

Apollo Püskürtücü Denetleyicisi Operatör Kılavuzu



www.topconpositioning.com



Apollo Püskürtücü Denetleyicisi Operatör Kılavuzu

Parça Numarası: 1011275-01-TR Revizyon Numarası: 1.2 Yazılım Sürümü 3.23 ile kullanım için

© Telif Hakkı Topcon Precision Agriculture

Aralık 2016

Bu kılavuzun tüm içeriğinin telif hakkı Topcon'a aittir. Tüm hakları saklıdır. Burada yer alan bilgiler Topcon'un yazılı izni olmadan kullanılamaz, erişime açılamaz, kopyalanamaz, saklanamaz, görüntülenemez, satılamaz, değiştirilemez, yayınlanamaz, dağıtımı yapılamaz veya çoğaltılamaz.

Önsöz

Bu kılavuz, Topcon Precision Agriculture ürününün çalıştırılması ve bakımı hakkında bilgi verir. Ürünün güvenli ve güvenilir şekilde çalıştırılması için doğru kullanım ve servis önemlidir.

Ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu okumaya zaman ayırmanız çok önemlidir. Bu kılavuzdaki bilgiler yayımlandığı tarihte günceldir. Sistem küçük değişiklikler gösterebilir. Üreticinin önceden haber vermeden sistemi yeniden tasarlama ve gerektiği gibi değiştirme hakkı saklıdır.

Şart ve Koşullar

Not: Lütfen bu Şart ve Koşulları dikkatle okuyun.

Genel

UYGULAMA - Topcon Precision Agriculture (TPA) veya TPA'nın bayilerinin birinden bu ürünü satın alarak bu Şart ve Koşulları kabul etmiş olursunuz.

TELİF HAKKI - Bu kılavuzdaki tüm bilgilerin telif hakkı ve fikri mülkiyeti TPA'ya aittir. Tüm hakları saklıdır. TPA'nın yazılı izni olmadan bu kılavuzda yer alan grafik, içerik, bilgi veya verileri kullanamaz, erişime açamaz, kopyalayamaz, saklayamaz, görüntüleyemez, bunlardan yeni çalışmalar oluşturamaz, satamaz, değiştiremez, yayınlayamaz, dağıtamaz veya üçüncü şahısların bunlara erişimine izin veremezsiniz ve bu bilgileri yalnızca ürününüzün bakımı ve çalıştırılması için kullanabilirsiniz. Bu kılavuzdaki bilgi ve veriler TPA'nın değerli bir varlığıdır ve önemli ölçüde iş gücü, zaman ve para harcanarak TPA'nın yaptığı orijinal seçimler, koordinasyon ve düzenlemelerle geliştirilmiştir.

TİCARİ MARKALAR – ZYNX, PROSTEER, EAGLE, KEE Technologies, Topcon, Topcon Positioning Systems ve Topcon Precision Agriculture, Topcon Group şirketlerinin ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır. Microsoft ve Windows, Birleşik Devletler ve/veya diğer ülkelerde Microsoft Corporation'ın ticari markaları veya tescili ticari markalarıdır. Burada ifade edilen ürün ve şirket adları ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

WEB SİTESİ VE DİĞER İFADELER - TPA veya bir diğer Topcon Group şirketine ait web sitesindeki veya herhangi bir reklamda ya da TPA literatüründe yer alan veya TPA'nın bir çalışanı ya da bağımsız yüklenicisi tarafından yapılan hiçbir ifade bu Şart ve Koşullar'ı değiştiremez.

ÖNEMLİ: GÜVENLİK - Ürünün uygunsuz kullanımı kişilerin ölümüne veya yaralanmasına, mala zarar gelmesine ve/veya ürünün arızalanmasına neden olabilir. Ürünün onarımı yalnızca yetkili TPA servis merkezleri tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu kılavuzda yer alan ürünün uygun biçimde kullanımı amacıyla güvenlik uyarılarını ve talimatlarını dikkatle gözden geçirmeli ve bunlara her zaman uymalısınız.

Sınırlı Garanti

ELEKTRONİK VE MEKANİK BİLEŞENLER -TPA, TPA tarafından üretilen elektronik bileşenlerin bayiye gönderim tarihinden itibaren bir yıl süreyle malzeme ve işçilik kusurlarından muaf olduğunu garanti eder. TPA, TPA tarafından üretilen tüm valf, hortum, kablo ve mekanik parçaların satın alma tarihinden itibaren 90 gün süreyle malzeme ve işçilik kusurlarından muaf olduğunu garanti eder.

İADE VE ONARIM - İlgili garanti süreleri içerisinde yukarıdaki bileşenlerden kusurlu bulunanlar onarım amacıyla TPA'ya gönderilebilir. TPA kusurlu parçayı ücretsiz olarak kısa sürede onaracak veya değiştirecek ve size geri gönderecektir. Ürünle ilgili nakliye ve elleçleme masrafını sizin ödemeniz gerekmektedir. Bileşenlerin yerinde sökülmesi ve değiştirilmesinden kaynaklanan bileşen kalibrasyonu, işçilik ve seyahat harcamaları bu garanti poliçesi kapsamında değildir. Yukarıda bahsedilen garanti aşağıdaki durumlardan kaynaklanan hasarları veya arızaları KAPSAMAZ:

- (i) afet, kaza veya kötü kullanım
- (ii) normal aşınma ve yıpranma
- (iii) uygunsuz kullanım ve/veya bakım
- (iv) ürün üzerinde izinsiz modifikasyon ve/veya

(v) ürünün TPA tarafından tedarik edilmeyen veya belirtilmeyen diğer ürünlerle birlikte kullanılması.

Ürünle birlikte verilen yazılım ürünle birlikte kullanılmak üzere lisanslanmıştır ve parayla satılmaz. Ayrı bir son kullanıcı lisans sözleşmesi ("EULA") ile birlikte sunulan yazılımın kullanımı, bu Şart ve Koşullar içerisinde aksi ifade edilmiş olmasına bakılmaksızın geçerli EULA'nın sınırlı garanti ile ilgili hükümleri dahil olmak üzere bu belgedeki şart ve koşullara tabi olacaktır.

GARANTİ FERAGATNAMESİ -YUKARIDAKİ GARANTİLER DIŞINDA, GEÇERLİ GARANTİ KARTINDA, EKLERDE VEYA SON KULLANICI LİSANS SÖZLEŞMESİ, KILAVUZ, ÜRÜN VE İLGİLİ YAZILIMLA BİRLİKTE VERİLEN GARANTİLER 'OLDUĞU GİBİ' SUNULUR. BAŞKA HİÇBİR GARANTİ YOKTUR VE TPA YASALARIN SAĞLADIĞI HAKLAR ÖLÇÜSÜNDE KILAVUZ VE ÜRÜN İLE İLGİLİ OLARAK HER TÜRLÜ ZIMNİ ŞART, KOŞUL VE GARANTİYİ HARİÇ TUTAR (BUNLARA ZIMMİ GARANTİ VEYA TİCARİ ELVERİŞLİLİK YA DA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUĞA İLİŞKİN GARANTİLER DAHİLDİR). TPA, GNSS UYDULARININ ÇALIŞMASINDAN VE/VEYA GNSS UYDU SİNYALLERİNİN BULUNUP BULUNMADIĞINDAN, SÜREKLİLİĞİNDEN, DOĞRULUĞUNDAN VEYA BÜTÜNLÜĞÜNDEN SORUMLU DEĞİLDİR.

SORUMLULUK SINIRI VE TAZMİNAT - TPA ve bayileri, yetkilileri ve temsilcileri bu belgede yer alan teknik ya da editoryal hatalardan ve eksikliklerden veya bu materyal, ürün ya da beraberinde verilen yazılımın sunumu, performansı ya da kullanımından kaynaklanan özel, dolaylı, ekonomik, rastlantısal veya bunların sonucunda meydana gelen zararlardan sorumlu tutulamazlar (TPA'nın bu gibi olası zararlardan haberdar edilmiş olduğu durumlar buna dahildir). Bu zararlar, zaman kaybı, veri kaybı veya yok olması, kar, tasarruf ya da gelir kaybı veya ürünün kaybı veya zarar görmesi gibi durumları içerir ancak bunlarla sınırlı değildir. (a) ürünü ve/veya yazılımı bu kılavuzda ya da geçerli son kullanıcı lisans sözleşmesinde belirtilenlerden farklı bir şekilde kullanmanız veya bakımını yapmanızdan ve (b) ürünle ilgili olarak ihmal, kusurlu hareket veya eksiklikten kaynaklanan tüm talep, eylem, dava, zarar, kayıp, sorumluluk ve masraflara karşı (avukat ücretleri dahil) TPA'yı savunmalı, TPA'nın zarar görmeyeceğine dair kefil olmalı ve TPA'nın zarar görmemesini sağlamalısınız.

Her durumda, TPA'nın her türlü talep, kayıp ve zarar konusunda (sözleşme, tazminat veya diğer bir gerekçeyle) size ve başka şahıslara karşı sorumluluğu (TPA'nın tercihiyle) (a) ürünün

onarımı veya değiştirilmesi ya da (b) ürünün onarımı veya değiştirilmesinden kaynaklanan masrafları ödemekle sınırlı olacaktır.

Diğer

Bu Şart ve Koşullar TPA tarafından herhangi bir zamanda değiştirilebilir, düzeltilebilir, hükümsüz kılınabilir veya iptal edilebilir. Bu Şart ve Koşullar:

- ürünün Avustralya'da satılması ve size tedarik edilmesi durumunda Güney Avustralya yasalarına (bu durumda herhangi bir talep veya anlaşmazlık halinde Güney Avustralya veya Avustralya Federal Mahkemesi (Adelaide Hukuk Mahkemesi) münhasır yargı yetkisine sahiptir) veya
- ürünün Avustralya dışında satılması ve size tedarik edilmesi durumunda Kaliforniya Eyaleti yasaları hükmü altında olacak ve buna uygun olarak yorumlanacaktır.
- Uluslararası Mal Satışı Sözleşmeleri hakkındaki Birleşmiş Milletler Sözleşmesi hükümleri bu Şart ve Koşullara uygulanamaz.

Burada yer alan tüm bilgi, çizim ve uygulamalar yayımlanma tarihindeki en güncel bilgilere dayanır. TPA önceden haber vermeksizin herhangi bir zamanda ürün değişikliği yapma hakkını saklı tutar.

Bu Şart ve Koşulların herhangi bir hükmünün uygulanamaması durumunda, hüküm bu sonucu önlemek için gereken dereceye kadar yorumlanmalıdır, hükmün bu dereceye kadar yorumlanabilmesi mümkün olmuyorsa hüküm Şart ve Koşulların geri kalanının geçerliliğini ve uygulanabilirliğini etkilemeyecek biçimde ayrılmalıdır.

Servis Bilgileri

Yerel TPA Yetkili Bayisiyle iletişime geçerek servis desteği alabilirsiniz.

İletişim Yönetmeliği Bilgisi

FCC Uyumluluk Beyani (ABD)

Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. Bölümü uyarınca 'A' Sınıfı dijital cihaz sınırlamalarına uygun bulunmuştur. Bu ekipmanın yerleşim bölgelerinde kullanımı kullanıcının masrafı kendisine ait olmak üzere düzeltmek zorunda kalacağı zararlı parazite neden olabilir.

FCC Uyumluluk Beyanı (Kanada) Bu A Sınıfı dijital cihaz Kanada Parazite Neden Olan Ekipman Yönetmeliğinin tüm gereksinimlerini karşılar.

CE EMC Beyanı (Avrupa Birliği) Uyarı: Bu bir 'A' Sınıfı üründür. Bu ürün yerleşim yerlerinde telsiz parazitine sebep olarak kullanıcının uygun önlemler almasını gerektirebilir.

'C' Tick EMC Beyanı (Avustralya ve Yeni Zelanda)

Bu ürün Avustralya ve Yeni Zelanda EMC Çerçevesinin geçerli gerekliliklerini karşılar.

Tür Onayı ve Güvenlik Yönetmelikleri

Belirli bant frekanslarında verici kullanımına lisans vermek için bazı ülkelerde tür onayı gerekebilir. Yerel yetkili kurumlar ve bayinizden bilgi alabilirsiniz. Ekipman üzerinde izinsiz modifikasyon yapılması bu onayı, ekipmanın garantisini ve kullanım lisansını geçersiz kılabilir.

Alıcı dahili bir telsiz modemi içerir. Bu sinyal gönderebilir. Yönetmelikler ülkeye göre değişiklik gösterebilir, bu sebeple lisanslı ve lisanssız frekanslar konusunda bayinizden ve yerel yetkili kurumlardan bilgi alın. Bazıları abonelik gerektirebilir.

Telsiz ve Televizyon Paraziti

Bu bilgisayar ekipmanı telsiz frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir. TOPCON Precision Agriculture talimatlarına tam olarak uyulmadan yanlış şekilde monte edilmesi ve kullanılması durumunda, telsiz iletişiminde parazite neden olabilir.

Topcon ekipmanını kapatıp parazitin kesilip kesilmediğine bakarak parazite bu ekipmanın neden olup olmadığını kontrol edebilirsiniz. Ekipman telsiz veya başka bir elektronik cihazda parazite neden oluyorsa aşağıdaki çözümleri deneyin:

- Parazit kesilene kadar telsiz antenini döndürün
- Ekipmanı telsiz veya diğer elektronik cihazın iki yanından birine taşıyın
- Ekipmanı telsiz veya diğer elektronik cihazdan uzaklaştırın
- Ekipmanı telsizin bağlı olmadığı başka bir devreye bağlayın.

Potansiyel paraziti azaltmak için ekipmanı başarılı iletişime olanak sağlayacağı en düşük kazanım seviyesinde çalıştırın.

Gerekirse yardım için en yakın Topcon Precision Agriculture bayisiyle iletişim kurun.

Not: Ürün üzerinde TOPCON Precision Agriculture tarafından izin verilmeden yapılan değişiklikler veya modifikasyonlar EMC uyumluluğunu geçersiz kılabilir ve ürünün kullanım iznini hükümsüz kılabilir.

Bu ürün Topcon Precision Agriculture çevre birimleri, korumalı kablolar ve konektörler kullanılarak EMC uyumluluğu açısından test edilmiştir. Diğer cihazlara parazit yapma olasılığını azaltmak için sistem bileşenleri arasında Topcon Precision Agriculture cihazlarının kullanılması önemlidir

Genel Güvenlik



TEHLİKE: Aşağıdaki bilgilerin ve ürüne özgü güvenlik bilgilerinin okunması ve anlaşılması önemlidir.

Çalıştırma, bakım ve onarım sırasında meydana gelen çoğu kaza temel güvenlik kuralları veya önlemlerine uyulmamasından kaynaklanır. Potansiyel tehlikelere ve tehlikeli durumlara karşı her zaman dikkatli olun. Bir Uyarı ya da Dikkat ibaresi taşıyan talimata her zaman uyun. Bu ifadeler tarafından sunulan bilgiler yaralanma ve/veya mülkün hasar görmesi riskini en aza indirmeyi amaçlar.

Özellikle Güvenlik Mesajları olarak sunulan talimatları izleyin.

Güvenlik Mesajları ve Uyarılar

Güvenlik sembolü ilgili sözcükle birlikte kullanılır: TEHLİKE, UYARI veya DİKKAT.

Bu şekilde işaretlenmiş mesajlar güvenlik önlemleri ve uygulamalarını önerir. Bunları ÖĞRENİN ve uygulayın.



TEHLİKE: Önlem alınmaması durumunda ÖLÜM VEYA ÇOK CİDDİ YARALANMA ile sonuçlanabilecek olası bir tehlike durumunu belirtir.



UYARI: Önlem alınmaması durumunda ÖLÜM VEYA CİDDİ YARALANMA ile sonuçlanabilecek olası bir tehlike durumunu belirtir.



DİKKAT: Önlem alınmaması durumunda HAFİF YARALANMA ile sonuçlanabilecek olası bir tehlike durumunu belirtir.

Güvenlik İşaretleri



UYARI: Güvenlik işaretlerini sökmeyin veya üstünü kapatmayın. Okunmayan veya kayıp tüm güvenlik işaretlerini değiştirin. Kaybolmaları veya hasar görmeleri durumunda yedek işaretleri bayinizden temin edebilirsiniz.

Kullanılmış bir araç satın aldıysanız tüm güvenlik işaretlerinin yerinde ve okunur durumda olduğundan emin olun. Okunmayan veya kayıp tüm güvenlik işaretlerini değiştirin. Yedek güvenlik işaretlerini bayinizden temin edebilirsiniz.

Operatör Güvenliği



UYARI: Bu aracı kullanmadan önce bu kılavuzun güvenlik bölümlerinin okunması ve anlaşılması SİZİN sorumluluğunuzdadır. Güvenlik anlamında kilit rolün SİZE ait olduğunu unutmayın.

Uygun güvenlik uygulamaları yalnızca sizi değil etrafınızdaki kişileri de korur. Güvenlik programınızın bir parçası olarak bu kılavuzu okuyun. Bu güvenlik bilgileri yalnızca Topcon ekipmanı ile ilgilidir ve diğer normal güvenli çalışma uygulamalarının yerine geçmez.



UYARI: Aracı veya aletleri bakımdan geçirmeden ya da onarmadan önce Topcon ekipmanının gücünün kapatıldığından emin olun.



UYARI: Tehlikeli maddelere dokunmadan önce uygun önlemlerin alındığından emin olun. İşe başlamadan önce her zaman Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu okuyun.



UYARI: Bu kılavuzda kullanılan bazı çizim veya fotoğraflarda, paneller ve muhafazalar gösterim amacıyla sökülmüştür. Aracı herhangi bir paneli veya muhafazası sökülmüş olarak kullanmayın. Onarım amacıyla çıkarılmalarının gerekmesi halinde paneller veya muhafazalar, çalıştırma öncesinde geri TAKILMALIDIR.



UYARI: Araç üzerinde onarım veya bakım işlemlerine başlamadan önce sarkan araç ek parçalarının yere indirildiğini her zaman kontrol edin.



UYARI: Araç ve alet parçaları çalıştırma sırasında ısınabilir ve basınç altında olabilir. Araç kılavuzlarına başvurun.



UYARI: Gerçekleştirilen işe ve koşullara uygun koruyucu giysi giyin.



UYARI: Ekipmanı patlayıcı ekipman veya malzemelerin çevresinde çalıştırmayın.



UYARI: Topcon iyi çevre performansı taahhüdü doğrultusunda zararlı olma potansiyeli bulunan maddelerin ürünlerinde kullanımını en aza indirmiştir. Bununla birlikte, hasar görmüş elektronik ekipmana hiçbir zaman dokunulmaması önerilir. Bu Topcon ürünü yalıtımlı bir lityum akü içerebilir. Elektronik ekipmanları her zaman dikkatle ve sorumlu bir biçimde atın.

Telsiz Frekansına Maruz Kalma

Telsiz frekanslarından yayılan enerjiye maruz kalınması önemli bir güvenlik sorunudur. İnsanlar ve her türlü verici anten arasında en az 20 cm (7,8 inç) mesafe bırakın. Verici antenler arasında en az 20 cm mesafe bırakın.



UYARI: Hücresel modem veya bir RTK baz istasyonu kullanan ürünler telsiz frekans enerjisi yayabilirler. Bayinize danışabilirsiniz.

