



RAUCH

wir nehmen's genau

İŞLETME KILAVUZU



Makineyi kullanmadan önce dikkatlice okuyun!

İleride kullanmak üzere saklayın

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

QUANTRON-A
AXIS-M
MDS

Versiyon 3.10.00

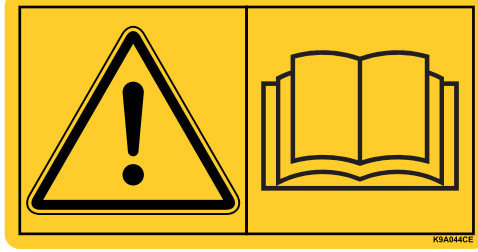
Orijinal işletme kılavuzu

5902902-a-tr-0518

Önsöz

Sayın müşterimiz,

AXIS ve MDS gübre serpicilerinde kullanılan QUANTRON-A **kumanda ünitesini** satın alarak ürünü-
nümüze güvendiğinizi gösterdiniz. Çok teşekkür ederiz! Bu güvenin karşılığını vermek isteriz. Per-
formanslı ve güvenilir bir **kumanda ünitesine** sahip oldunuz. Herhangi bir sorun çıkması
durumunda: Müşteri hizmetlerimiz size her zaman yardımcı olmak için hazırdır.



Sistemi çalıştırmadan önce bu işletme kılavuzunu ve gübre serpicisinin işletme kılavuzunu iyice okumanızı ve içindeki bilgileri dikkate almanızı rica ediyoruz. İşletme kılavuzu ürünün kullanımını detaylı bir şekilde açıklamakta ve kullanım, bakım ve onarıma ilişkin çok değerli bilgiler sunmaktadır.

Bu kılavuzda, kumanda ünitenizin donanımında bulunmayan ekipmanlar da açıklanmış olabilir.

Hatalı işletim ve uygunsuz kullanım sonucu ortaya çıkan hasarların garanti tarafından karşılanmama-
yacağını bilmeniz gerekmektedir.

BİLGİ

Kumanda ünitesinin ve makinenin seri numarasını dikkate alın.

QUANTRON-A kumanda ünitesi fabrikada, birlikte teslim edildiği gübre serpicisiye göre kalibre edilmiştir. Sıfırdan kalibrasyon yapmadan, kumanda ünitesi başka bir gübre serpicisiye bağlanamaz.

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

Tip

Seri numarası

Üretim yılı

Teknik geliştirmeler

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

Sahip olabileceğiniz tüm diğer sorularınızı yanıtlamaktan memnuniyet duyarız.

Saygılarımızla

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Önsöz

1	Kullanıcı talimatları	1
1.1	Bu işletme kılavuzu hakkında	1
1.2	Gösterimle ilgili bilgiler	1
1.2.1	Uyarıların önemi	1
1.2.2	Yönergeler ve talimatlar	3
1.2.3	Listeler	3
1.2.4	Atıflar	3
1.2.5	Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinme	3
2	Yapısı ve işleyişi	5
2.1	Desteklenen versiyonlara genel bakış	5
2.1.1	MDS	5
2.1.2	AXIS-M	5
2.2	Kumanda ünitesinin yapısı - Genel bakış	6
2.3	Kumanda elemanları	7
2.4	Ekran	9
2.4.1	Çalışma ekranının açıklaması	9
2.4.2	Sürgü durumu göstergesi	12
2.4.3	Kısmi genişlik göstergesi (sadece AXIS)	13
2.5	Kullanılan sembollerin kütüphanesi	14
2.6	Easy modunun menü yapısına genel bakış	16
2.7	Expert modunun menü yapısına genel bakış	17
3	Montaj ve kurulum	19
3.1	Traktörle ilgili talepler	19
3.2	Bağlantılar, prizler	19
3.2.1	Güç beslemesi	19
3.2.2	Soket bağlantısı 7 pinli	20
3.3	Kumanda ünitesinin bağlanması	21
3.3.1	MDS ve AXIS-M	22
3.3.2	AXIS-M EMC	25
3.4	Sürgü ön hazırlığı	28

4	Kullanım QUANTRON-A	29
4.1	Kumanda ünitesinin çalıştırılması	29
4.2	Menüler içinde gezinme	31
4.3	Tartma trip sayacı	32
4.3.1	Trip sayacı	33
4.3.2	Kalan miktarın gösterilmesi	34
4.3.3	Terazi dara alma (sadece tartma hücreleri ile AXIS)	35
4.4	Ana menü	36
4.5	Easy modunda gübre ayarı	37
4.6	Expert modunda gübre ayarı	39
4.6.1	Kapasite	42
4.6.2	Çalışma genişliği	42
4.6.3	Akış faktörü	43
4.6.4	Verme noktası (VN)	45
4.6.5	TELIMAT miktarı	45
4.6.6	Serpme testi	46
4.6.7	Fırlatma diski tipi	49
4.6.8	Kuyruk mili	49
4.6.9	OptiPoint hesaplama (sadece AXIS)	50
4.6.10	GPS Control Info.	51
4.6.11	Serpme tablosu	52
4.7	Makine ayarları	54
4.7.1	Hız kalibrasyonu	55
4.7.2	AUTO/MAN işletim	58
4.7.3	+/- miktar	61
4.7.4	Sinyal rölanı ölçümü	61
4.7.5	Easy Toggle (sadece AXIS)	62
4.8	Hızlı boşaltma	63
4.9	Saha dosyası	65
4.9.1	Saha dosyasının seçilmesi	65
4.9.2	Kaydın başlatılması	66
4.9.3	Kaydın durdurulması	68
4.9.4	Saha dosyalarının silinmesi	68
4.10	Sistem / Test	69
4.10.1	Dil ayarı	71
4.10.2	Gösterge seçimi	72
4.10.3	Modus (Mod)	73
4.10.4	Test/Teşhis	74
4.10.5	Veri aktarımı	77
4.10.6	Genel veri sayacı	78
4.10.7	Birim sisteminin değiştirilmesi	79
4.10.8	Servis	79
4.11	Info	79
4.12	Kap brandası (sadece AXIS, özel tertibatlar)	80
4.13	Özel fonksiyonlar	82
4.13.1	Metin girişi	82
4.13.2	İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi	84
4.13.3	Ekran görüntüsü alma	85

5	QUANTRON-A kumanda ünitesiyle serpme işlemi	87
5.1	TELIMAT	87
5.2	Kısmi genişlik göstergesi (sadece AXIS)	88
5.2.1	Azaltılmış kısmi genişlikler ile serpme	88
5.2.2	Bir kısmi genişlikle ve sınır serpme modunda serpme işlemi.	89
5.3	Otomatik işletim türüyle serpme (AUTO km/h + AUTO kg, sadece AXIS)	90
5.4	AUTO km/h işletim türüyle serpme	92
5.5	MAN km/h işletim türüyle serpme	93
5.6	MAN Skala işletim türüyle serpme.	94
5.7	GPS Control.	95
6	Alarm mesajları ve muhtemel nedenleri	99
6.1	Alarm mesajlarının anlamı.	99
6.2	Arızayı/alarmı giderme.	103
6.2.1	Alarm mesajını onaylama.	103
7	Opsiyonel donanım	105
	Lügatçe	A
	Garanti ve şartları	

1 Kullanıcı talimatları

1.1 Bu işletme kılavuzu hakkında

Bu işletme kılavuzu **QUANTRON-A** kumanda ünitesinin bir **parçasıdır**.

İşletme kılavuzunda kumanda ünitesinin **güvenli, doğru** ve ekonomik **kullanımı** ve **bakımıyla** ilgili önemli bilgiler bulunmaktadır. Buradaki talimatlara riayet ederek **tehlikeli durumları önleyebilir**, onarım giderlerini ve makinenin çalışmadığı süreleri azaltabilir ve makinenin ömrünü uzun tutabilirsiniz.

İşletme kılavuzu, makinenin bir parçasıdır. Dokümanların tamamı kumanda ünitesinin kullanıldığı yerde (örn. traktörde) muhafaza edilmelidir.

Kullanım kılavuzu, QUANTRON-A kumanda ünitesinin işletmecisi ve kullanıcısı olarak **şahsi sorumluluğunuzun** yerini almaz.

QUANTRON-A kumanda ünitesiyle birlikte bir kısa kılavuz gönderilmiştir. Bu kılavuz teslimat kapsamına dahil değilse, lütfen bize başvurun.

1.2 Gösterimle ilgili bilgiler

1.2.1 Uyarıların önemi

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

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

Sinyal sözcüğü

Sembol	Açıklama
--------	----------

Örnek

▲ TEHLİKE



Uyarılara uyulmaması halinde hayati tehlike

Tehlikenin tanımı ve olası sonuçları

Bu uyarılara uyulmaması, ölümlü sonuçlanabilen ciddi yaralanmalara sebep olur.

► Tehlikenin önlenmesine yönelik tedbirler

Uyarıların risk derecesi

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

▲ TEHLİKE



Riskin türü ve kaynağı

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

Bu uyarılara uyulmaması, ölümlle sonuçlanabilen ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

▲ UYARI



Riskin türü ve kaynağı

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

Bu uyarıların dikkate alınmaması ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

▲ DİKKAT



Riskin türü ve kaynağı

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

Bu uyarıların dikkate alınmaması ciddi yaralanmalara sebep olur.

- Bu tehlikeden kaçınılmasına yönelik tanımlanan tedbirleri mutlaka dikkate alın.

DUYURU

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

1.2.2 Yönergeler ve talimatlar

İşletme personeli tarafından yürütülecek işlemler numaralı bir liste olarak sunulmuştur.

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

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

Aşağıdaki yönergelerin önünde madde imi bulunur:

- İşlem talimatı

1.2.3 Listeler

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

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

1.2.4 Atıflar

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

- **Örnek:** Lütfen bkz. Bölüm [3: Montaj ve kurulum, sayfa 19](#).

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

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

1.2.5 Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinme

Menüler, ana menü penceresinde listelenmiş olan girişlerdir.

Menülerde, ayarlar yapabileceğiniz (seçim listeleri, metin veya rakam girişi, fonksiyon başlatma) **alt menüler veya menü girişleri** listelenmiştir.

Kumanda ünitesinin farklı menüleri ve tuşları **kalın** gösterilmiştir:

- İşaretili alt menüyü **Enter tuşuna** basarak açın.

Hiyerarşi ve istenilen menü girişinin yolu menü, alt menü ve menü girişleri arasında bir > (ok) ile işaretlenir:

- **Sistem / Test > Test/teşhis > Gerilim** anlamı: **Gerilim** menü girişine **Sistem / Test** menüsünden ve **Test/teşhis** alt menüsünden ulaşırsınız.
 - Ok > ise **Enter tuşuyla** onaylamayı yerine getirir.

2 Yapısı ve işleyişi

2.1 Desteklenen versiyonlara genel bakış

DUYURU

Bazı modeller bütün ülkelerde mevcut değildir.

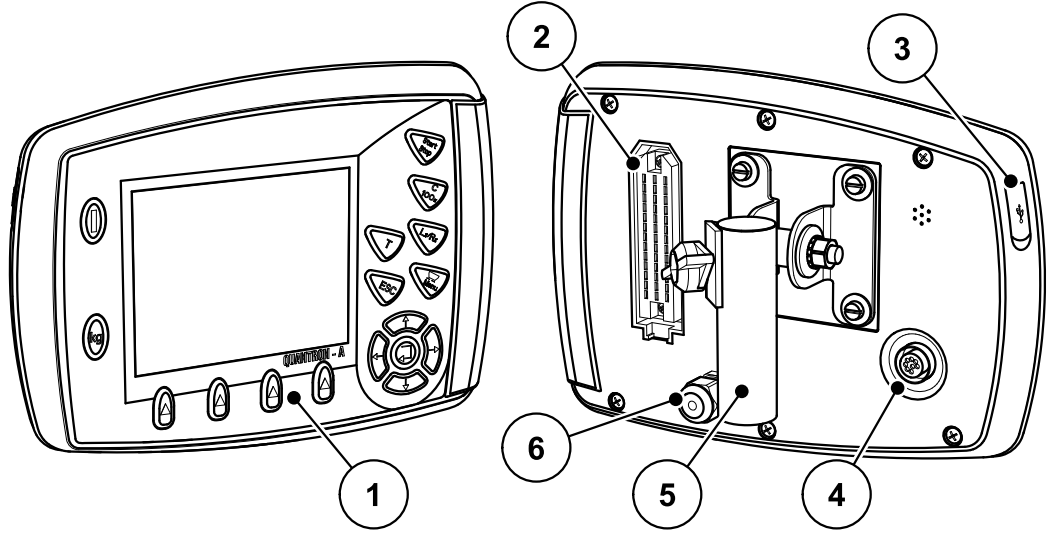
2.1.1 MDS

Fonksiyon/opsiyonlar	MDS
Sürüş hızına bağlı serpme	<ul style="list-style-type: none"> ● MDS 10.1 Q ● MDS 11.1 Q ● MDS 12.1 Q ● MDS 17.1 Q ● MDS 19.1 Q

2.1.2 AXIS-M

Fonksiyon/opsiyonlar	AXIS-M 20 Q	AXIS-M 30 Q AXIS-M 40 Q	AXIS-M 20 EMC	AXIS-M 30 EMC AXIS-M 40 EMC	AXIS-M 20 EMC + W	AXIS-M 30 EMC + W AXIS-M 40 EMC + W
Sürüş hızına bağlı serpme	●	●				
Fırlatma disklerinin hızının ölçülmesi yolu ile kitle akışı denetimi			●	●	●	●
Tartma hücreleri				●	●	●
4 kısmi genişlik kademesi (VariSpread V4)	●		●	●	●	
8 kısmi genişlik kademesi (VariSpread Dynamic)				●		●

2.2 Kumanda ünitesinin yapısı - Genel bakış

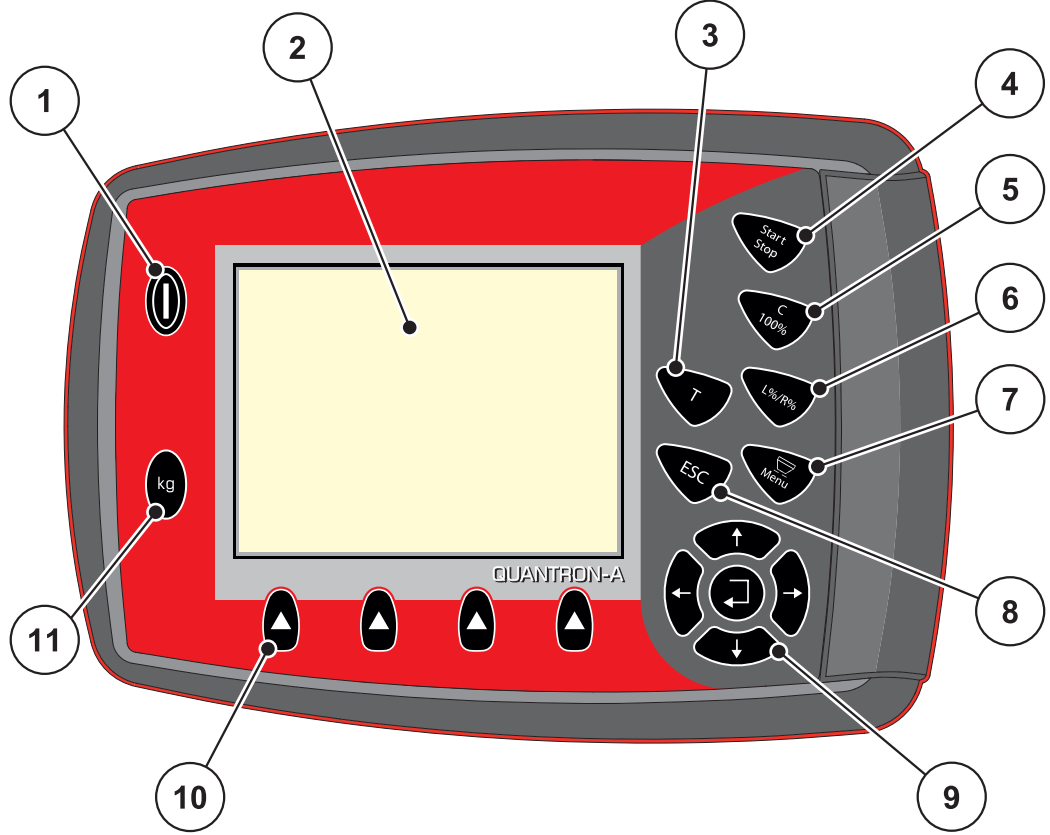


Resim 2.1: QUANTRON-A kumanda ünitesi

No.	Tanım	İşlev
1	Kumanda alanı	Cihazın kullanımı için klavye tuşlarından ve çalışma ekranlarının görüntülenmesi için ekrandan oluşur.
2	Makine kablosu priz bağlantısı	39 kutuplu priz bağlantısı, makine kablosunu sensörlere ve ayar silindirine bağlamak için.
3	Kapaklı USB port	Bilgisayarın güncellenmesi için. Kapak kirden korur.
4	V24 veri bağlantısı	Seri arabirim (RS232), LH5000 ve ASD protokollü, yabancı bir terminale bağlamak için bir Y-RS232 kablosuna uygun. Priz bağlantısı (DIN9684-1/ISO11786), 7 kutuplu hız sensörü kablosuna 8 kutuplu kabloyu bağlamak için.
5	Cihaz tutucusu	Kumanda ünitesinin traktöre sabitlenmesi için.
6	Güç beslemesi	3 kutuplu priz bağlantısı, DIN9680 / ISO12369 uyarınca, güç beslemesini bağlamak için.

2.3 Kumanda elemanları

Cihaz **17 dokunmatik tuşla** kumanda edilir (dokunmatik tuşların 13 sabit fonksiyon atamalı, 4'ü ise serbest atamalıdır).



Resim 2.2: Cihazın ön tarafındaki kumanda alanı

DUYURU

Kullanım kılavuzunda, **3.10.00 yazılım versiyonu sonrası** QUANTRON-A kumanda ünitesinin işlevleri açıklanmıştır.

No.	Tanım	İşlev
1	AÇMA/KAPAMA	Cihazın açılması/kapatılması
2	Ekran	Çalışma ekranlarının görüntülenmesi
3	T tuşu (TELIMAT)	TELIMAT konumu göstergesi
4	Start/stop	Serpme işinin başlatılması veya durdurulması.
5	Sil/sıfırla	<ul style="list-style-type: none"> Bir giriş alanındaki bir girişin silinmesi, Fazla miktarın %100 olarak sıfırlanması, Alarm mesajlarının onaylanması.

No.	Tanım	İşlev
6	Kısmi genişlik ayarı ön seçimi	4 durum arasında geçiş tuşu. <ul style="list-style-type: none">● Miktar değiştirmek için kısmi genişlik ön seçimi. Sayfa 61<ul style="list-style-type: none">- L - Sol- R - Sağ veya- L - Sol + R- Sağ● Sadece AXIS: Kısmi genişliklerin yönetilmesi (VariSpread fonksiyonu) Sayfa 13
7	Menü	Çalışma ekranı ile ana menü arasında geçiş.
8	ESC	Girişlerin iptal edilmesi ve/veya aynı anda önceki menüye geri atlanması.
9	Gezinme alanı	Menülerde ve giriş alanlarında gezinmek için 4 ok tuşu ve bir Enter tuşu . <ul style="list-style-type: none">● İmleci ekran üzerinde hareket ettirmek veya bir giriş alanını işaretlemek için ok tuşları.● Bir girişi onaylamak için Enter tuşu.
10	F1 ile F4 arası fonksiyon tuşları	Ekranda gösterilen fonksiyonların fonksiyon tuşu üzerinden seçilmesi.
11	Tartma/trip sayacı	<ul style="list-style-type: none">● Halen haznede bulunan kalan miktarın göstergesi.● Trip sayacı● kg kalan● Metre sayacı

2.4 Ekran

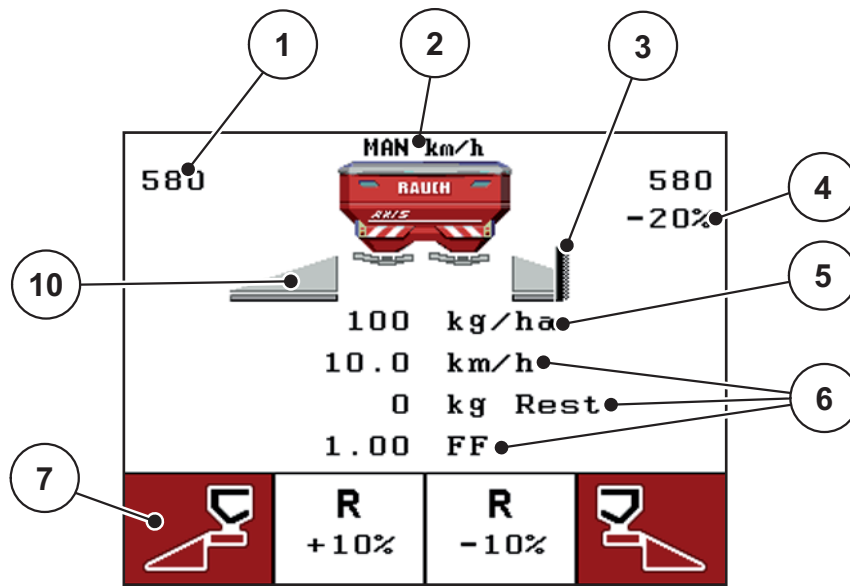
Ekran, kumanda ünitesinin güncel durum bilgilerini, seçim ve giriş seçeneklerini gösterir.

Gübre serpicinin çalıştırılmasıyla ilgili önemli bilgiler **çalışma ekranında** gösterilir.

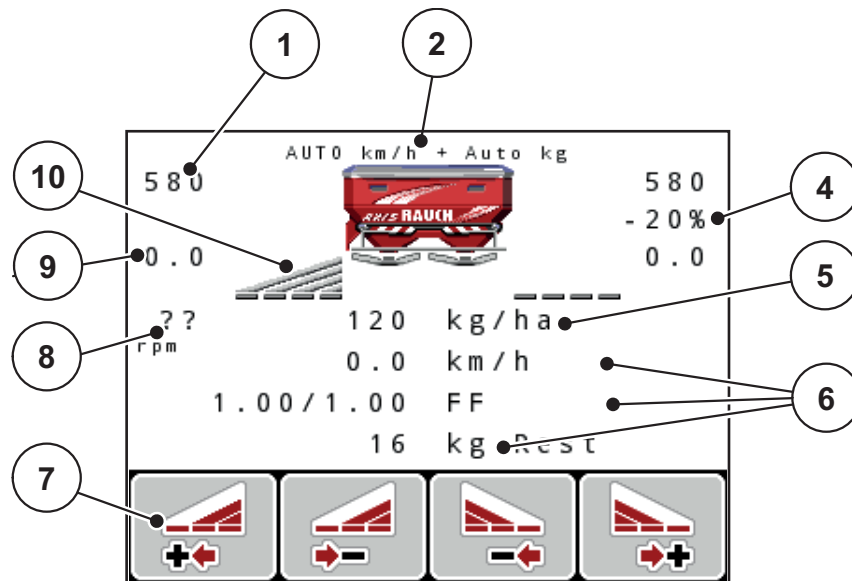
2.4.1 Çalışma ekranının açıklaması

DUYURU

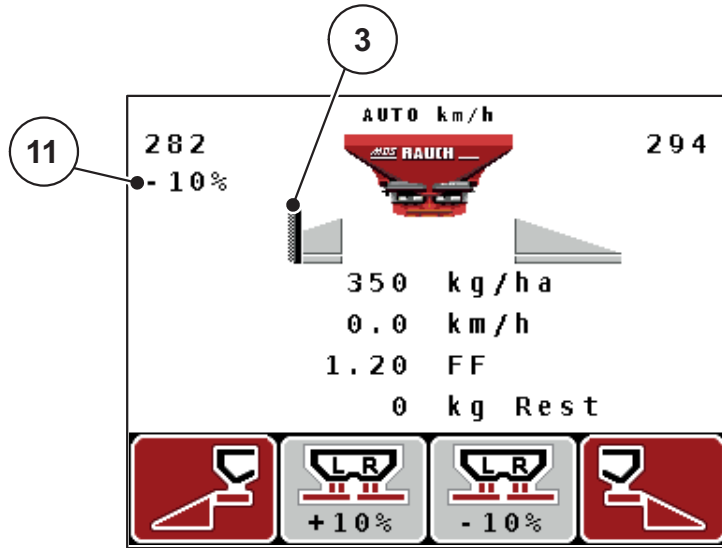
Çalışma ekranının tam gösterimi seçilen güncel ayarlara bağlıdır, bkz. Bölüm [4.10.2: Gösterge seçimi, sayfa 72](#).



