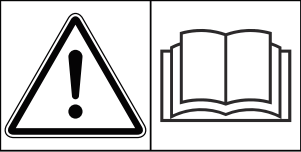


## Tamamlayıcı Talimatlar



**Makineyi işleme almadan 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.



**MDS ISOBUS**

**Versiyon 6.03.00**

5903875-**b**-tr-0925

Asıl talimatlar

Sayın müşterimiz,

MDS 8.2 gübre serpicilerine yönelik MDS ISOBUS makine kumanda ünitesini satın alarak ürünü-müze olan güveninizi göstermiş oldunuz. Çok teşekkür ederiz! Bu güvenin karşılığını vermek isteriz. Yüksek performanslı ve güvenilir bir kumanda ünitesine sahip durumdasınız.

Beklenmedik bir sorun çıkması durumunda: Müşteri hizmetlerimiz size yardımcı olmak için her zaman hazırdır.



**Sistemi çalıştırmadan önce bu işletme kılavuzunu ve makinenin işletme kılavuzunu iyice okumanızı ve içindeki bilgileri dikkate almanızı rica ediyoruz.**

Bu kılavuzda, makine kumanda ünitesinin donanımında bulunmayan ekipmanlar da açıklanmış olabilir.



**Makine kumanda ünitesinin ve makinenin seri numarasını dikkate alın**

MDS ISOBUS makine kumanda ünitesi fabrikada, birlikte teslim edildiği gübre serpiciye göre kalibre edilmiştir. Kumanda ünitesinin sıfırdan kalibrasyon yapılmadan başka bir gübre serpiciye bağlanması olanaklı değildir.

Buraya lütfen makine kumanda ünitesinin ve makinenin seri numarasını girin. Makine kumanda ünitesini makineye bağlarken bu numaralar kontrol edilmelidir.

Elektronik makine kumanda ünitesi seri numarası:

Makine seri numarası:

Makine üretim yılı:

**Teknik geliştirmeler**

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

Olası diğer tüm sorularınızı yanıtlamaktan memnuniyet duyarız.

Saygılarımızla,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# İçindekiler

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Kullanıcı talimatları.....</b>          | <b>7</b>  |
| 1.1      | Bu işletme kılavuzu hakkında .....         | 7         |
| 1.2      | Uyarıların önemi.....                      | 7         |
| 1.3      | Metne yönelik bilgilendirmeler.....        | 8         |
| 1.3.1    | Yönergeler ve talimatlar .....             | 8         |
| 1.3.2    | Listeler .....                             | 8         |
| 1.3.3    | Referanslar .....                          | 8         |
| 1.3.4    | Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinim.....   | 9         |
| <b>2</b> | <b>Yapısı ve işleyişi.....</b>             | <b>10</b> |
| 2.1      | Desteklenen makinelere genel bakış .....   | 10        |
| 2.2      | Kumanda elemanları.....                    | 10        |
| 2.3      | Ekran .....                                | 12        |
| 2.3.1    | Çalışma ekranının açıklaması .....         | 12        |
| 2.3.2    | Gösterge alanları .....                    | 14        |
| 2.3.3    | Dozaj sürgü durumunun göstergesi.....      | 15        |
| 2.3.4    | Kısmi genişliklerin göstergesi .....       | 16        |
| 2.4      | Kullanılan sembollerin kütüphanesi.....    | 16        |
| 2.4.1    | Gezinme .....                              | 16        |
| 2.4.2    | Menüler.....                               | 17        |
| 2.4.3    | Çalışma ekranı sembolleri .....            | 18        |
| 2.4.4    | Diğer semboller.....                       | 20        |
| 2.5      | Yapısal menü genel görünümü .....          | 21        |
| <b>3</b> | <b>Montaj ve kurulum.....</b>              | <b>22</b> |
| 3.1      | Traktör gereksinimleri .....               | 22        |
| 3.2      | Bağlantılar, prizler .....                 | 22        |
| 3.2.1    | Güç beslemesi .....                        | 22        |
| 3.2.2    | Makine kumanda ünitesinin bağlanması ..... | 22        |
| 3.2.3    | Dozaj sürgüsü ön hazırlığı .....           | 23        |
| <b>4</b> | <b>Kullanım.....</b>                       | <b>24</b> |
| 4.1      | Makine kumanda ünitesinin açılması .....   | 24        |
| 4.2      | Menüler içinde gezinme.....                | 24        |
| 4.3      | Ana menü.....                              | 25        |
| 4.4      | Gübre ayarları.....                        | 26        |

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.1    | Kapasite.....                                                   | 29        |
| 4.4.2    | Çalışma genişliğinin ayarlanması.....                           | 29        |
| 4.4.3    | Akış faktörü.....                                               | 30        |
| 4.4.4    | Serpme testi.....                                               | 31        |
| 4.4.5    | Fırlatma diski tipi.....                                        | 33        |
| 4.4.6    | Hız.....                                                        | 33        |
| 4.4.7    | Sınır serpme modu.....                                          | 34        |
| 4.4.8    | Sınır serpme miktarı.....                                       | 34        |
| 4.4.9    | OptiPoint hesaplama.....                                        | 35        |
| 4.4.10   | GPS Control Info.....                                           | 37        |
| 4.4.11   | Serpme tabloları.....                                           | 38        |
| 4.5      | Makine ayarları.....                                            | 40        |
| 4.5.1    | AUTO/MAN işletim.....                                           | 43        |
| 4.5.2    | +/- miktar.....                                                 | 44        |
| 4.6      | Hızlı boşaltma.....                                             | 44        |
| 4.7      | Sistem/Test.....                                                | 45        |
| 4.7.1    | Genel veri sayacı.....                                          | 46        |
| 4.7.2    | Test/Arıza teşhisi.....                                         | 47        |
| 4.7.3    | Servis.....                                                     | 48        |
| 4.8      | Info.....                                                       | 48        |
| 4.9      | Tartma trip sayacı.....                                         | 49        |
| 4.9.1    | Trip sayacı.....                                                | 50        |
| 4.9.2    | Kalan (kg, ha, m).....                                          | 50        |
| 4.9.3    | Terazi dara alma.....                                           | 51        |
| 4.9.4    | Miktar tartma.....                                              | 52        |
| 4.10     | Özel fonksiyonlar.....                                          | 53        |
| 4.10.1   | Birim sisteminin değiştirilmesi.....                            | 53        |
| 4.10.2   | Kumanda çubuğunun kullanılması.....                             | 54        |
| <b>5</b> | <b>Serpme işlemi.....</b>                                       | <b>58</b> |
| 5.1      | Serpme işi sırasında kalan miktarın sorgulanması.....           | 58        |
| 5.2      | TELIMAT sınır serpme düzeneği.....                              | 58        |
| 5.3      | Kısmi genişlikler ile çalışma.....                              | 59        |
| 5.3.1    | Serpme türünün çalışma ekranında gösterilmesi.....              | 59        |
| 5.3.2    | Azaltılmış kısmi genişlikler ile serpme: VariSpread V8.....     | 59        |
| 5.3.3    | Bir kısmi genişlikle ve sınır serpme modunda serpme işlemi..... | 61        |
| 5.4      | Otomatik işletim türüyle serpme (AUTO km/h + AUTO kg).....      | 63        |
| 5.5      | AUTO km/h işletim türüyle serpme.....                           | 64        |
| 5.6      | AUTO km/h + Stat. kg işletim türüyle serpme.....                | 65        |
| 5.7      | MAN km/h işletim türüyle serpme.....                            | 66        |
| 5.8      | MAN Skala işletim türüyle serpme.....                           | 67        |
| 5.9      | GPS Control.....                                                | 68        |
| <b>6</b> | <b>Alarm mesajları ve olası nedenleri.....</b>                  | <b>72</b> |
| 6.1      | Alarm mesajlarının anlamı.....                                  | 72        |
| 6.2      | Arıza/Alarm.....                                                | 74        |
| 6.2.1    | Alarm mesajını onaylama.....                                    | 75        |
| <b>7</b> | <b>Opsiyonel donanımlar.....</b>                                | <b>76</b> |

|          |                                 |           |
|----------|---------------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Garanti ve tazminat.....</b> | <b>77</b> |
|----------|---------------------------------|-----------|



# 1 Kullanıcı talimatları

## 1.1 Bu işletme kılavuzu hakkında

Bu işletme kılavuzu, makine kumanda ünitesinin bir **bileşenidir**.

İşletme kılavuzunda makine kumanda ünitesinin **güvenli, doğru** ve ekonomik bir şekilde **kullanımı** ve **bakımıyla** ilgili önemli bilgiler bulunmaktadır. Buradaki talimatlara uyarak, **tehlikeleri önleyebilir**, onarım maliyetlerini ve makinenin çalışmadığı süreleri azaltabilir ve böylece makinenin ömrünü artırılmasına yardımcı olabilirsiniz.

İşletme kılavuzunun tamamı makine kumanda ünitesinin kullanıldığı yerde (ör. traktörde) muhafaza edilmelidir.

İşletme kılavuzu, makine kumanda ünitesinin işletmecisi ve operatörü olarak taşıdığınız **kişisel sorumluluğun** yerine geçmez.

## 1.2 Uyarıların önemi

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

Tehlike işaretleri, makine işletiminde geçerli olan artık risklere dikkat çeker. Uyarılar şu şekilde yapılandırılmışlardır:

Sembol + **sinyal kelimesi**

Açıklama

### Uyarıların tehlike derecesi

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

#### **TEHLİKE!**

##### Tehlikenin türü ve kaynağı

Bu uyarı, insan sağlığı ve yaşamını doğrudan tehdit eden bir tehlike hakkında uyarı yapar.

Bu uyarılara uyulmaması, ölümlerle de sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik açıklanan önlemleri mutlaka dikkate alın.

#### **UYARI!**

##### Tehlikenin türü ve kaynağı

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

Bu uyarılara uyulmaması, ağır yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik açıklanan önlemleri mutlaka dikkate alın.

**⚠ DİKKAT!**

**Tehlikenin türü ve kaynağı**

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

Bu uyarıların dikkate alınmaması yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik açıklanan önlemleri mutlaka dikkate alın.

**DUYURU!**

**Tehlikenin türü ve kaynağı**

Bu uyarı, maddi hasarlar ve çevreye yönelik zararlar hakkında uyarı yapar.

Bu uyarıların dikkate alınmaması makinenin ve çevrenin zarar görmesine sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik açıklanan önlemleri mutlaka dikkate alın.



Bu bir bilgilendirmedir:

Genel bilgilendirmeler, kullanıma dair ipuçları ve özellikle yararlı bilgiler içerir; ancak tehlikelere dair uyarılar içermez.

## 1.3 Metne yönelik bilgilendirmeler

### 1.3.1 Yönergeler ve talimatlar

İşletme personeli tarafından yürütülecek işlemler numaralı bir liste olarak sunulmuştur.

- İşlem talimatı adım 1
- İşlem talimatı adım 2

### 1.3.2 Listeler

Belirli bir sıralama içermeyen listeler, madde imli listeler olarak gösterilmiştir:

- Özellik A
- Özellik B

### 1.3.3 Referanslar

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

- **Örnek:** Şu bölümü de dikkate alın: 2 Yapısı ve işleyişi

Diğer dokümanlara yapılan referanslar, kesin bölüm veya sayfa numarası olmaksızın verilmiştir:

- **Örnek** Kardan mili üreticisinin işletme kılavuzundaki uyarılara uyun.

### 1.3.4 Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinim

**Menüler**, **ana menü** penceresinde listelenmiş olan giriş öğeleridir.

Menüler içerisinde, ayarları uygulanabileceğiniz (seçim listeleri, metin veya sayı girişleri, fonksiyonların başlatılması) **alt menüler** listelenmiştir.

Makine kumanda ünitesine ait menüler ve tuşlar **kalin** olarak gösterilmiştir.

İstenen menü girişine yönelik hiyerarşi ve yolun gösterimi, menü, menü girişi veya menü girişleri arasında birer ok işareti (“>”) ile sağlanmıştır:

- Sistem / Test > Test/Teşhis > Gerilim size, Gerilim menü girişine Sistem / Test menüsü ve Test/Teşhis menü girişi üzerinden ulaşabileceğinizi gösterir.
  - Ok işareti > **kaydırma çarkının** işletilmesine veya ekrandaki (dokunmatik ekran) tuşa karşılık gelir.

## 2 Yapısı ve işleyişi



Bu bölüm, belirli bir ISOBUS terminali belirtilmeden elektronik makine kumanda ünitesi fonksiyonlarının açıklamasıyla sınırlandırılmıştır.

- ISOBUS terminalinizi çalıştırmak için ilgili işletme kılavuzundaki talimatları takip edin.

### 2.1 Desteklenen makinelere genel bakış



Bazı modeller tüm ülkelerde mevcut değildir.

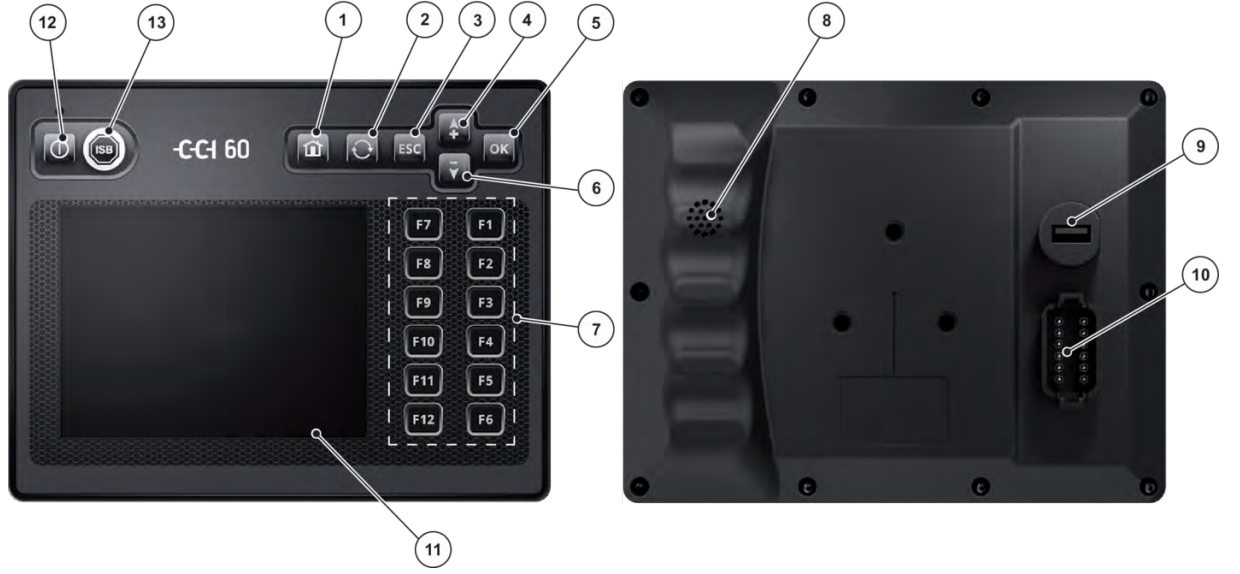
- MDS 8.2 / 14.2 / 18.2 / 20.2 +W

#### Desteklenen fonksiyonlar

- Sürüş hızına bağlı serpmeye
- Hız denetimi: Fırlatma disklerinin hızı
- V8 kısmi genişlik anahtarlama

### 2.2 Kumanda elemanları

- *CCI-60 ile bağlantılı olarak ISOBUS lite*



Şek. 1: Kumanda elemanları

- |                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| [1] Ana menü tuşu                      | [8] Zil                 |
| [2] Değiştirme tuşu                    | [9] USB arayüzü         |
| [3] ESC tuşu                           | [10] DT/A yerleşik fişi |
| [4] Yukarı ok tuşu                     | [11] Ekran              |
| [5] OK tuşu                            | [12] Açma/Kapama tuşu   |
| [6] Aşağı ok tuşu                      | [13] ISB tuşu           |
| [7] F1 ile F12 arası fonksiyon tuşları |                         |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ana menü tuşu   | Ana menüye geri dön                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | Değiştirme tuşu | Sonraki makineye değiştir                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | ESC tuşu        | ESC tuşu, bir işletim ekranındaki ESC veya Geri düğmeleriyle aynı fonksiyona sahiptir: <ul style="list-style-type: none"> <li>Başlatılmış bir eylem iptal edilir.</li> <li>Bir üst düzeydeki işletim ekranına geri dönülür.</li> <li>Değişiklikler kaydedilmez; önceki değer korunur.</li> </ul> |
| 4 | Yukarı ok tuşu  | Ok tuşlarıyla bir işletim ekranındaki düğmeler arasında gezinilebilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>İstenen düğmeye gidilir.</li> <li>OK tuşuna basın.</li> </ul> F1-F12 fonksiyon tuşlarından biri atanmış olan düğmelere ok tuşları ile ulaşamaz.                                    |
| 5 | OK tuşu         | OK tuşu, bir işletim ekranındaki OK düğmesi ile aynı fonksiyona sahiptir: <ul style="list-style-type: none"> <li>Değiştirilen bir değer kaydedilir.</li> <li>Bir mesaj onaylanır.</li> </ul>                                                                                                     |

|    |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Aşağı ok tuşu                      | Bkz. 4 - Yukarı ok tuşu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7  | F1 ile F12 arası fonksiyon tuşları | Ekranın sağında 12 adet fonksiyon tuşu (F1-F12) yer alır. Bu tuşlar ekranın sağ tarafında gösterilen düğmelere alternatif olarak kullanılabilir.                                                                                                                                                                                         |
| 8  | Zil                                | Yüksek sesli zil şu işlevleri görür: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm durumunu sinyaller.</li> <li>Sesli geri bildirim sağlar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| 9  | USB arayüzü                        | USB arayüzü bir kapak aracılığıyla neme ve toza karşı korunur.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | DT/A yerleşik fişi                 | 12 kutuplu priz bağlantısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | Ekran                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokunmatik ekran (Touchscreen)</li> <li>Boyut: 5,7"</li> <li>Çözünürlük: 640x480 piksel</li> <li>Parlaktır ve gündüz/gece çalışmaya uygundur</li> </ul> <p>Dokunmatik ekrana alternatif olarak, terminal ayrıca işletim ve fonksiyon tuşları aracılığıyla tam kapsamlı olarak kullanılabilir.</p> |
| 12 | Açma/Kapama tuşu                   | Terminali aç/kapat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13 | ISB tuşu                           | ISB komutu gönder (mevcutsa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2.3 Ekran

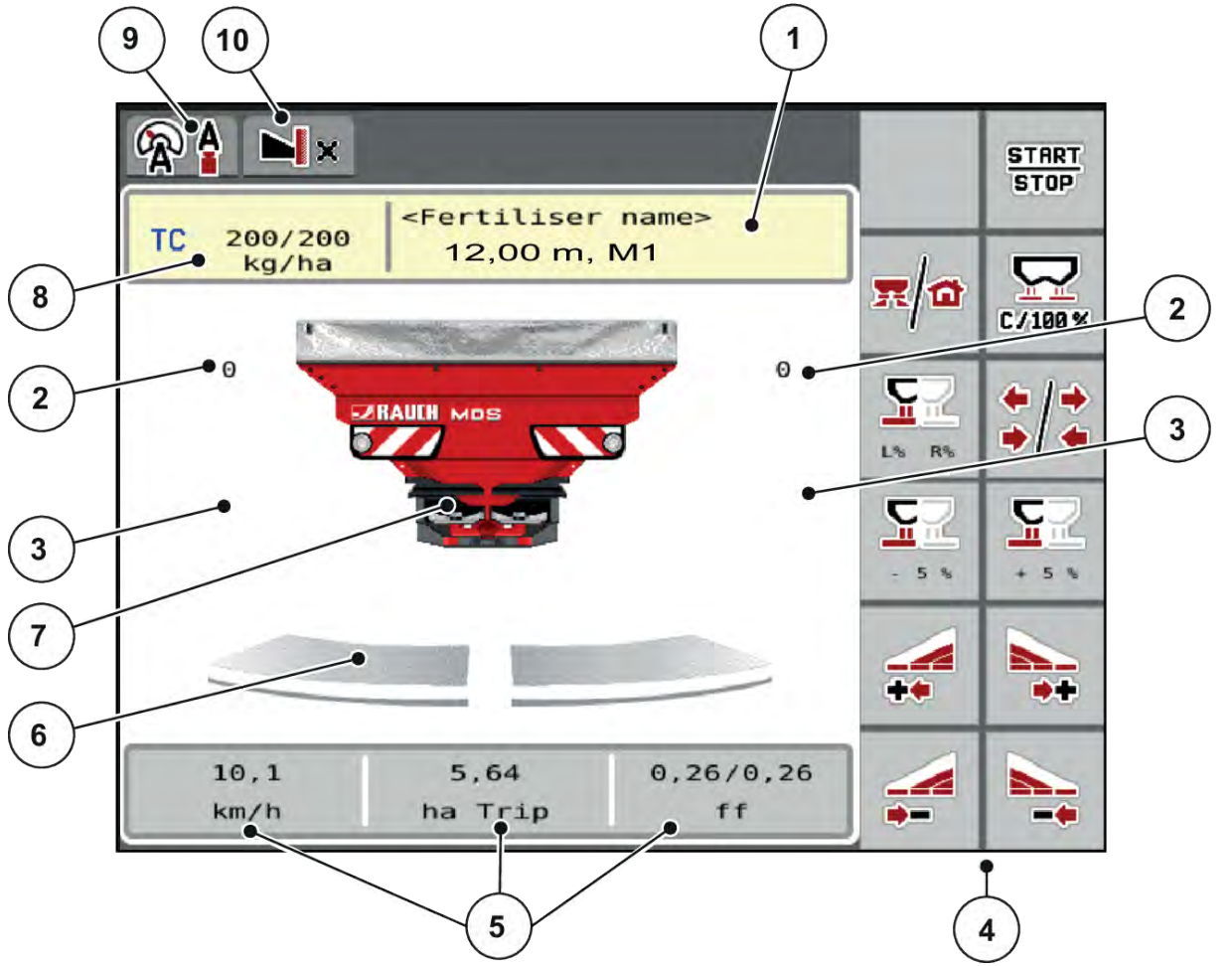
Ekran, elektronik makine kumanda ünitesinin güncel durum bilgilerini, seçim ve giriş olanaklarını gösterir.