Bu cihaz TPA tarafından onaylanmış antenlerle çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bayinizle görüşebilirsiniz.

Kullanıma Hazırlık

- Ekipmanı kullanmadan önce bu kılavuzu okuyun, anlayın ve tüm kontrolleri öğrenin.
- Kılavuzu ekipmanla birlikte saklayın.

- Ekipman başka bir araca takılırsa kılavuzu da yanında verin.
- Ekipmanın kullanılacağı araca ait kılavuzu okuyun ve aracın yerel yönetmeliklerin gerektirdiği doğru ekipmana sahip olduğunu kontrol edin.
- Başlamadan önce aracın hız, frenler, direksiyon, denge ve yük özelliklerini anladığınızdan emin olun.
- Çalışmaya başlamadan önce insanların ve engellerin olmadığı bir yerde tüm kontrolleri kontrol edin.
- Olası tehlikeleri belirleyin.



UYARI: Topcon ekipmanı alkol ya da uyuşturucu etkisi altında olan bir operatör tarafından kullanılmamalıdır. Reçeteli ya da reçetesiz ilaç kullanılması durumunda tıbbi tavsiye alın.

Yasal Uyarı

Topcon ürünlerinin herhangi birinin kötü amaçla veya yanlış kullanımından kaynaklanan mülki zararlardan, kişisel yaralanmalardan veya ölümlerden sorumlu tutulamaz ve bunların sorumluluğunu üstlenmez.

Ayrıca Topcon, Topcon'a ait ekipmanın veya GNSS sinyalinin amacının dışında başka bir nedenle kullanılmasının sorumluluğunu üstlenmez.

Topcon, GNSS sinyalinin doğruluğunu, bütünlüğünü, sürekliliğini veya olup olmayacağını garanti edemez.

Operatör, ekipmanın kullanılmadığı zamanlarda doğru şekilde kapanmasını sağlamalıdır.

Topcon ürünleriyle donatılmış bir aracı çalıştırmadan önce, aşağıdaki ürüne özgü güvenlik önlemlerini okuyun ve anlayın.

Önemli Güvenlik Bilgileri

Operatörün Dikkat Etmesi Gerekenler ve Sorumluluğu

Konsol operatörün aracı yönetmesine yardımcı olur ancak sorumlu operatördür ve her zaman dikkatli olmalı ve aracın kontrolünü elinde bulundurmalıdır. Sonuç olarak ekipmanın güvenli şekilde çalıştırılmasından operatör sorumludur.

Konsol ve bileşenlerinden herhangi biri çalıştırılırken güvenlik gerekliliklerinin yerine getirilmesi önemlidir. Tüm operatörler ve diğer ilgili personel güvenlik gereklilikleri konusunda bilgilendirilmelidir.

Elektriksel Güvenlik



UYARI: Bağlantısı yanlış yapılan elektrik insanlarda ağır yaralanmalara veya ekipmanda hasarlara neden olabilir.

Elektrikli bileşenlerle çalışırken aşağıdaki koşulları yerine getirmelisiniz:

- Araç üzerinde herhangi bir kaynak işlemi gerçekleştirmeden önce akünün negatif terminalinin söküldüğünden emin olun.
- Sistem bileşenlerine giden tüm elektrik kablolarının doğru kutup işaretine uygun olarak takıldığını kontrol edin. Güvenlik bilgileri için lütfen araç kılavuzuna başvurun.
- Ekipmanın montaj talimatlarına uygun olarak topraklandığını kontrol edin.

Çalıştırma ve Engel Riski

Aşağıdaki liste eksiksiz veya sınırlı değildir. Konsolu belirli bir yol çizgisi üzerinde yardım alarak yönlendirmek için operatör aracın aşağıdaki koşullara uygun şekilde kullanıldığından emin olmalıdır:

- İnsanlardan ve engellerden uzakta
- Yüksek gerilim hatlarından veya yukarıda yer alan diğer engellerden uzakta (Konsolu çalıştırmadan önce boşlukla ilgili tüm sorunları belirleyin)
- Halka açık olmayan özel bir mülk üzerinde
- Temizlenmiş arazilerde
- Halka açık yollar veya tali yollar dışında.

Unutmayın:

- Operatörün her zaman aracın konumunu ve arazinin durumunu bilmesi gerekir.
- GNSS uydusu veya diferansiyel düzeltme sinyali anlık olarak kaybolduğunda operatörün tepki vermesi gerekir.
- Konsol engelleri (insanlar, canlı hayvanlar veya diğerleri) algılayamaz.
- Konsolu engellerin bulunmadığı alanlarda kullanın ve uygun mesafeyi koruyun.
- Yol üzerinde bir engelle karşılaşılması veya aracın yol çizgisinin dışına çıkması durumunda direksiyonun manuel kontrole aktarılması gerekir.

Açık/Kapalı ve Manuel Kontrol



UYARI: Yardımcı yönlendirmenin istemeden devreye girmesini önlemek için direksiyon düğmesinin Kapalı konumda olduğundan emin olun. Araç/alet üzerinde onarım veya bakım işlemi gerçekleştirirken, aracın hareket ETTİRİLEMEYECEK şekilde konumlanmasını sağlayın. Direksiyonu devre dışı bırakın, frene basın ve anahtarı çıkarın.

Yardımcı sürüş kullanılmadığında operatör, direksiyon düğmesinin Kapalı olduğundan emin olmalıdır (tümLED göstergeleri kapalı).

Hareket hattı üzerinde veya hareket hattına doğru ilerleyen bir engel olduğunda ya da aracın istenen yol çizgisinden uzaklaşmaya başlaması durumunda operatör yardımcı sürüşü devre dışı bırakarak manuel kontrolü kullanmalıdır.

Yardımcı sürüşü devre dışı bırakmak için:

- Direksiyonu birkaç derece döndürün VEYA
- Konsol üzerindeki Otomatik Sürüşü Devreden Çıkar düğmesini seçin VE/VEYA
- Harici bir sürüş anahtarının kullanıldığı durumlarda yukarıdaki eylemler, sürüş asistanını devre dışı bırakmıyorsa anahtarı kullanarak devre dışı bırakın.

Araç Kapatma Güvenliği

Aracı terk etmeden önce sürüş asistanını devre dışı bırakın; araç kullanılıyorsa harici sürüş anahtarını devre dışı bırakın ve anahtarı anahtar düğmesinden çıkarın.

Referans (Baz) İstasyonu Kullanma



UYARI: Çalıştırma sırasında referans istasyonunu hareket ettirmeyin. Çalışan bir referans istasyonunun hareket ettirilmesi, referans istasyonunu kullanan bir sistemin kontrollü sürüş özelliğini etkileyebilir. Bu kişisel yaralanmalara veya mülkün zarar görmesine neden olabilir.

Operatörler ve etkilenen diğer personel aşağıdaki güvenlik önlemleri hakkında bilgilendirilmelidir.

- Referans istasyonunu yüksek gerilim hatlarının altına veya yakınına dikmeyin.
- Taşınabilir referans istasyonunu kullanırken tripodun sağlam biçimde monte edilmesini sağlayın.

Üründen En İyi Şekilde Yararlanmak İçin

Verileri düzenli olarak yedekleyin. Konsol büyük ancak sınırlı bir depolama kapasitesine sahiptir. Kullanılabilir kapasiteyi görmek için Tanılama Mini Görünümünü kullanın. Depolama sınırına ulaşılırken bir uyarı ekranı görüntülenir.

Dosya biçimi uyumluluğuna dikkat edin. Uyumlu biçimleri bayinizle görüşün. Topcon Agricultural Products dayanıklıdır ve zorlu koşullarda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Ancak, ekipmanın uzun bir süre kullanılmayacak olması durumunda, su ve doğrudan ısı kaynaklarından uzakta depolayın.

Uyarı Sembolleri

Bu kılavuzda iki uyarı sembolü kullanılmaktadır:

Not: Bunlar ek bilgi sağlar.



UYARI: Güvenlik işaretleri üzerinde ve bu kılavuzda yer alan bir uyarı sembolü, bu bilginin güvenliğiniz açısından çok önemli olduğunu gösterir. Bunları ÖĞRENİN ve UYGULAYIN.

İçindekiler

Bölüm 1 – Giriş	1
1.1. Kurulum ve çalışma ekranları arasında geçiş yapma	3
Bölüm 2 – Alet Kurulumu	5
2.1. Yeni bir alet kurulumu	5
2.2. ECU Kurulumu	10
2.2.1. ECU kurulumu	10
2.2.2. ECU ekle/değiştir	10
2.2.3. ECU Devre Dışı Bırakma / Değiştirme / Atamasını	
Kaldırma / Kaldırma	11
2.2.4. ECU'ları Yükseltme	12
2.2.5. Hypro CanNode'ları Yapılandırma	12
2.3. Alet geometrisinin ayarlanması	14
2.4. Operatör girişlerinin ayarlanması	16
2.4.1. Ana anahtar ayarı	16
2.4.2. Harici pompa kontrolleri ayarı	17
2.4.3. Özel kontroller ayarı	19
2.4.4. Tuş takımı ayarı	21
Bölüm 3 – Bum Kurulumu	23
3.1. Bölümlerin ayarlanması	23
3.2. Zamanlamanın ayarlanması	25
3.3. Bölüm geçişinin ayarlanması	26
3.4. Nozüllerin ayarlanması	28
3.4.1. Damla boyutu ve basınç	29
3.5. Püskürtme hatlarının ayarlanması	32
3.6. Çit jetlerinin ayarlanması	33
3.7. Matkap kaldırmanın ayarlanması	34
Bölüm 4 – Püskürtme Denetleyicisi Kurulumu	35
4.1. Püskürtücü menüsü ayarları	36
4.2. Alarmların ayarlanması	56
4.3. Yıkama programı ayarı	58
Bölüm 5 – Ürün Kurulumu	61
5.1. Kimyasalların ayarlanması	61
5.2. Karışımların ayarlanması	62

Bölüm 6 – Çalışma	
6.1. Püskürtücü gösterge panelinin kullanılması	64
6.2. Otomatik bölüm kontrolünün açılması	
6.2.1. Tek bum	
6.2.2. Çoklu bum	
6.3. Püskürtme denetleyicisinin açılması	
6.4. Mini ekran görünümü pencereleri	69
6.5. Tank paneli kullanımı	72
6.5.1. Tank renkleri	74
6.5.2. Tankları doldurma	75
6.6. Ürün seçme	
6.6.1. Ürün seçme/ekleme	
6.6.2. Karışım seçme	
6.6.3. Formül hesaplama	
6.7. Yapılandırma ve kalibrasyon	85
6.7.1. El ile ayarlanan hız	
6.7.2. Tekerlek sensörü kalibrasyonu	
6.7.3. Tank	
6.7.4. Bum	
6.7.5. Yıkama programı	
6.7.6. Akış ölçer kalibrasyonu	
6.8. Alan sayaçlarının ayarlanması	
6.9. Ana anahtarın kullanılması	
6.10. Harici tuş takımının çalıştırılması	
Bölüm 7 – Apollo ECU Bilgileri	
7.1. Apollo ECU'su LED'lerinin Anlamı	
7.1.1. Güç LED'leri	
7.1.2. İletim LED'i	
7.1.3. Alım LED'i	
7.1.4. ECU durum LED'i	
7.2. Apollo ECU'su hata kodlari	
7.2.1. Hata seviyeleri	
7.2.2. Hata kodu imzası	
7.2.3. CM-40 ECU'su hata kodlari	
7.2.4. EM-24 ECU'su hata kodlari	

7.2.5. Hata kodlarını deşifre etme	105
7.3. Apollo ECU'su belleniminin güncellenmesi	107
Bölüm 8 – Dizin	

Bölüm 1 – Giriş

Not: Aşağıdaki özellikler yalnızca belirli müşterilere sunulmaktadır. Ayrıntılar için bayinizle iletişime geçin:

- Çoklu tank / çoklu bum desteği
- Bahçe püskürtücüsü (fan izlemesi dahil)
- Kimyasal enjeksiyon desteği
- NH3 uygulayıcı
- Bulamaç tankeri aleti

Püskürtücü ve Otomatik Bölüm Kontrolü bir alana uygulanan ürün miktarının daha iyi kontrol edilmesini sağlar. Kurulum tamamlandıktan sonra akışı aracın hızına, işlenen alana ve ön ayarlı uygulama oranına göre ayarlar. Böylece, ürünün belirlenen alanlarda daha yüksek bir doğrulukla yönetilmesi sağlanır.

Aynı zamanda konsol ile birlikte verilen Kılavuz ve Otomatik Yönlendirme Operatör Kılavuzuna başvurun.

Otomatik Bölüm Kontrolü, ekipman tanımlanan alanlardan geçerken püskürtücü parçalarını açıp kapatarak ve değişken oranlar kullanarak fireyi en aza indirir. Sistem işlenmemiş bir alan algıladığında açılır ve zaten işlenmiş alanları algıladığında kapanır. Denetleyici, iki Apollo ECU'su kullanıldığında en fazla 40 bölüme kontrol uygulanacak şekilde yapılandırılabilir.

Basıncın hız değişiklikleri sırasında sabit kaldığı el ile basınç kontrolü yapılan bir püskürtücünün aksine, püskürtücü basıncı aracın hızı gibi faktörlere göre ayarlanır.

Değişken Oran Kontrolü bir DOK uygulama haritası (Shapefile veya ISO XML dosya formatları) kullanarak belirli araziler için farklı püskürtme oranları ayarlar. Kontrol, haritalanan alanlarda hareket ettikçe farklı alanlar için püskürtme oranını otomatik olarak ayarlar.

Kurulum tamamlandıktan sonra Püskürtücü Kontrolü, Otomatik Bölüm Kontrolü ve Değişken Oran Kontrolü konsol üzerinden etkinleştirilebilir ve devre dışı bırakılabilir. Not: Süre ve ürün ölçüm birimleri gibi bölgesel bilgiler Kurulum

ekranından **Kullanıcı** A / **Bölge** öğesi seçilerek ayarlanabilir. Kılavuz ve Otomatik Yönlendirme Kılavuzuna başvurun.

1.1. Kurulum ve çalışma ekranları arasında geçiş yapma

Konsollarda Kurulum ekranı ve Çalışma ekranı olmak üzere iki ana ekran bulunur.



Ekranlar arasında geçiş yapmak için vurgulanan düğmeleri kullanın.

1.1. Kurulum ve çalışma ekranları arasında geçiş yapma

Bölüm 2 – Alet Kurulumu

Bu bölüm, konsolun Püskürtme Denetleyicisi ve Otomatik Bölüm Kontrolü özellikleriyle kullanılmak üzere nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.

2.1. Yeni bir alet kurulumu

Takılı alet için yeni bir alet profili oluşturur.

Not: Mevcut alet dosyaları bir USB'den içe aktarılabilir. Kılavuz ve Otomatik Yönlendirme kılavuzuna başvurun.

Not: Bir Hypro CanNode ECU bağlıysa aleti oluşturmadan önce **HYPRO PROSTOP-E** özelliğinin etkin olduğundan emin olun (**Sistem / Özellikler / Alet**). Bu işlevselliğin etkinleştirilebilmesi için bir kayıt kodu satın alınması gerekir.

Yeni bir alet oluşturmak için:



- Özel: Yeni bir alet profili oluşturur.
- Fabrika: Önceden tanımlanmış listeden bir alet şablonu seçer.
- 2. İstenen alet **Fabrika** şablonları arasında bulunmuyorsa **Özel** öğesini seçin.

2.1. Yeni bir alet kurulumu

3. Aletin **Tür** seçimini yapmak için okları kullanın ve seçimi onaylayın.





pivotlu (arkadan çekme)



önden bağlantı



çift pivotlu (ara çekme)

Alet oluşturulduktan sonra konsolun yeniden başlatılacağını belirten bir mesaj görüntülenir.

Alet için varsayılan bir ad görüntülenir.

Not: Öğelerin gelecek dönemlerde daha kolay bir şekilde kullanılabilmeleri için iyi düşünülmüş ve yapılandırılmış bir yöntemle adlandırılmaları önerilir.

4. Varsayılan adı değiştirmek için ALET ADI öğesini seçin ve yeni adı girip onaylayın.

Yeni Alet Kurulumu sihirbazı görüntülenir.

Alet kontrolü

5. Yalnızca Bölüm Kontrolü veya Bölüm Kontrolü ve Oran Kontrolü öğesini seçin.

ECU türü

6. Apollo öğesini seçin.

Alet işlevi

• Püskürtücü: Standart geniş menzilli püskürtücü.

- Bahçe püskürtücüsü: Bahçe / bağcılık işleri için kullanılan püskürtücü.¹
- NH3 uygulayıcı: Gübre dağıtıcısı.

Not: Alet oluşturma işlemi sırasında gösterilen seçenekler, seçilen alet işlemine bağlıdır.

ECU'lar konsolun sonlandırma kablo demeti üzerindeki CAN1 soketine bağlanmalıdır. Konsolun en uzağında yer alan ECU'ya yerleştirilmek üzere sadece bir sonlandırma gereklidir.

Not: Birden fazla CM-40 kullanılıyorsa ileri öğesini seçmeden önce yalnızca tank 1'e bağlı olan ECU'yu bağlayın.

Not: ECU'lar fiziksel olarak bağlı değilken alet oluşturulabilir ancak bağlanacak ECU sayısı ve türlerinin belirlenmesi için alet

oluşturma işlemi sırasında ECU Ekle düğmesine sasılması gerekmektedir. Araç oluşturulunca ECU'ları eklemek için bkz. ECU ekle/değiştir, sayfa 10.

7. İleri öğesini seçin. Sistem, bağlı ECU'ları algılamaya çalışacaktır. İşlem gerçekleşmezse ECU'nun bağlı olduğundan emin olun veya araç oluşturma işlemini sonlandırıp ECU'yu daha sonra ekleyin.



¹Bahçe püskürtücüsü ve NH3 uygulayıcısı yalnızca belirli müşterilere sunulmaktadır. Bilgi almak için bayinizle iletişime geçin.

8. ECU algılandıktan sonra ileri öğesini seçin.

Algılanan ECU'ların bir özeti görüntülenir.

ECU özeti

Aynı türde birden fazla ECU bağlı ise bu sayfada hangi CM-40 ECU'nun ana ECU olduğu gösterilir (CM-40 1). Kimlik, ECU'ya yerleştirilmiştir ve Alet / ECU / Yönet öğesinin seçilmesiyle ECU'nun daha önce mevcut bir alete bağlanıp bağlanmadığı görülebilir.

Alete her türden yalnızca bir ECU bağlı olduğunda herhangi bir eylemde bulunulmasına gerek kalmaz.

Bir Hypro CanNode ECU bağlı olduğunda bkz. Hypro CanNode'ları Yapılandırma, sayfa 12.

Yeni Alet Kurulumu				
Adım 6: ECU Özeti				
Sisteme ECU'lar atayın:				
ECU	Tür	Tür No Atama		
1	Apollo CM-40	A00880081CFFFFFF	Apollo CM-40 1	
2	Apollo EM-24	A00880101CFFFFFE	Apollo EM-24 1	
	25%		× →	

Püskürtme tankları

9. Tank sayısını girin (toplam püskürtme ve kimyasal enjeksiyon sayısı). Her iki tank için bir ECU gereklidir.¹

En fazla beş püskürtme tankı ve üç kimyasal enjeksiyon tankı bağlanabilir. Belirtilen her bir püskürtme tankı için bir bum oluşturulur.

