

Montaj ve kullanım kılavuzu

SPRAYER-Controller MAXI ve MIDI 3.0



Tarih: V6.20200615



30303187-02-TR

Bu kılavuzu okuyun ve içindeki yönergelere uyun. Bu kılavuzu daha sonra kullanmak üzere saklayın. Bu kılavuzun daha güncel bir sürümü yayınlanırsa, ana sayfada bulabilirsiniz.

Künye

Doküman

Montaj ve kullanım kılavuzu
Ürün: SPRAYER-Controller MAXI ve MIDI 3.0
Doküman numarası: 30303187-02-TR
Yazılım versiyonu en az: 07.09.XX

Kaynak dil: Almanca

Telif hakkı ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Almanya
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Faks: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-posta: info@mueller-elektronik.de
İnternet adresi: <http://www.mueller-elektronik.de>

İçindekiler

1	Emniyetiniz için	7
1.1	Temel güvenlik uyarıları	7
1.2	Amacına uygun kullanım	7
1.3	Uyarı bilgilerinin yapısı ve anlamı	8
1.4	Alarm mesajlarının yapısı ve anlamı	8
1.5	Kullanıcının yapması gerekenler	9
1.6	Püskürtücü için emniyet levhası	9
1.7	Ürün üzerindeki emniyet etiketleri	10
1.8	Tasfiye	10
1.9	AB uygunluk beyanı	10
2	Kılavuz hakkında	11
2.1	Kılavuz kime yöneliktir	11
2.2	Bu kılavuzdaki görseller	11
2.3	Bu kılavuzdaki yön bilgileri	11
2.4	İşlem talimatlarının yapısı	11
2.5	Referansların yapısı	12
3	İş bilgisayarı hakkında	13
3.1	İş bilgisayarının fonksiyonları	13
3.2	Sisteme genel bakış	13
3.2.1	MAXI ana sistemi	14
3.2.2	MIDI ana sistemi	15
3.2.3	Genişletme birimi: DISTANCE-Control II	16
3.2.4	Genişletme birimi: TANK-Control III	16
3.2.5	Genişletme birimi: EDS	17
3.3	Yazılım genişletmeleri	17
3.4	Tip levhası	18
4	Montaj ve kurulum	19
4.1	İş bilgisayarının monte edilmesi	19
4.1.1	Güvenli montaj için bilgiler	19
4.1.2	AMP fişlerinin bağlanması	19
4.1.3	AMP fişlerinin ayrılması	20
4.2	İş bilgisayarının ISOBUS'a bağlanması	20
4.3	Sinyal dağıtıcının monte edilmesi	21
4.3.1	Sensörlerin ve aktüatörlerin sinyal dağıtıcıya bağlanması	21
4.3.2	Kablo telinin bir terminale geçirilmesi	22
4.3.3	Sinyal dağıtıcının iş bilgisayarına bağlanması	22
5	Kullanımın temelleri	23
5.1	İş bilgisayarının açılması	23
5.2	Çalışma ekranının yapısı	23

5.2.1	Püskürtme verileri bölümü	24
5.2.2	Kol tertibatı göstergesi bölümü	26
5.2.3	Makine resmi yanındaki simgeler	27
5.2.4	Makine resmindeki simgeler	31
5.3	Kumanda üniteleri	32
6	İş bilgisayarının tarlada kullanılması	33
6.1	Tankı doldurma	33
6.1.1	Tankı manuel olarak ve ek sistemler olmadan doldurma	33
6.1.2	TANK-Control ile tank doldurma	33
6.1.3	TANK-Control ve doldurma durdurucu ile tank doldurma	34
6.2	Kol tertibatı kontrolü	35
6.2.1	Kol tertibatını kaldırma ve indirme	36
6.2.2	Kol tertibatını katlayıp açma	36
6.2.3	Kol tertibatını kilitleme	38
6.2.4	Bomu kaldırma ve indirme (eğim verme)	39
6.2.5	Kol tertibatını eğme	40
6.2.6	Yön değiştirme sırasında kol tertibatı eğimini simetrik değiştirme	40
6.2.7	İlave kol tertibatı sensörlerinin kullanılması	42
6.3	Uygulamayı başlatma	42
6.4	Uygulama miktarını kontrol etme	43
6.4.1	Uygulama miktarını manuel modda değiştirme	44
6.4.2	Otomatik modda kullanma	44
6.4.3	Nominal değer belirleme	46
6.4.4	Uygulamayı durdurma	47
6.5	Bölümlerin kullanımı	47
6.6	Çalışma sonuçlarını belgeleme	47
6.7	Basınç kaydının kullanılması	48
6.8	ME oyun çubuğu kullanımı	49
6.8.1	ME oyun çubuğu için ön izleme modu	49
6.8.2	Oyun çubuğunun atamasını gösterme	50
6.9	Köpüklü işaretleyicinin kullanımı	50
6.10	Ek fonksiyonların kullanımı	51
6.11	AIRTEC ile damla büyüklüğü kontrolü	52
6.11.1	Basıncı hava kompresörünün açılması ve kapatılması	54
6.11.2	Otomatik modda AIRTEC	54
6.11.3	Manuel modda AIRTEC	55
6.12	ISB kısayol düğmesinin kullanılması	55
7	İş bilgisayarının konfigüre edilmesi	56
7.1	Püskürtücü parametrelerinin girilmesi	56
7.1.1	"Meme" parametresi	56
7.1.2	"Nominal değer" parametresi	56
7.1.3	"Çalışma zamanı" parametresi	56
7.1.4	"Çalışma genişliği" parametresi	56
7.1.5	"Tekerlek sensörü impulsu" parametresi	57
7.1.6	"Minimum basınç" parametresi	57

7.1.7	"Maksimum basınç" parametresi	57
7.1.8	"Püskürt.kapatma alt" parametresi	57
7.1.9	"Ayar kapatma alt" parametresi	57
7.1.10	"Ayar sabiti" parametresi	57
7.1.11	"Tank hacmi" parametresi	58
7.1.12	"Alarm dolum seviyesi" parametresi	58
7.1.13	"Ana akış impulsu" parametresi	58
7.1.14	"Kırstrc.kapatma değeri" parametresi	58
7.1.15	"Maks. rüzgar hızı" parametresi	58
7.1.16	"Kenar memesi seti" parametresi	58
7.1.17	"Pompa" parametresi	58
7.1.18	"Bölüm anahtarlaması" parametresi	59
7.1.19	"Doldurma modu" parametresi	59
7.1.20	"Armatür tipi" parametresi	59
7.2	Kumanda cihazlarının konfigüre edilmesi	59
7.3	Debi ölçeri kalibre etme	60
7.3.1	Debi ölçeri tank yöntemiyle kalibre etme	60
7.3.2	Debi ölçeri meme yöntemiyle kalibre etme	62
7.3.3	Debi ölçer için litre başına impuls sayısını manuel girme	64
7.3.4	Debi ölçerin basınç sensörüyle kombine edilmesi	64
	"Akış toleransı" parametresi	65
	"Geçiş akışı" parametresi	65
7.4	Analog basınç sensörlerinin kalibre edilmesi	65
7.5	Hız sensörünü seçme ve konfigüre etme	66
7.5.1	Hız kaynağını seçme	66
7.5.2	Hız sensörünü 100m yöntemiyle kalibre etme	66
7.5.3	Geri sürüş sensörünü konfigüre etme	67
7.5.4	"Temsili hız" fonksiyonu	68
7.6	Bölümleri konfigüre etme	68
7.6.1	Bölüm başına meme sayısını girme	68
7.6.2	Bölümlerin kalıcı olarak devre dışı bırakılması	69
7.6.3	Bölümü sensör üzerinden kalıcı olarak devre dışı bırakma	69
7.6.4	Bölümlerin anahtarlamasında sistem gecikmesi	69
	"Açma srs.harktszlk." parametresi	70
	"Kapama srs.harktszlk." parametresi	70
7.6.5	Terminal yüzeylerindeki gösterimin değiştirilmesi	70
7.7	Meme konfigürasyonu (basınç sensörüyle kontrol edilen püskürtücüler)	71
7.7.1	Meme asistanı	71
7.7.2	Memeleri kalibre etme	73
7.8	Kenar memeleri	74
7.8.1	Kenar memelerini konfigüre etme	75
7.8.2	Kenar memelerinin kullanımı	76
7.9	AIRTEC konfigürasyonu	77
7.10	Püskürtücü geometrisinin girilmesi	77
7.11	Raven doğrudan beslemesinin yapılandırılması	78
7.12	Kol tertibatı eğimi simetrik değişimi için olan sensörleri kalibre etme	79
7.13	İki devreli ve iki iş bilgisayarlı püskürtücü	80

7.13.1	İş bilgisayarını tanımlama	81
7.13.2	İki iş bilgisayarını olan püskürtücülerdeki geometri	82
7.14	Lisansların etkinleştirilmesi	83
7.15	Oyun çubuğu tuşlarına atama yapılması	83
8	Arıza giderme	84
8.1	Yazılım versiyonunun kontrol edilmesi	84
9	Teknik veriler	85
9.1	ECU-MIDI 3.0 iş bilgisayarını	85
9.2	ECU-MAXI 3.0 iş bilgisayarını	86
9.3	Mevcut diller	86

1 Emniyetiniz için

1.1 Temel güvenlik uyarıları

Kullanım



Çalışma sırasında aşağıdaki bilgilere daima uyun:

- Aracın kabinini terk etmeden önce otomatik mekanizmaların hepsinin devreden **çıkarılmış** olduğundan veya manuel modun etkinleştirilmiş olduğundan emin olun.
- Özellikle aşağıdaki sistemler mevcutsa bunları devreden çıkarın:
 - TRAIL-Control
 - DISTANCE-Control
- Çocukları çekilen ekipmandan ve iş bilgisayarından uzak tutun.
- Bu kullanım kılavuzundaki ve makinenin kullanım kılavuzundaki güvenlik talimatlarının hepsini dikkatlice okuyun ve bunlara uyun.
- İlgili kaza önleme yönetmeliklerinin hepsine uyun.
- Güvenliğe ilişkin teknik, sınai, tıbbi ve karayolu trafiği ile ilgili yasal tüm genel kabul görmüş mevzuata riayet edin.
- Püskürtücüyü test ederken yalnızca temiz su kullanın. Sistemleri test ederken veya kalibre ederken zehirli püskürtme maddeleri kullanmayın.

Bakım



Sistemi çalışır halde tutun. Bunu için aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Ürün üzerinde müsaade edilmeyen değişiklikler yapmayınız. Müsaade edilmeyen değişiklikler veya izin verilmeyen bir kullanım şekline ötürü güvenliğinizi kısıtlanabilir ve ürünün ömür süresi veya işleyişi olumsuz etkilenebilir. Müsaade edilmeyen değişimlerin tümü, ürün dokümantasyonunda açıklanmayan değişimlerdir.
- Ürünün üzerinde yer alan güvenlik mekanizmalarını veya ilgili etiketleri kesinlikle çıkarmayın.
- Traktörün aküsünü şarj etmeden önce traktör ile iş bilgisayarını arasındaki bağlantıyı her zaman ayırın.
- Traktörde veya çekilen ekipman üzerinde kaynak çalışması gerçekleştirilmeden önce, daima iş bilgisayarının güç kaynağından ayırın.
- İş bilgisayarında ve kablo tesisatında onarım yapılmamalıdır. İzin verilmeyen onarım denemeleri başarısız olabilir ve tehlikeli arızalara yol açabilir.
- Yedek parça olarak yalnızca orijinal ürünler kullanın.

1.2 Amacına uygun kullanım

İş bilgisayarını, tarımsal çalışmalarda makinelerin kumanda edilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaç dışındaki her türlü kurulum veya kullanımdan dolayı üretici sorumluluk kabul etmez.

Üreticinin öngördüğü işletim ve servis koşulları da amacına uygun kullanıma girmektedir.

Bunlara riayet edilmemesinden ötürü insanlar veya mallar üzerinde sonuçlanan tüm hasarlardan üretici sorumlu değildir. Amacına uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tüm riskler yalnızca kullanıcıya aittir.



Belirlenmiş olan kaza önleme yönetmeliklerine ve güvenliğe ilişkin teknik, sınai, tıbbi ve karayolu trafiği ile ilgili yasal tüm genel kabul görmüş mevzuata riayet edin. Cihaz üzerindeki keyfi değişiklikler üreticinin sorumluluğu dışındadır.

1.3

Uyarı bilgilerinin yapısı ve anlamı

Bu kullanım kılavuzunda göreceğiniz tüm uyarı bilgileri aşağıda açıklanan şemaya göre oluşturulmuştur:

	 UYARI
	Bu sinyal sözcüğü; önlem alınmaması durumunda, ölüm veya ciddi bedensel yaralanmalar ile sonuçlanabilecek olan orta dereceden riskli tehlikelere işaret eder.

	 DİKKAT
	Bu sinyal sözcüğü, önlem alınmaması durumunda hafif veya orta derecede bedensel yaralanmalarla sonuçlanabilecek tehlikelere işaret eder.

BİLGİ

Bu sinyal sözcüğü, önlem alınmaması durumunda maddi hasarla sonuçlanabilecek tehlikelere işaret eder.

Birden fazla adımda uygulanan işlemler vardır. Bu adımlardan birinde bir risk mevcut ise, işlem talimatında doğrudan bir güvenlik bilgisi görüntülenir.

Güvenlik bilgileri her zaman riskli işlem adımının hemen önünde bulunur ve kalın yazı ile bir sinyal sözcüğü ile karakterize olur.

Örnek

1. **BİLGİ!** Bu bir bilgidir. Sonraki işlem adımında mevcut olan bir riske karşı uyarır.
2. Riskli işlem adımı.

1.4

Alarm mesajlarının yapısı ve anlamı

Çalışma sırasında bir alarm mesajı gösterilebilir.

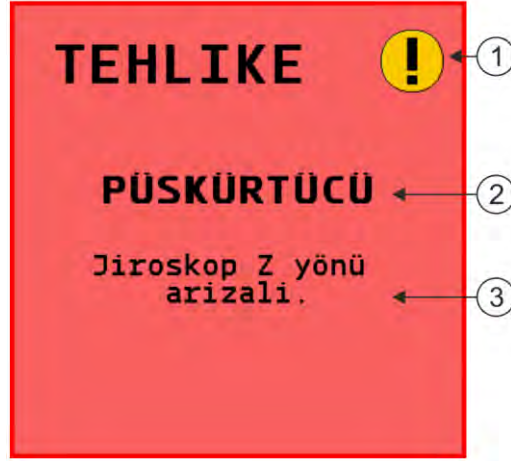
Amaç

Alarm mesajlarının amacı aşağıdaki gibidir:

- Uyarma – püskürtücünün anlık durumunun tehlikeli bir duruma neden olabileceği hallerde kullanıcıyı uyarırlar.
- Bilgilendirme – püskürtücünün veya konfigürasyonun anlık durumunun düzgün olmadığı ve çalışma sırasında arızalara neden olabileceği hakkında kullanıcıyı bilgilendirirler.

Görünüm

Aşağıdaki şekilde alarm mesajlarının yapısının nasıl olduğunu görebilirsiniz:



Alarm mesajlarının yapısı

①	Alarmın türü
②	Alarma neden olan bileşenin adı
③	Problem tanımı ve çözüm Bir alarm mesajının kesin nedeninin ne olduğunu ve bir arızayı gidermek için nasıl davranacağınızı "" bölümünde okuyabilirsiniz.

1.5

Kullanıcının yapması gerekenler

- Ürünü talimata uygun biçimde kullanmayı öğrenin. Ürünü kullanacak olan herkes mutlaka önce bu kılavuzu okumalıdır.
- Bu kullanım kılavuzunda ve bağlı makine ile cihazların talimatlarında bulunan tüm güvenlik bilgilerini ve uyarı bilgilerini dikkatlice okuyun ve yerine getirin.
- Kılavuzda anlaşılmayan bir yer olursa bayinize veya bize başvurun. Müller-Elektronik müşteri hizmetleri size memnuniyetle yardımcı olacaktır.

1.6


Püskürtücü için emniyet levhası

Püskürtücü çeki demirinden yönlendirmeli veya aks başından yönlendirmeli direksiyon sistemiyle donatılmışsa, püskürtücüye yaklaşan herkes olası tehlikelere karşı uyarılmalıdır. Bunun için size bir emniyet levhası verilmektedir.

1. Emniyet levhasını uygun bir yere yapıştırın.

Emniyet levhalarını yapıştırırken aşağıdaki hususları dikkate alın:


- Emniyet levhaları, tehlikeli bölgeye yaklaşan herkes tarafından görülebilmeleri için görülebilir bir yere yapıştırılmalıdır.
- Tehlikeli bölgeye makinenin birçok tarafından ulaşılabiliriyorsa, emniyet levhalarını makinenin her bir tarafında yapıştırın.
- Tüm emniyet levhalarının okunabilir olduğunu ve eksiksiz olduğunu düzenli olarak kontrol edin.
- Hasarlı ve okunaksız levhaları yenileriyle değiştirin.

Emniyet levhası	Nereye yapıştırılır	Anlamı
	Traktör ile çekilen ekipman arasındaki katlanma bölgesinin yakınına	Çalışma sırasında traktörle römork arasında durmayın.

1.7

Ürün üzerindeki emniyet etiketleri

İş bilgisayarları üzerindeki etiket

	Basınçlı temizleyici ile temizlemeyin.
--	--

1.8

Tasfiye



Bu ürünü kullandıktan sonra, ülkenize geçerli olan yasalar uyarınca elektronik hurda olarak atığa ayırın.

1.9

AB uygunluk beyanı

Bu ekipmanın ve onun aynı yapıdaki çeşitlerinin konsept ve yapı türü bakımından ve tarafımızca dolaşıma sokulan modeli bakımından 2014/30/AB sayılı direktifin temel emniyet ve sağlık gerekliliklerine uygun olduğunu beyan ederiz. Ekipman üzerinde onayımız olmadan değişiklik yapılması durumunda bu beyan geçerliliğini yitirir.

İş bilgisayarları MAXI 3.0

Uygulanan harmonize normlar:

EN ISO 14982:2009

(2014/30/AB sayılı EMU direktifi)

İş bilgisayarları MIDI 3.0

Uygulanan harmonize normlar:

EN ISO 14982:2009

(2014/30/AB sayılı EMU direktifi)

Diğer AB direktifleri ile uygunluk:

2011/65/AB (RoHS 2) direktifi

2 Kılavuz hakkında

2.1 Kılavuz kime yöneliktir

Bu kullanım kılavuzu, SPRAYER-Controller MAXI 3.0 veya MIDI 3.0 sisteminin standart konfigürasyonu ile donatılmış olan püskürtücülerin kullanıcılarına yöneliktir.

Bu kılavuzda aşağıdaki konular hakkında bilgi verilmektedir:

- Ekrandaki simgelerin ne anlama geldiği;
- Bir fonksiyon için gerekli ayarların uygulamanın neresinde bulunduğu;
- Uygulamayı nasıl konfigüre edeceğiniz;
- Kalibre edilmesi zorunlu olan bileşenleri nasıl kalibre edeceğiniz.

Kılavuz, püskürtücüyü nasıl kullanacağınızı açıklamaz. Püskürtücü üreticisinin el kitabının yerini almaz.

2.2 Bu kılavuzdaki görseller

Yazılım arayüzünün görselleri referans olarak verilmiştir. Bunlar, yazılım ekranlarında yön bulmanız konusunda size yardımcı olacaktır.

Ekranında gösterilen bilgiler birçok faktöre bağlıdır:

- Makinenin türü,
- Makinenin konfigürasyonu,
- Makinenin durumu.

Olası farklar şunlardır:

- Makinenin terminalindeki renkler kılavuzdakinden farklıdır.
- Fon rengi farklıdır.
- Kılavuzda tarif edilen simgeler ekranda başka bir konumda görünür.
- Tarif edilen fonksiyonların tümü sistemde mevcut değildir.

2.3 Bu kılavuzdaki yön bilgileri

Bu kılavuzdaki "sol", "sağ", "ön", "arka" gibi yön bilgileri aracın hareket yönünü belirtir.

2.4 İşlem talimatlarının yapısı

İşlem talimatları size ürün ile bazı çalışmaları nasıl gerçekleştirebileceğinizi adım adım açıklar.

Bu kullanım kılavuzunda işlem talimatlarını işaretlemek için aşağıdaki simgeleri kullandık:

Gösterim şekli	Anlamı
1. 2.	Sırası ile uygulamanız gereken işlemler.
⇒	İşlemin sonucu. Bir işlem yaptığınız zaman olanlar.
⇒	Bir işlem talimatının sonucu. Tüm adımlara riayet ettiğiniz zaman olanlar.

Gösterim şekli	Anlamı
<input checked="" type="checkbox"/>	Önkoşullar. Önkoşullar söz konusu edildiği zaman, bir işlem yapmadan önce bu önkoşulları yerine getirmelisiniz.

2.5

Referansların yapısı

Bu kullanım kılavuzunda referanslar geçtiği zaman, bunlar her zaman şu şekilde gösterilir:

Bir referans örneği: [→ 12]

Referansları köşeli parantezlerden ve bir oktan tanıyabilirsiniz. Oktan sonra gelen numara size okumaya devam edebileceğiniz bölümün hangi sayfada başladığını gösterir.

