

NOVA 200

Otomatik Bölüm Kontrol Bilgisayarı

Kurulum ve Kullanım Kılavuzu

İçindekiler

1. Semboller ve Kısaltmalar 05

1.1. Kullanılan Semboller 05

2. Ürünü Kullanmadan Önce 06

2.1 Önemli Güvenlik Talimatları 06

2.1.1 Yangın Riski 06

2.1.2 Elektrostatik Deşarj 06

2.1.3 Kullanım/Kurulum Ön Koşulları 06

3. Ürün Hakkında 07

3.1 NOVA 200 (Otomatik Bölüm Kontrol Bilgisayarı) Hakkında 07

3.2 Ürüne Genel Bakış 08

4. Kurulum 10

4.1 Cihaz Kurulumu 10

5. Yazılım İşlemleri 12

5.1 İşe Devam Et 12

5.2 Yeni İş Başlat 12

5.3 Veri Görüntüleme 12

5.3.1 GPS Verileri 13

5.3.2 İş Verileri 13

5.3.3 Cihaz Verileri 13

5.3.4 Alan Genel Görünümü 13

5.4 Tank Ayarları 13

5.4.1 Tank Doldurma 13

5.4.2 Tank Seviyesi Ayarlama 13

5.5 İş Menüsü 14

5.5.1 İş Seçimi 14

5.5.2 İş Düzenleme 14

5.5.3 Bellek Seçimi 14

5.5.4 Sınır Menüsü 14

İçindekiler

5.6 Ayarlar 15

5.6.1 Traktör 15

5.6.2 Debi Kontrol Ayarları 16

5.6.3 Ekipman 18

5.6.4 Kullanıcı Ayarları 22

5.6.5 Bölüm Kontrol Ayarları 24

5.6.6 Gelişmiş Ayarlar 28

6. Kullanım Talimatları 32

6.1 Arazi Sınırı 32

6.1.1 Sınır Oluşturma 32

6.1.2 Sınır Seçimi 32

6.2 Otomatik Bölüm Kontrolü – ASC 33

6.3 Otomatik Debi Kontrolü – ARC 33

6.4 A – B Hattı 34

6.4.1 A – B Hattı Oluşturma 34

6.4.2 A – B Hizalama 34

6.5 Duraklatma Noktası 35

6.6 Tank Doldurma – Yeniden Doldurma 35

7. Paket İçeriği 36

7.1 Paket İçeriği 36

7.2 Ayrı Sipariş Edilmesi Gerekenler 36

7.3 Opsiyonel Paket İçeriği 37

8. Kullanılmış Ambalajın Bertarafı 38

8.1 ABD'deki İşletmeler İçin 38

Bu Doküman Hakkında

Doküman Bilgileri

Doküman Türü	Kurulum ve Kullanım Kılavuzu
Doküman Özeti	NOVA 200 Otomatik Bölüm Kontrol Bilgisayarı'nın kurulumu ve kullanımıyla ilgili genel bilgiler ve detaylı talimatlar
Doküman Durumu	V.0.1
Hazırlayan	Timdigitize Dokümantasyon Ekibi

Revizyon Geçmişi

Sr.	Versiyon	Tarih	Açıklama
1.	0.1	1 Kasım 2025	İlk Yayın
2.			
3.			
4.			

1. Semboller ve Kısaltmalar

Bu kılavuz yalnızca yetkili teknik personel içindir. Bu kılavuzda açıklanan işlemler sadece yetkili ve eğitimli teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir.

1.1 Kullanılan Semboller

Bu dokümanda aşağıda açıklanan güvenlik uyarıları ve genel bilgilendirme türleri kullanılmaktadır:

Sembol	Tehlike Türü	Açıklama
	**TEHLİKE**	- Acil müdahale gerektiren tehlikeli bir durumu belirtir. - Önlem alınmazsa ciddi yaralanma veya ölüm riski söz konusudur.
	**UYARI**	- Gerekli önlemler alınmadığında ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu ifade eder.
	**DİKKAT**	- Önlenmediği takdirde hafif veya orta derecede yaralanmaya neden olabilecek bir durumu ifade eder.
	**NOT**	- Ürünün en verimli şekilde kullanılmasına yardımcı olacak önemli ipuçları sunar.

2. Ürünü Kullanmadan Önce

	Tüm güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun. Aksi halde kaza veya ölümcül yaralanma riski oluşabilir.
	Cihazı asla doğrudan su püskürterek temizlemeyin. Bu durum üründe geri dönüşü olmayan hasarlara yol açabilir.
	Kasa dış yüzeyini temizlemek için çözücü veya yakıt kullanmayın. Bu, ürünün yapısına ciddi zarar verebilir.
	Belirtilen besleme voltajına (12 VDC) uyun.
	Yalnızca Tim marka yedek parçaları kullanın.

2.1. Önemli Güvenlik Talimatları

2.1.1 Yangın Riski

	*Bu ürün elektriklidir ve yangın riski taşıyabilir.*

- Ürün bileşenlerinin veya kabloların yakınında yanıcı maddeler bulundurmayın.
- Sigara ve diğer açık alevleri üründen uzak tutun. Aksi halde üründe veya kablolarda yangın riski oluşur.
- Ürünü 70°C üzerindeki sıcaklıklara maruz bırakmayın.
- Ters polarite bağlantısı devrelerde geri dönüşü olmayan hasara neden olur.
- Ürünü kimyasallarla temas edebileceği ortamlarda saklamayın veya kullanmayın.

2.1.2 Elektrostatik Deşarj

	*Bu ürün elektriklidir ve statik elektrik birikimine karşı hassastır.*

- Ürün içerisindeki baskılı devre kartlarında (PCB) bulunan elektronik bileşenler elektrostatik deşarjdan (ESD) zarar görebilir.
- ESD hassas bileşenlerle çalışırken gerekli ESD önlemlerini alın. Varsa, sahaya özel prosedürleri uygulayın.

2.1.3 Kullanım/Kurulum Ön Koşulları

	*Bu ürün elektriklidir ve statik elektrik birikimine karşı hassastır.*

Kullanım veya kurulum öncesinde aşağıdaki koşulların sağlandığını dikkatle kontrol edin:

1. Kurulum/kullanım alanında aşırı nem bulunmamalıdır.
2. Yakın çevrede yanıcı veya patlayıcı maddeler olmamalıdır.
3. Ortamda aşırı toz ve kir bulunmamalıdır.
4. Tüm ulusal, bölgesel ve yerel iş güvenliği gereklilikleri sağlanmış olmalıdır.

NOVA 200 (Otomatik Bölüm Kontrol Bilgisayarı) Hakkında

Nova 200, üst üste binen alanlarda ilaçlamayı otomatik olarak durdurarak gereksiz kaynak kullanımını önler ve çevreye duyarlı uygulamalar yapılmasını sağlar. GNSS destekli özellikleri sayesinde hassas konum takibi ve tarla içi değişkenlik haritalama imkânı sunar. Bu sayede farklı bölgelere değişken oranlı uygulamalar yapılabilir ve girdi kullanımı optimize edilir. 7 bölüme kadar kontrol imkânı, hassas dozaj ayarlamaları ve gerçek zamanlı veri işleme yetenekleriyle Nova 200, ilaçlama makinelerinizi akıllı tarım araçlarına dönüştürür. Kullanıcı dostu arayüzü, çoklu sensör desteği ve sağlam elektronik altyapısı sayesinde modern tarımın dijital dönüşümünde güçlü bir çözüm sunar.

Başlıca özellikler:

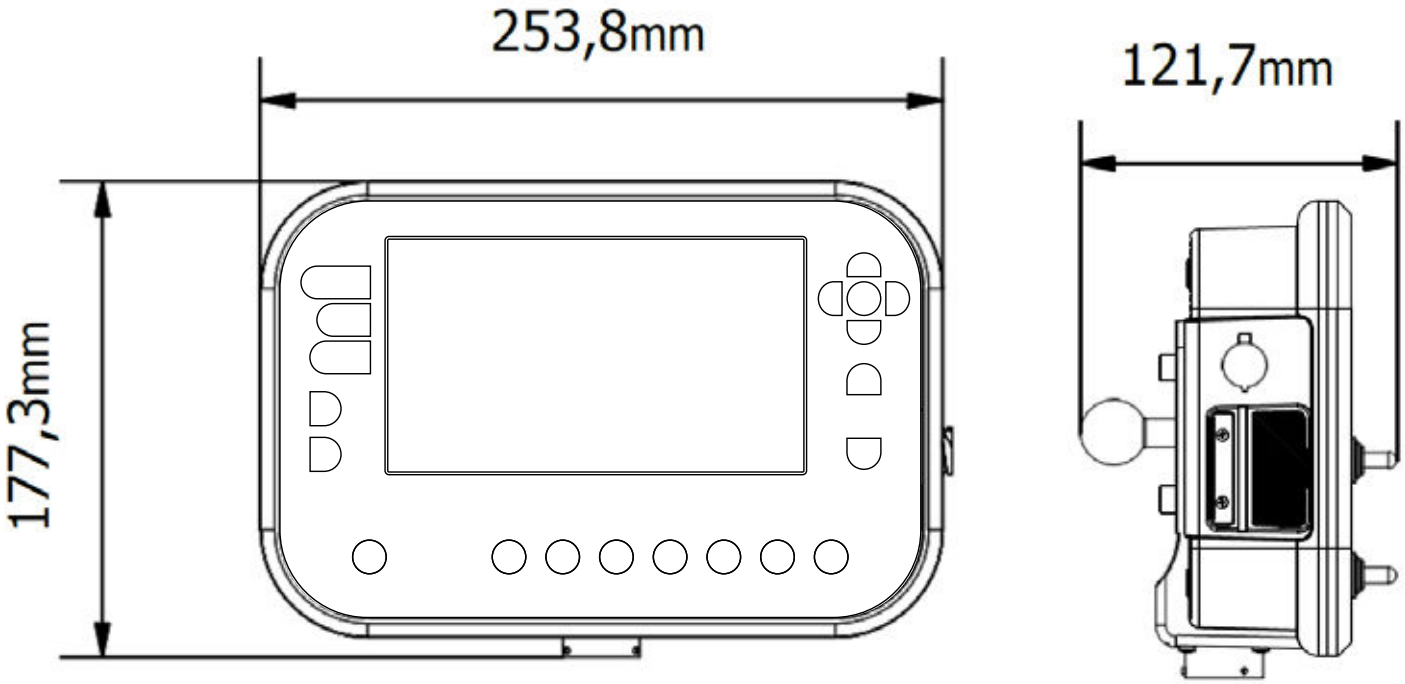
- **Otomatik Bölüm Kontrolü:** Üst üste ilaçlamayı ve girdi israfını ortadan kaldırır. Daha önce işlem yapılmış alanlarda ilaçlamayı anında durdurarak verimli ve çevre dostu bir kullanım sağlar.
- **GNSS Tabanlı Haritalama ve Konum Takibi:** Yüksek hassasiyetli GNSS teknolojisi sayesinde tarladaki konumunuzu gerçek zamanlı olarak takip eder, alan değişkenliğini haritalandırır ve ilaçlama doğruluğunu artırır.
- **Değişken Oranlı Uygulama (VRA):** Bölge bazlı kontrol ile kimyasal ve gübre kullanımını optimize eder. Verimi artırırken çevresel etkiyi azaltır.
- **Çoklu Bölüm Kontrolü (7 Bölüme Kadar):** Yedi bağımsız bölümü hassas dozaj ayarlarıyla yöneterek karmaşık tarla koşullarında bile hedefe yönelik uygulama imkânı sunar.
- **Gerçek Zamanlı Veri İşleme:** Sensör ve konum verilerini anlık olarak işler. Bu sayede sahada anında ayarlamalar yapılabilir ve daha tutarlı bir performans elde edilir.
- **Kullanıcı Dostu Arayüz:** Sezgisel menü yapısı sayesinde kullanım kolaylığı sağlar, operatör eğitim süresini kısaltır ve iş akışını hızlandırır.
- **Gelişmiş Sensör Uyumluluğu:** Geniş yelpazedeki tarım sensörleriyle sorunsuz entegrasyon sunarak fonksiyonelliği artırır ve daha doğru kararlar alınmasına yardımcı olur.
- **Dayanıklı ve Güvenilir Donanım:** Zorlu tarla koşulları için tasarlanmıştır. Sağlam elektronik yapısı sayesinde her koşulda güvenilir performans ve uzun ömürlü kullanım sağlar.