Makinenin çalıştırılmasıyla ilgili önemli bilgiler **çalışma ekranında** gösterilir.

### 2.3.1 Çalışma ekranının açıklaması



Çalışma ekranının tam gösterimi, seçilen güncel ayarlara ve makine tipine bağlıdır.



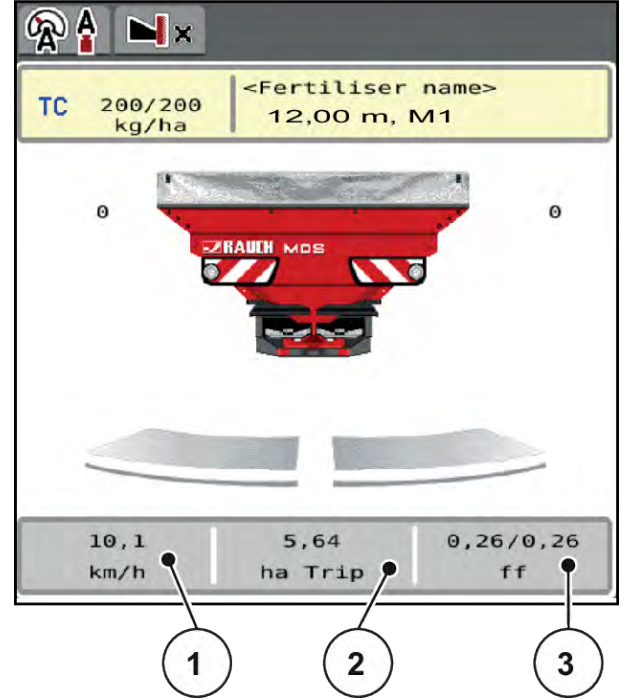
Şek. 2: MDS makine kumanda sisteminin ekranı

- |                                                                                                                                    |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| [1] Gübre bilgileri göstergesi (gübrenin adı, çalışma genişliği ve fırlatma diski tipi)<br>Tuş ile: Serpme tabelasının uyarlanması | [6] Dozaj sürgüsü açılma durumu sağ/sol                                |
| [2] Dozaj sürgüsü konumu sağ/sol                                                                                                   | [7] Mineral gübre serpme makinesi göstergesi                           |
| [3] Miktar değişimi sağ/sol<br>Tuş ile: Kapasitenin doğrudan girişi                                                                | [8] Gübre ayarlarından veya Task Controller'den alınan güncel kapasite |
| [4] Fonksiyon tuşları                                                                                                              | [9] Seçilen işletim türü                                               |
| [5] Serbestçe tanımlanabilir gösterge alanları                                                                                     | [10] Kenar/sınır ayarları göstergesi                                   |

### 2.3.2 Gösterge alanları

Çalışma ekranı, üç adet serbestçe tanımlanabilir gösterge alanı içerir. Gösterge alanları aşağıdaki değerlerle doldurulabilir:

- Seyir hızı
- Akış faktörü (AF)
- ha Trip
- kg Trip
- m Trip
- kg kalan
- m kalan
- ha kalan
- Rölanti s. (Bir sonraki rölanti ölçümüne kadar kalan süre)
- Tork (Fırlatma disklerinin tahriki)
- Boşta dönme torku



Şek. 3: Gösterge alanları

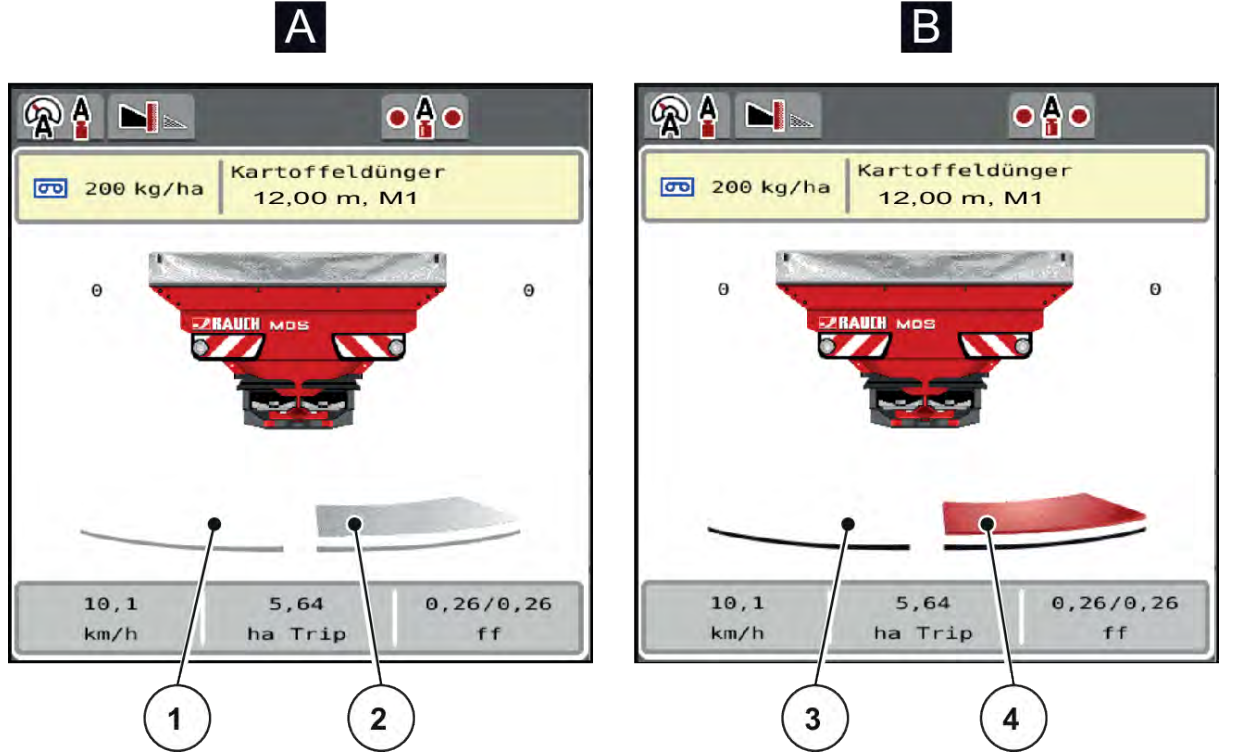
- [1] Gösterge alanı 1      [3] Gösterge alanı 3  
[2] Gösterge alanı 2

#### Gösterge seçimi

- Dokunmatik ekrandaki ilgili gösterge alanına basın.  
*Ekranda olası göstergeler listelenir.*
- Gösterge alanının doldurulacağı yeni değeri işaretleyin.
- OK tuşuna basın.  
*Ekranda çalışma ekranı gösterilir.*

*İlgili gösterge alanında yeni değeri girilmiş olarak bulacaksınız.*

### 2.3.3 Dozaj sürgü durumunun göstergesi



Şek. 4: Dozaj sürgü durumunun göstergesi

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| [A] Serpme modu devre dışı    | [B] Makine serpme modunda     |
| [1] Kısmi genişlik devre dışı | [3] Kısmi genişlik devre dışı |
| [2] Kısmi genişlik etkin      | [4] Kısmi genişlik etkin      |

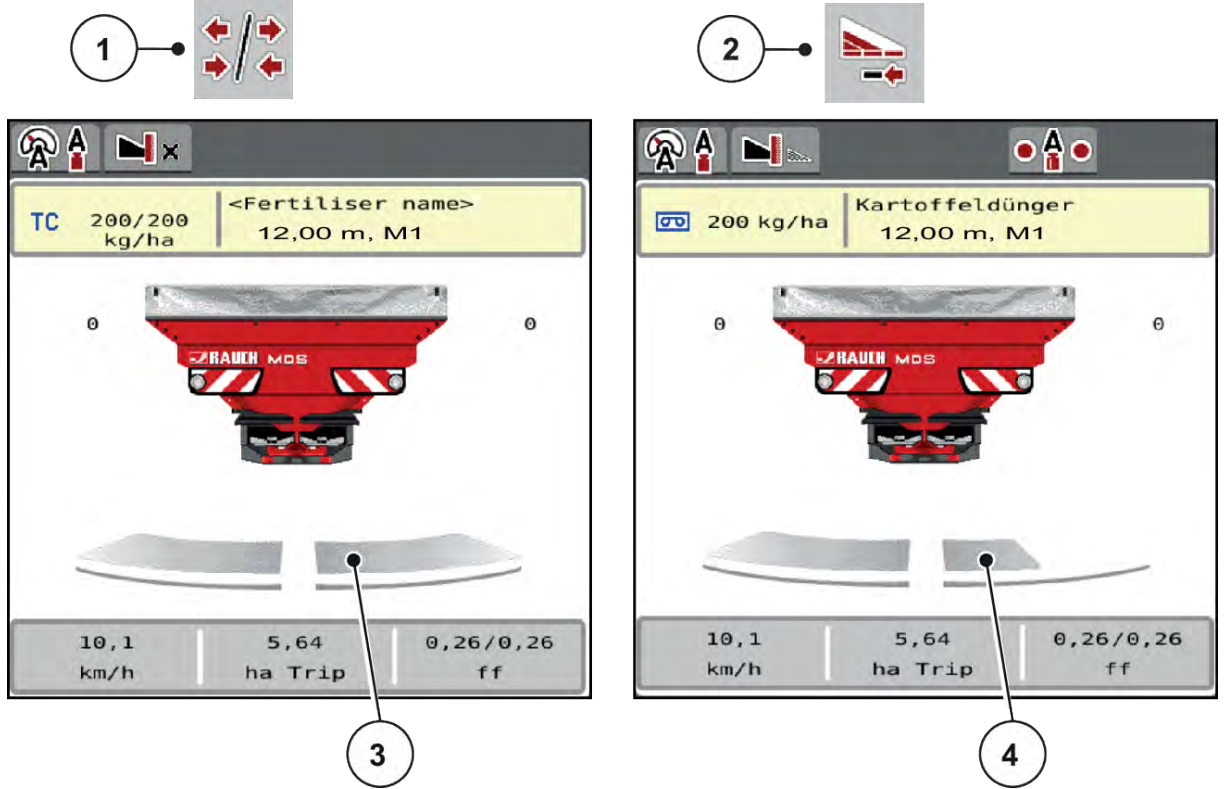
#### ■ Bir serpme tarafının tamamen devre dışı bırakılması



Sınır alanında, bir tarafın tamamı derhal devre dışı bırakılabilir. Bu, hızlı bir serpme işletimi gereken tarla köşeleri için özellikle yardım sağlar.

- Kısmi genişlik azaltımı ekran tuşuna 500 ms'den uzun süre basılı tutun.

### 2.3.4 Kısmi genişliklerin göstergesi



Şek. 5: Kısmi genişliklerin durumunun göstergesi

- [1] Kısmi genişlik/kenar serpmeye değiştirme tuşu      [4] Sağ kısmi genişlik, birden fazla kısmi genişlik kademesi kadar azaltılmış
- [2] Sağ kısmi genişliği azaltma tuşu
- [3] Çalışma genişliğinin tamamında etkinleştirilmiş kısmi genişlikler

Diğer gösterge ve ayar olanakları 5.3 Kısmi genişlikler ile çalışma bölümünde açıklanmıştır.

## 2.4 Kullanılan sembollerin kütüphanesi

MDS ISOBUS Makine kumanda ünitesi, menülerin ve fonksiyonların sembollerini ekranda görüntüler.

### 2.4.1 Gezinme

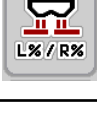
| Sembol                                                                              | Anlamı                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Sola doğru; önceki sayfa  |
|  | Sağa doğru; sonraki sayfa |

| Sembol                                                                            | Anlamı                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | Önceki menüye geri dönüş                             |
|  | Ana menüye geri dönüş                                |
|  | Çalışma ekranı ve menü penceresi arasında değiştirme |
|  | Uyarı mesajlarını onaylama                           |
|  | İptal; iletişim penceresini kapat                    |

#### 2.4.2 Menüler

| Sembol                                                                              | Anlamı                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | Bir menü penceresinden doğrudan ana menüye geçiş     |
|  | Çalışma ekranı ve menü penceresi arasında değiştirme |
|  | Gübre ayarları                                       |
|  | Makine ayarları                                      |
|  | Hızlı boşaltma                                       |
|  | Sistem/Test                                          |
|  | Bilgi                                                |
|  | Tartma trip sayacı                                   |

## 2.4.3 Çalışma ekranı sembolleri

| Sembol                                                                              | Anlamı                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Serpme işletimi ve kapasite denetimini başlatma                                            |
|    | Serpme işletimi başlatıldı; kapasite denetimini durdurma                                   |
|    | Miktar ayarını önceden ayarlanmış kapasiteye geri getirme                                  |
|    | Çalışma ekranı ve menü penceresi arasında değiştirme                                       |
|   | Sol, sağ veya her iki serpme tarafında sınır serpme ile kısmi genişlik arasında değiştirme |
|  | Sol tarafta kısmi genişlik, sağ serpme tarafında sınır serpme                              |
|  | Sağ tarafta kısmi genişlik, sol serpme tarafında sınır serpme                              |
|  | Sol, sağ veya her iki tarafta sınır serpme                                                 |
|  | Sol, sağ veya her iki serpme tarafında fazla/eksik miktar seçimi (%)                       |
|  | Miktar değişimi + (artı)                                                                   |
|  | Miktar değişimi - (eksi)                                                                   |
|  | Sol miktar değişimi + (artı)                                                               |

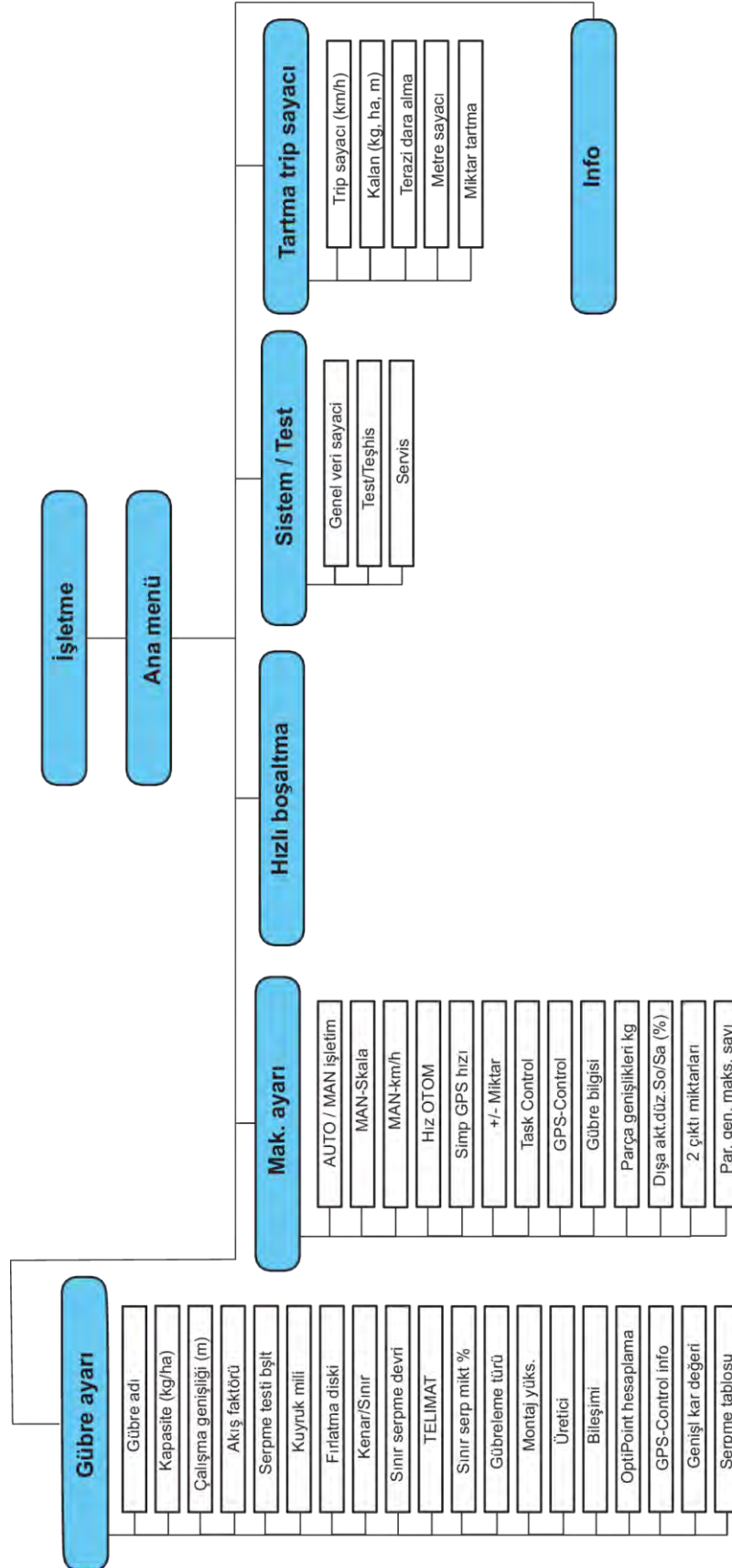
| Sembol                                                                              | Anlamı                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Sol miktar değişimi - (eksi)                                                                                                                                 |
|    | Sağ miktar değişimi + (artı)                                                                                                                                 |
|    | Sağ miktar değişimi - (eksi)                                                                                                                                 |
|    | Manuel miktar değişimi + (artı)                                                                                                                              |
|    | Manuel miktar değişimi - (eksi)                                                                                                                              |
|   | Sol serpme tarafı etkin değil                                                                                                                                |
|  | Sol serpme tarafı etkin                                                                                                                                      |
|  | Sağ serpme tarafı etkin değil                                                                                                                                |
|  | Sağ serpme tarafı etkin                                                                                                                                      |
|  | Sol kısmi genişliği azaltma (eksi)<br><b>Sınır serpme modunda:</b><br>Basılı tutulduğunda (>500 ms) bir serpme tarafının tamamı derhal devre dışı bırakılır. |
|  | Sol kısmi genişliği artırma (artı)                                                                                                                           |
|  | Sağ kısmi genişliği azalt (eksi)<br><b>Sınır serpme modunda:</b><br>Basılı tutulduğunda (>500 ms) bir serpme tarafının tamamı derhal devre dışı bırakılır.   |
|  | Sağ kısmi genişliği artır (artı)                                                                                                                             |

| Sembol                                                                            | Anlamı                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | Sol sınır serpme fonksiyonu etkinleştirme |
|  | Sol sınır serpme fonksiyonu etkin         |

#### 2.4.4 Diğer semboller

| Sembol                                                                              | Anlamı                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    | Rölanti ölçümünü başlatma, ana ekranda |
|    | Sınır serpme modu, çalışma ekranında   |
|   | Kenar serpme modu, çalışma ekranında   |
|  | Sınır serpme modu, ana menüde          |
|  | Kenar serpme modu, ana menüde          |
|  | AUTO km/h + AUTO kg işletim türü       |
|  | AUTO km/h işletim türü                 |
|  | MAN km/h işletim türü                  |
|  | MAN Skala işletim türü                 |
|  | GPS sinyali (GPS J1939) kaybedildi     |
|  | Minimum kütle akışının altında kalındı |
|  | Maksimum kütle akışı aşıldı            |

## 2.5 Yapısal menü genel görünümü



## 3 Montaj ve kurulum

### 3.1 Traktör gereksinimleri

Makine kumanda ünitesinin montajı öncesinde, traktörünüzün şu gereklilikleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin:

- **11 V** seviyesinde minimum gerilim, birden fazla tüketicinin (ör. klima, ışık) eşzamanlı olarak bağlandığı durumlar da dahil olmak üzere **daima** güvence altına alınmış olmalıdır.
- Kuyruk mili hızı aşağıdaki değerlere sahip olmalı ve korunmalıdır (doğru bir çalışma genişliği için temel koşul): min. **540 d/dk.**



PowerShift şanzıman bulunmayan traktörler için sürüş hızı doğru şanzıman kademesi tayini aracılığıyla, **540 d/dk.** seviyesinde bir kuyruk mili hızına karşılık gelecek şekilde seçilmelidir.