Resim 2.3: Kumanda ünitesinin ekranı (örnek çalışma ekranı, AXIS-M)



Resim 2.4: Kumanda ünitesinin ekranı (örnek çalışma ekranı, AXIS-M EMC)

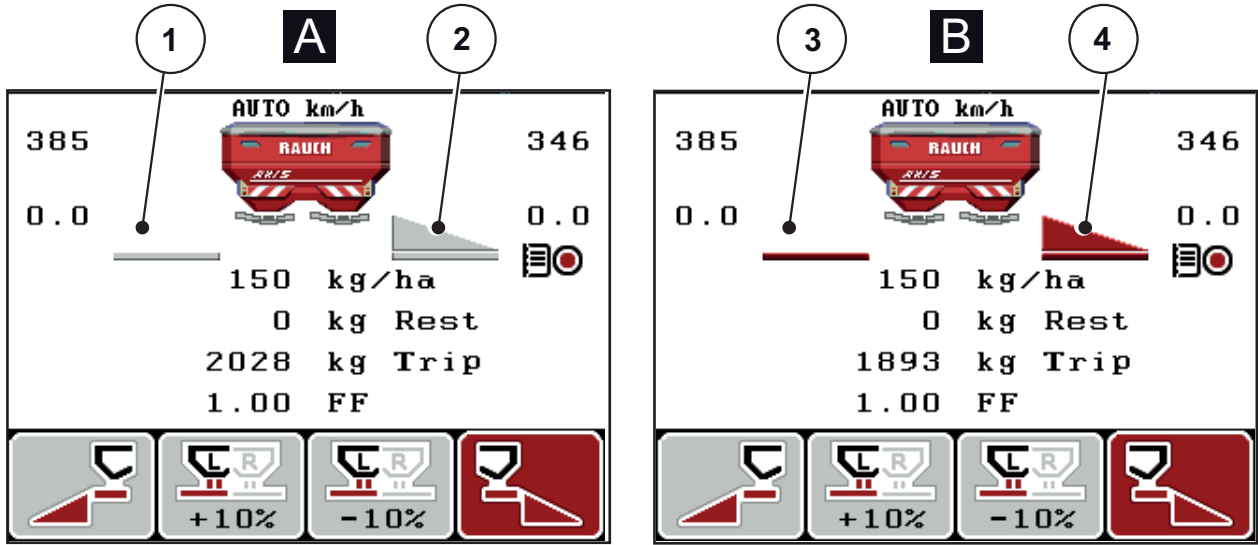


Resim 2.5: Kumanda ünitesinin ekranı (örnek çalışma ekranı, MDS)

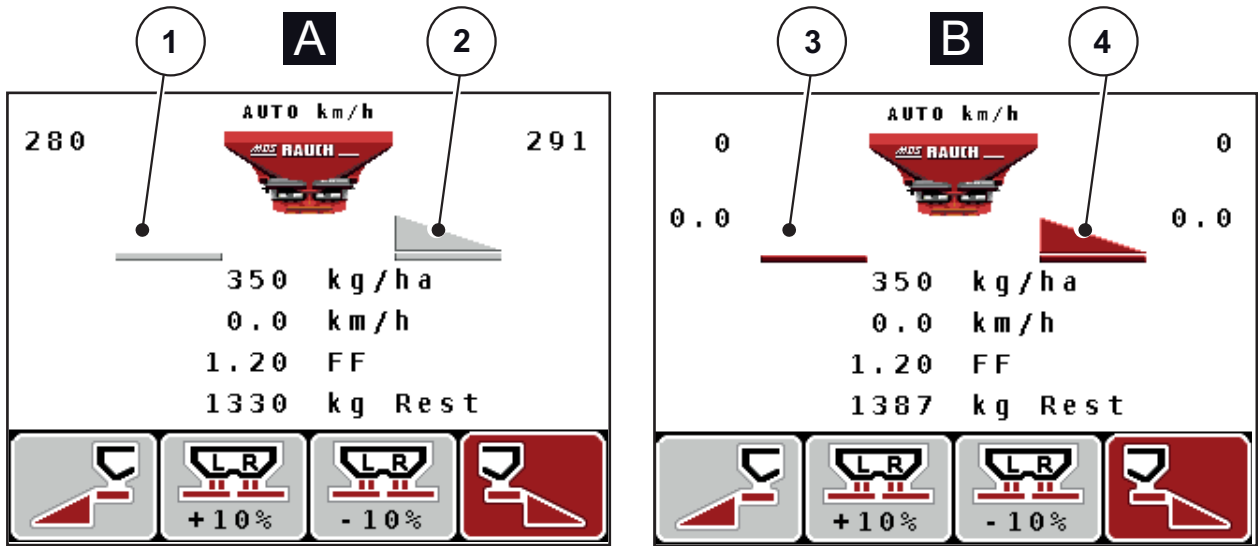
Örnek ekrandaki sembollerin ve göstergelerin anlamları şunlardır:

No.	Sembol / gösterge	Anlamı (gösterilen örnekte)
1	Sürgü sol ölçek açıklığı	Sol sürgünün anlık açıklık konumu.
2	İşletim türü	Güncel işletim türünü gösterir.
3	TELIMAT sembolü	TELIMAT sensörleri takılmışsa ve TELIMAT fonksiyonu etkinse (fabrika ayarı) veya T tuşu etkinse AXIS'de bu sembol sağda, MDS'de ise bu sembol solda görünür.
4	Miktar değişimi sağ	Yüzde cinsinden miktar değişimi (+/-). <ul style="list-style-type: none"> Miktar değişimi göstergesi. Değer aralığı +/- %1..99'dur.
5	Kapasite	Önceden ayarlanmış ürün çıkış miktarı.
6	Gösterge alanları	Serbest ayarlanabilen gösterge alanları (burada: sürüş hızı, akış faktörü, kg kalan). <ul style="list-style-type: none"> Muhtemel ayar: 4.10.2: Gösterge seçimi. sayfa 72 bölümüne bakın.
7	Sembol alanları	Alanlar menüye bağlı sembollerle doludur. <ul style="list-style-type: none"> Fonksiyonlar, altlarında bulunan fonksiyon tuşları üzerinden seçilir.
8	Kuyruk mili hızı	Sadece EMC fonksiyonu: Güncel kuyruk mili hızı <ul style="list-style-type: none"> Bkz. 4.6.8: Kuyruk mili, sayfa 49
9	Verme noktası (VN)	Verme noktasının anlık konumu.
10	Kısmi genişlik sol	Sol kısmi genişlik durumu göstergesi. Bkz. 2.4.2: Sürgü durumu göstergesi. sayfa 12.
11	Miktar değişimi sol	Yüzde cinsinden miktar değişimi (+/-). <ul style="list-style-type: none"> Miktar değişimi göstergesi. Değer aralığı +/- %1..99'dur.

2.4.2 Sürgü durumu göstergesi



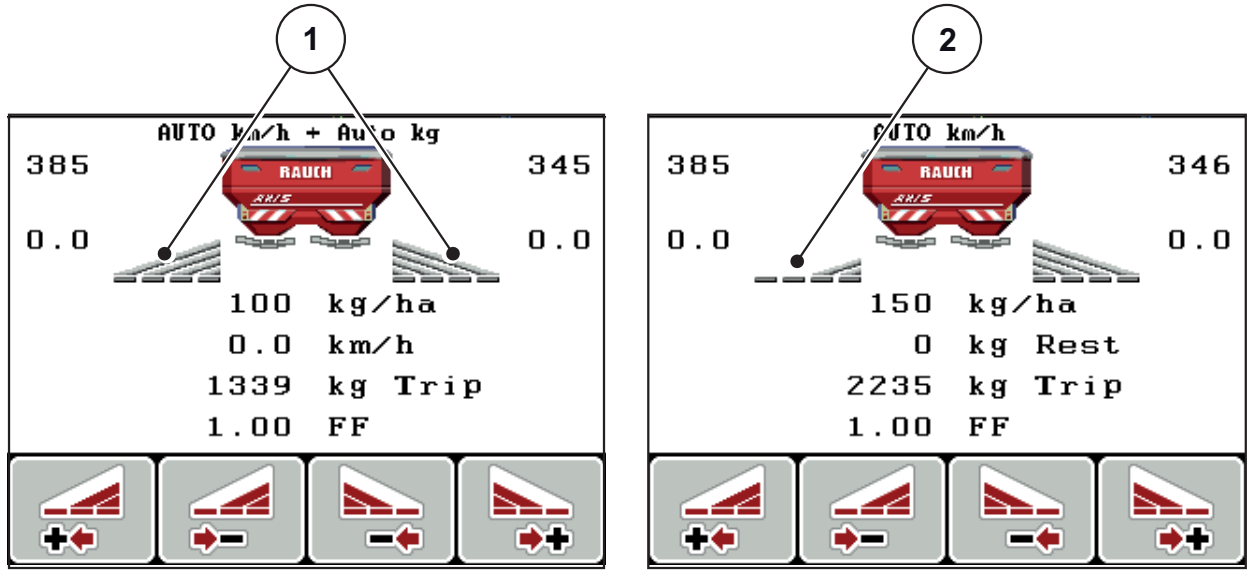
Resim 2.6: AXIS dozaj sürgüsü durumlarının gösterimi



Resim 2.7: MDS dozaj sürgüsü durumlarının gösterimi

- [A] Serpme işlemi devre dışı (STOP)
[1] Kısmi genişlik devre dışı
[2] Kısmi genişlik etkin
[B] Makine serpme işleminde (START)
[3] Kısmi genişlik devre dışı
[4] Kısmi genişlik etkin

2.4.3 Kısmi genişlik göstergesi (sadece AXIS)













Resim 2.8: Kısmi genişlik durumlarının göstergesi (VariSpread 8'li örnek)





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

Diğer gösterge ve ayar olanakları [5.2: Kısmi genişlik göstergesi \(sadece AXIS\). sayfa 88](#) bölümünde açıklanmıştır.

2.5 Kullanılan sembollerin kütüphanesi

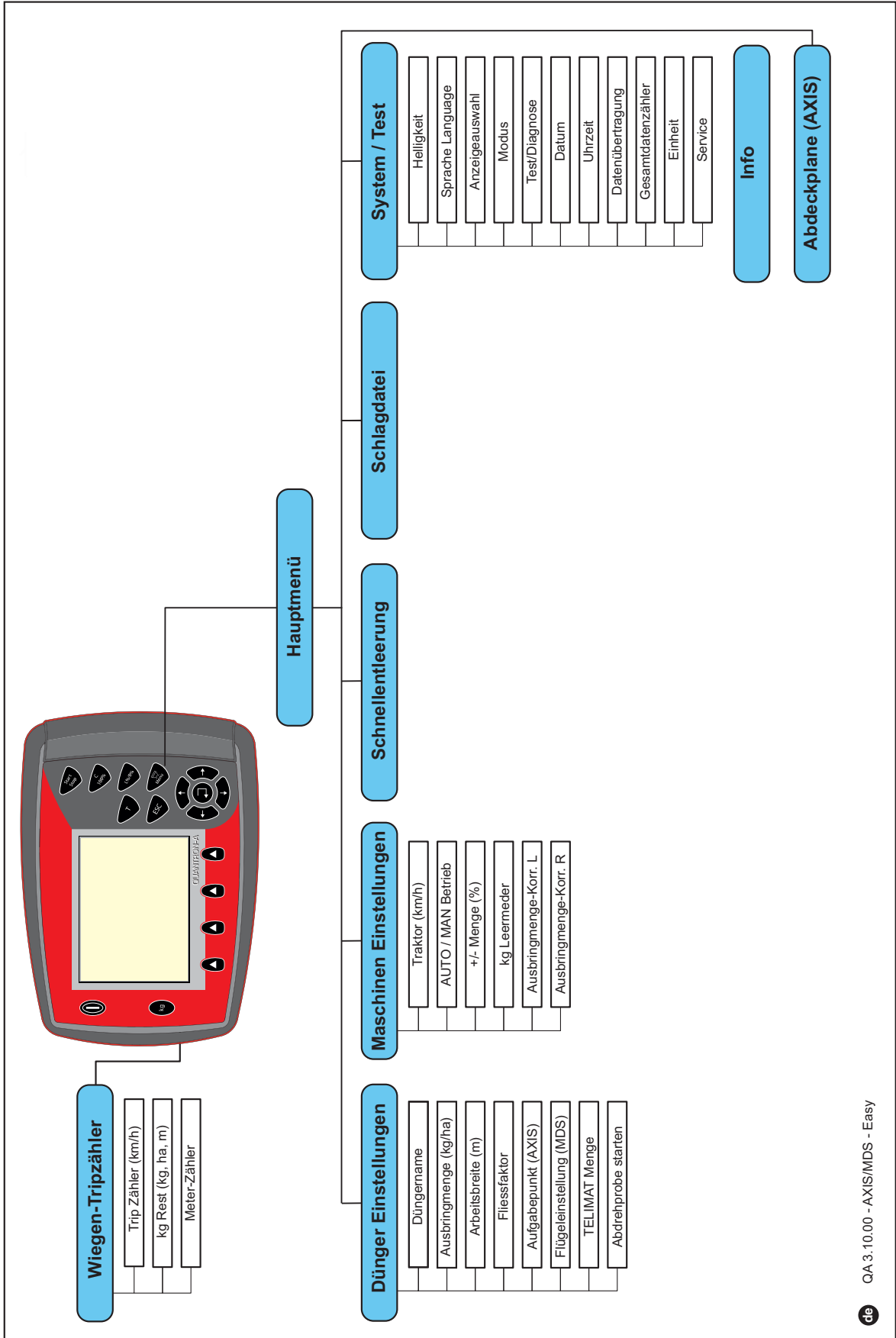
QUANTRON-A kumanda ünitesi, fonksiyonların sembollerini ekranda görüntüler.

Sembol	Anlamı
	Miktar değişimi + (artı)
	Miktar değişimi - (eksi)
	Sol miktar değişimi + (artı)
	Sol miktar değişimi - (eksi)
	Sağ miktar değişimi + (artı)
	Sağ miktar değişimi - (eksi)
	Sürgü konumunun manuel ol. değiştirilmesi + (artı)
	Sürgü konumunun manuel ol. değiştirilmesi - (eksi)
	Sol serpme tarafı etkin
	Sol serpme tarafı etkin değil
	Sağ serpme tarafı etkin
	Sağ serpme tarafı etkin değil

Sembol	Anlamı
	Sağ kısmı genişliği azalt (eksi)
	Sağ kısmı genişliği artır (artı)
	Sol kısmı genişliği azalt (eksi)
	Sol kısmı genişliği artır (artı)

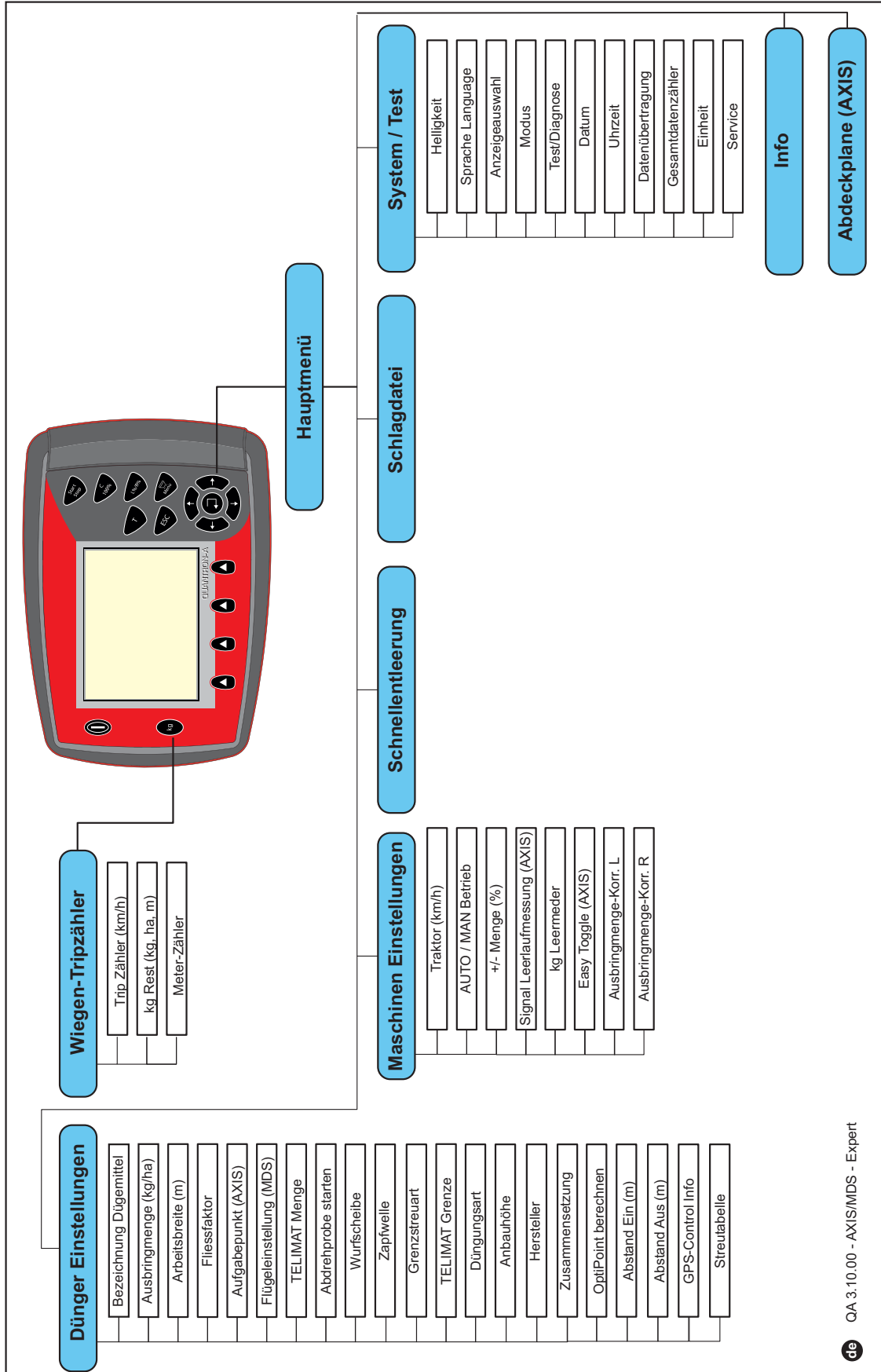
2.6 Easy modunun menü yapısına genel bakış

Mod ayarı [4.10.3: Modus \(Mod\), sayfa 73](#) başlığında açıklanmıştır.



2.7 Expert modunun menü yapısına genel bakış

Mod ayarı [4.10.3: Modus \(Mod\), sayfa 73](#) başlığında açıklanmıştır.



3 Montaj ve kurulum

3.1 Traktörle ilgili talepler

Kumanda ünitesini takmadan önce traktörünüzün aşağıdaki taleplere uygun olup olmadığını kontrol edin:

- Asgari voltaj **11 V**; aynı anda birden fazla tüketici bağlı olmuş olsa da (örn. klima sistemi, ışık) her zaman sağlanmış olmalıdır.
- Bağlantı mili devri **540 d/dak** olarak ayarlanabilir ve bu değere riayet edilmelidir (doğru bir çalışma genişliğinin temel koşulu).

DUYURU

Devreye sokulamayan şanzımana sahip traktörlerde seyir hızını doğru şanzıman kademesiyle seçin; bağlantı mili devri 540 d/dak olmalıdır.

- Bir 7 pinli priz (DIN 9684-1/ISO 11786). Bu priz üzerinde kumanda ünitesi güncel seyir hızının impulsunu alır.

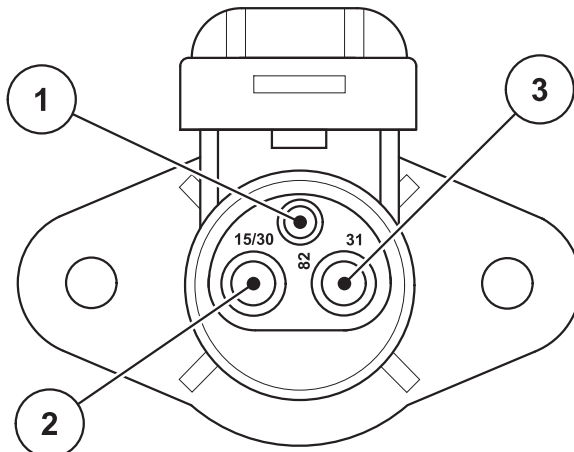
DUYURU

Traktör ve seyir hızı sensörü için olan 7 pinli priz sonradan takılabilir (opsiyon), Özel tertibatlar bölümüne bakın.

3.2 Bağlantılar, prizler

3.2.1 Güç beslemesi

3 pinli güç besleme prizi (DIN 9680/ISO 12369) üzerinden kumanda ünitesi traktörden güçle beslenir.

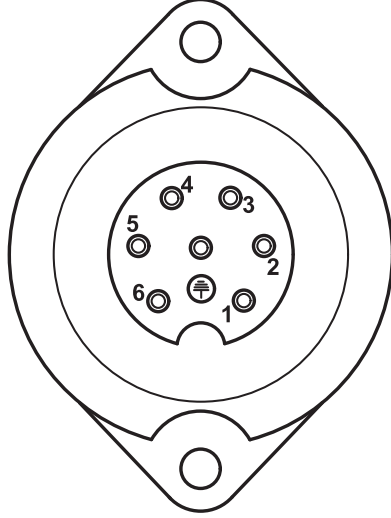


Resim 3.1: Prizin PIN yerleşimi

- [1] PIN 1: gerek yok
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Şasi

3.2.2 Soket bağlantısı 7 pinli

7 pinli priz bağlantısı (DIN 9684-1/ISO 11786) üzerinden kumanda ünitesi güncel seyir hızının impulslarını alır. Bunun için priz bağlantısına 7 pinli kablo 8 pinli seyir hızı sensörü kablosuna (aksesuar) bağlanır.



- [1] PIN 1: gerçek seyir hızı (radar)
- [2] PIN 2: teorik seyir hızı (örn. şanzıman, tekerlek sensörü)

Resim 3.2: 7 pinli priz bağlantısı PIN yerleşimi

3.3 Kumanda ünitesinin bağlanması

DUYURU

QUANTRON-A kumanda ünitesini çalıştırdıktan sonra ekranda kısa süreliğine makine numarası gösterilir.

DUYURU

Makine numarasını dikkate alın

QUANTRON-A kumanda ünitesi fabrikada, birlikte teslim edildiği gübre serpiciye göre kalibre edilmiştir.

Kumanda ünitesini sadece ilgili gübre serpiciye bağlayın.

Donanımına göre kumanda ünitesini gübre serpiciye farklı biçimde bağlayabilirsiniz. Şematik bağlantı özetleri için:

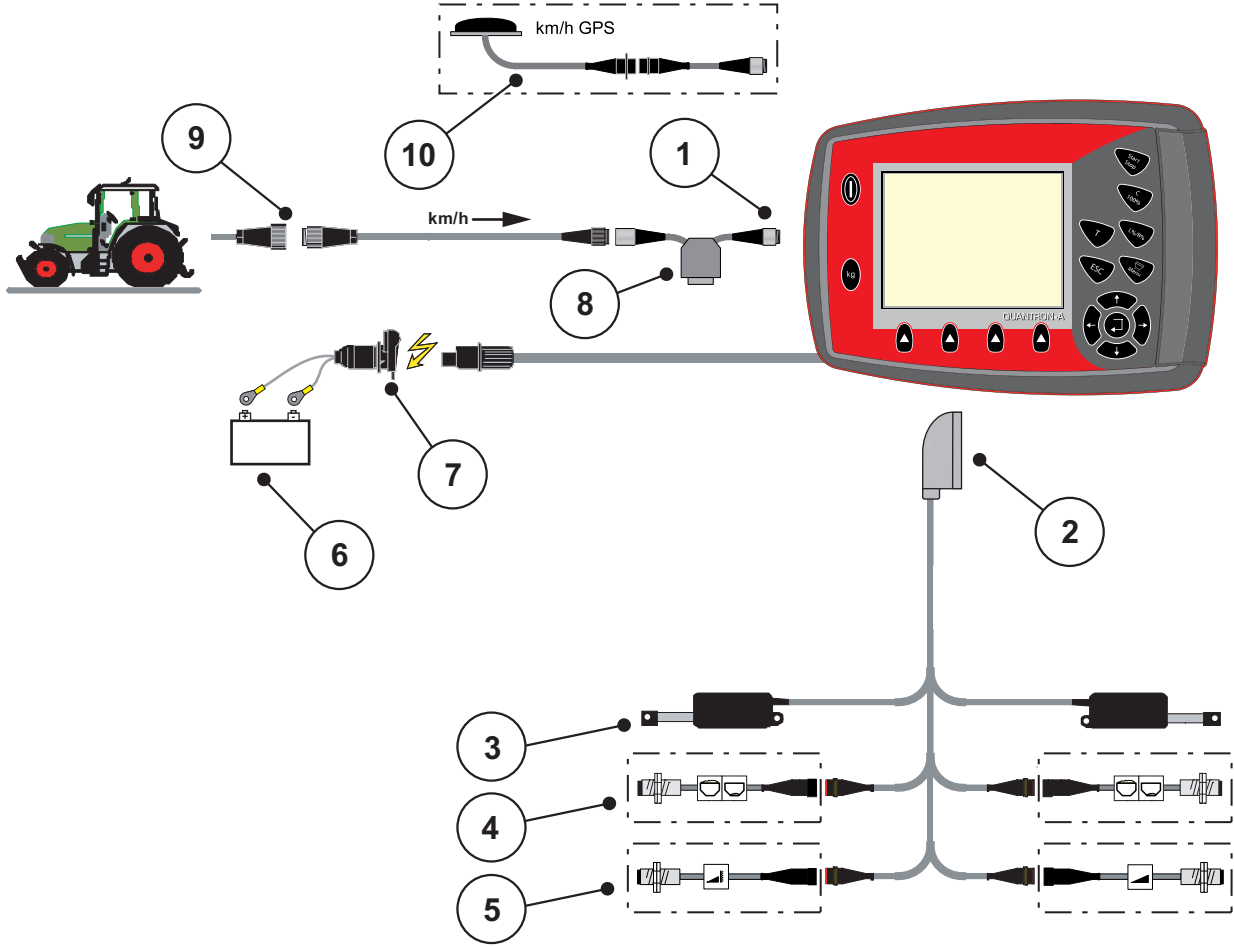
- standart bağlantı için [sayfa 22](#),
- radar sensörlü bağlantı için [sayfa 23](#),
- radar sensörlü ve makine kablolu bağlantı için [sayfa 24](#).

Çalışma adımlarını ters sırada uygulayın.

- Kumanda ünitesini sabitlemek için traktör kabininde (**sürücünün görüş alanında**) uygun bir yer seçin.
- Kumanda ünitesini **cihaz tutucusuyla** birlikte traktör kabinine sabitleyin.
- Kumanda ünitesini 7 kutuplu prize veya sürüş hızı sensörüne bağlayın (donanımına göre).
- Kumanda ünitesini 39 kutuplu makine kablosuyla makinenin aktüatörlerine bağlayın.
- Kumanda ünitesini 3 kutuplu priz bağlantısından traktörün güç beslemesine bağlayın.