3.2 Ürüne Genel Bakış



Not: *Nihai ürün, müşteri gereksinimleri ve teknik özelliklere bağlı olarak burada verilen açıklamalardan farklılık gösterebilir.*

Sr. #	Parça Adı
1.	Menü Tuşu
2.	ESC (Geri) Tuşu
3.	RATE (Debi) Tuşu
4.	Otomatik Bölüm Kontrol Tuşu
5.	Otomatik Debi Kontrol Tuşu
6.	Ana Vana Anahtarı
7.	Bölüm Vana Anahtarları (NOVA 200'de 7 bağımsız bölüm anahtarı bulunmaktadır)
8.	Debi Anahtarı
9.	Navigasyon Tuşları (Yukarı, Aşağı, Sol, Sağ)
10.	Ekran Ünitesi

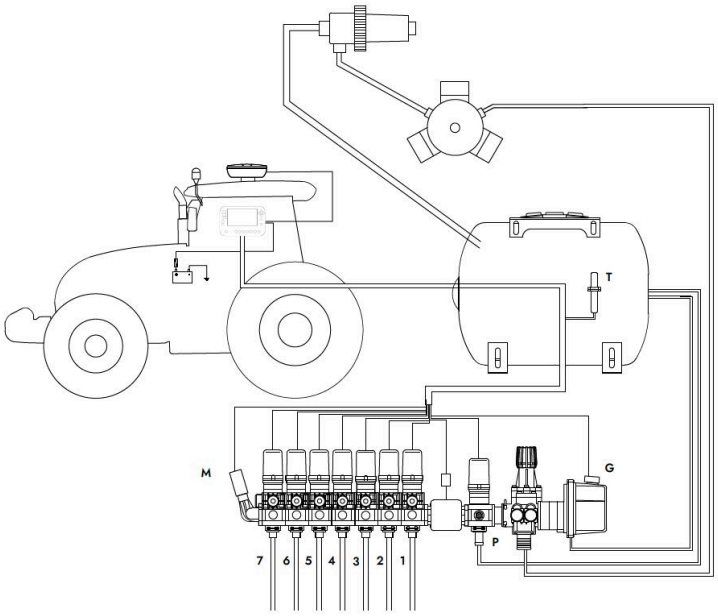


Teknik Özellikler	Değer
Boyutlar	25.4 cm x 17 cm x 11.8cm
Ağırlık	1.2 KG
Çalışma Sıcaklığı	-20°C Min. 70°C Maks.
Ekran	20 × 4 DOT MATRIX Ekran
Güç	12VDC veya 24VDC (kuruluma bağlı)
Koruma Sınıfı	IP 65

4. Kurulum

4.1 Cihaz Kurulumu

⚠	Kurulum işlemi yalnızca yetkin ve deneyimli bir uzman tarafından yapılmalıdır.



Traktör Üzerinde Tipik Kurulum

Adım 1. *Cihazı kutusundan çıkarın ve NOVA 200 bilgisayarını düz ve temiz bir yüzeye yerleştirin.*

☞	- NOVA 200 İKİ farklı şekilde monte edilebilir: - Üçlü vakumlu (suction cup) montaj aparatı ile - Vidalı montaj aparatı ile

Adım 2. *Tercih ettiğiniz montaj yöntemini (vakumlu veya vidalı) seçin ve montaj aparatının sağlam şekilde sabitlendiğinden emin olun.*



⚠	Montaj aparatı yeterince sabitlenmezse, kullanım sırasında yerinden oynayabilir veya tamamen çıkabilir. Bu durum hem ürüne hem de kullanıcıya zarar verebilir.

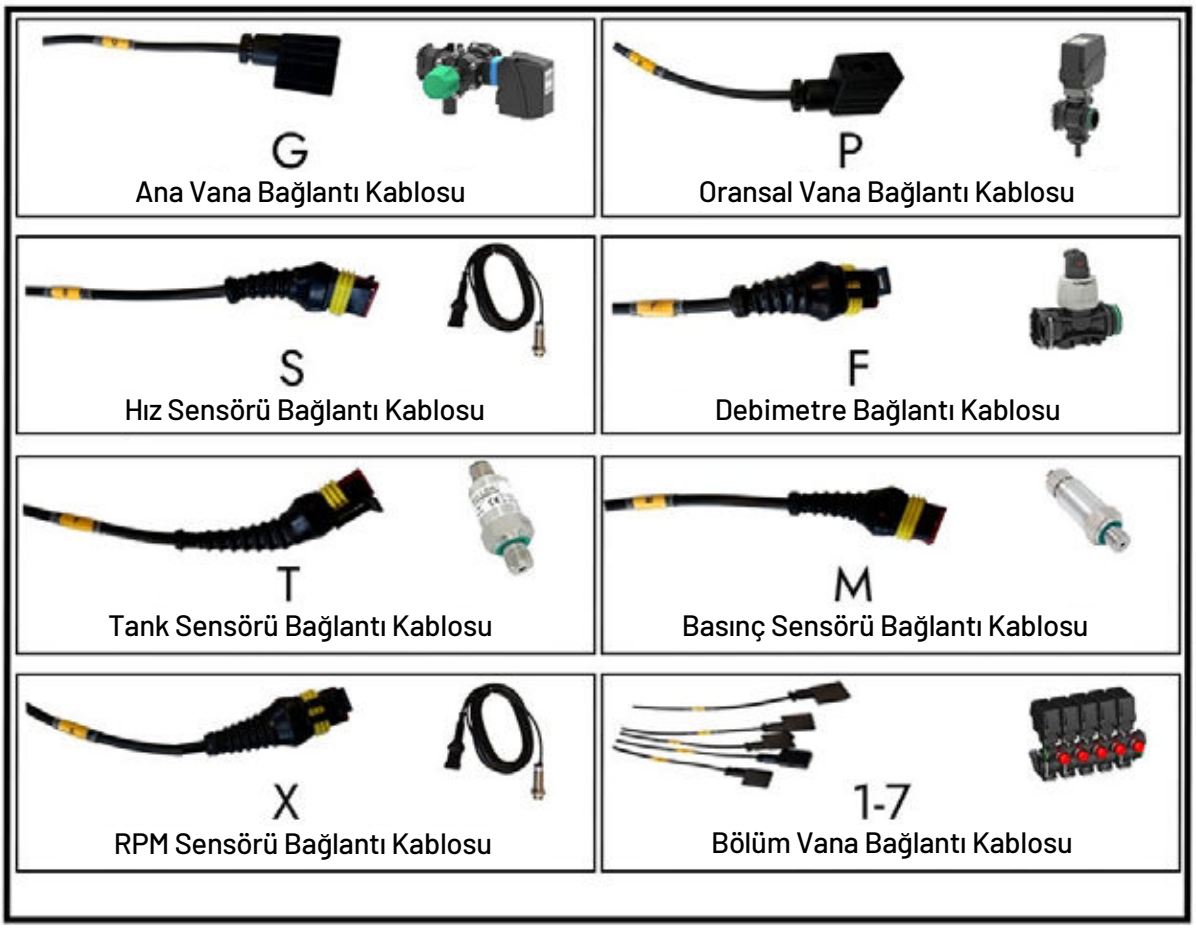
Adım 3. *Nova 100 Debi Kontrol Cihazı'nın traktöre doğru şekilde bağlanabilmesi için, kablo tesisatının güvenilir güç beslemesi, sağlıklı sinyal iletimi ve mevcut ekipmanlarla uyumluluk sağlayacak şekilde hazırlanması gerekir.*

Adım 4. *Kablo tesisatında, traktör aküsüne (sisteme bağlı olarak 12V veya 24V) doğrudan bağlanan, tercihen sigortalı bir güç hattı bulunmalıdır (aşağıda gösterildiği gibi).*

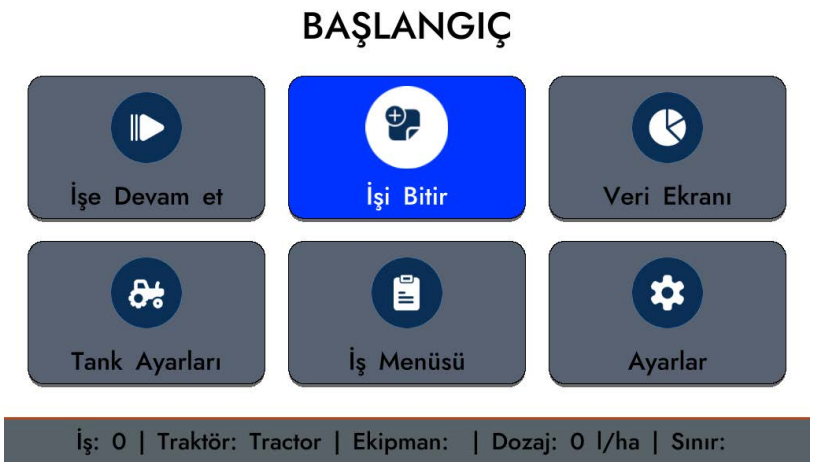


Kullanılan konnektörler, tarımsal ortam koşullarına uygun olacak şekilde suya dayanıklı (IP65 veya üzeri) olmalıdır.

Adım 5. *Bom kontrolü, debimetre, basınç sensörü, hız girişi (örneğin GPS veya tekerlek sensörü) ve bölüm vanaları için kablolar açık ve anlaşılır şekilde etiketlenmiş olmalıdır (aşağıda gösterildiği gibi).*



5. Yazılım İşlemleri



NOVA 200, sade ve kullanıcı dostu bir menü arayüzü sunar. Aşağıda bu arayüzün temel fonksiyonları açıklanmaktadır.

5.1 İşe Devam Et

"İşe Devam Et" fonksiyonu, operatörün daha önce yarıda kalan ilaçlama işlemini kaldığı noktadan sürdürmesini sağlar. Bu özellik özellikle tank dolumu, hava koşulları veya tarlalar arası geçiş gibi nedenlerle işlemin durdurulduğu durumlarda oldukça kullanışlıdır.

İş yeniden başlatıldığında, daha önce kaydedilen tüm veriler (ilaçlanan alan, uygulanan miktar, GPS konumu vb.) tekrar yüklenir. Bu sayede veri tutarlılığı sağlanır ve üst üste uygulama ya da boşluk oluşması engellenir.