3 İş bilgisayarı hakkında

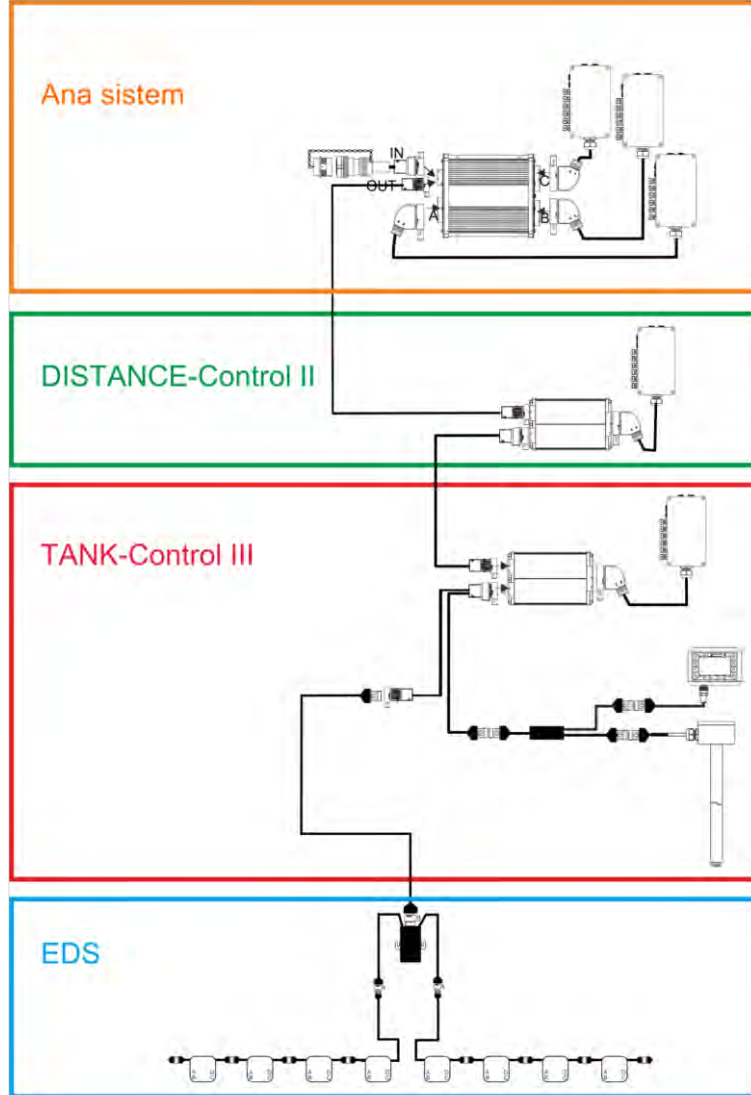
3.1 İş bilgisayarı fonksiyonları

SPRAYER-Controller MIDI 3.0 ve MAXI 3.0 iş bilgisayarı, püskürtücülerin çalışmasını kumanda etmeye yarayan ISOBUS iş bilgisayarıdır.

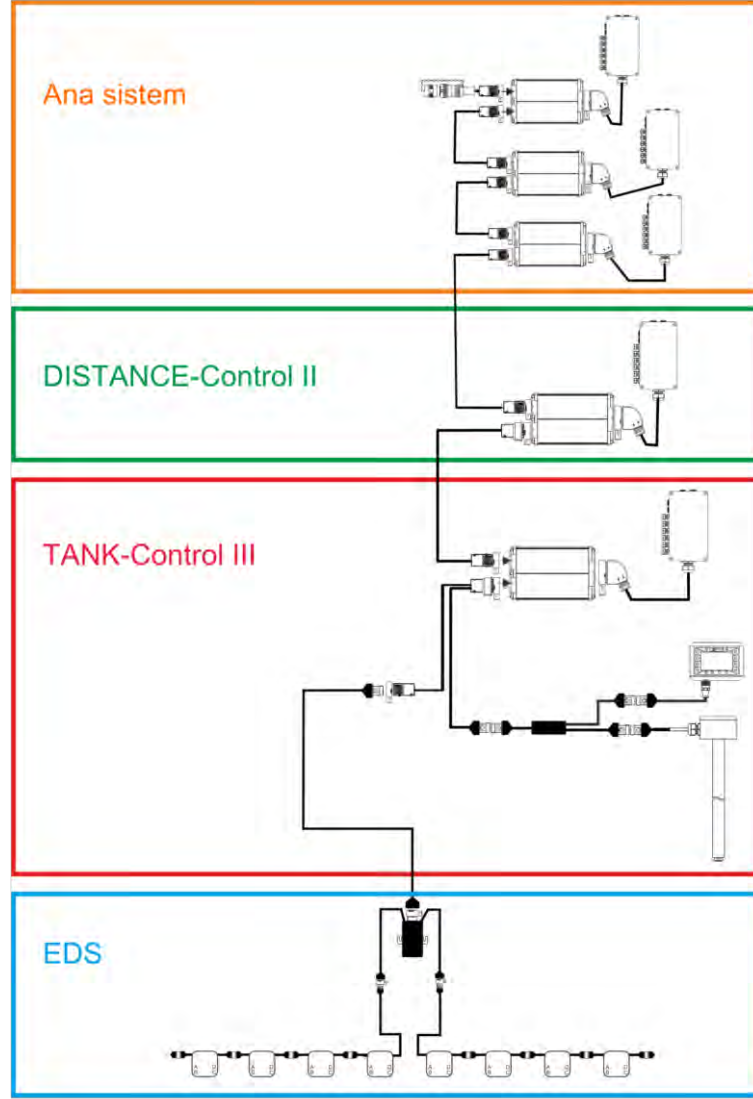
ISOBUS iş bilgisayarı, püskürtücünün kumanda merkezidir. İş bilgisayarı önemli makine parçalarını denetleyen birden çok sensör bağlıdır. İş makinesi, bu sinyallere ve kullanıcı verilerine dayanarak makineyi kumanda eder. Kumanda işlemleri için ISOBUS terminali kullanılır. Makineye özgü tüm veriler iş bilgisayarına kaydedilir ve bu sayede terminal değişse de veriler bilgisayarda kalmaya devam eder.

3.2 Sisteme genel bakış

Ana sistemin temel iş bilgisayarı olarak hangi iş bilgisayarı kullanıldığına ve hangi ek bileşenlerin monte edildiğine bağlı olarak genel sistem farklı boyutlarda olabilir.



Örnek: Ana iş bilgisayarı olarak MAXI 3.0

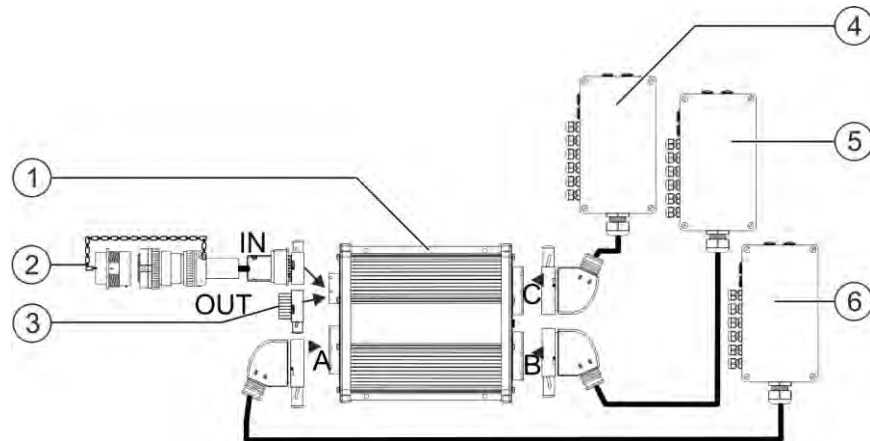


Örnek: Ana iş bilgisayarı olarak MIDI 3.0

3.2.1

MAXI ana sistemi

Sistem genişletilebilir. Temel model, sinyal dağıtıcısına ve traktörün ISOBUS ekipman prizine bağlı olan bir iş bilgisayarıdır.



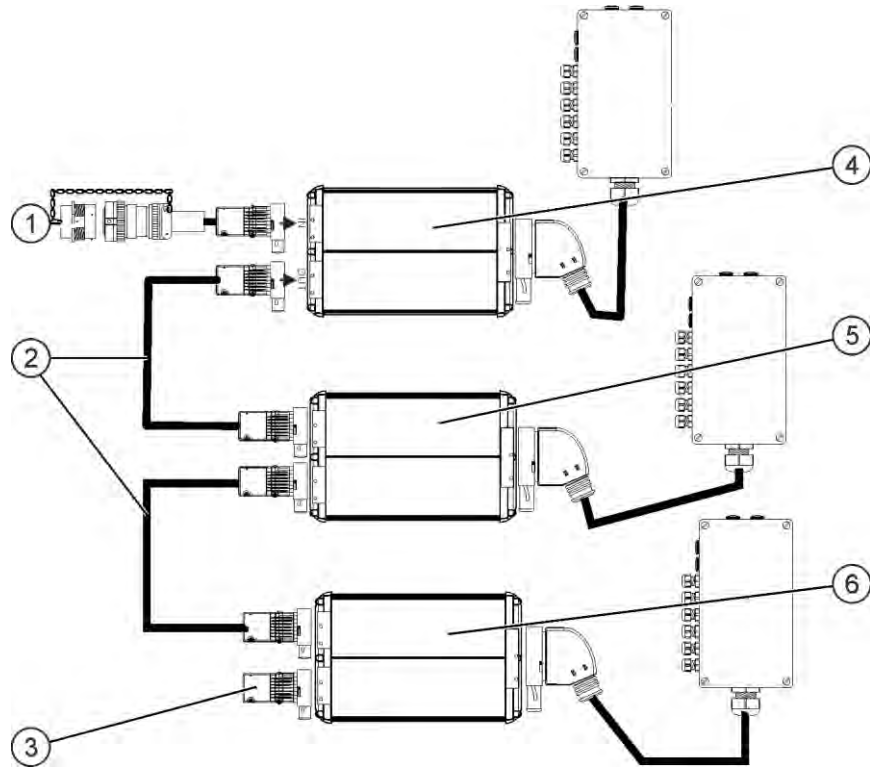
MAXI 3.0 sürümündeki ana sistem

①	ISOBUS iş bilgisayarını SPRAYER-Controller MAXI 3.0	④	Sinyal dağıtıcı C
②	İş bilgisayarını ISOBUS'a bağlayan bağlantı kablosu ISOBUS ekipman prizindeki bağlantı	⑤	Sinyal dağıtıcı B
③	Su ve toza karşı koruyucu kapak. Diğer durumlarda genişletme birimleri bağlanır.	⑥	Sinyal dağıtıcı A

3.2.2

MIDI ana sistemi

Bu sistem genişletilebilir. Temel sürümde bir ila üç iş bilgisayarından oluşur. Birinci iş bilgisayarını traktörün ISOBUS ekipman prizine bağlanır.

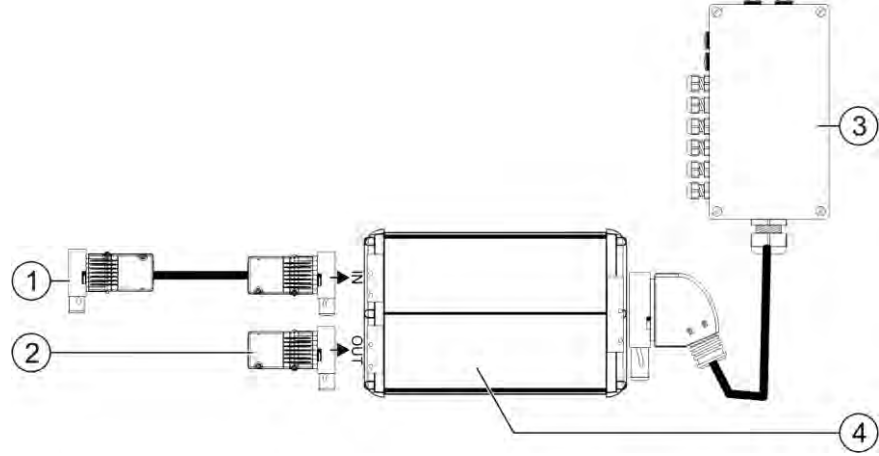


MIDI 3.0 sürümündeki ana sistem

①	İş bilgisayarını ISOBUS'a bağlayan bağlantı kablosu ISOBUS ekipman prizindeki bağlantı	④	ECU-MIDI - Master
②	Bağlantı kablosu	⑤	ECU-MIDI - Slave
③	Terminal direnci Diğer durumlarda genişletme birimleri bağlanır.	⑥	ECU-MIDI - Slave

3.2.3

Genişletme birimi: DISTANCE-Control II



DISTANCE-Control II

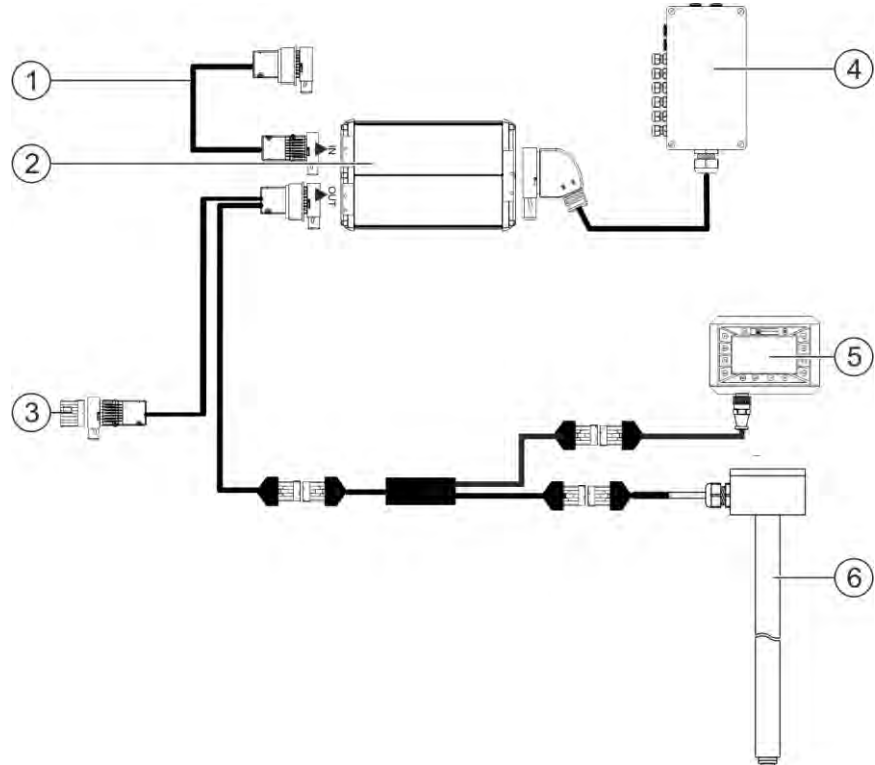
①	ECU-MAXI 3.0'e veya en son ECU-MIDI iş bilgisayarına bağlantı.	③	Sinyal dağıtıcı
②	Terminal fişi. Diğer durumlarda başka genişletme birimleri bağlanır.	④	İş bilgisayarı

DISTANCE-Control II genişletme birimi ile ilgili kılavuzu web sitemizdeki indirme bölümünde bulabilirsiniz:

www.mueller-elektronik.de

3.2.4

Genişletme birimi: TANK-Control III



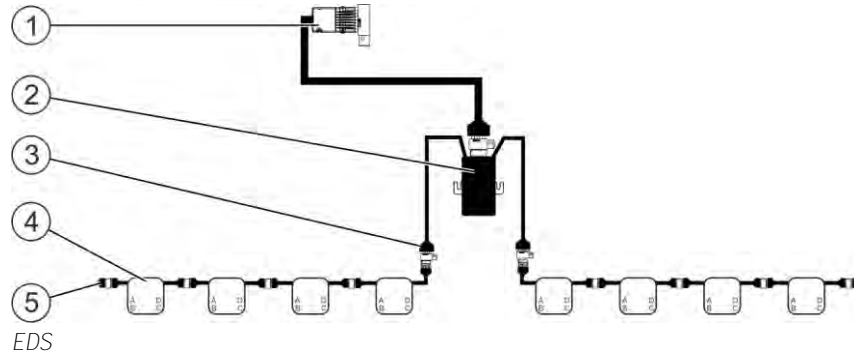
TANK-Control II

①	Ana sisteme veya bir sistem genişletmesine bağlantı	④	Sinyal dağıtıcı
②	İş bilgisayarı	⑤	TANK-Control III panel bilgisayarı
③	Suya ve toza karşı koruyucu kapak veya terminal direnci. Diğer durumlarda genişletme birimleri bağlantısı	⑥	Seviye sensörü

TANK-Control III genişletme birimi ile ilgili kılavuzu web sitemizdeki indirme bölümünde bulabilirsiniz:
www.mueller-elektronik.de

3.2.5

Genişletme birimi: EDS



①	Ana sisteme veya genişletme birimine bağlantı için kablo.	④	EDS modülleri
②	EDS iletişim modülü	⑤	Terminal fişi
③	EDS-Bus bağlantısı		

EDS genişletme birimi ile ilgili kılavuzu web sitemizdeki indirme bölümünde bulabilirsiniz:
www.mueller-elektronik.de

3.3

Yazılım genişletmeleri

Standart olarak konfigüre edilmiş fonksiyonların yanı sıra, ek olarak etkinleştirilebilecek yazılım genişletmeleri de mevcuttur:

- TRAIL-Control
- DISTANCE-Control
- VARIO-Select

TRAIL-Control genişletme birimi ile ilgili kılavuzu web sitemizdeki indirme bölümünde bulabilirsiniz:
www.mueller-elektronik.de

DISTANCE-Control genişletme birimi ile ilgili kılavuzu web sitemizdeki indirme bölümünde bulabilirsiniz:
www.mueller-elektronik.de

VARIO-Select ile ilgili ayrıntılı bilgileri EDS kılavuzunda bulabilirsiniz. Bu kılavuz da yine web sitemizdeki indirme bölümünde yer alır:
www.mueller-elektronik.de

3.4

Tip levhası

Tip levhasının üzerinde bulunabilecek kısaltmalar

Kısaltma	Anlamı
K.-Nr.:	Müşteri numarası Ürün eğer bir tarım aletleri üreticisi için imal edilmiş ise, tarım aletleri üreticisinin ürün numarası burada görünür.
HW:	Donanım versiyonu
ME-NR:	Müller-Elektronik firmasındaki ürün numarası
DC:	İşletme gerilimi Ürün yalnızca bu aralıktaki gerilimlere bağlanmalıdır.
SW:	Sevk edildiğinde yüklü yazılım versiyonu
SN:	Seri numarası

4 Montaj ve kurulum

4.1 İş bilgisayarının monte edilmesi

4.1.1 Güvenli montaj için bilgiler



Sistem bileşenlerini hasardan korumak için montaj sırasında aşağıdaki hususları dikkate alın:

- İş bilgisayarını kirden korunacağı bir yere monte edin. Bu sayede makine operatörünün iş bilgisayarını yanlışlıkla basınçlı temizleyiciyle temizlemesini önlersiniz.
- Monte edilmiş konumdayken soketlerin ve basınç dengeleme diyaframının yönü yana doğru olmalıdır.
- İş bilgisayarını dört sabitleme vidası ve bir yassı pul yardımıyla makinenin şasisine iletken şekilde sabitleyin (dişli pullar uzun vadede plastikte çatlağa neden olabilir). Yanlış montaj durumunda ESD deşarjları arızalara neden olabilir.
- Kullanılmayan bağlantı yerlerinin ve fişlerin hepsi uygun kör tapalar takılarak toza ve suya karşı korunmalıdır.
- Soketlerin hepsi sızdırmaz şekilde kapatılmış olmalıdır. Bu sayede su geçirimsiz olurlar.
- Sistemin parçaları zarar görmüşse sistemi kullanmayın. Hasarlı parçalar arızalara ve bunun sonucunda da yaralanmalara neden olabilirler. Hasarlı komponentleri değiştirin veya mümkünse onarın.
- Sadece orijinal komponentleri kullanın.

4.1.2 AMP fişlerinin bağlanması

Prosedür

İki AMP fişini birbirine aşağıdaki şekilde bağlayabilirsiniz:

1. AMP slotundaki kırmızı kilidi sonuna kadar dışarı doğru çekin.



- ⇒ Yüksek bir klik sesi duyulmalıdır.
- ⇒ Fiş kilitleme pimlerinin girmesi için olan açıklıklar görünür.

2. Fişi slota takın. Kilitleme pimleri açıklıkların içine sorunsuz şekilde girebilmelidir.



- ⇒ Fiş slotun içine gevşek şekilde oturur.

3. Kırmızı kilidi içeri doğru bastırın.



- ⇒ Yüksek bir klik sesi duyulmalıdır.
- ⇒ Kilidin bir kısmı slotun diğer tarafına doğru geçer.

⇒ Fişi ve slotu birbirine bağladınız ve kilitlediniz.



4.1.3

Prosedür

AMP fişlerinin ayrılması

İki AMP fişini birbirinden aşağıdaki şekilde ayırabilirsiniz:

1. Kırmızı kilidin her iki ucunu fiş yönünde bastırın.



⇒ Yüksek bir klik sesi duyulmalıdır.



⇒ Kilit açılmıştır.

2. AMP slotundaki kırmızı kilidi sonuna kadar dışarı doğru çekin.
3. Fişi slottan çekip çıkarın.

4.2

İş bilgisayarının ISOBUS'a bağlanması

İş bilgisayarını güç kaynağına ve ISOBUS terminaline bağlamak için ISOBUS kablosunu traktördeki bir ISOBUS bağlantı noktasına bağlamalısınız.

Prosedür

İş bilgisayarını ISOBUS'a böyle bağlayabilirsiniz:

1. İş bilgisayarının ISOBUS kablosunu alın.
2. Toz kapağını çevirerek açın.



⇒

3. ISOBUS soketini traktördeki bir ISOBUS bağlantı noktasına takın.
4. Soketi kilitleyin. Müller-Elektronik firmasının temel donanımlarında bunun için soketi saat yönünde döndürmelisiniz. Başka ISOBUS temel donanımlarında, tipine göre başka bir yol izlemeniz gerekebilir.
 - ⇒ Soket şimdi yerine sıkıca oturmuştur.
5. Soketin ve yuvanın toz kapaklarını birbirine vidalayın.



6. İşten sonra bağlantıyı ayırın ve toz kapağını yeniden yerine vidalayın.



4.3

Sinyal dağıtıcının monte edilmesi

Montaj yerini seçerken aşağıdakilere dikkat etmeniz gerekir:

- Makinenin hareketi sırasında kablolar hasar görmemelidir.
- Kablo vida bağlantıları yukarı doğru bakmamalıdır.

4.3.1

Sensörlerin ve aktüatörlerin sinyal dağıtıcıya bağlanması

Atama planında belirtilen her bir sensörü ve aktüatörü, atama planında belirtilen sinyal dağıtıcı bağlantısına bağlayın.

Bunun için iki seçenek vardır:

- Sensör veya aktüatör kısa bir kablo ve bir AMP fişi ile biter.
Bu durumda her bir sensör için uygun bir uzatma kablosu alırsınız. Uzatma kablosunu sinyal dağıtıcıya geçirmeniz ve uygun terminale bağlamanız gerekir.
- Sensör veya aktüatör fişsiz uzun bir kablo ile biter. Kabloyu sinyal dağıtıcıya geçirmeniz ve uygun terminale bağlamanız gerekir.