¹Çoklu tank ve kimyasal enjeksiyonu seçenekleri yalnızca belirli müşterilere sunulmaktadır. Bilgi almak için bayinizle iletişime geçin.

Durulama tankları

10. Durulama tankı sayısını girin.

Tank özeti

- Ad: Tank için bir ad girin. Tank Ayarı ekranında Ürünü Ad Olarak Kullan öğesi etkin olmadıkça tank panelinde bu öğe gösterilir.
- Tür: Sıvı veya Kimyasal Enjeksiyonunu seçin.
- Sürüş: Tanka bağlı ECU tahrik kanalını seçin (ECU konnektörleri üzerinde Ch 1 ve Ch 2 olarak etiketlenmiştir).

Bum özeti

Görüntülenen bum sayısı, püskürtme tankı sayısı ile belirlenir.

- Ad: Bum için bir ad girin. Bum adı, çalıştırma ekranındaki durum paneli üzerinde gösterilir.
- Atama: Bum için bölüm çıkışları kontrol eden ECU'ları seçin. Not: Hypro CanNode ECU'larını hali hazırda CM-40 veya EM-24 bumlarının atanmış olduğu bumlara atamayın.
- Atanmış ECU'lar: İlgili buma atanmış ECU'ları görüntüler.

Ek Devir/Dakika kontrolü kanalları

Sabit bir devir/dakika değerinde çalıştırılmak üzere hidrolik kontrollü (ör. sabit hız pompaları) iki adede kadar harici cihaz kullanılmasına izin verir. Alet oluşturma işlemi tamamlandıktan sonra, ayarlar Alet / Püskürtücü / Devir/Dakika Kontrolü aracılığıyla yapılır.

rı Göster
Sürümü
k
1

- ECU Ayarlarını Yenile: Görev denetleyicisini yeniden yüklemek/ECU'yu yeniden senkronize etmek için kullanılır. Bu seçenek yalnızca servis teknisyeni tarafından talimat verilirse kullanılmalıdır.
- ECU Hatalarını Temizle: ECU hatası görüntülenirse hatayı temizlemek için kullanılır.
- Bumları Göster / Tankları Göster düğmesi: Tank ve bum ekranı arasında geçiş yapmak için kullanılır.

Not: Bum ekranında, bum **Türü Genel Bum** olarak gösteriliyorsa bu tam genişlik bumudur (bölüm kontrolü mümkün değildir).

2.2.2. ECU ekle/değiştir

1. Alet / ECU / Yönet oğesini seçin.

ECU'ları yönet (Apollo) - Sprayer-Apollo				
YENI ECU EKLE Yeni ECU eklemek için tıklayın				
ECU	Ad	No	Bellenim Sürümü	Durum
1	Apollo CM-40 1	A00880081CFFFFFF	Yok	Yedek CPU Etkinleştirildi
2	Apollo EM-24 1	A00880101CFFFFFE	Yok	Etkin

• Yeni ECU Ekle: Alet oluşturulduktan sonra yeni bir yedek veya EM-24 ECU'su eklemek için kullanılır. Bu seçeneğin belirlenmesi Yeni ECU Ekleme sihirbazını çalıştırır.

ECU'ları algılamak için:

1. **Durum** sütunundaki CM-40 ECU'su düğmesini seçin ve **Değiştir** seçeneğini belirleyin.

Algılama sihirbazı incelendikten sonra konsol yeniden başlatılır.

2. **Durum** sütununda diğer tüm ECU'lar düğmesini seçin ve **Değiştir** seçeneğini belirleyin. EM-24 ECU'ları konsolu yeniden başlatılmaz.

2.2.3. ECU Devre Dışı Bırakma / Değiştirme / Atamasını Kaldırma / Kaldırma

- 1. Alet / ECU / Yönet oğesini seçin.
- 2. Durum sütunundaki düğmeyi seçin.
- Yedek CPU Etkinleştirildi: ECU iletişimini yeniden etkinleştirir (yalnızca servis personeli tarafından talimat verilirse kullanılmalıdır).
- Yedek CPU Devre Dışı Bırakıldı: ECU iletişimini devre dışı bırakır (yalnızca servis personeli tarafından talimat verilirse kullanılmalıdır).
- **Devre Dışı**: Mevcut durumda ECU gerekli değilse veya çalışmıyorsa fayda sağlar (alarm verilmesini engellemek için).
- Değiştir: Yeni oluşturulan bir alet profiline ECU atar.

- Atamayı Kaldır: Alet profilindeki bir ECU atamasını kaldırır. Ana Apollo (CM-40 1) atanmamışsa konsol yeniden başlatılır. ECU artık "değiştirilebilir".
- Kaldır: ECU'yu alet profilinden tamamen kaldırır. Ana Apollo (CM-40 1) kaldırılamaz.

2.2.4. ECU'ları Yükseltme 🔍 / ECU 🍞 / Yükselt 🕅 öğesini seçin. 1. **Alet** ECU'yu Yükselt (Apollo) - Sprayer-Apollo ECU BELLENIMINI YÜKSELT ECU sürümünü yükseltmek için tıklayın ECU Bellenim Sürümü Ad No Apollo CM-40 1 A00880081CFFFFF 1 Yok Apollo EM-24 1 A00880101CFFFFFE Yok 2

ECU'lardaki bellenimi yükseltmek için bu ekran kullanılır. Bu seçenek yalnızca servis teknisyeni tarafından talimat verilirse kullanılmalıdır. Ayrıntılar için bkz. Apollo ECU'su belleniminin güncellenmesi, sayfa 107.

2.2.5. Hypro CanNode'ları Yapılandırma

Apollo Püskürtücü sistemi, bağımsız nozül kontrolüne olanak vermek için Hypro Pentair Prostop E CAN kontrollü nozül gövdeleriyle arabirim oluşturmak için kullanılabilir. Hypro Prostop E sistemi CanNode'lar ve nozül gövdelerinden oluşur. Apollo CM-40 ECU CanNode'lar ile iletişim kurar ve CanNode'lar nozül gövdeleri ile iletişim kurar. Her bir CanNode en fazla 32 nozül gövdesi ile iletişim kurabilir.

Not: Bu ekran, yalnızca tek bum ayarları için geçerlidir. Çoklu bum ayarları, bayi tarafından yapılandırılmalıdır.



Yapılandırma Hypro CanNode (Apollo) - HYPRO_Implement				
ECU	Kimlik	Nozüller	Çit Jeti	
1	S/N 5 - Segment 1	16	Hiçbiri	
2	S/N 5 - Segment 2	14	Hiçbiri	
3	S/N 25 - Segment 1	14	Hiçbiri	
4	S/N 25 - Segment 2	16	Sağ	

Not: Çit Jeti sütunu yalnızca çit jetleri etkin olduğunda görüntülenir. Bkz. Çit jetlerinin ayarlanması, sayfa 33.

- 2. Her bir bum segmenti (bölümü) için nozül sayısını girin. Her bir Hypro ECU iki ECU'dan (segment) oluşur.
- 3. Segmentteki nozüllerden biri bir çit jeti olarak kullanılacaksa Çit Jeti sütunundan çit jeti türünü seçin.

2.3. Alet geometrisinin ayarlanması

Alet geometrisini ayarlamak için:



2. Bir alet boyutu seçin. Boyutun adı başlık çubuğunda görüntülenir.

Not: Bu ölçümler modelleme, adresleme ve GPS tabanlı ürün yerleştirmesini etkileyeceği için alet boyutlarını mümkün olduğunca doğru ölçün. Önerilen tolerans değeri +/- 5 cm'dir.

3. Gerektiğinde boyutları ekleyin veya düzeltip onaylayın.

Sistemde aşağıdaki boyutlar kullanılır. Görüntülenen boyutlar aletin türüne göre değişiklik gösterir:

- Şerit genişliği (A): Aletin çalışma genişliğini ölçer (yani aletin tek bir geçişi sırasında işlem gerçekleştirilen alanın genişliği).
- Örtüşme (B): Yan yana iki sıradaki örtüşme genişliğini ölçer.
- İç hat uzaklığı (C): Aletin bağlantı noktasına göre merkez dışı uzaklığını ölçer. Alet sağa doğru kayarsa pozitif bir sayı, sola doğru kayarsa negatif bir sayı girin.

- Alet tekerlekleri arasındaki uzaklık (D): Aletin tekerlekleri ile çalışma alanı arasındaki mesafeyi ölçer. Püskürtücü çift dingilliyse tekerlek noktaları dingiller arasındaki orta yola ayarlanmalıdır.
- Alet uzaklığı (E): Bağlantı noktası ile alet tekerlekleri arasındaki mesafeyi ölçer.
- **Treyler tekerlekleri arasındaki uzaklık** (F): Alet bağlantı noktasıyla treyler tekerlekleri arasındaki mesafeyi ölçer. **Not**: Bu boyut, yalnızca çift pivotlu aletler için gösterilmektedir.
- **Treyler uzaklığı** (G): Araç üzerindeki treyler bağlantı noktasıyla treyler tekerlekleri arasındaki mesafeyi ölçer. **Not**: Bu boyut, yalnızca çift pivotlu aletler için gösterilmektedir.
- Çalışma uzunluğu (H): Bumun çalışma alanının baştan sona kadar olan uzunluğu. Şerit genişliğiyle birlikte bu bum için ürünün uygulandığı bölge olan "Çalışma Alanı"nı tanımlar. Not: Bu pozitif bir sayı olmalıdır.

2.4. Operatör girişlerinin ayarlanması

2.4.1. Ana anahtar ayarı

Ana anahtar kurulumunu yapmak için:



Aşağıdaki seçenekler kullanılabilir:

- Kaynak:
 - **Sanal**: Ana anahtarın konsol ekranından kontrol edilebilmesini sağlar.
 - **Apollo CM-40**: Apollo CM-40 ECU anahtarı kullanılıyorsa ve Apollo kablo demetine bağlıysa kullanın.
- Apollo CM-40 ana anahtar: Ana anahtar girişinin hangi volt (pozitif volt veya sıfır volt) ile etkinleştirildiğini gösterir. Üretici belgelerine bakın.

2.4.2. Harici pompa kontrolleri ayarı

Püskürtme ve doldurma pompasını kontrol etmek için harici anahtarları ayarlar. Bu anahtarlar yalnızca tank dolum penceresi açıksa kullanılır. Bkz. Tankları doldurma, sayfa 75.



• **Pompayı geçersiz kıl**: Bu seçeneği etkinleştirmek, ana anahtarın üstündeki operatör ekranına bir pompa düğmesi ekler. Bu düğme, çalkalama gerekmiyorsa (örneğin tank boşsa) püskürtücü pompasının kapatılmasını sağlar. Çalkalama etkinleştirilmişse (bkz. Püskürtücü menüsü ayarları, sayfa 36) ana anahtar kapatıldığında pompa çalıştırılır. Pompa düğmesi, çalkalamanın ana anahtardan bağımsız olarak kontrol edilmesini sağlar.

Not: **Pompa açık/kapalı harici girişi** öğesinin etkinleştirilmesi, pompa düğmesini operatör ekranından kaldırır.

- **Pompa açık/kapalı harici girişi**: Püskürtücü pompası, harici bir anahtar aracılığıyla açılıp kapatılabilir.
- Oran art/azl harici girişi: Püskürtücü pompasının hızı harici anahtarlarla artırılabilir/azaltılabilir.
- **Tank doldurma açık/kapalı harici girişi:** Tank doldurma pompası, harici bir anahtar aracılığıyla açılıp kapatılabilir.

- 2.4. Operatör girişlerinin ayarlanması
 - **Doldurma pompası art/azl harici girişi:** Tank doldurma pompasının hızı harici anahtarlarla artırılabilir/azaltılabilir.

2.4.3. Özel kontroller ayarı

Özel kontroller, en fazla 12 yedek ECU çıkışına atanabilir. Bu da çalışma ışıkları (işaretler), hidrolik işlevler gibi yardımcı işlevlerin kontrol edilebilmesini sağlar.

Çıkışlar (aşağı bakın) ve Devir/Dakika Kontrolleri (**Alet** / **Püskürtücü** / **Devir/Dakika Kontrolü**) püskürtücü mini ekran görünümünde ve çalıştırma ekranındaki ayrı bir Özel Kontroller panelinde gösterilir. **Not**: Devir/Dakika Kontrolleri, sabit bir devir/dakika değerinde çalıştırılmak üzere hidrolik kontrollü (ör. sabit hız pompası) harici bir cihaz kullanılmasına izin verir.



Çıkışlar

1. Alet / Operatör Girişleri / Özel Kontroller /

Çıkışlar 🔭 öğesini seçin.

- Çıkış tipi: Çıkışın çift yönlü kontrol gerektirmesi halinde, İki Kablolu öğesini seçin.
- **İşlev adı:** Püskürtücü mini görünümünde ve Özel Kontroller panelinde gösterilecek, kullanıcı tarafından atanabilir bir addır.

- ECU Pim A: Tek kablolu çıkış tipi için bağlı ECU pimi.
- ECU Pim B: Çift kablolu çıkış tipi için bağlı ECU pimi.

Atamalar

Atamalar ekranı, Özel Kontroller panelinde belirli bir düğmeye Çıkış ve Devir/Dakika Kontrolleri atar.

Çıkışlar ekranında **İşlev Adı** olarak girilen ad, düğme adı olarak görüntülenir.

- 1. Alet / Operatör Girişleri / Özel Kontroller / Atamalar
- 2. Her bir düğmeye atanacak Çıkış veya Devir/Dakika Kontrolünü seçin.
2.4.4. Tuş takımı ayarı

Tuş takımı, seçilen işlevleri kontrol etmek üzere kabin ve/veya püskürtücü çerçevesinde kullanılabilen harici bir cihazdır. Daha fazla bilgi için bkz.Harici tuş takımının çalıştırılması, sayfa 95.



Tuş takımını ayarlamak için:

1. Alet / Operatör Girişleri / Tuş Takımı öğesini seçin.

Sol taraftaki sekmeler "kabin içi" ve "çerçeve üstü" tuş takımı kurulum ekranı arasında geçiş yapar.

Tuş Takımı Ayarı - Sprayer-Apollo				
×	TUŞ TAKIMI KIMLIĞI	ANAHTAR 4 Yok	ANAHTAR A Yok	
NAN-	TUŞ TAKIMINI TANIMLA Tuş takımı LED'lerini kapatıp açmak için tıkl	ANAHTAR 5 Yok	ANAHTAR B Yok	
	ANAHTAR 1 Yok	ANAHTAR 6 Yok	ANAHTAR PLAY Yok	
	ANAHTAR 2 Yok	ANAHTAR 7 Yok	ANAHTAR RESET/C	
	ANAHTAR 3 Yok	ANAHTAR 8 Yok		

• **Tuş Takımı Kimliği**: Birden fazla tuş takımı takıldıysa kabin içine ve çerçeveye takılan tuş takımını belirler (ekran başlığı, mevcut durumda kurulmakta olan tuş takımını görüntüler).

• **Tuş takımı tanımla**: Bu ayar, kabin içine ve püskürtücü çerçevesine takılan tuş takımını belirlemek için kullanılır. Bu seçenek belirlenirse tuş takımındaki LED'ler yanıp söner.

Diğer tüm düğmeler, seçilebilen çeşitli işlevler sağlar. Kabin içi ve çerçeve üstü tuş takımları, aynı seçenekleri sunar.

Püskürtücüye özel seçenekler şunlardır:

- Otomatik/Manuel/VRC: Oran kontrol modu seçme aracı. Otomatik kontrol, manuel mod veya VRC arasında geçiş yapabilmenizi sağlar. Otomatik Bölüm Kontrolü'nün el ile kumanda modunda çalışmayacağını unutmayın.
- Oranı Artır / Oranı Azalt: Otomatik moddaki uygulama oranını veya Manuel moddaki akış oranını artırır / azaltır. Bu tuşlar, tank panelindeki mavi – ve + düğmeleriyle aynı eylemi gerçekleştirir. Bkz. Tank paneli kullanımı, sayfa 72.
- Tank 1: Tankı açar/kapatır.
- **Bölüm Anahtarı 1**, **Bölüm Anahtarı 2** vb.: İlgili bölüm anahtarını açar/kapatır. Sanal bölüm anahtarı yapılandırılmamışsa tuş, ilgili bölümü açar/kapatır.
- Hat 1 Otomatik/Manuel: Püskürtücü hattı 1'i otomatik geçiş ve manuel geçiş arasında değiştirir (çoklu hat ayarı).
- Ana Anahtar: Ana anahtarı açar/kapatır.
- **Pompa Açık/Kapalı**: Püskürtücü pompasını açar/kapatır. Aşağıda bkz. **Pompayı geçersiz kılma**.
- Sol / Sağ Çit Jeti: Çit jetlerini açar/kapatır. Bkz. Çit jetlerinin ayarlanması, sayfa 33.
- Tank durulama: Püskürtme tamamlandıktan sonra kimyasal tankını durulamak için temiz su tankını kullanmak üzere bir röleyi etkinleştirir. Ayar ekranında Alet / Püskürtücü / Su Aktarımı / Tank / DURULAMA KONTROLÜ öğesinin etkin olduğundan emin olun.

Bölüm 3 – Bum Kurulumu

3.1. Bölümlerin ayarlanması

CM-40 (16 bölüm) ve EM-24 ECU'su (24 bölüm) kullanılıyorsa konsol en fazla 40 bölüm destekleyebilir. Bumun maksimum toplam genişliği 100 m'dir.

Bölüm kontrolünü ayarlamak için:



- 2. **BÖLÜMLER** öğesini seçip bölüm sayısını girin ve ardından onaylayın.
- 3. **BÖLÜM VALF TÜRÜ** öğesini tekli veya iki kablolu olarak belirleyin.
- Tüm bölümlerin bölüm genişliğini ayarlamak için Tümü öğesinin yanındaki Genişlik öğesini seçin. Tüm bölümler için bölüm genişliğini girin ve onaylayın
- 5. Alternatif olarak, bölümlerin tek tek genişliklerini ayarlamak için bir bölümün yanındaki genişlik öğesini seçin, genişliği girin ve onaylayın.
- 6. Her bölüm için bu işlemi tekrarlayın.
- 7. Her bölümün nozül sayısını belirlemek için **Hortum uçları** öğesinin altındaki bölümü seçin ve numarayı girip onaylayın.

3.1. Bölümlerin ayarlanması

Not: Her bölüme takılı olan nozül sayısının doğru şekilde ayarlanması önemlidir. Çalışma sırasında bu, nozül başına akış göstergesi bilgisini etkiler ve basınca dayalı kontrolü etkiler.

3.2. Zamanlamanın ayarlanması

Bu ayarlar, bölümlerin açılması veya kapanması sırasındaki tepki sürelerini ayarlar. Ürün uygulamasında örtüşmeleri veya boşlukları önlemek için tepki sürelerinin doğru hesaplanması önemlidir.

Tepki sürelerini hesaplamak için:

- 1. Aletin ürün uygulamasına başlamaya hazır olduğundan ve ürün için akış ölçer kalibrasyonunun yapıldığından emin olun (bkz. Akış ölçer kalibrasyonu, sayfa 89).
- 2. Bir bölümün açılmasıyla ürün uygulaması arasındaki gecikmeyi ölçmek için kronometre kullanın. Bu süreye AÇILMA SÜRESİ adı verilir.
- 3. Bölüm kapatıldığında, bölümün kapatılmasıyla ürünün akışının durması arasındaki gecikme süresini ölçün. Bu süreye **DURMA ZAMANI** adı verilir.