5.2 Yeni İş Başlat

"Yeni İş Başlat" fonksiyonu, operatörün önceki işte kullanılan ayarları (hedef debi, nozul tipi, bom ayarı, kontrol modu vb.) koruyarak yeni bir ilaçlama işlemine başlamasını sağlar. Ancak tüm iş istatistikleri sıfırlanır.

Bu özellik, aynı karışım veya uygulama parametreleri farklı bir tarla ya da alanda kullanılacaksa oldukça pratiktir. Böylece hem tutarlı performans sağlanır hem de iş kayıtları düzenli tutulur.

5.3 Veri Görüntüleme



5.3.1 GPS Verileri

GPS Veri ekranı; boylam, enlem, rakım, uydu sayısı, HDOP (yatay hassasiyet değeri), yön (hareket doğrultusu) ve hız gibi gerçek zamanlı konum ve navigasyon bilgilerini gösterir.

5.3.2 İş Verileri

İş Veri ekranı; iş ID'si, uygulanan alan, hesaplanan alan, toplam uygulanan hacim (litre), ortalama uygulama oranı, hedef oran ve seçilen nozul tipi gibi uygulamaya ait temel bilgileri sunar.

5.3.3 Cihaz Verileri

Cihaz Veri ekranı; çalışma voltajı, yazılım versiyonu, CPU sıcaklığı, toplam kat edilen alan, toplam püskürtülen hacim, toplam çalışma süresi ve cihazın mevcut IP adresi gibi sistem durumu ve çalışma istatistiklerini gösterir.

5.3.4 Alan Genel Görünümü

Alan Genel Görünümü ekranı, mevcut ilaçlama işleminin özetini sunar. Gerçek zamanlı çalışma verileri, toplam uygulama istatistikleri ve seçilen alandaki ilerleme durumu bu ekranda görüntülenir. Operatörün verimliliği takip etmesine ve doğru uygulama yapmasına yardımcı olur.

5.4 Tank Ayarları



Tank Ayarları menüsü, ilaçlama sırasında kullanılan tank seviyesinin yönetilmesini sağlar.

5.4.1 Tankı Doldurma

Bu seçenek, tank seviyesini anında ekipman ayarlarında tanımlanan maksimum kapasiteye getirir. Örneğin, ekipmanınız 2500 litre olarak ayarlandıysa, "Tankı Doldur" seçildiğinde tank seviyesi 2500 L olarak güncellenir. Tarlada tam dolum yapıldıktan sonra sistemi hızlıca sıfırlamak için kullanılır.

5.4.2 Tank Seviyesi Ayarlama

Bu seçenek, tanktaki mevcut sıvı miktarını manuel olarak girmenizi sağlar. Tankın kısmen doldurulduğu durumlarda kullanılması uygundur.

5.5 İş Menüsü



5.5.1 İş Seçimi

İş Seçimi fonksiyonu, operatörün her biri kendine özgü ilaçlama ayarlarına sahip en fazla dokuz (9) kayıtlı iş arasından seçim yapmasını sağlar.

Her iş profili aşağıdaki parametreleri ayrı ayrı saklayabilir:

5.5.1.1 Hedef İlaçlama Oranı (L/ha)

Uygun ilaçlama oranı bu alandan belirlenir. Operatör, her seferinde değeri yeniden girmek zorunda kalmadan farklı oranlar arasında kolayca geçiş yapabilir.

5.5.1.2 Nozul Tipi

Operatörün farklı uygulama türleri arasında hızlıca geçiş yapmasını sağlar. Her seferinde ayarları yeniden girmeye gerek kalmaz.

5.5.2 İş Düzenleme

İş Düzenleme fonksiyonu, operatörün daha önce kaydedilmiş herhangi bir işin parametrelerini yeni bir kayıt oluşturmadan güncellemesine olanak tanır.

Aşağıdaki değerler düzenlenebilir:

5.5.3 Bellek Seçimi

Bellek Seçimi fonksiyonu, operatörün Nova 200'ün dahili hafızasında kayıtlı işleri çağırmasını sağlar.

Bu özellik sayesinde daha önce kaydedilmiş iş verilerine hızlıca erişilebilir, mevcut ayarlar incelenebilir veya yeniden kullanılabilir.

Her kayıtlı iş aşağıdaki parametreleri içerir:

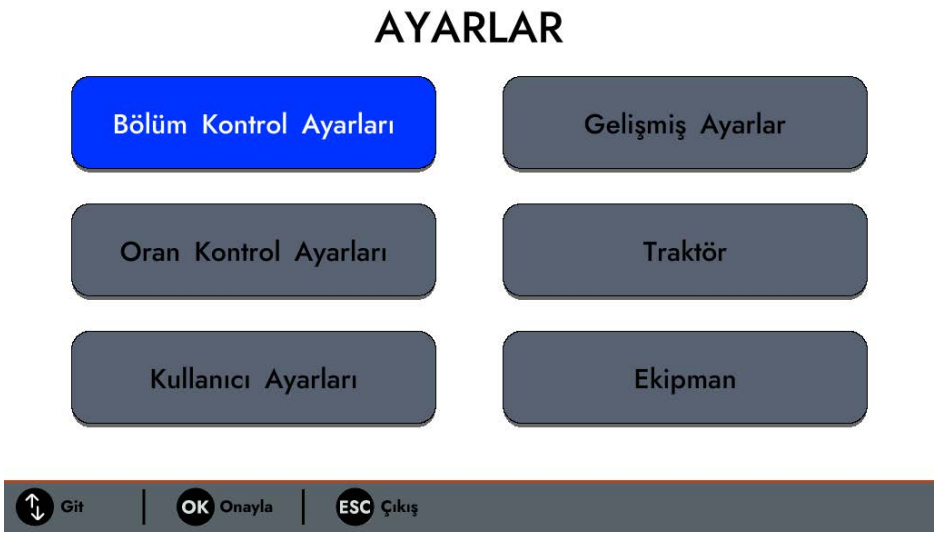
5.5.3.1 İş İlerleme Verileri

Operatörün, uygulanan miktar, işlenen alan ve benzeri iş ilerleme verilerini hızlıca görüntülemesini sağlar.

5.5.4 Sınır Menüsü

Sınır Menüsü, operatörün Nova 200'ün dahili hafızasında kayıtlı tarla sınırlarını çağırmasını sağlar. Bu özellik, ilaçlamanın doğru alan içerisinde yapılmasını, otomatik bölüm kontrolünün düzgün çalışmasını ve alan hesaplamalarının doğru olmasını sağlar.
Sınır, tarlanın dış sınırlarını tanımlar ve sistemin ilaçlamanın nerede başlayıp nerede duracağını belirlemesine yardımcı olur.

5.6 Ayarlar



Ayarlar menüsü, Nova 200'ün tüm sistem parametrelerini yapılandırarak doğru ve verimli ilaçlama performansı elde edilmesini sağlar.

Bu menü üzerinden kullanıcılar kontrol tercihlerini, sistem kalibrasyonunu, ekran birimlerini ve donanım seçeneklerini, saha ihtiyaçlarına veya operatör tercihlerine göre ayarlayabilir.

Kolay kullanım için Ayarlar menüsü farklı kategorilere ayrılmıştır.

5.6.1 Traktör

Traktör Ayarları menüsü, Nova 200 ile kullanılacak traktör profillerinin oluşturulmasını, düzenlenmesini ve yüklenmesini sağlar.



5.6.1.1 Traktör Yükle

Bu fonksiyon, daha önce kaydedilmiş bir traktör profilinin Nova 200'ün dahili hafızasından çağrılmasını sağlar.

5.6.1.2 Traktör Oluştur

Traktör Oluştur fonksiyonu, kullanıcının traktöre ait geometrik parametreleri girerek yeni bir traktör profili tanımlamasını sağlar.



Traktör Adı: Profilin kolay tanınması için kullanıcıya özel bir isim atanmasını sağlar.
Traktör Geometrisi: Doğru traktör geometrisi; hassas yönlendirme, konum takibi doğruluğu ve GPS anteni ile ekipman arasındaki hizalamanın doğru yapılması için kritik öneme sahiptir. Bu bölümde, sistemin doğru çalışması için gerekli temel yapısal ölçüler girilir.

Aks Mesafesi: Traktörün ön ve arka aksları arasındaki mesafedir. Özellikle dönüşler ve tarla sonu manevralarında traktörün hareket dinamiklerinin doğru hesaplanabilmesi için doğru girilmesi gerekir.

Arka Aks Ekipman Bağlantı Noktası: Arka aks ile ekipmanın bağlandığı nokta arasındaki mesafeyi ifade eder. Bu ayar, özellikle dönüşlerde ve geri manevralarda ekipmanın davranışının doğru modellenmesi açısından önemlidir.

GPS Anteni Arka Aks Mesafesi: GPS anteninin (genellikle traktörün üst kısmına monte edilir) arka aksa olan mesafesini belirtir. Bu parametrenin doğru girilmesi, hassas konumlandırma ve bölüm kontrolünün doğru zamanda devreye girmesi açısından kritik öneme sahiptir.

5.6.1.3 Traktör Düzenle

Mevcut bir traktör profilinin isim, aks mesafesi, ekipman ofseti ve anten konumu gibi bilgilerini güncellemenizi sağlar. Bu sayede, araçta yapılan fiziksel değişikliklere rağmen kayıtlı ayarlar güncel ve doğru kalır.

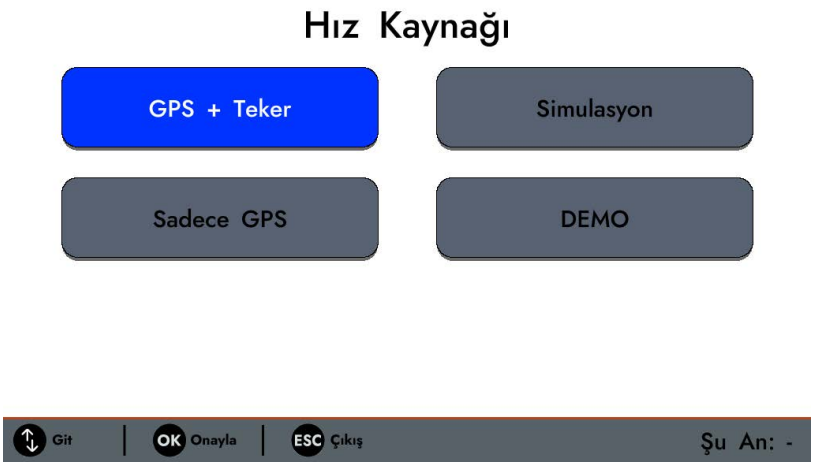
5.6.2 Debi Kontrol Ayarları

Debi Kontrol Ayarları menüsü, makinenin ilerleme hızına bağlı olarak kimyasal uygulama oranının nasıl ayarlanacağını belirler. Bu ayarlar, alanda doğru ve stabil uygulama için kritik öneme sahiptir.



5.6.2.1 Hız Kaynağı

Tekerlek + GPS: Tekerlek sensörü ve GPS verileri birlikte kullanılır.
Yalnızca GPS: Hız yalnızca GPS verisine göre belirlenir.
Yalnızca Tekerlek: Hız yalnızca tekerlek sensöründen alınır.
Simülasyon: Test amacıyla yapay hız verisi oluşturur.
DEMO Modu: Tanıtım veya eğitim amaçlıdır, gerçek uygulamalar için uygun değildir.



5.6.2.2 Minimum Hız

Sistemin debi kontrolünü devreye alacağı minimum ilerleme hızını belirler. Araç bu hızın altına düşerse kontrol durur ve sistem hata uyarısı verir.