Hangi terminale kablo teli bağlayacağınız, ilgili makineye ve sensör veya aktüatör çeşidine bağlı olarak değişir.

Tetikleyici ultrasonik sensör için kablo tellerinin her zaman Pin 2 ve 3 konumuna bağlanması gerektiğini unutmayın.

BİLGİ

Kısa devre tehlikesi

Kablo tellerinin kutupları karıştırıldığında, kısa devre nedeniyle makinedeki sensörler hasar görebilir.

- Kablo tellerinin ve terminallerin kutuplarına dikkat edin!

Prosedür

Sinyal dağıtıcıda elektrik yok.

Bağlanacak bileşenlerde elektrik yok.

1. Tüm kablo damarlarının açığa çıkması için kablonun kılıfını sıyırın.

2. Kabloyu kılıfın başladığı noktaya kadar içeri sokun. Sinyal dağıtıcının içinde sadece kablo damarlarının olması gerekir. Kablonun kılıfı sinyal dağıtıcının gövdesinde bitmelidir. Sinyal

dağıtıcıda tüm kablo damarlarının terminallere gidebileceği kadar yeterli boşluk olmasını ancak bu şekilde sağlayabilirsiniz.

3. Kablo damarlarının kılıfını yakl. 1 cm sıyırın.
4. **DİKKAT!** Kablo damarlarının ve terminallerin polaritesine dikkat edin.
5. Kablo damarlarını terminallere bağlayın.
Bu işlem sırasında sinyal dağıtıcının kapağındaki, kart üzerindeki ve yerleşim planındaki bilgileri dikkate alın.
6. Vidalı terminallerde kablo yüksüğü kullanın. Yaylı terminallerde kablo yüksüğü kullanılmamalıdır.
7. Sinyal dağıtıcının vidalı bağlantılarını kapatın.
Kapatıldıktan sonra vidalı bağlantıların sızdırmaz durumda olması gerekir.
8. Sinyal dağıtıcının gövdesindeki kullanılan açıklıkları kapaklarla kapatın.

4.3.2

Kablo telinin bir terminale geçirilmesi

Her terminal iki açıklıktan oluşur:

- Terminalin üst bölümündeki açıklık alt bölümdeki açıklığın yolunu açar.
- Terminalin alt bölümündeki açıklık kablo damarlarının içeri sokulması ve terminallere sabitlenmesi için kullanılır.

Prosedür

- Cihaz ile birlikte verilen ve terminalin üst bölümündeki açıklığa uyan düz tornavidayı hazır bulundurun. Bu tornavida sadece kablo uçlarında kablo yüksüğü yoksa gerekli olacaktır.
 - Kabloyu doğru uzunlukta kestiniz ve kablo damarlarını talimata uygun şekilde açığa çıkardınız veya Müller-Elektronik'ten hazır bir kablo satın aldınız.
 - Traktörün motoru kapalı.
 - Sinyal dağıtıcıda elektrik yok.
 - Bağlanacak bileşenlerde elektrik yok.
1. Bağlanacak kablo damarları için doğru bağlantı noktalarını bulun.
Bu işlem sırasında sinyal dağıtıcının kapağındaki, kart üzerindeki ve yerleşim planındaki bilgileri dikkate alın.
 2. Kablo damarlarını terminalin alt kısmındaki açıklıktan geçirin. Kablo yüksüğü kullanmıyorsanız önce tornavidayı kullanmanız gerekir.
⇒ Kablo damarı terminal tarafından sabit şekilde tutulur.
⇒ Kablo damarlarını terminallere bağladınız.

4.3.3

Sinyal dağıtıcının iş bilgisayarına bağlanması

Prosedür

1. Sinyal dağıtıcının AMP fişini uygun iş bilgisayarına bağlayın.

5 Kullanımın temelleri

5.1 İş bilgisayarının açılması

Prosedür

1. İş bilgisayarının ISOBUS kablosunu, traktördeki ISOBUS bağlantısına bağlayın.
2. ISOBUS terminalini başlatın.
 - ⇒ İş bilgisayar terminal ile birlikte başlatılır.
 - ⇒ İlk işleme alma sırasında iş bilgisayarının terminale birçok bilgi aktarması gerekir. Bu işlem birkaç dakika sürebilir.
 - ⇒ İş bilgisayar uygulamasındaki tüm veriler yüklendiğinde, terminalde ilgili simge görüntülenir:



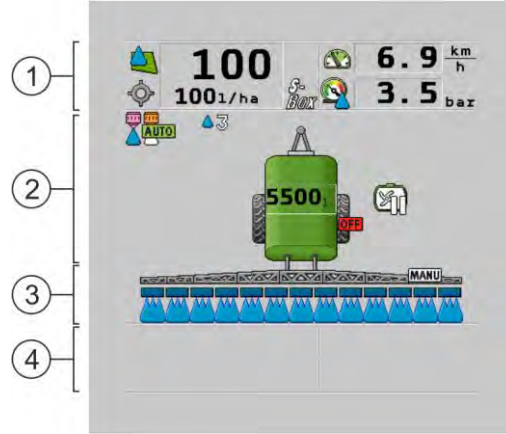
3. İş bilgisayar uygulamasını açın. Bunun için ISOBUS terminalinin kılavuzuna uyun.
 - ⇒ İş bilgisayarının çalışma ekranı görüntülenir.

5.2 Çalışma ekranının yapısı

Çalışma ekranı çalışma sırasında daima gösterilir ve püskürtücünün durumu hakkında size bilgi verir.

Çalışma ekranı birçok bölüme ayrılmıştır. Her bölümde belirli konularla ilgili bilgiler gösterilebilir.

Bu bölümler iş bilgisayarının bir püskürtücü modeli için konfigüre edilmesi sırasında püskürtücü üreticisi tarafından değiştirilebilirler. Bu nedenle aşağıdaki grafikte yalnızca standart sürümün genel görünümü gösterilir.













Çalışma ekranı bölümleri

①	"Püskürtme verileri" bölümü	③	"Kol tert." bölümü
②	Simgeli makine resmi	④	Makine resmi yanındaki simgeler

Bu bölümlerde hangi bilgilerin gösterildiğini aşağıdaki bölümlerde okuyabilirsiniz.

Çalışma ekranının yanında, basıldıklarında ilgili fonksiyonları yürüten fonksiyon simgeleri görünür. Bunların konumu ve kullanımı ISOBUS terminalinin türüne göre değişir.




Aşağıdaki tabloda çalışma ekranındaki fonksiyon simgelerinin anlamlarını görebilirsiniz.










Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	"Sonuçlar" ekranını açar.
	"Parametreler" ekranını açar.
	"Doldurma" ekranını açar.
	"Katlama" ekranını açar.
	Uygulama miktarının manuel ve otomatik kontrolü arasında geçiş yapar.
	Ek fonksiyonların olduğu ekranı açar.
	Çeki demirinden yönlendirmeyi veya aks başından yönlendirmeyi başlatır ve sonlandırır.
	İki simge düzlemi arasında geçiş yapar.
	Ek olarak bir su sensörü konfigüre edilmişse, iki simge düzlemi arasında geçiş yapar.
	Fonksiyon simgelerini içeren sonraki sayfayı gösterir.



5.2.1

Püskürtme verileri bölümü

Aşağıdaki simgeler konfigürasyona bağlı olarak görülebilirler:

Simge	Anlamı
	Uygulama miktarı otomatik olarak kontrol edilir. Simgede ilave bir rakam görülebilir. Bu rakam, önceden ayarlanmış olan yoğunluğu gösterir. Bunun yanında gerçek değer (güncel uygulama miktarı) gösterilir.
	Akış yok. Ana valf açılmıyor çünkü koşullardan biri sağlanmadı: - Hız, "Püskürt.kapatma alt" [→ 57] değerinden yavaştır - Bölüm durumu - Nominal değer korunamıyor - SECTION-Control uygulamayı sonlandırdı
	Uygulama miktarı otomatik olarak kontrol edilir. Bunun yanında nominal değer gösterilir.

Simge	Anlamı
	Bkz.: Otomatik modda kullanma [→ 44]
	Uygulama miktarı manuel olarak kontrol edilir. Bkz.: Uygulama miktarını manuel modda değiştirme [→ 44]
	Çubuk grafik ancak nominal değer otomatik modda +%10 ve -%10 tuşları üzerinden değiştirildiğinde gösterilir. Asıl nominal değere göre olan sapmaları gösterir.
	Otomatik mod devre dışıdır. Akış kontrol edilmez. Güncel hız, "Ayar kapatma alt" [→ 57] parametresinden küçüktür ve "Püskürt.kapatma alt" [→ 57] parametresinden büyüktür.
	Nominal değer harici bir kaynaktan verilir: ISOBUS-TC, uygulama haritası, harici sensör vs. bkz.: Nominal değer belirleme [→ 46]
	- Nominal değer bir harici kaynaktan aktarılması sırasında bir sorun ortaya çıktı. - Püskürtücü uygulama kartında tanımlanmış olan bölgenin dışında veya püskürtme yapılmaması gereken bir bölgede bulunuyor.
	Püskürtme fonksiyonları bir "S-Box" üzerinden açılıp kapatılır.
	Gün sayacı devre dışıdır. Bkz.: Çalışma sonuçlarını belgeleme [→ 47]
	Hız Sayıların kırmızı renkte olması, hızın çok düşük olması nedeniyle kontrolün veya uygulamanın kesildiği anlamına gelir.
 (fon yanıp sönüyor)	Traktörden / ISOBUS'tan gelen hız sinyali alınmıyor. Sistem şimdi hız sinyali dağıtıcıya bağlı olan sensör üzerinden belirler. Her 100 metrede impulslar değerinin doğru girildiğinden emin olun. Bu simge yalnızca sinyal kaynağı seçimi otomatikse gösterilir.
	Araç geri geri gidiyor.
	Temsili hız etkinleştirildi. [→ 68]
	Basınç Basınç standart olarak bir basınç sensörü ile belirlenir. Basınç sensörü mevcut değilse, hesaplanan bir basınç değeri gösterilebilir.

Simge	Anlamı
	Basınç sensörü tarafından ölçülen basınç, debi ölçer tarafından ölçülen debiye kıyasla çok düşüktür.
	Basınç kontrolü aktiftir.

5.2.2

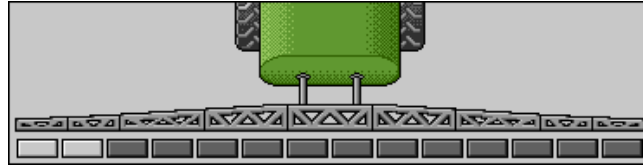
Kol tertibatı göstergesi bölümü

Kol tertibatı göstergesinde aşağıdaki bilgiler yer alır:

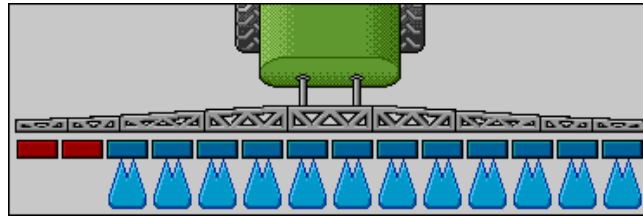
- Bölümlerin sayısı
- Hangi bölümlerin önceden seçilmiş veya kapatılmış olduğu
- Uygulama yapan bölümler

Görünüm

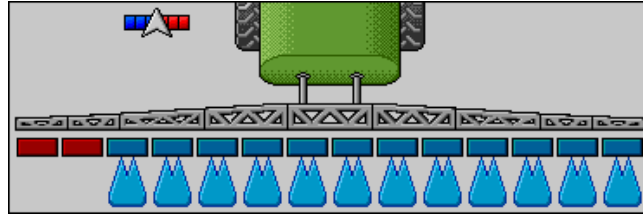
Aşağıdaki şekillerde bölümlerin kol tertibatı göstergesinde nasıl görünebilecekleri gösterilir:



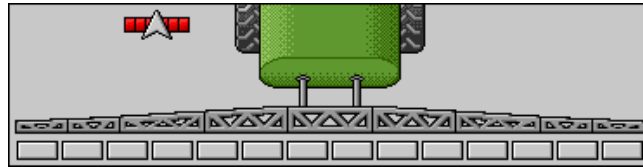
Bölüm 1 ve 2 kapalı ve devre dışıdır.



Bölüm 1 ve 2 kapalıdır. Diğer tüm bölümler açıktır ve püskürtür.




SECTION-Control etkinleştirilmişse, ek olarak SECTION-Control simgesi de gösterilir.







SECTION-Control kullanımı mümkün değilse, SECTION-Control simgesinin rengi değişir.

Her dörtgen bir bölüm valfine karşılık gelir.



Bölüm durumları

Resim	Bölüm valfinin durumu	Kontrol valfinin/ana valfin durumu
	Valf kapalı	Valf kapalı

Resim	Bölüm valfinin durumu	Kontrol valfinin/ana valfin durumu
	Valf açık	Valf kapalı
	Valf açık	Valf açık
	Valf kapalı	Valf açık
	Bölüm kalıcı olarak devre dışı	


Bölümler SECTION-Control tarafından otomatik olarak kontrol ediliyorsa, bölümlerin bir kumanda kutusu (S-Box) veya bir oyun çubuğu üzerinden devre dışı bırakılmadıklarından emin olmalısınız. Bu durumda bölüm kırmızı bir çarpı işaretiyle işaretlenir ve kapalı kalır.

SECTION-Control ve S-Box ile bölüm durumları

Resim	SECTION-Control tarafından öngörülen durum	Kontrol valfinin/ana valfin durumu	S-Box veya bir oyun çubuğu üzerinden durum
	Valf açık	Valf açık	Valf kapalı
	Valf açık/kapalı	Valf kapalı	Valf kapalı

EDS (tekli meme modu) donanımlı püskürtücülerde bölüm valfi yoktur. Bir bölüm, EDS modülleri tarafından kontrol edilen birçok memeden oluşur. Bölüm simgesi birçok segmente ayrılır. Her segment bir memeye karşılık gelir.



EDS'deki bölüm durumları
















Resim	Meme A	Meme B, C, D
	Meme açık	Meme kapalı


5.2.3

Makine resmi yanındaki simgeler

Fonksiyonlar

Simge	Anlamı
	Bölümler SECTION-Control üzerinden kontrol edilir.
	SECTION-Control uygulaması tüm bölümleri kapattı. Nedenlere örnekler: <ul style="list-style-type: none"> Püskürtücü tarla sınırı dışında veya daha önce işlenmiş olan bölgede





Simge	Anlamı
	<ul style="list-style-type: none"> Püskürtücü sürülmeyen alanda Bunlardan başka nedenler de mümkündür.
	Tepe lambası devrede.
	Çalışma farı açık.
	Meme aydınlatması açık.
 (yanıp sönüyor)	Karıştırıcı durduruldu. Neden: Dolum seviyesi [→ 58] düşük.
 (yanıp sönüyor)	Karıştırıcı durduruldu. Neden: Sürücü tarafından durduruldu.
	Karıştırıcı çalışıyor.
	Temiz su ana tanka dolduruluyor.
	Temiz su aktarılıyor.
	Tank içi temizliği etkinleştirildi.
	Açık basınçlı temizleyici kullanılıyor.
	Yüksek basınçlı temizleyici kullanılıyor.
	Ring hattı temizleniyor.
	Yıkama hunisi kaldırılıyor.
	Yıkama hunisi indiriliyor.
	Kullanılan memeler Vario modunda.

Simge	Anlamı
	Kullanılan memeler Select modunda.
	Meme temizleme etkinleştirildi.
	Airtec veya Vario modu için hedeflenen damla boyutu.
	Pompa açık.
	Pompa kapalı.
	Fan devrede.
	Fan devre dışı.
	Sürekli tank içi temizliği etkinleştirildi.
	Filtre yıkama etkinleştirildi.
	Filtre yıkama etkinleştirildi ve kullanılıyor.
	Basınçlı havalı yıkama kullanılıyor.
	Park desteği indiriliyor.
	Park desteği kaldırılıyor.
	Raven besleme sisteminin ilgili birimi aktif.
	Raven besleme sisteminin ilgili birimi devre dışı.
	Raven besleme sisteminin ilgili birimi bağlı değil veya çalışmaya hazır değil.
	CURVE-Control etkinleştirildi.

AIRTEC simgeleri

Simge	Anlamı
	Güncel hava basıncı
	Sistem hava basıncını artırıyor.
	Sistem hava basıncını azaltıyor.
	Hava kompresörü kapalı.
	Hava kompresörü açık.
	Manuel mod etkinleştirilmiştir. Sayı damla büyüklüğünü gösterir.
	Damla büyüklüğü (otomatik mod etkinleştirildi).



Sayaçlar ve sensörler

Simge	Anlamı
	Rüzgar şiddeti
	Litre/dakika performansı
	Alan performansı/saat
	Debi ölçer tarafından ölçülen dakika başına performans, basınç sensörü ile ölçülen performansa göre çok düşük.
	Fan devir sayısı
	Pompa devir sayısı Bir pompanın açık veya kapalı durumda olduğunu görüntülemek için kullanılabilir.



5.2.4

Makine resmindeki simgeler


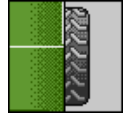







Genel simgeler


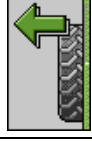


Simge	Anlamı
	Depo sayacı: <ul style="list-style-type: none"> Güncel dolum seviyesi (l) Depo boşalınca kadar püskürtme yapılabilecek alan (ha) Depo boşalınca kadar püskürtme yapılabilecek yol (km) Depo içindeki asit oranı (ph)
	Ring hattı fonksiyonu açık.

Kol tertibatı

Simge	Anlamı
	DISTANCE-Control monte edilmiş ama devre dışı. Kol tertibatı manuel olarak kontrol edilmelidir.
	Güncel kol tertibatı eğimi göstergesi. Bkz.: Yön değiştirme sırasında kol tertibatı eğimini simetrik değiştirme [→ 40]

TRAIL-Control

Anlamı	Çeki demirinden yönlendirme- medeki simgeler	Aks başından yönlendirme- deki simgeler
TRAIL-Control yok.		
TRAIL-Control var, ancak devre dışı.		
TRAIL-Control manuel moddadır.		
TRAIL-Control otomatik moddadır.		
Çeki demiri bir saplamayla kilitlendi		

Anlamı	Çeki demirinden yönlendirme- medeki simgeler	Aks başından yönlendirme- deki simgeler
Römork sola doğru yönlendiriliyor.		
Römork sağa doğru yönlendiriliyor.		

5.3

Kumanda üniteleri

İş bilgisayarına kumanda etmek için aşağıdaki olanaklar mevcuttur:

- Ekrandaki fonksiyon tuşları ile
- AUX-N kumanda cihazları ile
- ME oyun çubuğu ile
- ME-S-Box ile
- Harici bir tuş takımı ile

Konfigürasyon ve kullanım ile ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıdaki bölümlerde yer almaktadır:

- Kumanda cihazlarının konfigüre edilmesi [→ 59]
- ME oyun çubuğu kullanımı [→ 49]
- Oyun çubuğunun atamasını gösterme [→ 50]
- ME oyun çubuğu için ön izleme modu [→ 49]

6 İş bilgisayarının tarlada kullanılması

6.1 Tankı doldurma

Her tank dolumundan sonra, tanka ne kadar sıvı doldurduğunuzu iş bilgisayarına bildirebilirsiniz.

Yöntemler



Püskürtücünüze hangi donanımın monte edilmiş olduğuna bağlı olarak işlem farklı yürüyebilir.

Şunları yapabilirsiniz:

- Tankı manuel olarak ve ek sistemler olmadan doldurma
- Tankı TANK-Control ile doldurma
- Tankı TANK-Control ve doldurma durdurucu ile doldurma

6.1.1 Tankı manuel olarak ve ek sistemler olmadan doldurma

Tankı ek sistemler olmadan dolduruyorsanız, yeni içeriği terminalde manuel olarak girebilirsiniz.

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Tank tam doldurulur.
	Tank içeriği 0 l olarak ayarlanır.

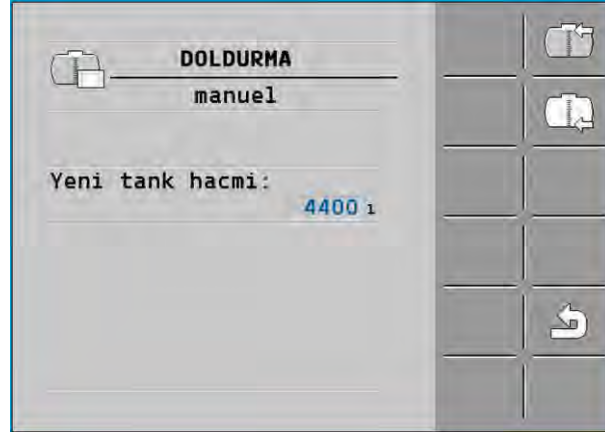
Prosedür

Püskürtme sıvısı tankını tam doldurduğunuzda yeni tank içeriğini aşağıdaki gibi girebilirsiniz:

1. "Doldurma - manuel" ekranına geçin:



⇒ Aşağıdaki ekran görüntülenir:



2.  - Tam tank dolumunu girin.

veya

3. "Yeni tank hacmi" alanına dolumdan sonraki tank içeriğini girin.

⇒ Yeni tank içeriği çalışma ekranında, tank verileri bölümünde gösterilir.

6.1.2 TANK-Control ile tank doldurma

TANK-Control, güncel tank hacmini sürekli olarak ölçen ve gösteren bir ölçüm sistemidir.

Prosedür

1. "Doldurma - TANK-Control" ekranına geçin:




2.  - Doldurma işlemini başlatın.

⇒ Doldurma işlemi sırasında ekranda şu simge görüntülenir:



⇒ Doldurma sırasında doldurulan miktar "Doldurma - TANK-Control" ekranında "Güncel tank hacmi" satırında gösterilir.

3.  - Tank tam dolduğunda pompayı kapatın.

6.1.3

TANK-Control ve doldurma durdurucu ile tank doldurma

Püskürtücüye doldurma durduruculu bir TANK-Control monte edilmiş ve konfigüre edilmişse, bunu kullanabilirsiniz. Bu sayede belirli bir dolum seviyesine ulaşıldığında doldurma işlemi otomatik olarak sona erer.

Doldurma sırasında iki doldurma sınırı tanımlayabilirsiniz. Doldurma sırasında depo içeriği bu doldurma sınırlarına ulaştığında sistem doldurma işlemi durdurur.

