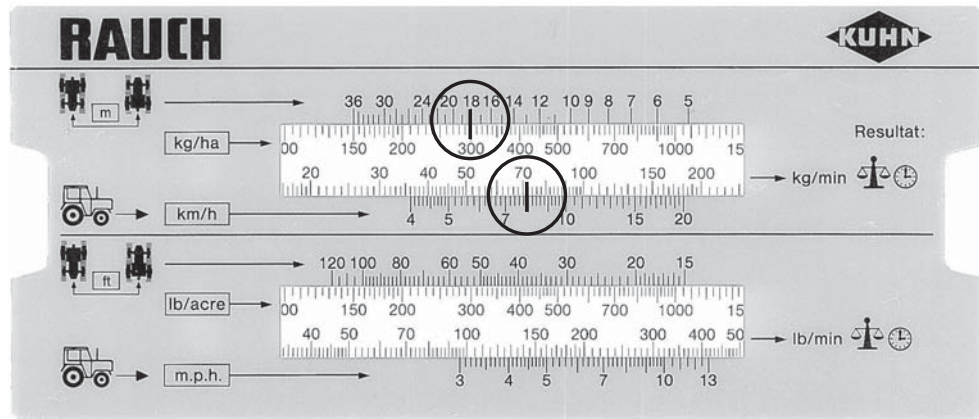
DUYURU

Belli bazı uygulama miktarları ve sürüş hızları için çıkış miktarları ayar tablosunda verilmiştir.

Değerlerinizi ayar tablosunda bulamazsanız, bu değerleri serpme miktarı testi hesap cetveli ya da bir formül yardımıyla belirleyebilirsiniz.

Serpme miktarı testi hesap cetveli ile belirleme:

1. Sekmeyi 18 m altında 300 kg/ha konumunda durana kadar çekin.
 2. Şimdi her iki çıkış için nominal çıkış miktarını 8 km/h sürüş hızının üstünden okunabilir.
▷ **Birim zaman başına nominal çıkış miktarı 72 kg/dk.**
- Serpme miktarı testini sadece bir çıkışta yapıyorsanız, hedef çıkış miktarını yarıya bölün.
3. Okunan değeri ikiye bölün (= çıkış sayısı).
▷ **Çıkış başına nominal çıkış miktarı 36 kg/dk.**



Resim 15: Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplama skalası

Formül ile hesaplama

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını aşağıdaki formülle de hesaplayabilirsiniz:

$$\text{Nominal çıkış miktarı (kg/dk)} = \frac{\text{Sürüş hızı (km/h)} \times \text{Çalışma genişliği (m)} \times \text{uygulama miktarı (kg/ha)}}{600}$$

Örnek hesaplama:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/dk}$$

DUYURU

Sadece sabit bir sürüş hızında sabit gübreleme elde edilir.

Örnek: %10 daha yüksek hız %10 daha az gübreleme sonucunu verir.

B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

⚠ UYARI



Kimyasallardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Sızan gübreleme maddesi gözlerde ve burun mukozasında hasara yol açabilir.

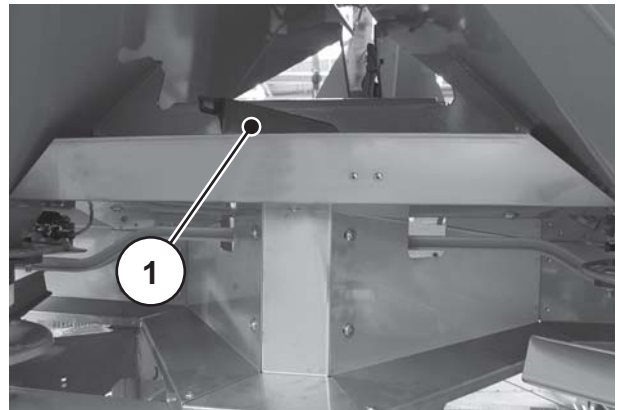
- ▶ Serpme miktarı testi sırasında koruyucu gözlük takın.
- ▶ Serpme miktarı testi öncesinde makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Şartlar:

- Gübre ayar sürgüsü kapalı olmalıdır.
- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Gübreleme maddesinin toplanması için yeterli büyüklükte bir hazne yerleştirin (Asgari toplama kapasitesi **25 kg**).
 - Deponun yüksüz ağırlığını belirleyin.
- Serpme miktarı test oluşunu hazırlayın Serpme miktarı test oluşu dağıtıcı disk siperinin arkasında ortada bulunur.
- Depoda yeterli miktarda gübre var.
- Ayar tablosu yardımıyla, gübre ayar sürgüsü durdurma parçasının ön ayarları, kuyruk mili hızı ve test süresi belirlenir ve bilinir.

DUYURU

Serpme miktarı testi için değerleri mümkün olduğunca fazla miktarda gübre test edilecek şekilde seçin. Miktar ne kadar fazla olursa, ölçüm hassasiyeti de o kadar yüksek olur.



[1] Serpme miktarı test oluşunun konumu

Resim 16: Serpme miktarı test oluşu

Uygulama (soldan serpme için örnek):

DUYURU

Serpme miktarı testi makinenin sadece **bir** tarafında gerçekleştirilmelidir. Bununla birlikte güvenlik sebebiyle **her iki** taraftaki dağıtıcı disk de çıkarılmalıdır.

1. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.
2. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.



Resim 17: Başlıklı somunu gevşetin

3. Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.



Resim 18: Serpme miktarı test oluğunu takın

4. Serpme miktarı test oluğunu (sürüş istikametine göre) sol çıkışın altına takın.

5. Gübre ayar sürgüsü durdurma parçasını ayar tablosundan belirlenen skala değerine ayarlayın.

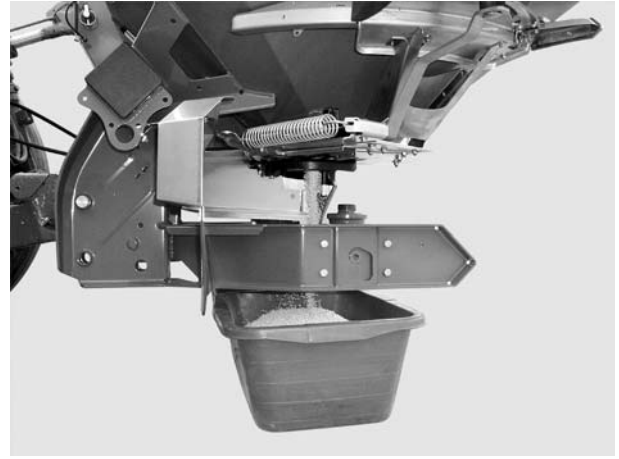
⚠ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Dönen makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.



6. Toplama haznesini sol çıkışın altına yerleştirin.

Resim 19: Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

7. Traktörü çalıştırın.
8. Kuyruk mili hızını ayar tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayın.
9. Sol gübre ayar sürgüsünü traktörün sürücü kabininden önceden belirlenen test süresi için açın.
10. Bu sürenin ardından gübre ayar sürgüsünü tekrar kapatın.
11. Gübre ağırlığını belirleyin (Toplama haznesinin yüksüz ağırlığını dikkate alın).
12. Gerçek değeri nominal değer ile karşılaştırın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı = nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısı doğru ayarlanmıştır. Serpme miktarı testini sonlandırın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı < nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha yüksek bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı > nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha düşük bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.

DUYURU

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumunu yeniden ayarlarken yüzdesel skaladan yararlanabilirsiniz. Örneğin, serpme miktarı test ağırlığının %10 eksik olması durumunda, serpme miktarı sınırlayıcıyı %10 daha yüksek bir konuma ayarlayın (örn. 150'den 165'e).

Formül ile hesaplama

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumu aşağıdaki formül ile de hesaplanabilir:

Serpme miktarı -sınırlayıcısının yeni konumu	=	Güncel serpme miktarı testinde serpme miktarı sınırlayıcısının konumu	x	nominal çıkış miktarı
		Güncel serpme miktarı testinde gerçek çıkış miktarı		

13. Serpme miktarı testini sonlandırın. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve bunları yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
14. Dağıtıcı diskleri monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

15. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
16. Başlık somununu yakla. **38 Nm** ile sıkın. Ayar kolunu **kullanmayın**.



Resim 20: Başlıklı somunu sıkın

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir. Aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuştur ve değiştirilmesi gerekir.

17. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı disk ile çevirerek kontrol edin.
18. Serpme miktarı test oluğu ve ayar kolunu makinede bunlara ayrılmış yerlerine takın.
19. **Önemli:**Bırakma noktasını belirlenen serpme konumuna geri getirin.

B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü

DUYURU

Dolu depo ile ayarlanan montaj yüksekliğinin doğruluğunu kontrol edin.

- Montaj yüksekliğinin ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.
 - İzin verilen azami montaj yüksekliğine dikkat edin.
 - Aynı zamanda bkz. [„Montaj yüksekliğinin ön ayarı“ sayfa 56 üzerinde.](#)
-

B.8 Kuyruk mili hızının ayarı

DUYURU

Kuyruk mili hızının ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.

B.9 Arızalar ve olası sebepleri

⚠ UYARI


Arızaların eksik ya da hatalı bir şekilde giderilmesi durumunda yaralanma tehlikesi

Geciken ya da yeterli vasıflara sahip olmayan kişilerce yapılan arıza giderme işlemleri ciddi fiziksel yaralanma ve makine ve çevre hasarına sebep olur.

- ▶ Ortaya çıkan arızaların **derhal** giderilmesini sağlayın.
- ▶ Arıza giderme işlemlerini sadece gerekli **vasıflara** sahip olmanız durumunda kendiniz gerçekleştirin.

Arıza giderme şartları

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Makineyi yere park edin.

DUYURU

Arızaları giderme işlemleri öncesinde özellikle [3: Güvenlik, sayfa 5](#) başlığı altındaki ve [C: Bakım ve onarım, sayfa 115](#) bölümündeki uyarıları dikkate alın.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre dağılımı eşit değil	<ul style="list-style-type: none"> ● Dağıtıcı diskler, serpme kanatları, çıkış kanallarında bulunun gübre topaklarını temizleyin. ● Gübre akış ağız sürgüleri tam olarak açılmıyor. Gübre akış ağız sürgüsünün fonksiyonunu kontrol edin. ● Gübre bırakma noktası yanlış ayarlanmış. Ayarı düzeltin.
Traktör izinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none"> ● Serpme kanatlarını, çıkışları kontrol edin ve arızalı parçaları derhal değiştirin. ● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha düz. Daha geç bir bırakma noktası seçin (örn. 4'ten 5'e). ● Kuyruk mili hızı çok düşük. Hızı düzeltin.
Örtüşme bölgesinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha pürüzlü. Daha erken bir bırakma noktası seçin (örn. 5'ten 4'e). ● Kuyruk mili hızı çok yüksek. Hızı düzeltin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
<p>Dağıtıcı tek taraftan daha fazla miktarda dağıtım yapıyor.</p> <p>Depo normal serpme işleminde eşit olmayan bir şekilde boşalıyor.</p>	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın. Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü. sayfa 200. <p>Gübre ayar sürgüsü yanlış ayarlanmış</p> <ul style="list-style-type: none"> Artık gübre boşaltma işlemi gerçekleştirin. Gübre ayar sürgüsünü kontrol edin. Bkz. ilgili makine tipinin bakım başlığı.
<p>Dağıtıcı diske gübre beslemesi düzensiz</p>	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın. Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü. sayfa 200.
<p>Dağıtıcı diskler sallanıyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Başlıklı somunların sıkılığını ve dişlerini kontrol edin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre ayar sürgüsü açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Gübre ayar sürgüleri çok ağır hareket ediyor. Sürgü, kol ve bağlantıların hareketliliğini kontrol edin gerekirse iyileştirin. Germe yayını kontrol edin. Dişi kuplörün hortum bağlantısındaki sınırlandırma plakası kirlenmiştir.
Gübre ayar sürgüsü çok yavaş açılıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Delikli plakayı temizleyin. 0,7 mm delikli plakayı 1,0 mm plaka ile değiştirin. Plaka dişi kuplörün hortum bağlantısında bulunur.
Karıştırıcı çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Karıştırıcının tahrik ünitesini kontrol edin. Bkz. 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü, sayfa 200
Dağıtım çıkışlarında aşağıdakilere bağlı tıkanıklık: Gübre topaklaşmaları, nemli gübre, diğer kirlilikler (Yapraklar, saman çöpü, çuval artıkları)	<ul style="list-style-type: none"> Tıkanıklıkları giderin. Bunun için: <ol style="list-style-type: none"> Traktörü durdurun, kontak anahtarını çıkarın, güç beslemesini kesin, gübre ayar sürgüsünü açın, toplama kabını altına yerleştirin dağıtıcı diskleri sökün Çıkışı alttan bir tahta çubuk ya da ayar kolu yardımıyla temizleyin ve çubuğu dağıtım çıkışından içeri doğru itin, Depodaki yabancı maddeleri temizleyin, Dağıtıcı diskleri monte edin, gübre ayar sürgüsünü kapatın.
Dağıtıcı diskler dönmüyor ya da çalıştırıldıktan sonra birden duruyor.	<p>Emniyet pimli tahrik mili kullanımında:</p> <ul style="list-style-type: none"> Emniyet pimini kontrol edin, gerekirse değiştirin (bkz. tahrik mili üreticisinin talimatları).

B.10 Artık gübrenin boşaltılması

▲ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Makinenizi, değerinin korunması için, her kullanımın ardından derhal boşaltmanızı tavsiye ederiz. Artık gübrenin boşaltılması sırasında serpm miktarı testi gerçekleştirilirken yapılan işlemleri gerçekleştirin. Bkz. söz konusu tipin alt bölümü.



- Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.

Artık gübrenin tam olarak boşaltılmasına dair notlar:

Normal boşaltma sırasında az miktarda gübre makinede kalabilir. Artık gübreyi tam olarak boşaltmak istemeniz halinde (örn. gübreleme mevsimi sonunda, gübre değişiminde) aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

1. Depoyu, daha fazla gübre çıkmayınca kadar boşaltın (normal boşaltma).
2. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın. Traktörün kontak anahtarını çıkarın.
3. Gübre ayar sürgüsü açık durumdayken bırakma noktasını ileri geri hareket ettirin (Konumu **0**'dan **9**'a götürün ve geri getirin).
4. Geride kalan gübre artıkları makinenin temizliği sırasında hafif bir su huzmesi ile temizlenir; [ayrıca bkz. „Temizlik“ sayfa 197 üzerinde.](#)

C Bakım ve onarım

C.1 Güvenlik

DUYURU

Bölüm 3: [Güvenlik, sayfa 5](#)'te verilen uyarıları dikkate alın.
Özellikle 3.8: [Bakım ve onarım, sayfa 11](#) bölümde verilen **talimatları** dikkate alın.

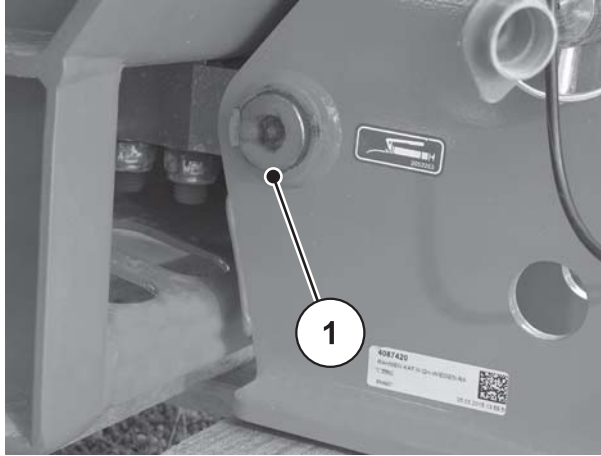
Bakım ve onarım çalışmalarında makinenin işletimi sırasında ortaya çıkabilecek ek tehlikeleri dikkate almalısınız.

Bakım ve onarım çalışmalarını daima azami dikkat ile gerçekleştirin. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Kaynak işleri ve elektrik donanımı ve hidrolik donanımdaki çalışmaların sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.
- Kaldırılmış makinede gerçekleştirilen çalışmalar sırasında **devrilme** tehlikesi bulunur. Makineyi daima uygun destek elemanlarıyla emniyete alın.
- Makinenin kaldırma teçhizatı ile kaldırılmasında daima depoda bulunan **her iki** kaldırma halkasını da kullanın.
- Harici tahrikli parçalarda (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) **sıkışma ve yaralanma riski bulunur**. Bakım sırasında, hareketli parçaların yakınında kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Yedek parçaların üretici tarafından belirlenen teknik şartları karşılaması gerekir. Bu orijinal yedek parçalar ile sağlanır.
- Tüm temizlik, bakım ve onarım çalışmaları öncesinde ve arıza giderme sırasında traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin.
- Makinenin bir kumanda ünitesi yardımıyla kumandası dolayısıyla, harici olarak tahrik edilen parçalardan dolayı riskler ve tehlikeler oluşabilir.
 - Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
 - Güç kablosunu aküden sökün.
- **SADECE bilgilendirilmiş ve yetkili bir servis** onarım işlerini yapmalıdır.

C.2 Ağırlık yayıcının yağlanması



Resim 21: Ağırlık yayıcı yağlama noktaları

C.3 Tartı hücresinin cıvata bağlantılarını kontrol edin

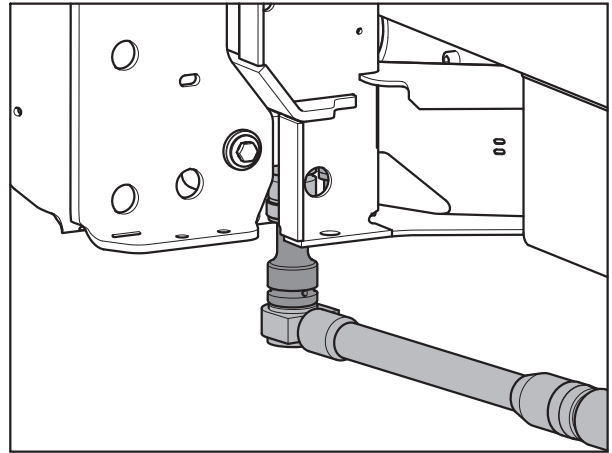
Makine, 2 adet tartı hücresi ve bir bağlantı kolu ile donatılmıştır. Bunlar cıvata bağlantıları ile tespit edilmiştir.

Aşağıdaki durumlarda makinenin her iki yanında tartı hücrelerinin ve bağlantı kolunun cıvata bağlantılarının sıkılığını kontrol edin:

- her bir gübreleme mevsimi öncesinde
- gerekirse gübreleme mevsimi sırasında.

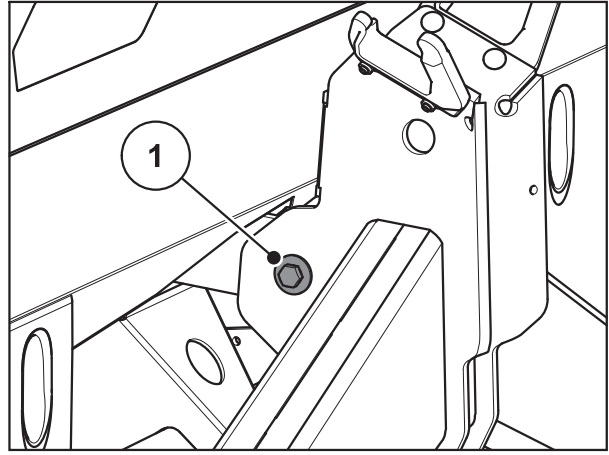
Kontrol:

1. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = **300 Nm**).



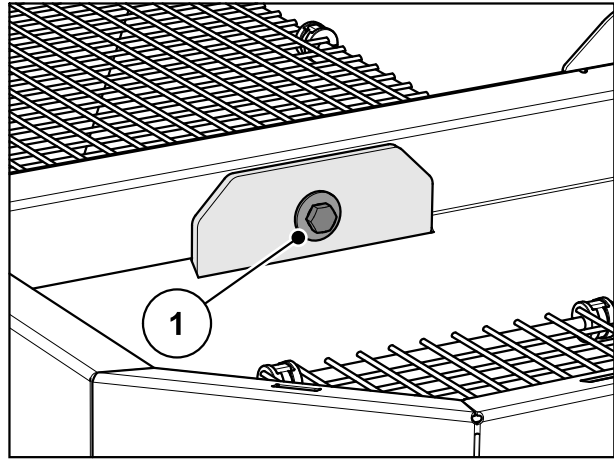
Resim 22: Tartı hücreni sabitleyin (sürüş yönüne göre solda)

2. Cıvata bağlantısını [1] tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 23: Tartı çerçevesindeki bağlantı kolunun takılması

3. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 24: Haznedeki bağlantı kolunun takılması

DUYURU

Cıvata bağlantılarının tork anahtarı ile sıkılmasından sonra tartı sisteminin darasının tekrar alınması gerekir. Bunun için „Tartıların daralarının alınması“ başlıklı bölümde verilen işletme kılavuzunu talimatlarına uyunuz.

C.4 Gübre ayar sürgüsünün ayarının düzeltilmesi

Gübre ayar sürgüsünün ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, çıkış homojenliği açısından kontrol edin.

⚠ UYARI



Harici tahrikli parçalardan kaynaklanabilecek sıkışma ve yaralanma tehlikesi

Harici tahrikli parçalarda gerçekleştirilen çalışmalar sırasında (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) sıkışma ve yaralanma tehlikesi bulunur.

Tüm düzeltme çalışmaları sırasında dağıtım çıkışı ve gübre ayar sürgüsünün emniyet altına alınmasına dikkat edin.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
- ▶ Hidrolik gübre ayar sürgüsü, ayar işleri sırasında asla işletilmemelidir.

Şartlar:

- Mekaniğin serbestçe hareket edebiliyor olması gerekir.
- Model K ve R: Tutucu yayın bağlantısı çıkarılmış olmalı.
- Hidrolik silindirin bağlantısı çıkarılmış olmalı.

Kontrol (Örnek olarak makinenin sol tarafı):



1. **28 mm** çapında bir alt bağlantı kolu pimi alın ve bunu dağıtım çıkışının ortasına sokun.

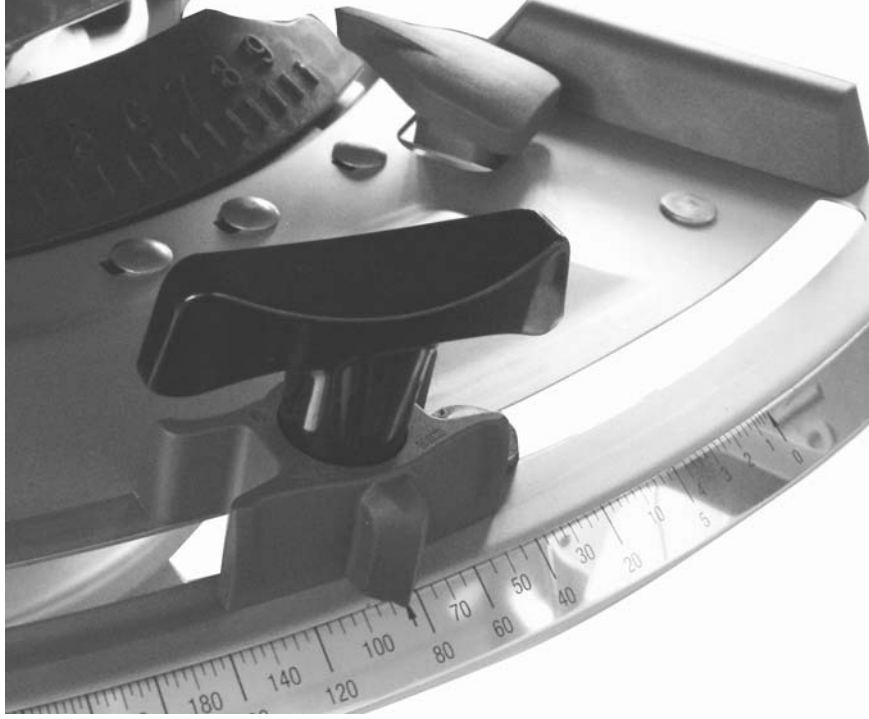
Resim 25: Dağıtım çıkışında alt bağlantı pimi

2. Gübre ayar sürgüsünü pime doğru itin ve bu konumu ayar vidasını sıkıştırmak yolu ile kilitleyin.
- ▶ **Alt skala levhasındaki durdurma parçası (dağıtım skalası) skala değeri 85'te durur. Konum doğru değil ise skalayı tekrar ayarlayın.**

Ayarlama:

Gübre ayar sürgüsü 2. işlem adımındaki konumda bulunur (hafifçe pime doğru itilmiş durumda).