- Serbest geri dönüş min. **NW 18 mm**
- Makine kumanda ünitesini ISOBUS'a bağlamak için traktörün arka bölümünde 9 kutuplu priz (ISO 11783)
- ISOBUS terminalini ISOBUS'a bağlamak için 9 kutuplu terminal konektörü (ISO 11783)



Eğer traktörün arka bölümünde 9 kutuplu bir priz yoksa, traktör için 9 kutuplu bir priz (ISO 11783) ve sürüş hızı sensörü içeren bir traktör kurulum kiti, opsiyonel donanım olarak satın alınabilir.

### 3.2 Bağlantılar, prizler

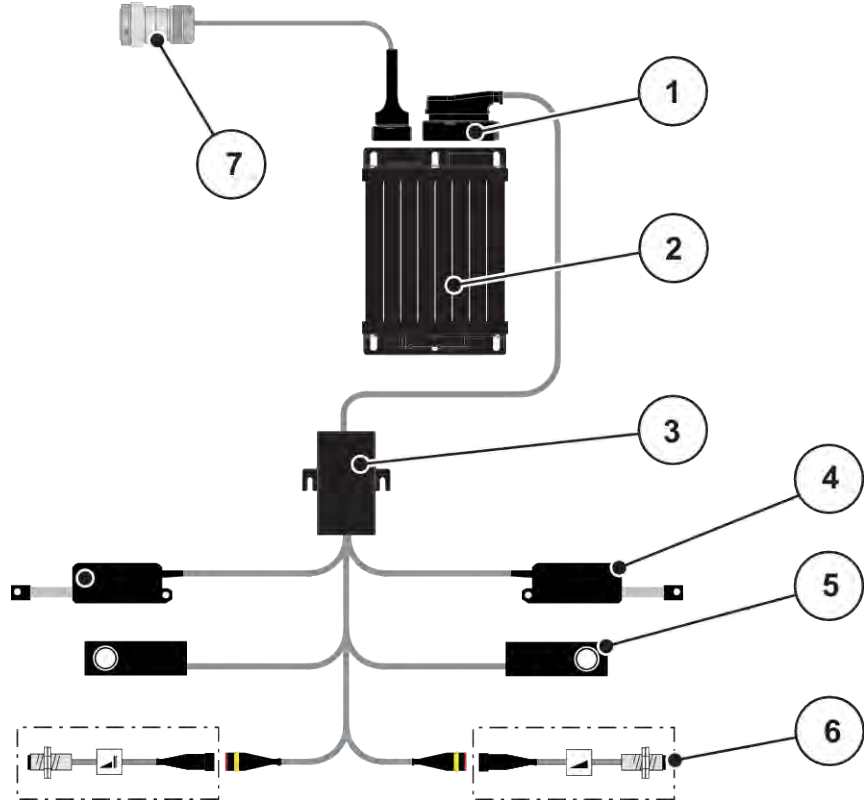
#### 3.2.1 Güç beslemesi

Makine kumanda ünitesinin güç beslemesi, traktörün arka bölümündeki 9 kutuplu priz üzerinden sağlanır.

#### 3.2.2 Makine kumanda ünitesinin bağlanması

Donanıma bağlı olarak, makine kumanda ünitesi, mineral gübre serpmeye makinesine farklı biçimlerde bağlanabilir. Diğer ayrıntılar, makinenin işletme kılavuzunda sağlanmıştır.

### ■ Şematik bağlantı özeti



Şek. 6: Şematik bağlantı genel görünümü, MDS

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| [1] Makine fişi           | [5] Tartma hücresi sol/sağ     |
| [2] Makine kumandası      | [6] TELIMAT sensörleri üst/alt |
| [3] Kablo dağıtıcı        | [7] ISOBUS cihaz konnektörü    |
| [4] Sol/sağ dozaj sürgüsü |                                |

### 3.2.3 Dozaj sürgüsü ön hazırlığı

Makine kumanda ünitesi, miktar ayarı için elektrikli bir sürgü işletimi ile donatılmıştır.



Makinenin işletme kılavuzunu dikkate alın.

## 4 Kullanım

### ⚠ DİKKAT!

#### Dışarı çıkan gübre nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bir arıza durumunda dozaj sürgüsü, serpmeye yerine giderken beklenmedik şekilde açılabilir. Dışarı çıkan gübreden dolayı insanlar için kayma ve yaralanma riski bulunur.

- **Serpme yerine gitmeden önce** elektronik kumanda ünitesini mutlaka kapatın.

### 4.1 Makine kumanda ünitesinin açılması

#### Ön koşullar:

- Makine kumanda ünitesi, makineye ve traktöre doğru şekilde bağlanmış olmalıdır.
  - Örnek, bkz. 3.2.2 *Makine kumanda ünitesinin bağlanması*.
- **11 V** seviyesindeki minimum gerilim sağlanmış olmalıdır.

- Makine kumanda ünitesini başlatın.

*Birkaç saniye sonra makine kumanda ünitesinin **başlangıç ekranı** gösterilir.*

*Bundan hemen sonra makine kumanda ünitesi birkaç saniyelik **etkinleştirme menüsünü** gösterir.*



- Enter tuşuna basın.

*Ardından çalışma ekranı gösterilir.*

### 4.2 Menüler içinde gezinme



Gösterime ve menüler arasında gezinime ilişkin önemli bilgilere şu bölümden ulaşılabilir: 1.3.4 *Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinim*.

Takip eden kısımlarda, menüler veya menü girişlerinin **dokunmatik ekrana veya fonksiyon tuşlarına basarak** çağırılması açıklanmıştır.

- Kullanılan terminalin işletme kılavuzu dikkate alınmalıdır.

#### ■ **Ana menünün çağırılması**

- **Çalışma ekranı/ana menü** fonksiyon tuşuna basın. Bkz. 2.4.2 *Menüler*.



*Ekranda ana menü gösterilir.*

#### ■ **Alt menünün dokunmatik ekrandan çağırılması**

- İstediğiniz alt menünün tuşuna basın.

Farklı eylemlere yönelik istemde bulunan yeni bir pencere açılır.

- Metin girişi
- Değer girişi
- Diğer alt menüler üzerinden yapılan ayarlar



Tüm parametreler eşzamanlı olarak ekranda gösterilmez. Bitişikteki menü penceresine (sekme) atlamak için **Sağ/sol ok** ögesi kullanılabilir.

#### ■ **Menüden çıkılması**

- Ayarları **Geri** tuşuna basarak onaylayın.



**Önceki menüye döner.**



- **Çalışma ekranı/ana menü** tuşuna basın.

**Çalışma ekranına dönüş.**

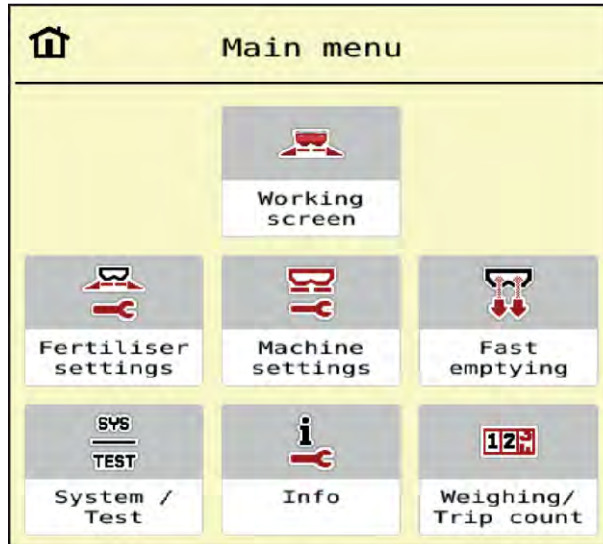


- **ESC** tuşuna basın.

**Önceki ayarlar korunur.**

**Önceki menüye döner.**

## 4.3 Ana menü



Şek. 7: Alt menülerle birlikte ana menü

| Alt menü                                   | Anlamı                                                                       | Açıklama               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Working screen<br>İşletme resmi            | Çalışma ekranına geçiş                                                       |                        |
| Fertiliser settings<br>Gübre ayarı         | Gübre ve serpme moduyla ilgili ayarlar                                       | 4.4 Gübre ayarları     |
| Machine settings<br>Mak. ayarı             | Traktör ve makineyle ilgili ayarlar                                          | 4.5 Makine ayarları    |
| Fast emptying<br>Hızlı boşaltma            | Gübre serpicinin hızlı boşaltılmasına yönelik menünün doğrudan çağırılması   | 4.6 Hızlı boşaltma     |
| System/Test<br>Sistem / Test               | Kumanda ünitesinin ayarları ve arıza teşhisi.                                | 4.7 Sistem/Test        |
| Info<br>Bilgi                              | Makine konfigürasyonunun göstergesi                                          | 4.8 Info               |
| Tartma / trip sayısı<br>Tartma trip sayacı | Yapılan serpme işiyle ilgili değerleri ve tartma moduna yönelik fonksiyonlar | 4.9 Tartma trip sayacı |

Alt menülere ek olarak, ana menüde Rölanti ölçümü ve Sınır serpme tür fonksiyon tuşları da seçilebilir.



- Rölanti ölçümü: Fonksiyon tuşları, rölanti ölçümünün manuel olarak başlatılmasını mümkün kılar. Bkz. Bölüm 2.4.2 *Menüler*.
- Sınır serpme tür: Kenar serpme veya sınır serpme.

## 4.4 Gübre ayarları



Bu menüde gübre ve serpme modu ile ilgili ayarlar yapılabilir.

- Ana menü > Gübre ayarı menüsünü çağırın.

| 1 2 3 4 5             |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1.                    | Kartoffeldünger |
| Appl. rate (kg/ha)    | 200             |
| Working width (m)     | 12.00           |
| Flow factor           | 0.26            |
| Start calibration ... |                 |

| 1 2 3 4 5          |     |
|--------------------|-----|
| PTO                | 540 |
| Spreading disc     | M1  |
| Full bord.         | ▼   |
| RPM full bord.spr. | 800 |
| Telimat Full bord. |     |
| Full bd. rate (%)  | 0   |

Şek. 8: Gübre ayarı menüsü, Sekme 1 ve 2

| 1 2 3 4                   |       |
|---------------------------|-------|
| Normal                    | ▼     |
| Mounting height           | 50/50 |
| <Fertiliser manufacturer> |       |
| <Chemical composit.>      |       |

| 1 2 3 4                 |    |
|-------------------------|----|
| Calculate OptiPoint ... |    |
| GPS-Control info ...    |    |
| Distance factor         | 60 |
| Fertiliser chart ...    |    |

Şek. 9: Gübre ayarı menüsü, Sekme 3 ve 4

| Alt menü                          | Anlamı                                             | Açıklama                               |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Fertiliser name<br>Gübre adı      | Serpme tablosunda seçilen gübre                    | 4.4.11 Serpme tabloları                |
| Application rate<br>Kapas.(kg/ha) | Kapasite nominal değer girişi, kg/ha cinsinden     | 4.4.1 Kapasite                         |
| Working width<br>Çalışma gen.(m)  | Serpme yapılacak çalışma genişliğinin belirlenmesi | 4.4.2 Çalışma genişliğinin ayarlanması |
| Flow factor<br>Akış faktörü       | Kullanılan gübreye ait akış faktörü girişi         | 4.4.3 Akış faktörü                     |

| Alt menü                                    | Anlamı                                                                                                                        | Açıklama                                                                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Start calibration<br>Serpme testi bşlt      | Serpme testi yapmak için alt menünün çağırılması<br>EMC Modunda mümkün değildir                                               | 4.4.4 Serpme testi                                                                           |
| PTO<br>Kuyruk mili                          | Fırlatma disklerinin hızı<br><br>Fabrika ayarı:<br>• 540 d/dk.                                                                | 4.4.6 Hız                                                                                    |
| Spreading disc<br>Fırlatma diski            | Makineye monte edilmiş fırlatma diski tipinin ayarı                                                                           | Seçim listesi:<br>• M1<br>• M2                                                               |
| Boundary spreading type<br>Sınır serpme tür | Seçim listesi:<br>• Sınır<br>• Kenar                                                                                          | Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay<br>Traktör kuyruk mili devri aracılığıyla ayarlanır. |
| Boundary quantity<br>Sınır serp mikt %      | Sınır serpme modundaki miktar azaltmanın ön ayarı                                                                             | Giriş, ayrı bir giriş penceresinden yapılır.                                                 |
| TELIMAT                                     | Sınır serpme için TELIMAT ayarlarının kaydedilmesi.                                                                           |                                                                                              |
| Fertilisation method<br>Gübreleme türü      | Seçim listesi:<br>• Normal<br>• Geç                                                                                           | <b>Ok tuşlarıyla seçim, tuşuyla onay</b>                                                     |
| Mounting height<br>Montaj yüks.             | Giriş cm cinsinden ön/cm cinsinden arka<br><br>Seçim listesi:<br>• 0/6<br>• 40/40<br>• 50/50<br>• 60/60<br>• 70/70<br>• 70/76 |                                                                                              |
| Manufacturer<br>Üretici                     | Gübre üreticisinin girişi                                                                                                     |                                                                                              |
| Composition<br>Bileşimi                     | Kimyasal bileşimin yüzde oranı.                                                                                               |                                                                                              |
| Gübre sınıfı                                | Seçim listesi                                                                                                                 | Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay                                                      |

| Alt menü                                   | Anlamı                                                                                             | Açıklama                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Distance factor<br>Geniş krktr dğr grş     | Serpme tablosundaki genişlik karakteristik değerinin girişi. OptiPoint hesaplaması için gereklidir |                           |
| Calculate OptiPoint<br>OptiPoint hesaplama | GPS Control parametreleri girişi                                                                   | 4.4.9 OptiPoint hesaplama |
| Turn on distance<br>Mesafe açık (m)        | Açma mesafesi girişi                                                                               |                           |
| Turn off distance<br>Mesafe kapalı (m)     | Kapatma mesafesi girişi                                                                            |                           |
| GPS Control Info<br>GPS-Kontrol bilgi      | GPS Control parametreleri bilgisinin göstergesi                                                    | 4.4.10 GPS Control Info   |
| Fertiliser chart<br>Serpme tablosu         | Serpme tablolarının yönetimi.                                                                      | 4.4.11 Serpme tabloları   |

#### 4.4.1 Kapasite



Bu menüde istenilen uygulama miktarının (kapasite) nominal değeri girilebilir.

##### Kapasite girişi:

- Gübre ayarı > Kapas.(kg/ha) menüsünü çağırın.  
*Ekranda mevcut olarak geçerli olan kapasite gösterilir.*
- Yeni değeri giriş alanına girin.
- **OK** tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.*

#### 4.4.2 Çalışma genişliğinin ayarlanması



Bu menüde çalışma genişliğinin (metre cinsinden) belirlenebilir.

- Gübre ayarı > Çalışma gen.(m) menüsünü çağırın.  
*Ekranda mevcut olarak ayarlanmış olan çalışma genişliği gösterilir.*
- Yeni değeri giriş alanına girin.
- **OK** tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.*



Çalışma genişliği, serpme işlemi sırasında değiştirilemez.

### 4.4.3 Akış faktörü



Akış faktörü **0,2** ila **1,9** aralığındadır.

Aynı temel ayarlarda (km/saat, çalışma genişliği, kg/ha) şu geçerlidir:

- Akış faktörü **artırıldığında** dozaj miktarı **azalır**.
- Akış faktörü **azaltıldığında** dozaj miktarı **artar**.

Akış faktörü öngörülen aralığın dışına çıktığında bir hata mesajı gösterilir. Bkz. Bölüm 6 *Alarm mesajları ve olası nedenleri*.

Organik gübre veya pirinç serpmeye işleminde, minimum faktörü 0,2 düzeyine düşürün. Böylece sürekli olarak hata mesajı gösterilmez.

Eski serpmeye testlerinden veya serpmeye tablosundan akış faktörünü biliniyorsa, bunu seçimin altına manuel olarak girin.



Akış faktörü, Serpmeye testi bşlt menüsü üzerinden kumanda ünitesinin yardımıyla belirlenebilir ve girilebilir. Bkz. Bölüm 4.4.4 *Serpmeye testi*

MDS mineral gübre serpmeye makinesi için akış faktörü, tartım denetimi tarafından belirlenir.



Akış faktörü hesaplaması kullanılan işletim türüne bağlıdır. Akış faktörüne ilişkin diğer bilgiler için, bkz. 4.5.1 *AUTO/MAN işletim* bölümü.

#### Akış faktörünün girilmesi:

- ▶ Gübre ayarı > Akış faktörü menüsünü çağırın.  
*Ekranda mevcut olarak ayarlanmış olan akış faktörü gösterilir.*
- ▶ Serpmeye tablosundaki değeri giriş alanına girin.



Eğer gübre serpmeye tablosunda yoksa, bu durumda akış faktörünü **1,00** olarak girin. AUTO km/h işletim türünde, bu gübreye yönelik akış faktörünü hassas bir şekilde belirlemek için bir **serpmeye testi** yapılmasını tavsiye ederiz.

- ▶ OK tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.*



MDS mineral gübre serpmeye makinesi için (AUTO km/h + AUTO kg işletim türü) çalışma ekranında akış faktörünün gösterilmesini tavsiye ederiz. Bu sayede serpmeye işlemi sırasında akış faktörü denetimi izlenebilir. Bkz. Bölüm 2.3.2 *Gösterge alanları*.

#### 4.4.4 Serpme testi

##### ! UYARI!

##### Serpme testi sırasında yaralanma tehlikesi

Dönen makine parçaları ve dışarı çıkan gübreler yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Serpme testini başlatmadan önce tüm ön koşulların karşılandığından emin olun.
- ▶ Makinenin işletme kılavuzundaki "Serpme testi" bölümüne bakın.



Serpme testi bşlt menüsü, tartımlı serpme için ve AUTO km/h + AUTO kg **işletim türündeki** tüm makineler için bloke durumdadır. Bu menü maddesi devre dışıdır.

Bu menüde, akış faktörü bir serpme testi temelli olarak belirlenir ve makine kumanda ünitesine kaydedilir.

Şu durumlarda serpme testi gerçekleştirin:

- İlk serpme işleminden önce
- Gübre kalitesi belirgin derecede değiştiğinde (nem, yüksek toz içeriği, kırık tane)
- Yeni bir gübre çeşidi kullanılacaksa

Serpme testi, kuyruk mili çalışırken park halinde veya bir test yolu üzerindeyken sürüş halinde gerçekleştirilir.

- Her iki fırlatma diskini çıkarın.

##### Çalışma hızının girilmesi:

- ▶ Gübre ayarı > Serpme testi bşlt menüsünü çağırın.
- ▶ Ortalama çalışma hızını girin.

Bu değer serpme testinde sürgü konumunu hesaplamak için gereklidir.

- ▶ Devam tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilir.*

*Ekranda serpme testinin ikinci sayfası gösterilir.*



##### Kısmi genişliğin seçilmesi

- ▶ Serpme testinin yapılacağı serpme tarafını belirleyin.

Sol serpme tarafına yönelik fonksiyon tuşuna veya

Sağ serpme tarafına yönelik fonksiyon tuşuna basın.

*Seçilen serpme tarafının sembolü kırmızı renkte gösterilir.*



- **Start/Stop** tuşuna basın.

*Önceden seçilen kısmi genişliğin dozaj sürgüsü açılır, serpme testi başlar.*



Serpme testi süresi, dilenen her zaman ESC tuşuna basılarak iptal edilebilir. Dozaj sürgüsü kapanır ve ekranda Gübre ayarı menüsü gösterilir.



Sonucun doğruluğu için serpme testinin süresi bir önem taşımaz. Bununla birlikte, **en az 20 kg** serpme yapılmalıdır.

- **Start/Stop** tuşuna yeniden basın.

*Serpme testi tamamlanmıştır.*

*Dozaj sürgüsü kapanır.*

*Ekranda, serpme testinin üçüncü sayfası gösterilmiştir.*

#### ■ **Akış faktörünün yeniden hesaplanması**

##### **! UYARI!**

##### **Döner makine parçaları nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Döner makine parçalarına (tahrik mili, göbek) temas edilmesi eziklere, sıyrıklara ve ezilmelere neden olabilir. Vücut uzuvları veya nesneler kapılabilir ve makinenin içine çekilebilir.

- Traktörün motorunu kapatın.
- Hidrolik sistemini kapatın ve yetkisiz olarak açılmaya karşı emniyete alın.

- Serpilen miktarı tartın (toplama haznesinin boş ağırlığını dikkate alın).
- Ağırlığı **Serpilen miktar** menü maddesi altında girin.
- **OK** tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.*

*Ekranda **Akış faktörü hesaplaması** menüsü gösterilir.*



Akış faktörü 0,4 ile 1,9 arasında olmalıdır.

- Akış faktörünü belirleyin.
- Yeni hesaplanan akış faktörünü kabul etmek için Akış faktörü teyidi tuşuna basın.
- Bu zamana kadar kayıtlı olan akış faktörünü onaylamak için **ESC** tuşuna basın.