Tepki sürelerini ayarlamak için:

- 1. Alet / Bum / Zamanlama öğesini seçin.
- 2. ÇALIŞMA ZAMANI öğesini seçerek bir bölümün açılmasıyla ürünün uygulanması arasındaki gecikmeyi saniye cinsinden ayarlayıp onaylayın.
- 3. Bu işlemi **DURMA ZAMANI** öğesi için tekrarlayıp ve işlemi onaylayın. Bu işlem, bir bölümün kapatılmasıyla ürün akışının durdurulması arasındaki gecikme süresini saniye bazında belirleyecektir.

3.3. Bölüm geçişinin ayarlanması

Bölüm anahtarı sanal (konsol ekranında) veya harici (Apollo ECU'suna bağlı fiziksel bir anahtar) olabilir.



- Tür:
 - Hiçbiri: Bölüm geçişi gerekmiyorsa seçin.
 - Sanal: Ekranda ek bir sanal anahtar kutusu görüntülenir ve

soldaki navigasyon çubuğunda bir mini görünüm simgesi kullanılabilir hale gelir. Simge seçildiğinde bölüm durumu ekranı görüntülenir. Bölümler ekrandan seçilerek açılabilir ve kapatılabilir.



- **Dış ECU algısı**: Apollo ECU kablo sistemine bağlı olan harici bir anahtar kutusu kullanır.
- Anahtarlar: Kullanılabilir olan bölüm anahtarlarının sayısını ayarlamak için kullanılır. Bu, Alet / Bum / Bölümler öğesine girilen toplam bölüm sayısından farklı bir sayı olabilir ancak bölüm sayısından fazla olamaz.

• Sıralı bölüm anahtar türü: Kendiliğinden sevk edilen püskürtücü kumanda çubuğu, manuel bölüm geçişi sağlar.

Sağdaki tablo hangi anahtarın hangi bölümü kontrol ettiğini belirlemek için kullanılır. Her bölüme gerekli anahtarı atayın.

3.4. Nozüllerin ayarlanması

Not: Sistemin çalışması için en az bir nozülün doğru şekilde yapılandırılması gerekir.

Not: Sistemi kullanmadan önce damla boyutlarının girildiğinden emin olun. **Damlaları Göster** öğesini seçin ve aşağıdaki talimatları uygulayın.

1. Alet / Bum / F	Hortum Uçları 📠	öğesini seçin.
Nozül Ayarı		
Nozül Adı	Profil Türü	Özel
Yeni Nozül	Nozül Türü	Standart
4 01	Gerçek Oran	0.60 L/dakika
A 015	Referans Basınç	44 psi
	Minimum Basınç	0.0 psi
Seçilen Hortum Ucunu Kopyala	Damlala	rı Göster

Not: Görüntülenen basınç birimi psi, kPA veya bar olabilir. Görüntülenen birimi değiştirmek için **Kullanıcı** / **Bölge** / **Birimler** / **BASINÇ BİRİMLERİ** öğesini seçin.

2. Nozül Adı listesinden Yeni Nozül öğesini seçin.

ISO standardı varsayılan nozüller listesi sağlanır. Alternatif olarak özel nozüller ayarlanabilir.

- 3. ISO standardında nozüllerin listesinden seçim yapın veya Özel Hortum Ucu öğesini seçin.
- 4. Yeni bir Nozül Adı girin.
- 5. Aşağıdakileri doldurun:

- Nozül türü: Standart veya Çit jet (bkz. Çit jetlerinin ayarlanması, sayfa 33).
- Gerçek oran: Referans Basıncında gerçek akış oranı. Gerekirse aşınma ve yıpranmayı düzeltmek için bu değer değiştirilebilir. Emin değilseniz bir dakikadan uzun süreyle akışı toplayarak ve toplanan miktarı ölçerek asıl oranı test edin.
- **Referans basınç**: Belirtilen gerçek nozül oranının ulaşması gereken basınç. Nozül üreticisinin bilgilerine bakın.
- **Minimum basınç**: Bu nozülün etkili bir şekilde çalışabildiği en düşük basınç. Sistem, basıncın bu değer altına inmesine izin vermez ve bir alarm verilir. Damla ayarları (aşağı bakın) basınç aralığındaki minimum değer için bu rakam kullanılır.

Not: Adı düzenlemek veya bir nozülü silmek için Envanter Yöneticisini kullanın (konsol ile birlikte verilen Kılavuzluk El Kitabına başvurun).

3.4.1. Damla boyutu ve basınç

Yüksek püskürtme basınçları daha küçük damla boyutları verirken düşük püskürtme basınçları daha büyük damla boyutları sağlar.

Birçok kimyasal tarım maddesi uygulaması ince, orta veya kaba püskürtme önerir:

- İnce püskürtme, yaprak etkili ot kontrolü ve temas etkili mantar, böcek ilaçları gibi hedef üzerine doğrudan püskürtme işlemleri için gelişmiş tutma sağlar.
- Orta püskürtme, en çok kullanılan püskürtme türüdür. Püskürtme kalitesi etiketle belirlenmemişse birçok uygulayıcı tarafından varsayılan olarak bu yöntem kullanılır. Sistemik etkili mantar, böcek ve bitki ilaçları.
- Kaba püskürtme sistemik, artık ve toprak uygulanmış bitki ilaçlarıyla kullanılır.

Nozüller, belirtilen basınç değerinde ulaşılacak olan damla boyutunu gösteren bilgiler sağlamalıdır.

Örneğin aşağıdaki görüntüde gösterilen XR80015 nozülü (yeşil olan), maksimum 25 PSI değerinde basınçta orta püskürtme gerçekleştirebilir. Yüksek basınç, damla boyutunu inceye düşürür.

				PSI			
	15	20	25	30	40	50	60
XR8001	М	F	F	F	F	F	F
XR80015	М	М	М	F	F	F	F
XR8002	М	М	М	М	F	F	F
XR8003	М	М	М	М	М	М	F
XR8004	С	С	М	М	М	М	М
XR8005	С	С	С	С	М	М	М
XR8006	С	С	С	С	С	С	С
XR8008	VC	VC	VC	С	С	С	С

Damla boyutu

Not: Görüntülenen basınç birimi psi, kPA veya bar olabilir. Görüntülenen birimi değiştirmek için **Kullanıcı** / **Bölge** / **Birimler** / **BASINÇ BİRİMLERİ** öğesini seçin.

Nozül	Ayarı				
	Nozül Adı	Damla Boyutu	Maks. Basınç	Temizle	
	Yeni Nozül	Ultra Kaba		-	
4	01	Ekstra Kaba			
А :	015	Çok Kaba			■
		Kaba	25 psi		
		Orta	60 psi		
		İnce			
Sec	ilen Hortum Ucunu Kopyala		Damlaları Gizle		

- 1. Damla ayar tablosunu görüntülemek için **Damlaları Göster** öğesini seçin.
- 2. Seçilen nozül için gerekli olan her **Damla Boyutu** için bu nozülün belirtilen damla boyutuna ulaşacağı maksimum basınç değerini girin. Nozül üreticisinin bilgilerine başvurun.

Kullanılabilecek minimum basınç, **Damlaları Gizle** seçeneği belirlenerek görüntülen nozül profili için girilen Minimum Basınca göre ayarlanır.

3.5. Püskürtme hatlarının ayarlanması

Püskürtme hattı kurulumu, basınç seçimine göre nozül hatları arasında manuel veya otomatik geçiş yapmak üzere en fazla dört nozül hattını etkinleştirir. Uygulama oranını artırmak için bir defada birden fazla hat etkinleştirilebilir.

Not: Bum bir Hypro CanNode ECU tarafından kontrol edildiğinde yalnızca bir püskürtme hattı desteklenir.

1. <i>A</i>	Alet 💛 / Bum	/ Püskürtme	Hattı	öğesini seç	zin.
Pü	skürtme Hattı Ay	/arı - Sprayer-Apoll	o - Bum	1	
	HAT SAYISI 3				
Hat	Otomatik Mod	El İle Kumanda Modu		Nozül	Seç
Tümü	/ 3/3	/ 3/3	1	3/3	
1	Otomatik	Her Zaman Açık	4 0	1 (0.40 L/dakika 44 psi)	
2	Otomatik	Her Zaman Kapalı	. 0:	15 (0.60 L/dakika 44 psi)	
3	Her Zaman Kapalı	Her Zaman Açık		Hiçbiri seçilmedi	

- Otomatik mod: Otomatik modda çalışılırken hatlar, Her zaman kapalı, Her zaman açık ya da Otomatik seçeneğine ayarlanarak nozül seçiminin yazılım tarafından püskürtücü hızına göre dinamik olarak değiştirilmesi sağlanabilir.
- El ile kumanda modu: El ile kumanda modunda çalışırken, hatlar Her zaman kapalı veya Her zaman açık olarak ayarlanabilir.
- **Nozül**: Her hatta bağlı olan nozüllerin, **Nozül** sütunu açılır listesinden seçilmesi gerekir.

3.6. Çit jetlerinin ayarlanması

Çit jetleri, bumun uçlarından dışarı doğru püskürtme yapmak amacıyla tasarlanmıştır. Çit jetlerinin normal nozüllere (yaklaşık 1/2 metre) göre 1-2 metre kapsamları vardır.

- 1. Alet / Bum / Çit Jetleri öğesini seçin.
- Çit jetleri: Bumun (sol, sağ ya da her iki uçtaki) üzerindeki çit jetlerinin konumu.
- Çit jeti modu: Sürülmüş seçeneği jetlerin röle tarafından otomatik olarak kontrol edildiği, Yalnızca algılama seçeneği jetlerin kabindeki bir anahtar ile manuel olarak açılıp kapatıldığı ancak oran kontrolünün doğru olmasını sağlamak amacıyla durumun konsol tarafından izlendiği anlamına gelir.
- Harici girişler: Yalnızca algılama seçeneği belirlenmişse Etkin öğesini seçin. Bu, çit jetlerinin harici anahtarla açılıp kapandığını gösterir.
- Uç başına nozül: Her bum ucunda maksimum iki çit jeti bulunur.
- Nozül: Çit jeti nozül türünü seçin. Nozüllerin (Çit Jeti Nozül Tipi ile) Alet / Bum / Hortum Uçları öğesi seçilerek oluşturulması gerekir.

3.7. Matkap kaldırmanın ayarlanması

Not: Bu seçenek, sadece matkap kontrolü etkin bir NH3 Uygulayıcı aleti için geçerlidir.

1. Alet / Bum	/ Matkap Kaldırma) öğesini seçin.
Matkap Kaldırma Ku	rulumu - NH3drill	
MATKAP KALDIRMA Etkin		
KALDIRMA ZAMANI 0.1 s		
indirme zamani 0.1 s		
RÖLE MODU DO Tek		
TERS RÖLE TAHRIKI		

- Matkap kaldırma: Kaldırmak/indirmek için alet ECU ile donatılmışsa etkinleştirin.
- Kaldırma zamanı: Kaldırma zamanını saniye cinsinden ayarlayın.
- İndirme zamanı: İndirme zamanını saniye cinsinden ayarlayın.
- Röle modu: Kaldırma/indirme solenoidleri için tek bir çıkışın sağlayabileceğinden daha fazla akım gerekebilir. Çift Takım öğesinin seçilmesi kullanılabilir akımı iki katına çıkarır. Püskürtücü aleti ile birlikte verilen el kitabında bunun gerekli olup olmadığı belirtilecektir.
- **Ters röle tahriki:** Kaldırma/indirme kontrolünü tersine çevirmek için etkinleştirin.

Bölüm 4 – Püskürtme Denetleyicisi Kurulumu

Bu bölümde Püskürtme Denetleyicisinin nasıl ayarlanacağı açıklanır.



Not: Görüntülenen Püskürtücü menüsü seçenekleri, alet kurulum sürecinde tanımlanan püskürtücü türüne bağlıdır.

Püskürtücü menüsü için olan olası tüm ayarlar aşağıdaki tabloda alfabetik sırayla listelenmiştir. Her püskürtücü türü için tüm ayarlar gerekli değildir veya görüntülenmez.

Alet / Püskürtücü öğesi seçildiğinde görüntülenen tüm seçeneklere, aşağıdaki tabloda verilen açıklamalar kullanılarak gerekli ayarlar girilmelidir.

Not: Belirli bir alet için verimli ve güvenli ayarları seçmek için her zaman püskürtücü üreticisinin kılavuzuna başvurun.

4.1. Püskürtücü menüsü ayarları

Not: Ayar yolu (veya yolları), her ayar açıklamasının üst kısmında görüntülenir. Tüm yollar **Alet** / **Püskürtücü** (veya Bahçe Püskürtücüsü ya da NH3 Uygulayıcısı) ile başlar.¹

Püskürtme denetleyicisinin devre dışı bırakıldığında gizlenen veya yalnızca ilgili bir ayar etkinleştirildiğinde görüntülenen işlev ve ayarları vardır. Parantezin içindeki metin, varsayılan olarak gizlenen her ayarı görüntüleme koşulları hakkında detaylı bilgi verir.

Ayar	Açıklama
Ad	Sıvı / Tank, NH3 / Tank, Enjeksiyon / Tank Varsayılan tank adını değiştirin. ÜRÜNÜ AD OLARAK KULLAN seçeneği devre dışı bırakılırsa bu ad kullanılır.
Akış ölçer örneklemesi	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi Örneklemenin ne sıklıkla gerçekleştirildiğini belirler. Standart örnekleme önerilir. Düşük örnekleme yalnızca akış çok düzensiz olduğunda (ör. aşınmış ekipmanlarda) önerilir.
Akış onay sensörü	Enjeksiyon / Akış Sistemde gerekli olduğunda kimyasal enjeksiyon tankından akış çıkışı olduğunu doğrulamak için bir sensör yüklüyse Apollo sistemi bunu izleyebilir. Burada algılama için iki seçenek sunulur: Atım Gerçekleşti: Akışı algılamak için bir akış ölçer kullanıldığında kullanılır. Değiştirilmiş: Akışı algılamak için bir basınç anahtarı kullanıldığında kullanılır.

¹Bahçe püskürtücüsü, NH3 uygulayıcısı ve kimyasal enjeksiyon tankları yalnızca belirli müşterilere sunulur. Bilgi almak için bayinizle iletişime geçin.

Ayar	Açıklama
Ana anahtar sesi	Ses Bir ana anahtar açıldığında veya kapatıldığında benzersiz bir sesi etkinleştirir.
Atım/devir	Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Ayarları Yardımcı devir/dakika kontrolü devir başına algılanan atım sayısını belirler.
Atım/devir	 Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Pompa Hızı etkinleştirilirse kullanılabilir.) Bu ayar 1 olarak ayarlanırsa sensör, devir başına bir atım olacak şekilde hedef sürgüden seçim yapar. Pompa devri başına algılanan atım sayısını belirler.
Atım/devir	Fanlar (Yalnızca bahçe püskürtücüsü) Fan devri başına algılanan atım sayısını belirler.
Basınç kontrolü	 Sıvı / Basınç Kontrolü, Enjeksiyon / Basınç Kontrolü Konsol, Yalnızca Basınç veya Basınç Kontrolü kontrolünü destekler. Basınç kontrolü kontrol seçeneği, akış belirlenen bir akış oranının altına inmediği sürece akış kontrolünü kullanır. Akış belirlenen bir oranın altına indiğinde ise akış tekrar yükselene kadar basınç kontrolünü kullanır. Alet / Püskürtücü / Sıvı / Basınç konumunda Sensör Türü, Hiçbiri olarak ayarlandığında bu ayarın devre dışı bırakıldığını unutmayın.

4.1. Püskürtücü menüsü ayarları

Ayar	Açıklama
Basınç takviyesi	Sıvı/Pompa Kontrolü Bu ayar, püskürtücü kapalı olduğunda basıncı artırır. Bu özellik, valfin Ana Anahtar kapatıldıktan sonra kısa süreliğine basıncı artırmasını sağlar. Bu durum, püskürtmenin yeniden açıldığında normal basınçta devam etmesini sağlar. Not : Çalkalama etkinleştirilirse bu seçenek kullanılamaz.
Bölümleri açma kapama sesi	Ses Bölümler açıldığında ve kapatıldığında (manuel ya da otomatik olarak) benzersiz bir ses çıkarır.
Bum durulama valfi	Su Aktarımı / Tank Bağlantıları Püskürtücüye durulama sırasında tank sistemi ve bum sistemi arasında suyun yön değiştirmesini sağlayacak bir valf takılı olduğunda kullanılır. Çıkış için bir (yarım köprü) ya da iki (tam köprü) kablo seçin.
Çalışmıyorken valfi kapatın	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Tank kullanılmıyorken valfin kapalı kalmasını sağlar. Bu özellik, Ana Anahtar kapalıyken ve/veya tüm bölümler kapatıldığında valfi kapatır.
Çalkalama basıncı	Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Çalkalama Modu, Ön Ayarlı Basınca ayarlanmışsa kullanılabilir.) Pompa basıncını bu sabit değere ayarlar.

Ayar	Açıklama
Çalkalama Devri	Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Çalkalama Modu, Ön Ayarlı PWM'ye ayarlanmışsa kullanılabilir.) Pompa hızını bu sabit değere ayarlar.
Çalkalama modu	Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.) Ana Anahtar kapalıyken orantılı valfin çalışmasını sürdürür. Karışımı hareket ettirmeyi sürdürmek için
	 hafif çalkalama sağlar. PWM'ye Ön Ayar Yap: Pompa hızı sabit bir değere ayarlanır. Basınca ön ayar yap: Pompa basıncı sabit bir değere ayarlanır. Basınç, ana basınç sensörüyle okunur. Orantılı PWM: Köpük oluşumunun önlenmesi için tank seviyesi alçaldıkça pompa hızı düşer. Orantılı Basınç: Köpük oluşumunun önlenmesi için
Değiştirilmiş sensör çıkışı	tank seviyesi alçaldıkça pompa basıncı düşer. Enjeksiyon / Akış (Yalnızca Akış Onay Sensörü Değiştirilmiş olarak ayarlandığında kullanılabilir.) Anahtar etkin olduğunda 12 V'ye (yüksek)
	bağlanıyorsa veya etkin olduğunda 0 V'ye (düşük) bağlaniyorsa ayarlayın.

Ayar	Açıklama
Denetleyici	NH3 / Kontrol Valfi
modu	(Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör Valfi seçildiyse kullanılabilir.)
	Standart, Micro-Trak, DICKEY-john veya Raven arasından seçim yapın.
	Bir denetleyici modu seçildiğinde, minimum çalışma zamanı, maksimum çalışma zamanı, kazanç ayarı ve PWM ayarı otomatik olarak belirlenir. Gerekli olduğunda, bu ayarlar düzenlenebilir.
Denetleyici tepkisi	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.)
	Bu ayar, denetleyicinin gereken hıza ne kadar hızlı şekilde ulaşmaya çalışacağını belirler. Çok yüksek ayarlanırsa püskürtücü hedef oranı geçebilir ve doğru seviyeyi arayarak ayarlanması zaman alır. Çok düşük ayarlanırsa valfin istenen orana gelmesi uzun zaman alır ve kontrol yavaş yanıt verir. Kullanılan ekipman için en iyi ayarı bulun.