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon	Sonuçlar
	Doldurma sistemine ait küresel vananın açılması	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Küresel vana açılır. ▪ Ekranda şu simge görünür:  ▪ Su pompalanır. ▪ Güncel depo içeriği yavaş yavaş değişir.
	Doldurma sistemine ait küresel vananın kapatılması	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Küresel vana kapatılır.
	Aktif doldurma sınırının değiştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompalama sırasında yalnızca seçilen doldurma sınırı dikkate alınır. Depo, dolum seviyesine ulaşıncaya kadar doldurulur.

Prosedür

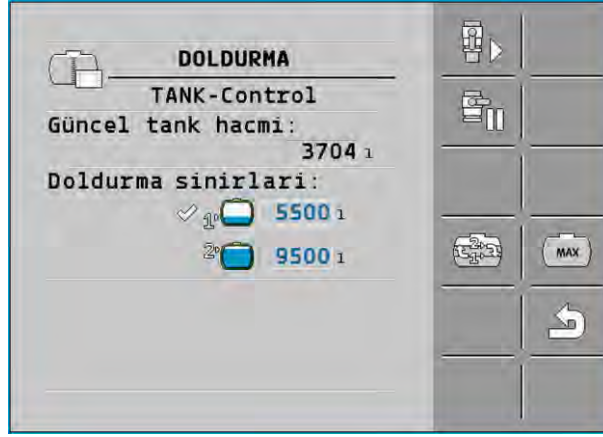
İki doldurma sınırı olan deponun doldurulması:

- Püskürtücüye doldurma durduruculu TANK-Control monte edilmiştir.

1. "Doldurma - TANK-Control" ekranına geçin:




⇒ Aşağıdaki ekran görünür:



2. Doldurma sınırı 1 ve 2 altında, doldurma pompasının durdurulacağı veya doldurma küresel vanasının kapatılacağı en fazla iki doldurma sınırı girin.

⇒ İki doldurma sınırı girerseniz, ekranda yeni bir fonksiyon simgesi görünür:



⇒ Pompanın durdurulacağı doldurma sınırlarından birini işaretlemek için  simgesine basın.

3.  - Küresel vanayı açın.

⇒  simgesi görünür.

⇒ Doldurma işlemi başlar.

⇒ Doldurma sınırı 1 olarak belirlenen dolun seviyesine ulaşıldığında küresel vana kapatılır ve doldurma işlemi sonlandırılır.

⇒ Eğer ikinci bir doldurma sınırı varsa, bu otomatik olarak etkinleştirilir.

4. Şimdi püskürtme maddesini ekleyebilir ve depo içeriğini karıştırabilirsiniz.

5. Püskürtücüyü ikinci dolun için hazırlayın.

6.  - Küresel vanayı açın.



⇒ Doldurma işlemi başlar.

⇒ Doldurma sınırı 2 olarak belirlenen dolun seviyesine ulaşıldığında küresel vana kapatılır ve doldurma işlemi sonlandırılır.

6.2

Kol tertibatı kontrolü

Bu bölümde terminal yardımıyla kol tertibatını nasıl kontrol edeceğinizi öğreneceksiniz.

	 UYARI
	<p>Hatalı kullanım nedeniyle yaralanma tehlikesi Her püskürtücü farklı yapıda olabilir ve farklı kullanılmak zorundadır. Bu bölümde yalnızca terminalin ekranında gösterilen simgeler açıklanabilmektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Püskürtücünün kullanım kılavuzunu okuyun. ◦ Püskürtücünüzün hangi sırayla güvenli olarak kullanılması gerektiğini öğrenin.




6.2.1 Kol tertibatını kaldırma ve indirme

Adres Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



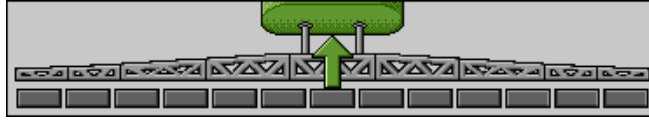
Bu fonksiyonu kullanmak için öncelikle ME oyun çubuğunu kullanın.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

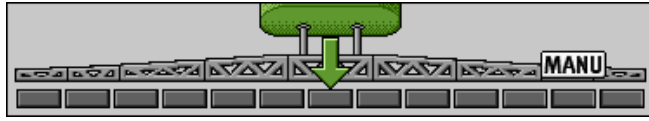
Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Kol tertibatını kaldırır.
	Kol tertibatını indirir.
	DISTANCE-Control sistemini etkinleştirir ve devreden çıkarır.

Görünüm

Aşağıdaki şekilde, bu fonksiyonun çalışma maskesinde nasıl gösterildiğini görebilirsiniz:



Kol tertibatı kaldırılır – ortadaki ok işareti yönü gösterir



"MANU", DISTANCE-Control sisteminin devre dışı olduğu ve kol tertibatının manuel olarak kaldırılıp indirildiği anlamına gelir.

6.2.2 Kol tertibatını katlayıp açma

Bu fonksiyonla püskürtücünün kol tertibatı katlanıp açılır.

Kullanımı aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- Katlanıp açılabilen kol tertibatı parçalarının sayısı.
- Kol tertibatının katlanıp açılması için olan kilidin türü.
- Püskürtücünün türü.

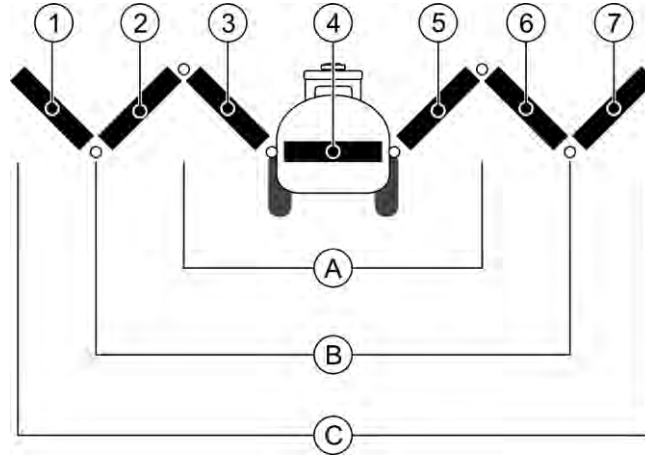
Adres

Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



Bir kol tertibatının yapısı

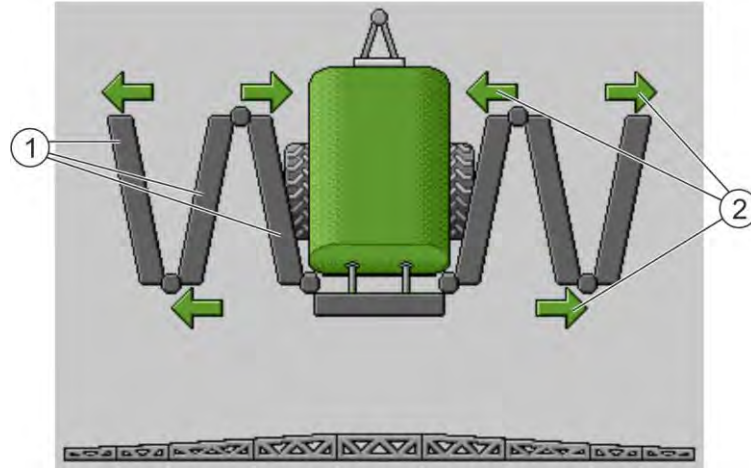
Aşağıdaki şekil kol tertibatlarının yapısını ve her bir kol tertibatı parçasının nasıl adlandırıldığını gösterir. Şekilde yedi parçalı bir püskürtücü gösterilmiştir, ama bu daha küçük kol tertibatları için de geçerlidir.



Bir püskürtücünün kol tertibatının parçaları

A	Üç parçalı kol tertibatı	3	Kol tertibatı parçası: Sol iç
B	Beş parçalı kol tertibatı	4	Kol tertibatı parçası: Sabit parça
C	Yedi parçalı kol tertibatı	5	Kol tertibatı parçası: Sağ iç
1	Kol tertibatı parçası: Sol dış	6	Kol tertibatı parçası: Sağ orta
2	Kol tertibatı parçası: Sol orta	7	Kol tertibatı parçası: Sağ dış

Görünüm



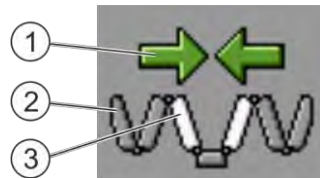
"Katlama" ekranında kol tertibatının gösterimi

1	Kol tertibatının dışa açılabilir parçaları
2	Simge: Kol tertibatı parçası katlanır veya açılır Ok işaretleri katlanabilir kol tertibatlarında gösterilir ve hareketin yönünü gösterirler.

Simge	Anlamı
	Kol tertibatı kaldırma bomu sensörüyle aynı yükseklikte bulunur. Önkoşul: Kaldırma bomu sensörü monte edilmiş olmalıdır.




Fonksiyon simgeleri

Aşağıdaki şekilde, yedi parçalı bir kol tertibatının fonksiyon simgelerinde nasıl gösterildiğini görebilirsiniz.



①	Yön okları İçe doğru ok: Katlayıp kapatma Dışa doğru ok: Katlayıp açma
②	Gri renkli kol tertibatı parçaları bu fonksiyon simgesiyle kapatılıp açılmaz
③	Beyaz renkli kol tertibatı parçaları bu fonksiyon simgesiyle kapatılıp açılır

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon	Üç parçalı kol tertibatı	Beş parçalı kol tertibatı	Yedi parçalı kol tertibatı
İçteki kol tertibatını simetrik olarak kapat			
İçteki kol tertibatını simetrik olarak aç			
Ortadaki kol tertibatını simetrik olarak kapat			
Ortadaki kol tertibatını simetrik olarak aç			
Sol dış kol tertibatını aç			
Sağ dış kol tertibatını aç			
Ortadaki ve içteki kol tertibatını simetrik olarak kapat			
Ortadaki ve içteki kol tertibatını simetrik olarak aç			
Kol tertibatını bloke et			

6.2.3

Kol tertibatını kilitleme



Bu fonksiyon kol tertibatının kilitlemesine veya kilidinin açılmasına olanak sağlar.





Adres

Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Kol tertibatını kilitlet.
	Kol tertibatı kilidini açar.

Simge	Anlamı
	Kol tertibatı kilitlenmıştır. İşlem tamamlanmamıştır.
	Kol tertibatının kilidi açılmaktadır. İşlem tamamlanmamıştır.
	Kol tertibatı kilitli.
	Kol tertibatının kilidi açık.

6.2.4

Bomu kaldırma ve indirme (eğim verme)







Sistem bomları birbirlerinden bağımsız olarak veya eşzamanlı olarak kaldırabilir veya indirebilir.

Adres

Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Sağ bomu kaldırır.
	Sol bomu kaldırır.
	Sağ bomu indirir.
	Sol bomu indirir.
	Her iki bomu simetrik olarak kaldırır.
	Her iki bomu simetrik olarak indirir.

Prosedür

- İstene fonksiyona sahip fonksiyon tuşuna basın.
⇒ Bomlar hareket ettirilir.
- Kol tertibatı istene açığa ulaşıncaya kadar fonksiyon tuşunu basılı tutun.
- Basılı durumdaki fonksiyon tuşunu bırakın.

6.2.5

Kol tertibatını eğme



Adres

Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



Bu fonksiyonu kullanmak için öncelikle ME oyun çubuğunu kullanın.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Kol tertibatını sağa doğru eğ. Sol taraf kalkar.
	Kol tertibatını sola doğru eğ. Sağ taraf kalkar.

Görünüm

Aşağıdaki şekilde, bu fonksiyonun çalışma maskesinde nasıl gösterildiğini görebilirsiniz:



Kol tertibatını eğme: solu kaldır, sağı indir



Kol tertibatını eğme: solu indir, sağı kaldır

6.2.6

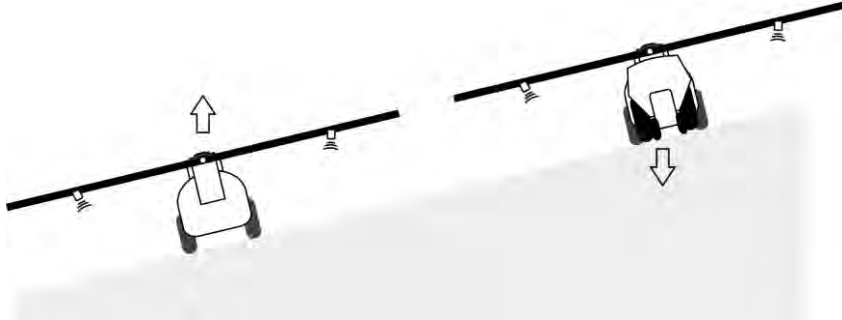
Yön değiştirme sırasında kol tertibatı eğimini simetrik değiştirme

Bu fonksiyon eğimli arazide çalışırken size yardımcı olur.

Fonksiyon şekli


Yamaçta çalışırken kol tertibatı eğimlidir. Bu fonksiyon eğim açısını kaydeder.


Yön değiştirme manevrasından sonra püskürtücü aksi yöne doğru hareket ederken eğim açısı simetrik olarak değiştirilir.



Yamaçta yön değiştirirken kol tertibatını aksi yöne doğru eğmek için bir tuşa basabilirsiniz.

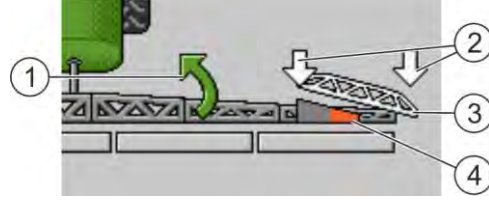
Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Fonksiyonu etkinleştirir. Her basıldığında kol tertibatının hedef konumu değişir (beyaz renkli ok işaretleri).

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Kol tertibatını manuel olarak eğ. Buna basılarak eğim açısını otomatik olarak simetrik değiştirme fonksiyonu sonlandırılır.

Görünüm

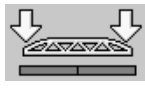

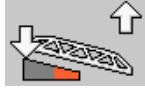
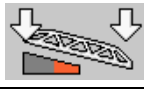
Bu fonksiyon etkinleştirilmişse, güncel ayar kol tertibatı üzerindeki çalışma ekranında gösterilir.



①	Kol tertibatının güncel hareket yönü.	③	Güncel kol tertibatı konumu.
②	Kol tertibatının hedef konumu.	④	Eğim silindirindeki açı sensörünün güncel açısı.

Aşağıdaki simgeler konfigürasyona bağlı olarak görülebilirler:



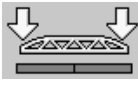
Örnekler

Simge	Anlamı
	Beyaz renkli ok işaretleri: Hedef konum yataydır. Açı sensörü: Yatay konuma ulaşıldı.
	Kol tertibatı sağa doğru eğimlidir. Fonksiyon devre dışıdır.
	Kol tertibatı sağa doğru eğimlidir. Ancak otomatik olarak sola eğilmesi istenir. Sistem kol tertibatını bu yönde hareket ettirecektir. Güncel konum: Kol tertibatı sağa doğru eğimli Hedef konum: Sola doğru eğimli. Yamaç simetrisi: etkin
	Kol tertibatı sağa doğru eğimlidir. Ancak otomatik olarak yatay konuma hareket etmesi istenir. Sistem kol tertibatını bu yönde hareket ettirecektir.

Prosedür

Eğim silindirinin açı sensörünü (eğim açı sensörü) kalibre etmiş olmalısınız. [→ 79]

1. Püskürtücüyü yamaç eğimine dik konuma getirin.
2. Kol tertibatını eğimli zemine paralel konuma getirin.

3.  – sürülmeyen alanda yön değiştirme manevrasından önce bu tuşa basın.
 - ⇒ Güncel açı kaydedilir.
 - ⇒  - Aşağı doğru gösteren beyaz renkli iki ok işareti gösterilir.
 - ⇒ Sistem kol tertibatını yatay konuma getirir.
 - ⇒ Kol tertibatı hareket ettirilirken çalışma maskesinde yeşil renkli bir ok işaret gösterilir.
 - ⇒ Kol tertibatı yatay konuma geldiğinde  simgesi gösterilir.

4. Ancak kol tertibatı yatay konuma geldiğinde yön değiştirin.



5.  - Yön değiştirme manevrasından sonra bu tuşa bir kez basın.

⇒ İş bilgisayarı kol tertibatını diğer tarafta önceden kaydedilmiş açığı ulaşmaya kadar ters yönde eğer.




⇒ Kol tertibatı hareket ettirilirken çalışma maskesinde yeşil renkli bir ok işaret gösterilir.

⇒ Kol tertibatının eğimini manuel olarak değiştirirseniz bu fonksiyon devreden çıkar.

6.2.7

İlave kol tertibatı sensörlerinin kullanılması

İlave kol tertibatı sensörleri kullandığınızda, bu sensörlerin belirli bir durumu algılamaları halinde ilgili durum çalışma ekranında gösterilir.

Simge	Anlamı
	Kol tertibatı yüksekliği
	Taşıma konumu
	Orta konum eğimi
Çalışma ekranında simge yok.	Kol tertibatı içeri katlanmış durumda - Önceden ayarlanmış bir konuma ulaşıldığında bu sensör ilgili bölümleri devre dışı bırakır.
Çalışma ekranında simge yok.	Kol tertibatı dışarı katlanmış durumda - Önceden ayarlanmış bir konuma ulaşıldığında bu sensör ilgili bölümleri devre dışı bırakır.

6.3

Uygulamayı başlatma

Prosedür

Uygulama işleminin başlatılması:

Püskürtücülü traktör tarla üzerinde bulunmalıdır.

İş bilgisayarı konfigüre edilmiş olmalıdır.

Kol tertibatını açmış olmalıdır.

1. Tüm koşulların yerine getirildiğinden emin olun!



2.  - Uygulamayı başlatın.

⇒ Manuel modda:

Püskürtücü uygulama işlemine başlar.

⇒ Otomatik modda:


Püskürtücü uygulama için hazır hale getirilir.

Püskürtücü hareket etmediği sürece çalışma ekranında "Püskürt.kapatma alt"

parametresine bağlı olarak şu simge görünür: 

3. Otomatik modda bulunuyorsanız, hareket edin ve otomatik kontrol için gerekli asgari hızı aşın (parametre: "Ayar kapatma alt").

⇒ Püskürtücü ayarlama yapmadığı sürece çalışma ekranında “Ayar kapatma alt”

parametresine bağlı olarak şu simge görünür: 

⇒ Asgari hız aşılar aşılmaz püskürtücü ayarlama yapmaya başlar.

⇒ Böylece uygulamayı başlatmış oldunuz.

Derhal uygulama işlemi

Püskürtücü sabit dururken uygulama işlemine başlamak istediğiniz durumlar olabilir. Örneğin tarlada durduğunuzda.

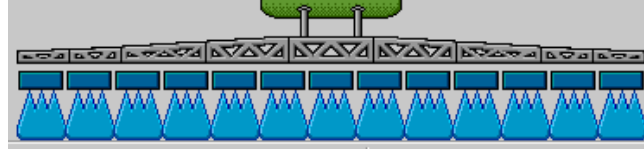
Otomatik modda derhal uygulama işleminin başlatılması:

- Püskürtücülü traktör tarla üzerinde bulunmalıdır.
- İş bilgisayarını konfigüre etmiş olmalısınız.
- Kol tertibatını açmış olmalısınız.
- Otomatik mod etkinleştirilmiş olmalıdır.

1. Oyun çubuğu üzerindeki uygulama tuşunu üç saniye basılı tutun.

⇒ Püskürtücü uygulama işlemine başlar.

Kol tertibatı simgesinin altında püskürtme konileri görünür:



2. 5 saniye içinde hareket edin ve otomatik kontrol için gerekli asgari hızı aşın (parametre: "Püskürt.kapatma alt"). Aksi halde uygulama işlemi otomatik olarak sona erer.

6.4

Uygulama miktarını kontrol etme

Kontrol türleri

Püskürtücünün donanımına bağlı olarak, uygulama miktarının kontrol edilmesi için ayar valfinin açıklığı ya da bir santrifüj pompanın hızı kontrol edilebilir.

Çalışma modları

Uygulama miktarını manuel kontrol edebilirsiniz veya kontrol işlemini iş bilgisayarına bırakabilirsiniz:

- Manuel modda ayar valfinin açıklık derecesini iki tuşla yönetebilirsiniz.
- Otomatik modda ise ayar valfinin açıklık derecesini (veya pompa devir sayısını) iş bilgisayarını, nominal değer olarak tanımlanmış olan uygulama miktarına ulaşılacak şekilde kontrol eder.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Manuel ile otomatik mod arasında geçiş yapar.

Aşağıdaki bölümlerde sistemi nasıl kullanacağınızı öğrenebilirsiniz.

6.4.1

Uygulama miktarını manuel modda değiştirme

Manuel modda iş bilgisayarını uygulama işlemini önceden verili bir nominal değere göre kontrol etmez. Bunun yerine uygulama miktarını siz manuel olarak ayarlamalısınız.

Çalışma maskesinde aşağıdaki simge gösterildiğinde, uygulama miktarı manuel olarak

ayarlanmalıdır: 





Manuel modda uygulama

Uygulama miktarı değiştirildiğinde basıncın da otomatik olarak değiştiğine dikkat edin.

Bu fonksiyonu kullanmak için öncelikle ME oyun çubuğunu kullanın.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:





Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Uygulama miktarını artırır.
	Uygulama miktarını azaltır.

6.4.2

Otomatik modda kullanma

Otomatik modda ise ayar valfinin ve armatürdeki ana valfin açıklık derecesini iş bilgisayarını, nominal değer olarak tanımlanmış olan uygulama miktarına ulaşılabilecek şekilde kontrol eder.

Çalışma ekranında püskürtme verileri bölümünde aşağıdaki simgelerden biri gösteriliyorsa otomatik moddasınız demektir:

Çalışma ekranındaki simge	Anlamı
	Püskürtme uygulaması yapılabilir.
	Püskürtücünün hızı "Ayar kapatma alt" değerinden küçüktür. Püskürtme uygulaması yapılabilir. Debi kontrol edilmez. Ayar valfi, hız değişinceye kadar en son bilinen konumda kalır.
	Püskürtücünün hızı "Püskürt.kapatma alt" değerinden küçüktür. Ana valf otomatik olarak kapatılır.
	Kontrol mümkün değildir, çünkü uygulama işlemi SECTION-Control uygulaması tarafından devre dışı bırakılmıştır.