5.6.2.3 Tepki Hızı

Sistemin hız değişimlerine ne kadar hızlı tepki vererek debiyi ayarlayacağını belirler.

- Yüksek tepki hızı: Daha hızlı tepki verir. Engebeli araziler veya sık hız değişimlerinde idealdir.
- Düşük tepki hızı: Daha yumuşak geçişler sağlar. Aşırı tepki ve dalgalanmaları önler.



5.6.3 Ekipman

Ekipman Ayarları menüsü, Nova 200 ile kullanılacak ekipman profillerinin oluşturulmasını, düzenlenmesini ve yüklenmesini sağlar. Her ekipman profili, bom genişliği, bölüm sayısı, vana tipleri ve sensör kalibrasyonu gibi önemli parametreleri içerir. Bu sayede farklı ilaçlama makineleri veya ekipmanlar arasında geçiş yaparken tüm verileri yeniden girmenize gerek kalmaz.

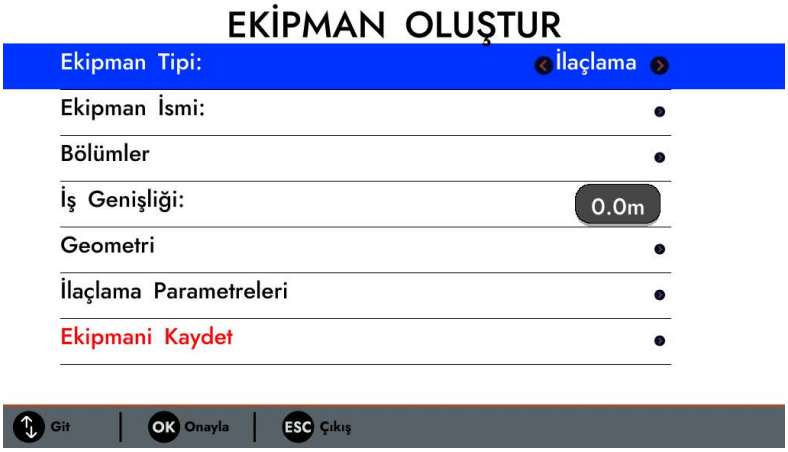


5.6.3.1 Ekipman Yükle

Daha önce kaydedilmiş bir ekipman profilini seçip aktif hale getirmenizi sağlar. Ekipman yüklendiğinde çalışma genişliği, bölüm yapısı ve ofset gibi doğru parametreler otomatik olarak uygulanır.

5.6.3.2 Ekipman Oluştur

Yeni bir ekipman profilinin (örneğin bir ilaçlama makinesi) fiziksel ve operasyonel özellikleri girilerek tanımlanmasını sağlar. Bu sayede sahada daha hassas kontrol ve doğru uygulama elde edilir.



5.6.3.2.1 Ekipman Tipi

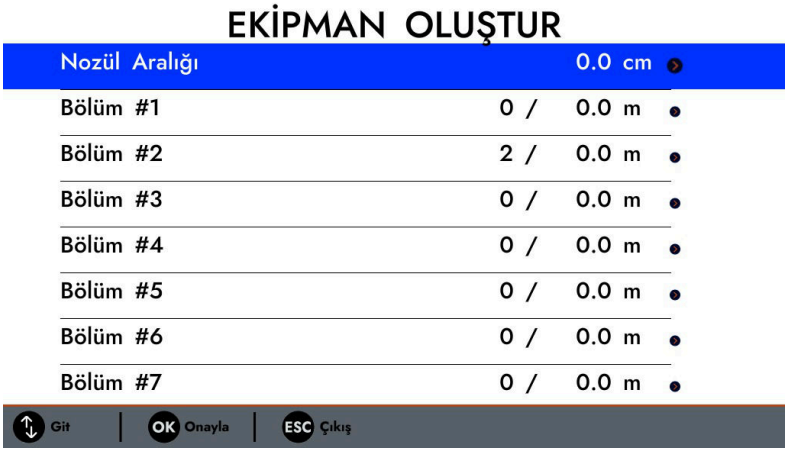
Bu seçenek, yapılandırılacak ekipman türünü seçmenizi sağlar. Sağ ok tuşunu kullanarak İlaçlama Makinesi veya Diğerleri gibi mevcut seçenekler arasında geçiş yapabilirsiniz.

5.6.3.2.2 Ekipman Adı

Ekipman profiline kolay tanınabilir, benzersiz bir isim vermenizi sağlar. İsim girmek veya düzenlemek için OK tuşuna basın.

5.6.3.2.3 Bölümler

Bu ekranda ekipmanın kaç ayrı ilaçlama bölümüne ayrıldığı tanımlanır. Doğru bölüm yapılandırması, üst üste ilaçlamayı önlemek ve yalnızca işlenmemiş alanlarda uygulama yapılmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir.



5.6.3.2.3.1 Nozul Aralığı

Bom üzerindeki iki nozul arasındaki mesafeyi ifade eder. Bu değer, çalışma genişliği ve bölüm hesaplamalarının doğruluğunu doğrudan etkiler ve ekipmanın fiziksel yapısına uygun şekilde ayarlanmalıdır.

5.6.3.2.3.2 Bölüm

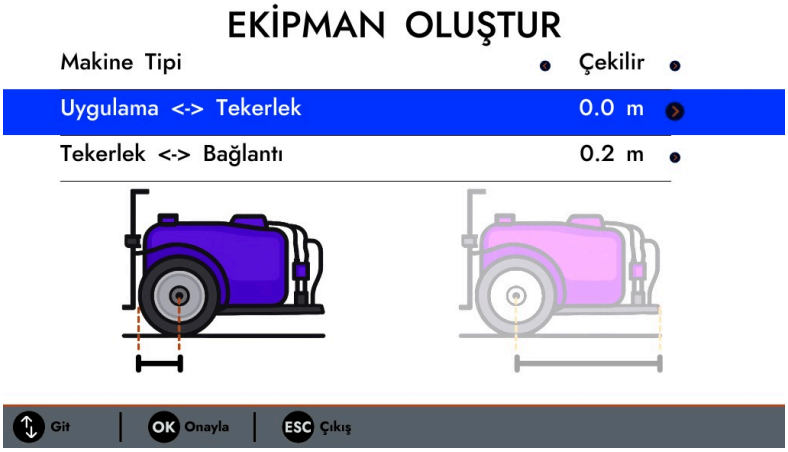
Her bölüm için nozul sayısı girilir (örneğin 6). Sistem, bölüm genişliğini nozul sayısı ile nozul aralığını çarparak otomatik olarak hesaplar. Doğru nozul sayısı girişi, hassas bölüm genişliği hesaplaması ve etkili uygulama kontrolü için önemlidir.

5.6.3.2.4 Çalışma Genişliği

Toplam çalışma genişliği, tanımlanan tüm bölümlerin genişliklerinin toplanmasıyla otomatik olarak hesaplanır. Her bölüm genişliği, nozul sayısı ve nozul aralığına göre belirlenir.

5.6.3.2.5 Geometri

İlaçlama makinesi olarak tanımlanan ekipmanlar için bu bölümde temel geometrik parametreler ayarlanır. Ekipman ile traktör arasındaki yatay ve dikey mesafeler gibi kritik ölçüler burada girilir. Doğru geometri ayarları konum doğruluğu, bölüm kontrol zamanlaması ve alan hesaplamaları açısından büyük önem taşır.



5.6.3.2.5.1 Ekipman Tipi

Ekipmanın traktöre bağlı olma şeklini, yani Çekilir (traktör tarafından çekilen ekipman) mi yoksa Taşınır (traktöre doğrudan monte edilen ekipman) mı olduğunu gösterir. Bu ayar, sistemin ekipmanın konumunu ve hareket dinamiklerini nasıl hesaplayacağını etkiler.

5.6.3.2.5.2 Uygulama Noktası Tekerlek Aksı Mesafesi

İlaçlama veya çalışma noktasının (örneğin nozul bomu) ekipman tekerlek aksının merkezine olan mesafesidir. Bu parametre, uygulama noktasının GPS konumuna göre fiziksel konumunu dikkate alarak bölüm açma/kapatma zamanlamasını etkiler.

5.6.3.2.5.3 Tekerlek Aksı Bağlantı Noktası Mesafesi

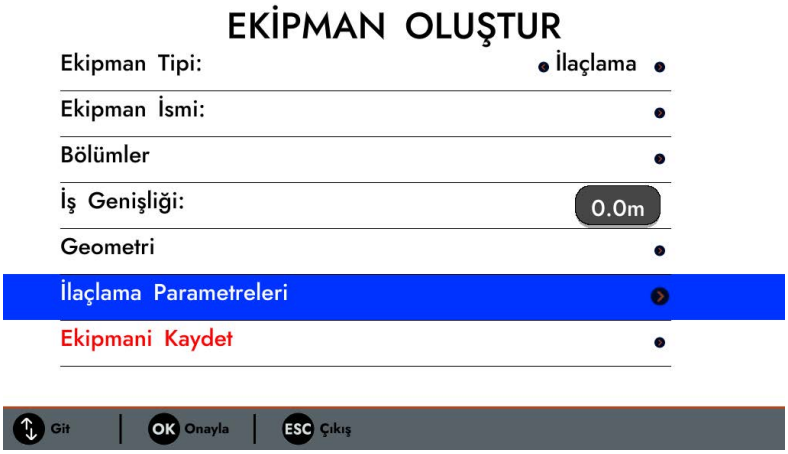
Ekipmanın tekerlek aksı merkezi ile traktöre bağlandığı nokta (çekme oku vb.) arasındaki mesafeyi tanımlar. Özellikle dönüşler ve geri manevralarda ekipmanın doğru şekilde takip edilmesi için önemlidir.

5.6.3.2.5.4 Uygulama Noktası – Bağlantı Noktası Mesafesi (Taşınır Ekipman)

Uygulama noktasının (örneğin nozul bomu) traktöre bağlandığı noktaya olan mesafesidir. Taşınır tip ekipmanlarda, bölüm kontrolünün doğru zamanda çalışması ve GPS tabanlı konumlandırmanın doğru yapılması için kritik bir parametredir.

5.6.3.2.6 İlaçlama Parametreleri

Bu ekranda, ilaçlama sırasında debi ve uygulama doğruluğunu etkileyen temel teknik parametreler ayarlanır. Bu değerlerin doğru yapılandırılması, hassas debi kontrolü ve tutarlı saha performansı için gereklidir.



5.6.3.2.6.1 Vana Tipi

Ekipmanda kullanılan kontrol vanası tipi seçilir. Genellikle 3 Yollu vana ve 2 Yollu vana seçenekleri bulunur. Doğru vana seçimi, akış kontrolünün düzgün çalışması için önemlidir.

5.6.3.2.6.2 Debimetre Sabiti

Debimetrenin litre başına ürettiği darbe sayısını (pls/L) ifade eder. Bu değer üretici tarafından sağlanır ve uygulanan hacmin doğru ölçülmesi için gereklidir.

5.6.3.2.6.3 Tekerlek Sabiti

Tekerlek veya hız sensöründen alınan her darbe başına kat edilen mesafeyi (cm) tanımlar. Bu değer, sistemin işlenen alanı doğru hesaplayabilmesi için mesafe ölçümünü kalibre eder. Değer manuel olarak girilebilir veya kalibrasyon sırasında traktörle 100 metre sürüş yapılarak otomatik olarak belirlenebilir.