*Akış faktörü kaydedilir.*

#### 4.4.5 Fırlatma diski tipi



Optimum düzeyde bir rölanti ölçümü için, Gübre ayarı menüsündeki girişlerin doğru olup olmadığını kontrol edin.

- Fırlatma diski ve Normal devir ya da Kuyruk mili menü maddelerine yapılan girişler, makinenin gerçek ayarları ile uyumlu olmalıdır.

Monte edilen fırlatma diski, fabrikada programlanmıştır. Makineye başka türde fırlatma diskleri takılıysa, doğru türü girin.

- Gübre ayarı > Fırlatma diski menüsünü çağırın.
- Seçim listesinde fırlatma diski tipini etkinleştirin.

*Ekranda Gübre ayarı penceresi yeni fırlatma diski tipi ile gösterilir.*

#### 4.4.6 Hız

##### ■ **Kuyruk mili**



Optimum düzeyde bir rölanti ölçümü için, Gübre ayarı menüsündeki girişlerin doğru olup olmadığını kontrol edin.

- Fırlatma diski ve Kuyruk mili menü maddelerine yapılan girişler, makinenin gerçek ayarları ile uyumlu olmalıdır.

Ayarlanan kuyruk mili hızı, kumanda ünitesinde fabrika tarafından 540 d/dk. olarak önceden programlanmıştır. Başka bir kuyruk mili hızının ayarlanması gerekiyorsa, kumanda ünitesindeki kayıtlı değeri değiştirin.

- Gübre ayarı > Kuyruk mili menüsünü çağırın.
- Hızı girin.

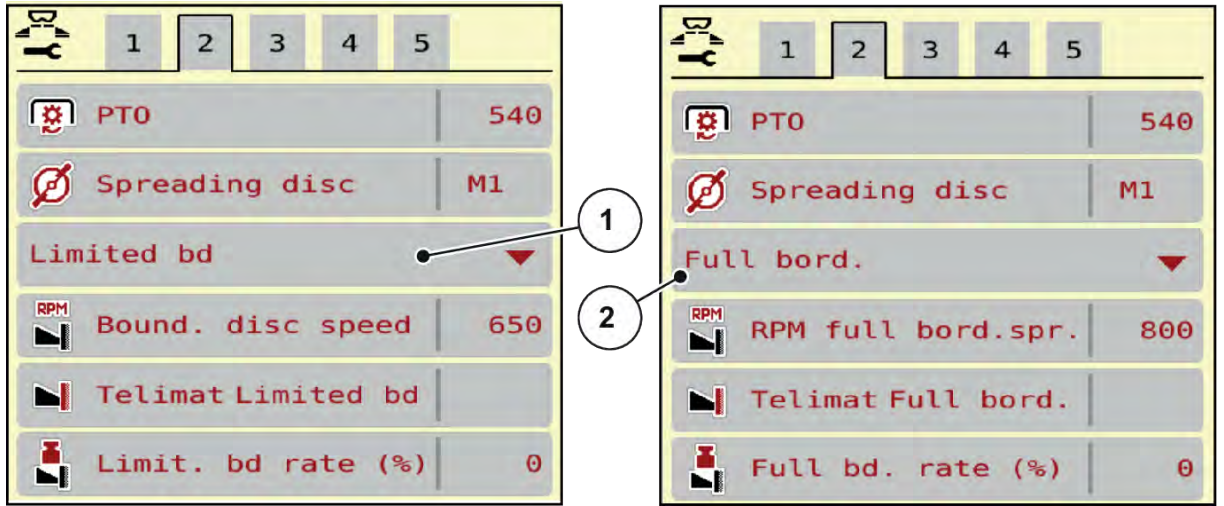
*Ekranda Gübre ayarı penceresi yeni kuyruk mili hızı ile gösterilir.*



5.4 Otomatik işletim türüyle serpme (AUTO km/h + AUTO kg) bölümünü dikkate alın.

#### 4.4.7 Sınır serpme modu

Bu menüde, tarla kenarında uygulanacak uygun serpme modu seçilebilir.



Şek. 10: Sınırserpme modu ayar değerleri

[1] Limited bd - Kenar serpme işlemi

[2] Full bord. - Sınır serpme işlemi

- Gübre ayarı menüsünü çağırın.
- 2 numaralı sekmeye geçin.
- Kenar veya Sınır sınır serpme modunu seçin.
- Gerekirse Devir, menülerindeki değerleri veya miktar azaltmayı serpme tablosundaki belirtilmelere göre uyarlayın.

#### 4.4.8 Sınır serpme miktarı



Bu menüde miktar azaltmasını (yüzde cinsinden) belirleyebilirsiniz. Bu ayar, sınır serpme fonksiyonunun veya TELIMAT düzeneğinin etkinleştirilmesinde kullanılır.



Sınır serpme tarafında miktarın %20 azaltılmasını tavsiye ederiz.

**Sınır serpme miktarını girin:**

- ▶ Gübre ayarı > Sınır serp mikt % menüsünü çağırın.
- ▶ Değeri giriş alanına girin ve onaylayın.

*Gübre ayarı penceresi ekranda yeni sınır serpme miktarıyla gösterilir.*

**4.4.9****OptiPoint hesaplama**

OptiPoint hesaplama menüsünde, sürülmemiş arazide optimum açma veya kapatma mesafelerinin hesaplanmasına yönelik parametreler girilebilir. Hassas bir hesaplama için, kullanılan gübrenin genişlik karakteristik değerinin girilmesi büyük önem taşır.

Hesaplama, istenen serpme işlemine yönelik tüm veriler Gübre ayarı menüsüne aktarıldıktan sonra yapılmalıdır.



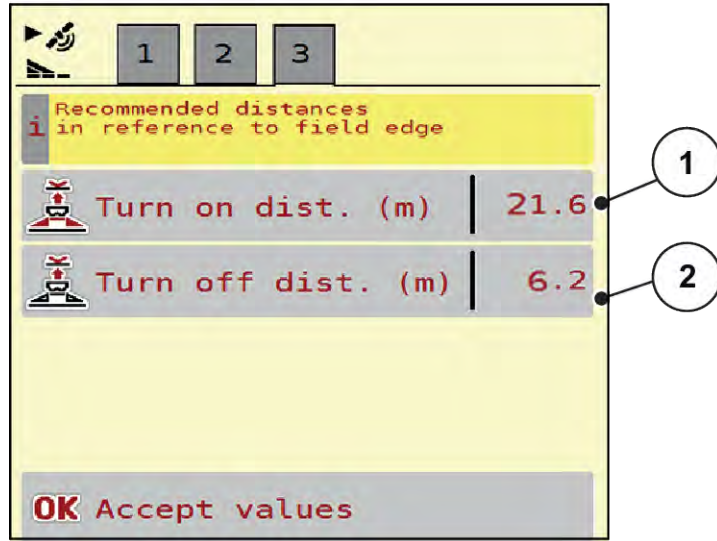
Kullanılan gübre için genişlik parametresi: Makinenin serpme tablosuna bakın.

- Gübre ayarı > Geniş kar değeri menüsüne öngörülen değeri girin.
- Gübre ayarı > OptiPoint hesaplama menüsünü çağırın.  
*OptiPoint hesaplama menüsünün ilk sayfası gösterilir.*



Belirtilen sürüş hızı, vites değiştirme pozisyonu aralığındaki sürüş hızını baz alır! Bkz. 5.9 GPS Control.

- Vites değiştirme pozisyonları aralığındaki ortalama hızı girin.  
*Ekranda menünün ikinci sayfası gösterilmiştir.*
- OK tuşuna basın.
- Devam tuşuna basın.  
*Ekranda menünün üçüncü sayfası gösterilmiştir.*



Şek. 11: OptiPoint hesaplama, Sayfa 3

| Numara | Anlamı                                                                                                          | Açıklama                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| [1]    | Turn on dist - Mesafe açık (m)<br>Dozaj sürgülerinin açıldığı tarla sınırına göre mesafe (metre cinsinden)      | Mesafe açık (m)                                           |
| [2]    | Turn off dist - Mesafe kapalı (m)<br>Dozaj sürgülerinin kapandığı tarla sınırına göre mesafe (metre cinsinden). | Şek. 34 Mesafe kapalı (Tarla sınırıyla bağlantılı olarak) |



Bu sayfada, parametre değerleri manuel olarak ayarlanabilir. Bkz. 5.9 GPS Control.

#### Değerlerin değiştirilmesi

- ▶ İstenen liste maddesini çağırın.
- ▶ Yeni değerleri girin.
- ▶ OK tuşuna basın.
- ▶ Accept values - Değerleri devral tuşuna basın.

*OptiPoint hesaplaması tamamlanmış durumdadır.*

*Makine kumanda ünitesi, GPS-Kontrol bilgi penceresine geçer.*

#### 4.4.10

#### GPS Control Info



GPS-Kontrol bilgi menüsü, OptiPoint hesaplama menüsü altında hesaplanan ayar değerlerine ilişkin bilgilendirme sağlar.

Kullanılan terminale bağlı olarak, 2 mesafe (CCI, Müller Elektronik) veya 1 mesafe ve 2 zaman değeri (John Deere vb.) gösterilir.

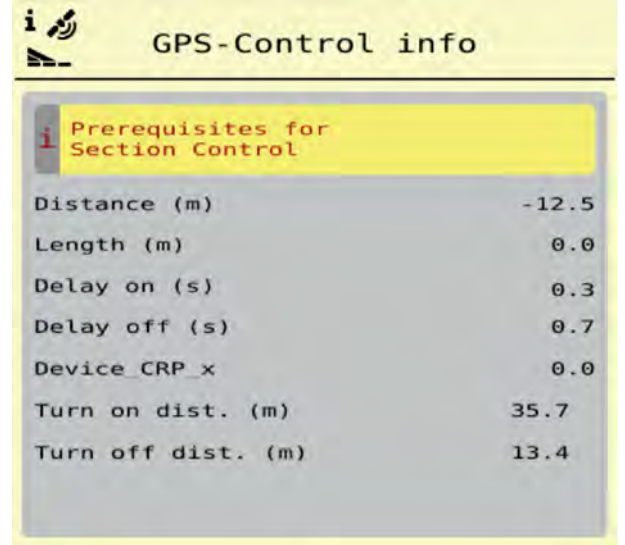
- ISOBUS terminallerinin çoğunda, burada gösterilen değerler otomatik olarak GPS terminalinin ilgili ayar menüsüne aktarılır.
- Bazı terminallerde ise bunların manuel olarak girilmesi gerekli olacaktır.



Bu menü yalnızca bilgi amaçlıdır.

- GPS terminalin işletme kılavuzunu dikkate alın.

- Gübre ayarı > GPS-Kontrol bilgi menüsünü çağırın.



Şek. 12: GPS Control info - GPS-Kontrol bilgi menüsü

#### 4.4.11 Serpme tabloları



Bu menüde, serpme tabloları oluşturulur ve yönetilir.

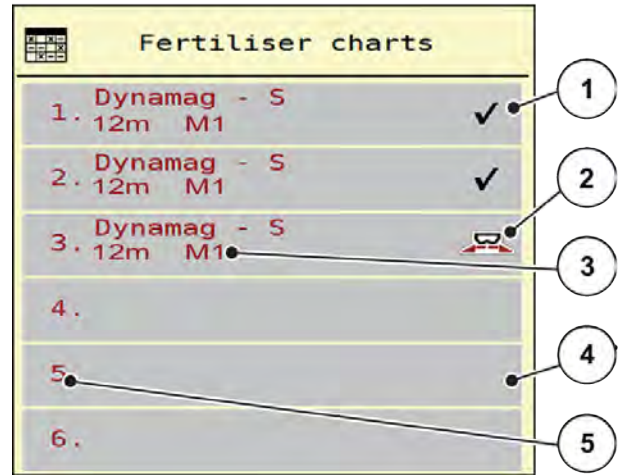


Bir serpme tablosunun seçilmesi, makine, gübre ayarları ve makine kumanda ünitesi üzerinde etki sahibidir. Serpme tablosunda kayıtlı olan değer, ayarlanan kapasitenin üzerine yazılır.

##### ■ Yeni serpme tablosu oluşturma

Elektronik makine kumanda ünitesinde 30 adede kadar serpme tablosu oluşturulabilir.

- [1] Değerlerle doldurulmuş bir serpme tablosunun göstergesi
- [2] Aktif bir serpme tablosunun göstergesi
- [3] Serpme tablosunun isim alanı
- [4] Boş serpme tablosu
- [5] Tablo numarası



Şek. 13: Fertiliser charts - Serpme tabloları menüsü

- ▶ Gübre ayarı > Serpme tabloları menüsünü çağırın.
- ▶ Boş bir serpme tablosu seçin.  
İsim alanı, gübre ismi, çalışma genişliği ve fırlatma diski tipinden oluşur.  
*Ekranda seçim penceresi gösterilir.*
- ▶ Açma ve gübre ayarlarına geri opsiyonuna basın.  
*Ekranda Gübre ayarı menüsü gösterilir ve seçilen öge, aktif serpme tablosu olarak gübre ayarlarına yüklenir.*
- ▶ Gübre adı menü maddesini çağırın.
- ▶ Serpme tablosu için isim girin.



Serpme tablosuna gübre ismini vermenizi tavsiye ediyoruz. Böylece bir gübreye ait serpme tablosu daha kolay organize edilebilir.

- ▶ Serpme tablosu parametrelerini düzenleyin. Bkz. 4.4 Gübre ayarları.

#### ■ **Bir serpme tablosu seçme**

- ▶ Gübre ayarı > Açma ve gübre ayarlarına geri menüsünü çağırın.
- ▶ İstenen serpme tablosunu seçin.  
*Ekranda seçim penceresi gösterilir.*
- ▶ Açma ve serpme maddesi ayarlarına geri opsiyonunu seçin.

*Ekranda Gübre ayarı menüsü gösterilir ve seçilen öge, aktif serpme tablosu olarak gübre ayarlarına yüklenir.*



Mevcut bir serpme tablosu seçildiğinde, seçilen serpme tablosundaki kayıtlı değerler, Gübre ayarı menüsündeki tüm değerlerin üzerine yazılır; bunların arasında normal hız da bulunur.

#### ■ **Mevcut serpme tablosunun kopyalanması**

- ▶ İstenen serpme tablosunu seçin.  
*Ekranda seçim penceresi gösterilir.*
- ▶ Ögeyi kopyala opsiyonunu seçin.

*Serpme tablosunun bir kopyası şimdi listenin birinci boş yerinde bulunur.*

#### ■ **Mevcut serpme tablosunun silinmesi**

- İstenen serpm tablosunu seçin.  
*Ekranda seçim penceresi gösterilir.*



Aktif serpm tablosu silinemez.

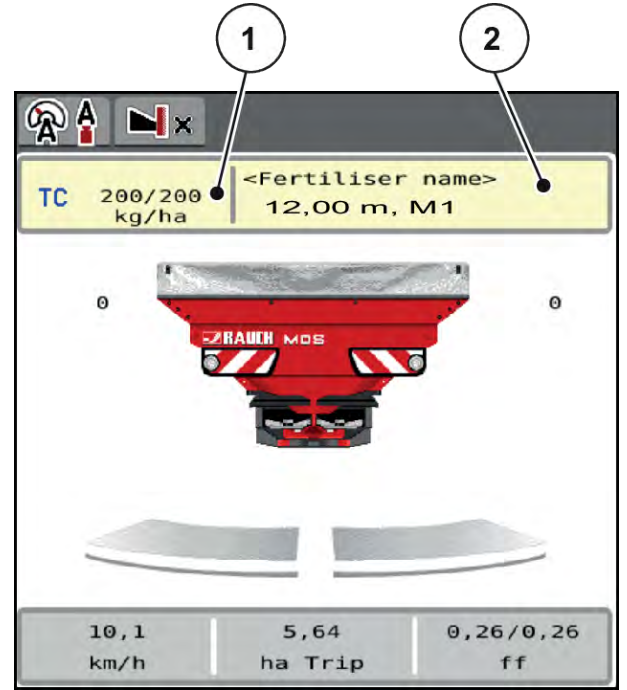
- Ögeyi sil opsiyonunu seçin.  
*Serpm tablosu listeden silinmiştir.*

#### ■ Seçilen serpm tablosunun çalışma ekranı üzerinden yönetilmesi

Serpm tablosu doğrudan çalışma ekranından da yönetilebilir.

- Dokunmatik ekranda Serpm tablosu [2] tuşuna basın.  
*Etkin durumdaki serpm tablosu açılır.*
- Yeni değeri giriş alanına girin.
- OK tuşuna basın.

*Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.*



Şek. 14: Serpm tablosunun dokunmatik ekran üzerinden yönetilmesi

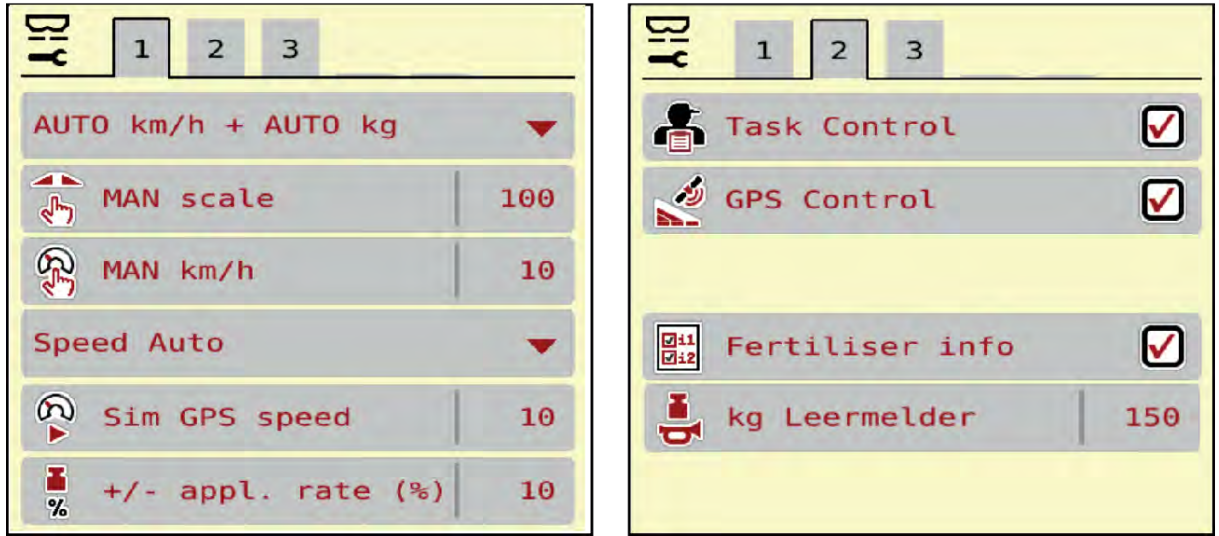
- [1] Kapasite tuşu      [2] Serpm tablosu tuşu

## 4.5 Makine ayarları

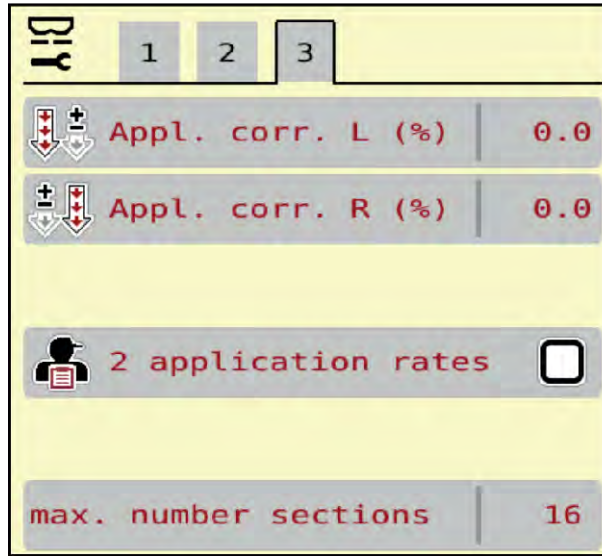


Bu menüde traktör ve makine ile ilgili ayarlar yapılabilir.

- Mak. ayarı menüsünü çağırın.