Ayar	Açıklama
Dengeli valfler	Sıvı / Akış, NH3 / Akış Püskürtücü yazılımı, dengeli valfler kullanan sistemleri kontrol edebilir. Bu valfler kapandığında bum bölümündeki akışı tanka geri gönderir. Geri gönderilen bu akış ayarlanabilir. Bu durum sistemin, bölümleri kapatırken veya açarken püskürtücü basıncını korumasını sağlar. Normal bir sistemde bir bölüm kapatıldığında püskürtücü daha düşük bir genişlikte çalışır ve regülatör kalan püskürtücü genişliği için basıncı azaltarak akış oranını korur. Bu durum, nozül performansını ve dolayısıyla püskürtücünün verimliliğini etkileyebilir. Dengeli valf sisteminde basınç korunur ve dolayısıyla
Devir/Dakika Kontrolü	 Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Ayarları Sabit bir devir/dakika değerinde çalıştırılmak üzere hidrolik kontrollü (ör. sabit hız pompası) harici bir cihaz kullanılmasına izin verir. Cihaz kontrolü, bir sanal düğmeye bağlanabilir (bkz. Özel kontroller ayarı, sayfa 19). Bu gerekliyse Hiçbiri öğesini seçin. Not: Operatör Girişleri / Özel Kontroller / Atamalar altında Hiçbiri seçilmiş ancak herhangi bir atama yapılmamışsa cihaz sürekli olarak çalışacaktır. Kontrol, aynı zamanda sanal pompa düğmesi gibi mevcut bir öğeye de bağlanabilir (bkz. Harici pompa kontrolleri ayarı, sayfa 17). Pompa öğesini seçin.

Ayar	Açıklama
Direksiyon faktörü	Hız Kaynağı Direksiyon faktörü, aletin tekerlek sensöründen atım başına ne kadar uzaklığa hareket ettiğini tanımlar. Bir metre daire çevresine sahip dört mıknatıslı bir tekerlek, atım başına 0,25 metre hareket eder. Hız Kaynağı olarak Tekerlek Sensörü seçildiyse tekerlek hızı kalibrasyon faktörünün hesaplanması gerekir (veya biliniyorsa buraya girilmelidir). Direksiyon faktörü sıfır olarak ayarlanamaz. Bir kalibrasyon gerçekleştirmek için bir eşdeğerinde bir değer girin ve ardından kalibrasyon işlemine devam edin. Bkz. Tekerlek sensörü kalibrasyonu, sayfa 86.
Doldurma akışı ölçeri	Su Aktarımı / Durulama Doldurma Durulama tankı doldurulurken tank seviyesinin izlenmesi için kullanılacak tank doldurma akış ölçeri seçer.
Doldurma kalibrasyon faktörü	Sıvı / Tank Doldurma Akış ölçerin kalibrasyon katsayısı.
Doldurma valfi kontrolü	 Su Aktarımı / Durulama Doldurma Tank doldurma işlemini başlatmak ve durdurmak için kullanılan valf tipi. 1 ve 2 aktif dolu kablo: Valf, tank dolu olduğunda açık olmalıdır. 1 ve 2 aktif doldurma kablo: Valf, tank doldurulduğunda açık olmalıdır.

Ayar	Açıklama
Dönüş akışı faktörü	Sıvı/Akış (Yalnızca Yeniden Devridaim Akışı etkinleştirilirse kullanılabilir.) Tanka geri dönen yeniden devridaim akışını ölçen akış ölçer kalibrasyon faktörüdür.
Durulama kontrolü	Su Aktarımı / Tank Bağlantıları Püskürtme tamamlandıktan sonra kimyasal tankını durulamak için temiz su tankının kullanılmasına izin verecek bir röleyi etkinleştirir. Bkz. Tank Durulama açık/kapalı, sayfa 77.
Durulama valfi	Su Aktarımı / Tank Bağlantıları Çıkış için bir (yarım köprü) ya da iki (tam köprü) kablo seçin.
Düşük hız basınç tutma	Sıvı / Basınç, NH3 / Basınç, Enjeksiyon / Basınç Bu, sistemin hızına göre "düşük basınç tutma" durumuna geçmesini sağlar. Denetleyici otomatik moddayken hız ayarlanan değerin altına düşerse sistem, ayarlanan uygulama oranını kontrol etmeyi durdurur ve el ile kumanda moduna geçer. Hız tekrar bu değerin üzerine çıktığında sistem otomatik moda geri döner. Hız eşiği girilmelidir.
Düşük tank PWM'si	Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Çalkalama Modu, Orantılı PWM'ye ayarlanmışsa kullanılabilir.) Tank boş olduğunda çalkalama gücünü ayarlar.

Ayar	Açıklama
Fan sayısı	Fanlar (Yalnızca bahçe püskürtücüsü) Püskürtücü üzerine takılmış, izlenecek veya denetlenecek fan sayısı. Birden fazla fan seçildiğinde, fan hızı püskürtücü mini ekran görünümlerinde (bkz. Mini ekran görünümü pencereleri, sayfa 69) ve fan monitörü panellerinde görüntüler. Yalnızca bir fan girilirse fan hızı püskürtücü gösterge panelinde (bkz. Püskürtücü gösterge panelinin kullanılması, sayfa 64) görüntülenir.
Fanlar	 Fanlar (Yalnızca bahçe püskürtücüsü) İzleme: Fan hızını izlemek için seçin. Denetleme: Püskürtücüde fanlar için değişken hızlı kontrole olanak tanıyan bir hidrolik kontrol sistemi bulunuyorsa seçin. Apollo sistemi fan hızını kontrol edebilir. Not: Denetleme seçilirse fanların kontrolü otomatik olarak Kontrol Ayarlarına bağlanır. Devir/Dakika Kontrolü etkindir ancak düzenlenemez. İzleme İşlevi seçeneği düzenlenebilir
Geri besleme fanı	(bkz. Izleme işlevi, sayia 45). Fanlar (Yalnızca bahçe püskürtücüsü) Fanlar için Denetleme seçildiğinde bu özellik fanın referans hız olarak kullanacağı değeri seçer.
Geri dönüş türü	Hız Kaynağı GPS seçiliyse ve sinyal yoksa kullanılacak olan hız kaynağını seçin.
Hız Eşiği	Sıvı/Basınç Bkz. Düşük Basınç Tutma Kaynağı .

Ayar	Açıklama
Hız kaynağı	Hız Kaynağı İstenen uygulama oranını belirlemek için kullanılan ve alete gönderilen hız bilgisinin kaynağını ayarlar.
İstenen Devir/Dakika	Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Ayarları Bağlı harici aygıt için istenen devir/dakika değeri.
İstenen fan hızı	Fanlar (Yalnızca bahçe püskürtücüsü) Fanlar için Denetleme seçilirse bu ayar istenen fan devir/dakika değerini ayarlar.
İzleme işlevi	Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Ayarları Cihaz kontrolü, bir sanal düğmeye bağlanabilir (bkz. Özel kontroller ayarı, sayfa 19). Bu gerekliyse Hiçbiri öğesini seçin. Not : Operatör Girişleri / Özel Kontroller / Atamalar altında Hiçbiri seçilmiş ancak herhangi bir atama yapılmamışsa cihaz sürekli olarak çalışacaktır. Kontrol, aynı zamanda sanal pompa düğmesi gibi mevcut bir öğeye de bağlanabilir (bkz. Harici pompa kontrolleri ayarı, sayfa 17). Pompa öğesini seçin. Alternatif olarak ana anahtarı da izleyebilir. Ana öğesini seçin.

Ayar	Açıklama
Kalibrasyon faktörü	 Sıvı / Akış, NH3 / Akış, Enjeksiyon / Akış Sıvı litresi veya ağırlık başına akış ölçerden atım sayısı. Püskürtücünün akış ölçeri üzerindeki etikette bulunan kalibrasyon faktörünü kontrol edin. Kalibrasyon faktörünün bu ekrandan el ile belirlenmesi işleminin yalnızca akış faktörü biliniyorsa ya da daha önce Akış ölçer kalibrasyonu, sayfa 89 aracılığıyla hesaplanmışsa gerçekleştirilmesi gerektiğini unutmayın.
	Kalibrasyon Faktörü bilinmiyorsa bu alan boş bırakılmalıdır ve Otomatik Akış Kalibrasyonu sihirbazı izlenmelidir, bkz. Akış ölçer kalibrasyonu, sayfa 89.
Kapasite	Sıvı / Tank, NH3 / Tank, Enjeksiyon / Tank, Su Aktarımı / Durulama Doldurma Tank kapasitesini girin.
Kazanç ayarı	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Bu ayar, denetleyicinin gereken hıza ne kadar hızlı şekilde ulaşmaya çalışacağını belirler. Çok yüksek ayarlanırsa püskürtücü hedef oranı geçebilir ve doğru seviyeyi arayarak ayarlanması zaman alır. Çok düşük ayarlanırsa valfin istenen orana gelmesi uzun zaman alır ve kontrol yavaş yanıt verir. Kullanılan ekipman için en iyi kazanım yüzdesini bulun.
Kimyasal enjeksiyon taşıyıcı tankı	Enjeksiyon / Tank Kimyasal enjeksiyon tankı için taşıyıcı sıvıyı içeren tankı seçin.

Ayar	Açıklama
Kontrol anahtar noktası	Sıvı / Basınç Kontrolü, Enjeksiyon / Basınç Kontrolü Basınç kontrolünü etkinleştirecek olan düşük akış hızı.
Kontrol valfi	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi Regülatör valf sistemleri pompa ile aynı hizaya yerleştirilir ve aşırı akışı tanka geri göndererek buma giden ürün akışını ayarlar. Orantılı valf sistemleri tipik olarak, doğrudan buma gönderilen akışı kontrol etmek için pompanın hızını ayarlayan bir hidrolik valfi kontrol eder.
Maksimum basınç	Sıvı / Basınç, NH3 / Basınç, Enjeksiyon / Basınç Sensörün okuyabileceği maksimum basınç oranı.
Maksimum çalışma zamanı	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Valfi hareket ettirmek için gücün uygulanabileceği maksimum süre.
Maksimum eşik	Sıvı/Basınç Bkz. Düşük Basınç Tutma Kaynağı .

Ayar	Açıklama
Maksimum PWM	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.) Mümkün olan maksimum hıza ulaşılmadan önce valfe sağlanabilecek maksimum PWM güç miktarını
	Atım Genişliği Modülasyonu'nun (PWM) etkin olduğu süre. Yüksek değerler gücün atımını, atım döngüsü boyunca daha uzun süreye ayarlar. Bu rakamın üstündeki hiçbir seviyede alet (motor, valf aktüatörü) yanıt vermeyecektir.
Maksimum voltaj	Sıvı / Basınç, NH3 / Basınç, Enjeksiyon / Basınç Maksimum basınçtaki maksimum çıkış voltajını belirler. Bu değer, basınç dönüştürücüsünden okunur.
Manuel atım süresi	 Sıvı/Kontrol Valfi Bu ayar, manuel olarak çalıştırırken +/- düğmesine her bastığında valfin ne kadar uzunlukta hareket etmesi gerektiğini belirlemek için kullanılır. Bunda, aşağıdaki gibi seçili valf hızına dayalı olarak varsayılanlar bulunur: En hızlı: 600 ms Orta: 75 ms Yavaş: 50 ms Gerekli olduğunda bu varsayılanların üzerine yazılabilir.

Ayar	Açıklama
Minimum akış	Sıvı / Akış, NH3 / Akış, Enjeksiyon / Akış Akış ölçerin etkili bir şekilde ölçüm yapabileceği minimum akışı belirler. Otomatik moddayken sistem bu değerin altında kontrol gerçekleştirmez. Bu durum, ürünün fazla uygulanmasına neden olabilir ancak her zaman stabil bir kontrol elde edilebilmesini sağlar. Akış ölçer üreticisinin bilgilerine başvurun.
Minimum çalışma zamanı	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Valfi hareket ettirmek için güç uygulanması gereken minimum süre.
Minimum hortum ucu akışı	Sıvı / Akış, NH3 / Akış, Enjeksiyon / Akış Yeterli bir püskürtme modeli oluşturacak minimum akışı belirler. Otomatik moddayken sistem, minimum hortum ucu akışının etkinleştirilen nozül sayısıyla çarpılması yoluyla hesaplanan akış oranının altında kontrole izin vermez. Nozül üreticisinin bilgilerine başvurun.

Ayar	Açıklama
Minimum PWM	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi
	(Yalnızca Kontrol Valfı olarak Orantili Valf seçildiyse kullanılabilir.)
	Ölçüm biriminin ürünü döndürmesi veya akıtmasını sağlamak için gereken minimum PWM veya güç miktarını belirler.
	Atım Genişliği Modülasyonu'nun (PWM) etkin olduğu süre. Yüksek değerler gücün atımını, atım döngüsü boyunca daha uzun süreye ayarlar. Minimum PWM bir valfin veya motorun sağlanan güce hangi noktada tepki vereceğini belirlemek için kullanılır. Bu rakamın altındaki hiçbir seviyede alet (motor, valf aktüatörü) yanıt vermeyecektir.
Minimum voltaj	Sıvı / Basınç, NH3 / Basınç, Enjeksiyon / Basınç Sıfır basınçtaki minimum çıkış voltajını belirler. Bu değer, basınç dönüştürücüsünden okunur.
Otomatik valf kapatma zamanı	NH3 / Akış Tankın kapatılması gerektiğinde kullanıcı tarafından ayarlanabilir bir süre (saniye olarak) sonrasında akış algılanırsa regülatör valfi kapatılacaktır. Bu, tankın kapatılması için bir yatak valfi kullanılan NH3 sistemleri için bir güvenlik tedbiridir. Yatak valfi arızalanırsa bu tedbir gaz tahliyesi olmamasını sağlamak üzere ilave koruma sunar.
Otomatik yıkama programı	Otomatik Yıkama Programı Su aktarım valflerini önayarlı bir süre için farklı yapılandırmalarda çalıştıran çok adımlı bir otomatik yıkama devri yapılandırılabilir. Talimatlar için bkz. Yıkama programı ayarı, sayfa 58.

Ayar	Açıklama
Pompa hızı	Sıvı/Pompa Kontrolü Bazı püskürtücülerde bir hidrolik pompa ve pompanın tahrik hızını izlemek için bir hız sensörü bulunur. Pompa hızının ayarlanması, pompa hızının işlemler sırasında izlenmesine imkan sağlar.
Pompa türü	 Sıvı / Tank Doldurma Püskürtücü tankını doldurmak için kullanılan pompa türü. Püskürtme pompası: Tankı doldurmak için kullanılan püskürtücü pompası. İkincil Pompa (açık/kapalı): Tankı doldurmak için kullanılan ayrı açma/kapama pompası. İkincil pompa (orantılı): Tankı doldurmak için kullanılan ayrı oranlı hız pompası.
PWM ayarı	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Bu, Atım Genişliği Modülasyonu'nun (PWM) etkin olduğu süredir. Bu ayar, aktüatöre uygulanan genel gerilim miktarını azaltmak üzere kullanılır. Aktüatörün uygulayabileceği torku azaltacağından bu ayarı dikkatli şekilde kullanın. Bir motor ya da valfin kontrolü, gücün açık/kapalı olduğu süre değiştirilerek gerçekleştirilir. Bu çok hızlı şekilde meydana gelir.
Sensör türü	Sıvı / Basınç, NH3 / Basınç, Enjeksiyon / Basınç Basınç sensörü Gerilim sensörü türünde olabilir.

4.1. Püskürtücü menüsü ayarları

Ayar	Açıklama
Tam tank PWM'si	Sıvı/Pompa Kontrolü (Yalnızca Çalkalama Modu, Orantılı PWM'ye ayarlanmışsa kullanılabilir.) Tank dolu olduğunda pompa hızını ayarlar (dolu bir tankın çalkalanması için daha fazla çaba gerekir).
Tank anahtarı sesi	Ses Tanklar açıldığında ve kapatıldığında benzersiz bir ses çıkarır.
Tank doldurma modu	Sıvı / Tank Doldurma Tank doldurma başlatmasını/durdurmasını etkinleştirir. Bkz. Otomatik dolum kontrolü, sayfa 76. Tanka giren miktarları izler.
Tank yedek çıkışı	Sıvı / Tank Doldurma Yedek ECU çıkışlarına bir yardımcı kontrol atanabilir.
Taşıyıcı tankı izle	Enjeksiyon / Tank Yalnızca uyarı: Taşıyıcı tankın açıldığına dair bir uyarı sağlar. Taşıyıcı tankı izle: Taşıyıcı tankının açılması, kimyasal enjeksiyon tankını açar.
Terse dönüş valfi	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir.) Bazı püskürtücülerde valf ters yöne doğru çalışmak üzere bağlanmış olabilir. Bu ayar, valfin ters yönde çalışmasını sağlar.

Ayar	Açıklama
Terse dönüş yatak valfi	Sıvı / Akış, NH3 / Akış Yatak valfi, sıvıyı tanka geri gönderir. Bazı durumlarda valf ters yöne doğru çalışmak üzere bağlanmış olabilir. Tahliye valfinin ters yöne çalışmasını sağlamak için Tahliye Valfini Ters Çevirme öğesini seçin.
Titreme ekle	 Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü / Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.) Titretme özelliği, yapışmayı önlemek amacıyla valfin hafifçe titremesini sağlar. Bu ayarın gerekli olup olmadığını valfin kalitesi ve markası belirler. Ayar noktası PWM +/- değerini değiştirir.
Ürünü ad olarak kullan	Sıvı / Tank, NH3 / Tank, Enjeksiyon / Tank Bu seçenek etkinleştirilirse Çalışma ekranı tank panelinde ürün, tank adıyla görüntülenir. Tanka ürün atanmamışsa tank adı "Boş" olur. Bu seçenek devre dışı bırakılırsa bağımsız tank için girilen tank adı kullanılır.
Valf hızı	Sıvı / Kontrol Valfi, Devir/Dakika Kontrolü/ Kontrol Valfi (Yalnızca Kontrol Valfi olarak Regülatör seçildiyse kullanılabilir) Valfin hızı kontrol etmek üzere çalıştırıldığı hız değerini belirler.

Ayar	Açıklama
Valf kontrolü	 Sıvı / Tank Doldurma Tank doldurma işlemini başlatmak ve durdurmak için kullanılan valf tipi. 1 ve 2 aktif dolu kablo: Valf, tank dolu olduğunda açık olmalıdır. 1 ve 2 aktif doldurma kablo: Valf, tank doldurulduğunda açık olmalıdır.
Yedek durulama çıkışı	Su Aktarımı / Tank Bağlantıları Temiz suyla durulama işleviyle birlikte kullanılabilecek bir yedek çıkıştır. Yıkama programı sırasında, bir kimyasal endüksiyon hunisi gibi püskürtücünün başka bir parçasına temiz su iletmek için kullanılabilir. Bu çıkış, Yıkama Programı aracılığıyla kontrol edilmelidir.
Yeniden dolaşım akışı	Sıvı/Akış Kimyasalların sürekli olarak sistemde ilerlemesini sağlamak üzere fazla ürünün tanka geri akımını sağlar.
Yıkama programı	Su Aktarımı / Yıkama Programı Suyun önayarlı bir süre boyunca otomatik olarak belirli bir güzergahtan yönlendirilmesi için bir çoklu adımlı yıkama programı oluşturulabilir. Bkz. Yıkama programı ayarı, sayfa 58.
Yıkama programı kurulumu	Su Aktarımı / Yıkama Programı Yıkama programının kurulumunu gerçekleştirmek için seçin.
Yoğunluk	Sıvı/Basınç Kontrolü Sıvının yoğunluğu (su = 1).