5.6.3.2.6.4 Tank Ayarları

Bu menüde tank kapasitesi, minimum tank seviyesi ve tank seviye kaynağı gibi tank ile ilgili temel parametreler yapılandırılır. Doğru ayarlar, ilaçlama sırasında sıvı miktarının doğru şekilde izlenmesini sağlar.



Tank Kapasitesi
Tankın toplam hacmini (litre) belirler. Sistem bu değeri kalan sıvıyı hesaplamak, tüketimi izlemek ve tank seviyesi düştüğünde uyarı vermek için kullanır.

Minimum Tank Seviyesi
Tanktaki sıvı seviyesi (litre cinsinden) bu değerin altına düştüğünde sistem uyarı verir. Bu sayede tank boşalmadan önce operatörü uyararak uygulama sırasında beklenmedik kesintilerin yaşanmasını önler.

Tank Seviye Kaynağı
Sistem tank seviyesini nasıl belirleyeceğini seçer. İki seçenek bulunur:

Manuel: Operatör her dolumdan sonra değeri girer.
Sensör: Sistem, bağlı sensör üzerinden seviyeyi otomatik olarak okur.

- Manuel
- Otomatik
- Maksimum Tank Sensörü

5.6.3.2.7 Basınç Sensörü
Basınç Sensörü fonksiyonu, Nova 200'ün sistem basıncını nasıl ölçtüğünü veya tahmin ettiğini belirler. Doğru basınç tespiti, stabil uygulama oranı ve nozul performansı için kritik öneme sahiptir.

Kullanıcı, ekipman yapısına göre aşağıdaki modlardan birini seçebilir:

- Sensör
- Tahmini
- Yok

5.6.3.3 Ekipman Düzenle
Mevcut bir ekipman profilinin, ekipman tipi, çalışma genişliği, bölüm sayısı ve ofset değerleri gibi parametrelerinin güncellenmesini sağlar. Bu sayede ekipman ayarları sahadaki kullanım için güncel ve doğru kalır.

5.6.4 Kullanıcı Ayarları
Kullanıcı Ayarları menüsü, operatörün Nova 200 arayüzünü ve ekran seçeneklerini kişiselleştirmesini sağlar. Bu ayarlar ilaçlama performansını etkilemez, ancak kullanım kolaylığını, okunabilirliği ve farklı kullanıcılar ile çalışma ortamlarına uyumluluğu artırır.



5.6.4.1 Ekran Konfigurasyon

Bu menü, çalışma sırasında ana ekranda hangi bilgilerin görüntüleneceğini belirlemenizi sağlar.



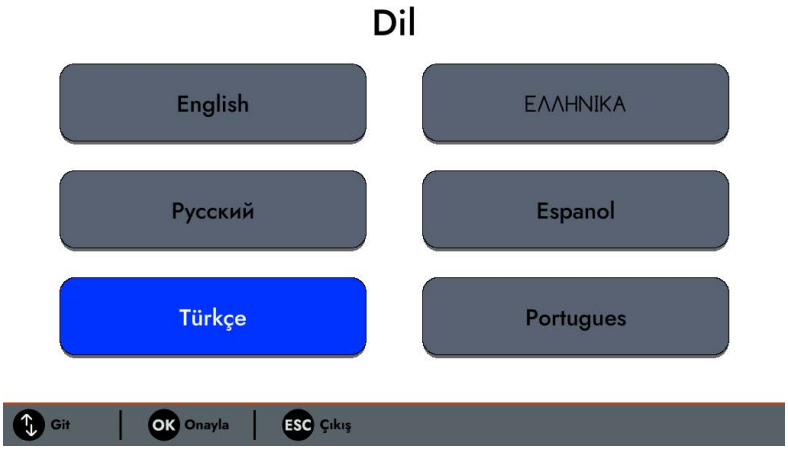
Ekran altı bölgeden oluşur: Sol Üst (TL), Sağ Üst (TR), Sol Orta (ML), Sağ Orta (MR), Sol Alt (BL) ve Sağ Alt (BR).

Mevcut Ekran Seçenekleri aşağıdaki gibidir:

Pozisyon	Ekran	Açıklama
Sol Üst (TL)	ha (Tot)	Toplam ilaçlanan alan
Sağ Üst (TR)	ha (Covered)	Aktif ilaçlanan alan
Sol Orta (ML)	(l/ha)	Hektar başına toplam uygulanan hacim
Sağ Orta (MR)	(km/h)	İleri hız
Sol Alt (BL)	(l/min)	Anlık debi
Sağ Alt (BR)	lt.(Spr.)	Tankta kalan sıvı miktarı

5.6.4.1.1 Dil

Bu menü, NOVA 200 arayüzü için tercih edilen dili seçmenizi sağlar.



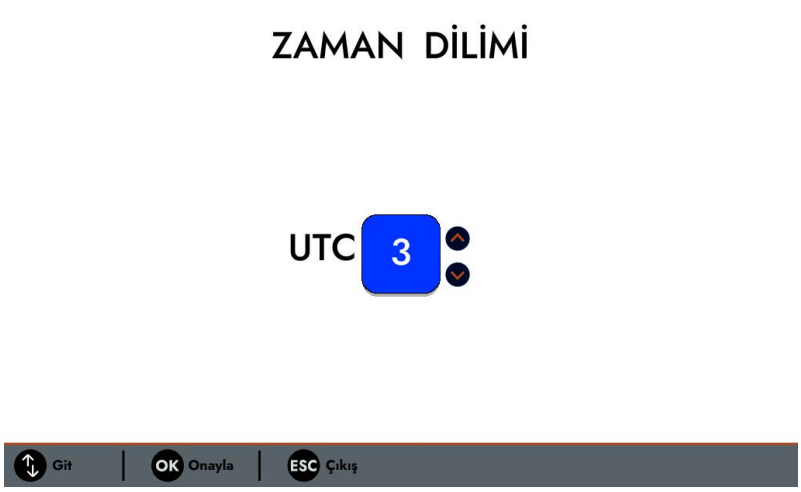
5.6.4.1.2 Veri Dışa Aktarma

Veri Dışa Aktarma işlevi, ilaçlanan alan, uygulanan miktar ve sınırlar gibi iş verilerinin harici bir cihaza aktarılmasını sağlar.



5.6.4.1.3 Saat Dilimi

Saat Dilimi işlevi, tüm işler ve raporlar için kullanılacak yerel tarih ve saat ayarını belirler.



5.6.4.1.4 Birimler

Birimler menüsü, görüntülenen ve kaydedilen tüm değerler için ölçü sistemini seçmenizi sağlar (Metrik veya ABD sistemi).

5.6.5 Bölüm Kontrol Ayarları

Bölüm Kontrol Ayarları menüsü, ilaçlama sırasında bom bölümlerinin nasıl açılıp kapanacağını belirler. Bu ayarlar, doğru alan kaplama sağlamak ve üst üste uygulamayı en aza indirmek için kullanılır.



5.6.5.1 Referans Hattı Ofseti

Araç merkez hattı ile bomun gerçek konumu (örneğin GNSS anteni ile bom arasındaki mesafe) arasındaki ofset değerini ayarlar. Ekipmanın montajına bağlı olarak pozitif veya negatif değer girilebilir.

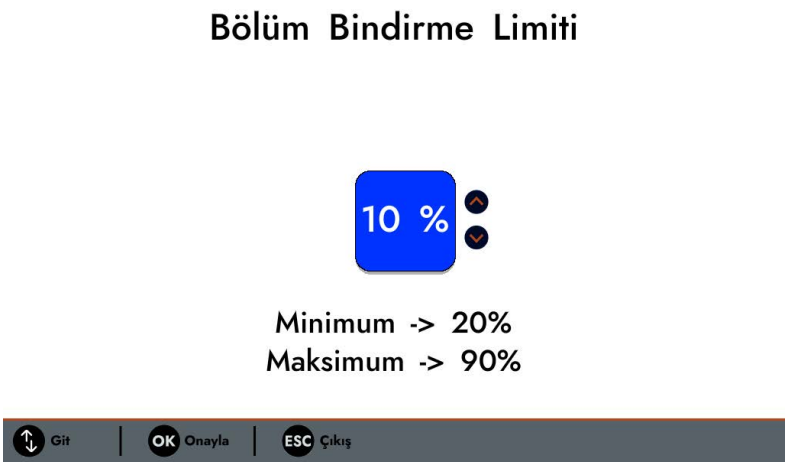


5.6.5.2 Bölüm Çakışma Limiti

Bölümlerin otomatik olarak kapanmadan önce izin verilen maksimum çakışma miktarını belirler.



İstenilen değere göre Bölüm veya Sınır Çakışma Limitleri ayarlanabilir.



5.6.5.3 Önceden Aç
Bölümleri, işlenmemiş alana ulaşmadan kısa süre önce açarak tam kaplama sağlar.



5.6.5.4 Navigasyon Hassasiyeti
Işık çubuğu ekranındaki yönlendirme hassasiyetini ayarlar.



5.6.5.5 Önceden Kapat
Çift uygulamayı önlemek için bölümleri işlenmiş alandan çıkmadan kısa süre önce kapatır.



5.6.5.6 Vana Ayarları

Vana Ayarları menüsü, ilaçlama sırasında ana vana ve bölüm vanalarının çalışma davranışını düzenler. Bu menüde aşağıdaki ayar seçenekleri sunulur.



5.6.5.6.1 Vana Açılma Gecikmesi

Vananın aktif hale geldikten sonra tamamen açılmasına kadar geçen süreyi (0–3 saniye) belirler.

☞	Yavaş tepki veren vanalar için daha yüksek değerler tercih edilmelidir.

5.6.5.6.2 Vana Kapanma Gecikmesi

Vananın devre dışı bırakıldıktan sonra tamamen kapanmasına kadar geçen süreyi (0–3 saniye) belirler.

☞	Basınç düşüşünü ve düzensiz uygulamayı önlemeye yardımcı olur.

5.6.5.6.3 Ana Vana Kontrolü

Ana besleme vanasının, bölüm vanaları ile nasıl çalışacağını belirler.



5.6.5.6.3.1 Otomatik Ana Vana

Tüm bölümler kapandığında ana vana otomatik olarak kapanır, herhangi bir bölüm açıldığında tekrar devreye girer.

☞	Otomatik bölüm kontrol sistemleri için önerilir.

5.6.5.6.3.2 Bağımsız Ana Vana
Ana vana, bölüm vanalarından bağımsız olarak manuel şekilde kontrol edilir.

> Test işlemleri veya manuel kullanım senaryoları için uygundur.

5.6.6 Gelişmiş Ayarlar
Gelişmiş Ayarlar menüsü, Nova 200'ün kalibrasyon, teşhis, bağlantı ve bakım işlemleri için sistem seviyesinde araçlar sunar.

> Bu bölüm, deneyimli kullanıcılar veya yetkili servis teknisyenleri için tasarlanmıştır.

5.6.6.1 Sensör Kalibrasyonu
Sensör Kalibrasyonu menüsü, bağlı tüm sensörlerin doğru ve güvenilir ölçüm yapmasını sağlamak için kullanılır.

Kurulum sırasında veya sensör değişimi sonrasında kalibrasyon yapılması önerilir.



5.6.6.1.1 Basınç Sensörü Sıfırlama
Sistem basıncı yokken basınç sensörünün sıfır noktasını ayarlar.

- İlaçlama hattında basınç olmadığından emin olun.
- Gelişmiş Ayarlar → Sensör Kalibrasyonu → Basınç Sıfırlama menüsüne gidin.
- OK tuşuna basarak sıfır referansını ayarlayın.