Şek. 15: Mak. ayarı menüsü, Sekme 1 ve 2



Şek. 16: Mak. ayarı menüsü, Sekme 3

| Alt menü                            | Anlamı                                                                                | Açıklama                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| AUTO/MAN mode<br>AUTO / MAN işletim | Otomatik veya manuel işletim türünün belirlenmesi                                     | 4.5.1 AUTO/MAN işletim                       |
| MAN scale<br>MAN skala              | Manuel skala değerinin ayarlanması. (Yalnızca ilgili işletim türü üzerinde etkilidir) | Giriş, ayrı bir giriş penceresinden yapılır. |
| MAN km/h<br>MAN km/h                | Manuel hızın ayarlanması. (Yalnızca ilgili işletim türü üzerinde etkilidir)           | Giriş, ayrı bir giriş penceresinden yapılır. |

| Alt menü                             | Anlamı                                                                                                                                                                                                                                   | Açıklama                                                               |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Hız/sinyal kaynağı                   | Hız sinyalinin seçimi/kısıtlanması<br><ul style="list-style-type: none"> <li>AUTO hız (şanzımandan veya radar/GPS'ten otomatik seçim) <sup>1)</sup></li> <li>GPS J1939 <sup>1)</sup></li> <li>NMEA 2000</li> </ul>                       |                                                                        |
| Sim GPS speed<br>Simp GPS hızı       | Yalnızca GPS J1939 için: GPS sinyalinin kaybı durumunda sürüş hızının belirtimi                                                                                                                                                          | <b>NOT!</b><br>Girilen sürüş hızını mutlaka sabit bir şekilde koruyun. |
| +/- appl. rate (%)<br>Miktar (%)     | Farklı serpme türleri için miktar azaltmasının ön ayarı                                                                                                                                                                                  | Giriş, ayrı bir giriş penceresinden yapılır.                           |
| Task Control<br>Task Control         | Uygulama haritalarını uyarınca dokümantasyon ve serpme için ISOBUS Task Controller fonksiyonlarının etkinleştirilmesi<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Task Control Açık (tik işaretli)</li> <li>Task Control Kapalı</li> </ul> |                                                                        |
| GPS-Control<br>GPS-Control           | Makinenin kısmi genişliklerinin bir GPS kumanda ünitesi üzerinden kontrol edilme fonksiyonunun etkinleştirilmesi<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Task Control Açık (tik işaretli)</li> <li>Task Control Kapalı</li> </ul>      |                                                                        |
| Fertiliser info<br>Gübre bilgisi     | Gübre bilgilerinin (gübre adı, fırlatma diski tipi, çalışma genişliği) çalışma ekranında gösteriminin etkinleştirilmesi.                                                                                                                 |                                                                        |
| kg level sensor<br>kg boş indikatörü | Tartma hücreleri üzerinden bir alarm mesajı tetikleyecek olan kalan miktarın girişi                                                                                                                                                      |                                                                        |

<sup>1)</sup> Makine kumanda ünitesi üreticisi, GPS sinyalinin kaybolması durumundan sorumlu değildir.

| Alt menü                                                                                                                                                   | Anlamı                                                                                                                                                                                     | Açıklama |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Application rate correction <ul style="list-style-type: none"> <li>Appl. corr L - Dışa akt.düz.Sa(%)</li> <li>Appl. corr R - Dışa akt.düz.Sa(%)</li> </ul> | Girilen kapasite ile gerçek kapasite arasındaki farkların düzeltilmesi <ul style="list-style-type: none"> <li>Seçime bağlı olarak sağ veya sol tarafta yüzde cinsinden düzeltme</li> </ul> |          |
| 2 application rates<br>2 çıktı miktarları                                                                                                                  | Yalnızca uygulama haritaları ile çalışma için: İki ayrı kapasitenin sol ve sağ taraf için ayrı ayrı etkinleştirilmesi                                                                      |          |

#### 4.5.1 AUTO/MAN işletim

Makine kumanda ünitesi, hız sinyalinin temel olarak dozaj miktarını otomatik olarak denetler. Bunun için, kapasite, çalışma genişliği ve akış faktörü dikkate alınır.

Varsayılan olarak **otomatik** modda çalışılır.

Yalnızca aşağıdaki durumlarda **manuel** modda çalışılır:

- Hız sinyali yokken (radar veya tekerlek sensörü mevcut değil veya bozuk)
- Salyangoz kovucu veya tohum serpilirken (küçük tohumlar).



Serpilen ürünün eşit biçimde serpilmesi için, manuel modda mutlaka **sabit bir sürüş hızında** çalışmanız gereklidir.



Farklı işletim türleri ile yapılan serpmeye işleri, **5 Serpme işlemi** altında açıklanmıştır.

| Menü                 | Anlamı                                                                                                        | Açıklama |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| AUTO km/h + AUTO kg  | Otomatik tartım ile otomatik mod seçimi                                                                       | Sayfa 63 |
| AUTO km/h + Stat. kg | Statik tartım ile otomatik mod seçimi<br>Sadece MDS W veya AXIS M W için                                      | Sayfa 65 |
| AUTO km/h            | Otomatik mod seçimi                                                                                           | Sayfa 64 |
| MAN km/h             | Manuel mod için sürüş hızı ayarı                                                                              | Sayfa 66 |
| MAN Skala            | Manuel işletim için dozaj sürgüsü ayarı<br>Bu işletim türü, salyangoz kovucu ve küçük tohumlar için uygundur. | Sayfa 67 |

### İşletim türünün seçilmesi

- ▶ Makine kumanda ünitesini başlatın.
- ▶ Mak. ayarı > AUTO / MAN işletim menüsünü çağırın.
- ▶ Listeden istenen menü maddesini seçin.
- ▶ OK tuşuna basın.
- ▶ Ekrandaki talimatları takip edin.



Akış faktörünün çalışma ekranında görüntülenmesini tavsiye ederiz. Bu sayede serpme işlemi sırasında kütle akışı denetimi izlenebilir. Bkz. 2.3.2 Gösterge alanları.



Serpme modundayken işletim türlerinin kullanımı hakkındaki önemli bilgiler 5 *Serpme işlemi* başlığı altında bulunabilir.

### 4.5.2 +/- miktar



Bu menüde normal serpme türü için yüzdesel **miktar değişiminin** adım uzunluğu belirlenebilir.

Buna yönelik temel (%100), dozaj sürgüsü açıklığının önceden ayarlanmış değeridir.



İşletim sırasında fonksiyon tuşları:

- Miktar +/Miktar -: Serpme miktarı dilenen her zaman +/- miktar faktörü aracılığıyla değiştirilebilir.
- C 100 % tuşu: Ön ayarlara geri döner.

#### Miktar azaltmasının belirlenmesi:

- ▶ Mak. ayarı > Miktar (%) menüsünü çağırın.
- ▶ Serpme miktarının değiştirilmesi gereken yüzdesel değeri girin.
- ▶ OK tuşuna basın.

### 4.6 Hızlı boşaltma



Serpme işinden sonra makineyi temizlemek veya kalan miktarı hızlı bir şekilde boşaltmak için Hızlı boşaltma menüsünü seçin.

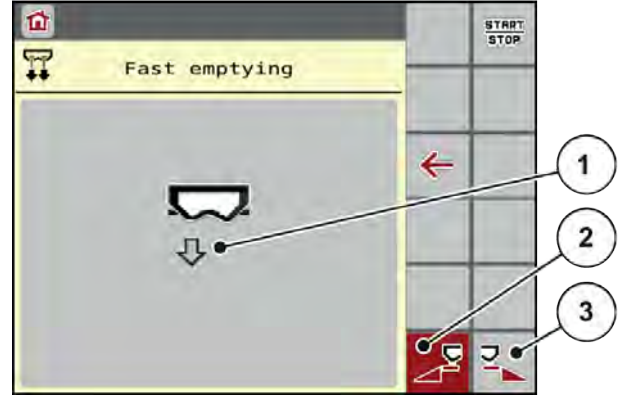
Buna yönelik olarak, makineyi depolamadan önce dozaj sürgüsünün hızlı boşaltma üzerinden **tamamen açılmasını** ve bu durumda iken kumanda ünitesinin kapatılmasını tavsiye ederiz. Bu sayede haznede nem birikmesi önlenir.



Hızlı boşaltmaya **başlamadan önce**, tüm ön koşulların karşılandığından emin olun. Bunun için, mineral gübre serpicinin işletme kılavuzunu dikkate alın (kalan miktar boşaltması).

#### Hızlı boşaltma gerçekleştirin:

- Ana menü > Hızlı boşaltma menüsünü çağırın.
- Hızlı boşaltmanın yapılacağı kısmi genişliği **fonksiyon tuşuyla** seçin.  
*Seçilen kısmi genişlik, ekranda sembol (Şek. 17 Konum [3]) olarak gösterilir.*
- **Start/Stop** tuşuna basın.  
*Hızlı boşaltma başlar.*
- Hazne boşaldığında **Start/Stop** tuşuna basın.  
*Hızlı boşaltma tamamlanmıştır.*
- ESC tuşuna basarak ana menüye geri dönebilirsiniz.



Şek. 17: Fast emptying - Hızlı boşaltma menüsü

- |                                                                                        |                                                  |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| [1] Hızlı boşaltma sembolü (bu örnekte: sol taraf seçilmiş, ancak henüz başlatılmamış) | [2] Sol kısmi genişlik hızlı boşaltma (seçilmiş) | [3] Sağ kısmi genişlik hızlı boşaltma (seçilmemiş) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

Depolamadan önce, makinenizin haznesini makine kumanda ünitesi üzerinden tamamen boşaltın.

#### Tamamen boşaltma:

- Her iki kısmi genişliği seçin.
- **Start/Stop** tuşuna basın.  
*Her iki dozaj sürgüsü açılır.*  
*Verme noktası, sırayla solda ve sağda 0 değerine hareket eder.*
- Tamamen boşaltma tuşuna basılı tutun.  
*Verme noktası, 9,5 ile 0 değerleri arasında ileri geri yönde hareket ederek gübrenin dışarı akmasını sağlar.*
- **Tamamen boşaltma** tuşunu bırakın.  
*Sol ve sağ verme noktası, tekrar 0 değerine hareket eder.*
- **Start/Stop** tuşuna basın.  
*Verme noktası otomatik olarak önceden ayarlanmış değere hareket eder.*



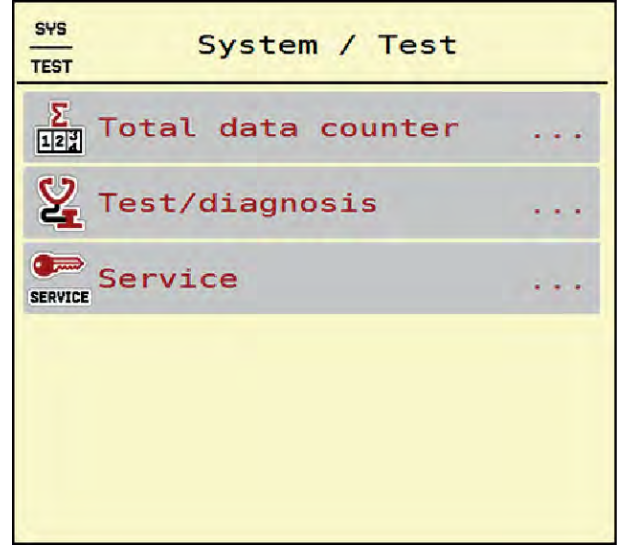
## 4.7

### Sistem/Test

Bu menüde kumanda ünitesiyle ilgili sistem ve test ayarları yapılabilir.



- Ana menü > Sistem / Test menüsünü çağırın.



Şek. 18: System / Test - Sistem / Test menüsü

| Alt menü                                | Anlamı                                                                                                                                                                                                                | Açıklama                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Total data counter<br>Genel veri sayacı | Gösterge listesi <ul style="list-style-type: none"> <li>serpilen miktar, kg cinsinden</li> <li>serpilen alan, ha cinsinden</li> <li>serpme süresi, saat cinsinden</li> <li>kat edilen mesafe, km cinsinden</li> </ul> | 4.7.1 Genel veri sayacı                              |
| Test/diagnosis<br>Test/Teşhis           | Aktüatörlerin ve sensörlerin kontrolü                                                                                                                                                                                 | 4.7.2 Test/Arıza teşhisi                             |
| Service<br>Servis                       | Servis ayarları                                                                                                                                                                                                       | Şifre korumalı; yalnızca servis personeli erişebilir |

#### 4.7.1 Genel veri sayacı



Bu menüde serpicinin tüm sayaç durumları gösterilir.



Bu menü yalnızca bilgi amaçlıdır.

- kg calculated - kg hesaplanmış: serpilen miktar, kg cinsinden
- ha - ha : serpilen alan, ha cinsinden
- hours - Saat: serpme süresi, saat cinsinden
- km - km: kat edilen mesafe, km cinsinden

| Σ Total data counter |        |
|----------------------|--------|
| kg calculated        | 712168 |
| ha                   | 1902.4 |
| hours                | 93     |
| km                   | 673    |

Şek. 19: Total data counter - Genel veri sayacı menüsü

#### 4.7.2 Test/Arıza teşhisi



Test/Teşhis menüsünde, tüm aktüatörlerin ve sensörlerin fonksiyonu kontrol edilebilir.



Bu menü yalnızca bilgi amaçlıdır.

Sensörlerin listesi makinenin donanımına bağlıdır.

#### ⚠ DİKKAT!

##### Hareket eden makine parçaları nedeniyle yaralanma tehlikesi

Test sırasında makine parçaları otomatik olarak hareket edebilir.

- Testlerden önce makinenin olduğu bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun.

| Alt menü             | Anlamı                                                       | Açıklama                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Gerilim              | Çalışma gerilimi kontrolü                                    |                             |
| Dozaj sürgüsü        | Sol ve sağ dozaj sürgüsünün hareket ettirilmesi              | <i>Dozaj sürgüsü örneği</i> |
| Test noktaları sürgü | Dozaj sürgüsünün çeşitli konum noktalarına gitmek için test. | Kalibrasyon kontrolü        |
| Fırlatma disk        | Fırlatma disklerinin manuel olarak etkinleştirilmesi         |                             |
| Karıştırma mek.      | Karıştırıcının kontrolü                                      |                             |

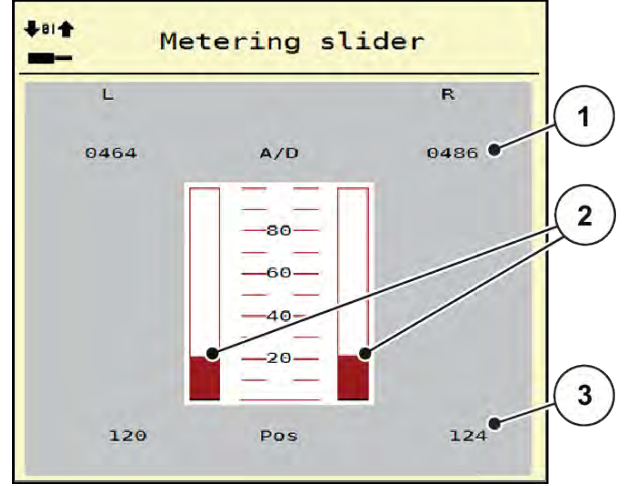
| Alt menü       | Anlamı               | Açıklama |
|----------------|----------------------|----------|
| Tartma hücresi | Sensörlerin kontrolü |          |

#### ■ Dozaj sürgüsü örneği

- Test/Teşhis > Dozaj sürgüsü menüsünü çağırın.

Ekranda motorların/sensörlerin durumu gösterilir.

Sinyal göstergesi, sol ve sağ tarafın sinyal durumunu birbirinden ayrı olarak gösterir.



Şek. 20: Test/Teşhis; Örnek: Metering slider - Dozaj sürgüsü

- [1] Sinyal göstergesi
- [2] Çubuklu sinyal göstergesi
- [3] Konum göstergesi

### ⚠ DİKKAT!

#### Hareket eden makine parçaları nedeniyle yaralanma tehlikesi

Test sırasında makine parçaları otomatik olarak hareket edebilir.

- Testlerden önce makinenin olduğu bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun.

Dozaj sürgüsü, yukarı ve aşağı okları aracılığıyla açılabilir ve kapatılabilir.

#### 4.7.3

#### Servis



Servis menüsündeki ayarlar için bir giriş kodu gereklidir. Bu ayarlar yalnızca yetkili servis personeli tarafından değiştirilebilir.

#### 4.8

#### Info



Bilgi menüsünde, makine kumanda ünitesi hakkında bilgiler bulunabilir.



Bu menü, makinenin konfigürasyonu hakkında bilgi verir.

Sağlanan bilgilerin listesi, makinenin donanımına bağlıdır.

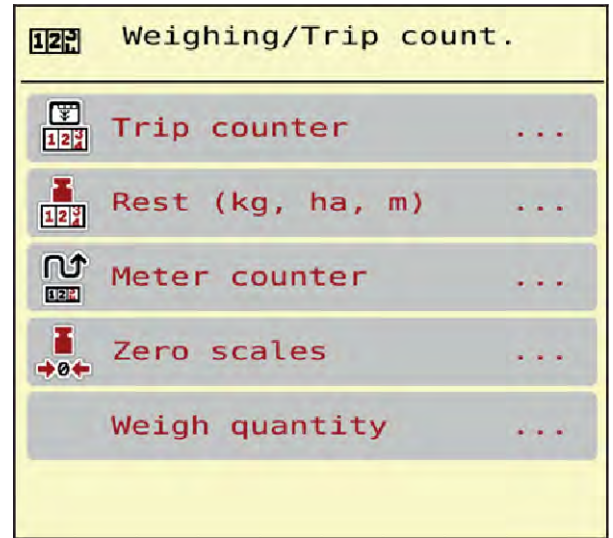
## 4.9 Tartma trip sayacı



Bu menüde, yapılan serpme işiyle ilgili değerleri ve tartma moduna yönelik fonksiyonlar bulunabilir.

- Ana menü > Tartma trip sayacı menüsünü çağırın.

*Tartma trip sayacı menüsü gösterilir.*



Şek. 21: Tartma trip sayacı menüsü

| Alt menü                              | Anlamı                                                                                                             | Açıklama                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Trip counter<br>Trip sayacı           | Serpilen miktarın, serpilene alanın ve serpilene mesafenin göstergesi                                              | 4.9.1 Trip sayacı                                          |
| Rest (kg, ha, m)<br>Kalan (kg, ha, m) | Yalnızca tartımlı serpme makinesi: Makine haznesindeki kalan miktarın göstergesi                                   | 4.9.2 Kalan (kg, ha, m)                                    |
| Meter counter<br>Metre sayacı         | Metre sayacı en son sıfırlandığından bu yana kat edilen mesafenin göstergesi                                       | <b>C 100%</b> aracılığıyla sıfırlanabilir (resetlenebilir) |
| Zero scales<br>Terazi dara alma       | Yalnızca tartımlı serpme makinesi: Boş terazide tartım değeri "0 kg" olarak ayarlanır                              | 4.9.3 Terazi dara alma                                     |
| Weigh quantity<br>Miktar tartma       | Haznenin karşı tartımı ve yeni bir kalibrasyon faktörünü hesaplama<br>Yalnızca AUTO Km/h+ Stat.kg etkinken görünür | Bölüm 4.9.4 - Miktar tartma - Sayfa 52                     |

### 4.9.1 Trip sayacı



Bu menüde, yürütülmüş olan serpme işine ait değerler sorgulanabilir, kalan serpme miktarı görülebilir ve trip sayacı silinerek sıfırlanabilir.

- Tartma trip K754sayacı > Trip sayacı menüsünü çağırın.

*Trip sayacı menüsü gösterilir.*

Serpme işi esnasında, yani dozaj sürgüler açıkken Trip sayacı menüsüne geçilebilir ve güncel değerler okunabilir.



Serpme işi sırasında değerleri sürekli olarak gözlemek için, çalışma ekranında serbest seçilebilir göstergeler alanları kg Trip, ha Trip veya m Trip ile doldurulabilir, bkz. 2.3.2 Göstergeler alanları.

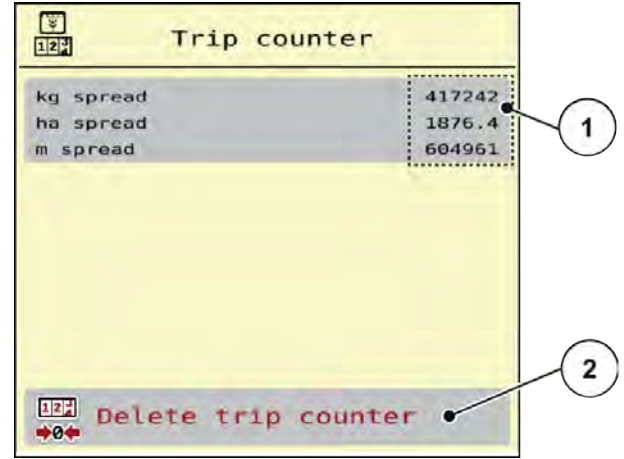
#### Trip sayacını sıfırlama

- Alt menüyü Tartma trip sayacı > Trip sayacı çağırın.

*Ekranda en son silmeden bu yana belirlenen serpme miktarı, serpil alan ve serpil mesafe değerleri gösterilir.*

- Delete trip counter - Trip sayacı sıfırla tuşuna basın.

*Trip sayacının tüm değerleri 0 olarak ayarlanır.*



Şek. 22: Trip counter - Trip sayacı menüsü

- [1] Serpil alan ve mesafe  
[2] Delete trip counter - Trip sayacı sıfırla için göstergeler alanları

### 4.9.2 Kalan (kg, ha, m)



Kalan (kg, ha, m) Menüsünden haznedeki kalan miktar sorgulanabilir. Menü, kalan gübre miktarıyla serpme yapılabilecek olası alanı (ha) ve mesafeyi (m) gösterir.