3. Alt skala levhasının tespit vidalarını gevşetin.



Resim 26: Gübre ayar sürgüsü ayar skalası

4. Tüm skalayı, **skala değeri 85** tam olarak göstergenin ibresinin altında duracak şekilde kaydırın.
5. Skalayı tekrar vidalayın.
6. 1. ila 4. işlem adımlarını sağ gübre ayar sürgüsü için de tekrarlayın.

DUYURU

Her iki gübre ayar sürgüsünün de **eşit** genişlikte açılması gerekir. Bu sebeple daima her iki gübre ayar sürgüsünü de kontrol edin.

7. Model K ve R: Tutucu yayı ve hidrolik silindiri tekrar takın.

DUYURU

Elektronik sürgü tahrik sistemlerinde skalanın düzeltilmesinin ardından kumanda ünitesinde sürgü test noktalarının da düzeltilmesi gerekir.

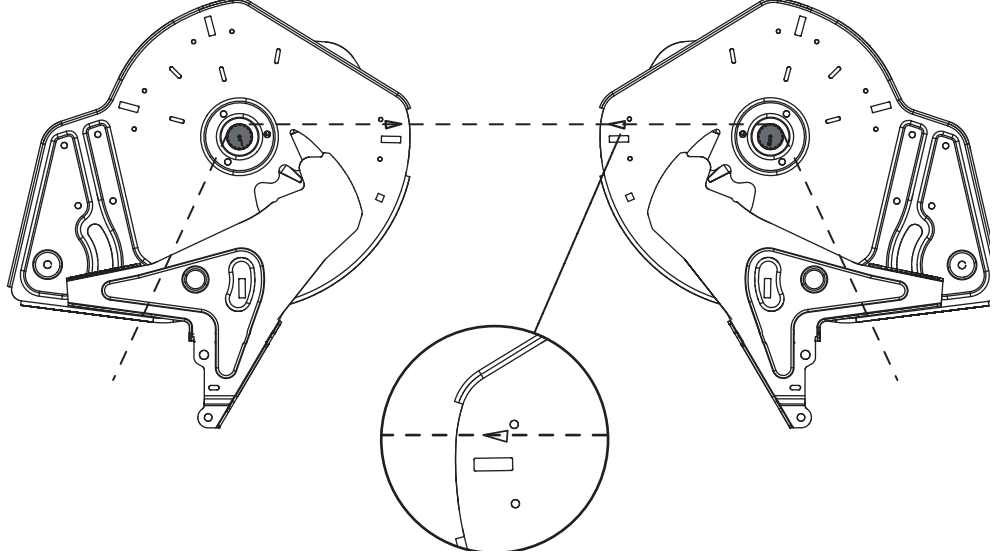
Bu işlem için kumanda ünitesinin işletme kılavuzuna başvurun.

C.5 Bırakma noktası ayarının düzeltilmesi

Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktası ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, (eşit çıkış açısından) kontrol edin.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.



Resim 27: Bırakma noktası ayarı kontrolü

Kontrol:

DUYURU

Gübre bırakma noktasının her iki tarafta **aynı şekilde** ayarlanmış olması gerekir. Bu sebeple daima her iki bırakma noktasını da kontrol edin.

1. Bırakma noktasını **pozisyon 6** olarak belirleyin.
2. Her iki ağızdaki fırçalı çıkışları sökün.
3. Her iki plastik kolu da (karıştırıcı tahrik tertibatı) sökün ve karıştırıcının mil yivleri belirgin bir şekilde görünene kadar aşağı doğru itin.
4. Karıştırıcının mil yivlerinin sürüş yönüne göre **arka** sına uygun incelikte bir sicim sarın ve gerin.
 - ▷ Taban plakası üzerindeki üçgen işareti gergin sicim hizasında olmalı.
 - ▷ İşaret ve sicim aynı hizada değil ise, bırakma noktasını tekrar ayarlayın.

Ayarlama:

5. „Bırakma noktası ibresi“ düğmesinin altındaki düzeltme levhasını sökün (2 adet kendinden kilitlemeli somun).



Resim 28: Gübre bırakma noktası düzeltme levhasının sökülmesi

6. Üçgen işareti gergin sicim ile aynı hizada oluncaya dek ayar merkezini çevirin.
7. Düzeltme levhasını takın.
8. Her iki plastik kolu (Karıştırıcı tahrik tertibatı) yukarı itin ve sabitleyin.
9. Fırçalı çıkışları monte edin.

AXIS 30.2, AXIS 40.2

A İşletmeye alma

A.1 Sürgü tahrik tertibatının montajı

A.1.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon K/D

Traktör Gereklere

- Versiyon K: İki adet **tek etkili** kontrol vanası
- Versiyon D: İki adet **çift etkili** kontrol vanası

İşlev

Gübre ayar sürgüleri iki hidrolik silindir tarafından ayrı ayrı tahrik edilir. Hidrolik silindirler hidrolik hortumlar üzerinden traktördeki sürgü tahrik tertibatına bağlanır.

Versiyon	Hidrolik silindir	Çalışma şekli
K	Tek etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yay kuvveti açar.
D	Çift etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yağ basıncı açar.

Montaj

1. Hidrolik donanımın basıncını alın.
2. Hortumları makinenin gövdesi üzerindeki tutuculardan alın.
3. Hortumları traktörün karşı gelen bağlantılarına sokun.

DUYURU

Versiyon K

Uzun süren nakliye sürüşlerinde ya da **doldurma sırasında** hidrolik hatların tapalarındaki her iki bilyeli valfi kapatın. Bu şekilde gübre ayar sürgüsünün traktör hidroliğindeki vana sızıntıları dolayısıyla kendi kendine açılması önlenir.

A.1.2 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon R

İki yönlü ünitenin montajına dair talimatlar

İki yönlü ünite:

- R versiyonunda standart bağlanmıştır.
- K versiyonunda opsiyonel donanım olarak mevcuttur.

Traktör Gereklere

- Bir adet **tek etkili** kontrol vanası

İşlev

Gübre ayar sürgüleri iki hidrolik silindir tarafından ayrı ayrı tahrik edilir. Hidrolik silindirler hidrolik hortumlar üzerinden traktördeki sürgü tahrik tertibatına bağlanır.

İki yönlü ünite kullanımında, işletme personelinin hidrolik yağa maruz kalıp yaralanmasının önüne geçmek üzere hidrolik silindirler ve sürgü tahrik tertibatı arasındaki hidrolik hatlar ek bir koruyucu hortumla kaplıdır.

- **Sadece** koruyucu kılıfı zarar görmemiş hidrolik hatlar bağlayın.

Versiyon	Hidrolik silindir	Çalışma şekli
R	İki yönlü üniteli tek etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yay kuvveti açar.



Resim 1: İki yönlü ünitenin sürgü tahrik tertibatı

İki yönlü ünitenin bilyeli valfları aracılığı ile gübre ayar sürgülerini ayrı ayrı çalıştırabilirsiniz.

Montaj

1. Hidrolik donanımın basıncını alın.
2. Hortumları makinenin gövdesi üzerindeki tutuculardan alın.
3. Hortumları traktörün karşı gelen bağlantılarına sokun.

DUYURU**Versiyon R**

Uzun süren nakliye sürüşlerinde ya da **doldurma sırasında** hidrolik hatların tapalarındaki her iki bilyeli valfi kapatın. Bu şekilde gübre ayar sürgüsünün traktör hidroliğindeki vana sızıntıları dolayısıyla kendi kendine açılması önlenir.

A.1.3 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon Q/W/EMC**DUYURU**

Q, W ve EMC versiyon makineler elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektrikli sürgü tahrik tertibatı, kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

A.1.4 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon C**DUYURU**

C versiyon makineler elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektrikli sürgü tahrik tertibatı, **E-Click** kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

A.2 Makinenin doldurulması

⚠ TEHLİKE



Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.

⚠ DİKKAT



İzin verilen toplam ağırlığın aşılması

İzin verilen toplam ağırlığın aşılması aracın (makine ve traktör) işletim ve trafik güvenliğini etkileyip makine ve çevrede ciddi zararlar oluşmasına sebep olabilir.

- ▶ Doldurma işlemi öncesinde yüklemek istediğiniz miktarı belirleyin.
- ▶ İzin verilen toplam ağırlığı gözetin.

Makinenin doldurulmasına yönelik talimatlar:

- Gübre ayar sürgüsünü ve gerekirse bilyeli valfları kapatın.
- Makineyi **sadece** traktöre bağlı iken doldurun. Bu işlem sırasında, traktörün düz ve sağlam bir zemin üzerinde durmasını sağlayın.
- Traktörü kaymaya karşı güvenceye alın. El frenini çekin.
- Traktörün motorunu kapatın.
- Kontak anahtarını çıkarın.
- 1,25 metrenin üstündeki dolular için uygun yardımcı teçhizat kullanın, (örn. ön merdiven, helezon taşıyıcı).
- Makineyi en fazla kenar yüksekliğine kadar doldurun.
- Doluluk durumunu, merdiven dışarı katlanmışken veya depoda bulunan gözetleme penceresi (modele bağlı) yardımıyla kontrol edin.

Doluluk durumu skalası (Ağırlık yayıcı için değil)

Dolum miktarının kontrolü için depoda bir doluluk durumu skalası bulunur.

Bu skala yardımı ile kalan gübre miktarının, ikame yapmak zorunda kalmaksızın ne kadar süre yeteceğini tahmin edebilirsiniz.

B Serpme işlemleri

B.1 Güvenlik

▲ TEHLİKE



Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Tüm ayar çalışmalarını öncesinde tüm hareketli parçaların tamamıyla durmasını bekleyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ **Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.**

Makine ayarlarından önce aşağıdaki hususların dikkate alınması gerekir:

- Miktarı daima kapalı gübre ayar sürgüsünde ayarlayın.
- Gübrenin depodan yanlışlıkla sızmasının önüne geçmek üzere, geri alma yaylarına sahip dozaj sürgü işletimlerinde (versiyon K/R) küresel vanaları kapatın.

▲ DİKKAT



Gergin tutucu yaylar dolayısı ile sıkışma ve yaralanma riski versiyon K/R (tek etkili sürgü tahrik tertibatı):

Sabitleme vidası gevşetilirken, durdurma kolu aniden kılavuz yuvarının sonuna doğru hareket edebilir.

Bunlar işletme personelinin parmaklarının sıkışmasına ya da yaralanmasına sebep olabilir.

- ▶ Gübre atış miktarı ayarı ile ilgili yapılacaklara **tam** olarak uyulmalıdır.
- ▶ **Serpme miktarı ayarının kılavuz yuvasına asla** parmaklarınızı sokmayın.
- ▶ Ayar çalışmalarını öncesinde (örn. gübre atış miktarı ayarı) gübre ayar sürgüsünü **daima hidrolik olarak kapatın.**

B Serpme işlemi

B.2 Ayar tablosunun kullanımı

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.6: Ayar tablosunun kullanımı. sayfa 62.](#)

B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.7: İşlenmemiş arazide serpme işlemi. sayfa 69.](#)

B.4 Gübre atış miktarı ayarı

B.4.1 Versiyon Q/W/EMC

DUYURU

Q, W ve EMC versiyon makineler, miktar ayarı için bir elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmışlardır.

Elektronik sürgü tahrik tertibatı kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

⚠ DİKKAT



Gübre ayar sürgüsünün yanlış konumu sonucu maddi zarar

Durdurma kolu yanlış konumdayken tahrik tertibatlarının QUANTRON kumanda ünitesi ile çalıştırılması gübre ayar sürgüsüne zarar verebilir.

- Durdurma kolunu daima en yüksek skala konumunda kilitleyin.

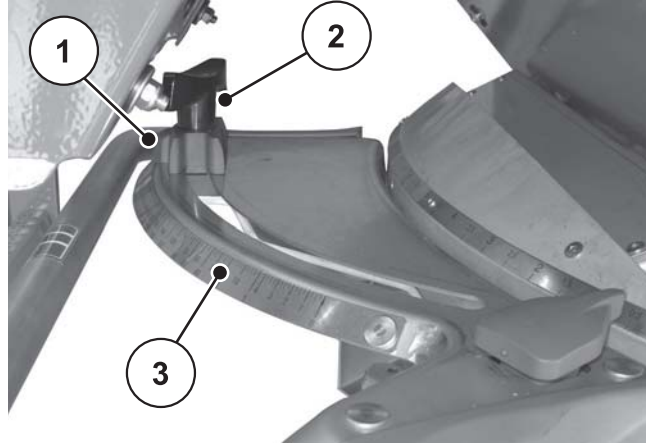
B.4.2 Versiyon K/D/R/C

K/D/R/C versiyon makinelerinde gübre atış miktarını her iki akış ağız açıklığında bulunan skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

Bunun için ibreyi, daha önceden ayar tablosundan ya da bir atış miktarı testi vasıtası ile belirlediğiniz konuma getirin. Bu konum, sürgünün serpme sırasında hidrolik olarak ya da yay kuvveti ile (versiyona bağlı) geldiği **Açık** konumudur.

Bu konum **gübre atış miktarına** ve **sürüş hızına** bağlıdır.

1. Gübre ayar sürgüsünü kapatın.
2. Skala ayarı için konumu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi vasıtası ile belirleyin.
3. Alt skala levhasının [3] tespit vidasını [2] gevşetin.
4. Durdurucunun ibresini [1] belirlenen konuma getirin.
5. Tespit vidasını sıkıştırın.



Resim 2: Gübre atış miktarı ayar skalası

- [1] Durdurucu ibresi
[2] Tespit vidası
[3] Alt skala levhası

B.5 Çalışma genişliğinin ayarı**B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi**

Çalışma genişliğinin ayarlanabilmesi için gübre çeşidine bağlı olarak farklı dağıtıcı diskler bulunur.

Dağıtıcı disk tipi	Çalışma genişliği
S2	12-18 m
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m

Her bir dağıtıcı disk üzerinde iki adet farklı, sabit fırlatma kanadı bulunur. Fırlatma kanatları modellerine göre tanımlanmışlardır.

⚠ UYARI**Dönen dağıtıcı disklerin sebep olabileceği yaralanma tehlikesi**

Dağıtıcı düzeneği (dağıtıcı diskler, fırlatma kanatları) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Dağıtıcı donanımına temas etmek uzuvların sıyrılmasına, ezilmesine ya da kopmasına sebep olabilir.

- ▶ Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.
- ▶ Gübre deposuna monte edilmiş olan güvenlik demirini asla sökmeyin.

Dağıtıcı disk tipi	Sol dağıtıcı disk	Sağ dağıtıcı disk
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (kaplama)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (kaplama)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (kaplama)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (kaplama)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR

B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması

⚠ TEHLİKE

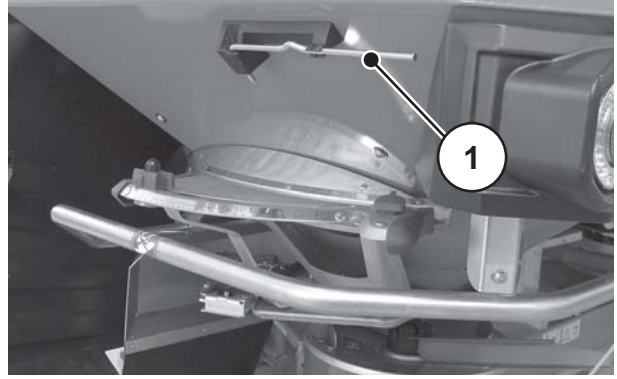
**Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi**

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sıızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Dağıtıcı diskleri **asla** motor çalışırken ya da traktörün kuyruk mili dönerken monte etmeyin ya da sökmeyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.

Dağıtıcı disklerin sökülmesi

[1] Ayar kolu
(İlerleme yönüne göre
deponun solu)



Resim 3: Ayar kolu

Her iki taraf için de (sol ve sağ) aşağıdaki adımları gerçekleştirin.

1. Ayar kolunu tutucudan alın.
2. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.



Resim 4: Başlıklı somunu gevşetin

3. Başlıklı somunu çıkarın.
4. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.
5. Ayar kolunu bunun için öngörölmüş olan tutucuya koyun.



Resim 5: Başlıklı somunu çıkarın

Dağıtıcı disklerin takılması

Şartlar:

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.

Sol dağıtıcı diski ilerleme yönüne göre sol ve sağ dağıtıcı diski de ilerleme yönüne göre sağ tarafa monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

Aşağıdaki montaj adımları sol dağıtıcı diske göre açıklanmıştır. Sağ dağıtıcı diskin montajını da bu talimatlara uygun olarak gerçekleştirin.

1. Sol dağıtıcı diski sol dağıtıcı disk göbeğine yerleştirin.

Dağıtıcı diskin göbek üzerinde düz bir şekilde durması gerekir (gerekirse üzerindeki kirleri temizleyin).

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

2. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
3. Başlık somununu yakl. 38 Nm ile sıkın.

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir, aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuş demektir ve değiştirilmesi gerekir.

4. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı diski elle çevirerek kontrol edin.

B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı

Dağıtıcı disk seçimi ile operatör çalışma genişliği için belli bir aralık belirler. Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

- **Küçük rakamlar yönünde değiştirme:** Gübre daha erken atılır. Daha küçük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.
- **Büyük rakamlar yönünde değiştirme:** Gübre daha geç atılır ve daha çok dışarıya doğru örtüşme bölgelerine serpilir. Daha büyük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.



Resim 6: Gübre bırakma noktası ayar merkezi

1. Gübre bırakma noktasının konumunu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi yardımıyla belirleyin.
2. Sol ya da sağ tutacağı kavrayın.
3. İbreye bastırın.
 - ▷ Kilit açılır. Ayar merkezi hareket ettirilebilir.
4. Ayar merkezini ibre bileşeni ile belirlenen konuma itin.
5. İbreyi serbest bırakın.
 - ▷ Ayar merkezi kilitlenir.
6. Ayar merkezinin kilitlendiğini kesin olarak kontrol edin.

B.6 Serpme miktarı testi

DUYURU

model makinenin M EMC fonksiyonu her iki taraf içinde çıkış miktarını otomatik olarak düzenler. Serpme miktarı testi bu sebeple **gereksizdir**.

DUYURU

Q/W versiyon makinelerde serpme miktarı testini kumanda ünitesinde gerçekleştirin.

Serpme miktarı testi kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

Uygulamanın tam kontrolü için her gübre değişiminde bir serpme miktarı testi gerçekleştirilmesini tavsiye ederiz.

Şu durumlarda serpme miktarı testi gerçekleştirin:

- İlk serpme işleminden önce.
- Gübre kalitesi çok değiştiğinde (nem, yüksek toz içeriği, kırık tane).
- Yeni bir gübre çeşidi kullanılırsa.

Serpme miktarı testini kuyruk mili çalışırken, park halinde ya da bir test yolu üzerinde sürüş halindeyken gerçekleştirin.

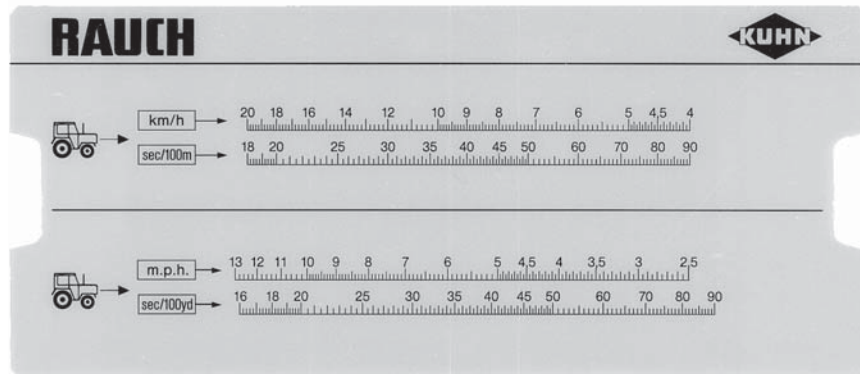
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi

Serpme miktarı testi öncesinde nominal çıkış miktarını belirleyin.

Kesin sürüş hızının belirlenmesi

Nominal çıkış miktarının belirlenebilmesinin ön şartı kesin sürüş hızının bilinmesidir.

1. **Yarisına kadar dolu** makine ile **tarla üzerinde 100 m** uzunluğunda bir mesafeyi gidin.
2. Bunun için gereken zamanı kaydedin.
3. Serpme miktarı testi hesap cetvelinin skalasında kesin sürüş hızını okuyun.



Resim 7: Kesin sürüş hızının belirlenmesinde kullanılan skala

Sürüş hızı şu formülle de hesaplanabilir:

$$\text{Sürüş hızı (km/h)} = \frac{360}{100 \text{ metrede kaydedilen süre}}$$

Örnek: 100 metre için 45 saniye harcadıysanız:

$$\frac{360}{45 \text{ sn}} = 8 \text{ km/h}$$

Birim zaman başına nominal çıkış miktarının hesaplanması

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplanmak üzere şunlara ihtiyacınız vardır

- kesin sürüş hızı
- çalışma genişliği
- istenen uygulama miktarı

Örnek: Bir çıkıştaki nominal çıkış miktarını hesaplamak istiyorsunuz. Sürüş hızınız **8 km/h**, çalışma genişliği **18 m** olarak belirlenmiş ve uygulama miktarı **300 kg/ha** olacak.

DUYURU

Belli bazı uygulama miktarları ve sürüş hızları için çıkış miktarları ayar tablosunda verilmiştir.

Değerlerinizi ayar tablosunda bulamazsanız, bu değerleri serpme miktarı testi hesap cetveli ya da bir formül yardımıyla belirleyebilirsiniz.

Serpme miktarı testi hesap cetveli ile belirleme:

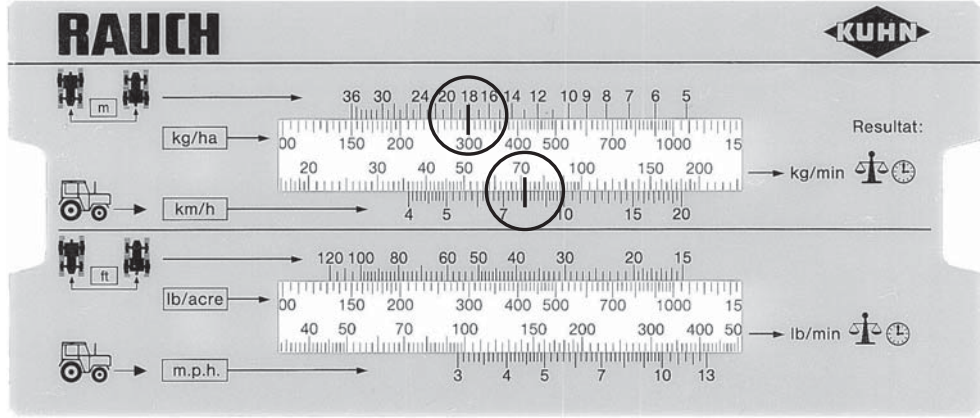
1. Sekmeyi 18 m altında 300 kg/ha konumunda durana kadar çekin.
2. Şimdi her iki çıkış için nominal çıkış miktarını 8 km/h sürüş hızının üstünden okunabilir.