> Bu işlem yalnızca sistem basıncı 0 bar iken yapılmalıdır.

5.6.6.1.2 RPM Sensörü (Pim Sayısı)
Tekerlek her döndüğünde hız sensöründen geçen metal pim veya mıknatıs sayısını tanımlar.

- Tekerlek üzerindeki pim veya mıknatısları sayın.
- Değeri "RPM Sensörü Pim Sayısı" alanına girin.
- OK tuşu ile onaylayın.

5.6.6.1.3 Tank Seviye Düzeltme

Tank seviye sensörünün doğru hacim göstermesi için kalibrasyon yapılmasını sağlar.

- Tankı kademeli olarak doldurun (örneğin %25, %50, %75, %100).
- Ekrandaki değer ile gerçek ölçümü karşılaştırın.
- Uygun düzeltme katsayısını girin (örneğin: 1.0 = doğru, 1.1 = düşük ölçüm, 0.9 = yüksek ölçüm).
- OK tuşuna basarak kaydedin.

Düzeltme katsayıları 1.0, 1.2, 1.5 gibi ondalık değerler olarak girilebilir ve kalibrasyon sonuçlarına göre ayarlanır.

5.6.6.2 Fabrika Ayarları

Fabrika Ayarları menüsü, sistem parametrelerini varsayılan fabrika değerlerine geri döndürür.

Bu seçenekleri kullanırken dikkatli olun. Bazıları kayıt verilerini ve özel ayarları siler.



5.6.6.2.1 Alan Sıfırlama

Tüm iş verilerini, sınırları ve kaplama haritalarını siler, ancak cihaz ayarları ve kalibrasyonlar korunur.

Yeni mevsim başlamadan önce veya farklı bir tarlaya geçerken kullanın.

5.6.6.2.2 Fabrika Ayarlarına Sıfırlama

Tüm sistem ayarlarını fabrika varsayılanlarına döndürür. İşler, kalibrasyonlar, traktör ve ekipman profilleri dahil olmak üzere tüm veriler silinir.

Yalnızca gerekli durumlarda veya yetkili servis yönlendirmesiyle kullanılmalıdır.

5.6.6.2.3 Ekran Varsayılanı

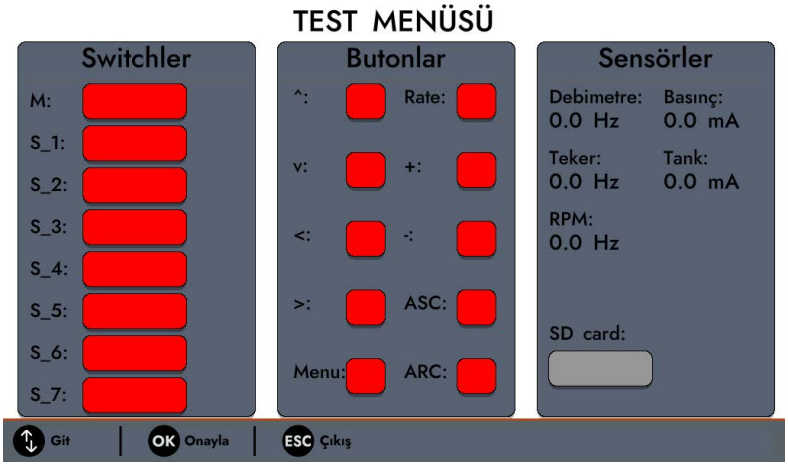
Ana ekran düzenini fabrika çıkışındaki varsayılan görünümüne geri döndürür.

Ekran yerleşimi değiştirildiğinde kullanışlıdır.

5.6.6.3 Test Menüsü

Test Menüsü, NOVA 200 terminaline bağlı donanım bileşenlerinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılan dahili bir tanılama ekranıdır.

Kurulum, arıza tespiti ve bakım süreçlerinde özellikle faydalıdır.



5.6.6.3.1 Anahtar Paneli (Sol Sütun)

Bu bölüm, bölüm kontrol anahtarlarının durumunu test eder:

- M: Ana (Master) anahtar
- S_1 – S_7: Bireysel bölüm anahtarları

☞	Bir anahtar aktif veya açık olduğunda yeşil renkte görünür.

5.6.6.3.2 Tuşlar Paneli (Orta Sütun)

Bu bölüm, NOVA 200 üzerindeki fiziksel tuşları izler:

- Yukarı / Aşağı / Sol / Sağ: Yön tuşları
- Menü / Rate / + / -: Fonksiyon tuşları

☞	- Yeşil yanan tuşlar, basıldığını ve düzgün çalıştığını gösterir. - Kırmızı renk, o anda sinyal alınmadığını veya tuşa basılmadığını ifade eder.

5.6.6.3.3 Sensörler Paneli (Sağ Sütun)

Bu bölüm, bağlı sensörlerden alınan verileri gerçek zamanlı olarak gösterir.

- **Debi:** Hz cinsinden ölçülür, debimetreden gelen darbe sinyallerini gösterir
- **Hız:** Hz cinsinden ölçülür, tekerlek sensörünün aktivitesini gösterir
- **Basınç:** mA cinsinden analog basınç değeri
- **Tank:** mA cinsinden tank seviye sensörü verisi
- **RPM:** Hz cinsinden mil veya motor devri
- **SD Kart:** SD kartın takılı ve çalışır durumda olup olmadığını gösterir

5.6.6.4 Wi-Fi Bağlantısı

Wi-Fi Bağlantısı menüsü, operatörün mevcut kablosuz ağları görüntülemesini ve doğrudan NOVA 200 üzerinden bağlantı kurmasını sağlar.



5.6.6.5 Yazılım Güncelleme

Yazılım Güncelleme menüsü, Nova 200 yazılımının en güncel sürüme yükseltilmesini sağlar. Bu sayede performans iyileştirmeleri ve yeni özellikler kullanılabilir.



5.6.6.6 Ses Ayarları

Ses Ayarları menüsü, farklı çalışma ortamlarına uyum sağlamak için sistem seslerinin (tuş sesi, alarm sesi vb.) ayarlanmasına olanak tanır.



6. Çalıştırma Talimatları

Çalıştırma bölümü, Nova 200'ün ilaçlama operasyonları sırasında nasıl kullanılacağını açıklar. İlk çalıştırma, yeni iş talimatları ve sınır belirleme, bölüm ve doz otomasyonu, navigasyon rehberliği, duraklatma ve yeniden dolum işlemleri gibi çalıştırma özelliklerini kapsar.

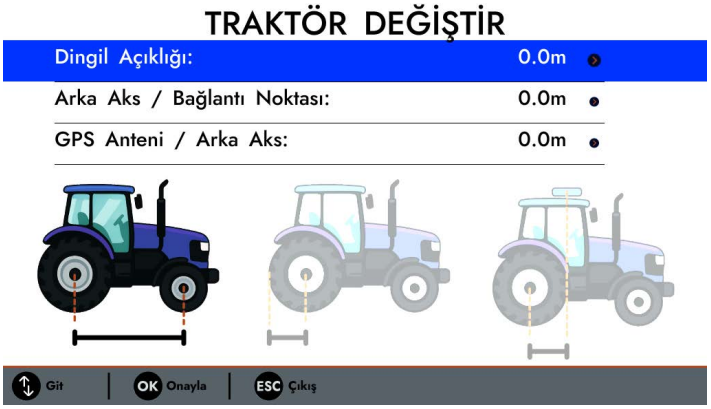
6.1 İlk Çalıştırma

6.1.1 Güç AÇMA

- Nova 200'ü AÇIN.
- ANA MENÜ ekrana gelene kadar bekleyin.

6.1.2 Traktör Geometri Ayarları

- ANA MENÜ → AYARLAR → Traktör bölümüne gidin.
- Traktör geometri değerleri şerit metre ile doğru şekilde ölçülmelidir.
- GPS anteni, traktörün tam ortasına monte edilmelidir.
- (⚠ Hatalı geometri veya GPS konumu, yönlendirme ve bölüm kontrol hatalarına neden olur.)

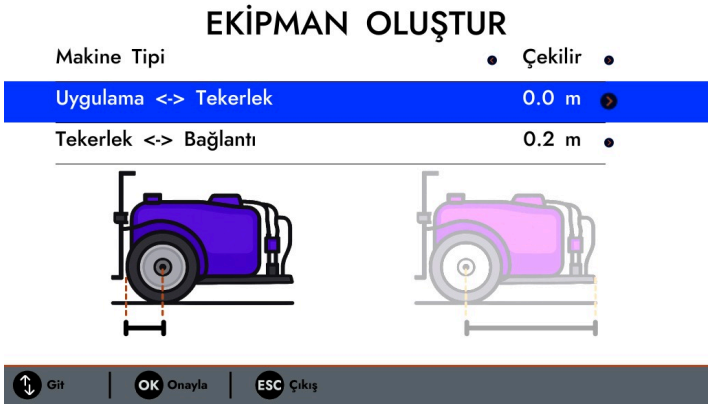


6.1.3 Ekipman Geometrisi ve Yapılandırması

ł ANA MENÜ → AYARLAR → Ekipman bölümüne gidin.

- Ekipman geometri değerleri doğru şekilde ölçülmeli ve eksiksiz girilmelidir.
- İlaçlama bölümleri ve parametreleri doğru girilmelidir.
- Tipik debimetre puls değerleri:
  - Arag Wolf: ~250 puls/dk
  - Arag Orion 2: ~300 puls/dk

(⚠ Debimetre etiketini mutlaka kontrol edin ve üzerinde yazan puls değerini tam olarak girin.)



6.1.4 Doz Kontrol Ayarları

- ANA MENÜ → AYARLAR → Doz Kontrol bölümüne gidin.
- Minimum Hız
  - Püskürtmenin başlamasına izin verilen minimum traktör hızını belirler.
- Bu hızın altında püskürtme başlamaz.
  - Hız bu değeri aştığında püskürtme otomatik olarak başlar.

- Hassasiyet (Oransal Valf)
  - Oransal valfin yukarı ve aşağı hareket hızını belirler.
  - Hedef doza ulaşmak için tepki hızını kontrol eder.

(⚠ Çok yüksek hassasiyet, basınç dalgalanmasına neden olabilir.)





6.1.5 Elektrovalf Testleri

- Nova 200 ilaçlama makinesini çalıştırmadan önce elektrovalfler mutlaka test edilmelidir. Bu, doğru akış kontrolünü sağlar, sızıntıları önler ve dengesiz uygulamanın önüne geçer.

6.1.5.1 Elektriksel (Ses) Testi

1. Traktör motorunu durdurun.
2. NOVA 200 üzerinde Yeni İş Başlat seçeneğini seçin.
3. ARC'nin KAPALI olduğundan emin olun.
4. Valf kablolarının bağlı olduğunu kontrol edin.
5. Bölüm valflerini 1–2–3–4–5 (ve varsa 6–7) etkinleştirin ve sesi kontrol edin.
6. + / – butonlarına basın ve ARAG oransal valften (gri valf) gelen sesi kontrol edin.