Önkoşullar

Otomatik modu kullanmak için aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir:

- Nominal değer girildi.
- Debi ölçer kalibre edildi.
- Hız sinyali mevcut.
- Çalışma genişliği ayarlandı.
- Püskürtücünün hızı "Ayar kapatma alt" değerinden büyüktür.
- "Kontrol sabiti" parametresi ayarlandı.

Fonksiyon şekli

Aşağıdaki durumlarda debi otomatik olarak uyarlanır:

- Püskürtücünün hızı değiştiğinde.
- Devreye alınan bölümlerin sayısı değiştiğinde.
- Nominal değeri manuel olarak değiştirdiğinizde.
- Nominal değeri uygulama kartındaki öngörülen değerlerle değiştirildiğinde.

Kontrol hızı ve hassasiyeti, "Kontrol sabiti" parametresinin değerine bağlıdır.

Nominal değeri, otomatik modda sürüş sırasında manuel olarak değiştirebilirsiniz.

Bu fonksiyonu kullanmak için öncelikle ME oyun çubuğunu kullanın.

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Nominal değeri %10 oranında artırır.
	Nominal değeri %10 oranında azaltır.
	Nominal değeri yeniden %100 olarak ayarlar.
	Girilen "Nominal değer 1" değerine geçer.
	Girilen "Nominal değer 2" değerine geçer.

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Nominal değeri %10 oranında artırır.
	Nominal değeri %10 oranında azaltır.
	Nominal değeri yeniden %100 olarak ayarlar.

Prosedür

Çalışma sırasında nominal değeri böyle değiştirebilirsiniz:










1. - Otomatik kontrolü etkinleştirin.










2. - Ana valfi açın.

⇒ Çalışma maskesinde kol tertibatı simgesi altında püskürtme konisi gösterilir. Buna rağmen püskürtücü uygulama yapmaz.

- ⇒ Durduğunuz sürece püskürtücü uygulama yapamaz. Şu simgelere bakın:  ve 
3. "Ayar kapatma alt" parametresinde tanımlı olan hızı aşın.
⇒ Püskürtücü uygulama miktarını verilen nominal değere uyarlamaya başlar.
4. Nominal değeri değiştirmek için  veya  tuşuna basın.
⇒ Değişikliğin derecesi çalışma maskesinde gösterilir.
5.  - asıl nominal değeri yeniden ayarlar.
6. Konfigürasyonda birden çok nominal değer girdiyse, fonksiyon simgeleri  ve  ile nominal değerler arasında geçiş yapabilirsiniz.

Çalışma sırasında nominal değeri şöyle değiştirebilirsiniz:

1.  - Otomatik kontrolü etkinleştirin.
2.  - Ana valfi açın.
⇒ Çalışma maskesinde kol tertibatı simgesi altında püskürtme konisi gösterilir. Buna rağmen püskürtücü uygulama yapmaz.
⇒ Durduğunuz sürece püskürtücü uygulama yapamaz. Şu simgelere bakın:  ve 
3. "Ayar kapatma alt" parametresinde tanımlı olan hızı aşın.
⇒ Püskürtücü uygulama miktarını verilen nominal değere uyarlamaya başlar.
4. Nominal değeri değiştirmek için  veya  tuşuna basın.
⇒ Değişikliğin derecesi çalışma maskesinde gösterilir.
5.  - asıl nominal değeri yeniden ayarlar.

6.4.3

Nominal değer belirleme

Nominal değer, hektar başına uygulamak istediğiniz püskürtme sıvısı miktarıdır.

İş bilgisayarını çalışma sırasında nominal değere uymaya çalışacaktır.

Yöntemler

Nominal değeri belirlemenin birçok olanağı vardır:

- "Parametreler" ekranından nominal değer girmek. [→ 56]
- Nominal değer "ISOBUS-TC" uygulaması üzerinden harici kaynaklardan da alınabilir:
 - İş emirlerinden,
 - Uygulama haritalarından,
 - Harici sensörlerden.

Görünüm



Parametrelerden alınan nominal değer



Harici kaynaktan alınan nominal değer




Harici veri kaynağından alınan nominal değerlerin öncelik derecesi iş bilgisayarında kayıtlı nominal değerden yüksektir. Bu nedenle uygulama haritalarıyla çalışırken "Nominal değer" parametresini ayarlamak zorunda değilsiniz.

Opsiyonel olarak iş bilgisayarına üç farklı nominal değer girebilirsiniz. Bunun için, "Nominal değer" parametresinin yanı sıra "Nominal değer 1" ve "Nominal değer 2" parametrelerini kullanın.

6.4.4

Uygulamayı durdurma

Uygulamayı durdurmak için aşağıdaki seçenekler mevcuttur:






-  - Ana valfi kapatın.
-  veya  - Bölüm valflerini arka arkaya birer birer kapatın.
- Girilen asgari hızdan daha yavaş sürün (yalnız otomatik modda).

6.5

Bölümlerin kullanımı

Bu fonksiyonu kullanmak için öncelikle ME oyun çubuğunu kullanın.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	Bölüm valflerini soldan sağa doğru kapatır.
	Bölüm valflerini sağdan sola doğru kapatır.
	Bölüm valflerini soldan sağa doğru açar. veya Bölüm valflerinin hepsi kapalıysa, soldaki ilk bölüm valfini açar.
	Bölüm valflerini sağdan sola doğru kapatır. veya Bölüm valflerinin hepsi kapalıysa, sağdaki ilk bölüm valfini açar.
	Bölümler SECTION-Control ile devre dışı bırakılmışsa, bölümlerin devre dışı bırakılmasını geçersiz kılmak için yakl. 3 saniye basılı tutulmalıdır. Bu durumda bölümler yakl. 5 saniye süreyle açılır. Çalışma ekranında ilgili bölümler için 5 saniye süreyle bir onay işareti gösterilir.

Makinenizde harici bir ana şalter mevcutsa, bu şalter ile tüm bölümleri açabilir veya kapatabilirsiniz.

6.6

Çalışma sonuçlarını belgeleme

Çalışmanızı "Sonuçlar" ekranında belgeleyebilirsiniz.



"Sonuçlar" ekranında iki tür sayaç vardır:

- Günlük sayaç – Çalışmayı silininceye kadar belgeler.
- Genel sayaç – İlk kez işleme alınmasından beri olan çalışmayı belgeler.

"Sonuçlar" ekranında aşağıdaki bilgileri bulabilirsiniz:

- Miktar – Uygulanan miktar.
- Alan – İşlenen arazi.
- Yol – Uygulama süresince gidilen mesafe.
- Çalışma süresi – Uygulamanın toplam süresi.

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Fonksiyon
	"Miktar" sayacını sıfırlar.
	"Alan" sayacını sıfırlar.
	"Yol" sayacını sıfırlar.
	"Çalışma süresi" sayacını sıfırlar.
	Kısa basılınca: Toplam sayaçlara ilerler Uzun basılınca: Çalışma ekranına geri döner
	Gösterilen günlük sayacın içeriğini sıfırlar.
	Günlük sayacı durdurur. - Terminal yeniden başlatılınca kadar veya fonksiyon tuşuna yeniden basılınca kadar çalışmanın belgelenmesini durdurur - Çalışma ekranında şu simge yanıp söner: 
	Sonraki gün sayaç. (opsiyonel fonksiyon)
	Günlük sayacı etkinleştirir. (opsiyonel fonksiyon)
	Önceki günlük sayaç. (opsiyonel fonksiyon)

6.7

Basınç kaydının kullanılması

Dokümantasyon amacıyla iş bilgisayarını her 10 saniyede bir güncel püskürtme basıncını ölçer.

Ölçülen değerleri iş bilgisayarını ile görüntüleyebilirsiniz.

Adres

Bu ekrana aşağıdaki fonksiyon ile böyle ulaşabilirsiniz:



Prosedür

1.  >  >  - İki ölçüm arasında geçiş yapın.

⇒ Her zaman son bir saat içerisinde ölçülen basınçları görüntüleyebilirsiniz. Her 10 saniyede bir basınç ölçümü gerçekleştirilir.

6.8

ME oyun çubuğu kullanımı

ME oyun çubuğuyla püskürtücünün fonksiyonlarını etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz.

Örneğin:

- Ana valfi açma
- Bölümleri soldan sağa doğru kapatma
- Kol tertibatını manuel olarak kaldırma ve indirme

Yan şalter

Her tuş üç fonksiyona sahiptir. Bir tuşa basıldığında hangi fonksiyonun uygulanacağı yan şalterin konumuna bağlıdır.

Şalterin konumu	LED'in rengi
	Kırmızı
	Sarı
	Yeşil

Tuş fonksiyonları

Tuş fonksiyonları püskürtücünün konfigürasyonuna bağlıdır.

Prosedür

ME oyun çubuğunu böyle kullanabilirsiniz:

Çalışma ekranı açılmış olmalıdır.

1. Yan şalteri istenen konuma getirin ve sabit tutun.
⇒ ME oyun çubuğundaki LED uygun renkte yanar.
2. İstlenen fonksiyona sahip tuşa basın.
⇒ Fonksiyon uygulanır.

6.8.1

ME oyun çubuğu için ön izleme modu

Oyun çubuğunun önizleme modunu sadece oyun çubuğunuz Auxiliary AUX1 protokolü ile çalışıyorsa kullanabilirsiniz.

Ön izleme modunda tuşa ilk kez basıldığında tuş ataması ekranda gösterilir. Bu, yeni başlayanlar için doğru fonksiyonu etkinleştirmede yardımcı olur. Yeni iş bilgisayarlarında ön izleme modu standart olarak devre dışıdır.

Fonksiyon şekli

Başlatmadan sonra ilk kez bir oyun çubuğu tuşuna bastığınızda herhangi bir fonksiyon uygulanmaz. Onun yerine ekranda oyun çubuğunun tuş ataması gösterilir. Konfigürasyonda ayarlanmış olan zaman dolana kadar bu gösterge gösterilir.

Gösterge devam ederken bir oyun çubuğu tuşuna bastığınızda onun fonksiyonu uygulanır. (Atama, zaman doluncaya kadar ekranda kalır).

Bundan sonra yardımcı gösterge gösterilmeden oyun çubuğunu kullanabilirsiniz.

Bir tuşa bastığınızda ve bu sırada yal şalteri başka bir konuma hareket ettirdiğinizde yardımcı gösterge yeniden gösterilir.

Prosedür

Ön izleme modunu şöyle etkinleştirebilirsiniz:

1. "Parametreler" ekranına geçin:



2. "ME oyun çubuğu" parametresinde "ME oyun çubuğu" değerini ayarlayın.
⇒ "Oyun çubuğu asistanı" parametresi gösterilir.
3. Parametreyi işaretleyin.
4. İhtiyaç halinde gösterge süresini değiştirin.

6.8.2



Oyun çubuğunun atamasını gösterme

Oyun çubuğunun tuş atamasını sadece oyun çubuğunuz Auxiliary AUX1 protokolü ile çalışıyorsa görebilirsiniz.

Prosedür

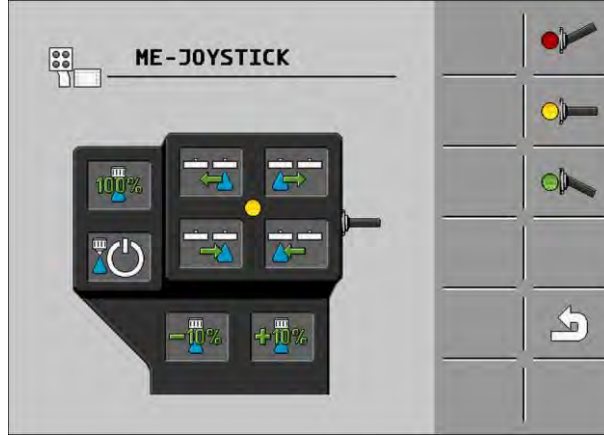
Tuş atamasını ekranda şöyle gösterebilirsiniz:

- ME oyun çubuğu konfigüre edilmiş olmalıdır. [→ 59]

1.  tuşu gösterilene kadar  tuşuna basın.

2.  tuşuna basın.

⇒ Tuş ataması gösterilir:



3. Her düzlemdeki atamayı görmek için , ,  tuşlarına basın.
4. Ön izleme modunu [→ 49] da etkinleştirebilirsiniz.

6.9

Köpüklü işaretleyicinin kullanımı



Köpüklü işaretleyiciler, püskürtücü sürücüsünün kol tertibatının kenarlarından tarlaya uygulayabileceği köpüğü üretirler. Bu sayede sürücü köpüğe paralel olarak sürebilir.

Adres

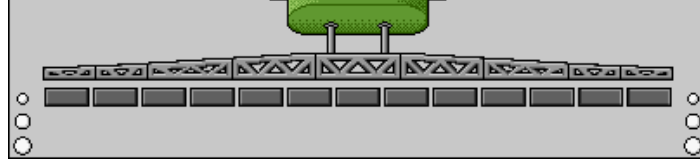
Kumanda elemanlarına böyle ulaşabilirsiniz:



Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki fonksiyon tuşlarını kullanın:

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Soldaki köpüklü işaretleyiciyi açar ve kapatır.
	Sağdaki köpüklü işaretleyiciyi açar ve kapatır.

Görünüm



Kol tertibatının her ilki tarafındaki köpüklü işaretleyiciler etkinleştirildi

6.10

Ek fonksiyonların kullanımı

Ek fonksiyonlar üreticilere özel fonksiyonlardır. Bunlar bir tuşa basılarak etkinleştirilebilir ve devreden çıkarılabilir.

Fonksiyonların hepsi ek ekranlarda bulunur.











Adres

Kumanda elemanlarına böyle ulaşabilirsiniz:



veya

Ek fonksiyonlar

Fonksiyon simgesi	Etkinleştirilebilen veya devreden çıkarılabilen fonksiyon
	Çalışma farı
	Tepe lambası
	Meme aydınlatması
	Ring hattı
	Ring hattı temizliği
	Tank içi temizliği
	Sürekli tank içi temizliği
	Püskürtme maddesi pompası
	Karıştırıcı
	Alçak basınçlı temizleyici

Fonksiyon simgesi	Etkinleştirilebilen veya devreden çıkarılabilen fonksiyon
	Yıkama hunisini kaldırma
	Yıkama hunisini indirme
	Yüksek basınçlı temizleyici
	Temiz su tankını boşaltma
	Temiz su tankını doldurma
	Basınçlı havalı yıkama
	Filtre yıkama
	Sol köpüklü işaretleyici
	Sağ köpüklü işaretleyici
	İstenen şekilde bağlanabilen dört hidrolik fonksiyon
	AIRTEC için damla büyütme
	AIRTEC için damla küçültme
	Kol tertibatı emniyetinin taşıma kancasını indirme
	Park desteğini kaldır
	Park desteğini indir

6.11

AIRTEC ile damla büyüklüğü kontrolü

AIRTEC, püskürtücülerde damla büyüklüğünü kontrol etmek için bir sistemdir. Bunda basınçlı hava iş bilgisayar tarafından hesaplanan bir oranda doğrudan meme içinde püskürtme karışımına katılır.

Önkoşullar

Püskürtücünün asgari donanımı:

- Hava destekli memeler
- Basınçlı hava kompresörü: püskürtücüde veya traktörde.

Fonksiyon şekli








İş bilgisayarı, püskürtme basıncı değişse bile, damla büyüklüğü her zaman sabit kalacak şekilde hava basıncını ayarlar.

Önemli:



Sistemin tarla başında optimum şekilde çalışabilmesi için, tarla sonunda püskürtücü kapatıldığında ve tarla başında devreye alındığında hız aynı olmalıdır ve mümkün olduğunca normal püskürtme hızına eşit olmalıdır.

Simgeler

AIRTEC simgeleri

Simge	Anlamı
	Güncel hava basıncı
	Sistem hava basıncını artırıyor.
	Sistem hava basıncını azaltıyor.
	Hava kompresörü kapalı.
	Hava kompresörü açık.
	Manuel mod etkinleştirilmiştir. Sayı damla büyüklüğünü gösterir.
	Damla büyüklüğü (otomatik mod etkinleştirildi).

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Manuel ve otomatik mod arasında geçiş yapar.
	Püskürtücüye monte edilmiş olan basınçlı hava kompresörünü başlatır ve durdurur. (isteğe bağlı)
	Daha büyük damla
	Daha küçük damla
	Basıncı artırır.
	Basıncı azaltır.
	Ayarlar ekranını açar.

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Küçük meme.
	Büyük meme.

6.11.1

Basınçlı hava kompresörünün açılması ve kapatılması

Sistem iki tür kompresörle çalışır:

- Püskürtücüdeki kompresör - bir fonksiyon tuşu üzerinden iş bilgisayarından açılıp kapatılır.
- Traktöre ait kompresör

BİLGİ



Basınçlı hava sistemi içinde sıvı

Basınçlı hava sistemi zarar görebilir

- Basınçlı hava kompresörünü ancak AIRTEC memeleri monte edilmemiş olduğunda kapatın. AIRTEC memeleri monte edilmiş haldeyken basınçlı hava kompresörü etkinleştirilmiş olmalıdır.



Prosedür

Basınçlı hava kompresörünün açılması:

-  tuşuna basın.
⇒ Çalışma ekranında  simgesi görünür.
⇒ Basınçlı hava kompresörü açılır.

Prosedür

Basınçlı hava kompresörünün kapatılması:

-  tuşuna basın.
⇒ Çalışma ekranında  simgesi görünür.
⇒ Basınçlı hava kompresörü kapatılır.

6.11.2

Otomatik modda AIRTEC

Otomatik modda ulaşmak istediğiniz damla büyüklüğünü seçersiniz. Hava basıncı, bu damla büyüklüğüne ulaşılacak şekilde ayarlanır.

Prosedür

- AIRTEC memeleri monte edilmiş olmalıdır.
- AIRTEC konfigüre edilmiş olmalıdır. [→ 77]
- Hava kompresörü açık.

-   - Damla büyüklüğünü ayarlama.



⇒ Ayarlanan damla büyüklüğü çalışma ekranında gösterilir:



6.11.3 Manuel modda AIRTEC

Manuel modda hava basıncını manuel olarak ayarlarsınız. Hava basıncı damla büyüklüğünü değiştirir.

Prosedür

1.   - Hava basıncını ayarlama.



⇒ simgesinin yanında nominal hava basıncı gösterilir.

⇒ Kompresör hava basıncını kontrol ettiği sürece bu simgenin yanında bir + veya - işareti

gösterilir:  

6.12 ISB kısayol düğmesinin kullanılması

Terminaliniz bir ISB kısayol düğmesi aracılığıyla kullanılıyorsa, konfigürasyona göre bu düğmeyi kullanarak çeşitli püskürtücü fonksiyonlarını doğrudan sonlandırabilirsiniz.

Aşağıdaki fonksiyonlar konfigüre edilebilir:

- Püskürtücü
Tüm püskürtme fonksiyonları durdurulur.
- TRAIL-Control
Tüm TRAIL-Control fonksiyonları durdurulur.
- DISTANCE-Control
Tüm DISTANCE-Control fonksiyonları durdurulur.

7 İş bilgisayarının konfigüre edilmesi

Sisteminiz TRAIL-Control, DISTANCE-Control, AIRTEC, TANK-Control vs. gibi ek bileşenler içeriyorsa, bunlar da ek olarak konfigüre ve kalibre edilmelidir.

7.1 Püskürtücü parametrelerinin girilmesi

Ne zaman girilmelidir?

Parametreleri aşağıdaki durumlarda girin:

- İlk işleme almadan önce.
- Püskürtücünün parametreleri değiştiğinde.

Prosedür

Bir parametrenin değerini böyle değiştirebilirsiniz:

1. "Parametreler" ekranına geçin:



⇒ "Parametreler" ekranı gösterilir.

⇒ Her parametre altında bir değer içeren küçük, dikdörtgen bir alan gösterilir.

2. Bir parametreyi değiştirmek için bu alanı seçin.

⇒ Veri girişi ekranı veya tuş takımı gösterilir.

3. İstedığınız değeri girin.

⇒ Yeni sınır değer "Parametreler" ekranında gösterilir.

Ekranınızda hangi parametrelerin gösterileceği, püskürtücünüzün türüne ve konfigürasyonuna bağlıdır.

7.1.1 "Meme" parametresi

Etkinleştirilmiş memelerin rengi.

Renkler ISO normuna göre belirlenir. Bunlar kalibre edilebilirler. [→ 71]

Bu parametre yalnızca debi ölçeri olmayan sistemlerde gösterilir. Böyle sistemlerde bunun yerine, uygulama miktarının tespit edilmesi için bir basınç sensörü kullanılır.

7.1.2 "Nominal değer" parametresi

Püskürtücü otomatik modda çalışırken nominal değer olarak belirtilen miktar uygulanır.

Üç farklı nominal değer ayarlayabilirsiniz ve çalışma ekranında bunlar arasında geçiş yapabilirsiniz.



7.1.3 "Çalışma zamanı" parametresi

İş bilgisayarını başlatıldıktan sonra püskürtücünün normal hıza geçmeden önce temsili hızla çalışacağı süreyi ayarlayın.

Böylece hız aktarımında oluşabilecek gecikmeleri dengeleyebilirsiniz.

7.1.4 "Çalışma genişliği" parametresi

Püskürtücünün çalışma genişliği.