3.3.1 MDS ve AXIS-M

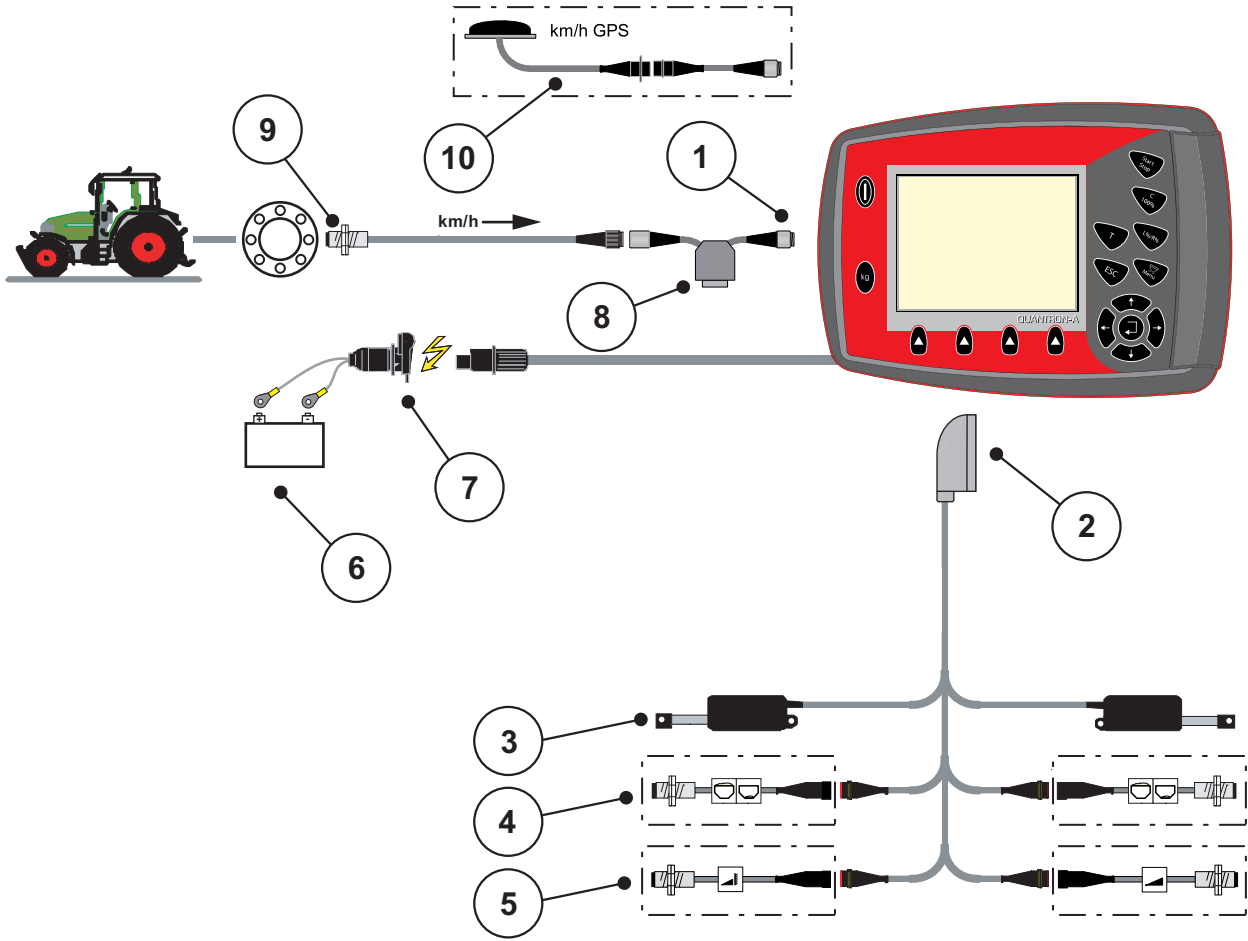
Standart şematik bağlantı özeti:



Resim 3.3: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A (Standart)

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [4] Opsiyon (boş sensörü sol/sağ)
- [5] Opsiyon (TELIMAT sensör üst/alt)
- [6] Akü
- [7] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [8] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [9] 7 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9684 uyarınca
- [10] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

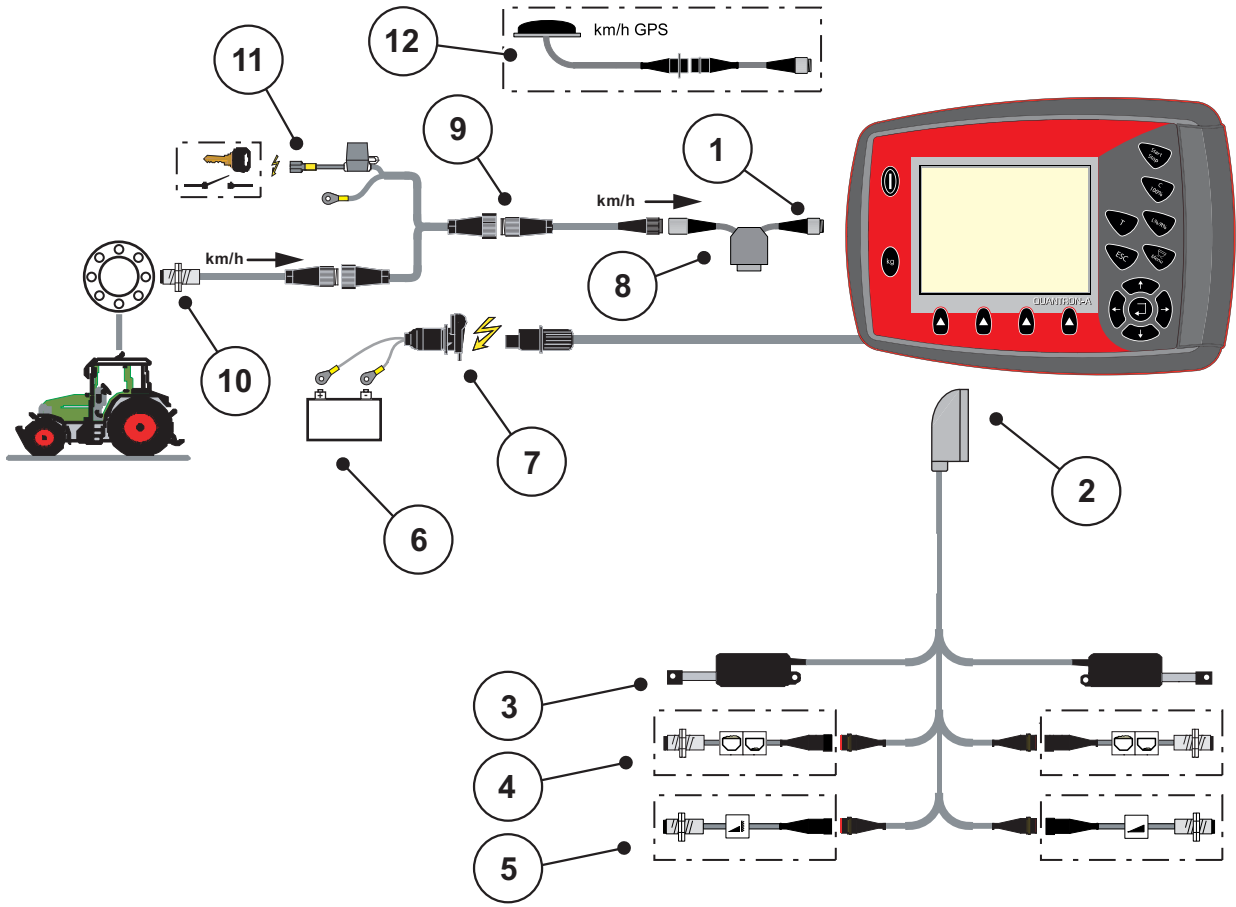
Tekerlek sensörü şematik bağlantı özeti:



Resim 3.4: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A (tekerlek sensörü)

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [4] Opsiyon (boş sensörü sol/sağ)
- [5] Opsiyon (TELIMAT sensör üst/alt)
- [6] Akü
- [7] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [8] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [9] Sürüş hızı sensörü
- [10] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

Şematik bağlantı özeti: Kontak kilidi üzerinden güç beslemesi

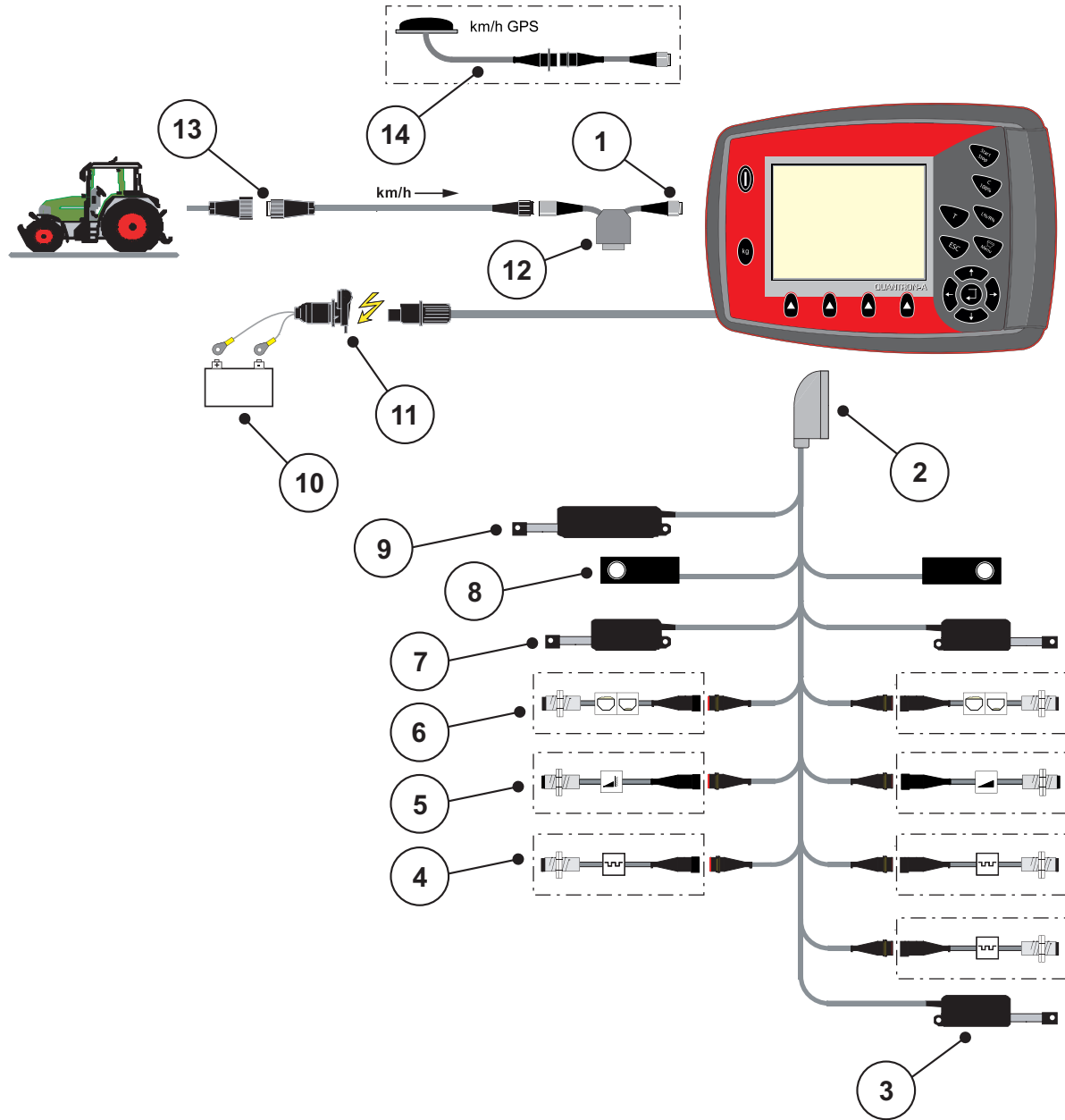


Resim 3.5: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A (Kontak kilidi üzerinden güç beslemesi)

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [4] Opsiyon (boş sensörü sol/sağ)
- [5] Opsiyon (TELIMAT sensör üst/alt)
- [6] Akü
- [7] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [8] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [9] 7 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9684 uyarınca
- [10] Sürüş hızı sensörü
- [11] Opsiyon: Kontak kilidi üzerinden güç beslemesi QUANTRON-A
- [12] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

3.3.2 AXIS-M EMC

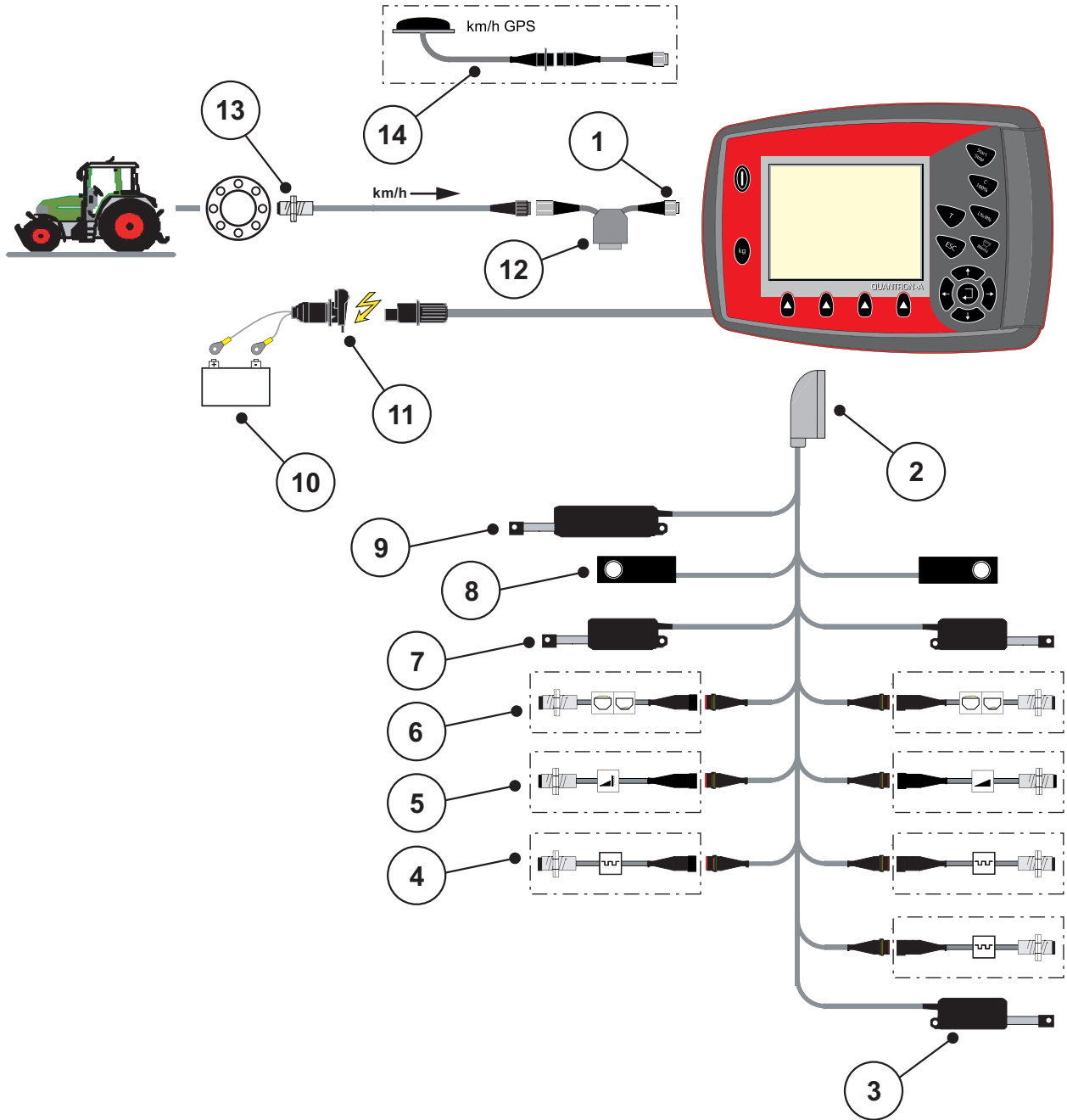
Standart şematik bağlantı özeti:



Resim 3.6: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Opsiyon: Verme noktası ayarı (VariSpread'li makineler)
- [4] M EMC sensörleri (sol, sağ, orta)
- [5] Opsiyon: TELIMAT sensör üst/alt
- [6] Opsiyon: Dolum seviyesi sensörü sol/sağ
- [7] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [8] Tartma hücresi sol/sağ
- [9] Opsiyon: Elektrikli TELIMAT
- [10] Akü
- [11] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [12] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [13] 7 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9684 uyarınca
- [14] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

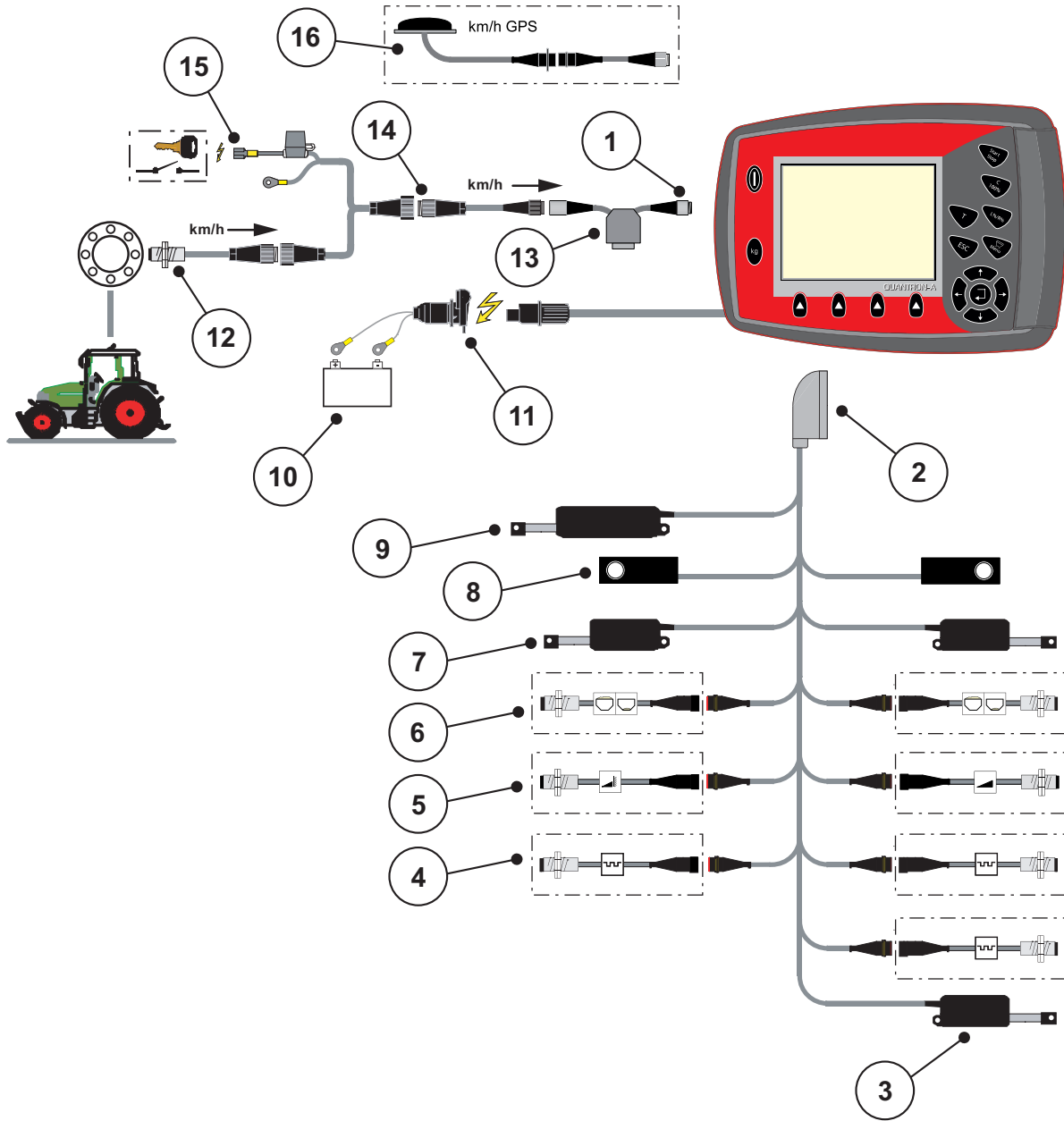
Tekerlek sensörü şematik bağlantı özeti:



Resim 3.7: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Opsiyon: Verme noktası ayarı (VariSpread'li makineler)
- [4] M EMC sensörleri (sol, sağ, orta)
- [5] Opsiyon: TELIMAT sensör üst/alt
- [6] Opsiyon: Dolum seviyesi sensörü sol/sağ
- [7] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [8] Tartma hücresi sol/sağ
- [9] Opsiyon: Elektrikli TELIMAT
- [10] Akü
- [11] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [12] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [13] Sürüş hızı sensörü
- [14] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

Şematik bağlantı özeti: Kontak kilidi üzerinden güç beslemesi



Resim 3.8: Şematik bağlantı özeti QUANTRON-A

- [1] Seri arabirim RS232, 8 kutuplu priz bağlantısı
- [2] 39 kutuplu makine fişi
- [3] Opsiyon: Verme noktası ayarı (VariSpread'li makineler)
- [4] M EMC sensörleri (sol, sağ, orta)
- [5] Opsiyon: TELIMAT sensör üst/alt
- [6] Opsiyon: Dolum seviyesi sensörü sol/sağ
- [7] Sol/sağ sürgü aktüatörü
- [8] Tartma hücresi sol/sağ
- [9] Opsiyon: Elektrikli TELIMAT
- [10] Akü
- [11] 3 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9680 / ISO 12369 uyarınca
- [12] Sürüş hızı sensörü
- [13] Opsiyon: Y kablosu (depolama ortamı için V24 RS232 arabirimi)
- [14] Opsiyon: Kontak kilidi üzerinden güç beslemesi QUANTRON-A
- [15] 7 kutuplu priz bağlantısı, DIN 9684 uyarınca
- [16] Opsiyon: GPS kablosu ve alıcısı

3.4 Sürgü ön hazırlığı

AXIS Q, AXIS-M EMC + MDS Q gübre serpiciler, serpme miktarını ayarlamak için elektronik bir sürgü kumandasına sahiptir.

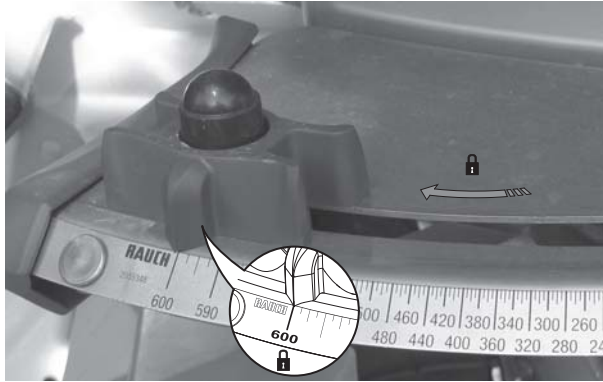
⚠ DİKKAT



AXIS gübre serpicisinde sürgü konumuna dikkat edin

Durdurma kolu yanlış konumdayken tahrik tertibatlarının makine QUANTRON-A ile çalıştırılması gübre ayar sürgüsüne zarar verebilir.

- Durdurma kolunu daima en yüksek skala konumunda kilitleyin.



Resim 3.9: AXIS sürgü ön hazırlığı (örnek)

DUYURU

Gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın.

4 Kullanım QUANTRON-A

▲ DİKKAT



Dışarı çıkan gübre nedeniyle yaralanma tehlikesi

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

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

DUYURU

Sadece AXIS-M EMC (+W)

Menülerdeki ayarlar mümkün olan en iyi **otomatik kütle akışı denetimi** için çok önemlidir.

Özellikle şu menü maddelerine dikkat edin:

- **Gübre ayarı** menüsünde
 - Fırlatma diski, bkz. [Sayfa 49](#).
 - Kuyruk mili hızı, bkz. [Sayfa 49](#).
- **Mak. ayarı** menüsünde
 - AUTO/MAN işletim, bkz. [Sayfa 58](#) ve bölüm [\[5\]](#).

4.1 Kumanda ünitesinin çalıştırılması

Şartlar:

- Kumanda ünitesi mineral gübre serpme makinesine ve traktöre doğru şekilde bağlanmış olmalıdır (örnek için [3.3: Kumanda ünitesinin bağlanması](#), [sayfa 21](#) bölümüne bakın).
- **11 V** olan asgari voltaj sağlanmıştır.

DUYURU

Kullanım kılavuzunda, **3.10.00 yazılım versiyonu sonrası** QUANTRON-A kumanda ünitesinin işlevleri açıklanmıştır.

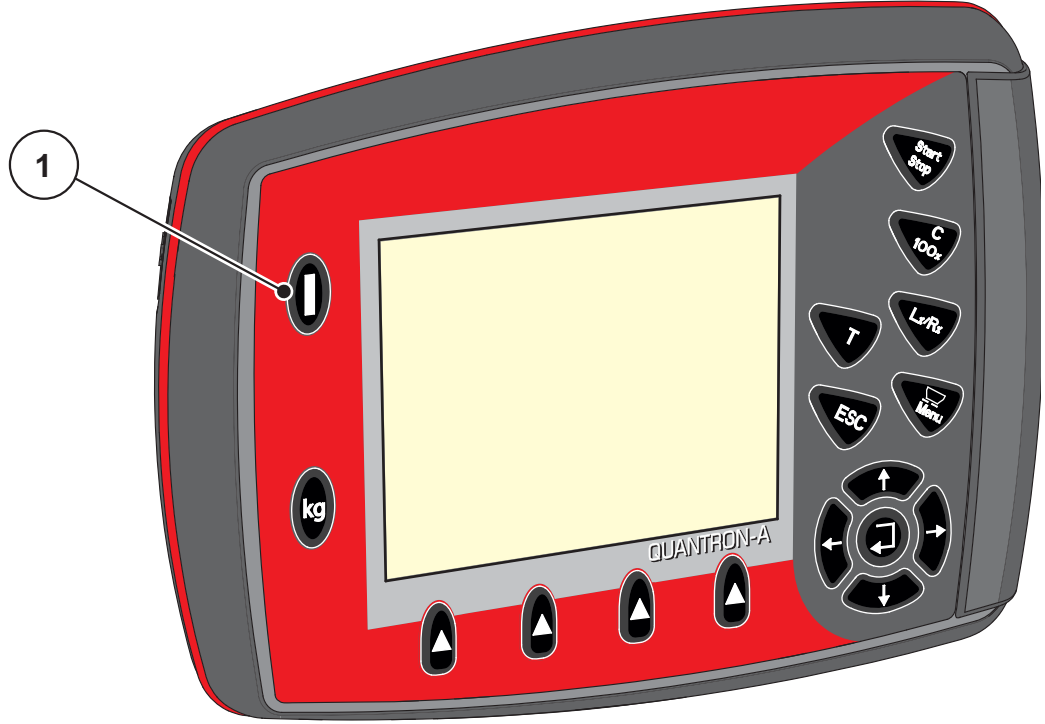
Çalıştırma:

1. AÇMA/KAPAMA düğmesine [1] basın.

- ▷ Birkaç saniye sonra kumanda ünitesinin **başlangıç ekranı** görünür.
- ▷ Bundan hemen sonra kumanda ünitesi birkaç saniyelik **etkinleştirme menüsünü** gösterir.

2. Enter tuşuna basın.

- ▷ Ekranda birkaç saniyelik **Teşhisi başlat** gösterilir.
- ▷ Ardından **çalışma ekranı** görünür.



Resim 4.1: QUANTRON-A'nın başlatılması

[1] AÇMA/KAPAMA düğmesi

4.2 Menüler içinde gezinme

DUYURU

Gösterim ve menüler arasında gezinmeyle ilgili önemli bilgileri [1.2.5: Menü hiyerarşisi, tuşlar ve gezinme, sayfa 3](#) bölümünde bulabilirsiniz.

Ana menünün çağrılması

- **Menü tuşuna** basın. [2.3: Kumanda elemanları, sayfa 7](#) kısmına bakın.
 - ▷ Ekranda ana menü görünür.
 - ▷ Siyah çubuk birinci alt menüyü gösterir.

DUYURU

Parametrelerin tamamı aynı anda bir menü penceresinde gösterilmez. **Ok tuşlarıyla** gösterilen pencereye atlayabilirsiniz.

Alt menünün çağrılması:

1. Çubuğu **ok tuşlarıyla** aşağı ve yukarı hareket ettirin.
2. İstenilen alt menüyü ekrandaki çubukla işaretleyin.
3. İşaretli alt menüyü **Enter tuşuna** basarak açın.

Farklı eylemler yapılmasını isteyen pencereler açılır.

- Metin girişi
- Değer girişi
- Başka alt menüler üzerinden ayarlar

Menüden çıkılması

- Ayarları **Enter tuşuna** basarak onaylayın.
 - ▷ **Önceki menüye** geri gelirsiniz.ya da
- ESC tuşuna basın.
 - ▷ Önceki ayarlar muhafaza edilir.
 - ▷ **Önceki menüye** geri gelirsiniz.
- **Menü tuşuna** basın.
 - ▷ **Çalışma ekranına** geri gelirsiniz.
 - ▷ **Menü tuşuna** yeniden basıldığında çıkmış olduğunuz menü tekrar gösterilir

4.3 Tartma trip sayacı

Bu menüde, yapılan serpme işiyle ilgili değerleri ve tartım modu fonksiyonlarını bulabilirsiniz.

- Kumanda ünitesindeki **kg** tuşuna basın.
 - ▷ **Tartma trip sayacı** menüsü görünür.