6.1.5.2 Sıvı Sistem Testi

1. Traktörü çalıştırın.
2. Aynı işe devam edin.
3. ARC'nin KAPALI olduğundan emin olun.
4. Tüm bölüm valflerini açın.
5. Ana valfi açın.
6. Kuyruk milini (PTO) devreye alın.
7. Püskürtmenin başladığını onaylayın.
   a. Basınç Kontrolü
      i. Basınç düşükse, + butonuna yaklaşık 10 saniye basın.
      ii. Basınç en az 5 bar olmalıdır.
   b. Bölüm Kontrolü
      i. Bölümleri tek tek açıp kapatın.
      ii. 3–5 bar sıvı akışını kontrol edin.
      iii. Bölüm 1 = en sol, son bölüm = en sağ.
      iv. Kırmızı bypass kalibrasyonu 5 barın altında yapılır.
      v. Bölümler açılıp kapandığında basınç göstergesi her zaman 5 bara dönmelidir.

6.1.6 Valf AÇMA-KAPAMA Gecikme Ölçümü

(ARC KAPALI, PTO AÇIK)

- Ana valfi kapatın → basınç 0 bara düşene kadar geçen süreyi ölçün
  → Valf Kapanma Süresi olarak girin (tipik olarak 0,3 s)
- Ana valfi açın → basınç 5 bara ulaşana kadar geçen süreyi ölçün
  → Valf Açılma Süresi olarak girin (tipik olarak 1,5 s)

6.1.7 Agresiflik İnce Ayarı

1. ANA MENÜ → AYARLAR → Doz Kontrol bölümüne gidin.
2. Tipik başlangıç değeri: %35

   İşlem

   a. Simülasyon Modunu etkinleştirin
   b. ARC'yi AÇIN
   c. Uygulama dozunu girin (örn. 200 l/ha)
   d. Simüle edilen hızı değiştirin (örn. 4–12 km/s)
   ⚠ Herhangi bir hızda basınç göstergesi salınım yaparsa, hassasiyeti azaltın. Son kontrol, gerçek çalışma hızlarıyla tarlada yapılmalıdır.



6.1.8 Bölüm Kontrol Parametreleri

1. ANA MENÜ → AYARLAR → Bölüm Kontrol bölümüne gidin.
2. Bindirme Giriş Mesafesi (IN)
   a. Tipik: 2 m
   b. 0 m → boşluklar (hastalık riski)
   c. 4 m → aşırı örtüşme (ilaç israfı, yanma riski)
3. Örtüşme Çıkış Mesafesi (OUT)
   a. Tipik: 1 m
4. Örtüşme Yüzdesi
   a. Tipik: 50%
   b. Yaygın aralık: 30–70%



6.1.9 Ekran Konfigurasyon – Tank Seviyesi

- ANA MENÜ → AYARLAR → KULLANICI AYARLARI → EKRAN KONFİGURASYON bölümüne gidin.
- Tank Seviyesini ekranın sağ üst köşesine ekleyin.
- Ayarları kaydedin.



6.1.10 Tank Ayarları

1. ANA MENÜ → AYARLAR → TANK AYARLARI bölümüne gidin
2. Mevcut Tank Seviyesini ayarlayın.
3. Tank yeniden doldurulmuşsa, Tank Dolu seçeneğini seçin.
   (⚠ Doğru iş takibi için tank seviyesinin doğru girilmesi gereklidir.)



6.1.11 Traktör ve Ekipman Seçimi

1. ANA MENÜ → AYARLAR → TRAKTÖR veya EKİPMAN bölümüne gidin.
2. Doğru Traktörü seçin.
3. Doğru Ekipmanı seçin.



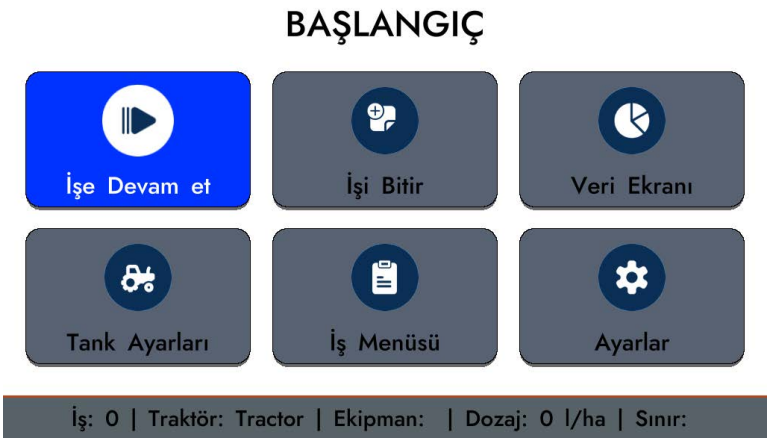
6.1.12 Select Application Rate

1. ANA MENÜ → İŞ MENÜSÜ → DOZ DÜZENLE bölümüne gidin.
2. İstenen uygulama için DOZU seçin.
3. Doğru birimin seçildiğini onaylayın (l/ha, kg/ha).



6.1.13 Yeni İş Başlat

1. ANA MENÜ → YENİ İŞ BAŞLAT bölümüne gidin.
2. Onayla
    a. Traktör
    b. Ekipman
    c. Seçilen Doz
    d. Tank Seviyesi
    e. Bölüm
3. Operasyonu Başlat



6.1.14 İlk Çalıştırma – İlaçlama Makinesi Kritik Kontrol (Hızlı Liste)

1. Emiş hortumu sıkı, hava kaçağı yok
2. Emiş filtresi temiz
3. Pompa düzgün şekilde basınç oluşturuyor
4. Tüm hat, bölüm ve meme filtreleri temiz
5. Küresel vanalar açık
6. Debimetre doğru yönde takılı
7. Oransal valf serbestçe hareket ediyor
8. Bölüm valfleri doğru şekilde açılıp kapanıyor
9. Memeler doğru tipte ve temiz
10. Püskürtme yalnızca minimum hızın üzerinde başlıyor
11. Basınç ve akış stabil

Önemli Not
NOVA 200, doz ve bölümleri elektronik olarak kontrol eder; ancak doğru ilaçlama, doğru geometri, temiz hidrolik sistem, doğru valf davranışı ve uygun kalibrasyona bağlıdır.

6.2 Kullanım Talimatları

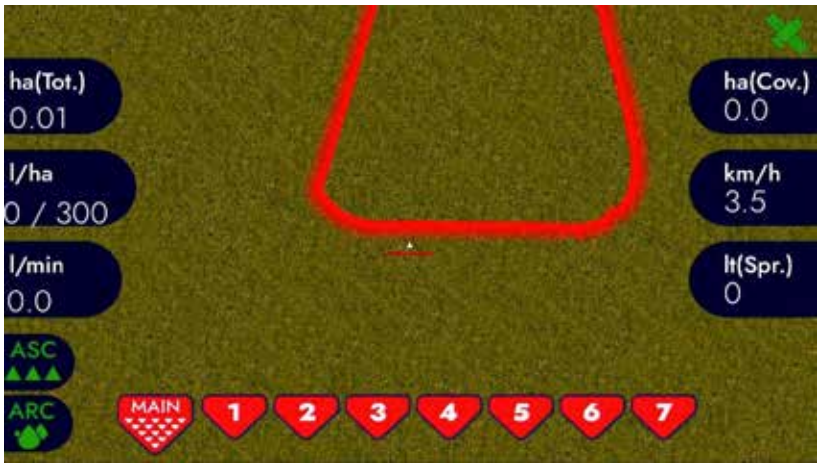
Kullanım Talimatları bölümü, Nova 200'ün ilaçlama sırasında nasıl kullanılacağını açıklar. Arazi sınırı oluşturma, otomatik bölüm ve debi kontrolü, yönlendirme, duraklatma ve tank dolumu gibi işlemleri kapsar.

6.2.1 Sınır Oluşturma

Yeni bir tarla sınırı oluşturmak için aşağıdaki adımları izleyin:

- Ana ekrana gidin ve SAĞ OK tuşuna basın.
- Ekrandaki Sınır simgesine dokunun.
- Sınırın traktörün solunda mı sağında mı kaydedileceğini seçmek için Sol veya Sağ seçeneğini belirleyin.
- Tarlanın kenarından ilerleyerek sınır hattını çizin.

> Sınırın doğru oluşturulması için sabit hızda ilerleyin ve GPS sinyalinin stabil olduğundan emin olun.



6.2.2 Sınır Seçimi

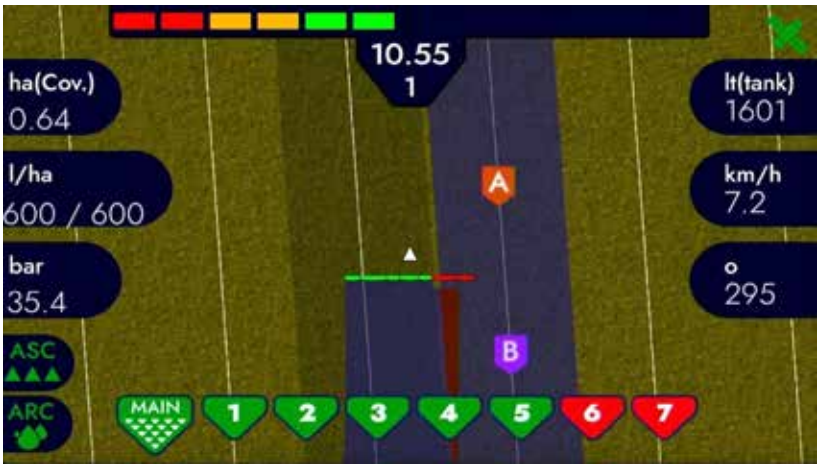
Daha önce kaydedilmiş bir sınırı kullanmak için:

- İş Menüsü'ne gidin.
- Sınır Menüsü'nü açın.
- Kayıtlı tarlalar arasından ilgili sınırı seçin.
- Seçimi yüklemek için OK tuşuna basın.



6.2.3 Otomatik Bölüm Kontrolü – ASC

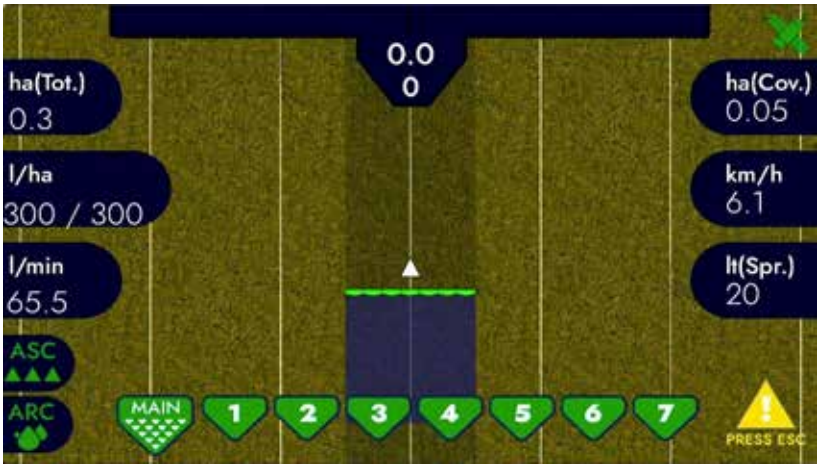
Bu özellik, daha önce ilaçlanmış alanlarda yeniden uygulamayı önlemek için kullanılır. Bu fonksiyonun çalışabilmesi için GPS'in NOVA 200'e bağlı olması gerekir.



Cihaz üzerindeki ASC tuşuna basarak özelliği aktif/pasif hale getirebilirsiniz. ASC tuşunun yanındaki ışık yanıyorsa ve ilaçlama ekranındaki ASC simgesi yeşil görünüyorsa, sistem aktif durumdadır.