▷ **Birim zaman başına nominal çıkış miktarı 72 kg/dk.**

Serpme miktarı testini sadece bir çıkışta yapıyorsanız, hedef çıkış miktarını yarıya bölün.

3. Okunan değeri ikiye bölün (= çıkış sayısı).

▷ **Çıkış başına nominal çıkış miktarı 36 kg/dk.**



Resim 8: Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplama skalası

Formül ile hesaplama

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını aşağıdaki formülle de hesaplayabilirsiniz:

$$\text{Nominal çıkış miktarı (kg/dk)} = \frac{\text{Sürüş hızı (km/h)} \times \text{Çalışma genişliği (m)} \times \text{uygulama miktarı (kg/ha)}}{600}$$

Örnek hesaplama:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/dk}$$

DUYURU

Sadece sabit bir sürüş hızında sabit gübreleme elde edilir.

Örnek: %10 daha yüksek hız %10 daha az gübreleme sonucunu verir.

B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

⚠ UYARI

**Kimyasallardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi**

Sızan gübreleme maddesi gözlerde ve burun mukozasında hasara yol açabilir.

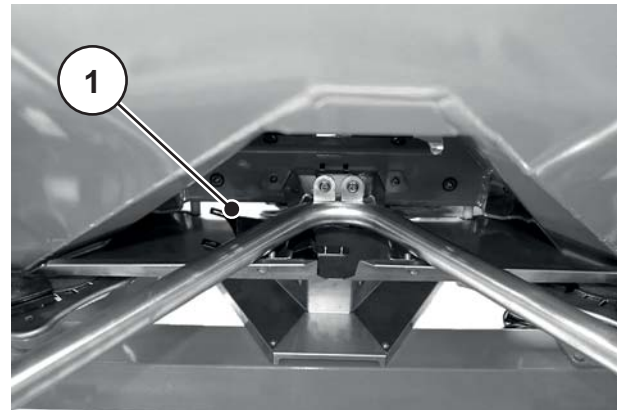
- ▶ Serpme miktarı testi sırasında koruyucu gözlük takın.
- ▶ Serpme miktarı testi öncesinde makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Şartlar:

- Gübre ayar sürgüsü kapalı olmalıdır.
- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Gübreleme maddesinin toplanması için yeterli büyüklükte bir hazne yerleştirin (Asgari toplama kapasitesi **25 kg**).
 - Deponun yüksüz ağırlığını belirleyin.
- Serpme miktarı test oluşunu hazırlayın Serpme miktarı test oluşu dağıtıcı disk şiperinin arkasında ortada bulunur.
- Depoda yeterli miktarda gübre var.
- Ayar tablosu yardımıyla, gübre ayar sürgüsü durdurma parçasının ön ayarları, kuyruk mili hızı ve test süresi belirlenir ve bilinir.

DUYURU

Serpme miktarı testi için değerleri mümkün olduğunca fazla miktarda gübre test edilecek şekilde seçin. Miktar ne kadar fazla olursa, ölçüm hassasiyeti de o kadar yüksek olur.



[1] Serpme miktarı test oluşunun konumu

Resim 9: Serpme miktarı test oluşu

Uygulama (soldan serpme için örnek):

DUYURU

Serpme miktarı testi makinenin sadece **bir** tarafında gerçekleştirilmelidir. Bununla birlikte güvenlik sebebiyle **her iki** taraftaki dağıtıcı disk de çıkarılmalıdır.

1. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.
2. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.



Resim 10: Başlıklı somunu gevşetin

3. Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.



Resim 11: Serpme miktarı test oluğunu takın

4. Serpme miktarı test oluğunu (sürüş istikametine göre) sol çıkışın altına takın.

5. Gübre ayar sürgüsü durdurma parçasını ayar tablosundan belirlenen skala değerine ayarlayın.

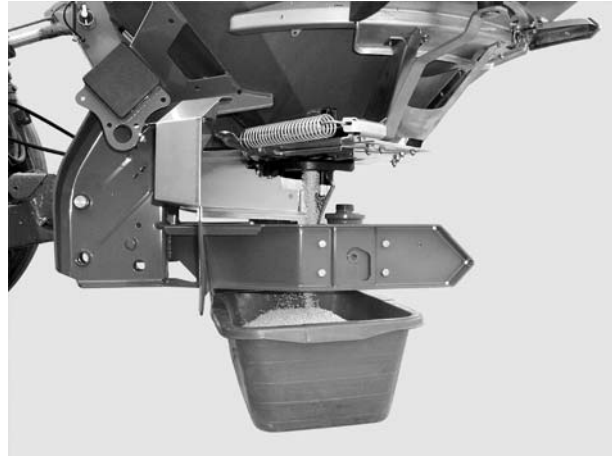
▲ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.



6. Toplama haznesini sol çıkışın altına yerleştirin.

Resim 12: Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

7. Traktörü çalıştırın.
8. Kuyruk mili hızını ayar tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayın.
9. Sol gübre ayar sürgüsünü traktörün sürücü kabininden önceden belirlenen test süresi için açın.
10. Bu sürenin ardından gübre ayar sürgüsünü tekrar kapatın.
11. Gübre ağırlığını belirleyin (Toplama haznesinin yüksüz ağırlığını dikkate alın).
12. Gerçek değeri nominal değer ile karşılaştırın.
- ▷ Gerçek çıkış miktarı = nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısı doğru ayarlanmıştır. Serpme miktarı testini sonlandırın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı < nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha yüksek bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı > nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha düşük bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.

DUYURU

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumunu yeniden ayarlarken yüzdesel skaladan yararlanabilirsiniz. Örneğin, serpme miktarı test ağırlığının %10 eksik olması durumunda, serpme miktarı sınırlayıcıyı %10 daha yüksek bir konuma ayarlayın (örn. 150'den 165'e).

Formül ile hesaplama

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumu aşağıdaki formül ile de hesaplanabilir:

Serpme miktarı -sınırlayıcısının yeni konumu	=	Güncel serpme miktarı testinde serpme miktarı sınırlayıcısının konumu	x	nominal çıkış miktarı
			Güncel serpme miktarı testinde gerçek çıkış miktarı	

13. Serpme miktarı testini sonlandırın. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve bunları yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
14. Dağıtıcı diskleri monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

15. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
16. Başlık somununu yakl. **38 Nm** ile sıkın. Ayar kolunu **kullanmayın**.



Resim 13: Başlıklı somunu sıkın

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir. Aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuştur ve değiştirilmesi gerekir.

17. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı diski elle çevirerek kontrol edin.
18. Serpme miktarı test oluşu ve ayar kolunu makinede bunlara ayrılmış yerlerine takın.
19. **Önemli:**Bırakma noktasını belirlenen serpme konumuna geri getirin.

B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü**DUYURU**

Dolu depo ile ayarlanan montaj yüksekliğinin doğruluğunu kontrol edin.

- Montaj yüksekliğinin ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.
- İzin verilen azami montaj yüksekliğine dikkat edin.
- Aynı zamanda bkz. [„Montaj yüksekliğinin ön ayarı“ sayfa 56 üzerinde.](#)

B.8 Kuyruk mili hızının ayarı**DUYURU**

Kuyruk mili hızının ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.

B.9 Arızalar ve olası sebepleri**▲ UYARI****Arızaların eksik ya da hatalı bir şekilde giderilmesi durumunda yaralanma tehlikesi**

Geciken ya da yeterli vasıflara sahip olmayan kişilerce yapılan arıza giderme işlemleri ciddi fiziksel yaralanma ve makine ve çevre hasarına sebep olur.

- ▶ Ortaya çıkan arızaların **derhal** giderilmesini sağlayın.
- ▶ Arıza giderme işlemlerini sadece gerekli **vasıflara** sahip olmanız durumunda kendiniz gerçekleştirin.

Arıza giderme şartları

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Makineyi yere park edin.

DUYURU

Özellikle Bölüm şu bölümlerde verilen uyarıları arıza giderme işlemleri öncesinde dikkate alın: [3: Güvenlik, sayfa 5](#) ve [C: Bakım ve onarım, sayfa 146](#).

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre dağılımı eşit değil	<ul style="list-style-type: none">● Dağıtıcı diskler, serpme kanatları, çıkış kanallarında bulunun gübre topaklarını temizleyin.● Gübre akış ağız sürgüleri tam olarak açılmıyor. Gübre akış ağız sürgüsünün fonksiyonunu kontrol edin.● Gübre bırakma noktası yanlış ayarlanmış. Ayarı düzeltin.
Traktör izinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none">● Serpme kanatlarını, çıkışları kontrol edin ve arızalı parçaları derhal değiştirin.● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha düz. Daha geç bir bırakma noktası seçin (örn. 4'ten 5'e).● Kuyruk mili hızı çok düşük. Hızı düzeltin.
Örtüşme bölgesinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none">● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha pürüzlü. Daha erken bir bırakma noktası seçin (örn. 5'ten 4'e).● Kuyruk mili hızı çok yüksek. Hızı düzeltin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
<p>Dağıtıcı tek taraftan daha fazla miktarda dağıtım yapıyor.</p> <p>Depo normal serpme işleminde eşit olmayan bir şekilde boşalıyor.</p>	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın. Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü, sayfa 200. <p>Gübre ayar sürgüsü yanlış ayarlanmış</p> <ul style="list-style-type: none"> Artık gübre boşaltma işlemi gerçekleştirin. Gübre ayar sürgüsünü kontrol edin. Bkz. ilgili makine tipinin bakım başlığı.
<p>Dağıtıcı diske gübre beslemesi düzensiz</p>	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın. Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın. Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü, sayfa 200.
<p>Dağıtıcı diskler sallanıyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Başlıklı somunların sıkılığını ve dişlerini kontrol edin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre ayar sürgüsü açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none">Gübre ayar sürgüleri çok ağır hareket ediyor. Sürgü, kol ve bağlantıların hareketliliğini kontrol edin gerekirse iyileştirin.Germe yayını kontrol edin.Dişi kuplörün hortum bağlantısındaki sınırlandırma plakası kirlenmiştir.
Gübre ayar sürgüsü çok yavaş açılıyor.	<ul style="list-style-type: none">Delikli plakayı temizleyin.0,7 mm delikli plakayı 1,0 mm plaka ile değiştirin. Plaka dişi kuplörün hortum bağlantısında bulunur.
Karıştırıcı çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none">Karıştırıcının tahrik ünitesini kontrol edin. Bkz. 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü, sayfa 200
Dağıtım çıkışlarında aşağıdakilere bağlı tıkanıklık: Gübre topaklaşmaları, nemli gübre, diğer kirlilikler (Yapraklar, saman çöpü, çuval artıkları)	<ul style="list-style-type: none">Tıkanıklıkları giderin. Bunun için:<ol style="list-style-type: none">1. Traktörü durdurun, kontak anahtarını çıkarın, güç beslemesini kesin,2. gübre ayar sürgüsünü açın,3. toplama kabını altına yerleştirin4. dağıtıcı diskleri sökün5. Çıkışı alttan bir tahta çubuk ya da ayar kolu yardımıyla temizleyin ve çubuğu dağıtım çıkışından içeri doğru itin,6. Depodaki yabancı maddeleri temizleyin,7. Dağıtıcı diskleri monte edin, gübre ayar sürgüsünü kapatın.
Dağıtıcı diskler dönmüyor ya da çalıştırdıktan sonra birden duruyor.	<p>Emniyet pimli tahrik mili kullanımında:</p> <ul style="list-style-type: none">Emniyet pimini kontrol edin, gerekirse değiştirin (bkz. tahrik mili üreticisinin talimatları).

B.10 Artık gübrenin boşaltılması

▲ UYARI


Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Makinenizi, değerinin korunması için, her kullanımın ardından derhal boşaltmanızı tavsiye ederiz. Artık gübrenin boşaltılması sırasında serpme miktarı testi gerçekleştirilirken yapılan işlemleri gerçekleştirin. Bkz. söz konusu tipin alt bölümü.



- Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.

Artık gübrenin tam olarak boşaltılmasına dair notlar:

Normal boşaltma sırasında az miktarda gübre makinede kalabilir. Artık gübreyi tam olarak boşaltmak istemeniz halinde (örn. gübreleme mevsimi sonunda, gübre değişiminde) aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

1. Depoyu, daha fazla gübre çıkmayınca kadar boşaltın (normal boşaltma).
2. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın. Traktörün kontak anahtarını çıkarın.
3. Gübre ayar sürgüsü açık durumdayken bırakma noktasını ileri geri hareket ettirin (Konumu **0**'dan **9**'a götürün ve geri getirin).
4. Geride kalan gübre artıkları makinenin temizliği sırasında hafif bir su huzmesi ile temizlenir; [ayrıca bkz. „Temizlik“ sayfa 197 üzerinde.](#)

C Bakım ve onarım

C.1 Güvenlik

DUYURU

Bölüm 3: Güvenlik, sayfa 5'te verilen uyarıları dikkate alın.
Özellikle 3.8: Bakım ve onarım, sayfa 11 bölümde verilen **talimatları** dikkate alın.

Bakım ve onarım çalışmalarında makinenin işletimi sırasında ortaya çıkabilecek tehlikeleri dikkate almalısınız.

Bakım ve onarım çalışmalarını daima azami dikkat ile gerçekleştirin. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Kaynak işleri ve elektrik donanımı ve hidrolik donanımdaki çalışmaların sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.
- Kaldırılmış makinede gerçekleştirilen çalışmalar sırasında **devrilme** tehlikesi bulunur. Makineyi daima uygun destek elemanlarıyla emniyete alın.
- Makinenin kaldırma teçhizatı ile kaldırılmasında daima depoda bulunan **her iki** kaldırma halkasını da kullanın.
- Harici tahrikli parçalarda (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) **sıkışma ve yaralanma riski bulunur**. Bakım sırasında, hareketli parçaların yakınında kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Yedek parçaların üretici tarafından belirlenen teknik şartları karşılaması gerekir. Bu orijinal yedek parçalar ile sağlanır.
- Tüm temizlik, bakım ve onarım çalışmaları öncesinde ve arıza giderme sırasında traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin.
- Makinenin bir kumanda ünitesi yardımıyla kumandası dolayısıyla, harici olarak tahrik edilen parçalardan dolayı riskler ve tehlikeler oluşabilir.
 - Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
 - Güç kablosunu aküden sökün.
- **SADECE bilgilendirilmiş ve yetkili bir servis** onarım işlerini yapmalıdır.

C.2 Merdivenin kullanımı (opsiyonel donanım)

C.2.1 Güvenlik

Arıza giderme sırasında, depoya tırmanmanız halinde ek tehlikeleri hesaba katmanız gerekir.

Merdiveni azami dikkat ile kullanın. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin. Kontak anahtarını çıkarın.
- Merdiveni sadece makine indirilmişken kullanın.
- Merdiveni sadece açık konumda iken kullanın.
- Depoya, depo kapaklarının üzerinden tırmanmayın.
- Depo kapaklarındaki tutacakları kullanın.
- Sadece boş depoya tırmanın.

⚠ TEHLİKE



Depodaki hareketli parçalardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Depoda hareketli parçalar bulunur.

Karıştırıcı dönerken el ve ayaklarınızdan yaralanma riskiniz mevcuttur.

- ▶ Karıştırıcıyı durdurun.
- ▶ Depoya **sadece** arıza giderme çalışmaları için çıkın.
- ▶ Koruyucu ızgarayı **sadece** bakım çalışmaları ve arızalar için açın.

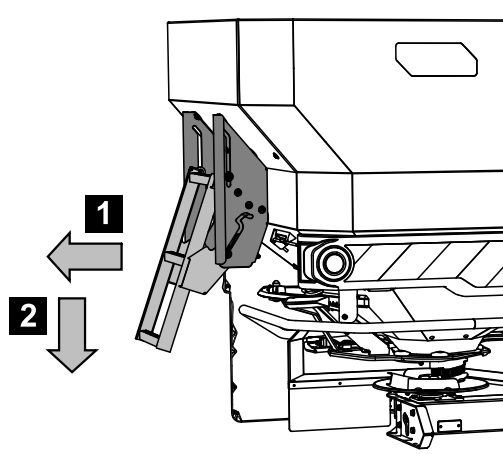
C.2.2 Merdiveni açma

Merdiven açılmadan önce:

- Kuyruk milini durdurun.
- Traktörün motorunu kapatın.
- Gübre serpmeye makinesini alçaltın.

Merdivenin açılmasına yönelik olarak aşağıdaki talimatları dikkate alın.

1. Merdiveni en alt basamağından tutarak kaldırın ve dışarıya doğru çekin.
2. Merdiveni durdurma tertibatına kadar indirin.



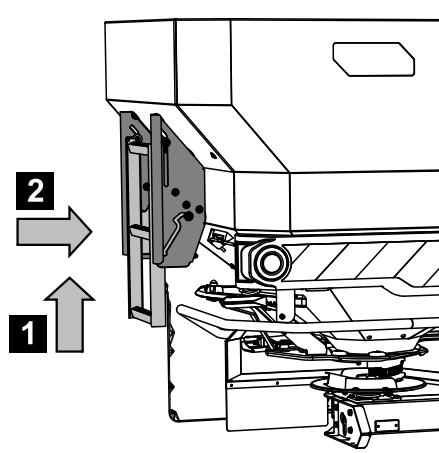
Resim 14: Merdiveni açma

C.2.3 Merdiveni kapama

Her sürüş öncesinde ve serpme işlemi sırasında:

- Merdiveni kapatın.

1. Merdiveni en alt basamağından tutarak kaldırın ve içeriye doğru itin.
2. Merdiveni kapatılmış durumda güvenli bir şekilde sabitleyin.

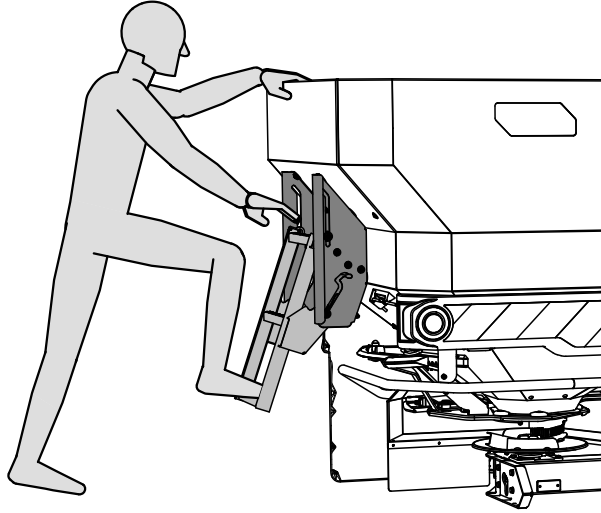


Resim 15: Merdiven kapalı konumda

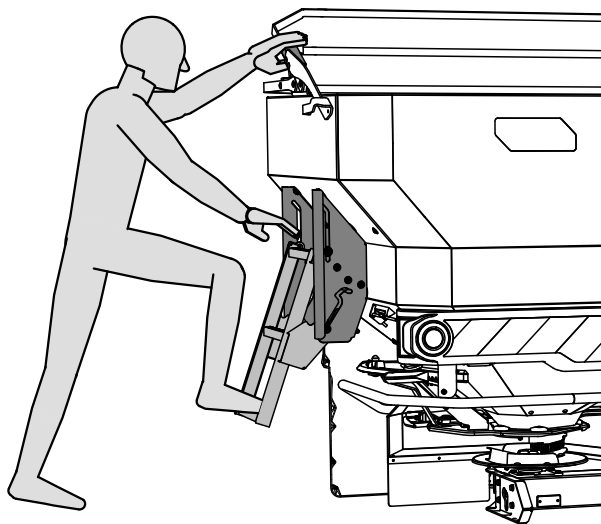
C.2.4 Merdivenin güvenli kullanımı

Tutacıklardan yararlanın.

- Sadece kilitlenmiş ve açılmış merdiveni kullanın.
- Makinenin depo kapağı yoksa, deponun kenarını güvenli bir şekilde çıkabilmek üzere tutacak olarak kullanın.
- Eğer makine bir depo kapağı ile donatılmışsa, güvenli bir şekilde çıkabilmek için kapatma brandasındaki tutacağı kullanın.

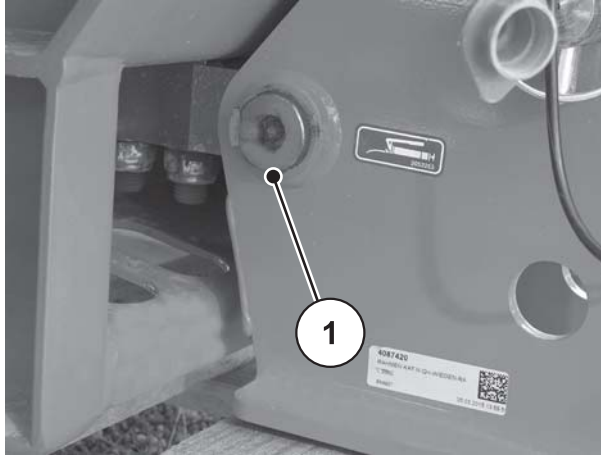


Resim 16: Depo kapakları olmaksızın çıkış



Resim 17: Depo kapakları ile çıkış

C.3 Ağırlık yayıcının yağlanması



Resim 18: Ağırlık yayıcı yağlama noktaları

C.4 Tartı hücresinin cıvata bağlantılarını kontrol edin

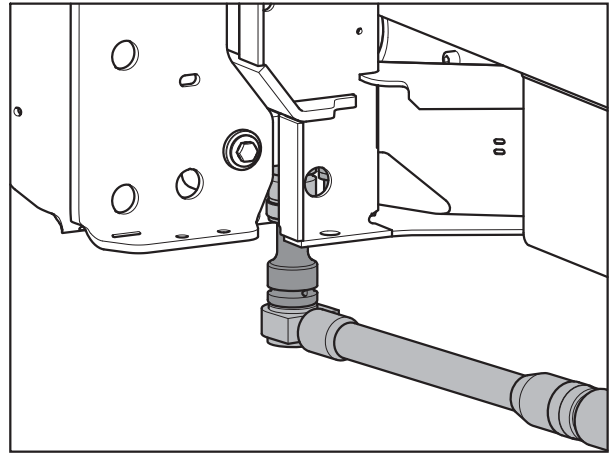
Makine, 2 adet tartı hücresi ve bir bağlantı kolu ile donatılmıştır. Bunlar cıvata bağlantıları ile tespit edilmiştir.

Aşağıdaki durumlarda makinenin her iki yanında tartı hücrelerinin ve bağlantı kolunun cıvata bağlantılarının sıkılığını kontrol edin:

- her bir gübreleme mevsimi öncesinde
- gerekirse gübreleme mevsimi sırasında.