Tartma trip sayacı
Trip sayacı
Kalan (kg, ha, m)
Metre sayacı
Terazi dara alma

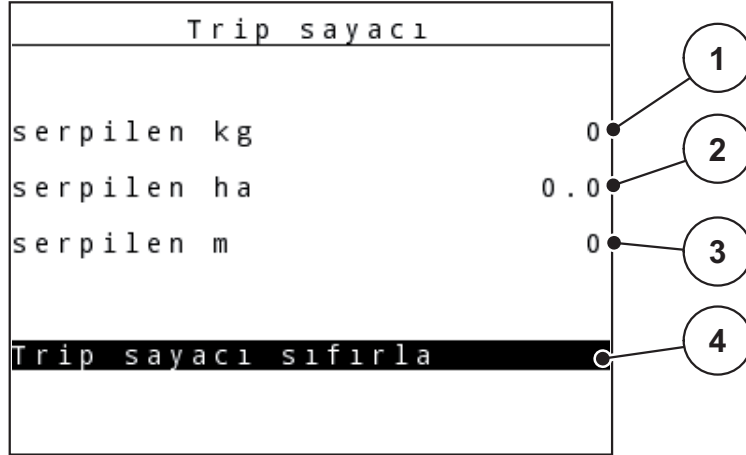
Resim 4.2: Tartma trip sayacı menüsü

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Trip sayacı	Serpilen miktarın, serpilene alanın ve serpilene mesafenin göstergesi.	Sayfa 33
Kalan (kg, ha, m)	Kalan serpme miktarının, alanın ve mesafenin göstergesi.	Sayfa 34
Metre sayacı	Metre sayacı en son sıfırlandığından beri kat edilen mesafe göstergesi.	C 100 % tuşuyla geri alma (sıfırlama)
Terazi dara alma	Sadece tartma hücreli AXIS: Boş terazide tartım değeri "0 kg" olarak ayarlanır.	

4.3.1 Trip sayacı

Bu menüde şu değerleri okuyabilirsiniz:

- serpilen miktar (kg)
- serpilen alan (ha)
- serpilen mesafe (m)



Resim 4.3: Trip sayacı menüsü

- [1] Son silmeden bu yana serpilen miktarın göstergesi
- [2] Son silmeden bu yana serpilen alanın göstergesi
- [3] Son silmeden bu yana serpilen mesafenin göstergesi
- [4] Trip sayacı sıfırla: tüm değerler 0

Trip sayacını sıfırlama:

1. Tartma trip sayacı > Trip sayacı alt menüsünü açın.

- ▷ Ekranda **en son silmeden bu yana** belirlenen serpme miktarı, serpilen alan ve serpilen mesafe değerleri görünür.

Trip sayacı sıfırla alanı işaretlenmiştir.

2. Enter tuşuna basın.

- ▷ Trip sayacının tüm değerleri 0 olarak ayarlanır.

3. kg tuşuna basın.

- ▷ Çalışma ekranına geri gelirsiniz.

Serpme işi esnasında trip sayacının sorgulanması:

Serpme işi esnasında, yani sürgüler açıkken **Trip sayacı** menüsüne geçebilir ve güncel değerleri okuyabilirsiniz.

DUYURU

Serpme işi esnasında değerleri sürekli gözlemek istiyorsanız, çalışma ekranında serbest seçilebilir gösterge alanlarını **kg Trip**, **ha Trip** veya **m Trip** ile doldurabilirsiniz, [4.10.2: Gösterge seçimi, sayfa 72](#) bölümüne bakın.

4.3.2 Kalan miktarın gösterilmesi

Kalan (kg, ha, m) menüsünde haznede **kalan miktarı** sorgulayabilir veya girebilirsiniz.

Menüde kalan gübre miktarıyla serpmeye yapılabilecek muhtemel **alan (ha)** ve **mesafe (m)** gösterilmiştir. Her iki gösterge aşağıdaki değerler yardımıyla hesaplanır:

- Gübre ayarı,
- **Kalan miktar** giriş alanına giriş,
- Kapasite,
- Çalışma genişliği.

DUYURU

Güncel yükleme ağırlığı, yalnızca **tartımlı serpme makinesinde** tartma yoluyla belirlenebilir.

Diğer tüm serpme makinelerinde kalan gübre miktarı, gübre ve makine ayarları ile sürüş sinyalinden belirlenir ve dolun miktarı manuel olarak girilmelidir (bkz. altta).

Kapasite ve **çalışma genişliği** değerlerini bu menüden değiştiremezsiniz. Bu değerler sadece bilgi amaçlıdır.

kg kalan	
- 6 kg	1
Kapasite (kg/ha) 120	2
Çalışma genişliği (m) 18.00	3
muhtemel ha 0.0	4
muhtemel m 0	5

Resim 4.4: Kalan (kg, ha, m) menüsü

- [1] Kalan miktar giriş alanı
- [2] Kapasite (gübre ayarlarındaki gösterge alanı)
- [3] Çalışma genişliği (gübre ayarlarındaki gösterge alanı)
- [4] Kalan miktarla serpmeye yapılabilecek muhtemel alan
- [5] Kalan miktarla serpmeye yapılabilecek muhtemel mesafe

Yeni dolumda kalan miktarın girilmesi:**1. Tartma trip sayacı > Kalan (kg, ha, m) menüsünü açın.**

▷ Ekranda son serpme işleminden kalan miktar görünür.

2. Hazneyi doldurun.**3. Haznede bulunan gübrenin yeni toplam ağırlığını girin.**

Ayrıca [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi, sayfa 84](#) bölümüne de bakın.

4. Enter tuşuna basın.

▷ Cihaz, serpilecek muhtemel alanın ve serpilecek muhtemel mesafenin değerlerini hesaplar.

5. kg tuşuna basın.

▷ **Çalışma ekranına geri gelirsiniz.**

Serpme işi esnasında kalan miktarın sorgulanması:

Serpme işi esnasında kalan miktar sürekli yeniden hesaplanır ve gösterilir. Bkz. Bölüm [5: QUANTRON-A kumanda ünitesiyle serpme işlemi, sayfa 87](#).

4.3.3 Terazi dara alma (sadece tartma hücreleri ile AXIS)

Bu menüde hazne boşken tartım değerini 0 kg olarak ayarlarsınız.

Terazinin darasını alırken aşağıdaki koşullar sağlanmış olmalıdır:

- hazne boş,
- makine duruyor,
- kuyruk mili kapalı,
- makine yatay duruyor ve yere temas etmiyor.
- traktör duruyor.

Terazinin darasını alma:**1. Tartma trip sayacı > Terazi dara alma menüsünü açın.****2. Enter tuşuna basın.**

▷ **Boş terazide tartım değeri artık 0 kg olarak ayarlanmıştır.**

▷ **Ekranda 'Tartma trip sayacı' menüsü gösterilir**

DUYURU

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

4.4 Ana menü

Ana menü
Gübre ayarı
Mak. ayarı
Hızlı boşaltma
Saha dosyası
Sistem / Test
Info
Kap brandası

Resim 4.5: Ana menü QUANTRON-A

Ana menüde muhtemel alt menüler gösterilmiştir.

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Gübre ayarı	Gübre ve serpme moduyla ilgili ayarlar.	Sayfa 39
Mak. ayarı	Traktör ve gübre serpiciyle ilgili ayarlar.	Sayfa 54
Hızlı boşaltma	Gübre serpicinin hızlı boşaltılması için menünün direkt çağrılması.	Sayfa 63
Saha dosyası	Bir saha dosyasının seçilmesi, oluşturulması veya silinmesi için menünün çağrılması.	Sayfa 65
Sistem / Test	Kumanda ünitesinin ayarları ve teşhisi.	Sayfa 69
Info	Makine konfigürasyonunun gösterimi.	Sayfa 79
Kap brandası	Sadece AXIS: Kap brandasının açılması/kapatılması (opsiyonel donanım)	Sayfa 80

4.5 Easy modunda gübre ayarı

Mod ayarı [4.10.3: Modus \(Mod\), sayfa 73](#) başlığında açıklanmıştır.

Bu menüde gübre ve serpme modu ile ilgili ayarları yapabilirsiniz.

- **Ana menü > Gübre ayarı** menüsünü açın.

DUYURU

M EMC fonksiyonunda otomatik olarak Expert modu ayarlanmıştır.

DUYURU

Gübre ayarı menüsü AXIS ve MDS gübre serpicilerinde farklıdır.

Gübre ayarı		1 / 3
3.<Fertiliser name>		
Kapas. (kg/ha)		120
Çalışma gen. (m)		18.00
Akış faktörü		1.00
Verme noktası (VN)		1.0
TELIMAT Miktar	(%) -	0
Serpme testi b ^o lt		

Resim 4.6: AXIS gübre ayarı menüsü, Easy modu

Gübre ayarı		1 / 3
3.<Fertiliser name>		
Kapas. (kg/ha)		120
Çalışma gen. (m)		18.00
Akış faktörü		1.00
Kanat ayarı		-----
TELIMAT Miktar	(%) -	0
Serpme testi b ^o lt		

Resim 4.7: MDS gübre ayarı menüsü, Easy modu

Alt menü	Anlamı/muhtemel değerler	Açıklama
Gübre adı	Seçilen gübre.	
Kapas. (kg/ha)	Kapasite nominal değer girişi, kg/ha cinsinden.	Sayfa 42
Çalışma gen. (m)	Serpilecek çalışma genişliğinin tespiti.	Sayfa 42
Akış faktörü	Kullanılan gübreyle ilgili akış faktörü girişi	Sayfa 43
Verme noktası (VN) (Sadece AXIS)	Verme noktası girişi. Gösterge sadece bilgilendirme niteliğindedir. Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip AXIS için: Verme noktasının ayarı.	Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın
Kanat ayarı (Sadece MDS)	Fırlatma kanadı ayarının girişi. Gösterge sadece bilgilendirme niteliğindedir.	Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın
TELIMAT Miktar	Sınır serpmeye miktar azaltmanın ön ayarı.	Sadece TELIMAT'lı gübre serpiciler için.
Serpme testi bşlt	Serpme testi yapmak için alt menünün açılması.	Sayfa 46

4.6 Expert modunda gübre ayarı

Mod ayarı [4.10.3: Modus \(Mod\), sayfa 73](#) başlığında açıklanmıştır.

DUYURU

M EMC fonksiyonunda otomatik olarak Expert modu ayarlanmıştır.

Bu menüde gübre ve serpme modu ile ilgili ayarları yapabilirsiniz. Easy moduna kıyasla burada başka ayar sayfaları ve serpme tablosu mevcuttur.

- **Ana menü > Gübre ayarı** menüsünü açın.

DUYURU

Gübre ayarı menüsü AXIS ve MDS gübre serpicilerinde farklıdır.

AXIS-M EMC (+W) için dikkat edin:

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

Gübre ayarı	1/3	Gübre ayarı	2/3
3.<Fertiliser name>		Fırlatma diski	S4
Kapas.(kg/ha)	120	Kuyruk mili	540
Çalışma gen.(m)	18.00	Sınır serpme tür	Kenar
Akış faktörü	1.00	TELIMAT Kenar	-----
Verme noktası (VN)	1.0	Gübreleme türü	Normal
TELIMAT Miktar (%)	0	Montaj yüks.	50/50
Serpme testi b ^o lt		Genişl krktr dğr grş	0

Resim 4.8: AXIS gübre ayarı menüsü, sayfa 1 ve 2

Gübre ayarı	1/3	Gübre ayarı	2/3
3.<Fertiliser name>		Fırlatma diski	M1XC
Kapas.(kg/ha)	120	Kuyruk mili	540
Çalışma gen.(m)	18.00	Sınır serpme tür	Kenar
Akış faktörü	1.00	TELIMAT Kenar	-----
Kanat ayarı	-----	Gübreleme türü	Normal
TELIMAT Miktar (%)	0	Montaj yüks.	50/50
Serpme testi b ^o lt		Genişl krktr dğr grş	0

Resim 4.9: MDS gübre ayarı menüsü, sayfa 1 ve 2

Gübre ayarı		3/3

OptiPoint hesaplama		
Mesafe açık (m)		0.0
Mesafe kapalı (m)		0.0
GPS Control Info		
Serpme tablosu		

Resim 4.10: Gübre ayarı menüsü, sayfa 3 (AXIS/MDS)

Ana menüde muhtemel alt menüler gösterilmiştir.

Alt menü	Anlamı/muhtemel değerler	Açıklama
Gübre adı	Serpme tablosunda seçilen gübre.	Sayfa 52
Kapas. (kg/ha)	Kapasite nominal değer girişi, kg/ha cinsinden.	Sayfa 42
Çalışma gen. (m)	Serpilecek çalışma genişliğinin tespiti.	Sayfa 42
Akış faktörü	Kullanılan gübreyle ilgili akış faktörü girişi.	Sayfa 43
Verme noktası (VN) (Sadece AXIS)	Verme noktası girişi. Gösterge sadece bilgilendirme niteliğindedir. Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip AXIS için: Verme noktasının ayarı.	Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın
Kanat ayarı (Sadece MDS)	Fırlatma kanadı ayarının girişi. Gösterge sadece bilgilendirme niteliğindedir.	Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın
TELIMAT Miktar	Sınır serpmeye miktar azaltmanın ön ayarı.	Sayfa 45
Serpme testi bşlt	Serpme testi yapmak için alt menünün açılması.	Sayfa 46
Fırlatma diski AXIS	Seçim listesi: <ul style="list-style-type: none"> ● S1 ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay Sayfa 49
Fırlatma diski MDS	Seçim listesi: <ul style="list-style-type: none"> ● M1C ● M1XC 	Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay

Alt menü	Anlamı/muhtemel değerler	Açıklama
Kuyruk mili	Fabrika ayarı: 540 d/dk	Sayfa 49
Sınır serpme tür	Seçim listesi: <ul style="list-style-type: none"> • Kenar • Sınır 	Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay
TELIMAT Kenar/sınır	Sınır serpme için TELIMAT ayarlarının kaydedilmesi.	Sadece TELIMAT sensörlü gübre serpiciler için.
Gübreleme türü	Seçim listesi: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Geç 	Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay
Montaj yüks.	Bilgiler cm cinsindedir, Seçim listesi: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	Ok tuşlarıyla seçim, Enter tuşuyla onay
Geniş krkrtr dğr grş	Serpme tablosundaki genişlik karakteristik değeri alınır. OptiPoint hesaplaması için gereklidir	
Üretici	Gübre üreticisi girişi.	
Bileşimi	Kimyasal bileşimin yüzde oranı.	
OptiPoint hesaplama	Sadece AXIS GPS Control parametreleri girişi	Sayfa 50
Mesafe açık (m)	Açma mesafesi göstergesi.	Sayfa 96
Mesafe kapalı (m)	Kapatma mesafesi göstergesi.	Sayfa 97
GPS Control Info	GPS Control parametreleri bilgisi göstergesi.	Sayfa 51
Serpme tablosu	Serpme tablolarının yönetimi.	Sayfa 52

4.6.1 Kapasite

Bu menüde istenilen uygulama miktarının (kapasite) nominal değerini girebilirsiniz.

Kapasite girişi:

1. **Gübre ayarı > Kapas. (kg/ha)** menüsünü açın.
 - ▷ Ekranda **o an geçerli olan** kapasite görünür.
2. Yeni değeri giriş alanına girin.
Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi, sayfa 84.](#)
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.**

4.6.2 Çalışma genişliği

Bu menüde çalışma genişliğini (metre cinsinden) belirleyebilirsiniz.

1. **Gübre ayarı > Çalışma gen.(m)** menüsünü açın.
 - ▷ Ekranda **o an ayarlanmış olan** çalışma genişliği görünür.
2. Yeni değeri giriş alanına girin.
Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi, sayfa 84.](#)
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.**

4.6.3 Akış faktörü

Akış faktörü **0,2 ilâ 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. [6: Alarm mesajları ve muhtemel nedenleri, sayfa 99](#). Biyolojik gübre veya pirinç serperken asgari faktörü 0.2'ye düşürmelisiniz. Böylece sürekli hata mesajının gösterilmesi önlenecektir.

Eski serpme testlerinden veya serpme tablosundan akış faktörünü biliyorsanız, bu menüde bunu **manuel** olarak girebilirsiniz.

DUYURU

Serpme testi menüsü üzerinden akış faktörü QUANTRON-A kumanda ünitesinin yardımıyla belirlenebilir ve girilebilir. Bkz. Bölüm [4.6.6: Serpme testi, sayfa 46](#)

M EMC fonksiyonu akış faktörünü her serpme tarafı için özel olarak belirler. Bu nedenle manuel olarak girilmesi gerekmez.

DUYURU

Akış faktörü hesaplaması kullanılan işletim türüne bağlıdır. Akış faktörü hakkında ayrıntılı bilgileri [4.7.2: AUTO/MAN işletim, sayfa 58](#) bölümünde bulabilirsiniz.

Akış faktörünün girilmesi:

1. **Gübre ayarı > Akış faktörü** menüsünü açın.
 - ▷ Ekranda **o an geçerli olan** akış faktörü görünür.
2. Yeni değeri giriş alanına girin.

Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi, sayfa 84](#).

DUYURU

Gübreniz şayet serpme tablosunda yoksa, o zaman akış faktörünü **1,00** olarak girin.

AUTO km/h ve **MAN km/h** işletim türlerinde bu gübre için akış faktörünü doğru belirlemek için mutlaka bir **serpme testi** yapılmasını tavsiye ediyoruz.

3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.**

DUYURU

AXIS-M EMC (+W)

Akış faktörünün çalışma ekranında görüntülenmesini tavsiye ederiz. Bu şekilde serpme işlemi devam ederken kütle akışı denetimini izleyebilirsiniz. Bkz. Bölüm [4.10.2: Gösterge seçimi, sayfa 72](#) ve Bölüm [4.7.2: AUTO/MAN işletim, sayfa 58](#).

Asgari faktör

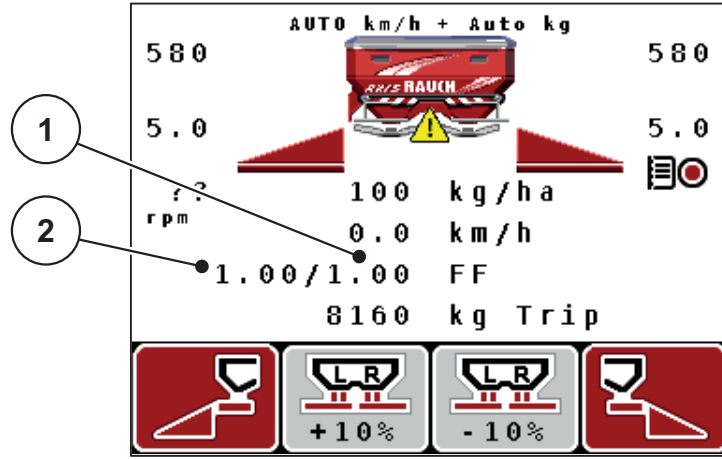
Girilen akış faktörü değerine göre makine kumandası, asgari faktörü otomatik olarak aşağıdaki değerlerden birine ayarlar:

- Girilen değer 0,5'ten düşükse, asgari faktör 0,2'dir.
- 0,5'ten yüksek bir değer girdiğinizde ise, asgari faktör 0,4'e geri alınır.

Akış faktörünün M EMC fonksiyonu ile görüntülenmesi (sadece AXIS)

Akış faktörü alt menüsüne standart olarak bir akış faktörü değeri girilir. Ancak kumanda ünitesi, **M EMC fonksiyonu** etkinleştirilmişse serpme işlemi sırasında sol ve sağ dozaj sürgüsü açıklıklarını ayrı ayrı kontrol eder. Her iki değer de çalışma ekranında gösterilir.

Start/Stop düğmesine basıldığında ekranda gösterilen akış faktörü ufak bir gecikme ile güncellenir. Bunun ardından, gösterilen değer düzenli aralıklarla güncellenir.



Resim 4.11: Sol ve sağ akış faktörü ayrı olarak kontrol edilir (M EMC fonksiyonu etkinleştirildiğinde)

- [1] Sağ dozaj sürgüsü açıklığının akış faktörü
[2] Sol dozaj sürgüsü açıklığının akış faktörü

4.6.4 Verme noktası (VN)

DUYURU

AXIS-M Q ile verme noktasının girişi sadece bilgi amaçlıdır ve gübre serpicideki ayarları etkilemez.

Bu menüde bilgi amaçlı verme noktasını girebilirsiniz.

1. **Gübre ayarı > Verme noktası (VN)** menüsünü açın.
 2. Serpme tablosundan verme noktasının konumunu belirleyin.
 3. Belirlenen değeri giriş alanına girin
Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84.](#)
 4. **Enter tuşuna** basın.
- ▷ **Gübre ayarı penceresi ekranda yeni verme noktasıyla görünür.**

4.6.5 TELIMAT miktarı

Bu menüde TELIMAT miktar azaltmasını (yüzde cinsinden) belirleyebilirsiniz. Bu ayar sınır serpme fonksiyonunun TELIMAT sensörü veya **T tuşu** üzerinden etkinleştirilmesinde kullanılır.

DUYURU

Sınır serpme tarafında miktarın %20 azaltılmasını tavsiye ediyoruz.

TELIMAT miktarı girişi:

1. **Gübre ayarı > TELIMAT Miktar** menüsünü açın.
 2. Değeri giriş alanına girin.
Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84](#)
 3. **Enter tuşuna** basın.
- ▷ **Gübre ayarı penceresi ekranda yeni TELIMAT miktarıyla görünür.**

4.6.6 Serpme testi

DUYURU

Serpme testi menüsü, **M EMC fonksiyonu** ve **AUTO km/h + AUTO kg** işletim türü için kilitlidir. Bu menü maddesi devre dışıdır.

Bu menüde bir serpme testini esas alarak akış faktörünü belirleyebilir ve bunu kumanda ünitesine kaydedebilirsiniz.

Şu durumlarda serpme testi gerçekleştirin:

- İlk serpme işleminden önce.
- Gübre kalitesi ciddi şekilde değişmişse (nem, yüksek toz oranı, tane kırılması).
- Yeni bir gübre çeşidi kullanılırsa.

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

- Her iki fırlatma diskini çıkarın.
- Verme noktasını serpme ayar konumuna (VN 0) getirin.

Çalışma hızının girilmesi:

1. **Gübre ayarı > Serpme testi bşlt** menüsünü açın.
2. Ortalama çalışma hızını girin.

Bu değer serpme testinde sürgü konumunu hesaplamak için gereklidir.

3. **Enter tuşuna** basın.

- ▷ Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilir.
- ▷ Ekranda **Verme noktasına git (sadece AXIS)** alarmı görünür.

⚠ DİKKAT



Verme noktasının otomatik ayarlanmasından dolayı yaralanma tehlikesi

Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip makinelerde **Verme noktasına git** alarmı görünür. **Start/Stop** fonksiyon tuşuna bastıktan sonra verme noktası otomatik olarak elektrikli ayar silindiri yardımıyla önceden ayarlanmış değere gider. Bu da yaralanmalara ve maddi hasarlara neden olabilir.

- ▶ **Start/Stop** tuşuna basmadan önce makinenin tehlike bölgesinde **kimsenin** bulunmamasını sağlayın.

4. **Start/Stop** tuşuna basın.

- ▷ Verme noktasına gidilir.
- ▷ Alarm kaybolur.
- ▷ Ekranda **Serpme testini hazırla** çalışma ekranı görünür.



Kısmi genişliğin seçilmesi:

5. Serpme testinin yapılacağı serpme tarafını belirleyin.
- **Sol** serpme tarafını seçmek için **F1** fonksiyon tuşuna basın.
 - **Sağ** serpme tarafını seçmek için **F4** fonksiyon tuşuna basın.
- ▷ **Seçilen serpme tarafının sembolü kırmızı gösterilmiştir.**

Serpme testinin yapılması:**▲ UYARI****Serpme testi esnasında yaralanma tehlikesi**

Dönen makine parçaları ve dışarı çıkan gübre yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Serpme testini **başlatmadan** önce tüm ön koşulların yerine getirilmiş olmasını sağlayın.
- ▶ Makinenin kullanım kılavuzunda bulunan **Serpme testi** bölümüne bakın.

6. Start/Stop tuşuna basın.

- ▷ Önceden seçilen kısmi genişliğin dozaj sürgüsü açılır, serpme testi başlar.
- ▷ Ekranda **Serpme testi uygula** çalışma ekranı gösterilir.

DUYURU

Serpme testini istediğiniz zaman **ESC tuşuna** basarak iptal edebilirsiniz. Dozaj sürgüsü kapanır ve ekranda **Gübre ayarı** menüsü görünür.

DUYURU

Sonucun doğruluğu için serpme testi süresinin önemi yoktur. Fakat **en azından 20 kg** ile serpme ayar testi yapılmalıdır.

7. Start/stop tuşuna tekrar basın.

- ▷ Serpme testi tamamlanmıştır.
- ▷ Dozaj sürgüsü kapanır.
- ▷ Ekranda **Serpilen miktar girişi** menüsü gösterilir.

Akış faktörünün yeniden hesaplanması

▲ UYARI



Döner makine parçalarından kaynaklanabilecek yaralanma tehlikesi

Döner makine parçalarına temas (tahrik mili, göbek) morarmalara, sıyrılmalara ve ezilmelere sebep olabilir. Vücut uzuvları veya nesnelere yakalanıp makinenin içine çekilebilir.

- ▶ Traktörün motorunu kapatın.
- ▶ Kuyruk milini kapatın ve yetkisi olmayanlar tarafından devreye almaya karşı emniyete alın.

8. Serpilen miktarı tartın (toplama haznesinin boş ağırlığını dikkate alın).

9. Serpilen miktarın ağırlığını girin.

Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84.](#)

10. Enter tuşuna basın.

- ▷ Yeni değer kumanda ünitesine kaydedilmiştir.
- ▷ Ekranda **Akış faktörü hesaplaması** menüsü görünür.

DUYURU

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

11. Akış faktörünü belirleyin.

Yeni hesaplanan akış faktörünü kabul etmek için **Enter tuşuna** basın.

Bu zamana kadar kayıtlı olan akış faktörünü onaylamak için **ESC tuşuna** basın.

- ▷ **Akış faktörü kaydedilmiştir.**
- ▷ **Ekranda Gübre ayarı menüsü görünür.**

4.6.7 Fırlatma diski tipi

DUYURU

Düzgün bir rölanti ölçümü için Gübre ayarı menüsündeki girişlerin doğru olup olmadığını kontrol edin.

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

Monte edilen fırlatma diski, kumanda ünitesinde fabrika tarafından programlanmıştır. Makinenize başka fırlatma diskleri monte ettiyseniz, doğru tipi kumanda ünitesine girin.

1. **Gübre ayarı > Fırlatma diski** menüsünü açın.
2. Fırlatma diskini sütunlu seçim listesinde işaretleyin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Seçilen fırlatma diski, bir onay işareti ile işaretlenmiştir.
4. **ESC tuşuna** basın
 - ▷ **Ekranda Gübre ayarı penceresi yeni fırlatma diski tipi ile gösterilir.**

4.6.8 Kuyruk mili

DUYURU

Düzgün bir rölanti ölçümü için Gübre ayarı menüsündeki girişlerin doğru olup olmadığını kontrol edin.

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

Ayarlanan kuyruk mili hızı, kumanda ünitesinde fabrika tarafından 540 d/dak olarak önceden programlanmıştır. Başka bir kuyruk mili hızı ayarlamak istiyorsanız, kumanda ünitesindeki kayıtlı değeri değiştirin.

1. **Gübre ayarı > Kuyruk mili** menüsünü açın.
2. Hızı girin.
 - Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84.](#)
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Ekranda Gübre ayarı penceresi yeni kuyruk mili hızı ile gösterilir.**

DUYURU

[: M EMC fonksiyonu ile kütle akışı denetimi. sayfa 90](#) bölümüne dikkat edin.

4.6.9 OptiPoint hesaplama (sadece AXIS)

OptiPoint hesaplama menüsünde **sürülmemiş arazide** optimum açma veya kapatma mesafelerinin hesaplanmasına yarayan parametreleri girersiniz.

Doğru bir hesaplama için kullanılan gübrenin genişlik karakteristik değerinin girilmesi çok önemlidir.