6.2.4 Otomatik Debi Kontrolü – ARC

Bu özellik, NOVA200 sistemine takılan ekipmanın hızından bağımsız olarak ilaçlama dozajını sabit tutmak için kullanılır.



Bu özelliğin NOVA200'de kullanılabilmesi için, ekipman menüsünde bölüm genişlikleri ve ilaçlama parametreleri doğru şekilde girilmiş olmalıdır. ARC tuşunun yanındaki ışık yanıyorsa ve ilaçlama ekranındaki ARC simgesi yeşil görünüyorsa, sistem AKTİF durumdadır.

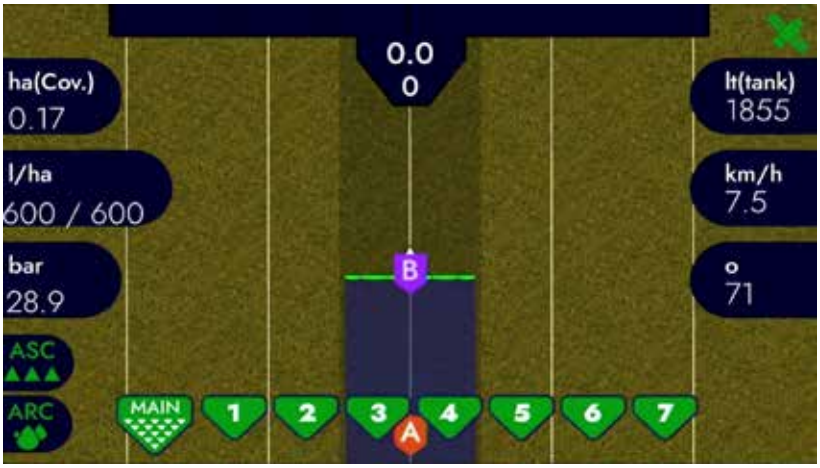
6.2.5 A – B Hattı

A–B hattı özelliği, paralel sürüş ve hassas ilaçlama için düz bir referans hattı oluşturur.

Paralel sürüş için bir referans hattı oluşturmak için:

- Ana ekrana gidin ve SAĞ OK tuşuna basın.
- Ekrandaki A–B Hattı simgesine dokunun.
- En az 30 metre boyunca düz bir şekilde ilerleyin.
- Başlangıç noktası için A Noktasını İşaretle seçeneğine basın.
- Belirli mesafeyi kat ettikten sonra B Noktasını İşaretle seçeneğine basın.
- Sistem A–B hattını otomatik olarak oluşturur ve aktif hale getirir.

A ve B noktaları arasındaki mesafe ne kadar uzun olursa, yönlendirme doğruluğu o kadar artar.



6.2.5.1 A – B Hizalama

Aktif A–B hattının konumunu ayarlamak veya kaydırmak için:

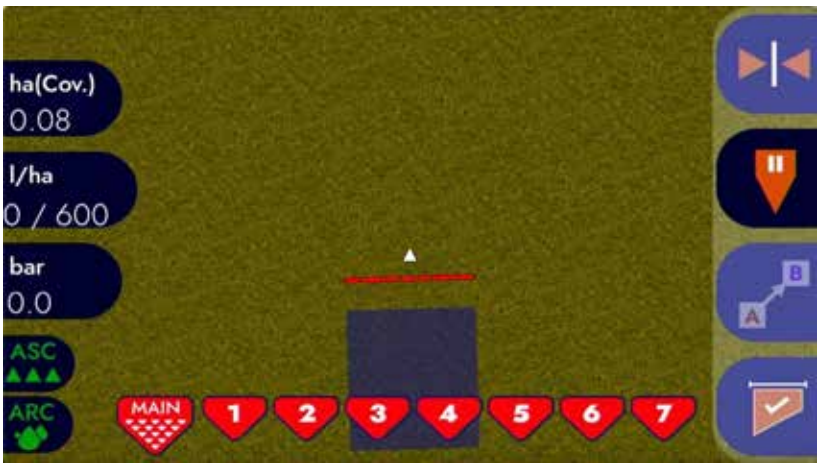
- Ana ekrana gidin ve SAĞ OK tuşuna basın.
- Hat Kaydırma simgesine dokunun.
- Sol ve Sağ kontrolleri kullanarak hattı istediğiniz konuma kaydırın.
- Onaylamak için OK tuşuna basın.

A ve B noktaları arasındaki mesafe ne kadar uzun olursa, yönlendirme doğruluğu o kadar artar.



6.2.6 Duraklatma Noktası

Alan Genel Görünümü ekranı, mevcut ilaçlama işleminizin özetini sunar. Gerçek zamanlı veriler, toplam uygulama istatistikleri ve seçilen alandaki ilerleme durumu bu ekranda görüntülenir. Operatörün verimliliği takip etmesine ve doğru uygulama yapmasına yardımcı olur.



6.2.7 Tank Doldurma – Yeniden Doldurma

Çalışma sırasında tank boşalırsa, işlemi devam ettirmek için aşağıdaki adımları izleyin:

- Tankı yeniden doldurun.
- Nova 200 üzerinde Menü → Tank Ayarları → Tankı Doldur yolunu izleyin.
- Onaylamak için OK tuşuna basın.

☞	Doğru uygulama oranı ve iş verilerinin korunması için dolum sonrası tank seviyesini mutlaka güncelleyin.

7. Paket İçeriği

7.1 Paket İçeriği

Sr. #	Ürün Kodu	Açıklama	
1	TNOV200.01	Nova 200 Bilgisayar 	2 m Güç Kablosu 

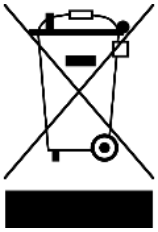
7.2 Ayrı Sipariş Edilen Ürünler

Sr. #	Ürün Kodu	Açıklama
1	KYP030	2m Kablolu Hız Sensörü 
2	SIM100	6m Vana Kablosu 
3	KYP036	Cross 200 Akıllı GNSS 

7.3 Opsiyonel Paket İçeriği

Sr. #	Ürün kodu	Açıklama
1	SIM016	12m Vana Kablosu 
2	KYP021	2m Kablolu 0,4 Bar Seviye Sensörü 
3	KYP022	25 Bar - G1/4 Basınç Sensörü 
4	KYP029KIT	Üçlü Vakumlu Montaj Aparatı 
5	KYP37	Vidalı Montaj Aparatı 
6	SAL400504	3 Delikli Traktör Tarafı Soket Kiti (Blister Paket) 

8. Kullanılmış Ambalajın Bertarafı

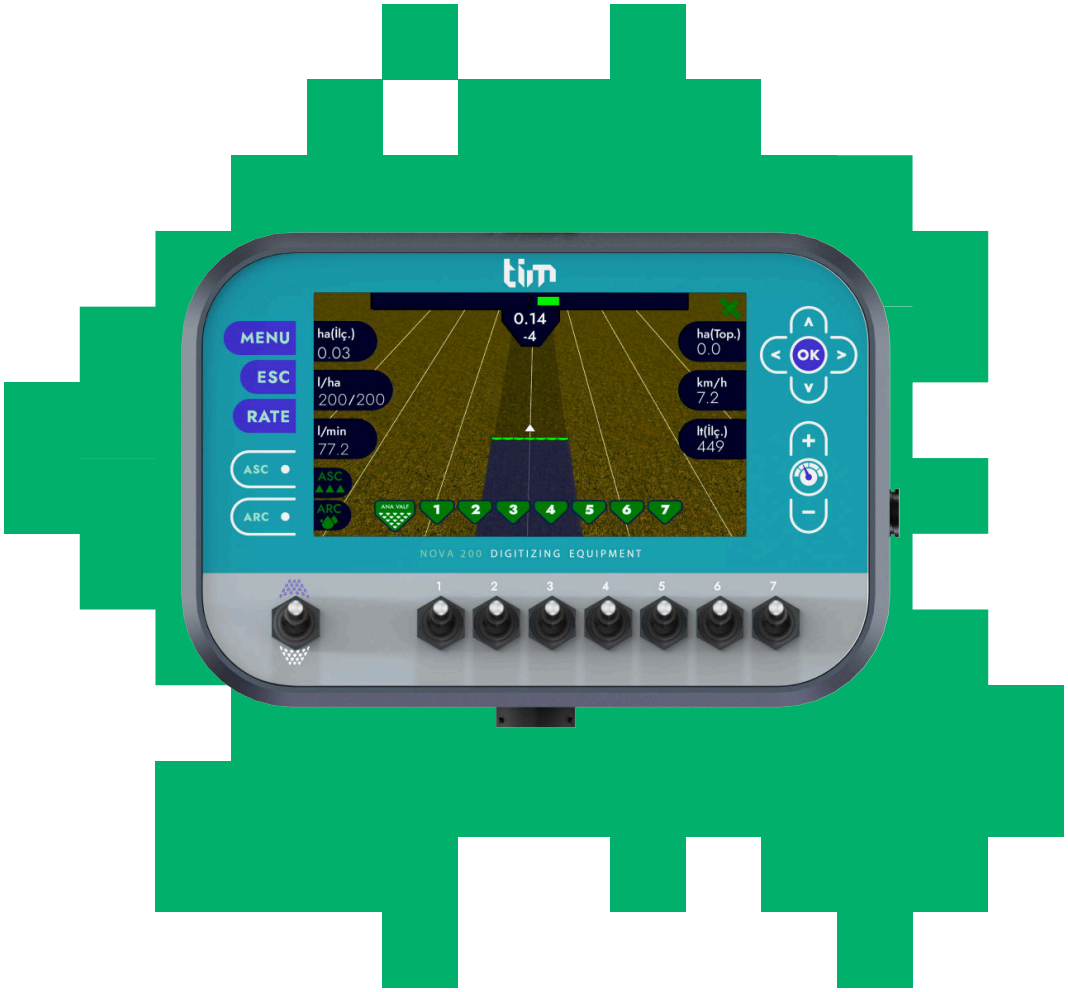


Ürün, aksesuar veya ambalaj üzerindeki sembol, bu ürünün evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini belirtir. Lütfen ürünü elektrikli ve elektronik atıkların geri dönüşümü için belirlenmiş toplama noktalarına teslim edin. Alternatif olarak, bazı Avrupa Birliği ülkelerinde veya diğer Avrupa ülkelerinde, eşdeğer yeni bir ürün satın alırken ürünü yerel satıcınıza iade edebilirsiniz. Ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesi, doğal kaynakların korunmasına ve yanlış atık yönetimi sonucu oluşabilecek çevresel ve sağlık risklerinin önlenmesine katkı sağlar. Daha fazla bilgi için yerel yetkililere veya en yakın atık toplama merkezine başvurabilirsiniz. Bu tür atıkların uygunsuz şekilde bertaraf edilmesi, ulusal mevzuatlar kapsamında cezai yaptırımlara tabi olabilir.

8.1 ABD'deki İşletmeler İçin

Elektrikli veya elektronik bir cihazı bertaraf etmek istiyorsanız, gerekli bilgileri satıcınızdan veya tedarikçinizden talep ediniz.

Metin, tasarım ve teknik özelliklerde önceden haber verilmeksizin değişiklik yapılabilir. Bu değişiklikleri yapma hakkı saklıdır.



Esenşehir Mah.
Haseki Sok No:20/1
Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 4997190
E-posta: info@timdigitize.com