Güncel yükleme ağırlığı, **yalnızca tartımlı serpme makinesinde** tartma yoluyla belirlenebilir. Diğer tüm serpme makinelerinde kalan gübre miktarı, gübre ve makine ayarları ile sürüş sinyali üzerinden belirlenir ve dolun miktarı manuel olarak girilmez (aşağıya bakın). Kapasite ve çalışma genişliği değerlerini bu menüden değiştiremezsiniz. Bu değerler sadece bilgi amaçlıdır.

- Tartma trip sayacı > Kalan (kg, ha, m) menüsünü çağırın.

*Kalan (kg, ha, m) menüsü gösterilir.*

- [1] kg rest - kg kalan giriş alanı
- [2] Gösterge alanı Appl. rate (kg/ha) - Kapasite, Working width (m) - Çalışma genişliği ve serpmeye uygulanabilecek alan ve mesafe

| Rest (kg, ha, m)   |       |
|--------------------|-------|
| kg rest            | 0     |
| Appl. rate (kg/ha) | 200   |
| Working width (m)  | 24.00 |
| ha possible        | 0.0   |
| m possible         | 0     |

Şek. 23: Rest (kg, ha, m) - Kalan (kg, ha, m) menüsü

#### Tartım hücresi bulunmayan makineler için

- Hazneyi doldurun.
- alanına, haznede bulunan gübrenin yeni toplam ağırlığını girin.

*Cihaz, serpmeye yapılabilecek olası alanın ve olası mesafenin değerlerini hesaplar.*

### 4.9.3

#### Terazi dara alma

##### ■ Yalnızca tartımlı serpmeye makinesi



Bu menüde hazne boşken tartım değeri 0 kg olarak ayarlanabilir.

Terazinin darasını alırken aşağıdaki koşullar sağlanmış olmalıdır:

- Hazne boş olmalıdır,
- Makine durmuş olmalıdır,
- Kuyruk mili kapalı olmalıdır,
- Makine yatay duruyor ve yere temas etmiyor olmalıdır,
- Traktör durmuş olmalıdır.

#### Terazinin darasını alma:

- Tartma trip sayacı > Terazi dara alma menüsünü çağırın.
- Terazi dara alma tuşuna basın.

*Bu noktada, boş terazide tartım değeri 0 kg olarak ayarlanmış durumdadır.*



Kalan miktarın hatasız hesaplanmasını sağlamak için, her kullanımdan önce terazinin darasını alın.

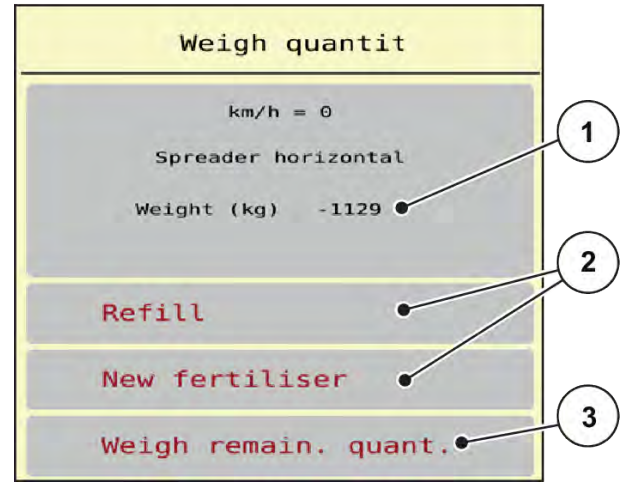
#### 4.9.4 Miktar tartma

Bu menüde, makine kumanda ünitesini başlatırken veya hazneyi doldururken yeniden doldurma ile yeni gübre arasında seçim yapılabilir. Seçim önceden yapılmışsa ve seçimden bu yana en az 150 kg serpilmişse, kalan miktarı tart fonksiyonu aracılığıyla yeni bir "devir/kg" kalibrasyon faktörü hesaplanabilir ve uygulanabilir.

Miktar tartma menüsü

- yalnızca AUTO km/h + Stat. kg işletim türü seçilmişken etkindir.
- makine kumanda ünitesi her başlatıldığında ve hazne doldurulduğunda otomatik olarak gösterilir.
- Tartma trip sayacı menüsü üzerinden açılabilir.

- [1] Haznedeki tartılan miktar  
[2] Doldurma tipi  
[3] Fonksiyon kalan miktarı tart



Şek. 24: Miktar tartma menüsü

#### DUYURU!

**Menü ESC ile kapatıldığında kalibrasyon faktörü hesaplanamaz veya yanlış hesaplanır**

ESC düğmesine basmayın. Aksi halde, bu durum devir/kg kalibrasyon faktörünün yanlış hesaplanmasına neden olabilir.

- Tartım fonksiyonunu onaylamak için **her zaman** doldurma tipini seçin:.

#### Doldurma tipini seçin:

- Yeniden dolum veya Yeni gübre düğmesine basın.
- ▷ Yeniden dolum: Aynı gübre ile serpmeye devam edin Kaydedilen kalibrasyon faktörü (devir/kg) korunur.
  - ▷ Yeni gübre: Kalibrasyon faktörü 1,0 U/kg değerine ayarlanır. Gerekirse sonradan istediğiniz kalibrasyon faktörünü girin.

**Kalan miktarı tartma fonksiyonu ile yeni kalibrasyon faktörünü hesaplayın:**



kalan miktarı tart fonksiyonunu **yalnızca** Yeni gübre ile Yeniden dolum arasında bir seçim yapılmışsa ve seçim yapıldığından bu yana en az 150 kg serpilmişse yürütebilirsiniz. Yazılım, serpilmiş miktarı haznedeki gerçek kalan miktarla karşılaştırır ve kalibrasyon değerini yeniden hesaplar.

Kalan miktar tartılırken aşağıdaki koşullar sağlanmış olmalıdır:

- Makine yatay duruyor ve yere temas etmiyor olmalıdır,
- Traktör durmuş olmalıdır.
- Makine kumanda ünitesi açılmış olmalıdır.

► Tartma trip sayacı > Miktar tartma menüsünü çağırın.

► Kalan miktarı tartma düğmesine basın.

*Kalibrasyon faktörü yeniden hesaplanır. Eski ve yeni kalibrasyon faktörleri, Hesaplama menüsünde gösterilir.*



Hesaplanan değeri makuliyet bakımından kontrol edin. Yeni değer eğer eski değerden çok farklıysa, bir hatalı işletim oluşmuş olabilir. Belirsizlik halinde daima bir serpme testi yapın.

► Yeni kalibrasyon faktörünü uygulayın veya iptal edin.

- ▷ OK düğmesine basın: Yeni devir/kg değeri, kalibrasyon faktörü olarak ayarlanır.
- ▷ Geri ok tuşuna basın veya ana menüye geçin: Yeni devir/kg değeri, iptal edilir. Eski devir/kg değeri geçerliliğini korur.

| Calculation  |       |
|--------------|-------|
| Turns/kg old | 0.000 |
| Turns/kg new | 0.000 |
| OK Confirm   |       |

Şek. 25: Hesaplama menüsü

## 4.10 Özel fonksiyonlar

### 4.10.1 Birim sisteminin değiştirilmesi

Birim sistemi, fabrika tarafından önceden ayarlanmıştır. Ancak dilediğiniz zaman metrik değerler ile emperyal değerler arasında geçiş yapılabilir.



- Terminal sisteminin ayarları menüsünü çağırın.
- Unit menüsünü çağırın.
- Listedeki istenen birim sistemini seçin.
- OK tuşuna basın.

*Farklı menülerde bulunan tüm değerler buna göre dönüştürülür.*

| Menü/Değer       | Metrikten emperyale dönüştürme faktörü |
|------------------|----------------------------------------|
| kg kalan         | 1 x 2,2046 lb.-mass (lbs kalan)        |
| ha kalan         | 1 x 2,4710 ac (ac kalan)               |
| Çalışma gen.(m)  | 1 x 3,2808 ft                          |
| Kapasite (kg/ha) | 1 x 0,8922 lbs/ac                      |
| Montaj yüks. cm  | 1 x 0,3937 inç                         |

| Menü/Değer       | Metrikten emperyale dönüştürme faktörü |
|------------------|----------------------------------------|
| lbs kalan        | 1 x 0,4536 kg                          |
| ac kalan         | 1 x 0,4047 ha                          |
| Çalışma gen.(ft) | 1 x 0,3048 m                           |
| Kapas.(lb/ac)    | 1 x 1,2208 kg/ha                       |
| Montaj yüks. in  | 1 x 2,54 cm                            |

#### 4.10.2 Kumanda çubuğunun kullanılması

Alternatif olarak, ISOBUS terminalinin çalışma ekranındaki ayarlara alternatif olarak, bir kumanda çubuğu da kullanılabilir.



Başka bir kumanda çubuğunun kullanmak istiyorsanız, lütfen bayinizle iletişime geçin.

- ISOBUS terminalinin işletme kılavuzundaki talimatları dikkate alın.

### ■ CCI A3 kumanda çubuğu

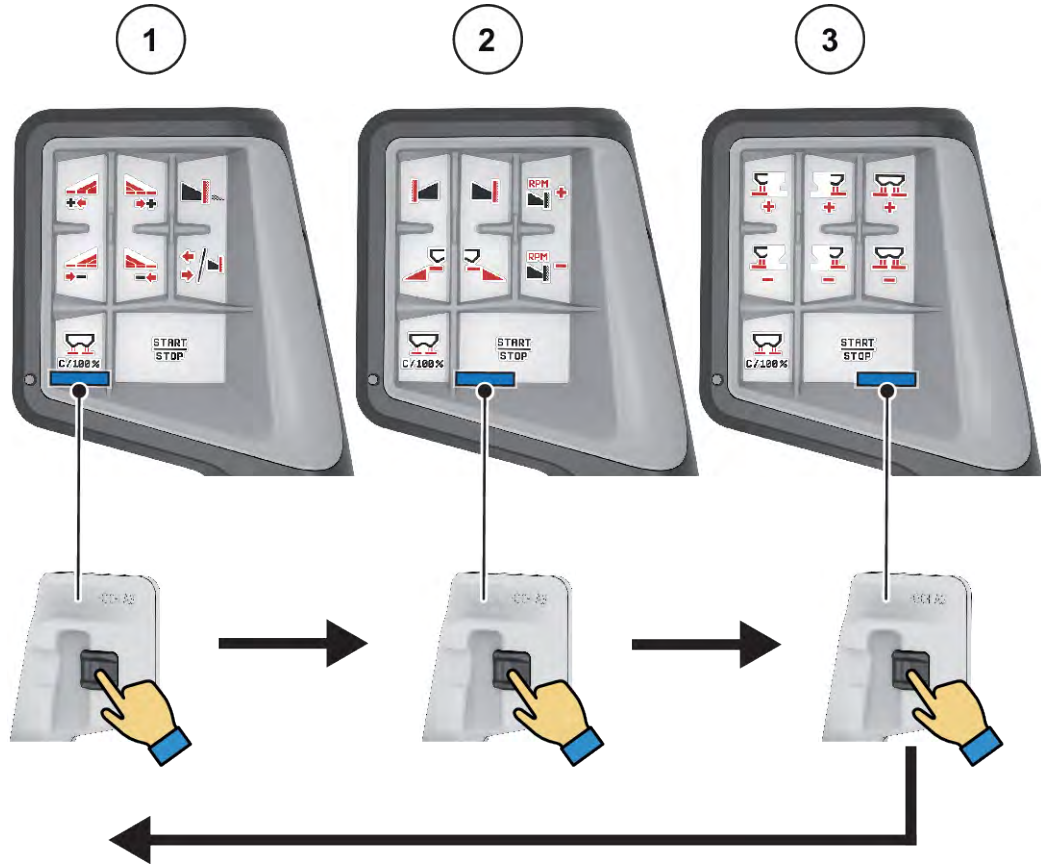


Şek. 26: CCI A3 kumanda çubuğu, ön ve arka taraf

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| [1] Işık sensörü           | [3] Plastik örgü (değiştirilebilir) |
| [2] Ekran/dokunmatik ekran | [4] Seviye tuşları                  |

### ■ CCI A3 kumanda çubuğunun kullanım seviyeleri

Seviye tuşları ile üç kullanım seviyesi arasında geçiş yapılır. Etkin olan seviye, ekranın altındaki bir ışık şeridinin konumu aracılığıyla gösterilir.



Şek. 27: CCI A3 kumanda çubuğu, kullanım seviyesi göstergesi

- [1] Seviye 1 etkin  
[2] Seviye 2 etkin

- [3] Seviye 3 etkin

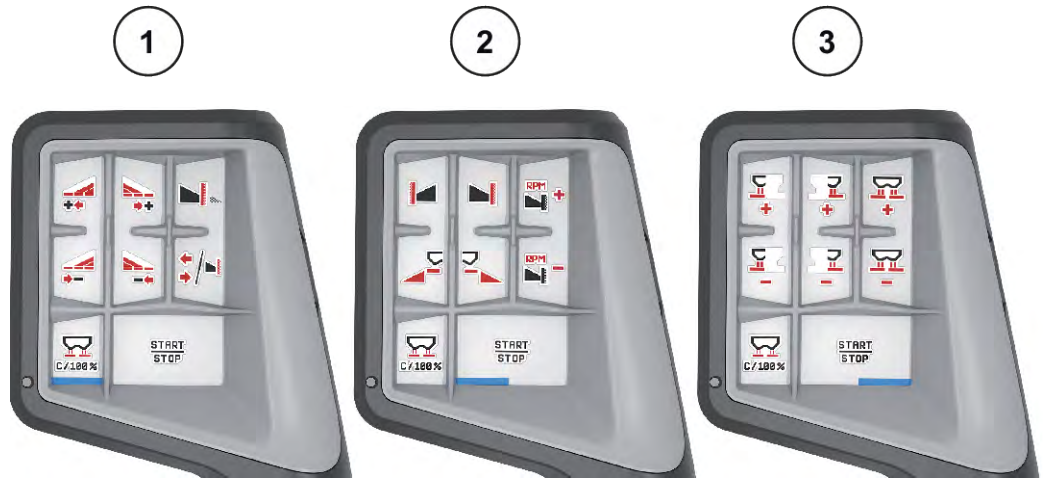
#### ■ CCI A3 kumanda çubuğunun tuş atamaları

Sunulan kumanda kolu, belirli fonksiyonlarla fabrikada önceden programlanmıştır.



Sembollerin anlamı ve fonksiyonu; bkz. 2.4 Kullanılan sembollerin kütüphanesi.

Tuş ataması geçerli makine tipine göre farklılık gösterir.



- [1] Tuş ataması, seviye 1  
[2] Tuş ataması, seviye 2

- [3] Tuş ataması, seviye 3



Tuş atamasını üç seviyede uygun şekilde ayarlamak için, kumanda kolu işletme kılavuzundaki talimatları takip edin.

## 5 Serpme işlemi

Makine kumanda ünitesi, işe başlamadan önce makineyi ayarlamanızda size destek olur. Serpme işi sırasında makine kumanda ünitesinin fonksiyonları arka planda aktiftir. Böylece gübre dağılımının kalitesini kontrol edebilirsiniz.

### 5.1 Serpme işi sırasında kalan miktarın sorgulanması

#### ■ *Yalnızca tartımlı serpme makinesi*

Serpme işi sırasında kalan miktar sürekli olarak yeniden hesaplanır ve gösterilir.

**Serpme işi sırasında**, yani dozaj sürgüleri açık durumdayken Trip sayacı menüsüne geçilebilir ve güncel olarak haznede bulunan kalan miktar değerleri okunabilir.



Serpme işi sırasında değerleri sürekli olarak gözlemek için, çalışma ekranında serbest seçilebilir gösterge alanlarını kg kalan, ha kalan veya m kalan ile doldurulabilir, bkz. 2.3.2 *Gösterge alanları*.

#### **Tartılmış kalan miktarla çalışma, kabı yeniden doldurma:**

- ▶ Terazinin darasını alın.  
Bkz. 4.9.3 *Terazi dara alma*.
- ▶ Kullanılan gübreyi seçin.  
Bkz. 4.4.11 *Serpme tabloları*.
- ▶ Hazneyi doldurun.
- ▶ Haznedeki gübreyi tartın.
- ▶ Çalışmaya başlayın.

#### **Hazne boşaldığında yeniden doldurun:**

- ▶ Hazneyi doldurun.
- ▶ Haznedeki gübreyi tartın.
- ▶ Çalışmaya başlayın.

### 5.2 TELIMAT sınır serpme düzeneği

#### **⚠ DİKKAT!**

##### **TELIMAT'ın otomatik ayarlanmasının nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Sınır serpme tuşuna** basıldıktan sonra, elektrikli ayar silindirleri ile otomatik olarak sınır serpme pozisyonuna hareket edilir. Bu da yaralanmalara ve maddi hasarlara neden olabilir.

- ▶ **Sınır serpme tuşuna** basmadan önce makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.



TELIMAT versiyonu fabrika tarafından kumanda ünitesi içerisinde programlanmıştır!

#### Hidrolik uzaktan kumandalı TELIMAT



TELIMAT düzeneği, çalışma veya mola konumuna hidrolik olarak getirilir. TELIMAT düzeneği, Sınır serpme tuşuna basılarak etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır. Konuma bağlı olarak, ekran **TELIMAT sembolünü** gösterir veya gizler.

#### Hidrolik uzaktan kumandalı ve TELIMAT sensörlü TELIMAT

TELIMAT sensörleri bağlıysa ve etkinse, TELIMAT hidrolik olarak çalışma konumuna getirildiğinde ekranda **TELIMAT sembolü** gösterilir.

TELIMAT düzeneği mola konumuna geri getirilirse, **TELIMAT sembolü** tekrar gizlenir. Sensörler TELIMAT ayarını denetler ve TELIMAT düzeneğini otomatik etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Sınır serpme tuşu bu versiyonda işlev göstermez.

TELIMAT düzeneğinin durumu 5 saniyeden daha uzun süre boyunca algılanamazsa, alarm 14 gösterilir; bkz. 6.1 Alarm mesajlarının anlamı.

### 5.3 Kısmi genişlikler ile çalışma

#### 5.3.1 Serpme türünün çalışma ekranında gösterilmesi

Makine kumanda ünitesi, serpme işletimi için 2 farklı serpme türü sunar. Bu ayarların doğrudan çalışma ekranında yapılması olanaklıdır. Serpme işletimi sırasında serpme türleri arasında geçiş yapılabilir ve böylece tarla gereksinimlerine optimum düzeyde uyum sağlayabilirsiniz.

| Tuş | Serpme türü                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Kısmi genişliği her iki tarafta etkinleştirme                                              |
|     | Kısmi genişliği sağ tarafta etkinleştirme; sol tarafta sınır serpme fonksiyonu olanaklıdır |

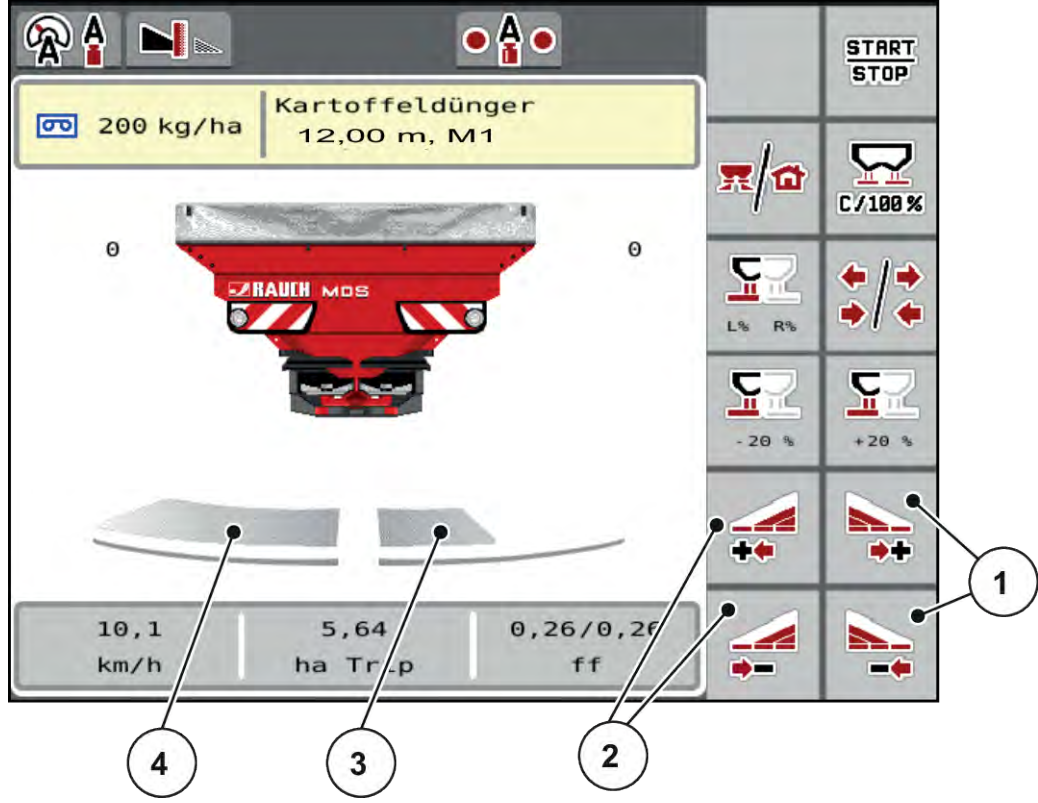
- Fonksiyon tuşuna, ekranda istenen serpme türü gösterilene kadar birkaç kez basın.