DUYURU

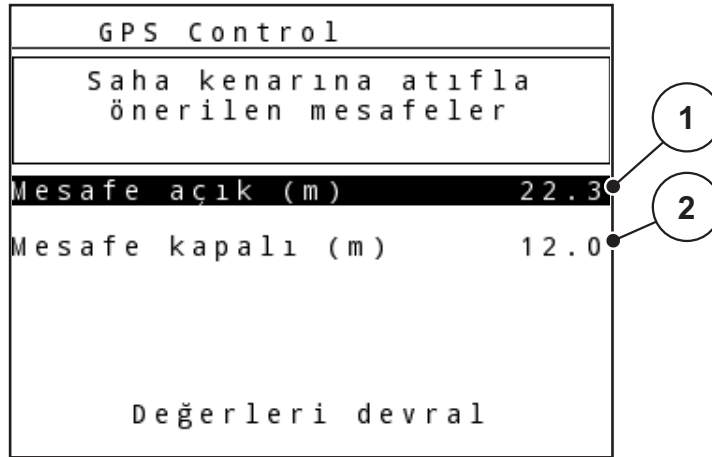
Kullandığınız gübrenin fırlatma genişlik karakteristik değerini makinenizin serpme tablosunda bulabilirsiniz.

1. **Gübre ayarı > Geniş kar değeri** menüsüne öngörülen değeri girin.
2. **Gübre ayarı > OptiPoint hesaplama** menüsünü açın.
 - ▷ **OptiPoint hesaplama** menüsünün ilk sayfası görünür.

DUYURU

Belirtilen sürüş hızı, vites değiştirme aralığındaki sürüş hızını baz alır! Bkz. Bölüm [5.7: GPS Control, sayfa 95](#).

3. Vites değiştirme pozisyonları aralığındaki **ortalama sürüş hızını** girin.
4. **OK** tuşuna basın.
5. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda, menünün üçüncü sayfası gösterilmiştir.



Resim 4.12: OptiPoint hesaplama, sayfa 3

Numara	Anlamı	Açıklama
1	Dozaj sürgülerinin açıldığı tarla sınırına göre mesafe (metre cinsinden)	Sayfa 96
2	Dozaj sürgülerinin kapandığı tarla sınırına göre mesafe (metre cinsinden).	Sayfa 97

DUYURU

Bu sayfada parametre değerlerini manuel olarak ayarlayabilirsiniz. Bkz. Bölüm [5.7: GPS Control. sayfa 95.](#)

Değerlerin değiştirilmesi

6. İstenilen girişi işaretleyin.
7. **Enter tuşuna** basın.
8. Yeni değerleri girin.
9. **Enter tuşuna** basın.
10. **Değerleri devral** menü seğeneğini işaretleyin.
11. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda **GPS Control Info** menüsü gösterilir.
 - ▷ **OptiPoint hesaplama** yapılmıştır.
 - ▷ **Kumanda ünitesi GPS Control Info penceresine geğer.**

4.6.10 GPS Control Info

GPS Control Info menüsünde size **OptiPoint hesaplama** menüsünde hesaplanan ayar değerleri hakkında bilgi verilir.

- Burada gösterilen değerleri **manuel olarak** GPS terminalindeki ilgili ayar menüsüne alın.

DUYURU

Bu menü sadece bilgi amaçlıdır.

- GPS terminalinizin kullanım kılavuzunu dikkate alın.

4.6.11 Serpme tablosu

Bu menüde **serpme tabloları** oluşturabilir ve yönetebilirsiniz.

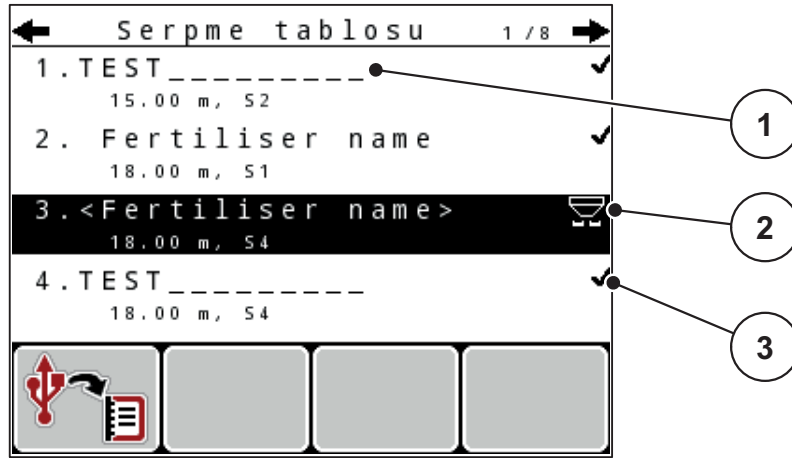
DUYURU

Bir serpme tablosunun seçilmesi gübre ayarlarını, kumanda ünitesini ve mineral gübre serpme makinesini etkiler. Ayarlanan kapasite değeri yerine serpme tablosunda kayıtlı değer kaydedilir.

Yeni serpme tablosu oluşturma

Kumanda ünitesinde 30 serpme tablosu oluşturabilirsiniz.

1. **Gübre ayarı > Serpme tablosu** menüsünü açın.



Resim 4.13: Serpme tablosu menüsü

- [1] Serpme tablosu isim alanı
- [2] Aktif serpme tablosu göstergesi
- [3] Değerlerle dolu serpme tablosunun göstergesi

2. Boş bir serpme tablosunun **isim alanını** işaretleyin.

3. **Enter tuşuna** basın.

▷ Ekranda seçim penceresi gösterilir.

4. **Öğe aç...** seçeneğini işaretleyin.

5. **Enter tuşuna** basın.

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

6. **Gübre adı** menü girişini işaretleyin.

7. **Enter tuşuna** basın.

8. Serpme tablosu için isim girin.

DUYURU

Serpme tablosuna gübre ismini vermenizi tavsiye ediyoruz. Böylece serpme tablosuna daha kolay bir gübre atayabilirsiniz.

9. **Serpme tablosu** parametrelerini düzenleyin.

Bkz. Bölüm [4.6: Expert modunda gübre ayarı, sayfa 39](#).

Bir serpme tablosu seçme:

1. **Gübre ayarı > Serpme tablosu** menüsünü açın.
2. İstenilen serpme tablosunu işaretleyin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda seçim penceresi gösterilir.
4. **Öğe aç...** seçeneğini işaretleyin.
5. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Ekranda Gübre ayarı menüsü gösterilir ve seçilen öğe aktif serpme tablosu olarak gübre ayarlarına yüklenir.**

DUYURU

Mevcut bir serpme tablosu seçildiğinde **Gübre ayarı** menüsündeki tüm değerlerin yerine seçilen serpme tablosundaki kayıtlı değerler kaydedilir - bunların arasında verme noktası ve kuyruk mili devri de vardır.

- **Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip makine:** Makine kumandası verme noktasının aktüatörlerini serpme tablosunda kayıtlı değere getirir.

Mevcut serpme tablosunun kopyalanması

1. İstenilen serpme tablosunu işaretleyin.
2. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda seçim penceresi gösterilir.
3. **Öğeyi kopyala** opsiyonunu işaretleyin.
4. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Serpme tablosunun bir kopyası şimdi listenin birinci boş yerinde bulunur.**

Mevcut serpme tablosunun silinmesi

1. İstenilen serpme tablosunu işaretleyin.
2. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda seçim penceresi gösterilir.
3. **Öğeyi sil** opsiyonunu işaretleyin.
4. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ **Serpme tablosu listeden silinmiştir.**

4.7 Makine ayarları

DUYURU

Mak. ayarı menüsü AXIS ve MDS gübre serpicilerinde farklıdır.

Bu menüde traktör ve makine ile ilgili ayarları yapabilirsiniz.

- **Mak. ayarı** menüsünü açın.

Mak. ayarı		1 / 2
Traktör (km/sa)		
AUTO / MAN işletim		
Miktar (%)		0
Sinyal rölanti ölçümü		✓
kg boş indikatörü		150
Easy toggle		

Resim 4.14: Makine ayarı menüsü (örnek)

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Traktör (km/saat)	Hız sinyalinin tespiti veya kalibrasyonu.	Sayfa 55
AUTO / MAN işletim	Otomatik veya manuel işletim türünün tespiti.	Sayfa 58
+/- miktar	Farklı serpme türleri için miktar azaltmasının ön ayarı.	Sayfa 61
Sinyal rölanti ölçümü	Sadece AXIS-M EMC: Otomatik rölanti ölçümü başlatılırken sinyal sesinin etkinleştirilmesi	
kg boş indikatörü	Tartma hücreleri üzerinden bir alarm mesajı veren kalan miktarın girişi.	
Easy toggle	Sadece AXIS için: Değiştirme tuşunu L%/R% iki duruma sınırlama	Sayfa 62
Dışa akt.düz.L/R (%)	Girilen kapasite ile gerçek kapasite arasındaki farkların düzeltilmesi. <ul style="list-style-type: none"> • Seçime bağlı olarak sağ veya sol tarafta yüzde cinsinden düzeltme 	

4.7.1 Hız kalibrasyonu

Doğru bir serpme sonucu için hız kalibrasyonu temel koşuldur. Örn. lastik ebadı, traktör değişimi, dört çeker, lastikle yer arasında kayma, zemin özellikleri ve lastik basıncı gibi faktörler hızın belirlenmesini ve dolayısı serpme sonucunu etkiler.

Hız kalibrasyonunun hazırlanması:

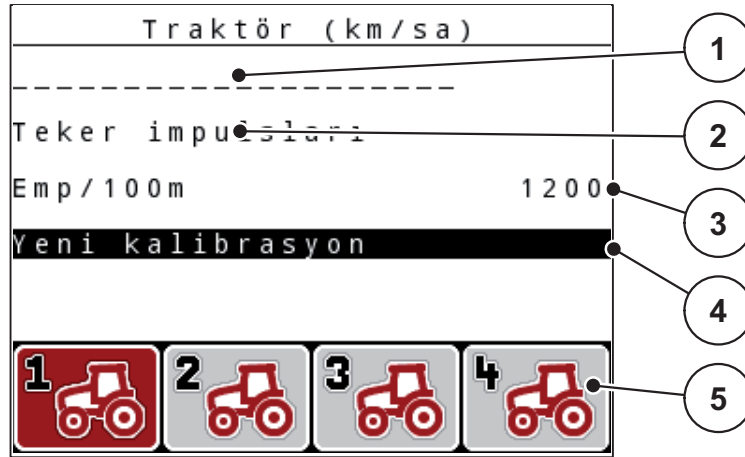
100 metrede hız impulsu sayısının tam olarak tespit edilmesi, gübre miktarının doğru uygulanması için çok önemlidir.

- Kalibrasyonu tarlada yapın. Böylece zemin özelliklerinin kalibrasyon sonucuna etkisi daha az olur.
- **100 m** uzunluğunda bir referans mesafeyi doğru biçimde belirleyin.
- Dört çeker sistemini açın.
- Makineyi mümkünse yarıya kadar doldurun.

Hız ayarlarının açılması:

QUANTRON-A kumanda ünitesi impuls türü ve sayısı için **4 farklı profil** kaydedilebilir. Bu profillere isim verebilirsiniz (örn. traktör adı).

Serpme işine başlamadan önce kumanda ünitesinde doğru profilin açıldığını kontrol edin.



Resim 4.15: Traktör (km/sa) menüsü

- [1] Traktör adı
- [2] Hız sinyali için impuls sensörü göstergesi
- [3] 100 metrede impuls sayısı göstergesi
- [4] Traktör kalibrasyonu alt menüsü
- [5] 1. ila 4. profillerin kayıt yeri sembolleri

1. Mak. ayarı > Traktör (km/sa) menüsünü açın.

İsim, menşe ve impuls sayısı için olan gösterge değerleri sembolü siyah olan profil için geçerlidir.

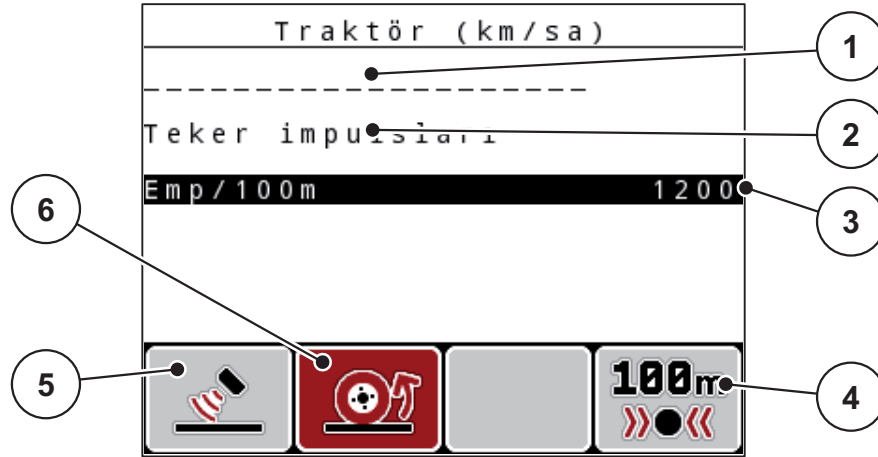
2. Kayıt yeri sembolünün altındaki fonksiyon tuşuna (F1-F4) basın.

Hız sinyalinin yeniden kalibre edilmesi:

Ya mevcut bir profilin üzerine kayıt yapabilir ya da boş bir kayıt yerine bir profil atayabilirsiniz.

1. **Traktör (km/saat)** menüsünde istenilen kayıt yerini altında bulunan fonksiyon tuşuyla işaretleyin.
2. **Yeni kalibrasyon** alanını işaretleyin.
3. **Enter tuşuna** basın.

▷ **Ekranda Traktör (km/sa) kalibrasyon menüsü gösterilir.**



Resim 4.16: Traktör (km/sa) kalibrasyon menüsü

- [1] Traktör isim alanı
- [2] Hız sinyali menşe göstergesi
- [3] 100 metrede impuls sayısı göstergesi
- [4] Otomatik kalibrasyon alt menüsü
- [5] Radar impulsları impuls sensörü
- [6] Teker impulsları impuls sensörü

4. **Traktör isim alanını** işaretleyin.
5. **Enter tuşuna** basın.
6. Profilin adını girin.

DUYURU

İsim girişi **16 karakterle** sınırlıdır.

Daha iyi anlaşılabilmesi için profile traktörün adının verilmesini tavsiye ediyoruz.

Kumanda ünitesine metin girişi [4.13.1: Metin girişi. sayfa 82](#) başlığında açıklanmıştır.

7. Hız sinyali için impuls sensörünü seçin.
 - **Radar impulsları** için **F1** fonksiyon tuşuna basın.
 - **Teker impulsları** için **F2** fonksiyon tuşuna basın.
- ▷ **Ekranda impuls sensörü gösterilir.**

Takip eden kısımda hız sinyali impuls sayısını belirlemelisiniz. Doğru impuls sayısını biliyorsanız, bunu direkt girebilirsiniz:

8. Traktör (km/sa) > Yeni kalibrasyon > Emp/100m menü girişini açın.

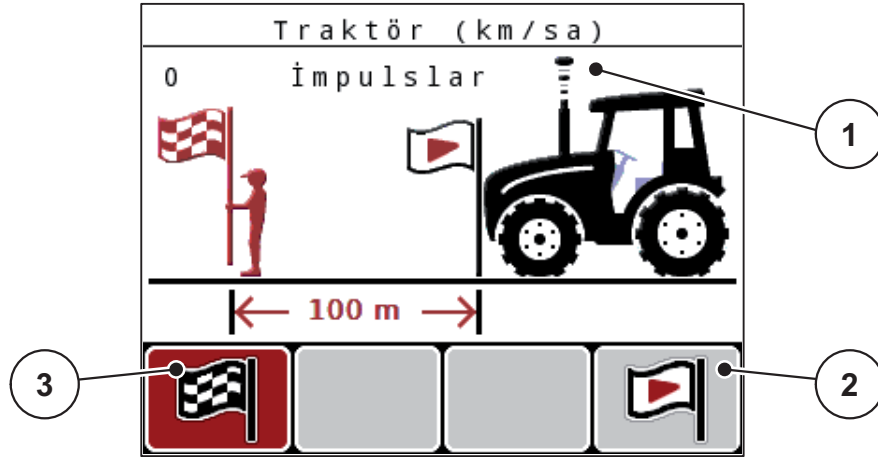
▷ **İmpuls sayısını manuel girmek için ekranda İmpulslar menüsü gösterilmiştir.**

Kumanda ünitesine değerlerin girişi [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84](#) başlığında açıklanmıştır.

Doğru impuls sayısını **bilmiyorsanız, kalibrasyon sürüşünü** başlatın.

9. F4 (100 m AUTO) fonksiyon tuşuna basın.

▷ Ekranda kalibrasyon sürüşü çalışma ekranı görünür.



Resim 4.17: Hız sinyali kalibrasyon sürüşü çalışma ekranı

- [1] İmpuls göstergesi
 [2] İmpuls kaydının başlatılması
 [3] İmpuls kaydının durdurulması

10. Referans hattının başlangıç noktasında **F4** fonksiyon tuşuna basın.

- ▷ İmpuls göstergesi şimdi sıfırdadır.
 ▷ Kumanda ünitesi impuls saymaya hazırdır.

11. 100 metrelik bir referans mesafesi gidin.

12. Referans mesafesinin sonunda traktörü durdurun.

13. **F1** fonksiyon tuşuna basın.

- ▷ Ekranda alınan impuls sayısı gösterilir.

14. **Enter tuşuna** basın.

▷ **Yeni impuls sayısı kaydedilir.**

▷ **Kalibrasyon menüsüne geri gelirsiniz.**

4.7.2 AUTO/MAN işletim

Standart olarak **AUTO** işletim türünde çalışırsınız. Kumanda ünitesi, hız sinyalini esas alarak otomatik biçimde aktüatörleri kumanda eder.

Manuel modda sadece aşağıdaki durumlarda çalışırsınız:

- Hız sinyali yokken (radar veya tekerlek sensörü mevcut değil veya bozuk),
- Böcek kovucular veya tohum serpilirken.

DUYURU

Serpilen ürünün eşit biçimde serpilmesi için manuel modda mutlaka **sabit bir seyir hızında** çalışmalısınız.

Menü	Anlamı	Açıklama
AUTO km/h + AUTO kg	Sadece AXIS: Otomatik tartım ile otomatik mod seçimi	Sayfa 58
AUTO km/h	Otomatik mod seçimi	Sayfa 92
MAN Skala	Manuel işletim için dozaj sürgüsü ayarı	Sayfa 94
MAN km/h	Manuel mod için seyir hızı ayarı	Sayfa 93

İşletim türünün seçilmesi

1. QUANTRON-A kumanda ünitesini açın.
 2. **Mak. ayarı > AUTO/MAN işletim** menüsünü açın.
 3. İstenilen menü kaydını işaretleyin.
 4. **Enter tuşuna** basın.
 5. Ekrandaki talimatları izleyin.
- Serpme modundayken işletim türlerinin kullanımı hakkında önemli bilgileri [5: QUANTRON-A kumanda ünitesiyle serpme işlemi. sayfa 87](#) bölümünde bulabilirsiniz.

DUYURU

Ayarlanan işletim türü çalışma ekranında gösterilir.

AUTO km/h + AUTO kg: Otomatik kütle akışı denetimi ile otomatik mod:

AUTO km/h + AUTO kg modunda serpme işletimi süresince gübre miktarı gübrenin akışkanlığına ve hıza göre ayarlanır. Böylece gübre için optimum dozajlama sağlanır.

AUTO km/h: Otomatik mod**DUYURU**

İyi bir serpme sonucu için, serpme işine başlamadan önce bir serpme testi yapmalısınız.

1. QUANTRON-A kumanda ünitesini açın.
 2. **Mak. ayarı > AUTO/MAN işletim** menüsünü açın.
 3. **AUTO km/h** menü maddesini seçin
 4. **Enter tuşuna** basın.
 5. Gübre ayarlarını yapın:
 - Kapasite (kg/ha)
 - Çalışma genişliği (m)
 6. Hazneye gübre doldurun.
 7. Akış faktörünü belirlemek için bir serpme testi yapın
ya da
Birlikte yollanan serpme tablosundan akış faktörünü girin.
 8. Akış faktörünü manuel olarak girin.
 9. **Start/Stop tuşuna** basın.
- ▷ **Serpme işi başlar.**

MAN km/h: Manuel işletim

1. QUANTRON-A kumanda ünitesini açın.
2. **Mak. ayarı > AUTO/MAN işletim** menüsünü açın.
3. **MAN km/h** menü maddesini seçin.
 - ▷ Ekranda **Hız** giriş penceresi gösterilir.
4. Serpme sırasındaki sürüş hızını girin.
5. **Enter tuşuna** basın.

DUYURU

İyi bir serpme sonucu için, serpme işine başlamadan önce bir serpme testi yapmalısınız.

MAN Skala: Skala değeri ile manuel işletim

1. Mak. ayarı > AUTO/MAN işletim menüsünü açın.

2. MAN skala menü maddesini seçin.

▷ Ekranda **Sürgü açıklığı** menüsü gösterilir.

3. Dozaj sürgüsü açıklığı için skala değerini girin.

4. Enter tuşuna basın.

Bkz. [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi. sayfa 84.](#)

▷ İşletim türü ayarı kaydedilmiştir.

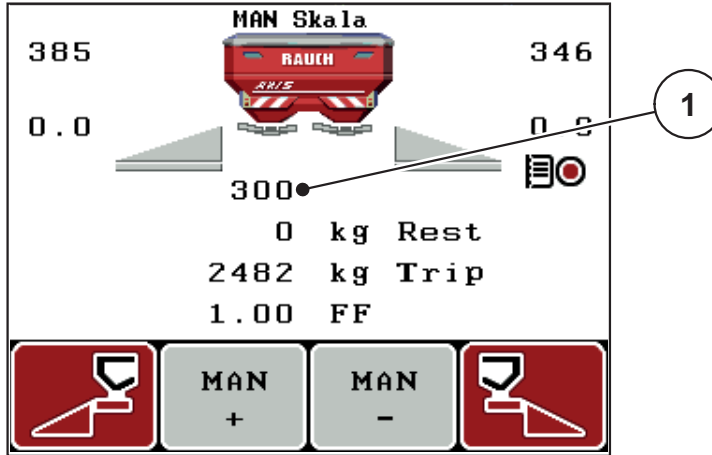
DUYURU

Manuel modda da optimum bir serpme sonucu elde etmek için sürgü açıklığının ve seyir hızının değerlerini serpme tablosundan almayı tavsiye ediyoruz.

MAN Skala işletim türünde serpme esnasında sürgünün açıklığını manuel olarak değiştirebilirsiniz.

Şart:

- Sürgüler açık olmalıdır (**Start/Stop** tuşu üzerinden etkinleştirilir).
- **MAN Skala** çalışma ekranında kısmi genişliklerin sembolleri kırmızı olmalıdır.



Resim 4.18: MAN Skala çalışma ekranı

[1] Dozaj sürgüsü güncel ölçek konumu göstergesi

5. Sürgü açıklığını değiştirmek için **F2** veya **F3** fonksiyon tuşuna basın.

F2: MAN+ - sürgü açıklığını büyötmek için veya

F3: MAN- - sürgü açıklığını küçölmek için.

4.7.3 +/- miktar

Bu menüde normal serpmе türü için yüzdesel bir **miktar değışimi** belirleyebilirsiniz.

Burada temel (%100), sürgü açıklığının önceden ayarlanmış değerdır.

DUYURU

Çalışma esnasında **F2/F3** fonksiyon tuşlarıyla istediğiniz zaman serpilеn miktarı **+/- miktar** faktörü kadar değıştirebilirsiniz.

C 100 % tuşu ile ön ayarları tekrar yüklersiniz.

Miktar azaltmasının belirlenmesi:

1. **Mak. ayarı > +/- miktar (%)** menüsünü açın.
2. Püskürtme miktarını değıştirmek istediğiniz yüzdesel değeri girin.
Bkz. Bölüm [4.13.2: İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişı, sayfa 84.](#)
3. **Enter tuşuna** basın.

4.7.4 Sinyal rölanti ölçümü





Buradan rölanti ölçümü uygulaması için sinyal sesini etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz.

1. **Sinyal rölanti ölçümü** menü maddesini seçin.
2. Seçeneği **Enter tuşuna** basarak etkinleştirin.
 - ▷ Ekranda bir onay işareti gösterilir.
 - ▷ Otomatik rölanti ölçümü başlarken bir sinyal sesi duyulur.
3. Seçeneği **Enter tuşuna** basarak devre dışı bırakın.
 - ▷ Onay işareti kaybolur.

4.7.5 Easy Toggle (sadece AXIS)

Burada **L%/R%** tuşunun değiştirme fonksiyonunu **F1 - F4** fonksiyon tuşlarının 2 durumuna sınırlandırabilirsiniz. Böylece çalışma ekranında gereksiz yere değiştirme işlemi yapmanıza gerek kalmaz.

1. **Easy toggle** alt menüsünü seçin
2. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda bir onay işareti gösterilir.
 - ▷ Seçenek etkindir.
 - ▷ Çalışma ekranında **L%/R%** tuşu sadece miktar değişimi (L+R) ve kısmi genişliği yönetimi (VariSpread) fonksiyonları arasında geçiş yapabilir.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Onay işareti kaybolur.
 - ▷ **L%/R%** tuşuyla 4 farklı durum arasında geçiş yapabilirsiniz.

Fonksiyon tuşlarının yerleşimi	İşlev
	Her iki tarafta miktar değişimi
	Sağ tarafta miktar değişimi Easy toggle fonksiyonu etkinken görünmez
	Sol tarafta miktar değişimi Easy toggle fonksiyonu etkinken görünmez
	Kısmi genişlikleri artırma veya azaltma

4.8 Hızlı boşaltma

Serpme işinden sonra makineyi temizlemek veya kalan miktarı hızlı boşaltmak için **Hızlı boşaltma** menüsünü seçebilirsiniz.

Bu nedenle makineyi depolamadan önce sürgüyü hızlı boşaltma üzerinden **komple açmayı** ve bu durumda QUANTRON-A ünitesini kapatmayı tavsiye ediyoruz. Böylece hazne içinde nem birikmesini önlersiniz.

DUYURU

Hızlı boşaltmaya **başlamadan önce** tüm ön koşulların yerine getirilmiş olmasını sağlayın. Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu dikkate alın (kalan miktar boşaltması).

1. **Ana menü > Hızlı boşaltma** menüsünü açın.

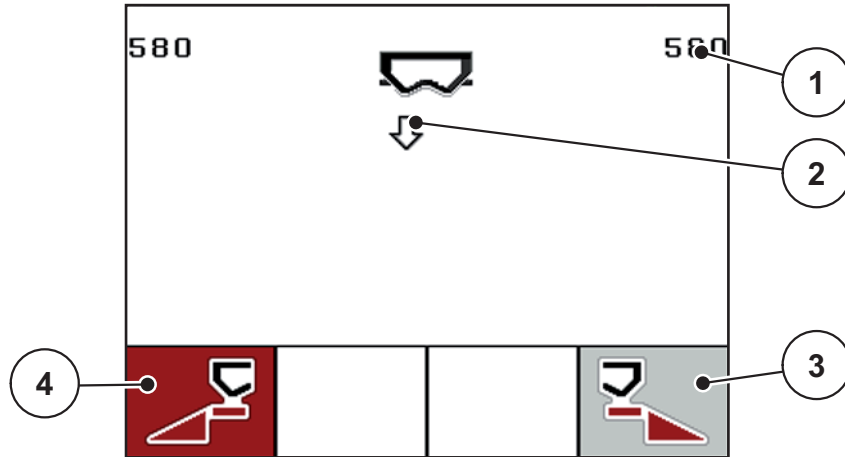
⚠ DİKKAT



Verme noktasının otomatik ayarlanmasından dolayı yaralanma tehlikesi!

Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip makinelerde **Verme noktasına git** alarmı görünür. **Start/Stop** tuşuna bastıktan sonra verme noktası otomatik olarak elektrikli ayar silindiri yardımıyla önceden ayarlanmış değere gider. Bu da yaralanmalara ve maddi hasarlara neden olabilir.

► **Start/Stop** tuşuna basmadan önce makinenin tehlike bölgesinde **kimsenin** bulunmamasını sağlayın.



Resim 4.19: Hızlı boşaltma menüsü

- [1] Sürgü açıklığı göstergesi
- [2] Hızlı boşaltma sembolü (burada: sol taraf seçilmiş, fakat henüz başlatılmamış)
- [3] Sağ kısmi genişlik hızlı boşaltma (burada: seçilmemiş)
- [4] Sol kısmi genişlik hızlı boşaltma (burada: seçilmiş)

2. Hızlı boşaltmanın yapılacağı kısmi genişliği **fonksiyon tuşuyla** seçin.
 - ▷ Ekranda seçilen kısmi genişlik sembol olarak gösterilir.
3. **Start/Stop** tuşuna basın.
 - ▷ Hızlı boşaltma başlar.
4. **Start/Stop tuşuna** yeniden basın.
 - ▷ Hızlı boşaltma tamamlanmıştır.

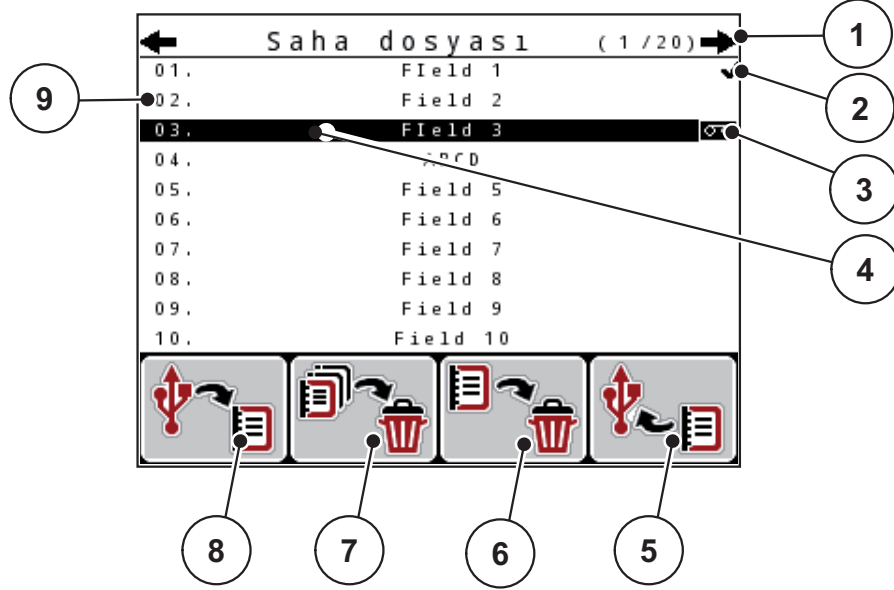
Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip makinelerde **Verme noktasına git** alarmı görünür.

5. **Start/Stop** tuşuna basın
 - ▷ Alarm onaylanmıştır.
 - ▷ Elektrikli aktüatörler önceden ayarlanan değere gider.
6. **ESC** tuşuna basın, **ana menüye** geri dönersiniz.

4.9 Saha dosyası

Bu menüde **200 saha dosyası** oluşturabilir ve yönetebilirsiniz.

- **Ana menü > Saha dosyası** menüsünü açın.



Resim 4.20: Saha dosyası menüsü

- [1] Sayfa sayısı göstergesi
- [2] Saha dosyası dolu göstergesi
- [3] Saha dosyası aktif göstergesi
- [4] Saha dosyası adı
- [5] Fonksiyon tuşu F4: işlevsiz
- [6] Fonksiyon tuşu F3: Saha dosyasını silme
- [7] Fonksiyon tuşu F2: Tüm saha dosyalarını silme
- [8] Fonksiyon tuşu F1: işlevsiz
- [9] Kayıt yeri göstergesi

4.9.1 Saha dosyasının seçilmesi

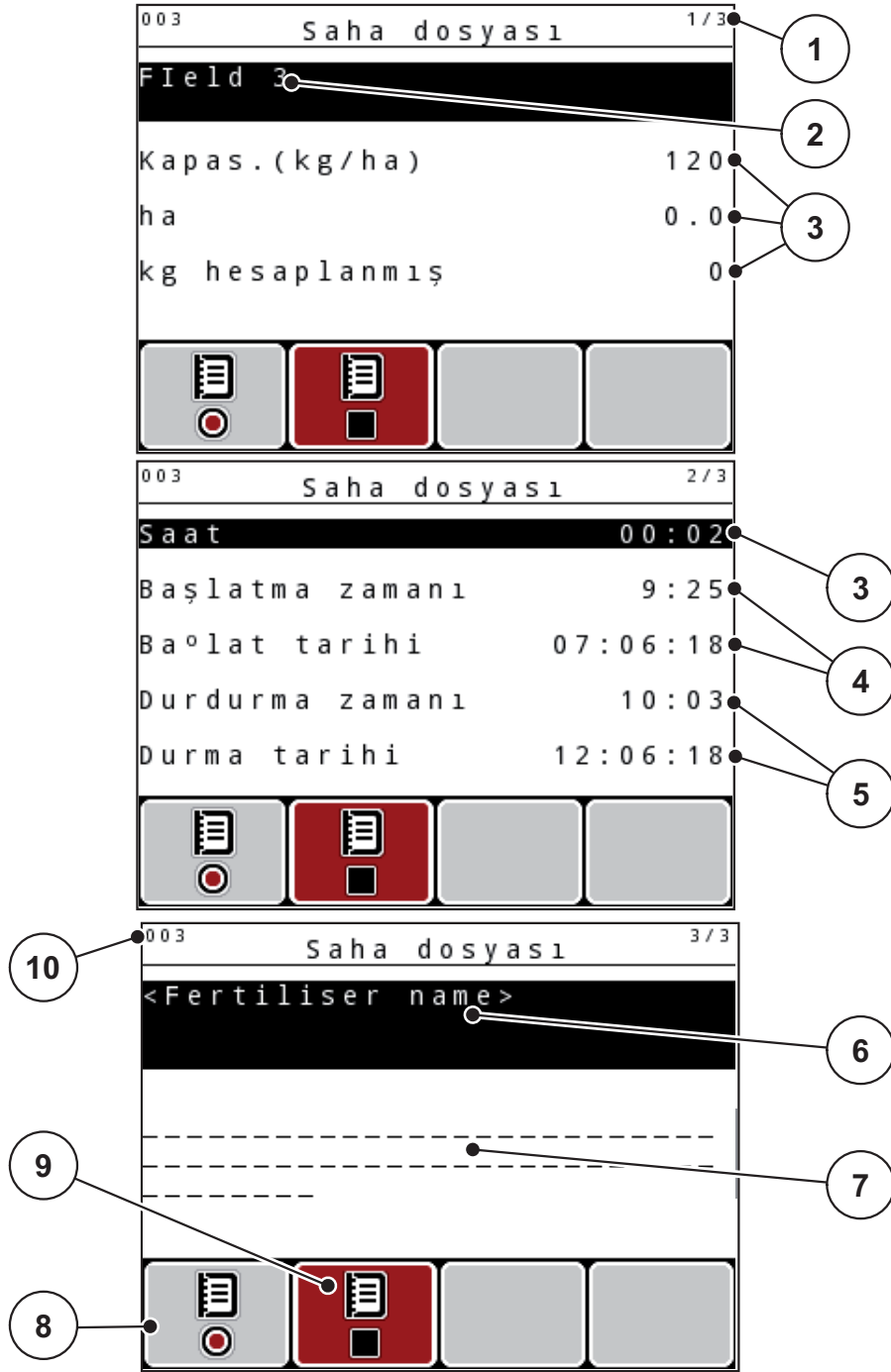
Kayıtlı bir saha dosyasını yeniden seçebilir ve kaydetmeye devam edebilirsiniz. Saha dosyasında kayıtlı verilerin **üzerine kayıt yapılmaz**, sadece **yeni değerler eklenir**.

DUYURU

Sol/sağ ok tuşları ile **Saha dosyası** menüsünde sayfa sayfa ileri ve geri atlayabilirsiniz.

1. İstenilen saha dosyasını seçin.
2. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda güncel saha dosyasının birinci sayfası gösterilir.

4.9.2 Kaydın başlatılması



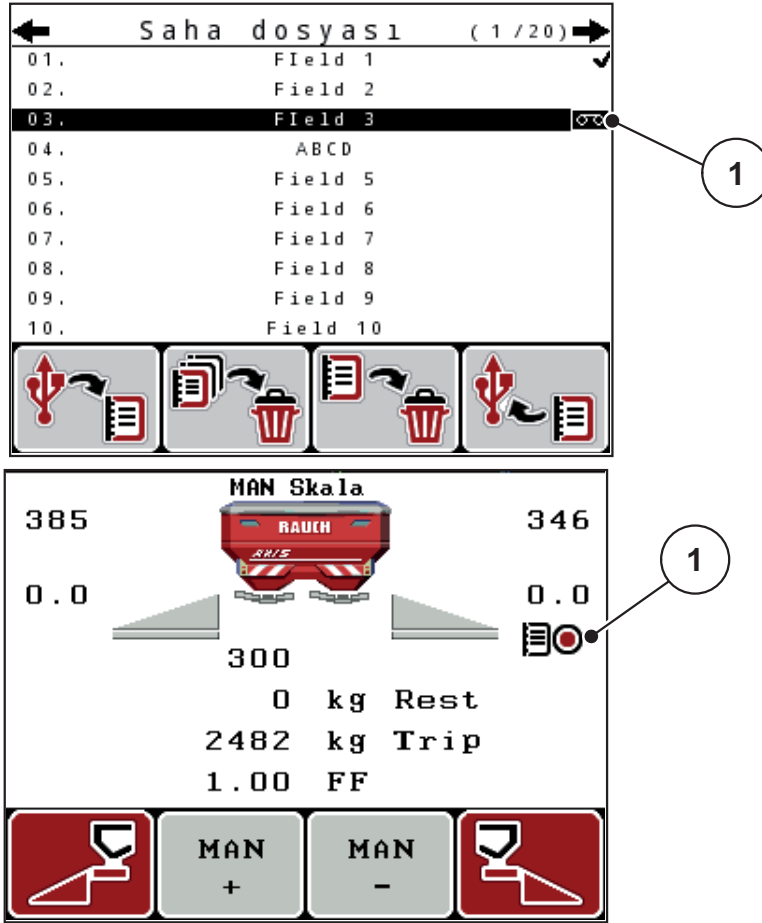
Resim 4.21: Güncel saha dosyasının göstergesi

- [1] Sayfa sayısı göstergesi
- [2] Saha dosyası isim alanı
- [3] Değer alanları
- [4] Başlatma zamanı/tarihi göstergeleri
- [5] Durdurma zamanı/tarihi göstergeleri
- [6] Gübre isim alanı
- [7] Gübre üreticisi isim alanı
- [8] Başlat fonksiyon tuşu
- [9] Durdur fonksiyon tuşu
- [10] Kayıt yeri göstergesi

3. Başlat sembolünün altındaki **F1** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Kayıt başlar.
 - ▷ **Saha dosyası** menüsü güncel saha dosyası için **kayıt sembolünü** gösterir.
 - ▷ **Çalışma ekranında kayıt sembolü** gösterilir.

DUYURU

Başka bir saha dosyası açılırsa, bu saha dosyası durdurulur. Aktif saha dosyası silinemez.



Resim 4.22: Kayıt sembolü göstergesi

[1] Kayıt sembolü

4.9.3 Kaydın durdurulması

1. **Saha dosyası** menüsünde aktif saha dosyasının 1. sayfasını açın.
2. Durdur sembolünün altındaki **F2** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Kayıt tamamlanmıştır.

4.9.4 Saha dosyalarının silinmesi

QUANTRON-A kumanda ünitesi, kaydedilen saha dosyalarının silinmesine imkan verir.

DUYURU

Saha dosyalarının sadece içeriği silinir, saha dosyasının adı isim alanında gösterilmeye devam eder!

Saha dosyasını silme

1. **Saha dosyası** menüsünü açın.
2. Listedeki bir saha dosyası seçin.
3. **Sil** sembolünün altındaki **F3** fonksiyon tuşuna basın (bkz. [Resim4.20](#)).
 - ▷ Seçilen saha dosyası silinmiştir.

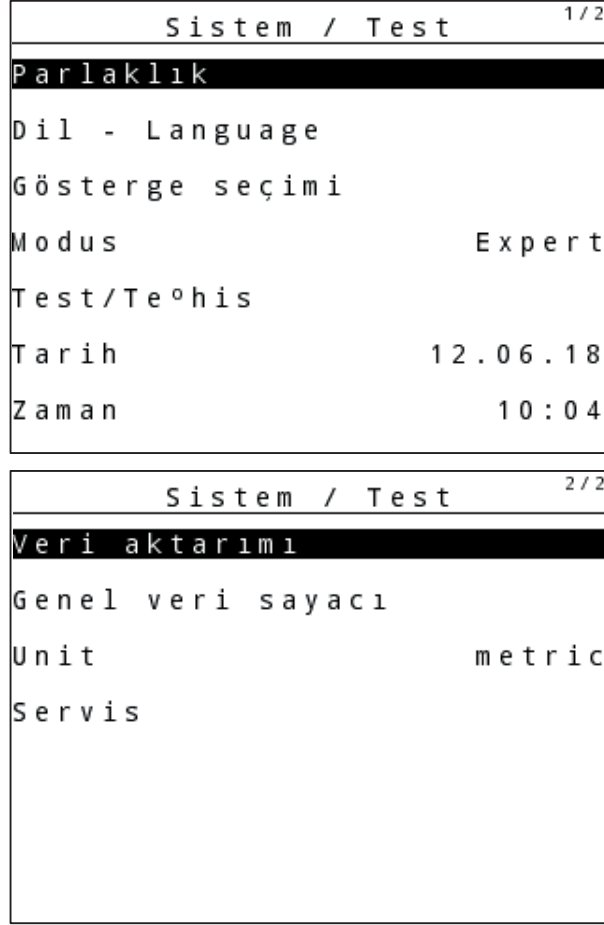
Tüm saha dosyalarını silme

1. **Saha dosyası** menüsünü açın.
2. **Tümünü sil** sembolünün altındaki **F2** fonksiyon tuşuna basın (bkz. [Resim4.20](#)).
 - ▷ Verilerin silineceğine dair bir mesaj ekrana gelir (bkz. [6.1: Alarm mesajlarının anlamı. sayfa 99](#)).
3. **Start/Stop** tuşuna basın.
 - ▷ Tüm saha dosyaları silinmiştir.

4.10 Sistem / Test

Bu menüde kumanda ünitesiyle ilgili sistem ve test ayarlarını yapabilirsiniz.

- **Ana menü > Sistem/ Test** menüsünü açın.



Resim 4.23: Sistem/ Test menüsü

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Parlaklık	Ayarı gösterir.	Ayar + veya - fonksiyon tuşları ile değiştirilir.
Dil - Language	Menünün dil ayarı.	Sayfa 71
Gösterge seçimi	Çalışma ekranındaki göstergelerin belirlenmesi.	Sayfa 72
Modus (Mod)	Güncel modun ayarı EMC fonksiyonunda otomatik olarak Expert modu ayarlanmıştır	Sayfa 73
Test/Teşhis	Aktüatörlerin ve sensörlerin kontrolü.	Sayfa 74

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Tarih	Güncel tarih ayarı.	Ayar ok tuşlarıyla seçilir ve değiştirilir, Enter tuşuyla onaylanır
Zaman	Güncel saatin ayarı.	Ayar ok tuşlarıyla seçilir ve değiştirilir, Enter tuşuyla onaylanır
Veri aktarımı	Veri alışverişi ve seri protokol menüsü	Sayfa 77
Genel veri sayacı	Şunlar gösterilir: <ul style="list-style-type: none">● toplam serpilme miktar, kg cinsinden● toplam serpilme alan, ha cinsinden● toplam serpilme süresi, saat cinsinden● toplam kat edilen mesafe, km cinsinden	
Unit (Birim)	Değerlerin gösterileceği birim sistemi: <ul style="list-style-type: none">● metric● imperial	Sayfa 79
Servis	Servis ayarları	Şifre korumalı; sadece servis personeli erişebilir

4.10.1 Dil ayarı

QUANTRON-A kumanda ünitesinde **çeşitli dillerin** gösterilmesi mümkündür. Bulduğunuz ülkenin dili fabrikada önceden kaydedilir.

1. **Sistem/Test > Dil - Language** menüsünü açın.

▷ Ekranda dört sayfanın birincisi gösterilir.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

Resim 4.24: Dil alt menüsü, sayfa 1

2. Menülerin gösterileceği dili seçin.

DUYURU

Menüler birçok menü penceresinde listelenmiştir. **Ok tuşlarıyla** yandaki pencereye atlayabilirsiniz.

3. **Enter tuşuna** basın.

▷ **Seçim onaylanmıştır.**

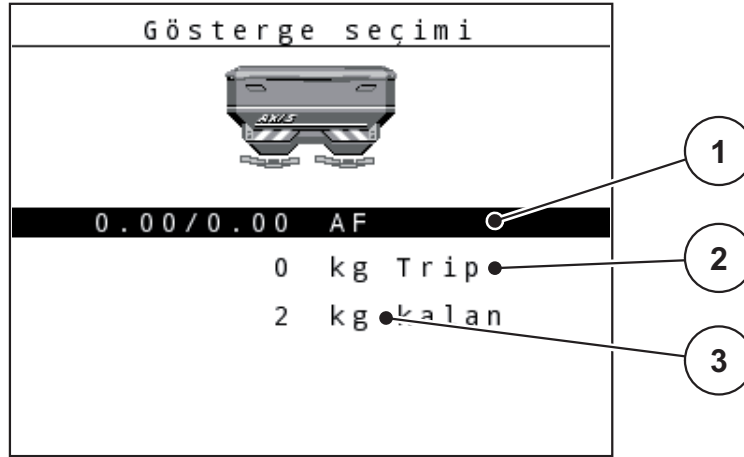
▷ **QUANTRON-A kumanda ünitesi otomatik yeniden başlatılır.**

▷ **Menüler seçilen dilde gösterilmektedir.**

4.10.2 Gösterge seçimi

Kumanda ünitesinin çalışma ekranındaki gösterge alanları istendiği gibi uyarlanabilir. İsteğe bağlı olarak üç gösterge alanını aşağıdaki değerlerle doldurabilirsiniz:

- Sürüş hızı
- Akış faktörü (AF)
- Zaman
- ha Trip
- kg Trip
- m Trip
- kg kalan
- m kalan
- ha kalan
- Rölanti zamanı



Resim 4.25: Gösterge seçimi menüsü

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

Gösterge seçimi

1. **Sistem/Test > Gösterge seçimi** menüsünü açın.
2. İlgili **gösterge alanını** işaretleyin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda muhtemel göstergeler listelenir.
4. Gösterge alanının dolacağı yeni değeri işaretleyin.
5. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda **çalışma ekranı** gösterilir. İlgili **gösterge alanında** yeni değeri girilmiş olarak bulacaksınız.

4.10.3 Modus (Mod)

QUANTRON-A kumanda ünitesinde **2 farklı mod** mümkündür:
Easy veya **Expert** modu.

DUYURU

M EMC fonksiyonunda otomatik olarak Expert modu ayarlanmıştır.

- **Easy** modunda sadece serpme işi için gerekli olan gübre ayarı parametreleri açılabilir: Ne serpme tabloları oluşturabilir, ne de yönetebilirsiniz.
- **Expert** modunda mevcut tüm parametreler 'Gübre ayarı' menüsünde açılabilir.

Mod seçimi

1. **Sistem/Test > Mod** menü maddesini seçin.
 2. **Enter tuşuna** basın.
- ▷ **Ekranda aktif mod gösterilir.**

Enter tuşuna basarak her iki mod arasında geçiş yapabilirsiniz.

4.10.4 Test/Teşhis

Test/Teşhis menüsünde bazı sensörlerin/aktüatörlerin fonksiyonunu denetleyebilir ve kontrol edebilirsiniz.

DUYURU

Bu menü sadece bilgi amaçlıdır.

Sensörlerin listesi makinenin donanımına bağlıdır.

Alt menü	Anlamı	Açıklama
Test nokta sürücüsü	Sürgünün çeşitli konum noktalarına gitmek için test.	Kalibrasyon kontrolü
Sürgü	Sol ve sağ sürgüye gitme	Sayfa 75
Gerilim	Çalışma voltajı kontrolü.	
Boş sensörü	Boş sensörlerinin kontrolü	
Tartma hücresi	Tartma hücrelerinin kontrolü.	
M EMC	M EMC fonksiyonu sensörlerinin kontrolü.	
Test noktaları VN	VN'nin çeşitli konum noktalarına gitmek için test.	Kalibrasyon kontrolü
Verme noktası (VN)	Verme noktasına gidış.	
LIN Bus	LIN Bus üzerinden bildirilen yapı gruplarının kontrolü.	
TELIMAT sensör	TELIMAT sensörlerinin kontrolü	
Kap brandası	Aktüatörlerin kontrolü.	

Sürgü örneği

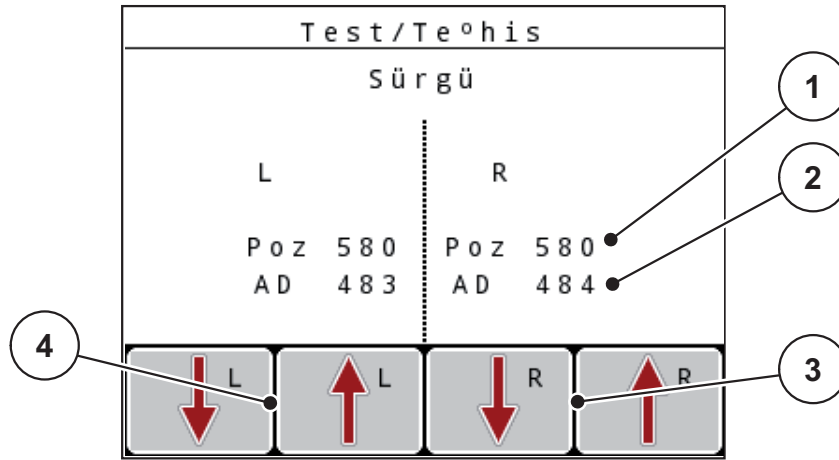
▲ DİKKAT

**Hareket eden makine parçaları nedeni ile yaralanma tehlikesi.**

Test esnasında makine parçaları otomatik olarak hareket edebilir.

- ▶ Testlerden önce makinenin olduğu bölgede kimsenin bulunmamasını sağlayın.

1. **Sistem/Test > Test/Teşhis** menüsünü açın.
2. **Sürgü** menü seçeneğini işaretleyin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda aktüatörlerin/sensörlerin durumu gösterilir.



Resim 4.26: Test/Teşhis; örnek: Sürgü

- [1] Konum göstergesi
- [2] Sinyal göstergesi
- [3] Sağ aktüatör fonksiyon tuşları
- [4] Sol aktüatör fonksiyon tuşları

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

Aktüatörler **F1 - F4** fonksiyon tuşları üzerinden içeri ve dışarı sürülebilir.

LIN Bus örneği

1. **Sistem/Test > Test/Teşhis** menüsünü açın.
2. **LIN Bus** menü maddesini seçin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Ekranda aktüatörlerin/sensörlerin durumu gösterilir.

Linbus					
	Ver	Mfr	Fnc	Stat	
3	✓/N sağ	0 . 0 . 0	0	0	●
	✓/N sol	0 . 0 . 0	0	1	●
	Kap brandası	0 . 0 . 0	0	0	●
Kendini testi başla					

Resim 4.27: Test/Teşhis; örnek: LIN Bus

- [1] Durum göstergesi
 [2] Kendini testi başlat
 [3] Bağlı aktüatörler

Linbus katılımcısında durum bildirimi

Aktüatörler farklı durumlara sahip olabilir:

- 0 = Tamam; aktüatörde hata yok
- 2 = Tıkanma/blokaj
- 4 = Aşırı yük

⚠ DİKKAT**Hareket eden makine parçaları nedeni ile yaralanma tehlikesi.**

Test esnasında makine parçaları otomatik olarak hareket edebilir.

- ▶ Testlerden önce makinenin olduğu bölgede kimsenin bulunmamasını sağlayın.

4.10.5 Veri aktarımı

Veri aktarımı çeşitli veri protokolleri üzerinden gerçekleşir.

Alt menü	Anlamı
ASD	Otomatik saha dokümantasyonu; saha dosyalarının Bluetooth üzerinden bir PDA'ya veya Pocket PC'ye aktarılması
LH5000	Seri iletişim, örn. uygulama kartlarıyla serpm
GPS Control	Harici bir terminalle otomatik kısmi genişlik devresi protokolü
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Nominal kapasite otomatik aktarım protokolü
TUVR	Harici bir Trimble terminaliyle otomatik kısmi genişlik devresi ve yüzeye özgü uygulama miktarı değişimi protokolü
GPS km/h	<p>Sadece TUVR protokolüyle ve Trimble terminaliyle mümkündür.</p> <ul style="list-style-type: none"> • İsteğe bağlı olarak etkinleştirilebilir/devre dışı bırakılabilir <p>Etkinse GPS cihazının hız sinyali AUTO km/h işletim türünün sinyal kaynağı olarak kullanılır.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menü girişini çubukla işaretleyin. 2. Enter tuşuna basın. <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ekranda bir onay işareti görünür. ▷ GPS km/h aktiftir. ▷ GPS cihazının hızı, AUTO km/h işletim türünün sinyal kaynağı olarak kabul edilmiştir.

4.10.6 Genel veri sayacı

Bu menüde serpicinin tüm sayaç durumları gösterilir.

- serpilme miktar, kg cinsinden
- serpilme alan, ha cinsinden
- serpme süresi, saat cinsinden
- kat edilen mesafe, km cinsinden

DUYURU

Bu menü sadece bilgi amaçlıdır.

4.10.7 Birim sisteminin değiştirilmesi

Birim sisteminiz fabrika tarafından önceden ayarlanmıştır. Ancak dilediğiniz zaman metrik değerler ile emperyal değerler arasında geçiş yapabilirsiniz.

1. **Sistem / Test** menüsünü açın.
 2. **Unit** (Birim) menüsünü seçin.
 3. **Enter tuşuna** basarak **imperial** (emperyal) ve **metric** (metrik) arasında geçiş yapabilirsiniz.
- ▷ **Muhtelif menülerin tüm değerleri dönüştürülür.**

Menü/Değer	Dönüştürme faktörü metrikten emperyale
kg kalan	1 x 2,2046 lb. ölçüsü (lbs kalan)
ha kalan	1 x 2,4710 ac (ac kalan)
Çalışma genişliği (m)	1 x 3,2808 ft
Kapasite kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Montaj yüks. cm	1 x 0,3937 in

Menü/Değer	Dönüştürme faktörü emperyalden metriğe
lbs kalan	1 x 0,4536 kg
ac kalan	1 x 0,4047 ha
Çalışma gen. ft	1 x 0,3048 m
Kapasite lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Montaj yüks.	1 x 2,54 m

4.10.8 Servis

DUYURU

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

Bu menüdeki tüm ayarları sadece yetkili servis personeline yaptırmanızı tavsiye ediyoruz.