- 7.1.5 "Tekerlek sensörü impulsu" parametresi
Tekerlek sensörünün 100m yolda iş bilgisayarına gönderdiği sinyallerin sayısıdır. Hızın hesaplaması için kullanılır.
Sayı, tekerlek sensörünün kalibrasyonu ile tespit edilir.
- 7.1.6 "Minimum basınç" parametresi
Bu ayar, püskürtme basıncının optimal seviyede kalabileceği minimum basınç değerini tanımlar.
Püskürtme basıncı öngörülen basınç değerinin altına düşüldüğünde bir alarm verilir.
Püskürtücünüzde bir basınç sensörü takılı değilse, değeri "0" olarak girin.
- 7.1.7 "Maksimum basınç" parametresi
Bu ayar, püskürtme basıncının optimal seviyede kalabileceği maksimum basınç değerini tanımlar.
Püskürtme basıncı öngörülen basınç değerinin üzerine çıktığında bir alarm verilir.
Püskürtücünüzde bir basınç sensörü takılı değilse, değeri "0" olarak girin.
- 7.1.8 "Püskürt.kapatma alt" parametresi
(Asgari çalışma hızı)
Püskürtücü asgari çalışma hızının altına düşerse aşağıdakiler gerçekleşir:
▪ Uygulama otomatik olarak durdurulur.
▪ Çalışma ekranında şu simge görünür: 
- Değer 0 olarak ayarlanmışsa bu fonksiyon devre dışı bırakılır.
- 7.1.9 "Ayar kapatma alt" parametresi
Püskürtücü bu hızın altına düşüldüğünde aşağıdakiler gerçekleşir:
▪ Debi artık kontrol edilmez ve debi değişmeden kalır.
▪ Manuel mod etkinleştirilir.
▪ Çalışma ekranında şu simge görünür: 
- Değer 0 olarak ayarlanmışsa bu fonksiyon devre dışı bırakılır.
Bu parametre "Püskürt.kapatma alt" parametresinden büyük veya ona eşit olmalıdır.
- 7.1.10 "Ayar sabiti" parametresi
Otomatik modda, memelerin püskürtme basıncı püskürtücünün güncel hızına uyarlanır. Uyarlama sayesinde, tam olarak belirlenen nominal değer kadar bir püskürtme sıvısı miktarının uygulanması sağlanır. Burada ayar sabiti önemli bir rol oynar.
Ayar sabiti ayar hızını uyarlar:
▪ Ayar sabiti ne kadar yüksekse, püskürtme basıncı o kadar hızlı uyarlanır.
▪ Ayar sabiti ne kadar düşükse, püskürtme basıncı o kadar yavaş uyarlanır.

Ayar sabitinin ayarlanması sırasında aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Sabit hızla sürüş sırasında, güncel uygulanan miktar nominal değeri aşıyorsa ayar sabitini düşürmeniz gerekir.
- Hız değişikliği olduğunda, uygulanan miktar nominal değere yeterince hızlı uyarlanmıyorsa ayar sabitini yükseltmeniz gerekir.

7.1.11

"Tank hacmi" parametresi

Püskürtme sıvısı için tank hacmidir.

7.1.12

"Alarm dolum seviyesi" parametresi

Tank içindeki miktar bu değer altına düştüğünde ekranda bir alarm mesajı gösterilir.

7.1.13

"Ana akış impulsu" parametresi

Debi ölçerin bir litre sıvı için iş bilgisayarına gönderdiği sinyallerin sayısıdır. Uygulama miktarının hesaplaması için kullanılır.

Sayı, debi ölçerin kalibrasyonu ile tespit edilir.

7.1.14

"Krstc.kapatma degeri" parametresi

Bu parametreyle hangi sıvı seviyesinin altında karıştırıcının devreden çıkarılacağını ayarlayabilirsiniz.

Makine üreticisi (kullanıcı değil), iş bilgisayarını başlatıldığında karıştırıcının otomatik olarak devreye girip girmeyeceğini ek olarak belirleyebilir.

7.1.15

"Maks. rüzgar hızı" parametresi

Rüzgar sensörü takılı olmalıdır.

Maksimum rüzgar hızı aşıldığında bir alarm verilir.

7.1.16

"Kenar memesi seti" parametresi

Bu parametre ile kol tertibatına hangi kenar memelerinin monte edildiğini ayarlarsınız. Ayrıntıları şu bölümde okuyabilirsiniz: Kenar memeleri [→ 74]

7.1.17

"Pompa" parametresi

Pompa devir sayısı, izin verilen azami pompa devir sayısından yüksek olduğunda bir hata mesajı gösterilir. Böylece sürücü işini daha iyi kontrol edebilir ve pompanın fazla yüksek devirlerde zarar görmesini önler.

Bu parametre için iki değer vardır:

- Ayarlanan pompa devir sayısı.
Hangi azami pompa devir sayısının ayarlanmış olduğunu gösterir.
- "Nominal"
Azami pompa devir sayısının değiştirilmesine olanak verir.

Prosedür

Güncel pompa devir sayısını izin verilen azami pompa devir sayısı olarak şöyle kaydedebilirsiniz:

1. "Pompa ayarı" ekranına geçin.



2. "Nominal" satırını işaretleyin.

3. Pompa devir sayısını istenen değere getirin.

⇒ "Nominal" satırında güncel pompa devir sayısı gösterilir.



4. tuşuna basın.

⇒ "Nominal" satırındaki pompa devir sayısı üst satırda gösterilir. Böylece bu değer izin verilen azami pompa devir sayısı haline alır.

7.1.18

"Bölüm anahtarlama" parametresi

Bölümlerin nasıl devreye alınıp devreden çıkarılacaklarını belirler.

▪ "Normal çalışma" [→ 47]

Bu mod normal püskürtme çalışmaları için düşünülmüştür. Bu, kama biçimli yüzeylere ve püskürtücünün çalışma genişliğinden daha dar olan şeritlere püskürtme yapmak için uygundur.

7.1.19

"Doldurma modu" parametresi

Bu parametreyle doldurma için TANK-Control sistemini kullanmak isteyip istemediğinizi belirleyebilirsiniz.

- "Manuel" - TANK-Control olmayan püskürtücüler için.
- "TANK-Control" - TANK-Control sistemini etkinleştirir.

7.1.20

"Armatür tipi" parametresi

- "Eşit basınç yok"
"Eşit basınç" fonksiyonu olmayan armatürler için.
- "Eşit basınç"
"Eşit basınç" fonksiyonu olan armatürler için.

7.2

Kumanda cihazlarının konfigüre edilmesi

Kumanda cihazları ME oyun çubuğu ve ME-S-Box bir ekranda konfigüre edilir.

- "Oyun çubuğu" parametresi:
 - "Oyun çubuğu yok": Oyun çubuğu bağlı değil. Fonksiyonların hepsi terminal veya bir ME-S-Box üzerinden yönetilir.
 - "ME oyun çubuğu": ME oyun çubuğu kullanılır.
 - "ME oyun çub.reddet": Oyun çubuğu reddedilir. İki iş bilgisayarları olan sistemlerde ek iş bilgisayarları için olan ayardır.
 - "ME oy.çub.:sdc.açk/kpl": S-Box'ta açık/kapalı (bölüm ana şalteri) devre dışıysa, ek iş bilgisayarları için olan ayardır.
- "ME-S-Box" parametresi:
 - "ME-S-Box yok": S-Box mevcut değildir.
 - "ME-S-Box": ME-S-Box mevcut ise standart ayardır.

- "ME-S-Box reddet": İş bilgisayarını olan sistemlerde birinci iş bilgisayarını için olan ayardır. ME-S-Box sinyalleri reddedilir, çünkü bu iş bilgisayarını oyun çubuğuyla yönetilecektir.
- "Açk/kpl olmy.ME-S-Box": İkinci iş bilgisayarını için olan ayardır.
- "Oyun çubuğu asistanı" parametresi:
 - - Ön izleme modu devre dışı
 - - Ön izleme modu [→ 49] etkin. Bunun yanında tuş atamasının gösterilmesi süresini de ayarlayabilirsiniz.

Prosedür

1. "Parametreler" ekranına geçin:



⇒ "Kumanda üniteleri" ekranı gösterilir.

2. Parametreyi konfigüre edin.

7.3

Debi ölçeri kalibre etme

Ne zaman kalibre edilmeli?

Litre başına impuls sayısı bir debi ölçerin kullanım ömrü boyunca değişebileceği için, aşağıdaki durumlarda kalibrasyon yapmanız gerekir:

- İlk işleme almadan önce.
- Her sezonun başında.
- Asıl püskürtülen miktar ile gösterilen miktar arasında sapmalar olduğunu tespit ettiğinizde.
- Debi ölçeri değiştirdiğinizde veya onardığınızda.

Yöntemler

Debi ölçeri kalibre edebilmenize olanak verecek iki yöntem mevcuttur:

- Tank yöntemi - zaman alır ancak kesin sonuç verir.
- Meme yöntemi - daha kısa sürede gerçekleştirilir ancak tank yöntemi kadar kesin sonuç vermez.

BİLGİ

Hassas olmayan kalibrasyon

Hassas bir kalibrasyon gerçekleştirilmezse, kesin olmayan hesaplamalar yapılır ve uygulama miktarlarında tutarlılık sağlanamaz.

- Debi ölçeri son derece hassas bir şekilde kalibre edin.

7.3.1

Debi ölçeri tank yöntemiyle kalibre etme


Fonksiyon şekli

Tank yönteminde, belirli bir süre boyunca tanktan daha fazla miktarda su çıkışı gerçekleştirilir.

Debi ölçer bu süre içinde impuls ölçümü gerçekleştirir.

Uygulama sonrasında, uygulanan su miktarını girmeniz gerekir.

Panel bilgisayarını buradan litre başına impuls sayısını hesaplar.

	UYARI
	<p>Püskürtme maddesi veya püskürtme maddesi artıkları Zehirlenme tehlikesi veya kimyasal yanık tehlikesi</p> <ul style="list-style-type: none">◦ Kalibrasyondan önce püskürtme sıvısı deposunu iyice temizleyin. Püskürtücü püskürtme maddelerinden veya püskürtme maddesi artıklarından temizlenmiş olmalıdır.◦ Kalibrasyon sırasında yalnızca temiz su kullanın.◦ Mevzuata uygun koruyucu donanım giyin.

Prosedür

Tüm bölümler açık.

Manuel mod etkin (çalışma ekranında "Püskürtme verileri" bölümünde  simgesi gösterilir).

Tankta temiz su dolu. Bunun için birkaç yüz litre temiz suya ihtiyacınız olacaktır.

Makinenin tamamını tartabileceğiniz gibi, uygulanan suyun miktarını başka bir yöntemle ölçmeniz de mümkündür.

Pompa açık.

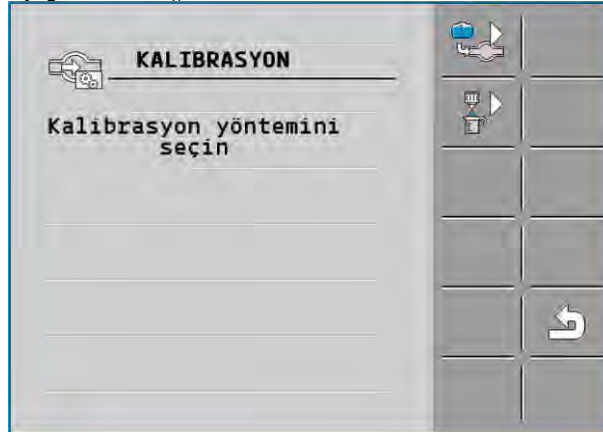
1. Tüm koşulların yerine getirildiğinden emin olun.

2. Tankı tartın.

3. "KALİBRASYON" ekranına geçin:

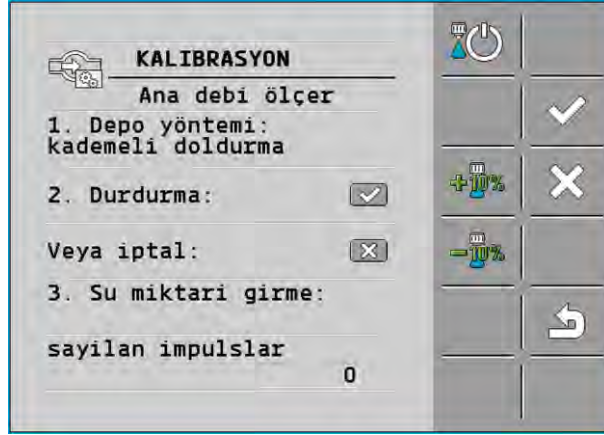






⇒ Aşağıdaki ekran görünür:



4.  - Tank yöntemini seçin.

⇒ Aşağıdaki ekran görünür:



5.  - Uygulamayı başlatın.
⇒ Uygulama sırasında "KALIBRASYON - Ana debi ölçer" ekranında impulsaların sayısı sayılır.
6. Birkaç yüz litre uygulayın. Tankı tamamen boşaltmayın. Böylece hava kabarcıkları oluşmasını ve sonucu yanılması önlersiniz.
7.  - Uygulamayı durdurun.
⇒ Uygulama durdurulur.
⇒ Göstergede impuls sayımı olmaz.
8.  - Kalibrasyonu durdur.
9. Tankı tartın.
10. Uygulanan miktarı "Su miktarı girme" satırına litre cinsinden girin.
11.  - Ekrandan çıkın.
⇒ Böylece debi ölçeri tank yöntemi ile kalibre etmiş oldunuz.

7.3.2

Debi ölçeri meme yöntemiyle kalibre etme

Debi ölçeri meme yöntemiyle kalibre etme sırasında, bir meme tarafından belirli bir süre boyunca uygulanan ortalama sıvı miktarını belirlersiniz.


Fonksiyon şekli

Bu yöntemle kalibrasyon sırasında, tüm çalışma genişliği için temiz su uygulaması yapmanız ve farklı memelerden uygulanan miktarı bir ölçüm kabı ile ölçmeniz gerekir.

Debi ölçer bu süre içinde impuls ölçümü gerçekleştirir.


Uygulamayı tamamladığınızda, bir memeden dakikada ortalama ne kadar su uygulandığını girmeniz gerekir.

Panel bilgisayarı buradan litre başına impuls sayısını hesaplar.

	UYARI
	<p>Püskürtme maddesi veya püskürtme maddesi artıkları Zehirlenme tehlikesi veya kimyasal yanık tehlikesi</p> <ul style="list-style-type: none">◦ Kalibrasyondan önce püskürtme sıvısı deposunu iyice temizleyin. Püskürtücü püskürtme maddelerinden veya püskürtme maddesi artıklarından temizlenmiş olmalıdır.◦ Kalibrasyon sırasında yalnızca temiz su kullanın.◦ Mevzuata uygun koruyucu donanım giyin.

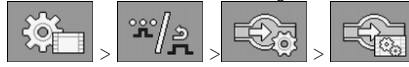
Prosedür



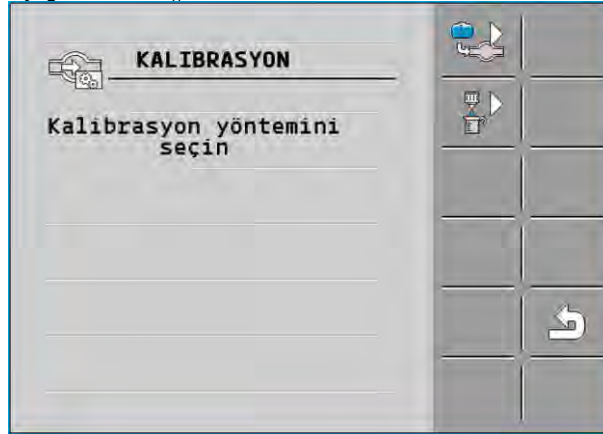
- Manuel mod etkin (çalışma ekranında "Püskürtme verileri" bölümünde  simgesi gösterilir).
- Uygulanan miktarı ölçebilmek için bir ölçü kabını hazır etmeniz gerekir.
- Tam bir dakikalık süre tutmak için bir kronometreye ihtiyacınız olacaktır.
- Tüm bölümler önceden seçilmiş ve püskürtücü tüm çalışma genişliği üzerinde uygulama yapabiliyor.
- Tankta temiz su dolu.
- Ayarlanan çalışma genişliği doğru.
- Bölümlerin sayısı ve bölüm başına meme sayısı doğru girildi.


1. Tüm koşulların yerine getirildiğinden emin olun!

2. "KALİBRASYON" ekranına geçin:

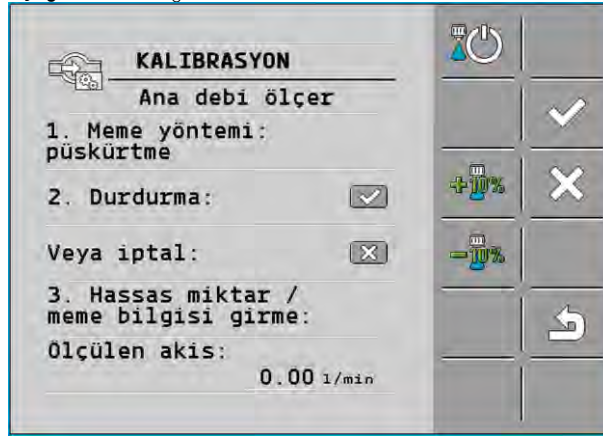


⇒ Aşağıdaki ekran görünür:







3.  - Meme yöntemini seçin.

⇒ Aşağıdaki ekran görünür:



⇒ "Ölçülen debi" satırında güncel debi gösterilir.

4.  - Uygulamayı başlatın.
 5. Bir memeye gidilmeli ve tam 60 saniye süreyle uygulanan su miktarı, önceden hazır edilmiş bir ölçü kabı ile yavaşça toplanmalıdır.
 6. Uygulanan su miktarını not edin.
 7. Son iki adımı birkaç memede tekrarlayın.
 8. Birkaç ölçümün ortalamasını bulun ve not edin.
 9.  - Uygulamayı durdurun.
⇒ Uygulama durdurulur.
 10.  - Kalibrasyonu durdur.
⇒ "3. Meme başına kesin miktarı girin" satırında bir giriş alanı gösterilir.
 11. Ortalama uygulama miktarını buraya litre cinsinden girin.
 12.  - Ekrandan çıkın.
⇒ "Ana akış impulsu" parametresinin değeri güncellenir.
- ⇒ Böylece debi ölçeri meme yöntemi ile kalibre etmiş oldunuz.

7.3.3

Debi ölçer için litre başına impuls sayısını manuel girme

Bir debi ölçere ilişkin litre başına impuls sayısını kesin olarak biliyorsanız, burada manüel giriş yapabilirsiniz.

Prosedür

1. "DEBİ ÖLÇER" ekranına geçin:



2. "Ana akış impulsu" satırına litre başına impuls sayısı girilmelidir.

7.3.4

Debi ölçerin basınç sensörüyle kombine edilmesi

Püskürtücüye bir basınç sensörü kuruluysa, kontrolü debi ölçer ve basınç sensörü üzerinden kombine edebilirsiniz. Bu sayede düşük debide bile daha istikrarlı bir kontrol sağlanır.

Prosedür

1. "DEBİ ÖLÇER" ekranına geçin:



2. "Basınç ve debi bazlı regülasyon" parametresini etkinleştirin.
3. Parametreyi konfigüre edin.

"Akış toleransı" parametresi

Sonrasında basınç regülasyonuna geçiş yapılması gereken yüzde değerini girin. Basınç sensörünün hesapladığı debi ile debi ölçerin ölçtüğü debi arasındaki fark, belirtilen değerden yüksekse basınç kontrolü moduna geçilir.

"Geçiş akışı" parametresi

Debi kontrolünün kullanılmaya başlanması için ulaşılmaması gereken asgari debiyi girin. Debi belirtilen değer altındaysa basınç kontrolü moduna geçilir.

7.4

Analog basınç sensörlerinin kalibre edilmesi

Püskürtücüye bir analog basınç sensörü monte edildiye, bu sensörün ilk kullanımdan önce kalibre edilmesi gerekir. Kalibrasyon sırasında, basıncın mevcut olmadığı ve maksimum seviyede olduğu durumdaki akım yüksekliği belirlenir.

Prosedür

- Basınç ölçümü yapabileceğiniz bir referans sensör kullanıma hazır olarak mevcut.

1. "BASINÇ ÖLÇÜMÜ" ekranına geçin.




- ⇒ "BASINÇ ÖLÇÜMÜ" ekranı gösterilir.
- ⇒ Ölçülen güncel basınç gösterilir.

2.  - "KALİBRASYON" ekranını açın.

3. Referans sensörü kullanarak basıncın 0 Bar olduğunu kontrol edin.

4.  - Sıfır değer kalibrasyonunu açın.


5. Makineyi kapatarak basınçsız duruma getirin.

6.  - Sıfır değer kalibrasyonunu başlatın.
⇒ Akım yüksekliği belirlenir.

7. Basınç regülatörü ile maksimum sistem basıncını ayarlayın ve harici bir basınç referans sensörü kullanarak basınç değerini belirleyin.

8. "Maksimum basınç" parametresi için debi ölçerdeki maksimum basıncı girin.

9.  - Maksimum değer kalibrasyonunu açın.

10.  - Maksimum değer kalibrasyonunu başlatın.
⇒ Akım yüksekliği belirlenir.

11. Analog basınç sensörünün kalibrasyonunu tamamladınız.

7.5 Hız sensörünü seçme ve konfigüre etme

İş bilgisayarının güncel hızı hangi kaynaktan alacağını girmelisiniz.

Konfigürasyon akışı hız kaynağına göre farklı olabilir.

7.5.1 Hız kaynağını seçme

Desteklenen hız kaynakları:

- "Sensör" - Makineye monte edilmiş ve iş bilgisayarına bağlanmış olan sensörler:
 - Örnekler: Tekerlek sensörü, radar sensörü, impuls verici GPS hız sensörü
 - Konfigürasyon: Her 100 metredeki impuls sayısını konfigüre edin.
- "ISOBUS" – Traktöre monte edilmiş ve sinyali ISOBUS üzerinden alınan sensörler.
 - Örnekler: GPS alıcısı, traktördeki tekerlek sensörü, sinyal prizi
 - Konfigürasyon: Sensör girişini seçme olanağı olmayan sistemlerde "Tekerl.sens.impulsu" parametresi 0 olarak ayarlanmalıdır.
- "Auto" – Bazı sistemler hız kaynağının otomatik olarak algılanmasına olanak verir.
 - Çalışma biçimi: ISOBUS'ta bir hız sinyali algılandığında, bu hız temel olarak alınır. Sinyal olmadığında, iş bilgisayarını hız tespiti için iş bilgisayarına bağlı sensörün impulslarını temel alır.
 - Konfigürasyon: İki sensör tipi içeren sistemlerde iş bilgisayarına bağlı olan sensörün kalibre edilmesi önerilir. Diğer durumlarda "Tekerl.sens.impulsu" parametresini 0 olarak ayarlayın.

Prosedür 1 Hız kaynağının konfigüre edilmesi:

1. Çalışma ekranında art arda şu simgelere basın:



⇒ "Hız" ekranı görünür.

2. "Hız kaynağı" parametresini konfigüre edin.

Prosedür 2 "Hız" ekranında "Hız kaynağı" parametresi görünmüyorsa ve hız sinyali ISOBUS üzerinden alınacaksa aşağıdakileri yapın:

- Hız sinyali ISOBUS üzerinden alınabilir.