#### 5.3.2 Azaltılmış kısmi genişlikler ile serpme: VariSpread V8

Bir veya her iki tarafta kısmi genişliklerle serpme yapılabilir ve böylece tüm serpme genişliğini tarla şartlarına uygun şekilde ayarlayabilirsiniz. Her bir serpme tarafı, otomatik modda kademesiz olarak ve manuel modda ise maksimum 4 kademeye kadar ayarlanabilir.



- Sınır serpme/kısmi genişlik değiştirme düğmesine basın.



Şek. 28: Çalışma ekranı: 4 kademeli kısmi genişlikler

- |                                                                   |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| [1] Sağ serpme genişliğini artırma veya azaltma fonksiyon tuşları | [3] Sağ serpme tarafı 2 kademeye azaltılmıştır.    |
| [2] Sol serpme genişliğini artırma veya azaltma fonksiyon tuşları | [4] Sol serpme tarafı, bu yarının tamamına serper. |

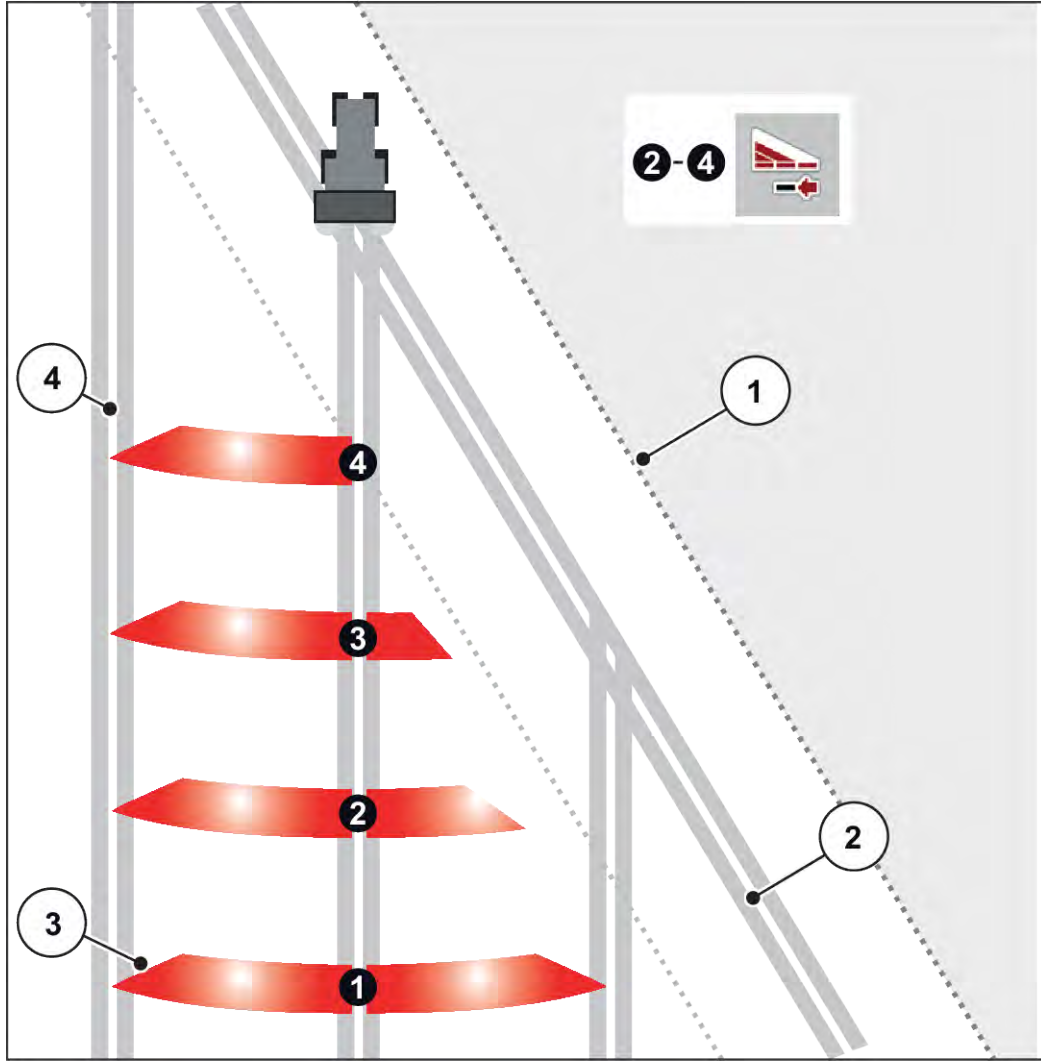


- Her bir kısmi genişlik, kademeli olarak artırılabilir veya azaltılabilir.

- Sol serpme genişliğini azalt veya Sağ serpme genişliğini azalt fonksiyon tuşuna basın.  
*Serpme tarafının kısmi genişliği bir kademe azaltılır.*
- Sol serpme genişliğini artır veya Sağ serpme genişliğini artır fonksiyon tuşuna basın.  
*Serpme tarafının kısmi genişliği bir kademe artırılır.*



Kısmi genişliklerin kademeleri orantılı olarak **sağlanmamıştır**. VariSpread serpme genişliği yardımcısı, serpme genişlikleri otomatik olarak ayarlar.



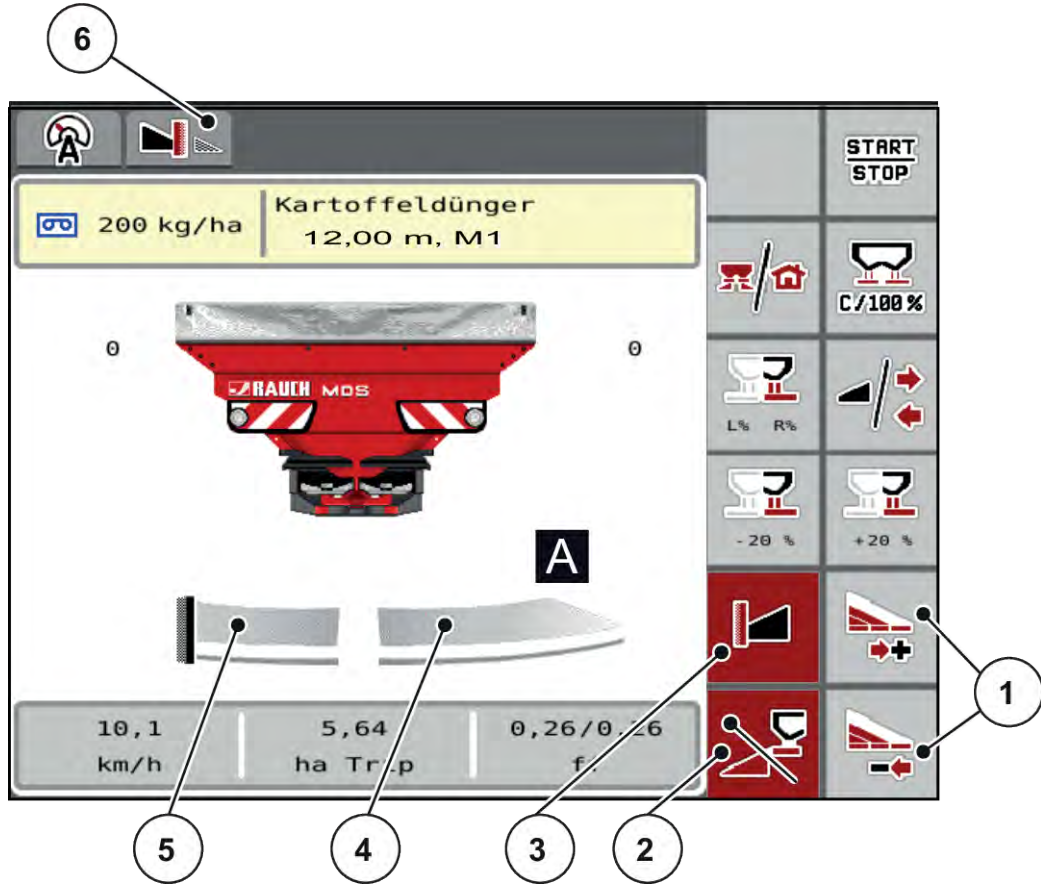
Şek. 29: Otomatik kısmi genişlik anahtarlama

- |                                                                 |                                |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| [1] Tarla kenarı                                                | [4] Tarladaki kılavuz çizgiler |
| [2] Sürülmemiş arazide kılavuz çizgiler                         |                                |
| [3] Kısmi genişlikler 1- 4: Sağ tarafta kısmi genişlik azaltımı |                                |

### 5.3.3 Bir kısmi genişlikle ve sınır serpme modunda serpme işlemi

#### ■ VariSpread V8

Serpme işlemi sırasında kısmi genişlikleri adım adım değiştirilebilir ve sınır serpme devre dışı bırakılabilir. Alttaki resimde, sınır serpme fonksiyonu etkinleştirilmiş ve kısmi genişlik seçili bir çalışma ekranı görülmektedir.



Şek. 30: Çalışma ekranı: Sağ kısmı genişlik, sol sınır serpme tarafı

- |                                                 |                                                           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| [1] Sağ kısmı genişliği azaltma veya artırma    | [5] Sol serpme tarafı sınır serpme modunda                |
| [2] Sol serpme tarafı etkinleştirilmiş          | [6] Güncel sınır serpme modu, sınır olarak ayarlanmıştır. |
| [3] Sınır serpme motu etkinleştirilmiş          |                                                           |
| [4] 4 kademeli ayarlanabilen sol kısmı genişlik |                                                           |

- Sağ serpme miktarı tam çalışma genişliğine ayarlanmıştır.
- **Sol sınır serpme** fonksiyon tuşuna basılmış; sınır serpme etkinleştirilmiş ve serpme miktarı %20 azaltılmıştır.

Fonksiyon tuşları:

- **Sağ serpme genişliğini azaltma:** Kısmi genişliği kademesiz olarak azaltılır.
- **C/100 %:** Derhal tam çalışma genişliğine döner
- Sol sınır serpme: Sınır serpme devre dışı bırakılır.



Sınır serpme fonksiyonu, otomatik modda GPS Control ile de olanaklıdır. Sınır serpme tarafına her zaman manuel olarak kumanda edilmelidir.

- Bkz. 5.9 GPS Control.

## 5.4 Otomatik işletim türüyle serpme (AUTO km/h + AUTO kg)



AUTO km/h + AUTO kg işletim türü, serpme işlemi sırasında uygulama miktarının sürekli olarak kontrol edilmesini sağlar. Kütle akış denetimi, bu bilgiler temel alınarak düzenli aralıklarla düzeltilir. Böylece gübre için optimum dozajlama güvence altına alınır.



İşletim türü, AUTO km/h + AUTO kg fabrikada varsayılan olarak ön seçilmiş durumdadır.

### Serpme işi için gerekli şart:

- AUTO km/h + AUTO kg işletim türü etkin durumda (bkz. 4.5.1 AUTO/MAN işletim).
- Gübre ayarları tanımlanmış:
  - Kapasite (kg/ha)
  - Çalışma gen.(m)
  - Fırlatma disk
  - Kuyruk mili devri (d/dk.)

► Hazneye gübre doldurun.

### ! UYARI!

#### Savrulan gübreler nedeniyle tehlike

Savrulan gübreler ağır yaralanmalara neden olabilir.

- Fırlatma disklerini devreye almadan önce makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.



Şanzımanı **yalnızca düşük kuyruk mili hızlarında** başlatın veya durdurun.

- Kuyruk milini çalıştırın.
- Alarm mesajını Enter tuşu ile onaylayın. Bkz. 6.1 Alarm mesajlarının anlamı.
- Start/Stop tuşuna basın.



Serpme işi başlar.



Serpme işletimi sırasında kütle akışı denetimini gözlemlemek için, çalışma ekranında akış faktörünün gösterilmesini tavsiye ederiz (bkz. 2.3.2 Gösterge alanları).



Akış faktörünün denetim davranışında sorun yaşanması halinde (tıkanmalar vb.), stand üzerindeki sorun giderme sonrasında Gübre ayarları menüsüne gidin ve akış faktörünü 1,0 olarak girin.

#### Akış faktörünü sıfırlama

Eğer akış faktörü minimum değerin (0,4 veya 0,2) altına düşerse, 47 veya 48 numaralı alarm gösterilir; bkz. 6.1 Alarm mesajlarının anlamı.

## 5.5 AUTO km/h işletim türüyle serpme



Tartım teknolojisi bulunmayan makinelerde, varsayılan olarak bu işletim türünde çalışılır.



Bu işletim türünde, uygulama miktarı 1 kg/ha'ya kadar azaltılabilir.

#### Serpme işi için gerekli şart:

- AUTO km/h işletim türü etkin durumda (bkz. 4.5.1 AUTO/MAN işletim).
- Gübre ayarları tanımlanmış:
  - Kapasite (kg/ha),
  - Çalışma gen.(m)
  - Fırlatma diski
  - Kuyruk mili devri (d/dk.)

- ▶ Hazneye gübre doldurun.



AUTO km/h işletim türünde optimum bir serpme sonucu için, serpme işlemine başlamadan önce bir serpme testi yürütün.

- ▶ Akış faktörünü belirlemek için bir serpme testi yapın veya akış faktörünü serpme tablosundan alın ve akış faktörünü manuel olarak girin.

#### ⚠ UYARI!

##### Savrulan gübreler nedeniyle tehlike

Savrulan gübreler ağır yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Fırlatma disklerini devreye almadan önce makinenin tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

- ▶ Kuyruk milini çalıştırın.



- Start/Stop tuşuna basın.

*Serpme işi başlar.*

## 5.6 AUTO km/h + Stat. kg işletim türüyle serpme

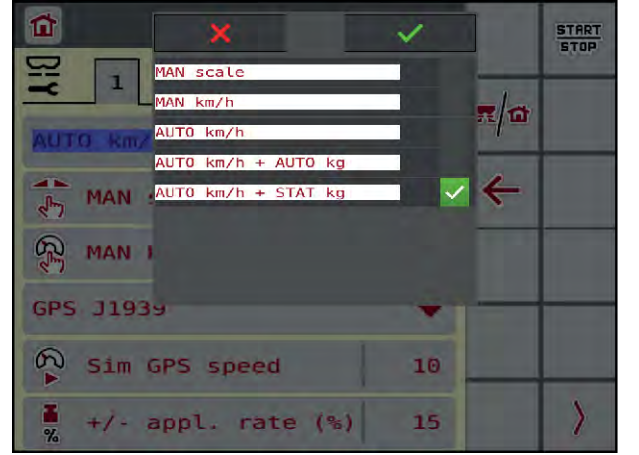
### ■ AUTO km/h + Stat. kg işletim türü

Bu işletim türünde **Akış faktörü**, tartı hücreleri üzerinden statik olarak belirlenir.



Kütle akışının < 30 kg/dk olduğu durumlarda veya engebeli ya da çok düz olmayan arazilerde kullanılır.

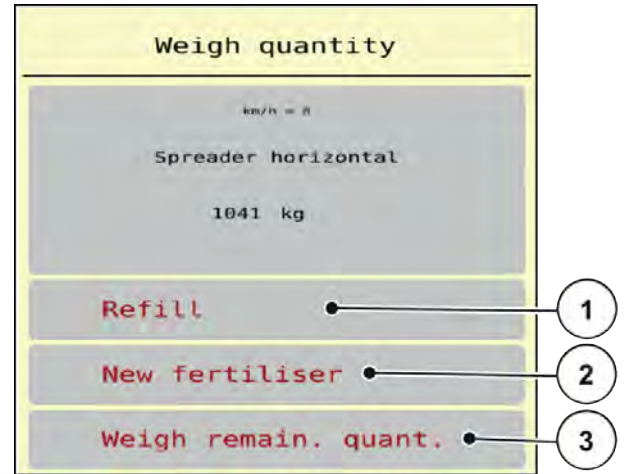
- Makine kumanda ünitesini açın.
- Mak. ayarı > AUTO/MAN mode - AUTO / MAN işletim menüsünü çağırın.
- AUTO km/h + Stat. kg işletim türünü seçin.
- Yeşil onay işaretiyle onaylayın.



- Hazneye gübre doldurun.
  - ▷ Dolum ağırlığı > 200 kg
  - ▷ Weigh quantity - Miktar tartma penceresi açılır.

*Makine kumandası ünitesi çalışma ekranına geçer.*

- Yeni bir gübre türünün ilk dolumunda, Yeni gübre seçeneğini seçin.
    - ▷ Serpme makinesi düz halde olmalıdır.
- Akış faktörü, Yeni gübre seçimi aracılığıyla 1,0 AF değerine sıfırlanır.*

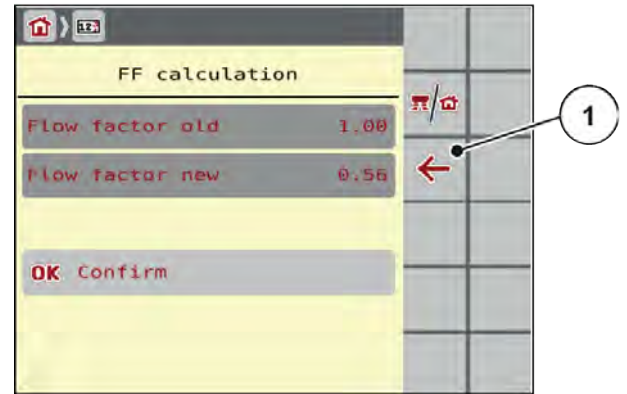


- [1] Refill - Yeniden dolum  
 [2] New fertiliser - Yeni gübre  
 [3] Weigh remain. quant. - kalan miktarı tart

#### Akış faktörünün yeniden hesaplanması

- > 150 kg serpilmiş miktar sonrasında
- Weigh remain. quant. - kalan miktarı tart seçeneğini seçin
- Flow factor new - AF hesaplaması seçeneğini seçin.

*Makine kumandası ünitesi çalışma ekranına geçer.*



## 5.7 MAN km/h işletim türüyle serpme



Hız sinyali mevcut olmadığında MAN km/h işletim türünde çalışın.

- ▶ Mak. ayarı > AUTO / MAN işletim menüsünü çağırın.
- ▶ MAN km/h menü maddesini seçin.  
*Ekranda Hız giriş penceresi gösterilir.*
- ▶ Serpme sırasındaki sürüş hızına yönelik değeri girin.
- ▶ OK tuşuna basın.
- ▶ Gübre ayarlarını yapın:
  - ▷ Kapasite (kg/ha)
  - ▷ Çalışma gen.(m)
- ▶ Hazneye gübre doldurun.



MAN km/h işletim türünde optimum bir serpme sonucu için, serpme işine başlamadan önce bir serpme testi yürütün.

- ▶ Akış faktörünü belirlemek için bir serpme testi yapın veya akış faktörünü serpme tablosundan alın ve akış faktörünü manuel olarak girin.
- ▶ Kuyruk milini çalıştırın.
- ▶ Start/Stop tuşuna basın.



*Serpme işi başlar.*



Serpme işi sırasında girilen hıza mutlaka uyun.

## 5.8 MAN Skala işletim türüyle serpme



MAN skala işletim türünde, serpme sırasında dozaj sürgüsünün açıklığı manuel olarak değiştirilebilir.

Manuel modu seçin:

- Hız sinyali yokken (radar veya tekerlek sensörü mevcut değil veya bozuk)
- Salyangoz kovucu veya küçük tohumlar serpilirken

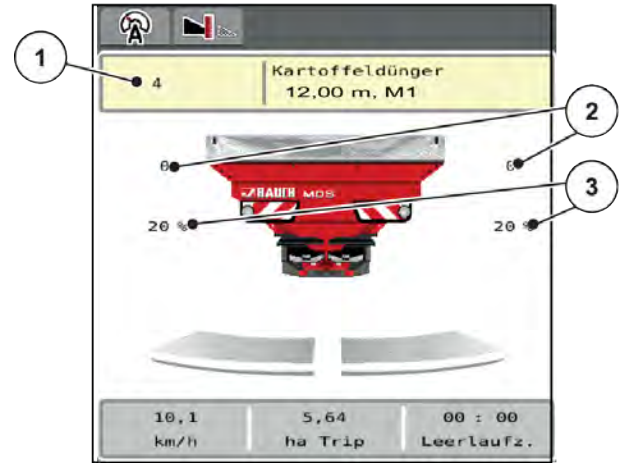
MAN skala işletme türü, düşük ağırlık kaybı nedeniyle otomatik kütle akışı denetimi etkinleştirilemediği için, salyangoz kovucu ve küçük tohum serpme için uygundur.



Ürünün eşit biçimde serpilmesi için, manuel modda iken mutlaka sabit bir sürüş hızında çalışın.