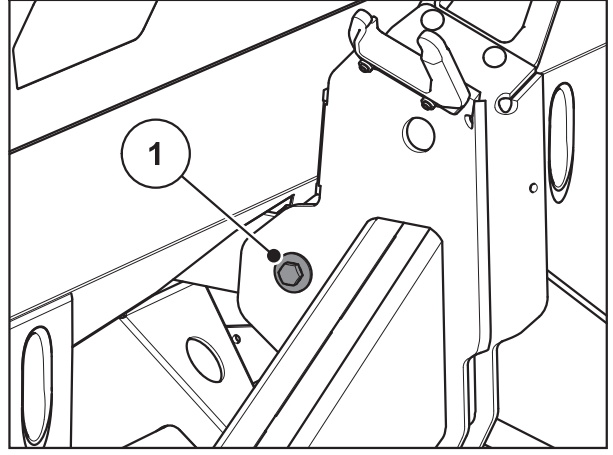
Kontrol:

1. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = **300 Nm**).



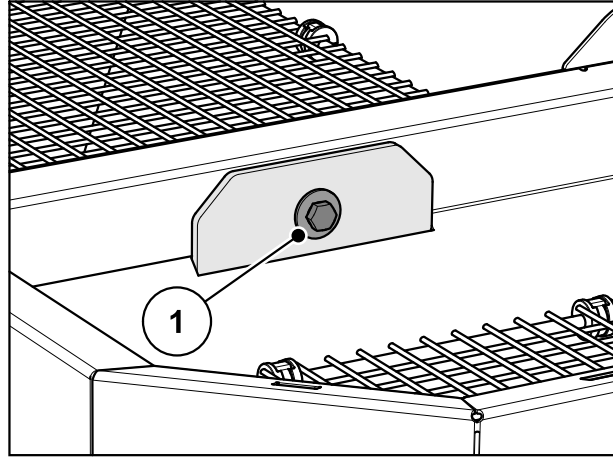
Resim 19: Tartı hücreni sabitleyin (sürüş yönüne göre solda)

2. Cıvata bağlantısını [1] tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 20: Tartı çerçevesindeki bağlantı kolunun takılması

3. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 21: Haznedeki bağlantı kolunun takılması

DUYURU

Cıvata bağlantılarının tork anahtarı ile sıkılmasından sonra tartı sisteminin darasının tekrar alınması gerekir. Bunun için „Tartıların daralarının alınması“ başlıklı bölümde verilen işletme kılavuzunu talimatlarına uyunuz.

C.5 Gübre ayar sürgüsünün ayarının düzeltilmesi

Gübre ayar sürgüsünün ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, çıkış homojenliği açısından kontrol edin.

⚠ UYARI



Harici tahrikli parçalardan kaynaklanabilecek sıkışma ve yaralanma tehlikesi

Harici tahrikli parçalarda gerçekleştirilen çalışmalar sırasında (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) sıkışma ve yaralanma tehlikesi bulunur.

Tüm düzeltme çalışmaları sırasında dağıtım çıkışı ve gübre ayar sürgüsünün emniyet altına alınmasına dikkat edin.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
- ▶ Hidrolik gübre ayar sürgüsü, ayar işleri sırasında asla işletilmemelidir.

Şartlar:

- Mekanğin serbestçe hareket edebiliyor olması gerekir.
- Model K ve R: Tutucu yayın bağlantısı çıkarılmış olmalı.
- Hidrolik silindirin bağlantısı çıkarılmış olmalı.

Kontrol (Örnek olarak makinenin sol tarafı):



1. **28 mm** çapında bir alt bağlantı kolu pimi alın ve bunu dağıtım çıkışının ortasına sokun.

Resim 22: Dağıtım çıkışında alt bağlantı pimi

2. Gübre ayar sürgüsünü pime doğru itin ve bu konumu ayar vidasını sıkıştırmak yolu ile kilitleyin.
- ▶ **Alt skala levhasındaki durdurma parçası (dağıtım skalası) skala değeri 85'te durur. Konum doğru değil ise skalayı tekrar ayarlayın.**

Ayarlama:

Gübre ayar sürgüsü 2. işlem adımındaki konumda bulunur (hafifçe pime doğru itilmiş durumda).

3. Alt skala levhasının tespit vidalarını gevşetin.



Resim 23: Gübre ayar sürgüsü ayar skalası

4. Tüm skalayı, **skala değeri 85** tam olarak göstergenin ibresinin altında duracak şekilde kaydırın.
5. Skalayı tekrar vidalayın.
6. 1. ila 4. işlem adımlarını sağ gübre ayar sürgüsü için de tekrarlayın.

DUYURU

Her iki gübre ayar sürgüsünün de **eşit** genişlikte açılması gerekir. Bu sebeple daima her iki gübre ayar sürgüsünü de kontrol edin.

7. Model K ve R: Tutucu yayı ve hidrolik silindiri tekrar takın.

DUYURU

Elektronik sürgü tahrik sistemlerinde skalanın düzeltilmesinin ardından kumanda ünitesinde sürgü test noktalarının da düzeltilmesi gerekir.

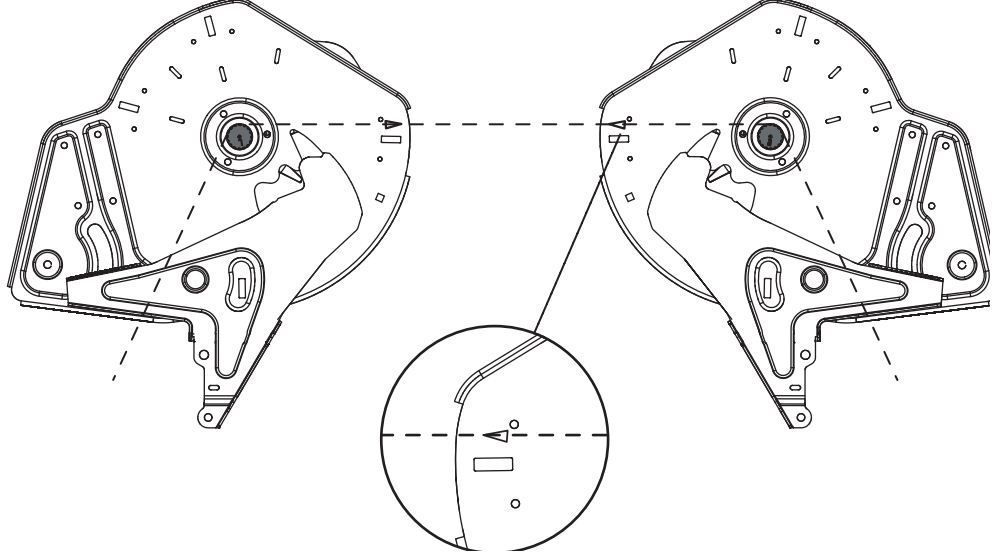
Bu işlem için kumanda ünitesinin işletme kılavuzuna başvurun.

C.6 Bırakma noktası ayarının düzeltilmesi

Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktası ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, (eşit çıkış açısından) kontrol edin.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.



Resim 24: Bırakma noktası ayarı kontrolü

Kontrol:

DUYURU

Gübre bırakma noktasının her iki tarafta **aynı şekilde** ayarlanmış olması gerekir. Bu sebeple daima her iki bırakma noktasını da kontrol edin.

1. Bırakma noktasını **pozisyon 6** olarak belirleyin.
2. Her iki ağızdaki fırçalı çıkışları sökün.
3. Her iki plastik kolu da (karıştırıcı tahrik tertibatı) sökün ve karıştırıcının mil yivleri belirgin bir şekilde görünene kadar aşağı doğru itin.
4. Karıştırıcının mil yivlerinin sürüş yönüne göre **arka** sına uygun incelikte bir sicim sarın ve gerin.
 - ▷ Taban plakası üzerindeki üçgen işareti gergin sicim hizasında olmalı.
 - ▷ İşaret ve sicim aynı hizada değil ise, bırakma noktasını tekrar ayarlayın.

Ayarlama:

5. „Bırakma noktası ibresi“ düğmesinin altındaki düzeltme levhasını sökün (2 adet kendinden kilitlemeli somun).

Resim 25: Gübre bırakma noktası düzeltme levhasının sökülmesi

6. Üçgen işareti gergin sicim ile aynı hizada oluncaya dek ayar merkezini çevirin.
7. Düzeltme levhasını takın.
8. Her iki plastik kolu (Karıştırıcı tahrik tertibatı) yukarı itin ve sabitleyin.
9. Fırçalı çıkışları monte edin.
10. Sadece VariSpread olan makine için: Gübre bırakma noktası konumlarını kumanda ünitesi ile tekrar kalibre edin.

DUYURU

Bu amaçla kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda „Test/Teşhis“ başlıklı bölümde verilen talimatlara uyunuz.

AXIS 50.2

A İşletmeye alma

A.1 Sürgü tahrik tertibatının montajı

A.1.1 Hidrolik sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon D

Traktör Gereklere

- İki adet çift etkili kontrol vanası

İşlev

Gübre ayar sürgüleri iki hidrolik silindir tarafından ayrı ayrı tahrik edilir. Hidrolik silindirler hidrolik hortumlar üzerinden traktördeki sürgü tahrik tertibatına bağlanır.

Versiyon	Hidrolik silindir	Çalışma şekli
D	Çift etkili hidrolik silindir	Yağ basıncı kapar. Yağ basıncı açar.

Montaj

1. Hidrolik donanımın basıncını alın.
2. Hortumları makinenin gövdesi üzerindeki tutuculardan alın.
3. Hortumları traktörün karşı gelen bağlantılarına sokun.

A.1.2 Elektrikli sürgü tahrik tertibatının montajı: Versiyon W

DUYURU

W model makine elektronik bir sürgülü tahrik tertibatı ile donatılmıştır.

Elektronik sürgülü tahrik tertibatı kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

A.2 Makinenin doldurulması

⚠ TEHLİKE



Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sızan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.

⚠ DİKKAT



İzin verilen toplam ağırlığın aşılması

İzin verilen toplam ağırlığın aşılması aracın (makine ve traktör) işletim ve trafik güvenliğini etkileyip makine ve çevrede ciddi zararlar oluşmasına sebep olabilir.

- ▶ Doldurma işlemi öncesinde yüklemek istediğiniz miktarı belirleyin.
- ▶ İzin verilen toplam ağırlığı gözetin.

Makinenin doldurulmasına yönelik talimatlar:

- Makineyi **sadece** traktöre bağlı iken doldurun. Bu işlem sırasında, traktörün düz ve sağlam bir zemin üzerinde durmasını sağlayın.
- Traktörü kaymaya karşı güvenceye alın. El frenini çekin.
- Traktörün motorunu kapatın.
- Kontak anahtarını çıkarın.
- 1,25 metrenin üstündeki dolular için uygun yardımcı teçhizat kullanın, (örn. ön merdiven, helezon taşıyıcı).
- Doluluk durumunu, merdiven dışarı katlanmışken veya depoda bulunan gözetleme penceresi (modele bağlı) yardımıyla kontrol edin.

Doluluk durumu skalası (Ağırlık yayıcı için değil)

Dolum miktarının kontrolü için depoda bir doluluk durumu skalası bulunur.

Bu skala yardımı ile kalan gübre miktarının, ikame yapmak zorunda kalmaksızın ne kadar süre yeteceğini tahmin edebilirsiniz.

B Serpme işlemi

B.1 Güvenlik

⚠ TEHLİKE



Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sıyan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Tüm ayar çalışmaları öncesinde tüm hareketli parçaların tamamıyla durmasını bekleyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ **Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.**

B.2 Ayar tablosunun kullanımı

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.6: Ayar tablosunun kullanımı, sayfa 62.](#)

B.3 İşlenmemiş arazide serpme işlemi

DUYURU

Bkz. Bölüm [8.7: İşlenmemiş arazide serpme işlemi, sayfa 69.](#)

B.4 Gübre atış miktarı ayarı

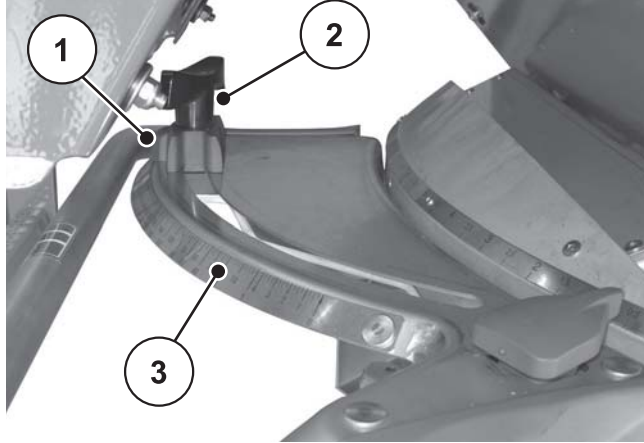
B.4.1 Versiyon D

D versiyon makinelerinde gübre atış miktarını her iki akış ağız açıklığında bulunan skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

Bunun için ibreyi, daha önceden ayar tablosundan ya da bir atış miktarı testi vasıtası ile belirlediğiniz konuma getirin. Bu konum, sürgünün serpme sırasında hidrolik olarak ya da yay kuvveti ile (versiyona bağlı) geldiği **Açık** konumudur.

Bu konum **gübre atış miktarına** ve **sürüş hızına** bağlıdır.

1. Gübre ayar sürgüsünü kapatın.
2. Skala ayarı için konumu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi vasıtası ile belirleyin.
3. Alt skala levhasının [3] tespit vidasını [2] gevşetin.
4. Durdurucunun ibresini [1] belirlenen konuma getirin.
5. Tespit vidasını sıkıştırın.



Resim 1: Gübre atış miktarı ayar skalası

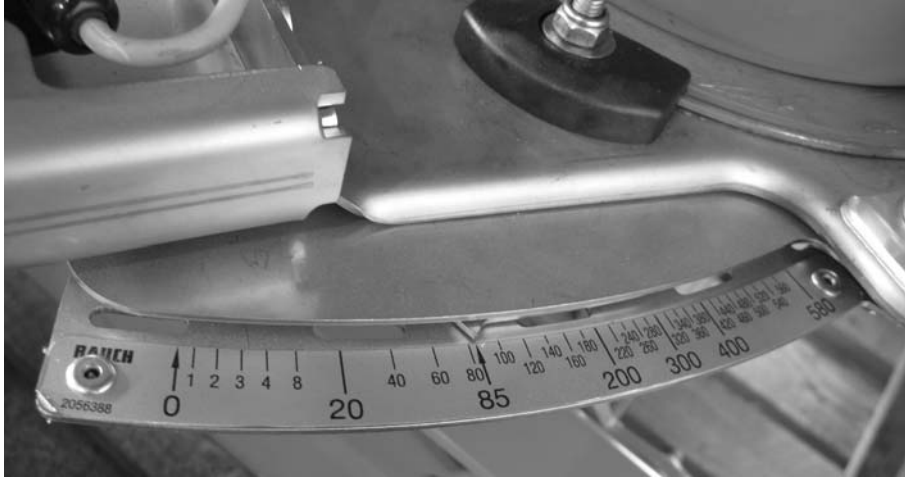
- [1] Durdurucu ibresi
- [2] Tespit vidası
- [3] Alt skala levhası

B.4.2 AXIS 50.2 W

DUYURU

W model makine, miktar ayarı için bir elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmıştır.

Elektronik gübre ayar sürgüsü tahrik tertibatı kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.



Resim 2: Gübre atış miktarı gösterge skalası

B.5 Çalışma genişliğinin ayarı**B.5.1 Doğru dağıtıcı disk seçimi**

Çalışma genişliğinin uyarlanabilmesi için gübre çeşidine bağlı olarak farklı dağıtıcı diskler bulunur.

Dağıtıcı disk tipi	Çalışma genişliği
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m
S10	32-48 m
S12	42-50 m

Her bir dağıtıcı disk üzerinde iki adet farklı, sabit fırlatma kanadı bulunur. Fırlatma kanatları modellerine göre tanımlanmışlardır.

▲ UYARI**Dönen dağıtıcı disklerin sebep olabileceği yaralanma tehlikesi**

Dağıtıcı düzeneği (dağıtıcı diskler, fırlatma kanatları) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Dağıtıcı donanımına temas etmek uzuvların sıyrılmasına, ezilmesine ya da kopmasına sebep olabilir.

- ▶ Ön (V) ve arkada (H) izin verilen azami montaj yüksekliklerine mutlaka riayet edin.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.
- ▶ Gübre deposuna monte edilmiş olan güvenlik demirini asla sökmeyin.

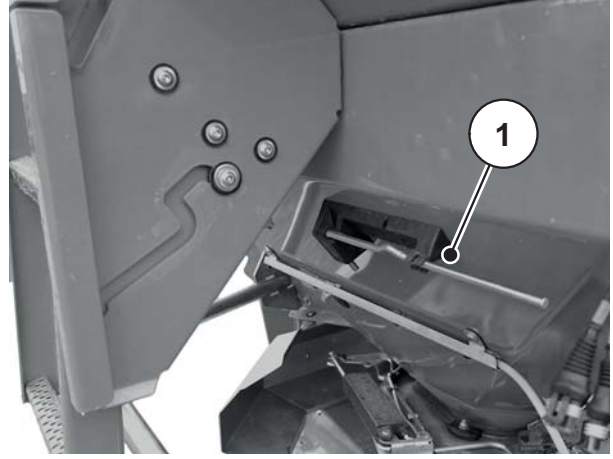
Dağıtıcı disk tipi	Sol dağıtıcı disk	Sağ dağıtıcı disk
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (kaplama)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (kaplama)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (kaplama)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (kaplama)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (kaplama)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

B.5.2 Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması

⚠ TEHLİKE**Çalışan motordan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi**

Motor çalışırken makinede çalışılması mekanik aksam ve sıyan gübreden dolayı ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Dağıtıcı diskleri **asla** motor çalışırken ya da traktörün kuyruk mili dönerken monte etmeyin ya da sökmeyin.
- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.

Dağıtıcı disklerin sökülmesi

[1] Ayar kolu
(İlerleme yönüne göre
deponun solu)

Resim 3: Ayar kolu

Her iki taraf için de (sol ve sağ) aşağıdaki adımları gerçekleştirin.



1. Ayar kolunu tutucudan alın.
2. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.

Resim 4: Başlıklı somunu gevşetin

3. Başlıklı somunu çıkarın.
4. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.
5. Ayar kolunu bunun için öngörölmüş olan tutucuya koyun.



Resim 5: Başlıklı somunu çıkarın

Dağıtıcı disklerin takılması

Şartlar:

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.

Sol dağıtıcı diski ilerleme yönüne göre sol ve sağ dağıtıcı diski de ilerleme yönüne göre sağ tarafa monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

Aşağıdaki montaj adımları sol dağıtıcı diske göre açıklanmıştır. Sağ dağıtıcı diskin montajını da bu talimatlara uygun olarak gerçekleştirin.

1. Sol dağıtıcı diski sol dağıtıcı disk göbeğine yerleştirin.

Dağıtıcı diskin göbek üzerinde düz bir şekilde durması gerekir (gerekirse üzerindeki kirleri temizleyin).

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

2. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
3. Başlık somununu yakl. 38 Nm ile sıkın.

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir, aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuş demektir ve değiştirilmesi gerekir.

4. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı diski elle çevirerek kontrol edin.

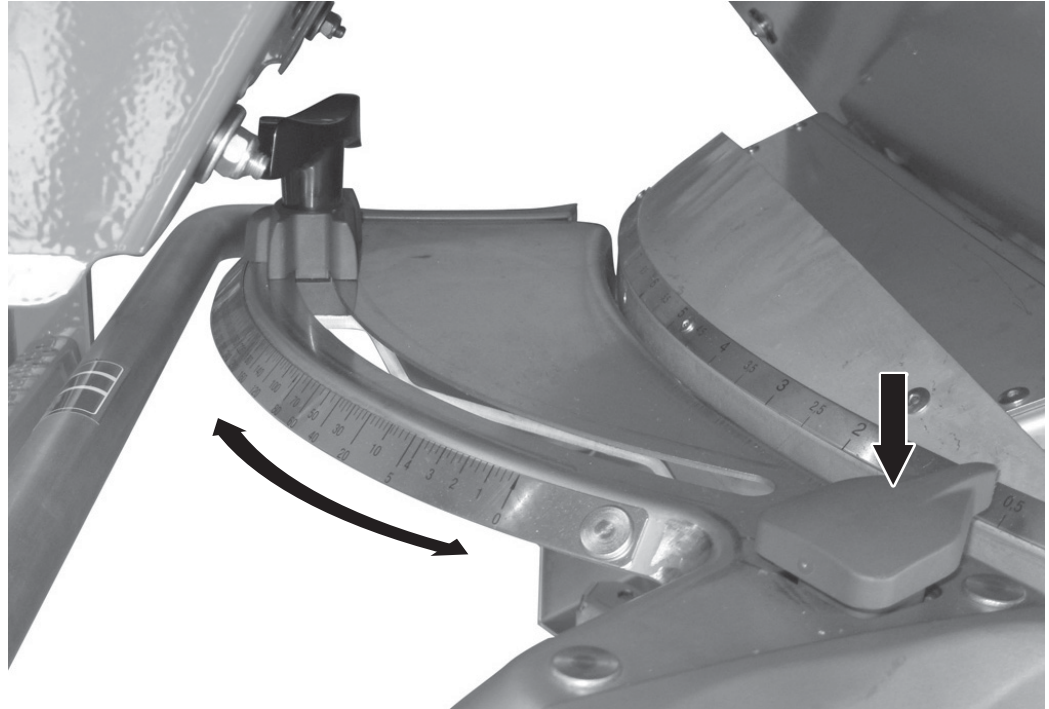
B.5.3 Gübre bırakma noktası ayarı

AXIS 50.2 D

Dağıtıcı disk seçimi ile operatör çalışma genişliği için belli bir aralık belirler. Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

- Küçük rakamlar yönünde değiştirme: Gübre daha erken atılır. Daha küçük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.
- Büyük rakamlar yönünde değiştirme: Gübre daha geç atılır ve daha çok dışarıya doğru örtüşme bölgelerine serpilir. Daha büyük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.



Resim 6: Gübre bırakma noktası ayar merkezi

1. Gübre bırakma noktasının konumunu ayar tablosundan ya da serpme miktarı testi yardımıyla belirleyin.
2. Sol ya da sağ tutacağı kavrayın.
3. İbreye bastırın.
 - ▷ Kilit açılır. Ayar merkezi hareket ettirilebilir.
4. Ayar merkezini ibre bileşeni ile belirlenen konuma itin.
5. İbreyi serbest bırakın.
 - ▷ Ayar merkezi kilitlenir.
6. Ayar merkezinin kilitlendiğini kesin olarak kontrol edin.

AXIS 50.2 W

DUYURU

W model makine, miktar ayarı için bir elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmıştır.

Elektronik gübre ayar sürgüsü tahrik tertibatı kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

Dağıtıcı disk seçimi ile operatör çalışma genişliği için belli bir aralık belirler. Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktasını üst skala levhası aracılığı ile ayarlayabilirsiniz.

- Küçük rakamlar yönünde değiştirme: Gübre daha erken atılır. Daha küçük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.
- Büyük rakamlar yönünde değiştirme: Gübre daha geç atılır ve daha çok dışarıya doğru örtüşme bölgelerine serpilir. Daha büyük çalışma genişliklerine uygun serpme düzeni oluşur.



Resim 7: Bırakma noktası ibresi

B.6 Serpme miktarı testi

Uygulamanın tam kontrolü için her gübre değişiminde bir serpme miktarı testi gerçekleştirilmesini tavsiye ederiz.