Ayar	Açıklama
Yumuşak duruş	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi
	(Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.)
	Valf devre dışıyken valf sinyalinin kademeli olarak azalmasını sağlar. Bu ayar ani duruşlarda mekanik hasarları önlemek için vardır.
Yumuşak kalkış	Sıvı / Kontrol Valfi, NH3 / Kontrol Valfi
	(Yalnızca Kontrol Valfi olarak Orantılı Valf seçildiyse kullanılabilir.)
	Valf etkinken valf sinyalinin kademeli olarak artmasını sağlar. Bu ayar ani kalkışlarda mekanik
	nasanan önnennek için vardır.

4.2. Alarmların ayarlanması

Alarmlar toplu olarak veya tek tek etkinleştirilebilir. Tüm püskürtücü alarmlarını genel olarak etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için kullanın. **Tüm Püskürtücü Alarmları** seçeneğini kullanın.



2. Tüm alarmları etkinleştirmek için **Tüm Püskürtücü Alarmları** / **Alarm Durumu** ve **Etkin** öğesini seçin.

Bu işlem, listelenen tüm püskürtücü alarmlarını etkinleştirir. Daha fazla bilgi gerektiren alarmlar aşağıda gösterilmiştir.

- Yanlış oran: Algılanan gerçek hız, eşik yüzde miktarı ile önayarlı hızdan farklıysa bu alarm çalar ve görüntülenir. YANLIŞ ORAN EŞİĞİ bölümüne yüzdeyi girin (düşük daha hassastır).
- **Basınç Yüksek**: Basınç, önayarlı maksimum basınç değerini (püskürtücü nozüllerinin etkisiz hala geldiği) aşarsa her tank için bu alarm çalar ve görüntülenir.
- **Basınç Düşük**: Basınç, önayarlı minimum basınç değerinin (püskürtücü nozüllerinin etkisiz hala geldiği) altına düşerse her tank için bu alarm çalar ve görüntülenir.
- Yüksek Pompa Hızı: Devir/dakika değerleri, her tankın ön ayarlı maksimum devir/dakika değerini aşarsa bu alarm çalar ve görüntülenir.
- **Düşük Pompa Hızı**: Devir/dakika değerleri, her tankın ön ayarlı minimum devir/dakika değerinin altına düşerse bu alarm çalar ve görüntülenir.
- **Tank Seviyesi Düşük**: Tank içerikleri, her tankın önayarlı yüzdesinin altına düşerse bu alarm çalar ve görüntülenir.

4.3. Yıkama programı ayarı

Suyun önayarlı bir süre boyunca otomatik olarak belirli bir güzergahtan yönlendirilmesi için bir çoklu adımlı yıkama programı oluşturulabilir.

1. Alet / Püskürtücü / Su Aktarımı / Yıkama Programı Öğesini seçin ve Yıkama Programı öğesinin

etkin olduğundan emin olun.

- 2. Yıkama Programı Kurulumu öğesini seçin.
- 3. Gerekli çıkış sayısını girin ve ileri öğesini seçin. Her bir çıkış bir röle veya valf gibi bir su aktarımı seçeneğidir. Yıkama programı ile durumu değiştirilecek tüm çıkışları dahil edin.

Sistem yapılandırmasına bağlı olarak en fazla 20 çıkış belirlenebilir. İzin verilen maksimum sayı, kullanılabilir işlevlerle sınırlıdır.

- 4. Her bir çıkışa bir işlev atayın. İleri öğesi seçilmeden önce her bir çıkışa bir işlev atanmış olmalıdır. Aşağıdaki işlevler kullanılabilir:
 - Tüm bölümler
 - Tüm püskürtme hatları
 - Yardımcı çıkış kontrolü
 - Tank yedek durulama çıkışı
 - Tank kontrol kanalları
 - Tank durulama valfi
 - Tank doldurma pompası
 - Tank doldurma valfi
 - Pompa açık/kapalı
 - Tank temizleme suyu valfi
 - Tank bum durulama valfi
 - Tank yatak valfi: sıvıyı tanka geri gönderir
 - Özel kontroller: Bkz. Özel kontroller ayarı, sayfa 19.

- 5. Yıkama programı için gereken adım sayısını girin. Her bir adım ile aktarım/valf durumları vb. atanır. En fazla 20 adım belirlenebilir.
- 6. Atanan işlevler için çıkış durumunu ve ilk adımın süresini belirleyin. Bu şekilde su gereken güzergaha yönlendirilir. Röleler veya bölümler kapalı ya da açık olabilir. Valfler açık ya da kapalı olabilir. Kontrol kanalları için açıklık yüzdesi belirtilmelidir.
- 7. İleri öğesini seçin ve sonraki adım için çıkış durumları ile süreyi belirleyin. Tüm adımlar tanımlanana kadar yineleyin.
- 8. Yıkama programını kaydetmek için **Se**öğesini seçin.

Yıkama programının çalıştırılması için bkz. Yıkama programı, sayfa 88.

4.3. Yıkama programı ayarı

Bölüm 5 – Ürün Kurulumu

5.1. Kimyasalların ayarlanması

1. Ürün / Tank Karışımları / Kimyasallar öğesini seçin.

Burada tanımlanan kimyasalların karışımlara eklenmesi gerekir (bkz. Karışımların ayarlanması, sayfa 62). Bu kimyasallar sıvı veya granüler olabilir.

Bu durum, **Ürün** / **Sıvı** öğesi aracılığıyla tanımlanan ürünlerde farklıdır. Ürünlerin atanmış artırma/azaltma değerleri ve ilgili kalibrasyon faktörleri bulunur. Ürünler, bir tankı dolduracak ve bir alana uygulanacak şekilde doğrudan atanabilir. Yeni bir ürün eklemek için bkz. Ürün seçme/ekleme, sayfa 78.

Yeni bir kimyasal ayarlamak için Kimyasallar listesinden **Yeni Kimyasal** öğesini seçip sihirbazı izleyin.

Bir kimyasal oluşturulduğunda ve karışıma eklendiğinde Kimyasallar listesindeki kimyasalı vurgulamak kullanıldığı karışımı görüntüler.

5.2. Karışımların ayarlanması

Karışım Oluşturma sihirbazı birden fazla kimyasal seçmek ve uygulanacak olan bir karışım oluşturmak üzere uygulama oranlarını tanımlamak için kullanılabilir.



- 2. Yeni bir karışım oluşturmak için Karışımlar listesinden Yeni Karışım öğesini seçin.
- 3. Bir Karışımı Adı girin.
- 4. Karışıma kimyasallar eklemek için Kimyasal ekle düğmesine basın ve gereken uygulama oranını girin. Birden fazla kimyasal eklenebilir.

Bir karışım tanımlandığında, bir iş için tanka eklenmesi gereken her kimyasalın miktarını hesaplamak için (bkz. Karışım seçme, sayfa 80) veya formül hesaplayıcıda (bkz. Formül hesaplama, sayfa 82) kullanılabilir. Karışım bozukluğu ve uygulama oranları, iş ayrıntıları ve iş raporunda kaydedilir.

Bölüm 6 – Çalışma

Kurulum tamamlandıktan ve otomatik bölüm kontrolü ile püskürtme denetleyicisi etkinleştirildikten sonra Navigasyon çubuğunda (ekranın sol tarafında) otomatik bölüm kontrolü ve püskürtme denetleyicisi simgeleri görünür.

Püskürtme denetleyicisi bilgileri gösterge paneline eklenir ve püskürtücü ana anahtarı sağ altta görünür.



- **1** Otomatik bölüm kontrolü simgesi. Bkz. Otomatik bölüm kontrolünün açılması, sayfa 65.
- **2** Püskürtme denetleyicisi simgesi. Bkz. Püskürtme denetleyicisinin açılması, sayfa 67.
- **3** Püskürtücü gösterge paneli. Bkz. Püskürtücü gösterge panelinin kullanılması, sayfa 64.
- **4** Püskürtücü ana anahtarı. Bkz. Ana anahtarın kullanılması, sayfa 94.

6.1. Püskürtücü gösterge panelinin kullanılması

Püskürtme Denetleyicisi etkinleştirildiğinde püskürtücü bilgileri gösterge paneline eklenir.

Not: Püskürtücü gösterge panelinde gösterilen seçenekler, seçilen püskürtücü aleti türüne bağlı olarak farklılık gösterir.

- 1. Gösterge panelinde görüntülenecek bilgileri özelleştirmek için gösterge panelinde herhangi bir yeri seçin.
- 2. Özelleştirilecek panele tekrar bastığınızda ek seçenekler görüntülenir.
- 3. Seçenekleri gerekli şekilde işaretleyin veya işaretlerini kaldırın.



4. Yeni gösterge paneli ekranını onaylayın. İşaretlenen seçenekler gösterge panelinde görüntülenir.

6.2. Otomatik bölüm kontrolünün açılması

Otomatik bölüm kontrolü, bir alet ve ECU kurulduğunda ve Kurulum ekranında (**Sistem / Özellikler / Alet**) Otomatik Bölüm Kontrolü etkinleştirildiğinde kullanılabilir.

6.2.1. Tek bum



öğesini seçin. Otomatik Bölüm

Kontrolü mini görünümü açılır.

Otomatik Bölüm Kont KONTROL MODU	trolü
	50
SINIR LIMITI	
Simirsiz	
ASC AÇIK	

- Kontrol modu: Örtüşmeyi (0) veya boşlukları (100) önlemek için kaydırıcı ya da sayısal tuş takımı kullanın. Örtüşmeyi engelle seçilirse ürün uygulanmayan bazı boşluklar olabilir. Boşlukları engelle seçilirse sınırlara yakın kısımlarda uygulamanın bir miktar örtüşmesi olasılığı ortaya çıkar. Varsayılan değer (50) bunların arasıdır.
- **Sınır limiti**: Otomatik bölüm kontrolü kullanılırken püskürtme işlemini durduracak olan sınır limiti türünü ayarlar.
 - Alan Sınırı ve Sürülmemiş Arazi, Çalışma ekranındaki Alan menüsü kullanılarak belirlenir. Bu konular hakkında daha fazla bilgi için Kılavuz ve Otomatik Yönlendirme Operatör Kılavuzuna başvurun.
- ASC açık/kapalı: Otomatik bölüm kontrolünü açar/kapatır.

6.2.2. Çoklu bum

Alette birden fazla bum varsa kontrol modu her bir bum için ayrı ayrı ayarlanabilir. Ayrıca, her bir bum için otomatik bölüm kontrolü açılabilir ve kapatılabilir.¹



¹Çoklu bumlar yalnızca belirli müşterilere sunulmaktadır. Bilgi almak için bayinizle iletişime geçin.

6.3. Püskürtme denetleyicisinin açılması

Püskürtme denetleyicisi arabirimi mini görünümde ya da tam ekran olarak görüntülenebilir. Püskürtme denetleyicisi tam ekran olarak görüntülendiğinde kılavuz mini görünümde görüntülenebilir. Böylelikle operatör, haritayı izlemeye devam edebilir.

1. Minik bir görünüm açmak için püskürtücü simgesini seçin veya

püskürtme denetleyicisini tam ekran olarak açmak için simgenin tam karşısına gelene kadar sola kaydırın. Kılavuzluk ekranı mini görünüm olarak kalabilir.



Durumu izlemek veya oranı ayarlamak için mini görünümü kullanın.

2. Mini görünümü ekranın başka bir konumuna taşımak için yukarı ya da aşağı kaydırın.

Püskürtme denetleyicisi tam ekran arabirimi bir dizi panel görüntüler.

	#	Kilavuzluk	NH3 Uygulayıcı Denetleyicis	
	TOPCON	1 🖉 🖪 🍳 🍭	1: NH3	Yapılandırma
4			kgN/ha	EL İLE Ayarlanan Hiz
	Č\$			EL ILE AY 0.0 km/ saat
			istenen Oran 0.00 kgN/ha	kg 🔣
				interest
	**** * * * *		0.00 0.00 🖓 KPa	
			kgN/ha kgN/ha	dakika
	6008		Otomatik 0tomatik	dakika — 3 <i>jir/dakil</i>
			(1/2) Bölüm Durumu: Boom 1	4
				1
	N -		<u>}</u>	
	\$			

- 1 Kılavuzluk mini görünümü
- 2 Püskürtücü araç çubuğu
- 3 Püskürtücü panelleri
- 4 Durum paneli
- 3. Püskürtücü araç çubuğunu kullanarak görüntülenecek panelleri seçin:

Tank paneli, bkz. Tank paneli kullanımı, sayfa 72.

Yapılandırma paneli, bkz. Yapılandırma ve kalibrasyon, sayfa 85.

Alan sayaçları, bkz. Alan sayaçlarının ayarlanması, sayfa 90.

Özel kontroller, bkz. Özel kontroller ayarı, sayfa 19.

Not: Bir bahçe hortumu aleti seçili olduğunda, fan monitörü panelleri de sunulur.

6.4. Mini ekran görünümü pencereleri

Püskürtme denetleyicisi mini ekran görünümünü göstermek için

soldaki menüden püskürtücü simgesini seçin. Püskürtme denetleyicisi mini ekran görünümü penceresinin üstünde farklı özellikler için bilgileri görüntüleyen birkaç sekme bulunur. Yalnızca etkin özellikler ve tanklar görüntülenir.

Tank



Mini ekran görünümünün üzerindeki simge, tüm tank tipleri için aynıdır ancak görüntülenen birimler değişir (NH3 için alan başı azot miktarı ve kimyasal enjeksiyon tankı için sıvı tankı biriminin kesir olarak ifadesi). Görüntülenen birimler **Kullanıcı** / **Bölge** / **Birimler** üzerinden değiştirilebilir.

Düğmelerin bir açıklaması için bkz. Tank paneli kullanımı, sayfa 72.



Matkap kaldırma/indirme



Matkabı kaldırma/indirme



Matkap kaldırma/indirme ana izlemesi (kuvveti ana anahtarı kullanarak aşağı yönde kontrol edin)

Özel kontroller



Bkz. Özel kontroller ayarı, sayfa 19.

Fan hızları



Birden fazla fanı bulunan bahçe hortumları için sol ve sağ fan hızlarını gösterir. Fan hızları aynı zamanda ekranın sağındaki püskürtücü araç çubuğunda bulunan fan hızı panellerinde de gösterilir.

6.5. Tank paneli kullanımı

- 1. Kullanılmakta olan tanka ait paneli açmak için ekranın sağındaki araç çubuğundan Tank simgesini seçin **11**.
- 2. Paneli ürün bilgilerini gösterecek şekilde genişletmek ve daraltmak için Tank Paneli başlık çubuğuna dokunun.



- 1 Söz konusu tankla ilgili iki parametreyi görüntüler. Bunu seçtiğinizde, görüntülenebilecek parametrelerin listesinin bulunduğu bir veri özelleştirme penceresi açılır.
- 2 İstenen uygulama oranı. Uygulama oranını girmek ve görüntülemek için kullanılır. Kontrol sistemi belirli bir ürünün ürün akışını ayarlamak için kalibrasyon faktörünü kullanır. VRC veya manuel mod kullanılıyorsa bu özellik devre dışı bırakılır.
- **3** İstenen uygulama oranını, ön ayarlı oran artışı miktarınca artırır/azaltır (artış, 6 ile gösterilen düğme seçilerek ayarlanır).
- **4** İstenen uygulama oranı ön ayarları. Bunlar kullanıcı tanımlı varsayılan uygulama oranlarıdır (6 ile gösterilen düğme

seçilerek ayarlanır). Bu simgelerden biri seçildiğinde uygulama oranı o değere ayarlanır.

5 Oran kontrol modu seçme aracı. VRC'yi veya Otomatik kontrolü seçmenize olanak tanır.

El ile kumanda da seçilebilir. Otomatik Bölüm Kontrolü'nün el ile kumanda modunda çalışmayacağını unutmayın. El ile kumanda modunda, istenen oran gri renkle gösterilir ve + ve düğmeleri kullanılarak gerçek oran ayarlanabilir.

- 6 Ürün seçimi. Tankın ürün seçim penceresini açar. Bkz. Ürün seçme, sayfa 78.
- **7** Tank dolum. Kullanılmakta olan ürüne hacim eklenmesi için tank dolum penceresini açar. Bkz. Tankları doldurma, sayfa 75.
- 8 Tank uygulaması açma/kapama düğmesi. Tank açıkken yeşil, tank kapalıyken kırmızı renkle gösterilir. Tek tanklı araçlar için bu gösterilmez.
- 9 Belirli bir tankla ilgili en fazla beş parametreyi görüntüler. Görüntülenebilecek parametrelerin listesinin bulunduğu bir veri özelleştirme penceresini açar.

6.5.1. Tank renkleri



Gri tank. Açma/Kapama düğmesi kırmızı. Sistem beklemede. Tank kapalı. Ana Anahtar'ı ve tank açma/kapama düğmesini kontrol edin.



Kırmızı tank. Açma/Kapama düğmesi yeşil. Tank açık ama boş.



Mavi tank. Açma/Kapama düğmesi yeşil. Tank dolu ve açık durumda.



Mavi renk sınır çizgisi kalan yaklaşık ürün seviyesini gösterir.

Not: Tank durulanacak olduğunda, tank rengi turuncu olarak yanıp sönecektir.

6.5.2. Tankları doldurma

Püskürtücü tanklarını doldurmak için:

1. Tank Dolum düğmesini seçin.



Tank Dolum ekranı görüntülenir.



Hacmi ayarla: Tanktaki ürün hacmini belirler.

Hacim artışı: Araçlarla tanktaki hacmi artırırken kullanılacak olan hacim değerini belirler.

Tankı kapasitede doldur: Kurulum ekranında girilen kapasitede tankı doldurur (**Alet** / **Püskürtücü** / **Sıvı** / **Tank**).



Artışa göre hacmi artır: **Hacim artışı** için belirlenen hacme göre ürün ekler.

Kalibrasyonu ayarlama

Bu seçenek, bilinen bir başlangıç hacmi ve bitiş hacminde bilinen bir hata olduğunda kalibrasyon faktörünü ayarlamak için kullanılır. Kalibrasyon faktörünün hesaplanan ve gerçek kalan hacim arasındaki yüzde farkına göre otomatik olarak yeniden hesaplanmasını sağlar. Bu özellik, kalan ürünün görüntülenen ve bilinen değerleri arasında tutarsızlık olduğunda yararlı olabilir.

- 1. Kalibrasyonu Ayarla öğesini seçin.
- 2. Kalan Gerçek Hacim öğesini seçin.
- 3. Tanktaki kalan ürün hacmini girin ve onaylayın.

Kalibrasyon Ayarlama yüzdesi otomatik olarak hesaplanır.

Otomatik dolum kontrolü

Bu seçenek, tank dolumuna bir akış ölçer bağlı olduğunda tankın belirli bir miktarda sıvı ile doldurulabilmesini sağlar. Alet / Püskürtücü / Sıvı / Tank Doldurma kısmında, ayar ekranında TANK DOLDURMA MODU için Akış Ölçer seçimi yapıldığından emin olun.