1. "Parametreler" ekranına geçin:



2. "Tekerl.sens.impulsu" parametresini 0 olarak ayarlayın.








7.5.2 Hız sensörünü 100m yöntemiyle kalibre etme

Hız sensörünün 100m yöntemiyle kalibre edilmesi sırasında, hız sensörünün 100m mesafede algıladığı impuls sayısını belirlersiniz. İmpuls sayısı biliniyorsa iş bilgisayarını güncel hızı hesaplayabilir.

Tekerlek sensörü için impuls sayısını biliyorsanız, bu değeri manuel olarak da girebilirsiniz.

En fazla üç tekerlek için farklı impuls değerleri belirleyebilirsiniz.

Prosedür Tekerlek sensörü, radar sensörü veya GPS hız sensörü makineye monte edildi.

- ☑ 100 m'lik yol ölçüldü ve işaretlendi. Yol tarla koşullarına uygun olmalıdır. Diğer bir deyişle, bir çayır veya bir tarla üzerinde olmalıdır.
- ☑ Traktör ile bağlı makine 100 m'lik sürüş için hazır ve işaretlenen yolun başlangıcında bulunuyor.
 1. Tüm koşulların yerine getirildiğinden emin olun!
 2. "KALİBRASYON - İmpuls/100m" ekranına geçin:

 3.  - Kalibrasyonu başlat.
⇒ Aşağıdaki fonksiyon simgeleri görünür:
 - Kalibrasyonu durdur.
 - Kalibrasyonu iptal et.
 4. Önceden ölçülen 100 m'lik yol kat edilir ve sonunda durulur.
⇒ Sürüş sırasında belirlenen güncel impuls sayısı görüntülenir.

 5.  - Kalibrasyonu durdur.
 6.  - Ekrandan çıkın.
⇒ İmpulsların sayısı "Tekerl.sens.impulsları" satırında görünür.

7.5.3

Geri sürüş sensörünü konfigüre etme

Çekilen ekipman veya traktör ISOBUS üzerinden bir geri sürüş sinyali gönderiyorsa, iş bilgisayarını kontrol davranışını geri sürüşe uyarlamak için bu sinyalden yararlanabilir.

Bu bölümde bunun ayrıntılarını öğrenebilirsiniz: Geri sürüşteki otomatik fonksiyonların konfigürasyonu


Sinyal kaynakları

Aşağıdaki sinyal kaynakları kullanılabilir:

- "Yok" - İş bilgisayarını geri sürüş sinyali beklemeyecek. ISOBUS üzerinden bir geri sürüş sinyali gönderilse bile, iş bilgisayarını bu sinyali göz ardı edecektir.
- "ISOBUS" - Geri sürüş sinyali traktör veya başka bir iş bilgisayarını tarafından ISOBUS üzerinden gönderilir.
- "Sensör" - İş bilgisayarının sinyal dağıtıcısına veya kablo demetine bir geri sürüş sensörü bağlıdır.

Prosedür

Geri sürüş sinyalinin kaynağını şöyle seçebilirsiniz:

1. "Hız" ekranına geçin:

2. "Geri sürüş sinyali" parametresi altındaki alanı seçin.
⇒ Mevcut sinyal kaynakları gösterilir. Bu bölümün başındaki açıklamaya bakın.
3. Sinyal kaynağını seçin.
4. İş bilgisayarını yeniden başlatın.

7.5.4 "Temsili hız" fonksiyonu

Temsili hız fonksiyonu sadece testlerde ve hata arama işlemlerinde kullanılır. Makine durur haldeyken, makinenin sürüş özellikleri simüle edilir.

"Temsili hız" fonksiyonunun etkinleştirilmesi ile, müşteri hizmetleri çalışanına sensörün doğru şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol etme olanağı sunulur.

Standart olarak değer 0 km/h olarak ön ayarlıdır ve fonksiyon kapalıdır.


İş bilgisayarı yeniden başlatıldığında bu fonksiyon her zaman devre dışı bırakılır.

Son ayarlanan değerler kaydedilir ve simülasyon tekrar etkinleştirildiğinde kullanılır.

Prosedür

1. "Hız" ekranına geçin:



2.  - Temsili hızı etkinleştirme. Bu tuşa yeniden basarak fonksiyonu devreden çıkarabilirsiniz.

⇒ "Temsili hız" satırı gösterilir.

3. "Temsili hız" satırının altına simüle edilecek hızı girin.

4.  - Ekrandan çıkın.

⇒ Ayarlanan hız ve yanıp sönen  simgesi çalışma ekranında gösterilir.

7.6 Bölümleri konfigüre etme

7.6.1 Bölüm başına meme sayısını girme

Her bir bölümde kaç memenin takılı olacağını belirtmeniz gerekir.

Ne zaman girilmelidir?

- İlk işleme almadan önce.
- Bir bölümdeki meme adedi değiştiğinde.

Prosedür

1. "Kol tert." ekranına geçin:



⇒ "Kol tert." ekranı gösterilir.

⇒ Ayarlanan çalışma genişliğini, bölüm sayısını ve meme sayısını burada görebilirsiniz. Son iki değer değiştirilemez.

2.  tuşuna basın.

⇒ "Meme sayısı" ekranı gösterilir.

3. Burada her bölüm için onların meme sayısını girebilirsiniz. Burada çoklu meme taşıyıcıları bir meme kabul edilir.

⇒ Her değişiklikte "Kol tert." ekranındaki meme sayısı değişir.

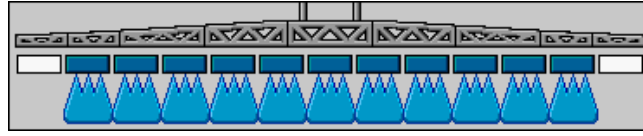
7.6.2 Bölümlerin kalıcı olarak devre dışı bırakılması

Her bölümü kalıcı olarak devre dışı bırakabilirsiniz. Bu örneğin, tarladaki yollar sizinkinden daha küçük bir püskürtücü için oluşturulmuşsa mantıklı olur.

Sonuçlar

Dıştaki bölümlerin devre dışı bırakılmasının etkisi şunlardır:

- TRACK-Leader için: Yeni hesaplanan çalışma genişliği sürülmeyen alan genişliğinin hesaplanmasında dikkate alınmaz.
- SECTION-Control için: Dış bölümler devre dışı bırakıldıktan sonra, kılavuz çizgiler arasındaki mesafenin gerçek çalışma genişliğine uygun olması için "Çizgi mesafesi" parametresini değiştirmelisiniz. "Çalışma genişliği" parametresini değiştiremezsiniz.
- Gerçek çalışma genişliği değişir. Ancak püskürtücü değişmediğinden:
 - "Çalışma genişliği" parametresini değiştirmeyin.
 - Püskürtücü geometrisini değiştirmeyin.



Kalıcı olarak devre dışı bırakılan bölümler çalışma ekranında beyaz renkle işaretlenirler

Prosedür

1. "Kol tert." ekranına geçin:



⇒ "Kol tert." ekranı gösterilir.

2.  tuşuna basın.

⇒ "Bölümler" ekranı gösterilir.

⇒ Her bölümde aşağıdaki simgelerden biri görünür:



- Bölüm etkinleştirildi



- Bölüm devre dışı.

3. Her bölümde bu simgeyi seçebilir ve değiştirebilirsiniz.

7.6.3 Bölümü sensör üzerinden kalıcı olarak devre dışı bırakma

Kol tertibatına, kol tertibatının parçalarının açılmasını denetleyen bir sensör monte edilirse, bölümlerin otomatik olarak kalıcı olarak devre dışı bırakılmaları mümkün olur.


Bu sayede bir püskürtücü birçok çalışma genişliğinde kullanılabilir ve her seferinde konfigürasyonun ayarlanması gerekmez.

7.6.4 Bölümlerin anahtarlama sırasında sistem gecikmesi

SECTION-Control sisteminin bölüm valflerini doğru noktada kapatıp açabilmesi için, sıvının valften memeye ulaşması için kaç milisaniye gerektiğini tespit etmelisiniz. Bunun ardından iş bilgisayarını valflere buna uygun olarak daha erken veya daha geç kumanda edecektir.

Prosedür

- SECTION-Control otomatik bölüm anahtarlama kullanıyorsunuz.

1. Hareketsizlik zamanlarını nasıl belirleyeceğinizi TRACK-Leader uygulamasının kullanım kılavuzunda okuyabilirsiniz.
2. Hareketsizlik zamanlarını belirleyin.
3. İş bilgisayarının uygulamasını açın.
4. Çalışma ekranında şunlara basın:
 

⇒ "SECTION-Control" ekranı gösterilir.
5. Tespit edilen gecikme zamanlarını "Açma sırasında hareketsizlik" ve "Kapama sırasında hareketsizlik" altına girin.

"Açma srs.harktszlk." parametresi

Bir bölüm valfinin açılmasıyla memelerden sıvı çıkması arasındaki zaman.

Ana kural:

- Püskürtücü geç devreye giriyorsa, parametre değerini artırın.
- Püskürtücü erken devreye giriyorsa, parametre değerini azaltın.

"Kapama srs.harktszlk." parametresi

Valf kapatıldıktan sonra memelerin püskürtmeye devam ettiği zaman.

Ana kural:

- Püskürtücü geç devreye giriyorsa, parametre değerini artırın.
- Püskürtücü erken devreye giriyorsa, parametre değerini azaltın.

7.6.5

Terminal yüzeylerindeki gösterimin değiştirilmesi

Terminal üzerindeki yüzeylerin gösterimini örneğin TRACK-Leader uygulaması için değiştirebileceğiniz farklı ayarlar yapabilirsiniz.

Prosedür

1. Çalışma ekranında şunlara basın:



2. "Sıfır nominal değer yüzeyleri" parametresini konfigüre edin. Burada aşağıdaki konfigürasyon seçenekleri vardır.

Bölmeler kapalı	Kart üzerinde işleme	Fonksiyon
devre dışı	---	Uygulama miktarı 0 l/ha olduğunda bölümler kapatılmaz. Burada her şey kaydedilir.
devrede	devre dışı	Uygulama miktarı 0 l/ha olduğunda bölümler kapatılır. Sadece işlenen yüzeyler kaydedilir.
devrede	devrede	Uygulama miktarı 0 l/ha olduğunda bölümler kapatılır. Hem işlenen yüzeyler hem de uygulama yapılmayan yüzeyler kaydedilir.

Bölümler kapalı	Kart üzerinde işleme	Fonksiyon
		Bu ayar SECTION-Control kullanımındaki standart ayardır.

7.7

Meme konfigürasyonu (basınç sensörüyle kontrol edilen püskürtücüler)

Meme türlerinin konfigürasyonu sayesinde iş bilgisayarını ölçülen püskürtme basıncından güncel uygulama miktarını hesaplayabilir.

Memeleri sadece püskürtücüye bir basınç sensörü monte edilmişse konfigüre etmeniz gerekir.

Püskürtücüye basınç sensörü monte edilmemişse ve uygulama miktarı yalnızca debi üzerinden kontrol ediliyorsa, memeleri konfigüre etmeniz gerekmez.

7.7.1

Meme asistanı

Meme asistanının amacı aşağıdaki gibidir:

- Burada meme tipinin mümkün olan uygulama miktarları ve hızlar üzerindeki etkilerini görebilirsiniz.
- Burada monte edilmiş olan meme tipini doğru seçmelisiniz.
- Buradan nominal değeri değiştirebilirsiniz.

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Hesaplanan verileri değiştirir



Mümkün olan uygulama miktarlarının belirlenmesi

①	Seçilen meme
②	Burada şunları görebilirsiniz: - Hedeflenen çalışma hızı - Meme için optimum basınç
③	Burada, ayarlanan çalışma hızında bu memeden hangi uygulama miktarlarının uygulanabileceğini görebilirsiniz.



Uygun memelerin belirlenmesi



①	Seçilen meme
②	Burada şunları girebilirsiniz: - İstenen uygulama miktarı. Bu doğrudan "Nominal değer" parametresinden alınır. - Meme için optimum basınç
③	Burada bu uygulama miktarına hangi hızda ulaşabileceğini görebilirsiniz.

Prosedür

Mevcut basınçta bir meme ile hangi uygulama miktarlarına ulaşabileceğinizi şöyle hesaplayabilirsiniz:

1. "Meme asistanı" ekranına geçin:




2.  tuşuna basarak "Kullanıcı verileri" bölümünde hız simgesini  görüntüleyin.

3. Memeyi seçmek için meme rengi olan alanı seçin.
⇒ Bu liste tüm standart memeleri ve kendi memelerinizi konfigüre edebilmemiz için dört yer içerir.



4.  alanına istenen çalışma hızını girin.



5.  alanında, kullanılan memede istenen damla boyutunu sağlayan optimum basınç aralığını ayarlayın. Bu değeri memenin bilgi formunda bulabilirsiniz.
⇒ Bilgi: Burada ayarlanan basınç aralığı uygulama işleminde geçerli olmaz. Çalışma sırasında püskürtücünün istenen basınç aralığında çalışmasını sizin sağlamanız gerekir.
⇒ "Sonuçlar" alanında mümkün olan uygulama miktarları gösterilir.

Eğer hesaplanan uygulama miktarı fazla büyük veya fazla küçük olursa:

- Çalışma hızını değiştirin.
- Başka memeler monte edin. Hesaplamayı yeni meme rengi için yapın.

Prosedür

Hesaplama, istenen uygulama miktarından yola çıkılarak da yapılabilir:

1.  tuşuna basarak "Kullanıcı verileri" bölümünde  simgesini görüntüleyin.

2.  alanına hedeflenen uygulama miktarını girin.

3. Meme rengi için basınç aralığını girin.
4. "Sonuçlar" bölümünde uygulama miktarında hangi hızda ulaşacağınızı görebilirsiniz.

7.7.2

Memeleri kalibre etme



"Kalibrasyon" ekranı

①	Seçilen meme	③	3 bar'da meme performansı - kalibrasyon sonucu
②	Güncel meme performansı. Basıncı değiştirdiğinizde yeni hesaplanan meme performansı gösterilir.	④	Standart olmayan memelerde kalibrasyon işlemi başka bir basınçta daha yapılmalıdır. Bu da yaklaşık olarak planlanan çalışma basıncı kadar olmalıdır.

UYARI



Püskürtme maddesi veya püskürtme maddesi artıkları
Zehirlenme tehlikesi veya kimyasal yanık tehlikesi


- Kalibrasyondan önce püskürtme sıvısı deposunu iyice temizleyin. Püskürtücü püskürtme maddelerinden veya püskürtme maddesi artıklarından temizlenmiş olmalıdır.
- Kalibrasyon sırasında yalnızca temiz su kullanın.
- Mevzuata uygun koruyucu donanım giyin.

Prosedür

Standart bir memeyi aşağıdaki gibi kalibre edebilirsiniz:

- Tank temiz su dolu olmalıdır.
 - Tank ve hatlar içinde püskürtme maddesi artığı bulunmamalıdır.
1. - Çalışma ekranında uygulama modunu manuele getirin.
 2. - Uygulamayı başlatın.
 3. ve - Püskürtme basıncını 3 bar olarak ayarlayın.

4. Bir ölçekli kapla birçok memeden çıkan suyu birer dakika boyunca toplayın.
 5. Ortalama uygulama miktarını hesaplayın.
 6.  - Uygulamayı durdurun.
 7.  - Otomatik modu etkinleştirin.
 8. "Kalibrasyon" ekranına geçin:


 9. "Meme" satırında kalibre edilecek memeyi seçin. Standart memeler kendi renkleriyle tanımlanır.
 10. "Yeni referans noktası" satırının altındaki alana hesaplanan ortalama miktarı l/dak cinsinden yazın.
 11. Tanımsız memelerde "ikinci referans noktası" parametresinin altına memenin minimum performansını da girmeniz gerekir. Bunun için bu prosedürü başka bir basınçta tekrarlamanız gerekir.
- ⇒ Seçilen meme kalibre edilmiştir.

7.8

Kenar memeleri

Püskürtme şekli kol tertibatındaki diğer memelerden farklı olan memeler, kenar memeleri olarak adlandırılır. Bunlar ya püskürtme açıklığını sınırlandırabilirler ve tarla kenarlarının işlenmesi için kullanılabilirler (sınır memeleri) ya da bir bölümün püskürtme açıklığını artırabilirler (uzak mesafeli memeler).

Kenar memelerinin kullanımında şunlara dikkat edin:

- Kenar memeleri olarak hem uzak mesafeli memeler hem de sınır memeleri kullanabilirsiniz. Kenar memesinin çalışma ekranında hangi simgeyle gösterileceğini kendiniz ayarlayabilirsiniz.
- Kenar memeleri herhangi bir bölümün dış kenarına monte edilebilirler.
- ISOBUS iş bilgisayarları için püskürtme konisinin genişliği herhangi bir rol oynamaz. Bu hiç bir yerde takip edilmez ve aşağıdaki hesaplamalarda dikkate alınmaz:
 - Çalışma genişliğinin hesaplanmasında,
 - Uygulanan miktarın hesaplanmasında,
 - Tank içeriğinin hesaplanmasında.
- Müller-Elektronik firmasının TRACK-Leader ve SECTION-Control uygulamaları kenar memelerinin püskürtme konisinin genişliğini dikkate almazlar ve bunlara normal meme gibi muamele ederler. Bu uygulamaları kullanıyorsanız muhtemelen çalışma genişliğini manuel olarak ayarlamalısınız.

7.8.1

Kenar memelerini konfigüre etme



Kenar memelerinin konfigürasyon ekranı

①	"Kenar memesi seti" parametresi	④	Seçilen güncel kenar memesi çifti
②	Sol ve sağ kenar memeleri		
③	Sol ve sağ kenar memesinin montaj yeri		

"Kenar memesi seti" parametresi

"Kenar memesi seti" parametresi üzerinden üç set kenar memesi tanımlayabilirsiniz. Her set için montaj yerini ve çalışma ekranı için uygun simgeyi tanımlayabilirsiniz.

Simgelerini anlamları

Simge	Anlamı
	Meme yok
	Sınır memesi
	Uzak mesafeli meme

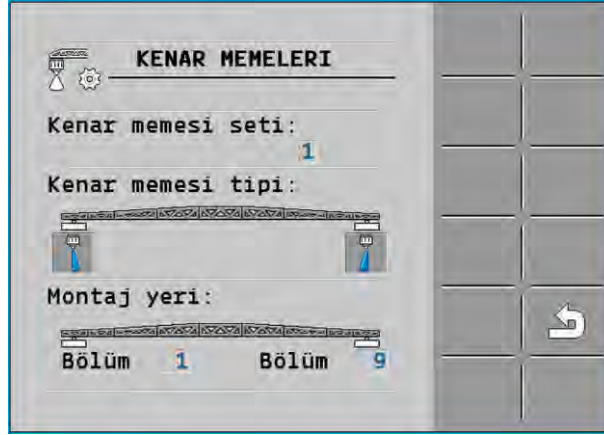
Prosedür

Kenar memesi modlarını böyle konfigüre edebilirsiniz:

1. Kenar memeleri ayarlarının olduğu ekranı açın:



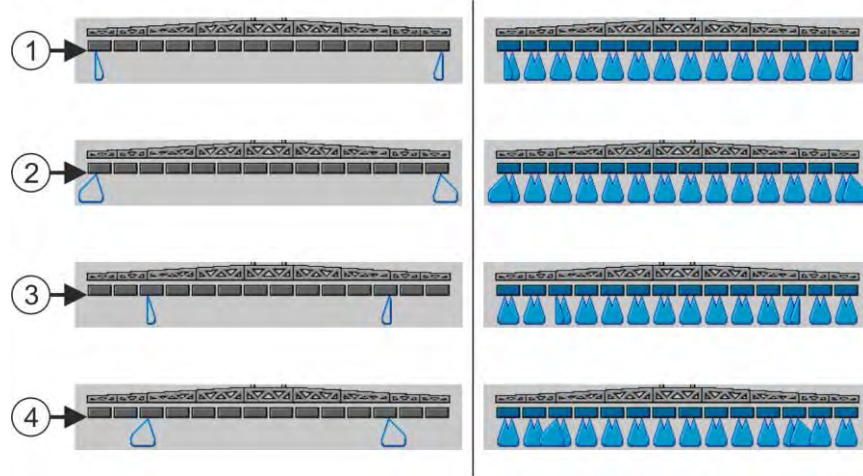
⇒ Aşağıdaki ekran görüntülenir:



2. "Kenar memesi seti" satırında hangi kenar memesi seti için ayar yapmak istediğinizi seçin.
Örneğin "2":
⇒ Kaydedilen ayarlar ekranda gösterilir.
3. Kol tertibatı simgesinin altındaki meme simgelerinden birini seçin.
4. İstenen kenar memesi türünü seçin.
⇒ Bir alarm bildirimi gösterilir. Bu bildirim, değişikliklerin etkili olabilmesi için İş bilgisayarının yeniden başlatılmak zorunda olduğu hakkında bilgi verir. Henüz İş bilgisayarını yeniden başlatmayın, ayarların hepsini yapana kadar bekleyin.
5. "Montaj yeri" alanında kenar memelerinin hangi bölümlere monte edildiğini belirtin.
6. İş bilgisayarını yeniden başlatın.



7.8.2

Kenar memelerinin kullanımı



Çalışma ekranındaki kenar memeleri: Solda uygulamadan önce; sağda uygulama sırasında.

①	Bölüm 1 ve 14'teki sınır memeleri
②	Bölüm 1 ve 14'teki uzun mesafeli memeler
③	Bölüm 3 ve 12'deki sınır memeleri
④	Bölüm 3 ve 12'deki uzun mesafeli memeler

Fonksiyon simgesi	Anlamı
	Sol ve sağ sınır memelerini etkinleştirme ve devreden çıkarma
	Sol ve sağ uzun mesafeli memeleri etkinleştirme ve devreden çıkarma

Prosedür

Kenar memelerini böyle kullanabilirsiniz:

1. Uygulamayı durdurun.

2. Ek ekranlara geçin:



⇒ Ekranda kenar memelerinin kullanımı için olan fonksiyon simgeleri gösterilmelidir.

3. Ekranda görüntülemek için kenar memelerinin fonksiyon tuşlarına basın.

⇒ Kol tertibatı simgesinin altında kenar memelerinin püskürtme konisi gösterilir. Bu simgeler yalnızca kenar memelerinin pozisyonlarını göstermek içindir.