- [1] Dozaj sürgüsü skala konumu nominal değeri göstergesi
- [2] Dozaj sürgüsü güncel ölçek konumu göstergesi
- [3] Miktar değişimi



Şek. 31: MAN Skala çalışma ekranı

- Mak. ayarı > AUTO / MAN işletim menüsünü çağırın.
- MAN skala menü maddesini seçin.
- Ekranda Sürgü açıklığı penceresi gösterilir.*
- Dozaj sürgüsü açıklığı için skala değerini girin.
- OK tuşuna basın.
- Çalışma ekranına değiştirin.



- Kuyruk milini çalıştırın.
- Start/Stop tuşuna basın.
- Serpme işi başlar.*



- Dozaj sürgüsü açıklığını değiştirmek için MAN+ veya MAN- fonksiyon tuşuna basın.
  - ▷ L% R% ile dozaj sürgüsü açıklığının taraf seçimine gidebilirsiniz.
  - ▷ MAN+ ile dozaj sürgüsü açıklığını büyütebilir veya
  - ▷ MAN- ile dozaj sürgüsü açıklığını küçültebilirsiniz.



Manuel modda da optimum bir serpme sonucu elde etmek için, sürgü açıklığının ve sürüş hızının değerlerini serpme tablosundan edinmenizi tavsiye ederiz.

## 5.9

## GPS Control



Makine kumanda ünitesi, SectionControl bulunan bir ISOBUS terminali ile kombine edilebilir. Anahtar-lamanın otomasyonu için, iki cihaz arasında çeşitli veriler değiş tokuş edilebilir.

SectionControl bulunan ISOBUS terminali, dozaj sürgülerinin açılması ve kapatılması ile ilgili belirtim-leri makine kumanda ünitesine iletir.

Serpme kamalarının yanındaki **A** sembolü, etkinleştirilmiş otomatik fonksiyonu gösterir. SectionControl bulunan ISOBUS terminali, tarladaki konuma bağlı olarak münferit kısmi genişlikleri açar ve kapatır. Serpme işi yalnızca **Start/Stop** tuşuna basıldığında başlar.

### ! UYARI!

#### Dışarı çıkan gübre nedeniyle yaralanma tehlikesi

SectionControl fonksiyonu herhangi bir ön uyarı olmadan otomatik olarak serpme modunu başlatır.

Dışarı çıkan gübre gözlerde ve burun mukozasında yaralanmalara sebep olabilir.

Aynı şekilde kayma tehlikesi söz konusudur.

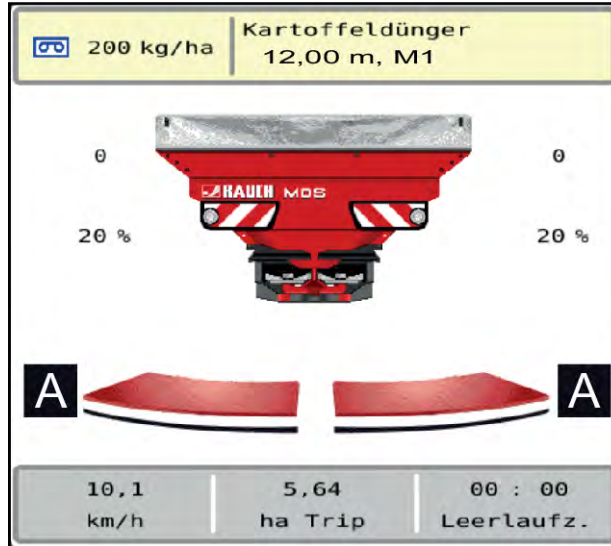
- Serpme sırasında tehlike bölgesinden herkesi uzaklaştırın.

Serpme işletimi sırasında dilediğiniz zaman **bir veya daha fazla kısmi genişliği** kapatılabilir. Kısmi genişlikleri otomatik işletim için tekrar serbest bıraktığınızda, son komutlanan durum geçerli kabul edilir.

SectionControl bulunan ISOBUS terminalinde otomatik işletimden manuel işleme geçtiğinizde, makine kumanda ünitesi dozaj sürgülerini kapatır.



Makine kumanda ünitesinin **GPS Control** fonksiyonlarının kullanımı için, Mak. ayarı menüsünde GPS-Control ayarı etkinleştirilmiş olmalıdır!



Şek. 32: GPS Control ile çalışma ekranında serpme göstergesi

**OptiPoint / OptiPoint Pro** fonksiyonu, sürülmemiş arazide serpme işlemi için en ideal açma ve kapama noktasını, makine kumanda ünitesindeki ayarlar yardımıyla hesaplar; bkz. 4.4.9 *OptiPoint hesaplama*.



**OptiPoint / OptiPoint Pro** fonksiyonunun doğru ayarlanabilmesi için, kullandığınız gübreye yönelik doğru genişlik parametresini girin. Genişlik parametresini için makinenizin serpm tablosundan edinilebilir.

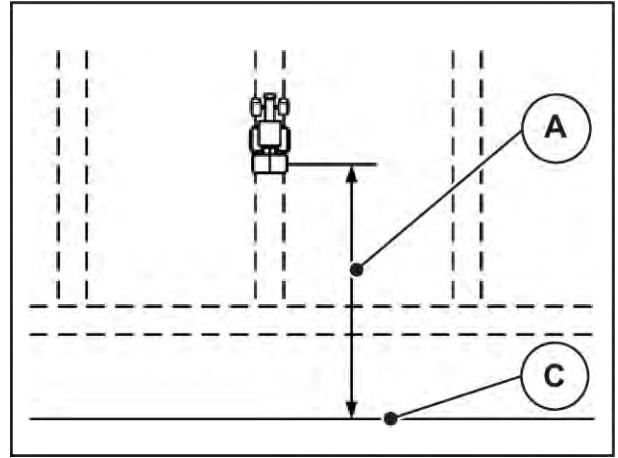
Bkz. 4.4.9 *OptiPoint hesaplama*.

#### ■ **Mesafe açık (m)**

Mesafe açık (m) parametresi, tarla sınırıyla [C] bağlantılı olarak açma mesafesini [A] ifade eder. Tarlada bu konumdayken dozaj sürgülerini açılır. Bu mesafe, gübre türüne bağlıdır ve optimize edilmiş bir gübre dağıtımı için optimum açma mesafesini temsil eder.

[A] Açma mesafesi

[C] Tarla sınırı



Şek. 33: Mesafe açık (Tarla sınırıyla bağlantılı olarak)

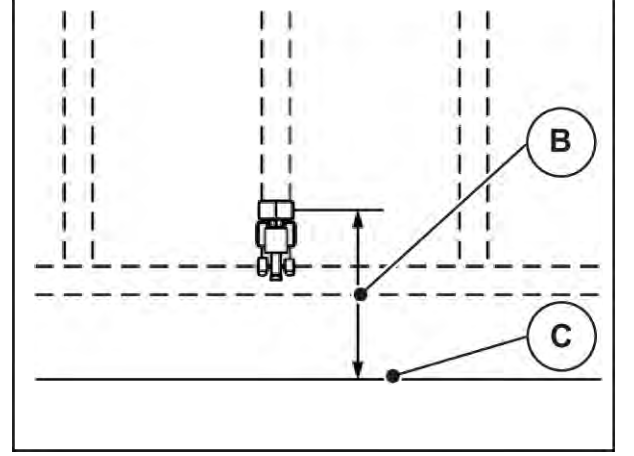
Tarlada açma konumunu değiştirmek için, Mesafe açık (m) değerini uyarlayın.

- Daha küçük bir mesafe değeri, açma konumunun tarla sınırına doğru kayması anlamına gelir.
- Daha büyük bir mesafe değeri, açma konumunun tarla merkezine doğru kayması anlamına gelir.

#### ■ **Mesafe kapalı (m)**

Mesafe kapalı (m) parametresi, tarla sınırıyla [C] bağlantılı olarak kapatma mesafesini [B] ifade eder. Tarlada bu konumdayken dozaj sürgüleri kapanmaya başlar.

- [B] Kapatma mesafesi  
[C] Tarla sınırı



Şek. 34: Mesafe kapalı (Tarla sınırıyla bağlantılı olarak)

Tarlada kapatma konumunu değiştirmek için, Mesafe kapalı (m) değerini gerektiği gibi uyarlayın.

- Daha küçük bir değer, kapatma konumunun tarla sınırına doğru kayması anlamına gelir.
- Daha büyük bir değer, kapatma konumunun tarla merkezine doğru kayması anlamına gelir.

**OptiPoint Pro** mevcut gübre ayarlarına bağlı olarak, kapatma mesafesini minimum bir değerle sınırlar. Bunun nedeni, Section Control: algoritmasında kullanılan hesaplamadır.

Sürülmemiş arazi kılavuz çizgisinden dönmek için, Mesafe kapalı (m) kapsamında daha büyük bir mesafe girin. Yapılacak uyarılama olabildiğinde düşük olmalıdır; bu sayede traktör sürülmemiş alana dönüş yaptığı anda dozaj sürgüleri kapanmış olacaktır. Kapatma mesafesinin uyarlanması, tarladaki kapatma konumunda bulunan alana yetersiz gübre uygulanmasına neden olabilir.

## 6 Alarm mesajları ve olası nedenleri

### 6.1 Alarm mesajlarının anlamı

ISOBUS terminalinin ekranında çeşitli alarm mesajları gösterilebilir.

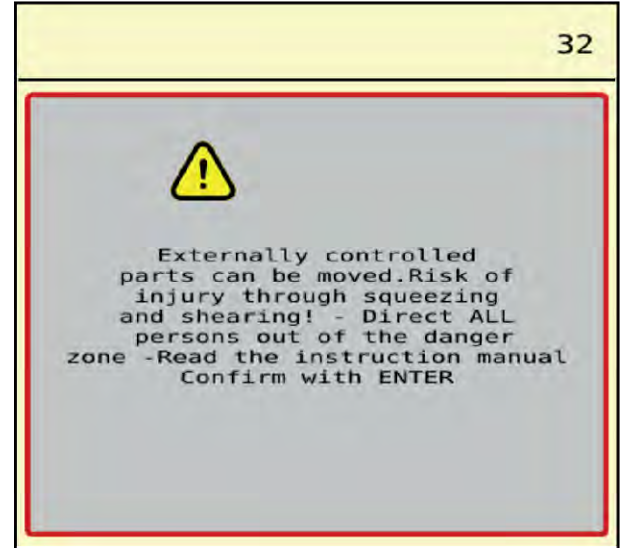
| No. | Ekrandaki mesaj                              | Anlamı ve olası nedeni                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Dozaj düzeneğinde hata , durdur !            | Dozaj düzeneğinin motoru gidilecek nominal değere ulaşmıyor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Blokaj</li> <li>Konum geri bildirimi yok</li> </ul>                             |
| 2   | Azami açılma! Hız veya dozaj miktarı yüksek  | Sürgü alarmı <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimum dozaj açıklığına ulaşılmış.</li> <li>Ayarlanan dozaj miktarı (+/- miktar) maksimum dozaj açıklığını aşıyor.</li> </ul> |
| 3   | Akış faktörü sınırların dışında              | Akış faktörü 0,40 - 1,90 aralığında olmalıdır. <ul style="list-style-type: none"> <li>Yeni hesaplanan veya girilen akış faktörü aralığın dışında.</li> </ul>                        |
| 14  | TELIMAT ayarında hata                        | TELIMAT sensörü için alarm<br>TELIMAT'ın durumu 5 saniyeden daha uzun bir süre boyunca algılanamazsa, bu hata mesajı gösterilir.                                                    |
| 15  | Bellek dolu, bir özel tablo silmek gerekiyor | Serpme tablolarının hafızası maksimum olarak 30 gübre türü ile doldurulmuş durumda.                                                                                                 |
| 20  | LIN-Bus katılımcısında hata:                 | İletişim sorunu <ul style="list-style-type: none"> <li>Kablo arızalı</li> <li>Priz bağlantısı gevşemiş</li> </ul>                                                                   |
| 21  | Serpici aşırı yüklü!                         | Yalnızca tartımlı serpme için: Serpici aşırı yüklenmiş. <ul style="list-style-type: none"> <li>Haznede çok fazla gübre var</li> </ul>                                               |
| 22  | Bilinmeyen durum Function-Stop               | Terminalde iletişim sorunu <ul style="list-style-type: none"> <li>Olası yazılım hatası</li> </ul>                                                                                   |

| No. | Ekrandaki mesaj                                                                                                                                                          | Anlamı ve olası nedeni                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23  | TELIMAT ayarında hata                                                                                                                                                    | TELIMAT ayarı gidilecek olan nominal değere ulaşmıyor.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Blokaj</li> <li>Konum geri bildirimi yok</li> </ul>                                                                  |
| 24  | TELIMAT ayarında arıza                                                                                                                                                   | TELIMAT ayar silindiri arızalı                                                                                                                                                                                        |
| 28  | Fırlatma diski başlatılamadı. Fırlatma diski başlatma devre dışı bırak                                                                                                   | Fırlatma diskleri dönmüyor.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Blokaj</li> <li>Konum geri bildirimi yok</li> </ul>                                                                                             |
| 29  | Karıştırma mekanima motorunda aşırı yük                                                                                                                                  | Karıştırıcı bloke durumda.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Blokaj</li> <li>Bağlantı hatalı</li> </ul>                                                                                                       |
| 30  | Dozaj sürgüsü açılmadan önce fırlatma diskleri başlatılmalı                                                                                                              | Doğru yazılım kullanımı<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Fırlatma disklerini başlatın</li> <li>Gübre ayar sürgüsünü açın</li> </ul>                                                                          |
| 32  | Harici tahrikli parçalar hareket edebilir. Kesilme ve ezilme tehlikesi! Herkesi tehlike bölgesinden uzaklaştırın - Kullanım kılavuzunu dikkate alın. ENTER tuşu ile onay | Makine kumanda ünitesi açıksa, parçalar beklenmedik şekilde hareket edebilir.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Yalnızca olası tüm tehlikeler giderilmişse ekrandaki talimatları takip edin.</li> </ul>       |
| 33  | Fırlatma disklerini durdur ve dozaj sürgüsünü kapat                                                                                                                      | Sistem / Test menü alanına yalnızca serpmeye işlemini devre dışı bırakılmışsa geçiş yapılabilir.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Fırlatma disklerini durdurun.</li> <li>Dozaj sürgüsünü kapatın.</li> </ul> |
| 46  | Serpme devri hatası. 450..650 D/Dak serpme devrine uy!                                                                                                                   | Kuyruk mili devri, ilgili aralığın dışında bulunuyor.                                                                                                                                                                 |
| 47  | Hata dozaj sol. Hazne boş, çıkış bloke!                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hazne boş</li> <li>Çıkış bloke durumda</li> </ul>                                                                                                                              |
| 48  | Hata dozaj sağ. Hazne boş, çıkış bloke!                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hazne boş</li> <li>Çıkış bloke durumda</li> </ul>                                                                                                                              |
| 71  | Disk devrine ulaşılamadı.                                                                                                                                                | Fırlatma diski hızı %5 nominal aralığın dışında bulunuyor.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Yağ beslemede sorun var</li> <li>Oransal valf yayı sıkışmış durumda.</li> </ul>                                  |

| No. | Ekrandaki mesaj                                                                                                                             | Anlamı ve olası nedeni                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 82  | Makine tipi değiştirildi. Makin. Ke- sinlikle yeniden başlatılması gerekmektedir. Serpme hatası olasıdır. Tekrar kalibrasyon gerekmektedir! | İşletim türleri belirli makine tipleri ile kombine edilemez <ul style="list-style-type: none"> <li>► Makine tipi değişiminden sonra makine kumanda ünitesini yeniden başlatın.</li> <li>► Makine ayarlarını gerçekleştirin.</li> <li>► İlgili makine tipine yönelik serpme tablosunu yükleyin.</li> </ul> |
| 88  | Fırlatma disk devri sensörü hata                                                                                                            | Fırlatma disklerinin hızı belirlenemedi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kablo kopukluğu</li> <li>• Sensör arızalı</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| 89  | Disk devri yüksek                                                                                                                           | Fırlatma diski sensöründe alarm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksimum hıza ulaşılmış.</li> <li>• Ayarlanan hız izin verilen maksimum değeri aşıyor.</li> </ul>                                                                                                                                |

## 6.2 Arıza/Alarm

Bir alarm mesajı ekranda kırmızı bir çerçeveyle ön plana çıkarılır ve bir uyarı sembolüyle birlikte gösterilir.



Şek. 35: Alarm mesajı (örnek)

### 6.2.1 Alarm mesajını onaylama

#### Alarm mesajını onaylama:

- ▶ Alarm mesajının nedenini giderin.  
Mineral gübre serpicinin işletme kılavuzunu dikkate alın.  
Ayrıca bkz. *6.1 Alarm mesajlarının anlamı*.
- ▶ Alarm mesajını yeşil tik aracılığıyla onaylayın.
- ▶ Sarı çerçeveye sahip diğer mesajları farklı tuşlar aracılığıyla onaylayabilirsiniz:
  - ▷ Enter
  - ▷ Start/Stop
- ▶ Ekrandaki talimatları takip edin.



Alarm mesajlarının onaylanma biçimi, farklı ISOBUS terminallerinde farklılık gösterebilir.

## 7 Opsiyonel donanımlar

| Gösterim                                                                           | Adlandırma            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | CCI A3 kumanda çubuğu |

## 8 Garanti ve tazminat

RAUCH üretimi cihazlar modern imalat yöntemleri uyarında ve mümkün olan en büyük özenle üretilmiş olup çok sayıda kontrolden geçer.

Bundan dolayı RAUCH, aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla 12 aylık bir garanti sunar:

- Garanti, satın alma tarihinden itibaren başlar.
- Garantinin kapsamına malzeme ve fabrikasyon kusurları dahildir. Üçüncü taraflara ait ürünler (hidrolik, elektronik) için, yalnızca ilgili üreticinin garanti kapsamında bir yükümlülük üstleniriz. Garanti süresi boyunca fabrikasyon ve malzeme kusurları, ilgili parçaların değiştirilmesi veya iyileştirilmesi yoluyla ücretsiz olarak giderilir. Sözleşmeden dönme ve teslim edilen malın kendisi üzerinde oluşmayan zararların hafifletilmesi veya karşılanması gibi diğer hak talepleri kesinlikle kabul edilmez. Garanti hizmetleri, yetkili atölyeler, RAUCH fabrika temsilciliği veya fabrika tarafından sağlanır.
- Doğal aşınma, kirlenme, korozyon ve usulüne uygun olmayan kullanım kaynaklı ve dış etkiler sonucunda ortaya çıkan tüm kusurlar garanti hizmetlerinin kapsamı dışındadır. Orijinal durumun yetkisiz olarak onarımlara veya değişikliklere uğratılması garantiyi geçersiz kılar. Orijinal RAUCH yedek parçaları kullanılmaması durumunda tazminat talebi hakkı ortadan kalkar. Bundan dolayı, lütfen işletme kılavuzundaki talimatlara uyun. Belirsizlik durumunda, lütfen fabrika temsilciliğimizle veya doğrudan fabrika ile iletişim kurun. Garanti talepleri, hasarın oluşmasından sonra en geç 30 gün içerisinde fabrikaya ibraz edilmiş olmalıdır. Lütfen satın alma tarihini ve makine seri numarasını belirtin. Garanti hizmeti kapsamındaki onarımların yetkili atölye tarafından yürütülebilmesi için, bunun öncesinde durumun RAUCH veya buna bağlı resmi temsilcilikle ayrıntılı olarak görüşülmesi gereklidir. Garanti kapsamındaki çalışmalar garanti süresini uzatmaz. Nakliye kaynaklı kusurlar fabrika kusuru olarak kabul edilmez ve bundan dolayı da üreticinin garanti hizmeti yükümlülüğü altında değildir.
- RAUCH üretimi cihazların kendisi üzerinde oluşmamış hasarların tazminine yönelik bir talep kabul edilmez. Buna göre aynı şekilde, bir serpmeye hatası nedeniyle oluşan müteakip hasarlara yönelik bir yükümlülük de kabul edilmez. RAUCH üretimi cihazlar üzerinde yapılacak yetkisiz değişiklikler, müteakip hasarlara yol açabilir ve tedarikçinin bu türde hasarlara yönelik yükümlülüğünü ortadan kaldırır. Ürün sahibinin veya yönetici rolündeki bir çalışanın kasıtlı olarak veya büyük ihmalle hareket ettiği durumlarda veya Ürün Sorumluluğu Kanunu uyarınca teslim edilen malın kusuru nedeniyle kişilerin zarar görmesine veya özel olarak kullandığı eşyalarda maddi hasara yol açtığı hallerde, tedarikçinin yükümlülük reddi geçersiz olacaktır. Bu yükümlülük reddi aynı şekilde, açıkça güvence altına alınmış niteliklerin karşılanmadığı ve bu güvencenin satın alan tarafı teslim edilen malın kendisinde oluşabilecek hasarlara karşı korumayı amaçladığı durumlarda da geçersiz olacaktır.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



**<https://streutabellen.rauch.de/>**



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



[info@rauch.de](mailto:info@rauch.de) · [www.rauch.de](http://www.rauch.de)

Phone +49 (0) 7229/8580-0