Şu durumlarda serpme miktarı testi gerçekleştirin:

- İlk serpme işleminden önce.
- Gübre kalitesi çok değiştiğinde (nem, yüksek toz içeriği, kırık tane).
- Yeni bir gübre çeşidi kullanılırsa.

Serpme miktarı testini kuyruk mili çalışırken, park halinde ya da bir test yolu üzerinde sürüş halindeyken gerçekleştirin.

DUYURU

W versiyon makinelerde **serpme miktarı testini kumanda ünitesinde** gerçekleştirin.

Serpme miktarı testi kumanda ünitesinin işletme kılavuzunda ayrıca tanımlanmıştır. Bu işletme kılavuzu, kumanda ünitesinin bir parçasıdır.

DUYURU

W model makine, miktar ayarı için bir elektronik sürgü tahrik tertibatı ile donatılmıştır.

Makine kumandası otomatik olarak serpme miktarı testi pozisyonuna (skala değeri 0) gider.

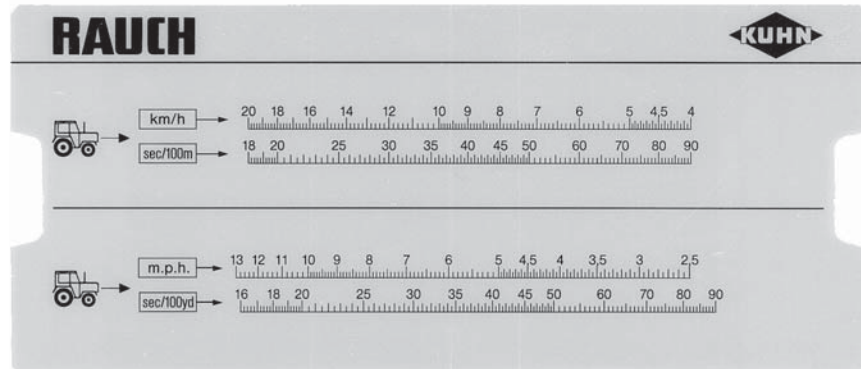
B.6.1 Nominal çıkış miktarının belirlenmesi

Serpme miktarı testi öncesinde nominal çıkış miktarını belirleyin.

Kesin sürüş hızının belirlenmesi

Nominal çıkış miktarının belirlenebilmesinin ön şartı kesin sürüş hızının bilinmesidir.

1. **Yarisına kadar dolu** makine ile **tarla üzerinde 100 m** uzunluğunda bir mesafeyi gidin.
2. Bunun için gereken zamanı kaydedin.
3. Serpme miktarı testi hesap cetvelinin skalasında kesin sürüş hızını okuyun.



Resim 8: Kesin sürüş hızının belirlenmesinde kullanılan skala
Sürüş hızı şu formülle de hesaplanabilir:

$$\text{Sürüş hızı (km/h)} = \frac{360}{100 \text{ metrede kaydedilen süre}}$$

Örnek: 100 metre için 45 saniye harcadıysanız:

$$\frac{360}{45 \text{ sn}} = 8 \text{ km/h}$$

Birim zaman başına nominal çıkış miktarının hesaplanması

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplamak üzere şunlara ihtiyacınız vardır

- kesin sürüş hızı
- çalışma genişliği
- istenen uygulama miktarı

Örnek: Bir çıkıştaki nominal çıkış miktarını hesaplamak istiyorsunuz. Sürüş hızınız **8 km/h**, çalışma genişliği **18 m** olarak belirlenmiş ve uygulama miktarı **300 kg/ha** olacak.

DUYURU

Belli bazı uygulama miktarları ve sürüş hızları için çıkış miktarları ayar tablosunda verilmiştir.

Değerlerinizi ayar tablosunda bulamazsanız, bu değerleri serpme miktarı testi hesap cetveli ya da bir formül yardımıyla belirleyebilirsiniz.

Serpme miktarı testi hesap cetveli ile belirleme:

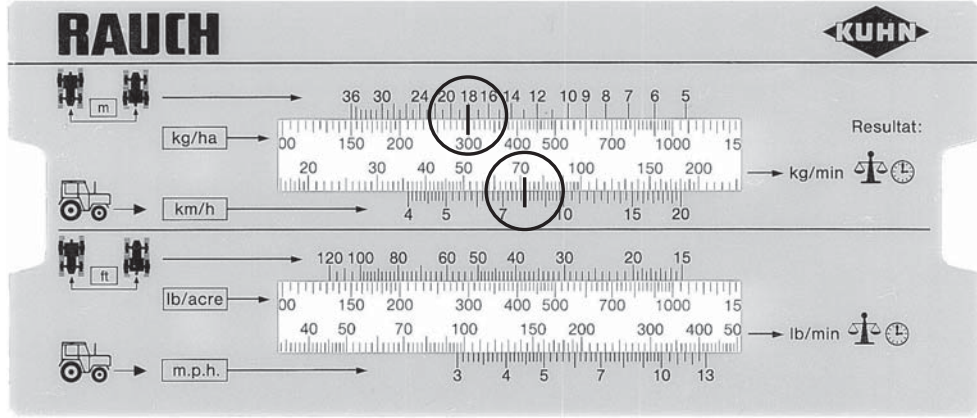
1. Sekmeyi 18 m altında 300 kg/ha konumunda durana kadar çekin.
2. Şimdi her iki çıkış için nominal çıkış miktarını 8 km/h sürüş hızının üstünden okunabilir.

▷ **Birim zaman başına nominal çıkış miktarı 72 kg/dk.**

Serpme miktarı testini sadece bir çıkışta yapıyorsanız, hedef çıkış miktarını yarıya bölün.

3. Okunan değeri ikiye bölün (= çıkış sayısı).

▷ **Çıkış başına nominal çıkış miktarı 36 kg/dk.**



Resim 9: Birim zaman başına nominal çıkış miktarını hesaplama skalası

Formül ile hesaplama

Birim zaman başına nominal çıkış miktarını aşağıdaki formülle de hesaplayabilirsiniz:

$$\text{Nominal çıkış miktarı (kg/dk)} = \frac{\text{Sürüş hızı (km/h)} \times \text{Çalışma genişliği (m)} \times \text{uygulama miktarı (kg/ha)}}{600}$$

Örnek hesaplama:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/dk}$$

DUYURU

Sadece sabit bir sürüş hızında sabit gübreleme elde edilir.

Örnek: %10 daha yüksek hız %10 daha az gübreleme sonucunu verir.

B.6.2 Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

⚠ UYARI



Kimyasallardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Sızan gübreleme maddesi gözlerde ve burun mukozasında hasara yol açabilir.

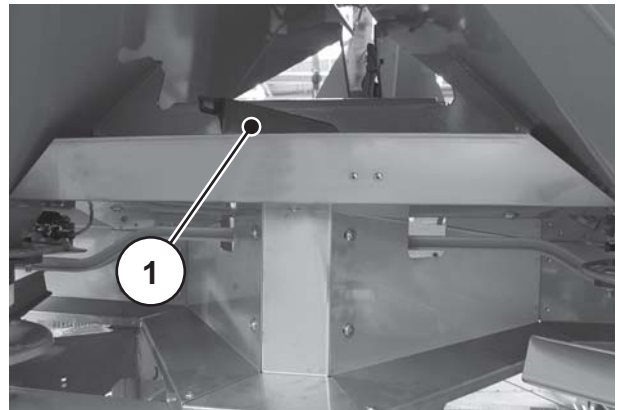
- ▶ Serpme miktarı testi sırasında koruyucu gözlük takın.
- ▶ Serpme miktarı testi öncesinde makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Şartlar:

- Gübre ayar sürgüsü kapalı olmalıdır.
- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Gübreleme maddesinin toplanması için yeterli büyüklükte bir hazne yerleştirin (Asgari toplama kapasitesi **25 kg**).
 - Deponun yüksüz ağırlığını belirleyin.
- Serpme miktarı test oluşunu hazırlayın Serpme miktarı test oluşu dağıtıcı disk siperinin arkasında ortada bulunur.
- Depoda yeterli miktarda gübre var.
- Ayar tablosu yardımıyla, gübre ayar sürgüsü durdurma parçasının ön ayarları, kuyruk mili hızı ve test süresi belirlenir ve bilinir.

DUYURU

Serpme miktarı testi için değerleri mümkün olduğunca fazla miktarda gübre test edilecek şekilde seçin. Miktar ne kadar fazla olursa, ölçüm hassasiyeti de o kadar yüksek olur.



[1] Serpme miktarı test oluşunun konumu

Resim 10: Serpme miktarı test oluşu

Uygulama (soldan serpme için örnek):

DUYURU

Serpme miktarı testi makinenin sadece **bir** tarafında gerçekleştirilmelidir. Bununla birlikte güvenlik sebebiyle **her iki** taraftaki dağıtıcı disk de çıkarılmalıdır.

1. Ayar kolu yardımıyla dağıtıcı diskin başlıklı somununu gevşetin.
2. Dağıtıcı diski göbekten çıkarın.



Resim 11: Başlıklı somunu gevşetin

3. Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.



Resim 12: Serpme miktarı test oluğunu takın

4. Serpme miktarı test oluğunu (sürüş istikametine göre) sol çıkışın altına takın.

5. Gübre ayar sürgüsü durdurma parçasını ayar tablosundan belirlenen skala değerine ayarlayın.

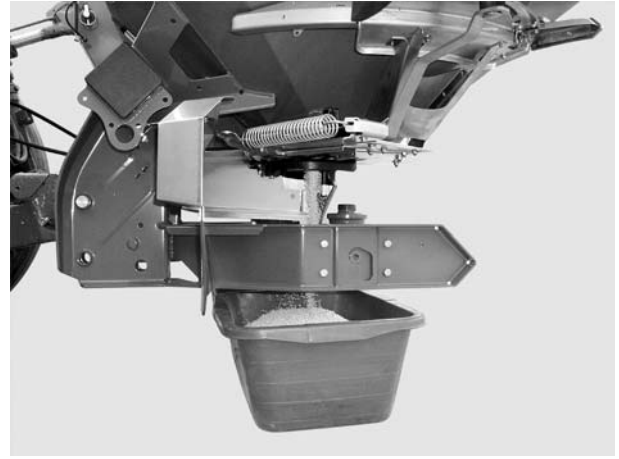
⚠ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.



6. Toplama haznesini sol çıkışın altına yerleştirin.

Resim 13: Serpme miktarı testinin gerçekleştirilmesi

7. Traktörü çalıştırın.
8. Kuyruk mili hızını ayar tablosundan alınan bilgilere göre ayarlayın.
9. Sol gübre ayar sürgüsünü traktörün sürücü kabininden önceden belirlenen test süresi için açın.
10. Bu sürenin ardından gübre ayar sürgüsünü tekrar kapatın.
11. Gübre ağırlığını belirleyin (Toplama haznesinin yüksüz ağırlığını dikkate alın).
12. Gerçek değeri nominal değer ile karşılaştırın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı = nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısı doğru ayarlanmıştır. Serpme miktarı testini sonlandırın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı < nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha yüksek bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.
 - ▷ Gerçek çıkış miktarı > nominal çıkış miktarı: Serpme miktarı sınırlayıcısını daha düşük bir konuma ayarlayın ve serpme miktarı testini tekrarlayın.

DUYURU

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumunu yeniden ayarlarken yüzdesel skaladan yararlanabilirsiniz. Örneğin, serpme miktarı test ağırlığının %10 eksik olması durumunda, serpme miktarı sınırlayıcıyı %10 daha yüksek bir konuma ayarlayın (örn. 150'den 165'e).

Formül ile hesaplama

Serpme miktarı sınırlayıcısının konumu aşağıdaki formül ile de hesaplanabilir:

Serpme miktarı -sınırlayıcısının yeni konumu	=	Güncel serpme miktarı testinde serpme miktarı sınırlayıcısının konumu	x	nominal çıkış miktarı
		Güncel serpme miktarı testinde gerçek çıkış miktarı		

13. Serpme miktarı testini sonlandırın. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve bunları yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
14. Dağıtıcı diskleri monte edin. Sol ve sağ dağıtıcı disklerin karışmamasına dikkat edin.

DUYURU

Dağıtıcı disk tutucuları üzerindeki pimler sol ve sağ tarafta farklı konumlandırılmışlardır. Bu pimler dağıtıcı disk tutucusuna tam olarak oturduğunda, doğru diski monte ediyorsunuz demektir.

15. Başlıklı somunu dikkatlice yerleştirin (eğmeyin).
16. Başlık somununu yakl. **38 Nm** ile sıkın. Ayar kolunu **kullanmayın**.



Resim 14: Başlıklı somunu sıkın

DUYURU

Başlıklı somunların içerilerinde, kendi kendilerine gevşemelerini önleyen bir tutucu mekanizma vardır. Bu mekanizmanın sıkma sırasında hissedilebilmesi gerekir. Aksi takdirde başlıklı somun yalama olmuştur ve değiştirilmesi gerekir.

17. Fırlatma kanadı ile çıkış arasındaki serbest geçişi dağıtıcı disk ile çevirerek kontrol edin.
18. Serpme miktarı test oluğu ve ayar kolunu makinede bunlara ayrılmış yerlerine takın.
19. **Önemli:**Bırakma noktasını belirlenen serpme konumuna geri getirin.

B.7 Montaj yüksekliğinin kontrolü

DUYURU

Dolu depo ile ayarlanan montaj yüksekliğinin doğruluğunu kontrol edin.

- Montaj yüksekliğinin ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.
 - İzin verilen azami montaj yüksekliğine dikkat edin.
 - Aynı zamanda bkz. [„Montaj yüksekliğinin ön ayarı“ sayfa 56 üzerinde.](#)
-

B.8 Kuyruk mili hızının ayarı

DUYURU

Kuyruk mili hızının ayarı için değerleri ayar tablosundan alın.

B.9 Arızalar ve olası sebepleri

⚠ UYARI


Arızaların eksik ya da hatalı bir şekilde giderilmesi durumunda yaralanma tehlikesi

Geciken ya da yeterli vasıflara sahip olmayan kişilerce yapılan arıza giderme işlemleri ciddi fiziksel yaralanma ve makine ve çevre hasarına sebep olur.

- ▶ Ortaya çıkan arızaların **derhal** giderilmesini sağlayın.
- ▶ Arıza giderme işlemlerini sadece gerekli **vasıflara** sahip olmanız durumunda kendiniz gerçekleştirin.

Arıza giderme şartları

- Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın.
- Makineyi yere park edin.

DUYURU

Özellikle Bölüm şu bölümlerde verilen uyarıları arıza giderme işlemleri öncesinde dikkate alın: [3: Güvenlik, sayfa 5](#) ve [C: Bakım ve onarım, sayfa 179](#).

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre dağılımı eşit değil	<ul style="list-style-type: none"> ● Dağıtıcı diskler, serpme kanatları, çıkış kanallarında bulunun gübre topraklarını temizleyin. ● Gübre akış ağız sürgüleri tam olarak açılmıyor. Gübre akış ağız sürgüsünün fonksiyonunu kontrol edin. ● Gübre bırakma noktası yanlış ayarlanmış. Ayarı düzeltin.
Traktör izinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none"> ● Serpme kanatlarını, çıkışları kontrol edin ve arızalı parçaları derhal değiştirin. ● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha düz. Daha geç bir bırakma noktası seçin (örn. 4'ten 5'e). ● Kuyruk mili hızı çok düşük. Hızı düzeltin.
Örtüşme bölgesinde çok fazla gübre var.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gübrenin üst yüzeyi ayar tablosu için test edilen gübreninkinden daha pürüzlü. Daha erken bir bırakma noktası seçin (örn. 5'ten 4'e). ● Kuyruk mili hızı çok yüksek. Hızı düzeltin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Dağıtıcı tek taraftan daha fazla miktarda dağıtım yapıyor. Depo normal serpme işleminde eşit olmayan bir şekilde boşalıyor.	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none">İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın.Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none">Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none">İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın.Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın.Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü. sayfa 200. <p>Gübre ayar sürgüsü yanlış ayarlanmış</p> <ul style="list-style-type: none">Artık gübre boşaltma işlemi gerçekleştirin.Gübre ayar sürgüsünü kontrol edin. Bkz. ilgili makine tipinin bakım başlığı.
Dağıtıcı diske gübre beslemesi düzensiz	<p>Karıştırıcının üzerinde köprü oluşumu</p> <ul style="list-style-type: none">İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın.Bir tahta çubuk yardımı ile koruyucu ızgaranın telleri arasından köprü oluşumunu parçalayın. <p>Çıkış tıkalı</p> <ul style="list-style-type: none">Dağıtım çıkışlarında tıkanıklık kontrolü yapın. <p>Karıştırıcı arızalı</p> <ul style="list-style-type: none">İlgili taraftaki gübreyi koruyucu ızgara seviyesine dek boşaltın.Gübre ayar sürgüsü açık durumda iken bir tahta parçası yardımıyla koruyucu ızgaranın telleri arasından birikmiş gübreyi parçalayın ve çıkış ağzından akmasını sağlayın.Karıştırıcı tahrik ünitesinin işlerliğini kontrol edin. Bkz. Bölüm 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü. sayfa 200.
Dağıtıcı diskler sallanıyor.	<ul style="list-style-type: none">Başlıklı somunların sıkılığını ve dişlerini kontrol edin.

Arıza	Olası Sebep/Tedbir
Gübre ayar sürgüsü açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Gübre ayar sürgüleri çok ağır hareket ediyor. Sürgü, kol ve bağlantıların hareketliliğini kontrol edin gerekirse iyileştirin. Germe yayını kontrol edin. Dişi kuplörün hortum bağlantısındaki sınırlandırma plakası kirlenmiştir.
Gübre ayar sürgüsü çok yavaş açılıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Delikli plakayı temizleyin. 0,7 mm delikli plakayı 1,0 mm plaka ile değiştirin. Plaka dişi kuplörün hortum bağlantısında bulunur.
Karıştırıcı çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Karıştırıcının tahrik ünitesini kontrol edin. Bkz. 9.8: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü, sayfa 200
Dağıtım çıkışlarında aşağıdakilere bağlı tıkanıklık: Gübre topaklaşmaları, nemli gübre, diğer kirlilikler (Yapraklar, saman çöpü, çuval artıkları)	<ul style="list-style-type: none"> Tıkanıklıkları giderin. Bunun için: <ol style="list-style-type: none"> 1. Traktörü durdurun, kontak anahtarını çıkarın, güç beslemesini kesin, 2. gübre ayar sürgüsünü açın, 3. toplama kabını altına yerleştirin 4. dağıtıcı diskleri sökün 5. Çıkışı alttan bir tahta çubuk ya da ayar kolu yardımıyla temizleyin ve çubuğu dağıtım çıkışından içeri doğru itin, 6. Depodaki yabancı maddeleri temizleyin, 7. Dağıtıcı diskleri monte edin, gübre ayar sürgüsünü kapatın.
Dağıtıcı diskler dönmüyor ya da çalıştırıldıktan sonra birden duruyor.	<p>Emniyet pimli tahrik mili kullanımında:</p> <ul style="list-style-type: none"> Emniyet pimini kontrol edin, gerekirse değiştirin (bkz. tahrik mili üreticisinin talimatları).

B.10 Artık gübrenin boşaltılması

▲ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçaları (Tahrik mili, göbekler) uzuvları veya cisimleri yakalayabilir ve içine çekebilir. Döner makine parçalarına temas morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir.

- ▶ Makine çalışırken döner göbeğin civarından uzak durun.
- ▶ Tahrik mili dönerken, gübre ayar sürgüsünü **daima** traktörün sürücü kabininden çalıştırın.
- ▶ Makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Makinenizi, değerinin korunması için, her kullanımın ardından derhal boşaltmanızı tavsiye ederiz. Artık gübrenin boşaltılması sırasında serpm miktarı testi gerçekleştirilirken yapılan işlemleri gerçekleştirin. Bkz. söz konusu tipin alt bölümü.



- Bırakma noktasını **0** olarak belirleyin.

Artık gübrenin tam olarak boşaltılmasına dair notlar:

Normal boşaltma sırasında az miktarda gübre makinede kalabilir. Artık gübreyi tam olarak boşaltmak istemeniz halinde (örn. gübreleme mevsimi sonunda, gübre değişiminde) aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

1. Depoyu, daha fazla gübre çıkmayınca kadar boşaltın (normal boşaltma).
2. Traktörün kuyruk mili ve motorunu kapatın ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyet altına alın. Traktörün kontak anahtarını çıkarın.
3. Gübre ayar sürgüsü açık durumdayken bırakma noktasını ileri geri hareket ettirin (Konumu **0**'dan **9**'a götürün ve geri getirin).
4. Geride kalan gübre artıkları makinenin temizliği sırasında hafif bir su huzmesi ile temizlenir; [ayrıca bkz. „Temizlik“ sayfa 197 üzerinde.](#)

C Bakım ve onarım

C.1 Güvenlik

DUYURU

Bölüm [3: Güvenlik, sayfa 5](#)'te verilen uyarıları dikkate alın.
Özellikle [3.8: Bakım ve onarım, sayfa 11](#) bölümde verilen **talimatları** dikkate alın.

Bakım ve onarım çalışmalarında makinenin işletimi sırasında ortaya çıkabilecek ek tehlikeleri dikkate almalısınız.

Bakım ve onarım çalışmalarını daima azami dikkat ile gerçekleştirin. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Kaynak işleri ve elektrik donanımı ve hidrolik donanımdaki çalışmaların sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.
- Kaldırılmış makinede gerçekleştirilen çalışmalar sırasında **devrilme** tehlikesi bulunur. Makineyi daima uygun destek elemanlarıyla emniyete alın.
- Makinenin kaldırma teçhizatı ile kaldırılmasında daima depoda bulunan **her iki** kaldırma halkasını da kullanın.
- Harici tahrikli parçalarda (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) **sıkışma ve yaralanma riski bulunur**. Bakım sırasında, hareketli parçaların yakınında kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Yedek parçaların üretici tarafından belirlenen teknik şartları karşılaması gerekir. Bu orijinal yedek parçalar ile sağlanır.
- Tüm temizlik, bakım ve onarım çalışmaları öncesinde ve arıza giderme sırasında traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin.
- Makinenin bir kumanda ünitesi yardımıyla kumandası dolayısıyla, harici olarak tahrik edilen parçalardan dolayı riskler ve tehlikeler oluşabilir.
 - Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
 - Güç kablosunu aküden sökün.
- **SADECE bilgilendirilmiş ve yetkili bir servis** onarım işlerini yapmalıdır.

C.2 Merdivenin kullanımı

C.2.1 Güvenlik

Arıza giderme sırasında, depoya tırmanmanız halinde ek tehlikeleri hesaba katmanız gerekir.

Merdiveni azami dikkat ile kullanın. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin. Kontak anahtarını çıkarın.
- Merdiveni sadece makine indirilmişken kullanın.
- Merdiveni sadece açık konumda iken kullanın.
- Depoya, depo kapaklarının üzerinden tırmanmayın.
- Depo kapaklarındaki tutacakları kullanın.
- Sadece boş depoya tırmanın.

⚠ TEHLİKE



Depodaki hareketli parçalardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Depoda hareketli parçalar bulunur.

Karıştırıcı dönerken el ve ayaklarınızdan yaralanma riskiniz mevcuttur.

- ▶ Karıştırıcıyı durdurun.
- ▶ Depoya **sadece** arıza giderme çalışmaları için çıkın.
- ▶ Koruyucu ızgarayı **sadece** bakım çalışmaları ve arızalar için açın.