7.9

AIRTEC konfigürasyonu

AIRTEC konfigürasyonunda yalnızca monte edilmiş olan memenin meme numarasını seçmelisiniz:

BİLGİ

Yanlış meme numarası
Bitkilere zarar verir

- Daima doğru meme numarasını girin.

Prosedür

1. "AIRTEC" ekranına geçin:



2.  - Meme numarasını ayarlayın.

7.10

Püskürtücü geometrisinin girilmesi

Püskürtücü geometrisi, makinenizin ölçülerini açıklayan birçok parametredir.

Püskürtücü geometrisinin ayarlanması sayesinde yazılım püskürtücünün uzunluğunu ve genişliğini her bölümün nerede bulunduğunu tam olarak bilir.

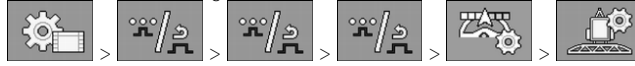
Püskürtücü geometrisinin parametreleri

Püskürtücü geometrisini ayarlarken aşağıdaki mesafeleri ölçmeniz gerekir:

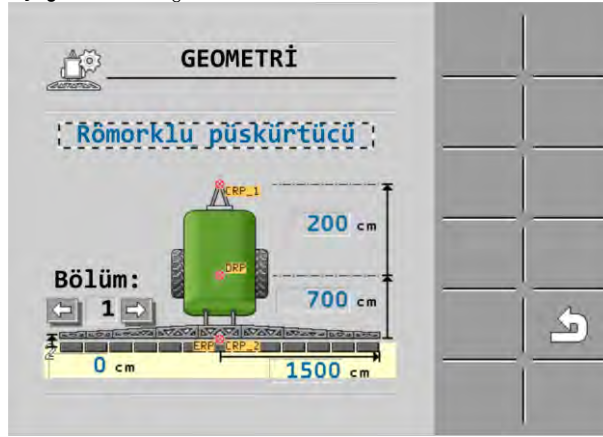
- CRP – Montaj noktası veya ölçüme başlanacak nokta. Kendi yürür püskürtücülerde bu, GPS alıcısının pozisyonu olabilir, montajlı veya römorklu püskürtücülerde ise montaj ya da römork bağlantı noktası olabilir.
- DRP – Püskürtücünün dönme noktası veya zemine temas ettiği nokta.
- ERP – Memelerin pozisyonu.

Prosedür

1. "Geometri" ekranına geçin:



⇒ Aşağıdaki ekran görünür:



2. En üstteki alanda püskürtücünün türünü seçin.
⇒ Püskürtücünün resmi görünür.
3. Resimde gösterilen mesafeleri ölçün.
4. Ölçülen mesafeleri girin.

7.11

Raven doğrudan beslemesinin yapılandırılması

Püskürtücünüzde Raven marka bir doğrudan besleme donanımı mevcutsa, ilk kullanımdan önce bu donanımı yapılandırmanız gerekir.

Prosedür

1. "BESLEME" ekranına geçin:



2. Kullanmak istediğiniz birimleri etkinleştirin.







3. - Kalibrasyon ve diyagnoz ekranına geçin.

4. Her birim için "ECU Numarası" ataması yapın.

⇒ Raven doğrudan besleme donanımının konfigürasyonunu gerçekleştiriniz.

⇒ Duruma göre aşağıdaki simgeler görülebilir:

Raven doğrudan besleme durumu

Ka- librasyon ekranında- ki gösterge	Çalışma ekranında- ki gösterge	Anlamı
		İş bilgisayar, ISOBUS üzerinde bir besleme birimi algılamıyor.
		İş bilgisayar, ISOBUS üzerinde bir besleme birimi algılıyor ancak bu birimden herhangi bir mesaj almıyor.

Kalibrasyon ekranındaki gösterge	Çalışma ekranındaki gösterge	Anlamı
		İş bilgisayar, ISOBUS üzerinde bir besleme birimi algılıyor ve bu birimden mesaj alıyor. İş bilgisayar ile besleme birimi arasında bağlantı mevcut. Ancak besleme birimi güncel olarak çalışmaya hazır değil.
		İş bilgisayar, ISOBUS üzerinde bir besleme birimi algılıyor ve bu birimden mesaj alıyor. İş bilgisayar ile besleme birimi arasında bağlantı mevcut. Besleme birimi çalışmaya hazır ancak pompa kapalı.
		İş bilgisayar, ISOBUS üzerinde bir besleme birimi algılıyor ve bu birimden mesaj alıyor. İş bilgisayar ile besleme birimi arasında bağlantı mevcut. Besleme birimi çalışmaya hazır ve pompa açık.

7.12

Kol tertibatı eğimi simetrik değişimi için olan sensörleri kalibre etme

Kalibrasyonun hedefi, kol tertibatının maksimum eğimdeki konumunu ve yatay konumdaki eğimini tespit edip kaydetmektir.

Aşağıdaki durumlarda kalibrasyon yapmalısınız:

- İlk işleme almadan önce.
- Kol tertibatı eğimi yanlış gösterildiğinde.

Görünüm

Güncel kol tertibatı pozisyonu aşağıdaki yerlerde gösterilebilir:

- Çalışma ekranı
- "Kol tertibatı eğimi" ekranında

Göstergenin açıklamalarını şu bölümde bulabilirsiniz: **Yön değiştirme sırasında kol tertibatı eğimini simetrik değiştirme [→ 40]**

Prosedür

Açı sensörünü şöyle kalibre edebilirsiniz:

1. Püskürtücüyü düz bir zemine bırakın.
2. "Kol tertibatı eğimi" ekranına geçin:



⇒ "Kol tertibatı eğimi" ekranı gösterilir.

3. tuşuna basın.

4. Kol tertibatını yatay konuma getirin. Bunda gerçek konum önemlidir. Ekrandaki gösterge bu aşamada henüz kalibre edilmemiştir.

5. - Yatay kalibrasyonu başlatın.

⇒ Aşağıdaki ilerleme simgesi gösterilir:



⇒ Şimdi kalibrasyonu başlatmak için birkaç saniye zamanınız vardır.

6. - Kalibrasyonu başlatın.



- ⇒ simgesi gösterildiği sürece yatay pozisyon kaydedilir.
⇒ Yatayı kaydettiniz.

7. Kol tertibatını sağa doğru eğin.



8. - Sağa doğru eğimi kalibre edin. Bu sırada yataydaki gibi hareket edin.

9. Kol tertibatını sola doğru eğin.



10. - Sola doğru eğimi kalibre edin.

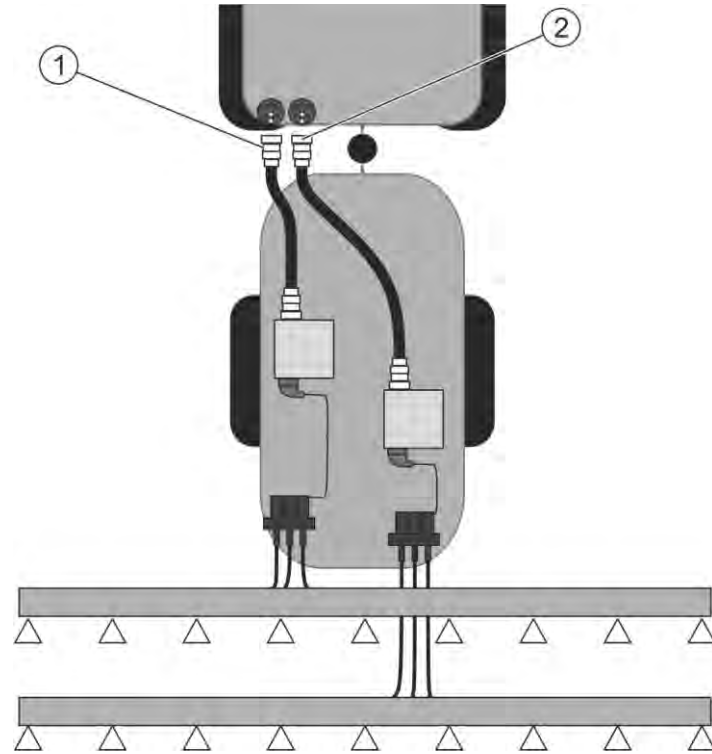
7.13

İki devreli ve iki iş bilgisayarlı püskürtücü

İki iş bilgisayar tarafından kontrol edilen iki armatürü ve iki kol tertibatı olan püskürtücülerde her iş bilgisayarını ilgili kol tertibatının donanımına uygun olarak konfigüre etmelisiniz.

Ek olarak aşağıdaki ayarlarda yapılmalıdır:

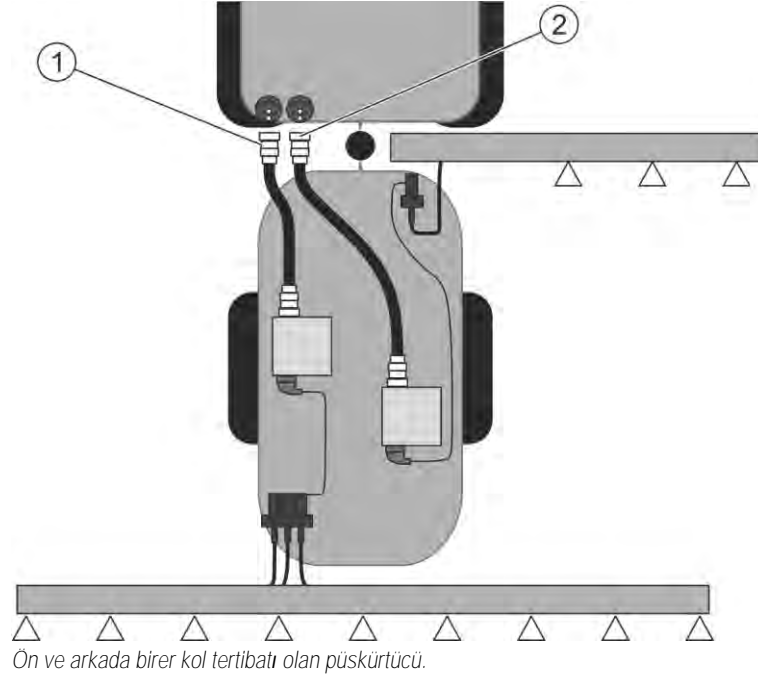
- Hangi sistemin ana sistem ve hangisinin ek sistem olacağına karar vermelisiniz. Ana iş bilgisayarında "İkinci [→ 81] konektör" parametresini işaretleyin.
- Geometriyi her iki iş bilgisayarında ayarlamalısınız. [→ 82]
- Her kol tertibatı için birer kumanda ünitesi seçmelisiniz. [→ 59]



Arkada iki kol tertibatı olan püskürtücüler.

① Ana sistem

② Ek sistem



On ve arkada birer kol tertibatı olan püskürtücü.

① Ana sistem	② Ek sistem
--------------	-------------

7.13.1

İş bilgisayarını tanımlama

İki ISOBUS iş bilgisayarlı olan sistemlerde her iki iş bilgisayarını tanımlamalısınız. Ana iş bilgisayarında ikinci konektörü (2nd Connector) etkinleştirmelisiniz.

İkinci konektör, ikinci ISOBUS iş bilgisayar için sanal bir bağlantıdır. Bu parametreyi etkinleştirerek, ISOBUS sistemine, ana iş bilgisayar tarafından yönetilen makinenin yanı sıra ikinci bir makinenin daha olduğunu bildirirsiniz.

Bu durumda terminal her iki makinenin geometrisini dikkate alır ve böylece bölüm anahtarlamasını gerçekleştirebilir. Burada ikinci makinenin pozisyonu daima birinci makineye göre verilir.

Kol tertibatı olan ikinci bir armatür de, bu kılavuzda olduğu gibi, İkinci makine olarak ele alınabilir. Ama püskürtücünün arkasına veya traktörün önüne başka bir makine de monte edilebilir.

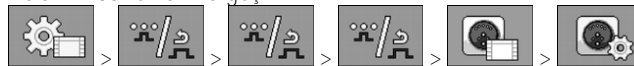
Burada tarif edilen sistemin ikinci bir ISOBUS cihaz soketi olmadığı için, traktördeki ikinci ISOBUS cihaz soketini kullanmalısınız.

Parametre	Ek iş bilgisayar olmayan standart sistem	İki armatür varsa: Ana iş bilgisayar	Ek iş bilgisayar
'ECU numarası' no.	1	1	2-32
İkinci konektör	etkinleştirmeyin	etkinleştirin	etkinleştirmeyin

Prosedür

- Kullanıcı ve servis şifresini girdiniz.

1. "ISO 11783" ekranına geçin:



⇒ "ISO 11783" ekranı görüntülenir.

2. Parametreyi yapılandırın.

7.13.2

İki iş bilgisayarlı olan püskürtücülerdeki geometri

Aşağıdaki mesafeleri ölçmeli ve girmelisiniz:

- Ana iş bilgisayarında: Ana kol tertibatı, aks ve bağlantı noktası arasındaki mesafeler.
- Ek iş bilgisayarında: Ana kol tertibatı (CRP_2) ile ek kol tertibatı arasındaki mesafe.

Tek taraflı açılabilir **ek kol tertibatı** [→ 81] olan makinelerde ek olarak DRP_Y mesafesini girmelisiniz:

- Kol tertibatı yalnız sol tarafta bulunur: 0cm
- Kol tertibatı sağ tarafta bulunur: Kol tertibatının cm cinsinden çalışma genişliği

Prosedür

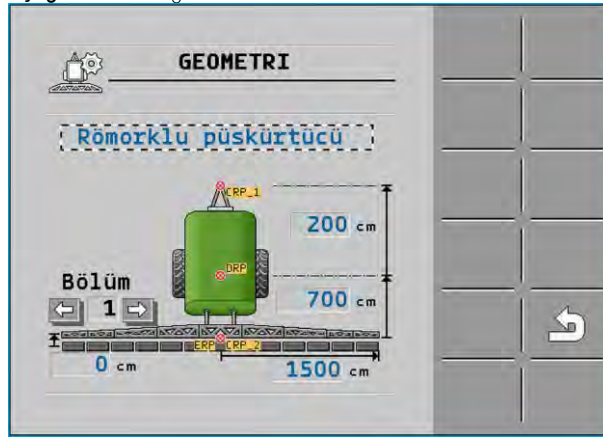
Ana iş bilgisayarında püskürtücü geometrisini böyle girebilirsiniz:

- Ana iş bilgisayarında ikinci konektörü ayarladınız.

1. Ana iş bilgisayarının uygulamasında "Geometri" ekranına geçin:



⇒ Aşağıdaki ekran görüntülenir:



⇒ Resimde iki kırmızı nokta vardır: CRP_1 - bağlantı noktası; DRP - aks; CRP_2 - ana kol tertibatının çalışma noktası. Daha sonra ikinci kol tertibatına olan mesafeyi de bu noktadan ölçmelisiniz.

2. Resim üzerindeki satırda uygun püskürtücü tipini ayarlayın.
3. Ölçülen değerleri girin.

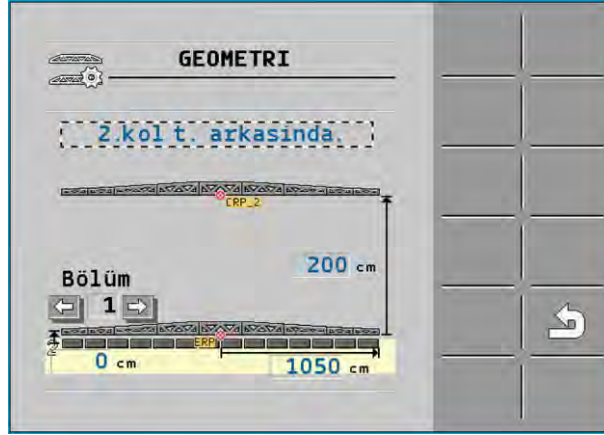
Prosedür

Ek iş bilgisayarında püskürtücü geometrisini böyle girebilirsiniz:

1. Ek iş bilgisayarının uygulamasında "Geometri" ekranına geçin:



⇒ Aşağıdaki ekran görüntülenir:



⇒ Kırmızı renkli CRP_2 noktası birinci kol tertibatını işaret eder.

2. Resim üzerindeki satırda, ikinci kol tertibatının birinci kol tertibatının (sürüş yönüne göre) önünde mi yoksa arkasında mı bulunduğunu seçin: "2.kol t., 1. arkasında" veya "2.kol t., 1. önünde".
3. CRP_2 ile ikinci kol tertibatı (ERP) arasındaki mesafeyi ölçün ve girin.

7.14

Lisansların etkinleştirilmesi

İş bilgisayarınızın fonksiyonlarını genişletmek istediğinizde ek lisanslar etkinleştirebilirsiniz. Bunun için parola gerekir.

Prosedür

1. "Lisanslar" ekranına geçin:



⇒ "Lisanslar" ekranı gösterilir.

2. Etkinleştirmek istediğiniz uygulamayı "Uygulama" parametresinden seçin.



3. İsterseniz seçtiğiniz uygulama için geçici bir lisans da etkinleştirebilirsiniz.

⇒ Alt bölümünde ne kadar süredir geçici lisansla çalıştığınızı görebilirsiniz. Her uygulamayı 50 saat test edebilirsiniz.

4. "ME kodu" ile Müller-Elektronik'ten bir parola sipariş edin.

5. Parolayı girin.

6. İş bilgisayarını yeniden başlatın.

⇒ Lisans etkinleştirilmiştir.

7.15

Oyun çubuğu tuşlarına atama yapılması

Auxiliary AUX2 protokolü kullanıyorsanız oyun çubuğunun tuşlarına kendiniz atama yapabilirsiniz.

Oyun çubuğunun tuşlarına terminalin "Servis" uygulamasında atama yapabilirsiniz. Bu işlemin tam olarak nasıl yapılacağını terminalin kullanım kılavuzundan öğrenebilirsiniz.

Her bir tuşa atayabileceğiniz fonksiyonları da yine terminalin "Servis" uygulamasında görebilirsiniz. İlgili fonksiyonu her zaman fonksiyon simgesinden tanıyabilirsiniz.

Her bir fonksiyon simgesinin anlamı bu kılavuzun çeşitli bölümlerinde açıklanmıştır.

8 Arıza giderme

8.1 Yazılım versiyonunun kontrol edilmesi

Prosedür

Yazılım versiyonunun öğrenilmesi:

1. "Parametreler" ekranına geçin:



⇒ Yazılım versiyonu görüntülenir.

9 Teknik veriler

9.1 ECU-MIDI 3.0 iş bilgisayar

1. İşlemci:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
2. İşlemci:	32 Bit ARM Cortex™-M4 CPU 168 MHz, 2048 KB Flash; 256 KB RAM
Harici bellek:	SPI-Flash 16 MB; SDRAM 16 MB; FRAM 16 KByte
Bağlantılar:	<ul style="list-style-type: none">▪ Aktüatör/sensör sistemi bağlantısı için 42 kutuplu fiş▪ Gerilim beslemesi ve CAN için 2x 16 kutuplu soket Fişler kilitlebilir özelliktedir ve tek iletkenli contalar ile donatılmıştır.
Arabirimler:	Maks. 3xCAN*
Elektrik beslemesi:	12 V araç elektrik sistemi (9-16 V), maks.akım tüketimi 30 A
Elektrik tüketimi (AÇIK):	500 mA (güç kaybı olmadan, harici sensör beslemesi olmadan 14,4 V)
Sükunet akımı (KAPALI):	70 µA (tip.)
Sıcaklık aralığı:	-40 ... +70 °C
Gövde:	Eloksallı alüminyumdan kesintisiz döküm gövde, contalı ve basınç dengeleme elemanlı plastik kapak, paslanmaz çelik vidalar
Koruma derecesi:	IP6K6K (fişleri takılı)
Çevre testleri:	DIN EN 60068-2 uyarınca titreşim ve darbe testi IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 ve IEC68-2-14Na uyarınca sıcaklık testleri DIN EN 60529 uyarınca koruma tipi testleri DIN EN ISO 14982 uyarınca elektromanyetik uyumluluk: 2009-12
Ölçüler:	yakl. 262 mm x 148 mm x 62 mm (U x G x Y, fişsiz)
Ağırlık:	yakl. 1 kg

* Diğer arabirimler talep üzerine teslim edilir

9.2

ECU-MAXI 3.0 iş bilgisayar

Ana işlemci:	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 1024 KB Flash, 128 KB RAM
3x G/Ç işlemcisi	32 Bit ARM Cortex™-M3 CPU 120 MHz, 256 KB Flash, 96 KB RAM
Harici bellek:	SPI-Flash 2x 8 MB; SRAM 1 MB; EEPROM 16 Kbit; isteğe bağlı: FRAM 8/16 Kbyte
Bağlantılar:	<ul style="list-style-type: none"> Aktüatör/sensör sistemi bağlantısı için 3x 42 kutuplu fiş Elektrik beslemesi ve CAN (ISOBUS ve Slave BUS) için 2x 16 kutuplu fiş Fişler kilitlenebilir özelliğe sahiptir ve tek iletkenli contalar ile donatılmıştır.
Arabirimler:	Harici: En fazla 6x CAN ve 3x LIN, ek kart üzerinden Ethernet (isteğe bağlı)
Elektrik beslemesi:	12 V araç elektrik sistemi (50 A sigorta)
Elektrik tüketimi (AÇIK):	400 mA (güç kaybı olmadan, harici sensör beslemesi olmadan 14,4 V)
Sükunet akımı (KAPALI):	70 µA
Sıcaklık aralığı:	-40 ... +85 °C (IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 ve IEC68-2-14Na uyarınca)
Gövde:	Eloksallı alüminyumdan kesintisiz döküm gövde, contalı plastik kapak, paslanmaz çelik vidalar
Koruma sınıfı:	IP66K
Çevre testleri:	DIN EN 60068-2 uyarınca titreşim ve darbe testi
Ölçüler:	290 mm x 240 mm x 90 mm (U x G x Y, fişsiz)
Ağırlık:	3,0 kg

9.3

Mevcut diller

Makine kullanımı için yazılımdan aşağıdaki dilleri ayarlayabilirsiniz:

Almanca, Bulgarca, Çekçe, Danca, Estonca, Fince, Fransızca, Hırvatça, Felemenkçe, İngilizce, İspanyolca, İsveççe, İtalyanca, Lehçe, Letonca, Litvanca, Macarca, Norveççe, Portekizce, Romence, Rusça, Sırpça, Slovakça, Slovence, Türkçe, Ukraynaca, Yunanca