4.11 Info

Bilgi menüsünde cihazın kumandası hakkında bilgiler bulabilirsiniz.

DUYURU

Bu menü makinenin konfigürasyonu hakkında bilgi verir.

Bilgilerin listesi makinenin donanımına bağlıdır.

4.12 Kap brandası (sadece AXIS, özel tertibatlar)

⚠ UYARI



Harici tahrikli parçalardan kaynaklanabilecek sıkışma ve yaralanma tehlikesi

Kap brandası herhangi bir ön uyarı olmadan hareket eder ve insanları yaralayabilir.

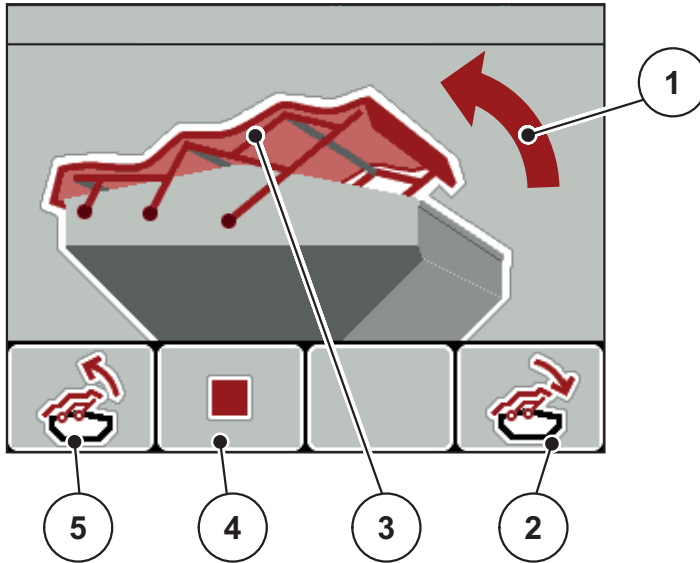
► Tüm insanları tehlike bölgesinden çıkarın.

AXIS-H EMC makinesi elektrik kumandalı bir kap brandasına sahiptir. Tarla sonunda yeniden dolum yapılırken kumanda ünitesiyle ve 2 aktüatörle kap brandasını açabilir veya kapatabilirsiniz.

DUYURU

Menü sadece kap brandasını açmaya veya kapatmaya yarayan aktüatörlerin kumanda edilmesine yarar. QUANTRON-E2 kumanda ünitesi kap brandasının doğru konumunu tespit etmez.

- Kap brandasının hareketini denetleyin.



Resim 4.28: Kap brandası menüsü

- [1] Açılma işlemi göstergesi
- [2] Fonksiyon tuşu F4: Kap brandasının kapatılması
- [3] Kap brandası statik göstergesi
- [4] Fonksiyon tuşu F2: İşlemin durdurulması
- [5] Fonksiyon tuşu F1: Kap brandasının açılması

▲ DİKKAT**Yetersiz boşluktan dolayı maddi hasar**

Kap brandasının açılması ve kapatılması için makine haznesinin üzerinde yeterince yer olması gerekir. Yer azsa, kap brandası kopabilir. Kap brandasının kol tertibatı kırılabilir ve kap brandası çevreye zarar verebilir.

- ▶ Kap brandasının üzerinde yeterince boşluk olmasına dikkat edin.

Kap brandasının hareket ettirilmesi

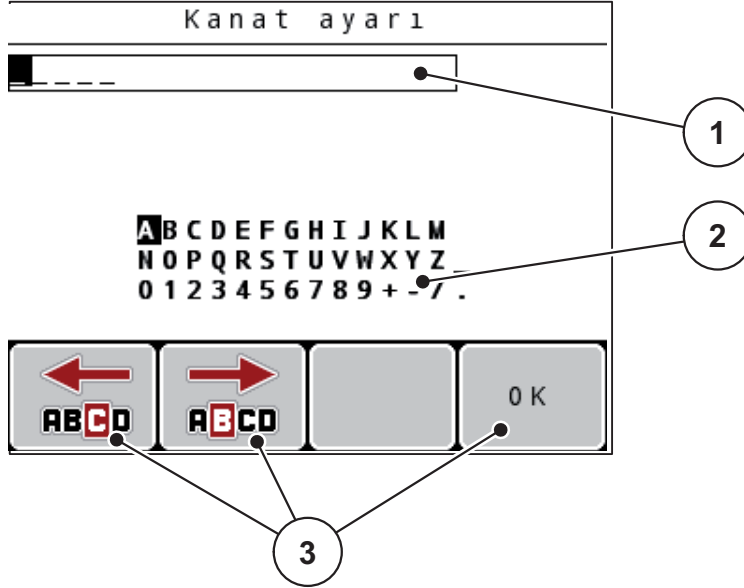
1. **Menü** tuşuna basın.
2. **Kap brandası** menüsünü açın.
3. **F1** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Hareket esnasında **AÇIK** yönünü gösteren bir ok görünür.
 - ▷ Kap brandası komple açılır.
4. Gübre doldurun.
5. **F4** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Hareket esnasında **KAPALI** yönünü gösteren bir ok görünür.
 - ▷ Kap brandası kapanır.

Gerektiğinde kap brandasının hareketini **F2** fonksiyon tuşuna basarak durdurabilirsiniz. Kap brandasını tekrar komple kapatana veya açana kadar kap brandası ara konumda kalır.

4.13 Özel fonksiyonlar

4.13.1 Metin girişi

Bazı menülerde serbest metin girişi yapabilirsiniz.



Resim 4.29: Metin girişi menüsü

- [1] Giriş alanı
- [2] Karakter alanı, kullanılabilir karakterlerin göstergesi (dile bağlıdır)
- [3] Giriş alanında gezinme için fonksiyon tuşları

Metin girişi:

1. Üst menüden **metin girişi** menüsüne geçin.
2. İmleci **fonksiyon tuşlarının** yardımıyla giriş alanında yazılacak birinci karakterin konumuna hareket ettirin.
3. **Ok tuşlarının** yardımıyla yazılacak karakteri karakter alanında seçin.
4. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Seçilen karakter giriş alanında görünür.
 - ▷ İmleç sonraki konuma atlar.

Metnin tamamını girene kadar bu işlemi devam ettirin.

5. Girişi **onaylamak** için **OK** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Kumanda ünitesi metni kaydeder.
 - ▷ Ekranda önceki menü gösterilir.

Karakterin üzerine yazma:

Karakterlerin yerine başka bir karakter koyabilirsiniz.

1. İmleci **fonksiyon tuşlarının** yardımıyla giriş alanında silinecek karakterin konumuna hareket ettirin.
2. **Ok tuşlarının** yardımıyla yazılacak karakteri karakter alanında seçin.
3. **Enter tuşuna** basın.
 - ▷ Karakterin üzerine yazılmıştır.
4. Girişi **onaylamak** için **OK** fonksiyon tuşuna basın.
 - ▷ Metin kumanda ünitesine kaydedilir.
 - ▷ Ekranda önceki menü gösterilir.

DUYURU

Karakterlerin silinmesi yalnızca boşluk karakteri konularak (ilk 2 karakter satırının sonunda alt çizgi) mümkündür.

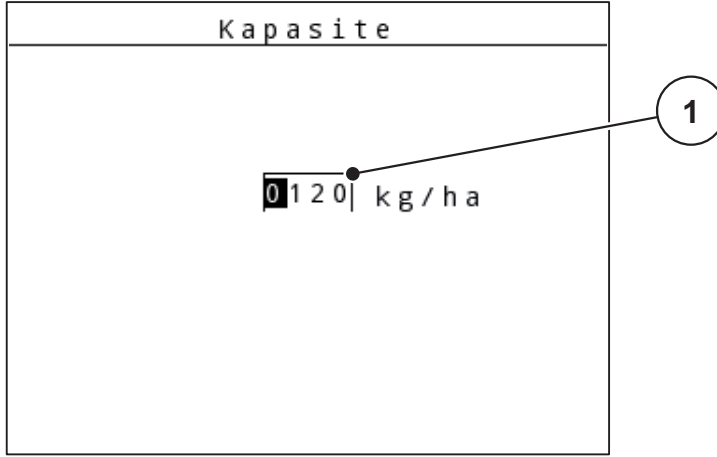
Girişin silinmesi:

Girişin tamamını silebilirsiniz.

1. **C 100 % tuşuna** basın.
 - ▷ Girişin tamamı silinmiştir.
2. Gerekirse yeni metin girin.
3. **OK** fonksiyon tuşuna basın.

4.13.2 İmleç tuşlarının yardımıyla değerlerin girişi

Bazı menülerde sayı değerleri girebilirsiniz.



Resim 4.30: Sayı değeri girişi (örnek kapasite)

[1] Giriş alanı

Şart:

Sayı değeri girişi yapacağınız menüde bulunuyorsunuz.

1. İmleci **yatay ok tuşlarının** yardımıyla giriş alanında yazılacak sayı değerinin konumuna hareket ettirin.
2. Yatay **ok tuşlarının** yardımıyla istenilen sayı değerini girin.
Yukarı ok: Değer artar.
Aşağı ok: Değer azalır.
Sol/sağ ok: İmleç sola/sağa hareket eder.
3. **Enter tuşuna** basın.

Girişin silinmesi:

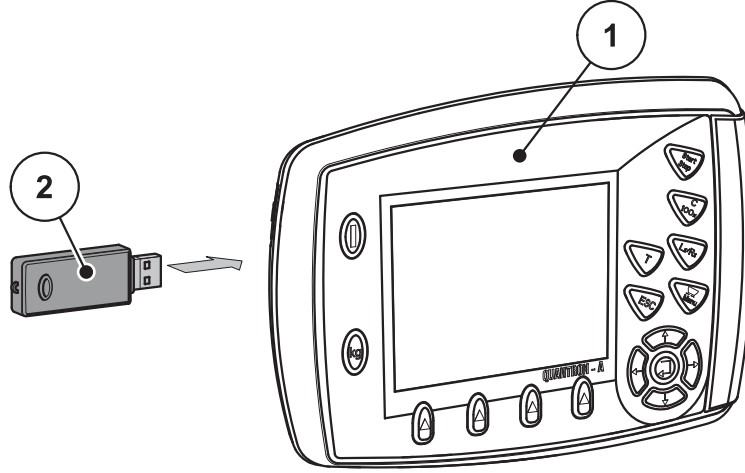
Girişin tamamını silebilirsiniz.

- **C 100 % tuşuna** basın.
▷ Girişin tamamı silinmiştir.

4.13.3 Ekran görüntüsü alma

Yazılım güncellemesinde mevcut verilerin üzerine yazılır. Yazılım güncellemesi yapmadan önce daima ayarlarınızın ekran görüntüsünü almanızı ve bir USB belleğe kaydetmenizi tavsiye ederiz.

- Işıklı durum göstergesi (LED) olan bir USB bellek kullanın.
- 1. USB portunun kapağını açın.
- 2. USB belleği USB portuna takın.



Resim 4.31: USB belleğin takılması

- [1] Kumanda ünitesi
[2] USB bellek

3. **Ana menü > Gübre ayarı** menüsünü açın.
 - ▷ Ekranda gübre ayarının birinci sayfası gösterilir.
4. **T** tuşu ile **L%/R%** tuşuna **aynı anda** basın.
 - ▷ USB belleğin durum göstergesi yanıp söner.
 - ▷ Kumanda ünitesi iki kez bipler.
 - ▷ Görüntü, bitmap olarak USB belleğe kaydedilir.
5. Gübre ayarının tüm sayfalarını ekran görüntüsü olarak kaydedin.
6. **Ana menü > Mak. ayarı** menüsünü açın.
 - ▷ Ekranda makine ayarının birinci sayfası gösterilir.
7. **T** tuşu ile **L%/R%** tuşuna **aynı anda** basın.
 - ▷ Durum göstergesi yanıp söner.
8. **Mak. ayarı** menüsünün her iki sayfasını ekran görüntüsü olarak kaydedin.
9. PC'nizdeki tüm ekran görüntülerini kaldırın.
10. Yazılım güncellemesini yaptıktan sonra ekran görüntülerini açın ve QUANTRON-A kumanda ünitesi ayarlarını ekran görüntülerine göre girin.
 - ▷ **QUANTRON-A kumanda ünitesi ayarlarınızla kullanıma hazır haldedir.**

5 QUANTRON-A kumanda ünitesiyle serpme işlemi

QUANTRON-A kumanda ünitesi, işe başlamadan önce makineyi ayarlamanızda size destek olur. Serpme işi esnasında kumanda ünitesinin fonksiyonları arka planda aktiftir. Böylece gübre dağılımının kalitesini kontrol edebilirsiniz.

5.1 TELIMAT

▲ DİKKAT



TELIMAT'ın otomatik ayarlanmasından dolayı yaralanma tehlikesi!

T tuşuna basıldıktan sonra, sınır serpme pozisyonuna elektrikli ayar silindirleri ile otomatik olarak gidilir. Bu da yaralanmalara ve maddi hasarlara neden olabilir.

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

DUYURU

TELIMAT versiyonu fabrika tarafından kumanda ünitesinde ayarlanmıştır!

Hidrolik uzaktan kumandalı TELIMAT

TELIMAT, hidrolik olarak çalışma veya mola konumuna getirilir. TELIMAT'ı **T tuşuna** basarak etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz. Konuma göre ekran **TELIMAT sembolünü** gösterir veya gizler.

Hidrolik uzaktan kumandalı ve TELIMAT sensörlü TELIMAT

TELIMAT sensörleri bağlıysa ve etkinse, TELIMAT hidrolik olarak çalışma konumuna getirildiğinde kumanda ünitesinin ekranında **TELIMAT sembolü** gösterilir. TELIMAT tekrar mola konumuna geri getirilirse, **TELIMAT sembolü** tekrar gizlenir. Sensörler TELIMAT ayarını denetler ve TELIMAT'ı otomatik etkinleştirir veya devre dışı bırakır. **T tuşu** bu versiyonda çalışmaz.

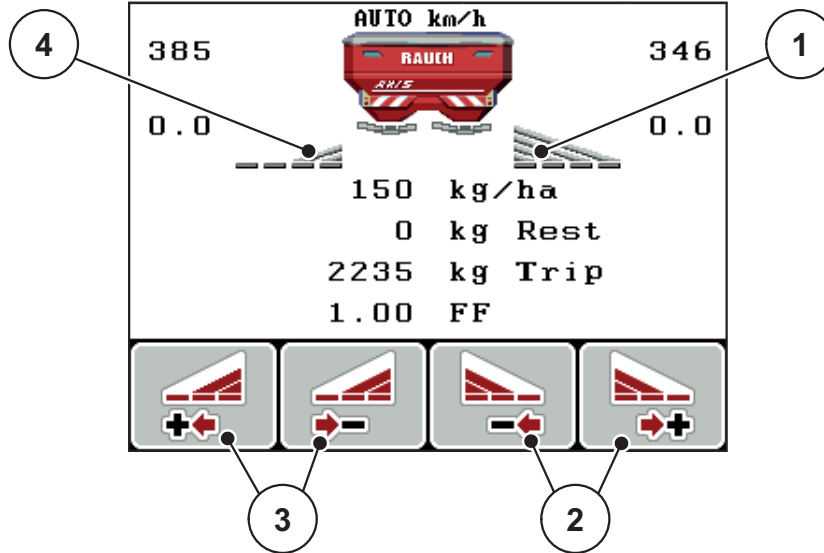
TELIMAT düzeneğinin durumu 5 saniyeden daha fazla tespit edilemiyorsa, alarm 14 gösterilir, bkz. Bölüm [6.1: Alarm mesajlarının anlamı, sayfa 99](#).

5.2 Kısmi genişlik göstergesi (sadece AXIS)

5.2.1 Azaltılmış kısmi genişlikler ile serpme

Bir veya her iki tarafta kısmi genişliklerle serpme yapabilir ve böylece tüm serpme genişliğini tarla şartlarına uygun şekilde ayarlayabilirsiniz. Her bir serpme tarafı, 4 (VariSpread Dynamic) veya 2 (VariSpread 4) farklı kademeye ayarlanabilir.

- Bkz. [2.1: Desteklenen versiyonlara genel bakış, sayfa 5.](#)
- Ekranda dilediğiniz fonksiyon tuşları gösterilene kadar **L%/R%** tuşuna basın.



Resim 5.1: Kısmi genişlikler ile serpme işlemi çalışma ekranı

- [1] Sağdaki kısmi genişlik, o yarının tamamına serper
- [2] Sağ serpme genişliğini artırma veya azaltma fonksiyon tuşları
- [3] Sol serpme genişliğini artırma veya azaltma fonksiyon tuşları
- [4] Sol kısmi genişlik 2 kademeye azaltılmıştır

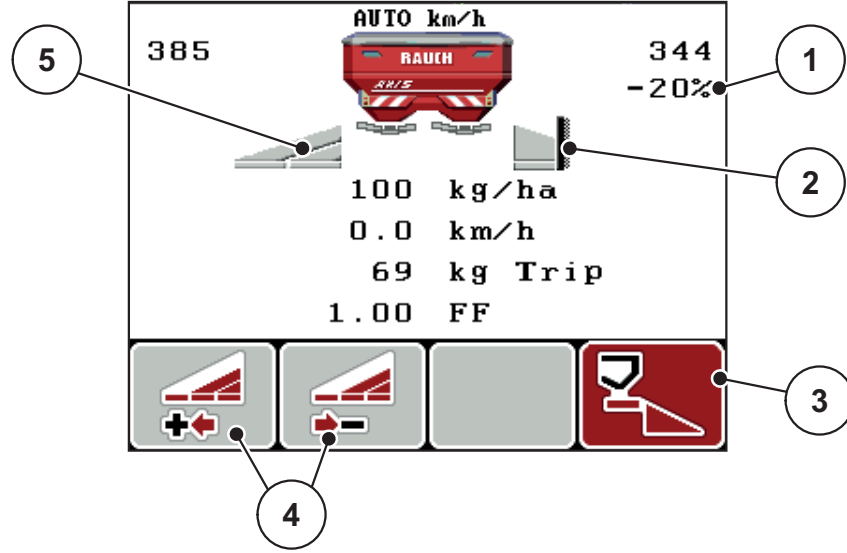
DUYURU

Her kısmi genişlik, 2 veya 4 kademeli olarak artırılabilir veya azaltılabilir.

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

5.2.2 Bir kısmı genişlikle ve sınır serpme modunda serpme işlemi

Serpme işlemi sırasında kısmi genişlikleri adım adım değiştirebilir ve sınır serpme modunu etkinleştirebilirsiniz. Alttaki resimde sınır serpme etkinleştirilmiş ve kısmi genişlik seçili bir çalışma ekranı görülmektedir.



Resim 5.2: Çalışma ekranı: Kısmi genişlik sol, sınır serpme sağ

- [1] Sınır serpme modunda miktar değişimi
- [2] Sınır serpme modunda sağ serpme tarafı
- [3] Sağ serpme tarafı etkinleştirilmiştir
- [4] Sol kısmi genişliği azaltma veya artırma
- [5] 2 kademeli ayarlanabilen sol kısmi genişlik (VariSpread 4)

- Sol serpme miktarı tam çalışma genişliğine ayarlanmıştır.
- **Sağ sınır serpme** fonksiyon tuşuna basılmış, sınır serpme etkinleştirilmiş ve serpme miktarı % 20 azaltılmıştır.
- Kısmi genişliği bir kademe azaltmak için **Sol serpme genişliğini azalt** fonksiyon tuşuna basın.
- **C/100 %** fonksiyon tuşuna basın; direkt olarak tam çalışma genişliğine geri dönülür.
- Sadece sensörsüz TELIMAT versiyonlarında: T tuşuna basın, sınır serpme devre dışı kalır.

5.3 Otomatik işletim türüyle serpme (AUTO km/h + AUTO kg, sadece AXIS)

M EMC fonksiyonu ile kütle akışı denetimi

Öngörülen kapasite (uygulama miktarı) ile aradaki farkların hemen düzeltilebilmesi için kütle akışının ölçümü, fırlatma diskinin her iki tarafında ayrı olarak yapılır.

M EMC fonksiyonu, kütle akışı denetimi için şu makine verilerine ihtiyaç duyar:

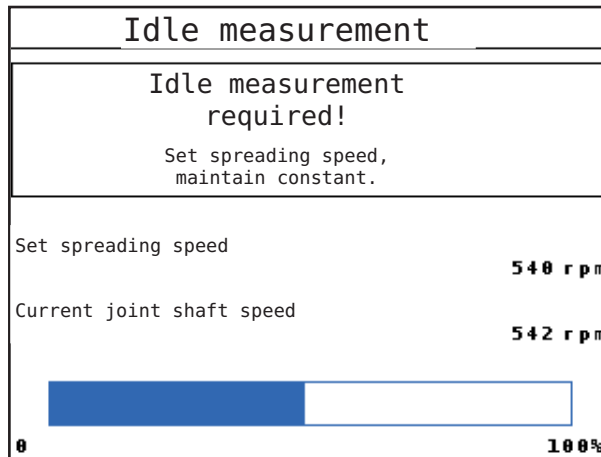
- Kuyruk mili hızı
- Fırlatma diski tipi

Kuyruk mili hızı 450 ve 650 d/dak arasında olabilir.

- **İstenen devir hızı, serpme işlemi sırasında sabit (+/- 10 d/dak) kalmalıdır.** Böylece yüksek bir denetim kalitesi elde edilir.
- Rölanti ölçümü, **yalnızca**, gerçek kuyruk mili hızı ile **Kuyruk mili** menüsünde öngörülen hız arasındaki fark **maksimum +/- 10 d/dak** olduğunda mümkündür. Bu aralığın dışında rölanti ölçümü yapılamaz.

Püskürtme işlemi için gerekli şart:

- **AUTO km/h + AUTO kg** işletim türü etkindir (bkz. [4.7.2: AUTO/MAN işletim, sayfa 58](#)).
1. Hazneye gübre doldurun.
 2. Gübre ayarlarını yapın:
 - Kapasite (kg/ha)
 - Çalışma genişliği (m)
 3. Kuyruk mili hızını ilgili menüye girin.
[Bkz. ayrıca "Kuyruk mili", sayfa 49.](#)
 4. Kullanılan fırlatma diski tipini ilgili menüde seçin.
[Bkz. ayrıca "Fırlatma diski tipi", sayfa 49.](#)
 5. Kuyruk milini çalıştırın.
 6. Kuyruk milini girilen kuyruk mili hızına ayarlayın.
 - ▷ **Rölanti ölçümü** maskesi ekranda gösterilir.



Resim 5.3: Rölanti ölçümü bilgi maskesi (örnek İngilizce'dir)

7. İlerleme çubuğunun dolmasını bekleyin.

- ▷ Rölanti ölçümü tamamlanmıştır
- ▷ Rölanti zamanı 20 dak'ya geri alınmıştır.

8. **Start/Stop** tuşuna basın.

▷ **Serpme işi başlar.**

Kuyruk mili çalışırken, en geç rölanti zamanı dolduğunda olmak üzere, her 20 dakikada bir otomatik olarak yeni bir rölanti ölçümü yapılır.

Bazı durumlarda, serpme işine devam edilmeden önce yeni referans verilerinin tespit edilebilmesi için bir rölanti ölçümü gerekli olabilir.

Serpme işlemi sırasında bir rölanti ölçümü yapılması gerektiğinde, bir bilgi maskesi görüntülenir.

DUYURU

Dozaj sürgüleri kapandığında (örn. sürülmemiş arazide veya **Start/Stop** tuşuna basıldığında), **M EMC fonksiyonu** arka planda bir rölanti ölçümü başlatır (bilgi maskesi gösterilmez)!

- Bunun için kuyruk mili hızı, rölanti ölçümü sırasında ayarlanan değerde kalmalıdır!

DUYURU

Bir sonraki rölanti ölçümüne kadar kalan süreyi görmek istiyorsanız, çalışma ekranında serbest seçilebilir göstergeler alanlarını **Rölanti ölçümü** ile doldurabilirsiniz, bkz. [4.10.2: Gösterge seçimi, sayfa 72](#).

DUYURU

Diskler başlatılırken ve fırlatma diski tipi değiştirildiğinde yeni bir rölanti ölçümü yapılması şarttır!

Akış faktöründeki sıradışı değişikliklerde rölanti ölçümünü **manüel** olarak başlatmalısınız.

Şart:

- Serpme işlemi durdurulmuştur (Start/Stop tuşu ile ya da her iki kısmi genişlik devre dışı bırakılarak).
- Ekranda çalışma ekranı gösterilir.
- Kuyruk mili hızı en az 400 d/dak'dır.

1. **Enter tuşuna** basın.

- ▷ Ekranda rölanti ölçümü maskesi gösterilir.
- ▷ Rölanti ölçümü başlar.

2. Kuyruk mili hızını gerekiyorsa ayarlayın.

▷ **Çubuk ilerlemeyi gösterir.**

5.4 AUTO km/h işletim türüyle serpme

AUTO km/h işletim türünde kumanda ünitesi otomatik olarak aktüatörü hız sinyalinin esas alarak kumanda eder.

1. Gübre ayarlarını yapın:
 - Kapasite (kg/ha)
 - Çalışma genişliği (m)
2. Gübre doldurun.

DUYURU

AUTO km/h işletim türünde en iyi serpme sonucu için, serpme işlemine başlamadan önce bir serpme testi yapın.

3. Akış faktörünü belirlemek için bir serpme testi yapın
ya da
Serpme tablosundan akış faktörünü alın.
 4. Akış faktörünü manuel olarak girin.
 5. **Start/Stop** tuşuna basın.
- ▷ **Serpme işi başlar.**

5.5 MAN km/h işletim türüyle serpme

Hız sinyali olmadığında MAN km/h işletim türünde çalışırsınız.

1. QUANTRON-A kumanda ünitesini açın.
2. **Mak. ayarı > AUTO/MAN işletim** menüsünü açın.
3. **MAN km/h** menü girişini açın.
4. Sürüş hızını girin.
5. **OK** tuşuna basın.
6. Gübre ayarlarını yapın:
 - Kapasite (kg/ha)
 - Çalışma genişliği (m)
7. Gübre doldurun.

DUYURU

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

8. Akış faktörünü belirlemek için bir serpme testi yapın
ya da
Serpme tablosundan akış faktörünü alın.
 9. Akış faktörünü manuel olarak girin.
 10. **Start/Stop** tuşuna basın.
- ▷ **Serpme işi başlar.**

DUYURU

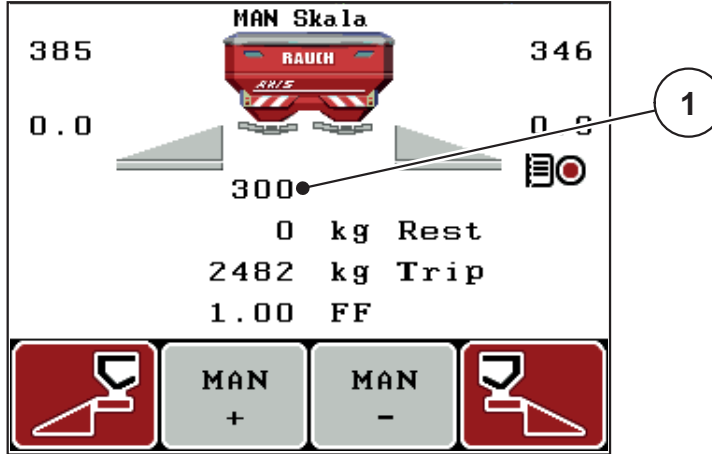
Serpme işi esnasında girilen hıza mutlaka riayet edin.