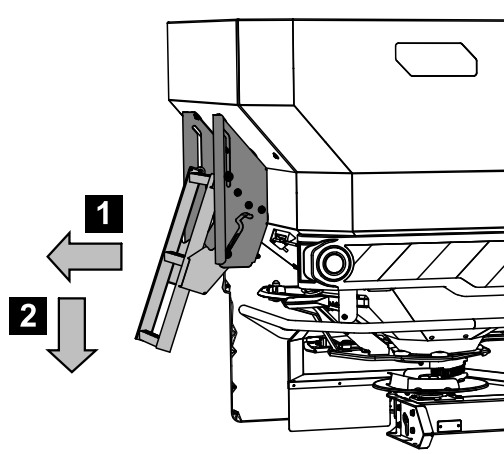
C.2.2 Merdiveni açma

Merdiven açılmadan önce:

- Kuyruk milini durdurun.
- Traktörün motorunu kapatın.
- Gübre serpme makinesini alçaltın.

Merdivenin açılmasına yönelik olarak aşağıdaki talimatları dikkate alın.

1. Merdiveni en alt basamağından tutarak kaldırın ve dışarıya doğru çekin.
2. Merdiveni durdurma tertibatına kadar indirin.



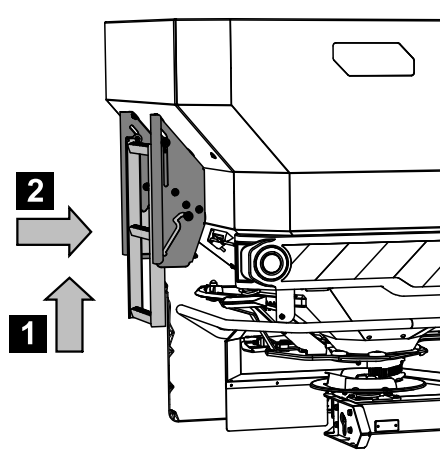
Resim 15: Merdiveni açma

C.2.3 Merdiveni kapama

Her sürüş öncesinde ve serpme işlemi sırasında:

- Merdiveni kapatın.

1. Merdiveni en alt basamağından tutarak kaldırın ve içeriye doğru itin.
2. Merdiveni kapatılmış durumda güvenli bir şekilde sabitleyin.

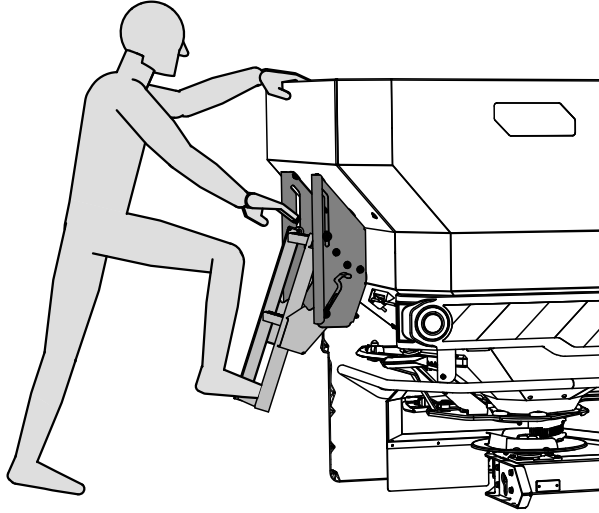


Resim 16: Merdiven kapalı konumda

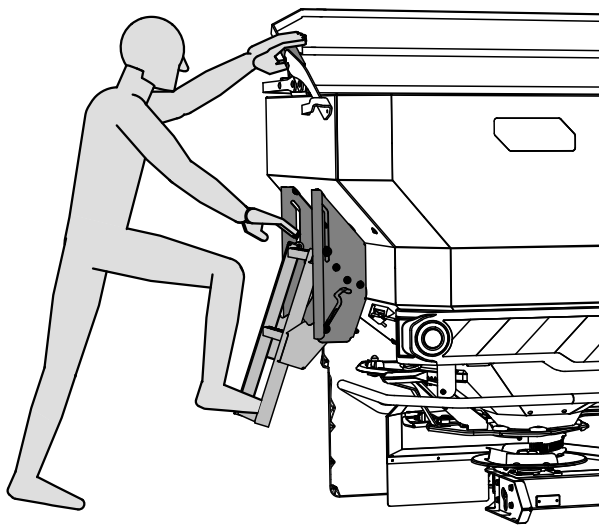
C.2.4 Merdivenin güvenli kullanımı

Tutacıklardan yararlanın.

- Sadece kilitlenmüş ve açılmış merdiveni kullanın.
- Makinenin depo kapağı yoksa, deponun kenarını güvenli bir şekilde çıkabilmek üzere tutacak olarak kullanın.
- Eğer makine bir depo kapağı ile donatılmışsa, güvenli bir şekilde çıkabilmek için kapatma brandasındaki tutacağı kullanın.

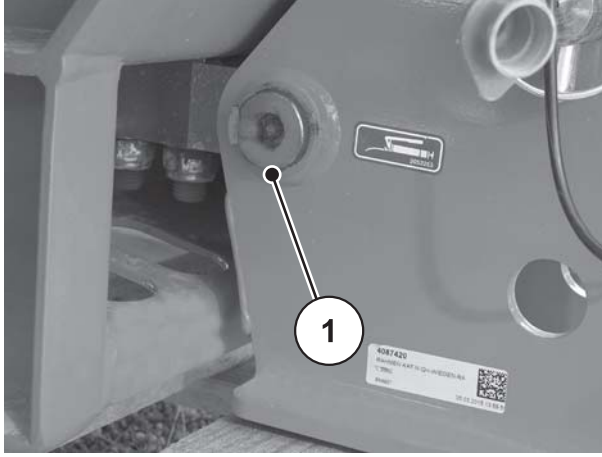


Resim 17: Depo kapakları olmaksızın çıkış



Resim 18: Depo kapakları ile çıkış

C.3 Ağırlık yayıcının yağlanması



Resim 19: Ağırlık yayıcı yağlama noktaları

C.4 Tartı hücresinin cıvata bağlantılarını kontrol edin

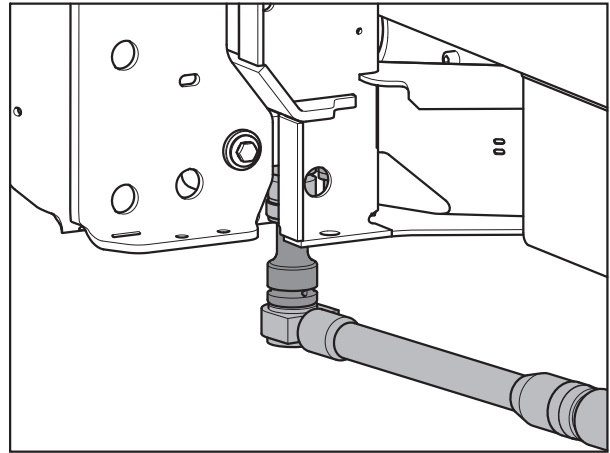
Makine, 2 adet tartı hücresi ve bir bağlantı kolu ile donatılmıştır. Bunlar cıvata bağlantıları ile tespit edilmiştir.

Aşağıdaki durumlarda makinenin her iki yanında tartı hücrelerinin ve bağlantı kolunun cıvata bağlantılarının sıkılığını kontrol edin:

- her bir gübreleme mevsimi öncesinde
- gerekirse gübreleme mevsimi sırasında.

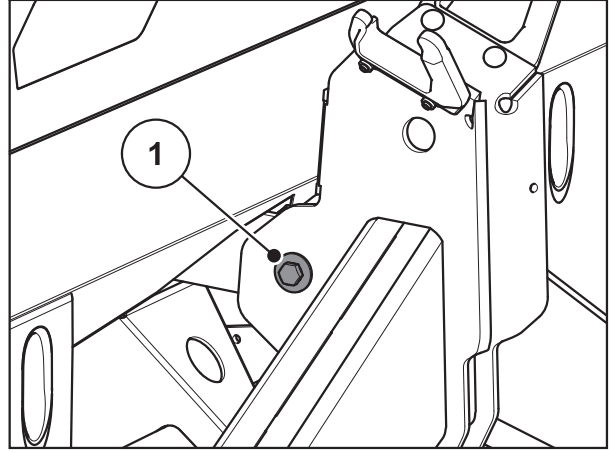
Kontrol:

1. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = 300 Nm).



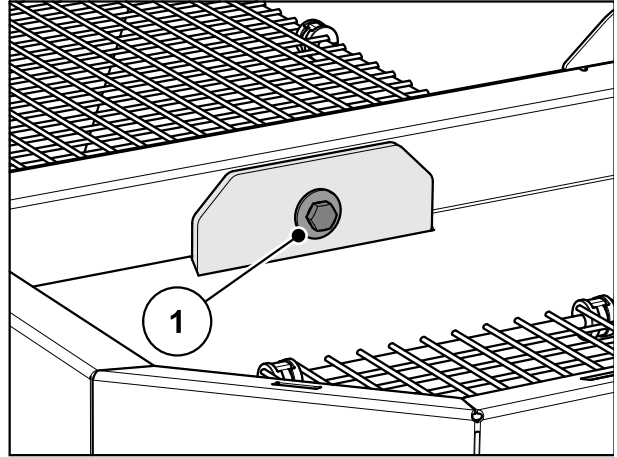
Resim 20: Tartı hücresinin sabitleyini (sürüş yönüne göre solda)

2. Cıvata bağlantısını [1] tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 21: Tartı çerçevesindeki bağlantı kolunun takılması

3. Cıvata bağlantısını tork anahtarı ile sıkın (Tork = **65 Nm**).



Resim 22: Haznedeki bağlantı kolunun takılması

DUYURU

Cıvata bağlantılarının tork anahtarı ile sıkılmasından sonra tartı sisteminin darasının tekrar alınması gerekir. Bunun için „Tartıların daralarının alınması“ başlıklı bölümde verilen işletme kılavuzunu talimatlarına uyunuz.

C.5 Gübre ayar sürgüsünün ayarının düzeltilmesi

Gübre ayar sürgüsünün ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, çıkış homojenliği açısından kontrol edin.

⚠ UYARI



Harici tahrikli parçalardan kaynaklanabilecek sıkışma ve yaralanma tehlikesi

Harici tahrikli parçalarda gerçekleştirilen çalışmalar sırasında (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) sıkışma ve yaralanma tehlikesi bulunur.

Tüm düzeltme çalışmaları sırasında dağıtım çıkışı ve gübre ayar sürgüsünün emniyet altına alınmasına dikkat edin.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
- ▶ Hidrolik gübre ayar sürgüsü, ayar işleri sırasında asla işletilmemelidir.

Şartlar:

- Gübre ayar sürgüsü ayarının kontrolü için mekanik tertibatın serbestçe hareket edebiliyor olması gerekir.
- Tutucu yayın bağlantısı çıkarılmış olmalı.

Kontrol (Örnek olarak makinenin sol tarafı):

1. **28 mm** çapında bir alt bağlantı kolu pimi alın ve bunu dağıtım çıkışının ortasına sokun.



Resim 23: Dağıtım çıkışında alt bağlantı pimi

2. Gübre ayar sürgüsünü pime doğru itin.
 - ▷ **Gübre ayar sürgüsü skalasındaki ibre 85 skala değerini göstermeli. Konum doğru değil ise skalayı tekrar ayarlayın.**

Ayarlama AXIS 50.2 D:

Gübre ayar sürgüsü 2. işlem adımıdaki konumda bulunur (hafifçe pime doğru itilmiş durumda).

3. Alt skala levhasının tespit vidalarını gevşetin.



Resim 24: Gübre ayar sürgüsü ayar skalası

4. Tüm skalayı, **skala değeri 85** tam olarak göstergenin ibresinin altında duracak şekilde kaydırın. Skalayı tekrar vidalayın.
5. 1. ve 2. işlem adımları ile 7. ve 8. işlem adımlarını sağ gübre ayar sürgüsü için de tekrarlayın.

DUYURU

Her iki gübre ayar sürgüsünün de **eşit** genişlikte açılması gerekir. Bu sebeple daima her iki gübre ayar sürgüsünü de kontrol edin.

6. Tutucu yayı ve hidrolik silindiri tekrar takın.

DUYURU

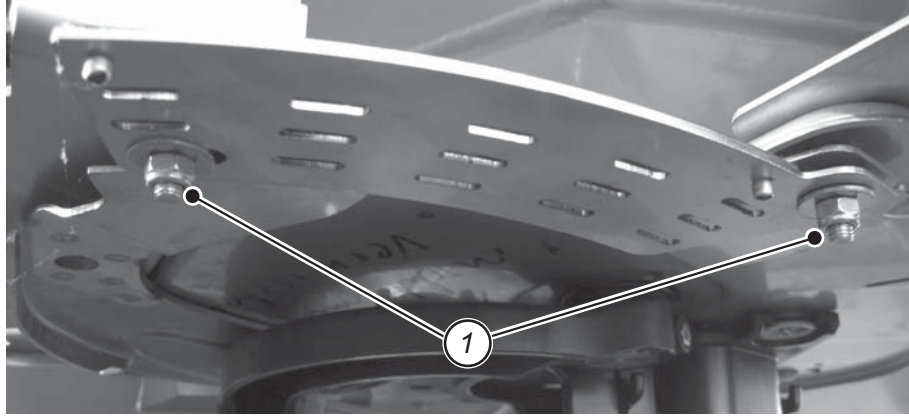
Elektronik sürgü tahrik sistemlerinde skalanın düzeltilmesinin ardından kumanda ünitesinde sürgü test noktalarının da düzeltilmesi gerekir.

Bu işlem için kumanda ünitesinin işletme kılavuzuna başvurun.

Ayarlama AXIS 50.2 W:

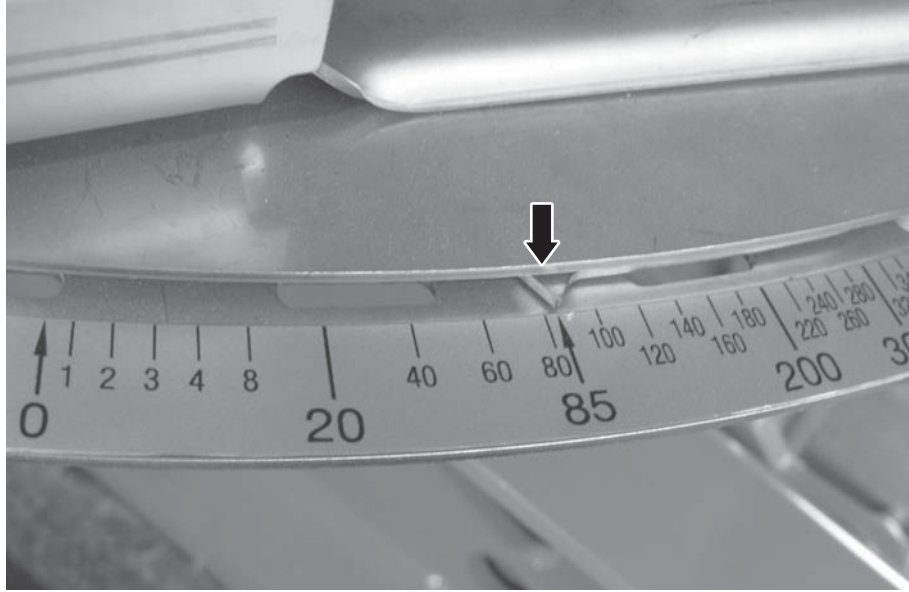
Gübre ayar sürgüsü 2. işlem adımındaki konumda bulunur.

7. Skala levhasının tespit vidalarını gevşetin.



Resim 25: Skalanın tespit vidaları

8. Tüm skalayı, **skala değeri 85** tam olarak göstergenin ibresinin altında duracak şekilde kaydırın. Skalayı tekrar vidalayın.



Resim 26: Gübre ayar sürgüsü ibresi 85 konumunda.

9. 1. ila 4. işlem adımlarını sağ gübre ayar sürgüsü için de tekrarlayın.

10. Tahrik tertibatını tekrar gübre ayar sürgüsüne bağlayın.

DUYURU

Her iki gübre ayar sürgüsünün de **eşit** genişlikte açılması gerekir. Bu sebeple daima her iki gübre ayar sürgüsünü de kontrol edin.

Elektronik sürgü tahrik sistemlerinde skalanın düzeltilmesinin ardından kumanda ünitesinde sürgü test noktalarının da düzeltilmesi gerekir.

Bu işlem için kumanda ünitesinin işletme kılavuzuna başvurun.

C.6 Bırakma noktası ayarı kontrolü

Gübre bırakma noktasının değiştirilmesi, çalışma genişliğinin hassas ayarına ve farklı gübre çeşitlerine göre uyarlanmasına olanak sağlar.

Gübre bırakma noktası ayarını her bir gübreleme mevsimi öncesinde, gerekirse gübreleme mevsimi sırasında, eşit çıkış açısından kontrol edin.

DUYURU

Gübre bırakma noktasının her iki tarafta **aynı şekilde** ayarlanmış olması gerekir. Bu sebeple daima her iki bırakma noktasını da kontrol edin.

1. **AXIS 50.2 D:** Bırakma noktasını manuel olarak **6 konumuna** getirin.
AXIS 50.2 W: Bırakma noktasını QUANTRON kumanda ünitesi üzerinden **6 konumuna** getirin.
2. Elektroniği kapatın.



Resim 27: Bırakma noktasının 6 konumuna getirilmesi

⚠ UYARI



Harici tahrikli parçalardan kaynaklanabilecek sıkışma ve yaralanma tehlikesi

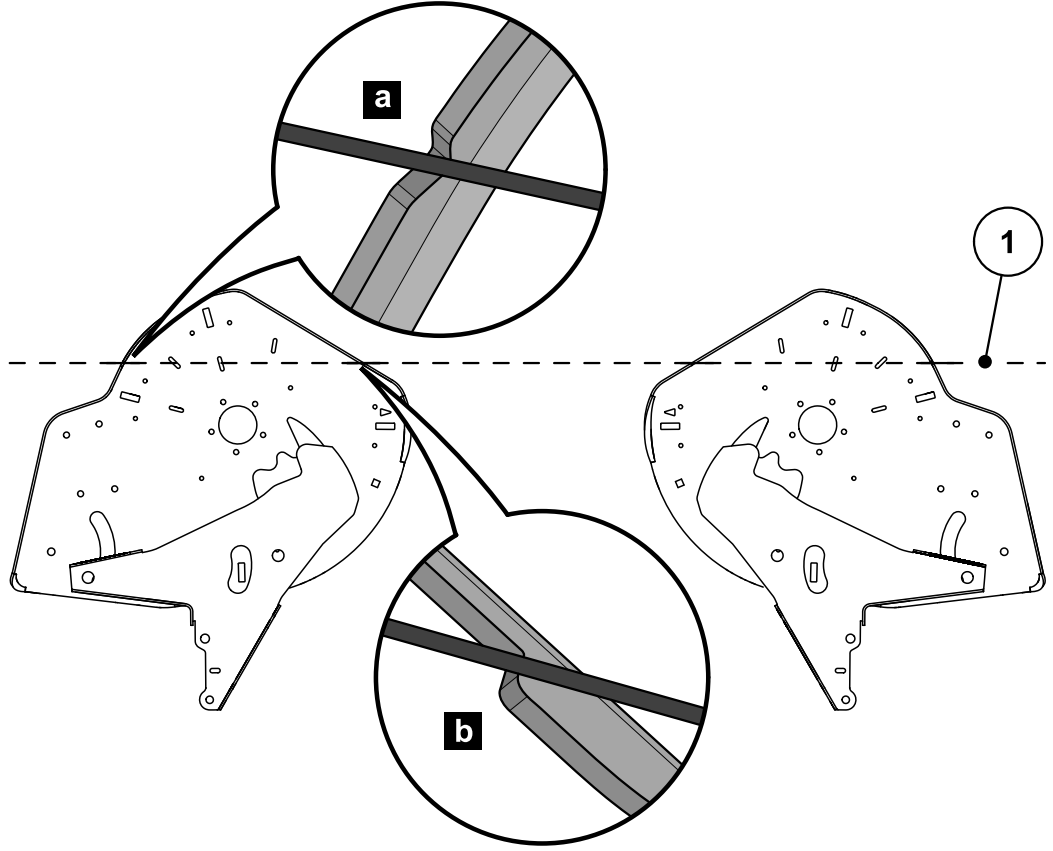
Harici tahrikli parçalarda gerçekleştirilen çalışmalar sırasında (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) sıkışma ve yaralanma tehlikesi bulunur.

Tüm düzeltme çalışmaları sırasında dağıtım çıkışı ve gübre ayar sürgüsünün emniyet altına alınmasına dikkat edin.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kontak anahtarını çıkarın.
- ▶ Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
- ▶ Hidrolik gübre ayar sürgüsü, ayar işleri sırasında asla işletilmemelidir.

C.6.1 Kontrol AXIS 50.2 D:

1. Uygun bir sicimi [1] sürüş yönüne göre **arkaya** (gösterildiği şekilde) alttan sol ve sağ ayar merkezlerinin çentiklerinden [a] geçirecek şekilde bağlayın ve gerin.



Resim 28: Bırakma noktası ayarı kontrolü

- İp her iki hazne tabanına düz ve çentik [a] üzerinden baskı olmadan gitmeli ve aynı zamanda kenara [b] oturmalıdır.
- Sicim oturmuyorsa, gübre bırakma noktasını tekrar ayarlayın.

C.6.2 Ayarlama AXIS 50.2 D:

2. „Bırakma noktası ibresi“ düğmesinin altındaki düzeltme levhasını sökün (2 adet kendinden kilitlemeli somun).

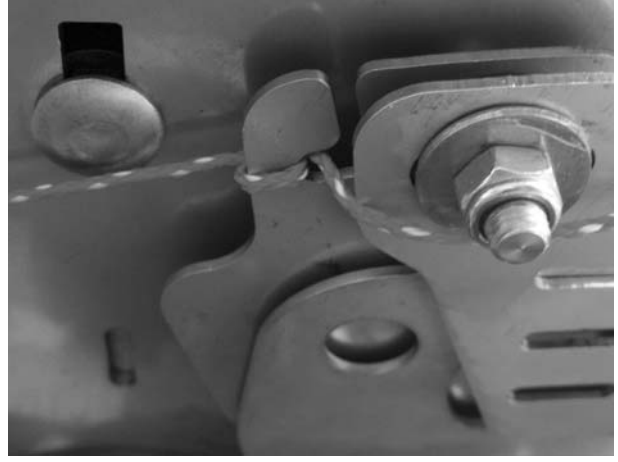


Resim 29: Gübre bırakma noktası düzeltme levhasının sökülmesi

3. İşaretler gergin sicim ile aynı hizada oluncaya dek ayar merkezini çevirin.
4. Düzeltme levhasını takın.

C.6.3 Kontrol AXIS 50.2 W

1. Uygun bir sicimi sürüş yönüne göre **arkaya** (gösterildiği şekilde) sol ve sağ ayar merkezlerinin alt kısmına bağlayın ve gerin.



Resim 30: Sicimin ayar merkezine bağlanması

2. Taban plakası üzerinde üçgen işareti gergin sicim hizasında olmalı.



Resim 31: Ayar merkezi üzerindeki işaretler

- İşaret ve sicim aynı hizada değil ise, bırakma noktasını tekrar ayarlayın.

DUYURU

Gübre bırakma noktası ayarı için bayiinize ya da teknik servisimize başvurun.