- Hedef tank hacmi: Tankta gereken ürün hacmini belirler.
- Tankı kapasitesinde doldurur.
- Doldurma önayarı 1 / 2: İki önayarlı tank hacmini ayarlar.
- ¹ Önayarlı değerlere doldurur.
- Tank hacmini sıfır olarak ayarlar.
- E Mevcut tank hacmi: Tankta o anda mevcut ürün hacmidir.
- **Hedefe kalan hacim:** Hedef hacme ulaşmak için eklenmesi gereken ürün miktarıdır.
- Tankı gereken hacimde doldurmaya başlamak için Tank Doldurma Kapalı öğesini seçin.
- 2. Alternatif olarak, tank kapasitesini doldurmak için 📴 öğesini seçin.

Tank Durulama açık/kapalı

Püskürtme tamamlandıktan sonra kimyasal tankını durulamak için temiz su tankını kullanmak üzere bir röleyi etkinleştirir. Ayar ekranında Alet / Püskürtücü / Su Aktarımı / Tank / DURULAMA KONTROLÜ öğesinin etkin olduğundan emin olun.

6.6. Ürün seçme

6.6.1. Ürün seçme/ekleme

Yeni bir ürün seçmek ya da eklemek için:

1. Ürün Yapılandırma düğmesini seçip ardından **Ürün Seç** öğesini seçin.



Ürün Yapılandırması ekranı görüntülenir.



 Listeden bir ürün seçmek veya yeni bir ürün eklemek için ÜRÜN ADI öğesini seçin. Ürün / Sıvı öğesi altındaki kurulum ekranındaki tanımlanan ürünler burada görüntülenir.

	Yeni Ürün
	FERTILISER
00	SPRAY LIQUID 1
	UREA
	WATER
-73	×

Yeni Ürün öğesini seçmek Yeni Ürün Kurulum Sihirbazını açar.

Yeni bir ürün eklemek için sihirbazı izleyin. Sıfırdan yeni bir ürün oluşturmak için **Özel Ürün** öğesi veya listeden bir ürün şablonu seçilebilir. Kullanılabilir bazı ürün şablonlarının yalnızca granüler ürünler için geçerli olduğunu unutmayın.

- Püskürtme oranı: Önayar uygulama oranını tanımlar.
- Oran artışı: Operatör uygulama oranını yükselt/düşür düğmesine bastığında uygulama oranının ne kadar değişeceğini tanımlar. Oran, sabit bir oran ölçüsünde veya Püskürtme Oranı için ayarlanmış oranın belirli bir yüzdesi ölçüsünde değiştirilebilir. Oran artışı tipini değiştirmek için:
 - Kurulum ekranında Kullanıcı / Bölge / Birimler öğesini seçin. UYGULAMA ORANI ARTIŞ TÜRÜ, Sabit oran veya Önayar 1 Yüzdesi olarak ayarlanabilir. Not: Önayar 1, Püskürtme oranı için girilen değerdir.
- Oran önayarı 2: Alternatif bir önayar uygulama oranını tanımlar.

6.6.2. Karışım seçme

Karışım Seç seçeneği, tankı doldurmak için gereken kimyasal ve taşıyıcıyı miktarını tanımlı bir püskürtme oranında hesaplamak üzere kullanılabilir.

1. Ürün Yapılandırma düğmesini seçip ardından **Karışım Seç** seçeneğini belirleyin.



Karışım Seç ekranı görüntülenir.

Karışım Seç				
KARIŞIM WHEAT PRE EM	杰	TAŞIYICI WATER		
PÜSKÜRTME ORANI 200 L/ha	ORAN ARTIŞI 5.00 L/ha	ORAN ÖNAYARI2 40.0 L/ha		
Ürün	Oran	Quantity To Use		
SAKURA	20.0 L/ha	500.00 L		
ROUNDUP	5.00 L/ha	125.00 L		
WATER	175 L/ha 4375.00 L			
*				

2. Gereken karışımı Karışım açılır listesinden seçin.

Karışımlar, **Ürün / Tank Karışımları / Karışımlar** öğesi altında tanımlanmıştır. Bkz. Karışımların ayarlanması, sayfa 62.

- 3. Bir **Taşıyıcı** (su gibi) seçin. **Ürün** / **Sıvı** öğesi altındaki kurulum ekranındaki tanımlanan ürünler burada görüntülenir.
- 4. Mevcut çalışma için gerekli **Püskürtme oranı**, **Oran artışı** ve **Oran önayarı2** değerlerini girin.

Oran artışı operatör uygulama oranını yükselt/düşür düğmesine bastığında uygulama oranının ne kadar değişeceğini tanımlar. **Oran önayarı 2** alternatif bir önayarlı uygulama oranı tanımlar.

Tankı doldurmak için gerekli olan miktar görüntülenir. Onay işaretini seçmek karışımı tanka atar.

6.6.3. Formül hesaplama

Formül hesaplayıcı, tam kimyasal miktarını ve gereken tank doldurma sayısını veya mevcut miktarla püskürtülebilecek alanı hesaplamak için kullanılacak olan bir dizi parametreyi etkinleştirir.

1. Ürün Yapılandırma düğmesini seçip ardından **Formül Hesaplayıcı** öğesini seçin.



Formül hesaplayıcı görüntülenir.



2. Aşağıdaki bilgileri doldurduktan sonra ileri öğesini seçin.

- Şununla İlgili Formül:
 - Sabit alan ve oran: Sabit bir alan için gereken karışım miktarını sabit püskürtme oranında hesaplar.
 - **Sabit oran**: Sabit püskürtme oranı için mümkün olan alanı sınırlı bir karışım miktarıyla hesaplar.
 - **Sabit alan**: Sabit bir alan için mümkün olan püskürtme oranını sınır bir karışım miktarıyla hesaplar.
 - Sabit oranda boş tank: Sabit püskürtme oranı için mümkün olan alanı tankta kalan karışımla hesaplar. (Alan Seç ve Alan öğesi gri renkte gösterilir.)
- Alan seç: Alanı otomatik olarak hesaplamak için seçili olan geçerli müşteri/çiftlikten birden fazla alan seçilebilir. Alan Ekle düğmesini

seçin ve gerekli alanları vurgulayıp onaylayın. Toplam alan görüntülenir.

- Alan: Gereken alanı girin. Alternatif olarak Alan seç seçeneği, seçilen alanların alanını hesaplamak için kullanılabilir.
- Püskürtme oranı: Gereken püskürtme oranını girin.
- Tank hacmi: Kullanılacak olan tankın hacmini girin.
- Gereken karışımı (bkz. Karışımların ayarlanması, sayfa 62) ve taşıyıcıyı (liste sıvı ürünleri gösterir, bkz. Ürün seçme/ekleme, sayfa 78) belirleyip ileri öğesini seçin.

6.6. Ürün seçme



Hesaplama sonuçları görüntülenir.

Formül Hesaplayıcı				
Adım 3: Fori	mül hesapla	іуісі:		
İşlenen alan 100.00 ha Püskürtme oranında 70.0 L/ha Gereken tank doldurma sayısı: 2				
Ürün	Oran	Kullanılacak Miktar	Tank Doldurma	Son Tank Doldurma
SAKURA	20.0 L/ha	2000.00 L	1428.57 L	571.43 L
ROUNDUP	5.00 L/ha	500.00 L	357.14 L	142.86 L
WATER	45.0 L/ha	4500.00 L	3214.29 L	1285.71 L
		100%		
		100%		

Evet seçeneğini belirlemek formülü seçilen tanka atar. Formül atanmadan formül hesaplayıcı kapatılırsa sonuçlar, hesaplayıcı yeniden açılınca tekrar görüntülenir.

6.7. Yapılandırma ve kalibrasyon

1. Ekranın sağındaki araç çubuğundan Yapılandırma öğesini seçin

Yapılandırma ekranı görüntülenir.



6.7.1. El ile ayarlanan hız

Kullanıcının, el ile ayarlanan hızı belirlemesine ve Kurulum ekranında Alet / Püskürtücü / Hız Kaynağı öğelerinde yapılan seçimleri geçersiz kılmasına olanak tanır. Bu özellik ancak araç sabit konumdaysa veya GPS seçiliyken sinyal yitirilirse kullanılabilir. Hız, uygulama oranlarını hesaplamak için kullanılır.

El ile yapılan ayarın bazı otomatik özellikleri devre dışı bırakacağını ve çalışma için önerilmediğini unutmayın. Sadece nozüller için sabit testlerde kullanılmalıdır. Püskürtücüyü normal koşullarda çalıştırmadan önce doğru hız kaynağına değiştirilmelidir.

 El ile ayarlanan hız ekranı: El ile ayarlanan hızın girilmesini sağlar. Bu gösterge, Kurulum ekranında Alet / Püskürtücü / Hız Kaynağı öğesindeki hız kaynağı olarak seçilirse Tekerlek Sensörü öğesi olarak değişir (bkz. Püskürtücü menüsü ayarları, sayfa 36).

6.7.2. Tekerlek sensörü kalibrasyonu

Kurulum ekranında **Alet** / **Püskürtücü** / **Hız Kaynağı** üzerinden **Tekerlek Sensörü** öğesi seçilmişse direksiyon faktörü kalibre edilmelidir.

Direksiyon faktörü, direksiyon hızı sensöründen alınan metre/atım değerini belirler.

1. Yapılandırma ekranından Tekerlek Sensörü öğesini seçin.



Otomatik Hız Kalibrasyonu sihirbazı görüntülenir.

2. Tekerlek sensörünü kalibre etmek için sihirbaz komutlarını uygulayın.

6.7.3. Tank

Formül hesaplayıcıyı (bkz. Formül hesaplama, sayfa 82) ve akış ölçeri görüntüler:

 Akış ölçer: Akış ölçerin kalibrasyon katsayısı bilinmiyorsa ve Kurulum ekranında Alet / Püskürtücü / Sıvı / Akış öğesine girilmişse kullanılacak olan akış ölçer kalibrasyon sihirbazını görüntüler. Bkz. Akış ölçer kalibrasyonu, sayfa 89.

6.7.4. Bum



Not: Birden fazla bum mevcutsa her bir bum için bu ayarların tanımlandığından emin olun.¹

- Nozül: Nozül seçimini görüntüler. (Yalnızca tekli püskürtme hattı araçları için gösterilir. Kurulum ekranında Alet / Bum / Püskürtme Hattı öğesi aracılığıyla da seçim yapılabilir.)
- **Damla boyutu:** Seçilen nozül için belirlenen damla boyutları arasından seçim yapın. Bkz. Nozüllerin ayarlanması, sayfa 28.
- **Oran tablosu:** Nozül ayar ekranlarında yapılandırılan basınçlara göre her bir damla boyutu için farklı hızlardaki olası püskürtme oranlarını görüntüler (bkz. Nozüllerin ayarlanması, sayfa 28).



¹Çoklu bum seçeneği yalnızca belirli müşterilere sunulmaktadır. Bilgi almak için bayinizle iletişime geçin.

6.7. Yapılandırma ve kalibrasyon

6.7.5. Yıkama programı

Suyun önayarlı bir süre boyunca otomatik olarak belirli bir güzergahtan yönlendirilmesi için bir çoklu adımlı yıkama programı oluşturulabilir. Yıkama programını ayarlama talimatları için Yıkama programı ayarı, sayfa 58'e başvurun.

Yıkama programını çalıştırmak için:

1. Yapılandırma ekranından Yıkama Programını seçin.

Yıkama Programı				
KALA 15.0	KALAN TOPLAM SÜRE 15.0 s		KALAN ADIM SÜRESI 0.0 s	
Çıkış	İşlev	İşlev Adı		Çıkış Durumu
1	Tank 1 Kon	Tank 1 Kontrol Kanalı		0.0%
2	Tank 2 Kontrol Kanalı		0.0%	
3	Tüm Hatlar		Kapalı	
کې او				

2. Yıkama programını başlatmak için 🔯 öğesini seçin. Kalan toplam süre, geçerli adım numarası, geçerli adım için kalan süre ve çıkış durumları görüntülenir.

Not: düğmesi ile yıkama programından çıkılır.

Duraklatma düğmesi 🔯 zamanlayıcıyı duraklatır ancak çıkışları geçerli durumunda bırakır.

Sıfırlama düğmesi programı başa döndürür, çıkışların orijinal durumuna dönmesine yardımcı olur.

6.7.6. Akış ölçer kalibrasyonu

Akış ölçer kalibrasyonu sıvı litresi başına akış ölçerden atım sayısını belirler.

Akış ölçeri kalibre etmek için:

1. Püskürtücü yapılandırma ekranından Tank öğesini seçin.



- 2. Gerekli tankın, sol ve sağ tank düğmeleri kullanılarak seçildiğinden emin olun (birden fazla tank varsa).
- 3. Tank ekranından Akış Ölçer öğesini seçin. Otomatik Akış Kalibrasyonu sihirbazı görüntülenir.
- 4. Akışı, bir bölüm çıkışından kalibrasyon kovasına yönlendirin.
- 5. Ana anahtarı etkinleştirin. İleri öğesini seçin.
- 6. Yeterli miktarda sıvı ürün elde edilene kadar sıvı tahrikini çalıştırın. (Ölçülen hacim ne kadar fazlaysa akış ölçer kalibrasyonu da o kadar doğru olur. Akışı ve basıncı yükseltmek ya da düşürmek için + ve – düğmeleri kullanılabilir.). Sıvı tahrikini kapatmak için ana anahtarı devre dışı bırakın ve ileri öğesini seçin.
- 7. Kalibrasyon kovasında ürünün hacmini ölçün.
- 8. Kalibrasyon sihirbazında **Tutulan Hacim** öğesini seçip kalibrasyon kovasında ölçülen sıvı miktarını girin ve ardından ileri öğesini seçin.
- 9. Görüntülenen, hesaplanan akış faktörünü onaylayın.

6.8. Alan sayaçlarının ayarlanması

Dağıtıcılar, püskürtücüler ve tohumlayıcılarda kullanılan alan sayaçları işlenen alan, kullanılan ürün, çalışma süresi, ortalama oran ve verimlilik oranı gibi verileri kaydetmek için kullanılır. Alan sayaçları ISO aletleri ile birlikte kullanılamaz.

Not: Alan sayaçları için kaydedilen değerler pdf iş raporunda basılmıştır.

Alan sayaçlarını etkinleştirmek için:

1. Kurulum ekranında Sistem 🧖 / Özellikler 🖄 / Alet Öğesini seçin.



- 2. ALAN SAYAÇLARI seçeneğini belirleyip aşağıdakilerden birini seçin:
 - Etkin (İş başına kaydedildi): Alan sayaçları her iş için ayrı olarak kaydedilir (bir iş başlatılıp kapsam oluşturulduktan sonra başka bir iş seçilip kapsam oluşturulursa ilk işe geri dönmek ilk işteki alan sayaçlarını görüntüler).
 - Etkin (Alet Başına Kaydedildi): Alan sayaçları işler arasında devam eder ancak yeni bir alet yüklemek yeni alan sayaçlarını görüntüler. İlk alet yeniden yüklendiğinde alan sayaçları, bu aletin son kullanıldığı şekliyle görüntülenir.

• Etkinleştirildi (Her bir iş ve alet için kaydedildi): İşler ve aletler için ayrı alan sayaçları mevcuttur.

Alan sayaçlarını sıfırla

Bu seçenek yalnızca iş başına alan sayacı öğesi etkinleştirilmişse kullanılabilir.

- **Hiçbir Zaman**: Alan sayaçlarının el ile sıfırlanması gerekir; aksi takdirde sayaçlar veri biriktirmeye devam eder.
- İste: Bir iş silindiğinde alan sayaçlarının sıfırlanması gerekip gerekmediği sorulur.
- **Otomatik**: Yeni bir iş oluşturulduğunda veya bir iş silindiğinde alan sayaçları otomatik olarak sıfırlanır.

Alan sayaçlarını kullanmak için:

1. Ekranın sağındaki araç çubuğundan Alan Sayaçları öğesini seçin.

Not: Her ikisi de etkin olduğunda iş ve alet alanı sayaçları için ayrı bir simge gösterilir.



6.8. Alan sayaçlarının ayarlanması



- 1 Etkin alan sayacı numarasını ayarla
- 2 Alan sayacı penceresini sıfırla
- 3 İşlenen alan
- 4 Kullanılan ürün
- 5 Çalışma süresi
- 6 Ortalama oran (alan)
- 7 Verimlilik süresi
- Verilerin kaydedileceği alan sayacını belirlemek için Etkin Alan Sayaç Sayısını Belirle öğesini seçin ve gereken sayacı belirleyin. Aynı konudaki verileri kaydetmek için her seferinde aynı alan sayacı seçilmelidir.

Alan sayacına kaydedilen veriler pencerenin alt yarısında görüntülenir.

3. Her alan sayacına kaydedilen verileri görüntülemek için okları kullanın veya ortadaki **Alan** düğmesini seçin.
4. Her depoda saklanan verileri görüntülemek için okları kullanın veya ortadaki **Tank** öğesini seçin.

Alan sayacı penceresini sıfırla

Bir tankla ilgili verileri, seçili iş veya alet alanı sayacını veya tüm iş veya alet alanı sayaçlarını sıfırlamak için bu seçeneği belirleyin.



6.9. Ana anahtarın kullanılması

Kurulum ekranında (Alet / Operatör Girişleri / Ana Anahtar) Sanal seçeneği belirlendiğinde Çalışma ekranındaki Püskürtücü Ana Anahtarı püskürtücü sistemini açar. Bkz. Ana anahtar ayarı, sayfa 16.

Anahtar ayrıca sistemin hazır olma durumunu gösterir.



Yeşil

Püskürtme Denetleyicisi açık ve çalışır durumdadır. Püskürtücüyü kapatmak için Ana Anahtar'ı seçin.



Beyaz

Püskürtme Denetleyicisi beklemede. Püskürtücüyü açmak için Ana Anahtar'ı seçin.



Kırmızı

Püskürtme Denetleyicisi kapalıdır ve kullanılamaz. Sorunun olası nedenlerini görmek için Ana Anahtar'ı seçin. Aşağıdaki örneğe bakın.



Yeşil, sistemin hazır olduğunu gösterir. Kırmızı, sistemin hazır olmadığını gösterir.

Ana ekrana dönmek için Söğesini seçin ve gerekli eylemi tamamlayın. Alarm zili düğmesi etkin alarm sayısını gösterir.

Kalibre edilen alet, akış kalibrasyon faktörünün ayarlanmadığını gösterir (bkz. Akış ölçer kalibrasyonu, sayfa 89).

6.10. Harici tuş takımının çalıştırılması

Tuş takımı, seçilen işlevleri kontrol etmek üzere kabin ve/veya püskürtücü çerçevesinde kullanılabilen harici bir cihazdır. Kurulum bilgileri için bkz. Tuş takımı ayarı, sayfa 21.



LED davranışı

- Atanmış bir işlev kullanılabilir değilse LED kırmızı renkte yanar.
- Bir işlev kullanılabilir ancak etkin değilse LED sarı renkte yanar.
- Bir işlev kullanılabilir ve etkinse LED yeşil renkte yanar.
- Atanmış bir işlev artırma/azaltma türünde bir düğmeyse değer değiştirilirken yeşil LED yanıp söner ve sarı LED yanmaya devam eder.