5.6 MAN Skala işletim türüyle serpme

MAN Skala işletim türünde serpme esnasında sürgünün açıklığını manuel olarak değiştirebilirsiniz.

Şart:

- Sürgüler açık olmalıdır (**Start/Stop tuşu** üzerinden etkinleştirilir).
- **MAN Skala** çalışma ekranında kısmi genişliklerin sembolleri kırmızı olmalıdır.



Resim 5.4: MAN Skala çalışma ekranı

[1] Dozaj sürgüsü güncel ölçek konumu göstergesi

11. Sürgü açıklığını değiştirmek için **F2** veya **F3** fonksiyon tuşuna basın.

F2: MAN+ - sürgü açıklığını büyütmek için veya

F3: MAN- - sürgü açıklığını küçültmek için.

DUYURU

Manuel modda da optimum bir serpme sonucu elde etmek için sürgü açıklığının ve seyir hızının değerlerini serpme tablosundan almayı tavsiye ediyoruz.

5.7 GPS Control

QUANTRON-A kumanda ünitesi GPS uyumlu bir cihazla kombine edilebilir. Otomasyon için iki cihaz arasında çeşitli veriler alınıp gönderilir.

DUYURU

QUANTRON-A ile birlikte QUANTRON-Guide kumanda ünitemizi kullanmanızı tavsiye ediyoruz.

- Daha fazla bilgi için bayinizle bağlantıya geçin.
- QUANTRON-Guide kullanım kılavuzunu dikkate alın.

OptiPoint fonksiyonu (sadece AXIS), sürülmemiş arazide serpme işlemi için en ideal açma kapama noktasını, kumanda ünitesindeki ayarlar yardımıyla hesaplar; bkz. [4.6.9: OptiPoint hesaplama \(sadece AXIS\). sayfa 50](#).

DUYURU

QUANTRON-A ünitesindeki GPS Control fonksiyonlarını kullanmak için seri iletişim **Sistem / Test > Veri aktarımı** menüsünde **GPS Control** alt menü maddesi etkinleştirilmelidir!

Serpme kamalarının yanında **A** sembolü etkinleştirilmiş otomatik fonksiyonu gösterir. Kumanda, tarladaki konuma bağlı olarak münferit kısmi genişlikleri açar ve kapatır. Sadece **Start/Stop** tuşuna basarsanız serpme işi başlar.

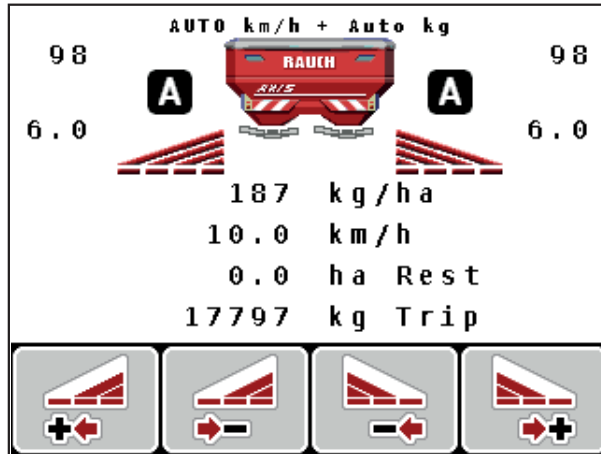
⚠ UYARI



Dışarı çıkan gübre nedeniyle yaralanma tehlikesi

GPS Control fonksiyonu herhangi bir ön uyarı olmadan otomatik olarak serpme modunu başlatır. Dışarı çıkan gübre gözlerde ve burun mukozasında yaralanmalara sebep olabilir. Aynı şekilde kayma riski söz konusudur.

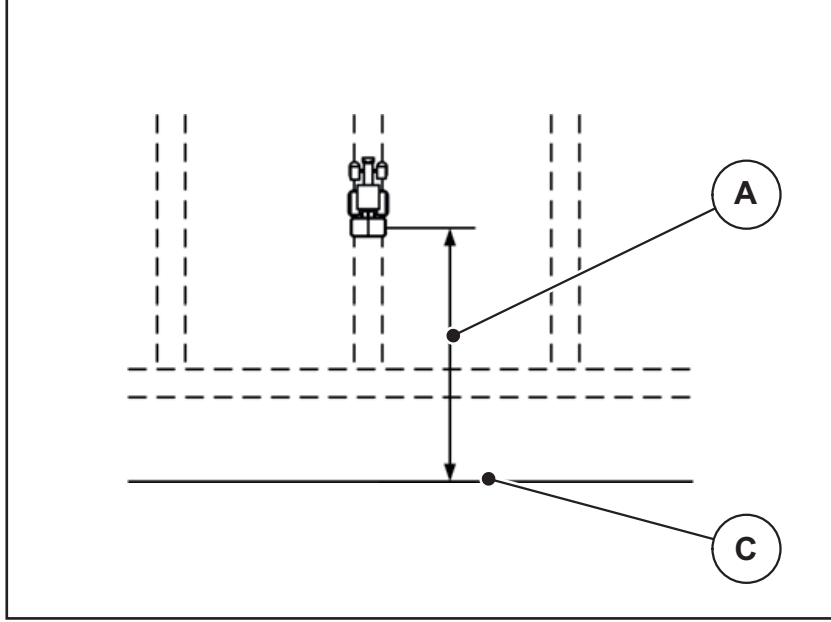
- Serpme esnasında tehlike bölgesinde kimsenin olmamasını sağlayın.



Resim 5.5: GPS Control ile çalşıma ekranında serpme göstergesi

Mesafe açık (m)

Mesafe açık, tarla sınırına göre açılma mesafesini ([Resim5.6](#) [A]) tanımlar ([Resim5.6](#) [C]). Tarlanın bu konumunda sürgüler açılır. Bu mesafe gübre çeşidine bağlıdır ve optimum gübre dağılımı için optimum açılma mesafesini temsil eder.



Resim 5.6: Mesafe açık (tarla sınırına göre)

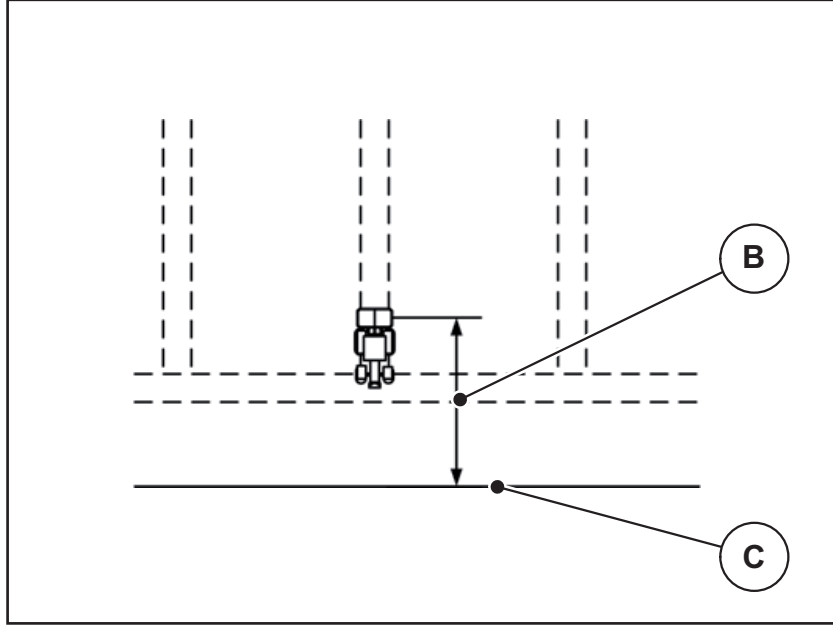
- [A] Açılma mesafesi
[C] Tarla sınırı

Tarlada açılma konumunu değiştirmek istiyorsanız, **Mesafe açık** değerini uyarlamalısınız.

- Mesafenin düşük değere sahip olması açılma konumunun tarla sınırına doğru kaydığı anlamına gelir.
- Değerin büyük olması açılma konumunun tarlanın içine kaydığı anlamına gelir.

Mesafe kapalı (m)

Mesafe kapalı, tarla sınırına göre kapatma mesafesini ([Resim5.7](#) [B]) tanımlar ([Resim5.7](#) [C]). Bu tarla konumunda sürgüler kapanmaya başlar.



Resim 5.7: Mesafe kapalı (tarla sınırına göre)

[B] Kapatma mesafesi

[C] Tarla sınırı

OPTI sürüş stratejisinde optimum kapatma mesafesinin hesaplanması gübre çeşidine bağlı olarak tarlada optimum gübre dağılımı amacıyla yapılır.

Kapatma konumunu değiştirmek istiyorsanız, **Mesafe kapalı** değerini uyarlamalısınız.

- Düşük bir değer, kapatma konumunun tarla sınırına doğru kaydığı anlamına gelir.
- Düşük bir değer, kapatma konumunun tarlanın içine kaydığı anlamına gelir.

Ön alan yolu üzerinden dönmek istiyorsanız, **Mesafe kapalı** kısmına yüksek bir mesafe girin.

Traktör ön alan yoluna döndüğünde sürgüler kapanacak şekilde uyarılma işlemi çok az olmalıdır. Kapatma mesafesinin uyarlanması tarlada kapatma konumları bölgesinde az gübre serpilmesine neden olabilir.

6 Alarm mesajları ve muhtemel nedenleri

QUANTRON-A kumanda ünitesinin ekranında çeşitli alarm mesajları gösterilebilir.

6.1 Alarm mesajlarının anlamı

No.	Ekrandaki mesaj	Anlamı
		<ul style="list-style-type: none"> ● Olası nedeni
1	Dozaj düzeneğinde hata, durdur !	<p>Dozaj düzeneğinin aktüatörü gidilecek nominal değere ulaşamıyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Blokaj ● Konum geri bildirimi yok
2	Azami açılma! Hız veya dozaj miktarı yüksek	<p>Sürgü alarmı</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Maksimum dozaj açıklığına ulaşılmıştır. ● Ayarlanan dozaj miktarı (+/- miktar) maksimum dozaj açıklığını aşıyor.
3	Akış faktörü sınırların dışında	<p>Akış faktörü 0,40 - 1,90 aralığında olmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Yeni hesaplanan veya girilen akış faktörü aralığın dışındadır.
4	Sol hazne boş!	<p>Sol boş sensörü "Boş" bildiriyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sol hazne boş.
5	Sağ hazne boş!	<p>Sağ boş sensörü "Boş" bildiriyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sağ hazne boş.
7	Veriler siliniyor! Silme = START İptal = ESC	<p>Verilerin kazara silinmesini önlemek için güvenlik alarmı.</p>
8	Asgari serpm miktarı 150 kg'ye ulaşmadı, eski faktör geçerli	<p>Akış faktörü hesaplaması yapılamıyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kalan miktar tartılırken yeni akış faktörünün belirlenmesi için kapasite (uygulama miktarı) fazla küçük. ● Eski akış faktörü korunuyor.
9	Kapasite Min. ayarl. = 10 Maks. ayarl. = 3000	<p>Kapasite değer aralığına bakın.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Girilen değer geçersiz.
10	Çalışma genişliği Min. ayarl. = 2.00 Maks. ayarl. = 50.00	<p>Çalışma genişliği değer aralığına bakın.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Girilen değer geçersiz.

No.	Ekrandaki mesaj	Anlamı <ul style="list-style-type: none"> Olası nedeni
11	Akış faktörü Min. ayarl. = 0.40 Maks. ayarl. = 1.90	Akış faktörü değer aralığına bakın. <ul style="list-style-type: none"> Girilen değer geçersiz.
12	Veri aktarımında hata. RS232 bağlantı yok.	Kumanda ünitesine yapılan veri aktarımında bir hata oluştu. Veriler aktarılmadı.
14	TELIMAT ayarında hata.	TELIMAT sensörü için alarm. TELIMAT'ın durumu 5 saniyeden daha uzun bir süre tespit edilemezse, bu hata mesajı gösterilir.
15	Bellek dolu, bir özel tablo silmek gerekiyor	Maksimum 30 serpm tablosu kaydedilebilir. <ul style="list-style-type: none"> Başka kayıt mümkün değildir
16	VN yaklaşma evet = başlat	Elektrikli verme noktası aktüatörlerine sahip makinelerde: Verme noktasına otomatik olarak gitmeden önce güvenlik sorusu sorulur. <ul style="list-style-type: none"> Verme noktasını Gübre ayarı menüsünde ayarlayın. Hızlı boşaltma.
17	Verme noktası (VN) ayarında hata	VN ayarının aktüatörü gidilecek nominal değere ulaşamıyor. <ul style="list-style-type: none"> Blokaj. Konum geri bildirim yok.
18	Blokaj VN	Aktüatörde aşırı yüklenme.
19	Verme noktası (VN) ayarında arıza	Aktüatör arızalı.
20	Linbus katılımcı hatası: [Name].	İletişim sorunu. <ul style="list-style-type: none"> Aktüatörün çıkartılması. Kablo kopukluğu.
21	Serpici aşırı yüklü!	Mineral gübre serpm makinesi aşırı yüklü. <ul style="list-style-type: none"> Haznede çok fazla gübre var
23	TELIMAT ayarında hata	TELIMAT ayarının aktüatörü gidilecek nominal değere ulaşamıyor. <ul style="list-style-type: none"> Blokaj. Konum geri bildirim yok.
24	TELIMAT ayarında hata	Aktüatörde aşırı yüklenme.
25	TELIMAT ayarında arıza	TELIMAT aktüatörü arızalı.

No.	Ekrandaki mesaj	Anlamı <ul style="list-style-type: none"> Olası nedeni
32	Harici tahrikli parçalar hareket edebilir. Kesilme ve ezilme tehlikesi! Herkesi tehlike bölgesinden uzaklaştırın - Kullanım kılavuzunu dikkate alın. ENTER tuşu ile onay	Makine kumandası açıksa, parçalar beklenmedik şekilde hareket edebilir. <ul style="list-style-type: none"> Sadece mümkün olan tüm tehlikeler giderilmişse, ekrandaki direktiflere riayet edin.
34	Rölanti ölçümü uygulanamadı, fırlatma diskleri düşük devirle çalışıyor. Makineyi normal serpmeye geri geçirmek için alarmı onayla.	Akış faktörü 0,50 - 1,80 aralığında olmalıdır. <ul style="list-style-type: none"> Yeni hesaplanan veya girilen akış faktörü aralığın dışındadır.
36	Miktar tartma imkansız, makine durmalı	Tartma sırasında alarm verildi. <ul style="list-style-type: none"> Miktar tartma fonksiyonu ancak makine duruyorken ve yatayken uygulanabilir.
45	Hata M-EMC-Sensörük. EMC ayarlama devre dışı!	Sensör sinyal göndermiyor <ul style="list-style-type: none"> Kablo kopukluğu Sensör arızalı
46	Serpme devri hatası. 450..650 D/Dak serpm devrine uy!	Kuyruk mili hızı, M EMC fonksiyonu için belirlenen aralığın dışında.
47	Hata dozaj sol. Hazne boş, çıkış bloke!	<ul style="list-style-type: none"> Hazne boş Çıkış tıkalı
48	Hata dozaj sağ. Hazne boş, çıkış bloke!	<ul style="list-style-type: none"> Hazne boş Çıkış tıkalı
49	Rölanti ölçümü tutarsız. EMC ayarlama devre dışı!	<ul style="list-style-type: none"> Sensör arızalı Şanzıman arızalı
50	Rölanti ölçümü olanaksız. EMC ayarlama devre dışı!	Kuyruk mili hızı sürekli düzensiz
51	Hazne boş!	Kg boş sensörü "Boş" bildiriyor. Girilen değer altında kalındı.
52	Kapatma brandası hata	Aktüatörde aşırı yüklenme
53	Kapatma brandasında arıza	TELIMAT aktüatörü arızalı
54	TELIMAT pozisyon değiştir!	TELIMAT konumu, GPS Control tarafından bildirilen duruma uymuyor

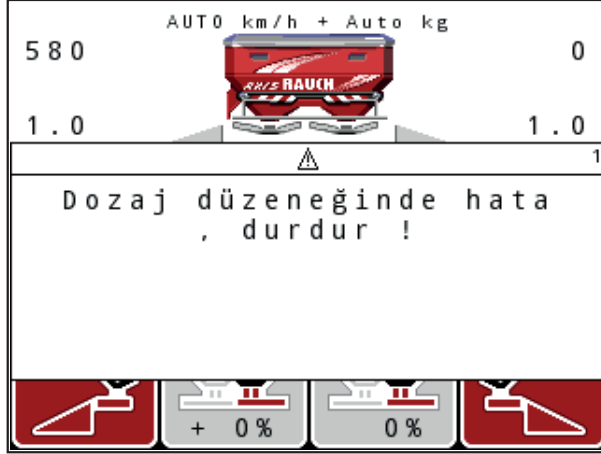
6 Alarm mesajları ve muhtemel nedenleri

No.	Ekrandaki mesaj	Anlamı <ul style="list-style-type: none">Olası nedeni
75	Bu fırlatma diskin, TELIMAT ünit.değiştirilmesi gerekiyor.Montaj talimatını dikkate alın!	S1 fırlatma diski monte edildi ve makine TELIMAT ile donatılmış. Sınır serpmeye işleminde serpmeye hatası olabilir. <ul style="list-style-type: none">Bu fırlatma diski tipi için TELIMAT düzeneğinde tadilat gerekli.

6.2 Arızayı/alarmı giderme

6.2.1 Alarm mesajını onaylama

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



Resim 6.1: Alarm mesajı (dozaj düzeneği örneği)

Alarm mesajını onaylama:

1. Alarm mesajının nedenini giderin.




Bunun için gübre serpicinin kullanım kılavuzunu ve [6.1: Alarm mesajlarının anlamı. Sayfa 99](#) bölümünü dikkate alın.

2. C/100 % tuşuna basın.

▷ **Alarm mesajı kaybolur.**

7 Opsiyonel donanım

No.	Gösterim	Adlandırma
1		AXIS/MDS için boş sensörü
2		QUANTRON-A için sürüş hızı sensörü
3		Veri alışverişi için Y kablosu RS232 (örn. GPS, N sensörü, vs.)
4		QUANTRON-A için sistem traktörleri kablo takımı AXIS 12 m

No.	Gösterim	Adlandırma
5	 A white rectangular GPS receiver with a black cable. The receiver has the brand name "AccoSat" and a left-pointing arrow on its top surface. The website "www.astro-tech.co.uk" is printed below the arrow. The cable is coiled and has a black connector at one end.	GPS kablosu ve alıcısı
6	 A black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. The cable is coiled and has a small white label with the number "2" on it.	TELIMAT sensör AXIS
7	 A metal bracket with a central slot and two side slots. It has a long, thin metal rod attached to the right side. The bracket is made of a light-colored metal, possibly aluminum.	QUANTRON-A için üniversal tutucu

Lügatçe

A

- Açma mesafesi 41
- Ana menü 36, 67–70
 - Gübre ayarı 36
 - Hızlı boşaltma 36
 - Info 36
 - Kap brandası 80
 - Makine ayarları 36
 - Menü tuşu 31
 - Saha dosyası 36
 - Sistem / Test 36

B

- Bağlantı 19, 21
 - Güç beslemesi 19
 - Hız 20
 - Örnek 22–27
 - Priz 19

Bileşimi 41

Boş indikatörü 74

C

Çalışma ekranı 9

D

- Dil 69, 71
- Dozaj sürgüsü 50

E

- Easy 16
- Ekran 7, 9
- Enter tuşu 8
- Expert 17

F

- Fırlatma diski 49
- Fonksiyon tuşu 8

G

- Geç gübreleme
 - TELIMAT 41
- Gerilim 74
- Gezinme
 - Semboller 14
 - Tuşlar 8
- Gösterge alanı 11, 72

Gösterge seçimi 69, 72

GPS alıcısı 106

GPS Control 95

- Info 51
- Mesafe açık 41, 96
- Mesafe kapalı 41, 97
- Sürüş stratejisi 96–97

Gübre 29

Gübre ayarı 29, 36

- Bileşimi 41
- Fırlatma diski 49
- GPS Control 41
- Gübreleme türü 41
- Kapasite (uygulama miktarı) 42
- Kuyruk mili 41, 49
- Montaj yüks. 41
- OptiPoint 41, 50
- Serpme tablosu 41, 53
- Serpme testi 46–48
- Sınır serpme 41
- TELIMAT 41
- Üretici 41

H

- Hız 20, 46, 50, 59
 - Kalibrasyon 55
- Hızlı boşaltma 36

I

- Info 36
 - GPS Control 51
- İşletim türü 54
 - AUTO km/h 59, 92
 - AUTO km/h + AUTO kg 58, 90
 - MAN km/h 59, 93
 - MAN Skala 60, 94

K

- Kalibrasyon 55
- Kap brandası 80
- Kapasite 11
- Kapasite (uygulama miktarı) 42
- Kapatma mesafesi 41
- kg tuşu 8
- Kısmi genişlik 11–13, 47, 88
- Kullanım 29–84

Kumanda ünitesi

- Bağlantı 19–21
- Bağlantılara genel bakış 22–27
- çalıştırma 29
- Ekran 9
- kullanım 29–84
- Makine seri numarası 21
- Montaj 19
- Tutucu 21
- Yazılım versiyonu 28–29

Kütle akışı denetimi

- Bkz. M EMC fonksiyonu

Kuyruk mili 11, 41, 49

M

M EMC fonksiyonu 29, 43, 49, 58, 90

- Fırlatma diski 49
- Kuyruk mili 49
- Rölanti ölçümü 90
- Rölanti zamanı 91

Makine ayarları 29, 36

- İşletim türü 54
- Miktar 54
- Rölanti ölçümü 61
- Traktör 54

Menü

- Gezinme 3, 8, 31

Menü tuşu 8

Menüye genel bakış 16–17

Metin girişi 83

- silme 83

Miktar

- Değişim 11, 54
- Kalan miktar 32

Mod

- Easy 16
- Expert 17

Modus (Mod) 69

Montaj yüks. 41

N

Normal gübreleme 41

O

OptiPoint 50–97

Özel fonksiyonlar

- Metin girişi 83

P

Parlaklık 69

R

Rölanti ölçümü 49, 90

- Sinyal 61

S

Saha dosyası 36, 67–68

- Kayıt sembolü 67
- silme 68

Sayaç

- Genel veri sayacı 70

Semboller

- Gezinme 14
- Kütüphane 14

Serpme işlemi 87–97

- AUTO km/h 92
- AUTO km/h + AUTO kg 90
- Kısmi genişlikler 88
- M EMC fonksiyonu 90
- MAN km/h 93
- MAN Skala 94
- Sınır serpme 89
- TELIMAT 87

Serpme tablosu

- oluştur 53

Serpme testi 46–48

- Hız 46

Servis 70

Sistem / Test 36, 69–72, 74

- Dil 69
- Genel veri sayacı 70
- Gösterge seçimi 69
- Modus (Mod) 69
- Parlaklık 69
- Servis 70
- Tarih 70
- Test/Teşhis 69
- Veri aktarımı 70
- Zaman 70

Sınır serpme 41, 89

Sürgü 11

- Durum 12–13
- Test noktaları 74–76

T

Tarih 70

Tartma trip sayacı 8

TELIMAT 11, 74, 87

Sensör 106

T tuşu 7

Terazi

dara alma 32, 35

Test/Teşhis 69, 74

Boş indikatörü 74

Gerilim 74

Sürgü 74–76

Tartma hücreleri 74

TELIMAT 74

Test noktaları 74

Verme noktası (VN) 74

Traktör 54

Gereklilik 19

Tuş

AÇMA/KAPAMA 7

Enter 8

ESC 8

Fonksiyon tuşu 8

kg tuşu 8

Menü 8, 31

Ok tuşları 8

T tuşu 7

U

Unit (Birim)

imperial 79

metric 79

Üzerine yazma 83

V

Veri aktarımı 70

Verme noktası (VN) 74

Y

Yazılım

Versiyon 28–29

Z

Zaman 70

Garanti ve şartları

RAUCH makineleri üretim metotları ile ve büyük bir titizlikle üretilmekte ve çok sayıda kontrollerden geçmektedir.

Bu nedenle RAUCH 12 ay garanti vermekte; tabi aşağıda yer alan şartların yerine getirilmesi halinde:

- Garanti makinenin satın alındığı tarihten itibaren başlar.
- Garanti malzeme ve üretim hatalarını kapsamaktadır. Yabancı ürünlerde (hidrolik, elektronik) sadece ilgili üreticilerin garanti şartları kapsamı çerçevesinde sorumluluk taşımaktayız. Garanti süresince üretim ve malzeme hataları ilgili parçaların değiştirilmesi veya tamir edilmesi şeklinde ücretsiz giderilir. Diğer teslim edilen üründe oluşmayan ancak yine de talep edilen haklar, buna değiştirme, azaltma veya hasarların giderilmesi gibi talepler kesinlikle kapsam dışıdır. Garanti hizmetleri yetkili servislerde, RAUCH servis temsilciliklerinde veya fabrikada verilmektedir.
- Garanti kapsamına kullanmaya bağlı doğal eskime, kirlenme, aşınma ve diğer talimatlara aykırı kullanım ile birlikte dış etkenler nedeniyle oluşan hasarlar dahil değildir. Kendi inisiyatifiniz ile makede tamiratlar veya değişikliklerin yapılması halinde garanti geçersiz olacaktır. Yedek parça talep hakkı orijinal RAUCH yedek parçalarının kullanılmamış olması halinde silinir. Bu sebeple Kullanım kılavuzunu dikkate alın. Aklınızda oluşan tüm sorularda fabrika temsilcimize veya doğrudan fabrikamıza danışınız. Garanti talepleri hasarın oluşma tarihinden itibaren en geç 30 gün içerisinde fabrikaya bildirilmek zorundadır. Satın alma tarihini ve seri numarasını belirtin. Garanti kapsamı dahilinde gerçekleştirilecek tamir işlemleri yetkili servisler tarafından ancak öncesinde RAUCH veya resmi bir temsilcisi ile yapılacak görüşmenin ardından gerçekleştirilebilir. Garanti işlemleri nedeniyle garanti süresi uzamaz. Nakliye hasarları fabrikasyon hatası değildir ve bu nedenle de üreticinin garanti yükümlülüğüne girmez.
- RAUCH makinelerinde kendiliğinden oluşmayan hasarların giderilmesine dair talepler kapsam dışı tutulur. Buna serpmeye hataları sonucunda gelişen hasarların da kapsam dışı olması dahildir. Aktarma aracında veya Mineral gübre serpmeye makinesinde yetkisiz biri tarafından yapılacak değişiklikler sonucu hasarlar meydana gelebilir ve bu durum aracın garanti kapsamı dışında kalmasına sebep olabilir. Firma sahibinin veya yönetici personelin kasıtlı veya ağır ihmali nedeniyle ve ürün sorumluluk yasalarının özel kullanılan eşyalar için öngördüğü şartlar çerçevesinde teslim edilen üründe meydana gelen hasarlarda tedarikçinin sorumluluk muafiyeti geçerli değildir. Sorumluluk muafiyetinin geçersizliği, sipariş edeni teslimat kalemi olan ürünün kendisinde meydana gelmeyen hasarlara karşı da garanti altına alınan özelliklerin eksikliği durumunda devam eder.

RAUCH 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



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200