9 Genel Bakım ve Onarım (tüm modeller)

9.1 Güvenlik

DUYURU

Bölüm 3: [Güvenlik, sayfa 5](#)'te verilen uyarıları dikkate alın.
Özellikle [3.8: Bakım ve onarım, sayfa 11](#) bölümde verilen **talimatları** dikkate alın.

Bakım ve onarım çalışmalarında makinenin işletimi sırasında ortaya çıkabilecek ek tehlikeleri dikkate almalısınız.

Bakım ve onarım çalışmalarını daima azami dikkat ile gerçekleştirin. Son derece özenli ve tehlikelerden haberdar bir şekilde çalışın.

Özellikle şu talimatları dikkate alın:

- Kaynak işleri ve elektrik donanımı ve hidrolik donanımdaki çalışmaların sadece yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.
- Kaldırılmış makinede gerçekleştirilen çalışmalar sırasında **devrilme** tehlikesi bulunur. Makineyi daima uygun destek elemanlarıyla emniyete alın.
- Makinenin kaldırma teçhizatı ile kaldırılmasında daima depoda bulunan **her iki** kaldırma halkasını da kullanın.
- Harici tahrikli parçalarda (ayar kolu, gübre ayar sürgüsü) **sıkışma ve yaralanma riski bulunur**. Bakım sırasında, hareketli parçaların yakınında kimsenin bulunmamasına dikkat edin.
- Yedek parçaların üretici tarafından belirlenen teknik şartları karşılaması gerekir. Bu orijinal yedek parçalar ile sağlanır.
- Tüm temizlik, bakım ve onarım çalışmaları öncesinde ve arıza giderme sırasında traktörün motorunu durdurun ve makinenin tüm hareketli parçaları durana kadar bekleyin.
- Makinenin bir kumanda ünitesi yardımıyla kumandası dolayısıyla, harici olarak tahrik edilen parçalardan dolayı riskler ve tehlikeler oluşabilir.
 - Traktör ile makine arasındaki güç beslemesini kesin.
 - Güç kablosunu aküden sökün.
- **SADECE bilgilendirilmiş ve yetkili bir servis** onarım işlerini yapmalıdır.

9.2 Bakım planı

Parçalar	Bakım çalışmaları Bakım planı	Not
Aşınma parçaları ve vida bağlantıları	Düzenli olarak kontrol edin	Sayfa 198
Plastik parçalar	Düzenli olarak kontrol edin	Sayfa 198
Temizlik	Her kullanımdan sonra gerçekleştirin	Sayfa 197
Depodaki koruyucu ızgara	Koruyucu ızgarayı depodaki bakım çalışmaları öncesinde açın	Sayfa 195
Karıştırıcı	Aşınma kontrolü yapın	Sayfa 200
Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması	<ul style="list-style-type: none"> Aşınma kontrolü yapın Şapkalı somun mukavemetini kontrol edin (38 Nm) 	Bölüm B.5.2 ¹
Fırlatma kanadının değiştirilmesi	Aşınma kontrolü yapın	Sayfa 202
Dağıtıcı disk göbeği	Konumunu kontrol edin	Sayfa 199
Gübre ayar sürgüsü ayarı	Düzeltilme	AXIS 20.2: Böl. C.2 ¹ AXIS 30.2: Böl. C.4 ¹ AXIS 50.2 W: Böl. C.5 ¹
Gübre bırakma noktası ayarı	Düzeltilme	AXIS 20.2: Böl. C.3 ¹ AXIS 30.2: Böl. C.5 ¹ AXIS 50.2 W: Böl. C.6 ¹
Şanzıman yağı	Miktar ve Tür; Yağ değiştirme	Sayfa 204
Yağlama planı		Sayfa 197

1. Makinenizin kaydına bakınız (AXIS 20.2, AXIS 30.2 veya AXIS 50.2)

9.3 Depodaki koruyucu ızgaranın açılması

⚠ UYARI

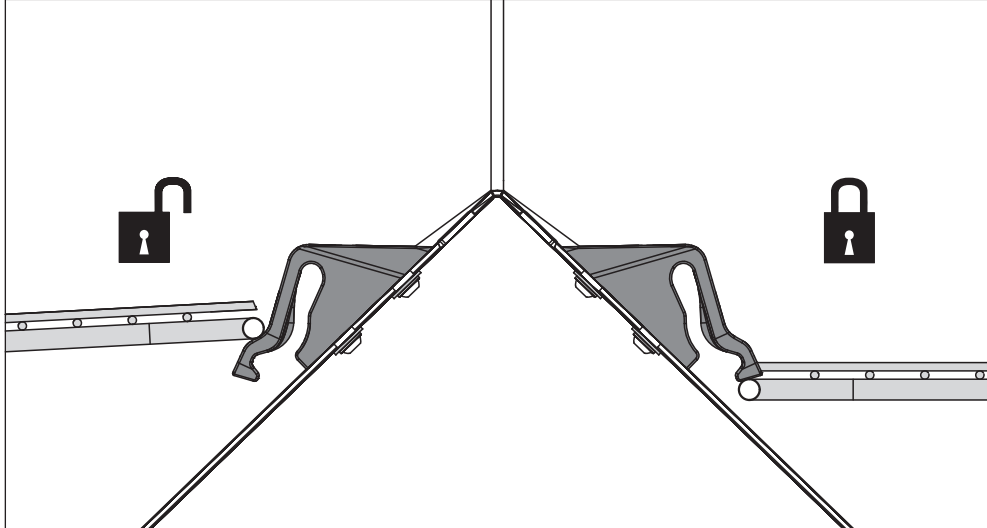

Depodaki hareketli parçalardan kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Depoda hareketli parçalar bulunur.

Makine işleme alınırken ve işletim sırasında el ve ayaklarda yaralanma meydana gelebilir.

- ▶ Makine işleme alınmadan ve çalıştırılmadan önce koruyucu ızgarayı mutlaka takın ve kilitleyin.
- ▶ Koruyucu ızgarayı **sadece** bakım çalışmaları ve arızalar için açın.

Depodaki koruyucu ızgaralar, bir kilitleme mekanizması ile otomatik olarak kilitlebilir.



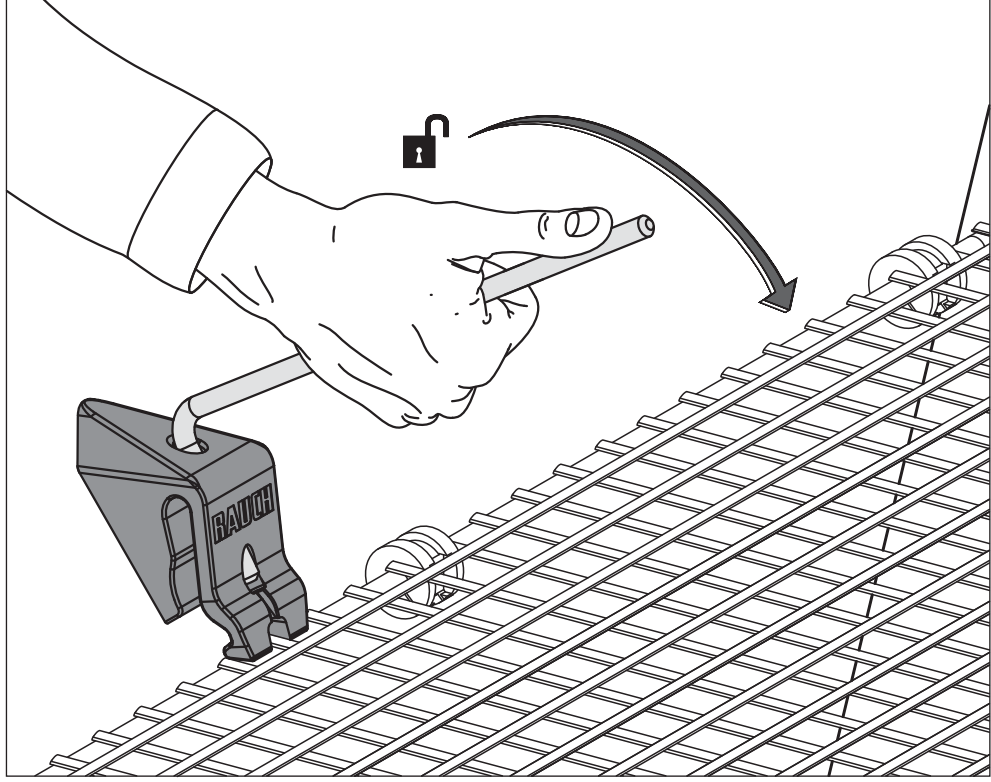
Resim 9.1: Koruyucu ızgara açık/kapalı

Koruyucu ızgaranın yanlışlıkla açılmasını önlemek üzere koruyucu ızgaranın kilidi sadece bir alet yardımıyla (Örn. ayar kolu ile) açılır.



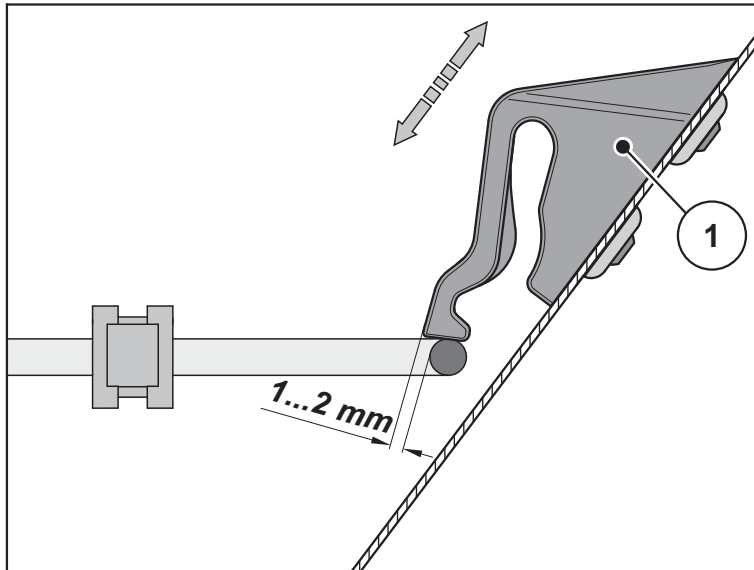
Koruyucu ızgara açılmadan önce:

- Kuyruk milini durdurun.
- Makineyi indirin.
- Traktörün motorunu kapatın. Kontak anahtarını çıkarın.



Resim 9.2: Koruyucu ızgara kilidini açın

- Koruyucu ızgaranın işerliğini düzenli olarak kontrol edin. Aşağıdaki şekle bakın.
- Arızalı koruyucu ızgarayı derhal değiştirin.
- Gerekirse, koruyucu ızgara kilidini [1] aşağı/yukarı kaydırarak ayarı düzeltin (aşağıdaki şekle bakın).



Resim 9.3: Koruyucu ızgara işlev kontrolü için kontrol göstergesi

9.4 Temizlik

Makinenizi, değerinin korunması için her kullanımdan sonra derhal hafif bir su jeti ile temizlemenizi tavsiye ederiz.

Temizlik kolaylığı için depodaki koruyucu ızgara yukarı kaldırılabilir (bkz. Bölüm [9.3: Depodaki koruyucu ızgaranın açılması, sayfa 195](#)).

Temizliğe ilişkin aşağıdaki talimatları dikkate alın:

- Çıkış kanallarını ve sürgü kılavuzlarını sadece alttan temizleyin.
- Yağlanmış makineleri sadece yağ ayırıcı ile donatılmış yıkama alanlarında temizleyin.
- Yüksek basınçlı su ile temizleme sırasında su jetini asla doğrudan uyarı işaretleri, elektrik donanımı, hidrolik parçalar ve sürgü yataklarına tutmayın.

Temizlikten sonra **kuru** makineye **özellikle de kaplama fırlatma kanadına ve paslanmaz çelik parçalara** çevre dostu bir korozyon önleyici uygulayın.

Paslı yerlerin bakımı için yetkili bayilerden uygun bir cila seti sipariş edilebilir.

9.5 Yağlama planı

Yağlama noktaları	Yağlama maddesi	Not
Tahrik mili	Gres	Üreticinin işletme kılavuzuna bakınız.
Gübre ayar sürgüsü, durdurma kolu	Gres, yağ	Sorunsuz hareket edebilmesini sağlayın ve düzenli olarak yağlayın
Dağıtıcı disk göbeği	Grafitli gres	Mil etrafında ve kayma yüzeylerinde sorunsuz hareket edebilmesini sağlayın düzenli olarak yağlayın
Üst ve alt bağlantı yuvarları	Gres	Düzenli olarak yağlayın.
Bağlantılar, Burçlar (Karıştırıcı tahrik tertibatı)	Gres, yağ	Kuru çalışmak üzere tasarlanmıştır , yine de hafifçe yağlanabilir.
Gübre bırakma noktası ayarı, ayarlanabilir taban	Yağ	Sorunsuz hareket edebilmesini sağlayın ve düzenli olarak dışarıdan içeri, tabandan dışarı doğru yağlayın.



9.6 Aşınma parçaları ve vida bağlantıları

9.6.1 Aşınma parçalarının kontrolü

Aşınma parçaları şunlardır: **Fırlatma kanadı, karıştırıcı kafası, çıkış ağzı, hidrolik hortumlar** ve tüm plastik parçalar.

Plastik parçalar normal serpme koşulları altında da belirli bir eskimeye tabidir. Plastik parçalar örn. **koruyucu ızgara sürgüsü, biyel koludur.**

- Aşınma parçalarını düzenli kontrol edin.

Bu parçalar görünür aşınma belirtilerine, deformasyonlara, deliklere veya eskimeye sahipse, değiştirin. Aksi takdirde bu hatalı bir serpme görünümüne yol açar.

Aşınma parçalarının ömrü diğerlerinin yanı sıra kullanılan serpme maddesine bağlıdır.

9.6.2 Vida bağlantılarının kontrolü

Vida bağlantıları fabrikada gerekli dönme momenti ile sıkıştırılmış ve emniyet altına alınmışlardır. Salınım ve sarsıntılar, özellikle işletimin ilk saatlerinde, vida bağlantılarını gevşetebilir.

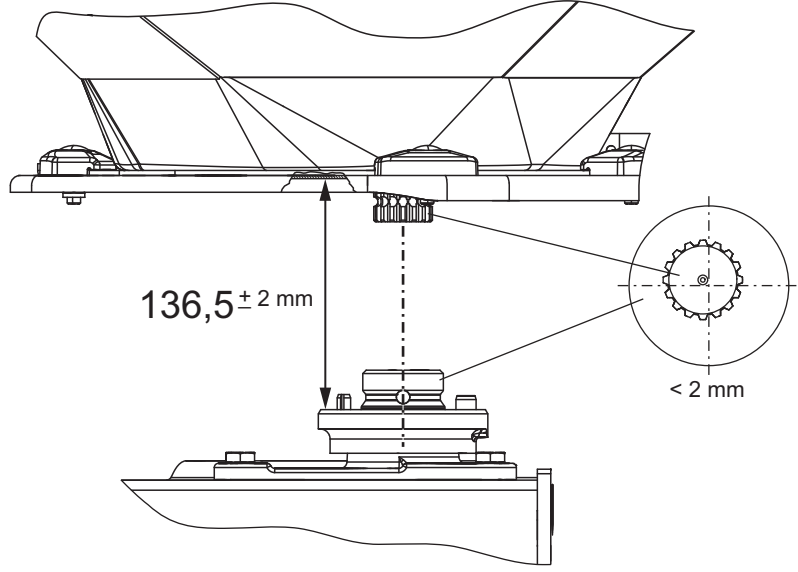
- Yeni bir makinede yaklaşık 30 çalışma saatinin ardından tüm vida bağlantılarının sıkılığının kontrol edilmesi gerekir.
- Düzenli olarak, en azından gübreleme sezonu başlamadan önce, tüm vida bağlantılarının sıkılığının kontrol edilmesi gerekir.

Bazı parçalar (örn. fırlatma kanadı) kendinden kilitlemeli somunlar ile monte edilmiştir. Bu parçaların montajı sırasında daima yeni kendinden kilitlemeli somunlar kullanın.



9.7 Dağıtıcı disk göbeğinin konumunun kontrolü

Dağıtıcı disk göbeği tam olarak karıştırıcının altında ortalanmış olmalıdır.



Resim 9.4: Dağıtıcı disk göbeğinin konumunun kontrolü

Şartlar:

- Dağıtıcı diskler sökülmüştür (bkz. alt bölüm dağıtıcı disklerin sökülmesi).

Merkezeleme kontrolü:

1. Dağıtıcı disk göbeği ile karıştırıcının merkezlenmesinin uygun yardımcı araçlar ile kontrolü (örn. cetvel, açî ölçer)
 - ▷ Dağıtıcı disk göbeğinin ve karıştırıcının merkezlerinin hizalı olması gerekir. Bunlar birbirlerinden en fazla **2 mm** sapabilirler.

Bu tolerans aşılrırsa, bayiinize ya da teknik servisimize başvurun.

Mesafe kontrolü:

2. Dağıtıcı disk göbeğinin üst kenarı ile alt kenarı arasındaki mesafeyi ölçün.
 - ▷ Bu mesafenin **136,5 mm** olması gerekir (izin verilen tolerans ± 2 mm).

Bu tolerans aşılrırsa, bayiinize ya da teknik servisimize başvurun.



9.8 Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü

DUYURU

Bir adet **sol** ve bir adet de **sağ** karıştırıcı bulunur. Her iki karıştırıcı da dağıtıcı diskler ile her defasında aynı yönde dönerler.

Gübrenin eşit akışını sağlamak üzere, karıştırıcının mümkün olduğunca sabit bir hızla çalışması gerekir.

- Karıştırıcı hızı: **15 - 20 dev/dak.**

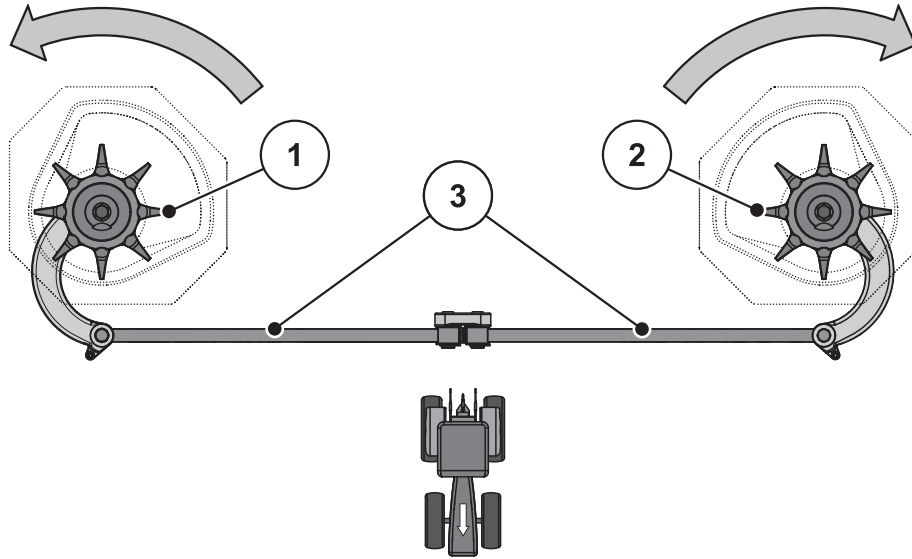
15 - 20 devir/dakikalık doğru karıştırıcı hızını elde edebilmek üzere, karıştırıcının gübre granüllerinin direncine ihtiyacı vardır. Bu sebeple hazne boşken arızasız karıştırıcının da doğru hızı elde edememesi ve sağa sola salınması mümkündür.

Hız, **hazne doluyken** bu aralığın dışındaysa, karıştırıcıda hasar ve aşınma kontrolü yapılması gerekir.

Karıştırıcı işlev kontrolü

Şartlar

- Traktör park halinde olmalıdır.
- Kontak anahtarı çekili olmalıdır.
- Makine yere oturtulmuş olmalıdır.



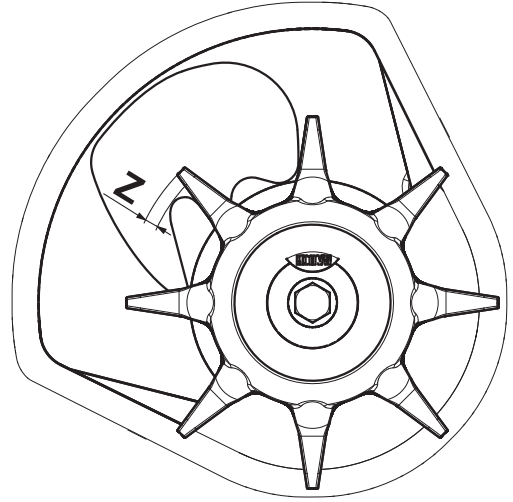
Resim 9.5: Karıştırıcının tahrik tertibatının kontrolü

- [1] Sağ karıştırıcı kafası (sürüş yönünde)
[2] Sol karıştırıcı kafası (sürüş yönünde)
[3] Bağlantı çubukları
Oklar: Dağıtıcı disklerin dönüş yönü

1. Bağlantı çubuklarının kontrolü
 - Bağlantı çubukları çatlaklar ve başka hasarlar sergilememelidir
 - Bağlantı yatağında aşınma kontrolü yapın
 - Bağlantı yerlerinde tüm emniyet bileşenlerinin işlevini kontrol edin.
 2. Karıştırıcı kafasını el ile **dağıtıcı diskin dönüş yönünde** döndürün. Bkz. [resim 9.5](#).
 - Karıştırıcı kafası döndürülebilir.
 - ▷ Karıştırıcı kafası döndürülemezse, değiştirin.
 3. Karıştırıcı kafasını elle ya da bir yağ filtresi kayışı ile **dağıtıcı diskin dönüş istikametinin tersine** döndürün. Bkz. [resim 9.5](#).
 - Karıştırıcı kafasının dönmemesi gerekir.
 - ▷ Karıştırıcı kafası dönüyorsa, değiştirin.
- ▷ **Kontrol sonucunda sebep bulunamadıysa, ek inceleme için teknik servisimize başvurun.**

Karıştırıcı kafasında aşınma ve hasar kontrolü:

- Karıştırıcı kafasının çıkıntılarında aşınma kontrolü yapın.
 - ▷ Çıkıntılarının uzunluğu **aşınma bölgesini (Z)** geçmemelidir.
 - ▷ Çıkıntılarının eğilmemiş olması gerekir.



Resim 9.6: Karıştırıcı kafasının aşınma bölgesi

9.9 Fırlatma kanadının değiştirilmesi

Aşınmış fırlatma kanatlarını değiştirin.

DUYURU

Aşınmış fırlatma kanatlarını **sadece** bayiiniz ya da teknik servisimize değiştirin.

Şart:

- Dağıtıcı diskler sökülmüştür (bkz. bölüm "Dağıtıcı disklerin sökülmesi ve takılması").

Fırlatma kanadı tipinin belirlenmesi:

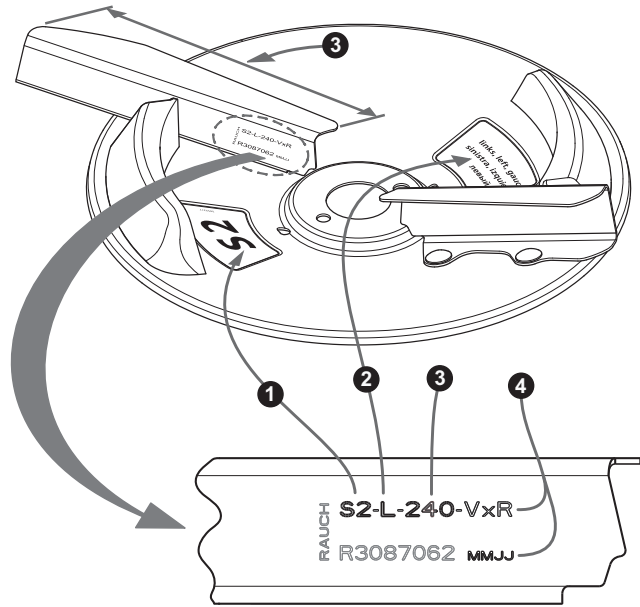
⚠ DİKKAT

Fırlatma kanadı tiplerinin birbirini tutması



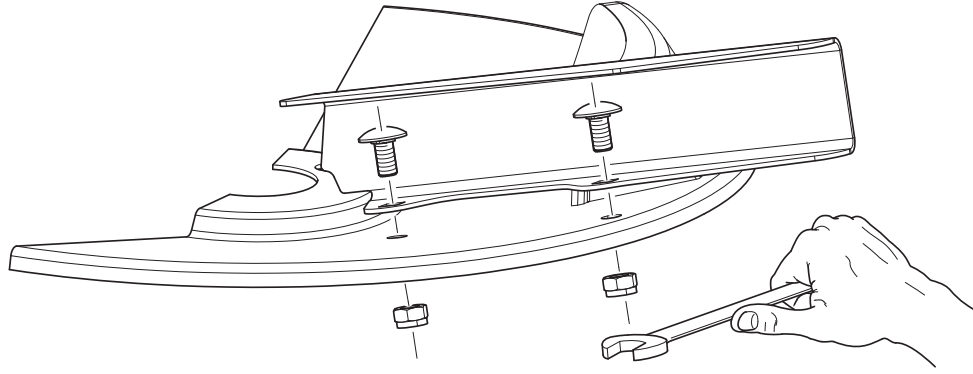
Fırlatma kanadının türü ve boyutu dağıtıcı diske göre ayarlanır. Yanlış fırlatma kanatları makineye ve çevreye zarar verebilir.

- ▶ SADECE ilgili disk için izin verilen fırlatma kanadını monte edin.
- ▶ Fırlatma kanadındaki yazıları karşılaştırın. Eski ve yeni fırlatma kanadının model ve boyutu özdeş olmalıdır.

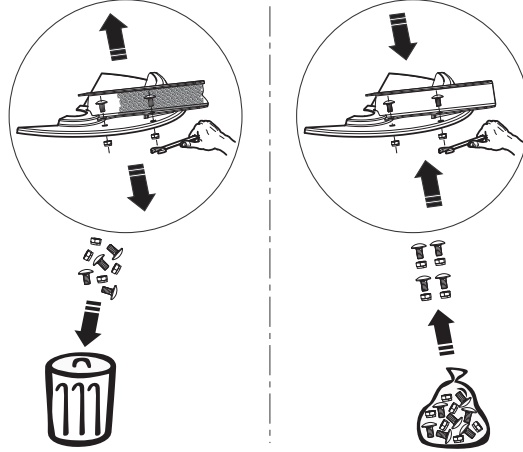


Resim 9.7: Dağıtıcı disk etiketi

- [1] Dağıtıcı disk tipi
- [2] Serpme yüzü
- [3] Fırlatma kanadı boyu
- [4] Kaplama

Fırlatma kanadı değiştirme:**Resim 9.8:** Fırlatma kanadının vidalarını sökün

1. Fırlatma kanadındaki kendinden kilitlemeli somunları gevşetin ve fırlatma kanadını çıkarın.
2. Yeni fırlatma kanadını dağıtıcı disk üzerine yerleştirin. Doğru fırlatma kanadı tipinin kullanılmasına dikkat edin

**Resim 9.9:** Yeni kendinden kilitlemeli somunlar kullanın

3. Fırlatma kanadını vidalayın (Sıkma torku: **20 Nm**). Bunun için **daima yeni kendinden kilitlemeli somunlar** kullanın.



9.10 Şanzıman yağı (EMC makineleri için geçerli değil)

DUYURU

M EMC işlevine sahip makinelerin şanzımanı bakım gerektirmez.
Bu bölüm bu makine versiyonları için geçerli değildir.

9.10.1 Miktar ve Türler

Makinenin şanzımanı **5,5 L** (AXIS 20.2, AXIS 30.2) ya da **10,5 L** (AXIS 50.2) şanzıman yağı ile doldurulmuştur.

CLP 460 DIN 51517 standardına uygun tüm yağlar (SAE 140 GL-4) şanzımanın doldurulmasında kullanıma uygundur. Bu yağlardan bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Üretici	Yağ türü
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fina	Giran 460
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Omala Öl 460
Total	Spartan EP 460
Texaco	Giran 460

DUYURU

Yağı başka yağ türleri ile karıştırmadan kullanın.

- **Asla** karıştırmayın.

9.10.2 Yağ seviyesinin kontrolü, yağ değiştirme

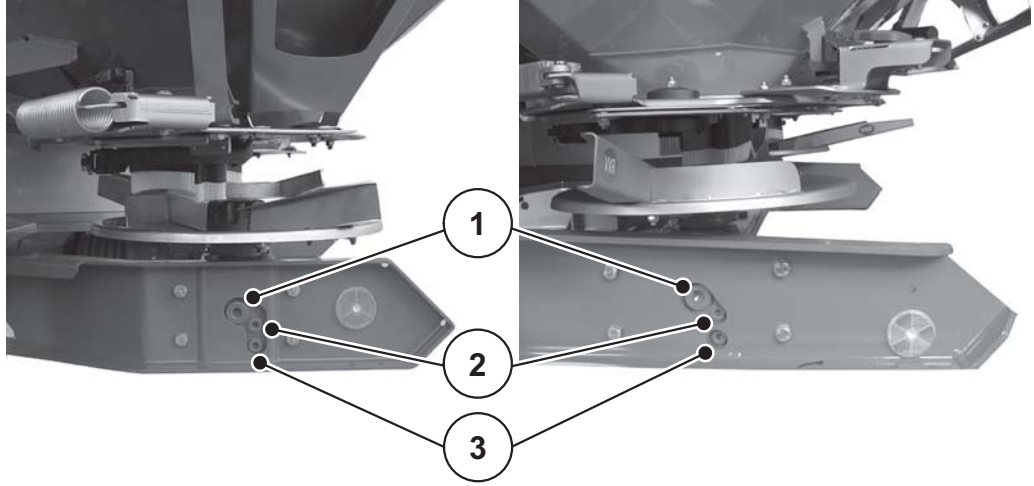
Şanzımanın normal şartlarda yağlanması gerekmez. Bununla birlikte 10 senenin ardından yağın değiştirilmesini tavsiye ederiz.

Yüksek toz içerikli gübrelerin sık kullanımı ya da sık temizlik durumunda daha kısa bir yağ değişimi aralığı tavsiye edilir.

Şartlar:

- Yağ seviyesi ölçümü ve yağ doldurma için makinenin düz durması gerekir. Yağ boşaltma için makinenin hafif eğik (yaklaşık 200 mm) durması gerekir.

- Traktörün tahrik mili ve motoru durdurulmuş, ve kontak anahtarı çıkarılmış olmalıdır.
- Yağ boşaltılacaksa, yeterli büyüklükte bir toplama kabı hazır bulunmalıdır (yaklaşık 11 L).



Resim 9.10: Şanzıman yağı doldurma ve boşaltma yerleri, sol: AXIS 20.2, AXIS 30.2, sağ AXIS 50.2

- [1] Doldurma tapası
- [2] Yağ seviyesi kontrol tapası
- [3] Boşaltma tapası

Yağ seviyesinin kontrolü:

- Yağ seviyesi kontrol vidasını açın
 - ▷ Yağ deliğinin alt kenarına ulaşıyorsa, yağ seviyesi iyidir.

Yağ boşaltma:

- Makineyi yana doğru eğin (yaklaşık 200 mm eğik konum yaklaşık 200 mm).
- Toplama kabını yağ boşaltma tapasının altına yerleştirin.
- Boşaltma tapasını açın ve yağı tamamen akıtın.
- Boşaltma tapasını kapatın.



⚠ UYARI



Hidrolik ve şanzıman yağının uygunsuz tasfiyesi sonucu çevre kirliliği

Hidrolik ve şanzıman yağı biyolojik olarak tam olarak çözünmezler. Bu sebepten dolayı yağın kontrolsüz bir şekilde çevreye salınmaması gerekir.

- ▶ Sızan yağı kum, toprak ya da emici madde ile emin ya da kontrol altına alın.
- ▶ Hidrolik ve şanzıman yağını bu işe uygun bir kapta toplayın ve resmi yönetmeliklere uygun bir şekilde tasfiye edin.
- ▶ Yağın sızmasını ve kanalizasyona karışmasını önleyin.
- ▶ Yağın drenaja girmesini kum ya da topraktan yapılacak bariyerler ya da başka türlü uygun blokaj tedbirleri ile engelleyin.

Yağ doldurma:

- Sadece SAE 140 GL-4 şanzıman yağı kullanın.
- Doldurma ağzının ve kontrol tapasını açın.
- Şanzıman yağını doldurma ağzından, kontrol tapasında yağ seviyesi deliğin alt kenarına gelinceye kadar doldurun.
- Doldurma ağzını ve kontrol tapasını kapatın.



10 Tasfiye

10.1 Güvenlik

▲ UYARI



Hidrolik ve şanzıman yağının uygunsuz tasfiyesi sonucu çevre kirliliği

Hidrolik ve şanzıman yağı biyolojik olarak tam olarak çözünmezler. Bu sebepten dolayı yağın kontrolsüz bir şekilde çevreye salınmaması gerekir.

- ▶ Sızan yağı kum, toprak ya da emici madde ile emin ya da kontrol altına alın.
- ▶ Hidrolik ve şanzıman yağını bu işe uygun bir kaptan toplayın ve resmi yönetmeliklere uygun bir şekilde tasfiye edin.
- ▶ Yağın sızmasını ve kanalizasyona karışmasını önleyin.
- ▶ Yağın drenaja girmesini kum ya da topraktan yapılacak bariyerler ya da başka türlü uygun blokaj tedbirleri ile engelleyin.

▲ UYARI



Ambalaj malzemesinin uygunsuz tasfiyesi sonucu çevre kirliliği

Ambalaj malzemesi uygun şekilde toplanması gereken kimyasal bileşenler içerir.

- ▶ Ambalaj malzemesini bunun için yetkili bir atık işletmesine verin.
- ▶ Ulusal yönetmeliklere uyun.
- ▶ Ambalaj malzemelerini yakmayın ve ev atıkları geri dönüşüm tesislerine de yönlendirmeyin.

▲ UYARI



Bileşenlerin uygunsuz tasfiyesi sonucu çevre kirliliği

Uygunsuz ve yanlış tasfiye durumunda çevreyi tehdit eder.

- ▶ Sadece bu iş için yetkili şirket tarafından tasfiye edilmelidir.

10.2 Tasfiye

Aşağıdaki hususlar sınırlama olmaksızın geçerlidir. Ülke mevzuatından kaynaklanan tedbirler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

1. Tüm parçalar, yardımcı maddeler ve yakıtlar makineden uzman personel tarafından çıkarılmalıdır.

Bu arada söz konusu parçalar ve maddeler türlerine göre ayrılmalıdır.

2. Tüm atıkların geri dönüşüm atıkları ve tehlikeli atıklara dair yerel yönetmelik ve talimatlara uygun olarak yetkili firmalar tarafından tasfiye edilmesi sağlanmalıdır.

Lügatçe

A

Ara diskler 52

Artık gübrenin boşaltılması 114, 145, 178

Aşınma parçaları 11

AXIS 20.2

Arızalar 111

Artık gübrenin boşaltılması 114

Bakım ve onarım 115

Boyutlar 31

Çalışma genişliği 99

Dağıtıcı disk 99

elektrikli sürgü tahrik tertibatı 94

Gübre atış miktarı 97–98

Gübre bırakma noktası 102, 120

Hidrolik sürgü tahrik tertibatı 92

İşletmeye alma 89

Kesme pimi korumalı tahrik mili 48, 89

Serpme işlemi 96–114

Serpme miktarı testi 103–110

Skala gübre ayar sürgüsü 119

Tartı hücreleri 116

Uygulama miktarı 103

Versiyon C 30, 94, 98

Versiyon D 30, 92, 98

Versiyon K 30, 92, 98

Versiyon M EMC 97

Versiyon Q 30, 94, 97

Versiyon R 30, 92, 98

Versiyon W 30, 94, 97, 116

yağlama 116

Yükler ve ağırlıklar 33

AXIS 30.2/AXIS 40.2

Arızalar 142

Artık gübrenin boşaltılması 145

Bakım ve onarım 146

Boyutlar 31

Çalışma genişliği 130

Dağıtıcı disk 130

elektrikli sürgü tahrik tertibatı 125

Gübre atış miktarı 128

Gübre bırakma noktası 133, 154

Hidrolik sürgü tahrik tertibatı 123

İşletmeye alma 123

Merdiven 147

Serpme işlemi 127–145

Serpme miktarı testi 134–141

Sınır serpme ünitesi 74–75

Skala gübre ayar sürgüsü 153

Tartı hücreleri 150

Uygulama miktarı 134

Versiyon C 30, 125, 129

Versiyon D 30, 123, 129

Versiyon K 30, 123, 129

Versiyon M EMC 128

Versiyon Q 30, 125, 128

Versiyon R 30, 123, 129

Versiyon W 30, 125, 128, 150

yağlama 150

Yükler ve ağırlıklar 33

AXIS 50.2

Ara diskler 52

Arızalar 175

Artık gübrenin boşaltılması 178

Bakım ve onarım 179

Boyutlar 31

Çalışma genişliği 162

Dağıtıcı disk 162

elektrikli sürgü tahrik tertibatı 157

Gübre atış miktarı 160

Gübre bırakma noktası 165, 188

Hidrolik sürgü tahrik tertibatı 157

İşletmeye alma 157

Merdiven 180

Serpme işlemi 159–178

Serpme miktarı testi 167–174

Sınır serpme ünitesi 74–75

Skala gübre ayar sürgüsü 186

Tartı hücreleri 183

Uygulama miktarı 167

Versiyon D 30, 157, 160

Versiyon W 30, 157, 161, 183

yağlama 183

Yükler ve ağırlıklar 33

AXIS-M 30.2 EMC

Bbz. AXIS 30.2

Gübre atış miktarı 128

Ayar tablosu 62, 97, 128, 159

B

Bakım

AXIS 20.2 115

AXIS 30.2/AXIS 40.2 146

AXIS 50.2 179

Gübre ayar sürgüsü 118–119, 152–153, 185–186

Gübre bırakma noktası 120, 154, 188
Güvenlik 12
Tartı hücreleri 116, 150, 183

Bakım personeli
Vasıfları 11

Betriebsanleitung
Yapı 3

C

Çalışma genişliği 99, 130, 162

D

Dağıtıcı disk 99, 130, 162
Demontaj 100, 131, 163
Koruyucu donanım 18
Montaj 101, 132, 164

Dingil yükü hesabı 39

DIS

Bkz. Gübre Tanıma Sistemi

Doluluk durumu skalası 95, 126, 158

E

E-CLICK 47

Eklenti kombinasyonu 33

Etiket 19

Bilgi notları 21
Uyarılar 20

G

Geç gübreleme 60, 66

GSE, bkz. sınır serpme işlemi

Gübre 10

Gübre atış miktarı

AXIS 20.2 97–98
AXIS 30.2/AXIS 40.2 128
AXIS 50.2 160
AXIS-M 30.2 EMC 128
Versiyon EMC 97

Gübre ayar sürgüsü

Düzeltilme 118, 152, 185
Skala 119, 153, 186

Gübre bırakma noktası 102, 133, 165

Düzeltilme 120, 154, 188

Gübre Tanıma Sistemi 38

Güvenlik 5–22

Aşınma parçaları 11
Bakım 12

B

Etiket 19

Gübre 10

Hidrolik sistem 10

İşletim 8

Kazaların önlenmesi 8

Koruyucu donanım 14

Nakliye 13

Onarım 12

Reflektörler 22

Serpme işlemi 96, 127, 159

Trafik 13

Uyarılar 5

H

Hatalı kullanım 1

Hidrolik sistem 10

I

İşiklandırma

Opsiyonel donanım 36
Reflektörler 22

İşlenmemiş arazi 69

İşletim güvenliği 8

İşletme kılavuzu 3, 47

Gezinme 1

Notlar 4

İşletmeye Alma 47–87

İşletmeye alma

AXIS 20.2 89
AXIS 30.2/AXIS 40.2 123
AXIS 50.2 157
Makinenin teslim alınması 47
Ön kontroller ~ 9

K

Karbamit 62

Kenar serpme işlemi 65, 68

Kısmi genişlik devresi 72

Koruyucu donanım 18

Dağıtıcı disk koruması 18
Koruyucu ızgara 18
Tahrik mili 18
Yeri 14, 16

Koruyucu ızgara 18

açma 195

Kilit 18, 195–196

Kullanıcı talimatları 3

Kullanım

amaçlanan kullanım ~ 1

Kumanda ünitesi

E-CLICK 47

QUANTRON-A 47

M**Makine**

Açıklama 23

amaçl. kullanım 1

ayırın 86

doldurma 8, 95, 126, 158

Doluluk durumu skalası 95, 126, 158

Hatalı kullanım 1

Nakliye 13

park edin 8, 86

Tanıtım plakası 22

Tasfiye 207

teslim alma 47

traktöre bağlama 52

Uyumluluk beyanı 2

Merdiven

AXIS 30.2/AXIS 40.2 147

AXIS 50.2 180

Montaj

Konumu 53

Yükseklik 56, 110, 141, 174

N

Nakliye 13, 43

Normal gübreleme 59, 63

Notlar

Bilgi notları etiketleri 21

Kullanıcı talimatları 3

Uyarı etiketleri 20

O**Onarım**

bkz. bakım

Opsiyonel donanım 35–38

Depo kapakları 35

Eklenti 33, 35

Fırlatma kanadı 38

Gübre Tanıma Sistemi DiS 38

İki yönlü ünite 36

Işıklandırma 36

Kir tutucu 37

Park tekerleri 37

Sınır serpme ünitesi 37

Tahrik mili 36

TELIMAT 36

Uygulama test kiti 38

Q

QUANTRON-A 47

R

Reflektörler 22

S**Serpme işlemi**

Arızalar 111, 142, 175

AXIS 20.2 96–114

AXIS 30.2/AXIS 40.2 127–145

AXIS 50.2 159–178

Çalışma genişliği 99, 130, 162

Geç gübreleme 66

Gübre atış miktarı 97, 128, 160

Gübre bırakma noktası 102, 133, 165

İşlenmemiş arazi 69

Normal gübreleme 63

Yönerge 45

Serpme miktarı testi 103–110, 134–141, 167–174

Sınır serpme işlemi 64, 67

Opsiyonel donanım 37

Sınır serpme ünitesi 74–75

TELIMAT 75–78

Sürgü tahrik tertibatı

elektrikli ~ 94, 125, 157

hidrolik ~ 92, 123, 157

Versiyon C 94, 125

Versiyon D 92, 123, 157

Versiyon K 92, 123

Versiyon Q 94, 125

Versiyon R 92, 123

Versiyon W 94, 125, 157

T**Tahrik mili**

Emniyet kavraması 48

Kesme pimi koruması 48, 89

Koruyucu donanım 18

Montaj 48

Sökme 51

Tele-Space 48

Tanıtım plakası 22

Tasfiye 207

Lügatçe

teknik veriler 23–38

Boyutlar 31

Eklentiler 33

Yükler ve ağırlıklar 33

TELIMAT 36, 64–65, 67–68, 75–78

Traktör

Talep 48

U

Üç nokta askı sistemi

Sınıf II 48, 52

Sınıf III 48

Üretici 2, 23

Uyarılar

Anlamı 5

Etiket 20

Uygulama miktarı 103, 134, 167

Uyumluluk beyanı 2

V

VariSpread 72

Versiyonlar (K/R/D/C/Q/W) 30

Y

yağlama

Versiyon W 116, 150, 183

Garanti ve şartları

RAUCH makineleri üretim metotları ile ve büyük bir titizlikle üretilmekte ve çok sayıda kontrollerden geçmektedir.

Bu nedenle RAUCH 12 ay garanti vermekte; tabi aşağıda yer alan şartların yerine getirilmesi halinde:

- Garanti makinenin satın alındığı tarihten itibaren başlar.
- Garanti malzeme ve üretim hatalarını kapsamaktadır. Yabancı ürünlerde (hidrolik, elektronik) sadece ilgili üreticilerin garanti şartları kapsamı çerçevesinde sorumluluk taşımaktayız. Garanti süresince üretim ve malzeme hataları ilgili parçaların değiştirilmesi veya tamir edilmesi şeklinde ücretsiz giderilir. Diğer teslim edilen üründe oluşmayan ancak yine de talep edilen haklar, buna değiştirme, azaltma veya hasarların giderilmesi gibi talepler kesinlikle kapsam dışıdır. Garanti hizmetleri yetkili servislerde, RAUCH servis temsilciliklerinde veya fabrikada verilmektedir.
- Garanti kapsamına kullanmaya bağlı doğal eskime, kirlenme, aşınma ve diğer talimatlara aykırı kullanım ile birlikte dış etkenler nedeniyle oluşan hasarlar dahil değildir. Kendi inisiyatifiniz ile makede tamiratlar veya değişikliklerin yapılması halinde garanti geçersiz olacaktır. Yedek parça talep hakkı orijinal RAUCH yedek parçalarının kullanılmamış olması halinde silinir. Bu sebeple Kullanım kılavuzunu dikkate alın. Aklınızda oluşan tüm sorularda fabrika temsilcimize veya doğrudan fabrikamıza danışınız. Garanti talepleri hasarın oluşma tarihinden itibaren en geç 30 gün içerisinde fabrikaya bildirilmek zorundadır. Satın alma tarihini ve seri numarasını belirtin. Garanti kapsamı dahilinde gerçekleştirilecek tamir işlemleri yetkili servisler tarafından ancak öncesinde RAUCH veya resmi bir temsilcisi ile yapılacak görüşmenin ardından gerçekleştirilebilir. Garanti işlemleri nedeniyle garanti süresi uzamaz. Nakliye hasarları fabrikasyon hatası değildir ve bu nedenle de üreticinin garanti yükümlülüğüne girmez.
- RAUCH makinelerinde kendiliğinden oluşmayan hasarların giderilmesine dair talepler kapsam dışı tutulur. Buna serpmeye hataları sonucunda gelişen hasarların da kapsam dışı olması dahildir. Aktarma aracında veya Mineral gübre serpmeye makinesinde yetkisiz biri tarafından yapılacak değişiklikler sonucu hasarlar meydana gelebilir ve bu durum aracın garanti kapsamı dışında kalmasına sebep olabilir. Firma sahibinin veya yönetici personelin kasıtlı veya ağır ihmali nedeniyle ve ürün sorumluluk yasalarının özel kullanılan eşyalar için öngördüğü şartlar çerçevesinde teslim edilen üründe meydana gelen hasarlarda tedarikçinin sorumluluk muafiyeti geçerli değildir. Sorumluluk muafiyetinin geçersizliği, sipariş edeni teslimat kalemi olan ürünün kendisinde meydana gelmeyen hasarlara karşı da garanti altına alınan özelliklerin eksikliği durumunda devam eder.



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