6.10. Harici tuş takımının çalıştırılması

Bölüm 7 – Apollo ECU Bilgileri

İki tür Apollo ECU'su mevcuttur:

- CM-40, ana kontrol modülüdür.
- EM-24, Giriş/Çıkış genişletme modülüdür.
- 7.1. Apollo ECU'su LED'lerinin Anlamı



- 🔥 Güç LED'i
- İletim LED'i
- ↓ Alım LED'i
- ECU Durum LED'i

Not: ECU'da bir arıza oluşursa bir hata kodu görüntülenebilir. Bkz. Apollo ECU'su hata kodları, sayfa 101.

7.1.1. Güç LED'leri

Güç LED'leri CM-40 ve EM-24 ECU'larında farklı davranış gösterir.

Apollo ECU'ları için aşağıdaki 12 V güç türleri geçerlidir:

- ECU gücü: Dahili lojik ve sensör güç kaynaklarına güç sağlar.
- solenoid gücü: Rölelere ve H köprülerine güç sağlar.
- VCB solenoid gücü: (Dikey Soket Panosu) ECU soketlerine sağlanan güç.

CM-40 Güç LED'i 😃

LED durumu	Güç durumu
Yeşil	ECU gücü açık
	solenoid gücü açık
	VCB solenoid gücü açık
Sarı	ECU gücü açık
	Solenoid veya VCB solenoid gücü açık
Yanıp sönen sarı ışık	ECU gücü açık
	solenoid gücü kapalı
	VCB solenoid gücü kapalı
Kırmızı	ECU, solenoid, VCB solenoid veya sensör gücü arızası
	solenoid ve VCB solenoid gücü kapalı
	etkilenen sensör kaynakları kapalı
	bir alarm verilir
Kapalı	ECU, solenoid, VCB solenoid ve sensör gücü kapalı

Sensör güç kaynaklarında bir arıza yoksa ECU açıkken sensör gücü açıktır.

EM-24 Güç LED'i 😃

LED durumu	Güç durumu
Yeşil	ECU gücü açık solenoid gücü açık VCB solenoid gücü açık sensör gücü (5 V, 8 V ve 12 V) açık
Sarı	ECU gücü açık solenoid gücü açık VCB solenoid gücü açık bazı veya tüm sensörlerin gücü kapalı

LED durumu	Güç durumu
Yanıp sönen sarı ışık	ECU gücü açık
	solenoid gücü kapalı
	VCB solenoid gücü kapalı
	sensör gücü kapalı
Kırmızı	ECU, solenoid, VCB solenoid veya sensör gücü arızası
	solenoid ve VCB solenoid gücü kapalı
	etkilenen sensör kaynakları kapalı
	bir alarm verilir

7.1.2. İletim LED'i 🗘

LED durumu	İletişim durumu
Yanıp sönen yeşil ışık	Bu durum, kontrol işlemcisinin uygulama bellenimini çalıştırdığını gösterir.
Yanıp sönen kırmızı ışık	LED KAPALI durumdaysa ön yükleyici çalışıyordur.

7.1.3. Alım LED'i 💾

LED durumu	İletişim durumu
Yanıp sönen yeşil ışık	Ana sürümle iletişim kuruluyor. CAN arızası yok.
Sarı	Ana sürümle iletişim yok. CAN arızası yok.
Yanıp sönen sarı ışık	Ana sürümle iletişim kuruluyor. CAN, hata aktif modda çalışıyor.
Kırmızı	Ana sürümle iletişim yok. CAN veri yolu arızası (veri yolu kapalı).
Yanıp sönen kırmızı ışık	Ana sürümle iletişim kuruluyor. CAN, hata pasif modda çalışıyor.

LED durumu	ECU durumu	
Yeşil	Kontrol çıkışına (PWM ve röle) izin verilmez. Güç, iletişim ya da ECU yapılandırma arızası yok.	
Sarı	Kontrol çıkışı engellenmiş. Etkin arıza yok. Örneğin: "sürücü etkin".	
Yanıp sönen sarı ışık	Etkilenmemiş alt sistemler için kontrol çıkışına izin verilir. Uyarı seviyesi arızası etkin. Bir alarm görüntülenir. Örneğin: "rölede aşırı akım".	
Kırmızı	Kontrol çıkışı engellenmiş. Arıza/hata durumu. Bir alarm verilir.	
Kapalı	Ön yükleyici çalışıyor.	

7.1.4. ECU durum LED'i

7.2. Apollo ECU'su hata kodları

7.2.1. Hata seviyeleri

Hata ve arızalar için üç farklı önem seviyesi bulunur.

Önem seviyesi	Açıklama
Hata/arıza	Tüm kontrol çıkışları durdurulur. Röleler ve aktüatörler kapatılır.
Uyarı	Kontrol çıkışı, arızadan etkilenmeyen alt sistemler için devam eder. Örneğin, bir sensör güç kaynağında aşırı akım meydana gelirse röleler kapatılmaz.
Bilgi	Kontrol çıkışı etkilenmez.

7.2.2. Hata kodu imzası

Görüntülenen hata kodlarında aşağıdaki imza bulunur:

IOGGPPDDEE

Her sayı çiftine ilişkin bilgiler aşağıdaki bölümde verilmiştir.

Not: Bu on altılık bir sayıdır. 16'lık taban aritmetiği kullanılmalıdır.

7.2.3. CM-40 ECU'su hata kodları

EE - ECU hata durumu

Bu iki sayı, yüksek önem seviyesinde hata/arıza barındıran ECU alt sistemlerinin bir göstergesidir.

EE tarafından belirlenen, her alt sistemdeki belirli hatalar önceki sayıların (IOGGPPDD) deşifre edilmesiyle bulunabilir.

Tüm yüksek önem seviyesindeki hatalar önceki sayılarda bulunmaz. Bu durumda yalnızca arızalı alt sistemler belirlenir. Bu durumda, IOGGPPDD sıfır (görüntülenmez) olabilir ve yalnızca EE bir değere sahip olur.

Önceki sayılardan herhangi biri sıfır değilse ancak hata durumu sayıları (EE) sıfırsa önceki sayılar tarafından belirlenen arıza yalnızca bir uyarı veya bilgilendirmedir.

EE Değeri Alt sistem	
01	İletişim (CAN)
02	Sürücü (H Köprüleri veya röleler)
04	Güç
08	Genel
10	ECU girişi/çıkışı

DD - Sürücü hataları

Bu sayılar, Sürücü alt sistemindeki bağımsız arızaları tanımlar.

DD Değeri Alt sistem		
01	H Köprüsü A (kanal 1 ve 2) aşırı sıcaklık uyarısı	
02	H Köprüsü B (kanal 3 ve 4) aşırı sıcaklık uyarısı	
04	Donanımda aşırı akım nedeniyle kapanma	
08	Yazılımda aşırı akım nedeniyle kapanma	
20	Sürücü kapanması	
40	Röle aşırı akım arızası	

PP - Güç hatası bayrakları

Bu sayılar, güç alt sistemindeki arızaları tanımlar.

PP Değeri Alt sistem	
01	Solenoid gücünde yetersiz voltaj
02	Solenoid gücünde aşırı voltaj veya aşırı akım
04	Soket panosu solenoid gücünde aşırı voltaj veya aşırı akım
08	ECU gücünde aşırı voltaj ya da aşırı akım
10	12 V sensör gücünde aşırı akım
20	5V sensör gücünde aşırı akım
40	Solenoid gücü MOSFET kapalı
80	ECU gücü MOSFET kapalı

GG - Genel bayraklar

Bu sayılar, ECU'yu etkileyen fakat diğer herhangi bir alt sistemi veya kategoriyi etkilemeyen arızalarla ilgili bilgi verir veya bu arızaları tanımlar.

GG Değeri Alt sistem		
01	Nakliye/devre dışı modu etkin	
02	ECU bekleme modu etkin	
04	Çıkışlar devre dışı ve yazılım yapılandırması temizlendi	
08	ECU yazılım yapılandırma hatası	

IO - ECU girişi/çıkışı bayrakları

Bu sayılar, ECU giriş ve çıkışlarındaki hataları tanımlar.

IO Değeri Alt sistem	
01	Giriş yakalamada yüksek frekans

7.2.4. EM-24 ECU'su hata kodları

EE - ECU hata durumu

Bu sayılar, CM-40 ECU'su açıklamasıyla aynıdır. Sayılar sıfır değilse EE, yüksek önem seviyesindeki hataları tanımlar. Sayılar sıfırsa önceki sayılar tarafından verilen hata, yalnızca bir uyarı veya bilgilendirmedir.

EE Değeri Alt sistem	
01	İletişim (CAN veya SPI)
02	Sürücü çıkışı (röleler)
04	Güç
08	Genel
10	ECU girişi/çıkışı

DD - Sürücü hataları

Bu sayılar, Sürücü alt sistemindeki bağımsız, arızalı bileşenleri tanımlar.

DD Değeri Alt sistem		
40	Rölede aşırı	

Rölede aşırı akım

PP - Güç hatası bayrakları

Bu sayılar, güç alt sistemindeki arızaları tanımlar.

PP Değeri Alt sistem	
01	Solenoid gücünde yetersiz voltaj
02	Solenoid gücünde aşırı voltaj veya aşırı akım
04	Soket panosu solenoid gücünde aşırı voltaj veya aşırı akım
08	ECU gücünde aşırı voltaj ya da aşırı akım
10	5V sensör gücünde aşırı akım
20	8V sensör gücünde aşırı akım
40	12 V sensör gücünde aşırı akım
80	Solenoid gücü MOSFET kapalı

GG - Genel bayraklar

Bu sayılar, ECU'yu etkileyen fakat diğer herhangi bir alt sistemi veya kategoriyi etkilemeyen arızalarla ilgili bilgi verir veya bu arızaları tanımlar.

GG Değeri Alt sistem	
01	Nakliye/devre dışı modu etkin
04	Çıkışlar devre dışı ve yazılım yapılandırması temizlendi
08	ECU yazılım yapılandırma hatası
10	Yedek CPU ile iletişim yok (yedek CPU ön yükleyici modunda)
20	Ana ve yedek CPU bellenimi uyumsuzluğu

IO - ECU girişi/çıkışı bayrakları

Bu sayılar, ECU giriş ve çıkışlarındaki hataları tanımlar.

IO Değeri A	lt sistem
-------------	-----------

01 Giriş yakalamada yüksek frekans

7.2.5. Hata kodlarını deşifre etme

Bu örnekler, imzayı kullanarak hata kodları deşifre etmeyi göstermektedir.

Örnek 1

Bu örnek, hem CM-40 hem de EM-24 için geçerlidir.

```
IOGGPPDDEE = Hata imzası
```

```
0000010004 = Hata görüntülenir (Sunrise'da 10004 görüntülenir)
```

Görüntülenen hata, Evrensel Terminal modunda üç değere ayrılmıştır. Bu değerler birleştirilmelidir.

Görüntülenen hatanın son hanesini imzanın son hanesiyle hizalayın.

Baştaki sıfırlar (mavi), Sunrise'ı kullanırken görüntülenmez ve eklenmelidir.

İmza sayıları Deşifre edilmiş hata	
EE = 04	Güç alt sisteminde yüksek önem seviyesinde arıza var
DD = 00	Sürücü alt sisteminde herhangi bir hata yok
PP = 01	Bu durumda belirli hata şu olur: Solenoid gücünde yetersiz voltaj
GG = 00	Genel hata yok
IO = 00	Giriş veya çıkış hatası yok

Örnek 2

Bu örnek yalnızca CM-40 ECU'su için geçerlidir.

DDEE = Hata imzası (açıklık sağlamak amacıyla kısaltılmıştır).

0502 = Hata görüntülenir

7.2. Apollo ECU'su hata kodları

İmza sayıları	Deşifre edilmiş hata
EE = 02	Sürücü alt sisteminde yüksek önem seviyesinde hata var
DD = 05 (= 01 + 04)	Bu durumda birden çok etkin hata bulunmaktadır. Bunun nedeni, 05 numaralı değerin sürücü hata tablosunda listelenmemiş olmasıdır. Görüntülenen değere eklenen sayılar belirlenerek hatalar bulunabilir Bu durumda 01 ve 04, 05'e eklenir Hatalar şunlardır: 01 = H Köprüsü A (kanal 1 ve 2) aşırı sıcaklık uyarısı 04 = Donanımda aşırı akım nedeniyle kapanma

7.3. Apollo ECU'su belleniminin güncellenmesi

Tek bir CM-40 ECU'su için

- 1. Windows işletim sistemi yüklü bir makinede bellenim ZIP dosyasını bir USB flash sürücüsüne çıkartın.
- 2. Kurulum ekranında Sistem / Özellikler / Konsol öğesini seçin ve DOSYA SUNUCUSU seçeneğinin etkin olduğundan emin olun.
- 3. Alet / ECU / ECU'yu Yükselt öğesini seçin.
- 4. Sıkıştırılmış dosyalarda verilen README.html dosyasını açarak sağlanan bellenim sürümlerini kontrol edin.
- 5. Sağlanan bellenim öğesinin karşısındaki **Bellenim sürümü** sütununda görüntülenen sürümleri kontrol edin. Eşleşmeyen sürümlerin güncellenmesi gerekir.



Görüntülenen bellenim sürümlerinin ilk kısmı (yukarıdaki örnekte **2.11-r3**) Ana CPU sürümünü gösterir. İkinci kısım (**0.0.17**) Yedek (Aux) CPU sürümünü gösterir.

- 6. Güncellenecek ECU'ların üzerindeki **Bellenim sürümü** sütununa tıklayın ve aşağıdakilerden seçim yapın:
 - Ana CPU'yu Yükselt: Görüntülenen bellenim sürümünün ilk kısmı sağlanan bellenimle eşleşmiyorsa seçin.
 - Yedek CPU'yu Yükselt: Görüntülenen bellenim sürümünün ikinci kısmı sağlanan bellenimle eşleşmiyorsa seçin.
 - İkisini de yükselt: Görüntülenen bellenim sürümünün her iki parçası da sağlanan bellenimle eşleşmiyorsa seçin.
- 7. Tüm gerekli seçimleri yaptıktan sonra ekranın üst kısmındaki ECU BELLENİMİNİ YÜKSELT öğesini seçin.
- 8. Uyarı mesajını onaylayın ve ileri okunu seçin.

- 9. Konsola bellenimin bulunduğu USB flash sürücüsünü takın ve USB algılanınca ileri öğesini seçin.
- 10. USB içeriği görüntülenir. Bellenim dosyalarına gidin ve ileri okunu seçin.
- Güncelleme işlemine başlamak için mesajı onaylayın. Not: İkisini de yükselt seçeneği belirlenmişse yükseltme işlemi sırasında "ECU Yapılandırılıyor" ve "ECU Eşitleniyor" mesajları görüntülenir. Bun işlemler tamamlanmadan yeşil onay işaretine BASMAYIN.
- 12. İşlem tamamlanınca **Yükseltme tamamlandı** mesajı görüntülenir. Onaylayarak konsolu yeniden başlatın.
- Konsol yeniden başlatıldıktan sonra, Yedek CPU ya da her iki CPU da yükseltilmişse yeniden açmadan önce ECU'ların kapatıldığını doğrulayarak sistemi kapatın.

Not: Yeniden başlatma işleminden sonra görüntülenen bellenim sürümleri doğru değilse gücü kesin ve traktörü yeniden çalıştırın.

Birden fazla CM-40 ECU'su için

Sistemden birden fazla CM-40 ECU'su takılıysa ek CM-40 ECU'sunun Ana CPU bellenimini güncellemek için sahte bir araç profili oluşturulmalıdır.

- 1. Ek CM-40 ECU'sunu CM-40 1 gibi kullanarak tek bir CM-40 ECU'su için yeni bir araç profili oluşturun (bkz. Yeni bir alet kurulumu, sayfa 5).
- 2. Tek bir CM-40 ECU'suna yönelik yukarıda verilen güncelleme adımlarını izleyin.

EM-24 ECU'ları için

- 1. Windows işletim sistemi yüklü bir makinede bellenim ZIP dosyasını bir USB flash sürücüsüne çıkartın.
- 2. Kurulum ekranında Sistem / Özellikler / Konsol öğesini seçin ve DOSYA SUNUCUSU seçeneğinin etkin olduğundan emin olun.
- 3. Alet / ECU / ECU'yu Yükselt öğesini seçin.

- 4. Sıkıştırılmış dosyalarda verilen README.html dosyasını açarak sağlanan bellenim sürümlerini kontrol edin.
- 5. Sağlanan bellenim öğesinin karşısındaki **Bellenim sürümü** sütununda görüntülenen sürümleri kontrol edin. Eşleşmeyen sürümlerin güncellenmesi gerekir.
- 6. Güncellenecek ECU'ların üzerindeki **Bellenim sürümü** sütununa tıklayın ve **İkisini de yükselt** öğesini seçin.
- 7. Ekranın üst kısmındaki ECU BELLENİMİNİ YÜKSELT öğesini seçin.
- 8. Uyarı mesajını onaylayın ve ileri okunu seçin.
- 9. Konsola bellenimin bulunduğu USB flash sürücüsünü takın ve USB algılanınca ileri öğesini seçin.
- 10. USB içeriği görüntülenir. Bellenim dosyalarına gidin ve ileri okunu seçin.
- 11. Güncelleme işlemine başlamak için mesajı onaylayın.
- 12. İşlem tamamlanınca **Yükseltme tamamlandı** mesajı görüntülenir. Onaylayarak konsolu yeniden başlatın.

Not: Yeniden başlatma işleminden sonra görüntülenen bellenim sürümleri doğru değilse gücü kesin ve traktörü yeniden çalıştırın.

7.3. Apollo ECU'su belleniminin güncellenmesi

Bölüm 8 – Dizin

akış ölçer 86 akış ölçer kalibrasyonu 89 alan sayaçları 90 alarm ayarı 56 alet geometri 14 kurulum 5 ana anahtar calıştırma 94 ana anahtar ayarı 16 ASC 65 bölüm anahtarı 26 bölüm zamanlamasını ayarlama 25 bölümler ayar 23 bum kurulum 23 cit jetleri 33 ECU bellenim yükseltme 107 ekleme/değiştirme 10 hata kodları 101 kurulum 10 LED'ler 97 vükseltme 12 formül hesaplayıcı 82, 86 gösterge paneli 64 harici pompa ayarlama 17 hız kaynağı 85 kalibrasyon akış ölçer 86, 89 ayarlama 76 tekerlek sensörü 86 kalibrasyonu ayarlama 76 karısımlar 80 kurulum 62 kimyasallar 61 menü ayarları 36

nozül avarlama 28 nozül seçimi 87 oran tablosu 87 otomatik bölüm kontrolü 65 otomatik dolum kontrolü 76 püskürtme hattı ayarı 32 püskürtücü ayarı 35 tank doldurma 75 panel 72 renkler 74 tank durulama 77 tekerlek sensörü kalibrasyonu 86 tuş takımı ayar 21 çalıştırma 95 ürün ayarlama 61 ekleme 78 secme 78 yıkama programı çalıştırma 88 kurulum 58 zamanlama ayarlama 25



Topcon Precision Agriculture

16900 West 118th Terrace Olathe, KS 66061 USA Phone: 866-486-7266

Topcon Positioning Systems, Inc.

7400 National Drive Livermore CA 94551 USA Phone: 925-245-8300 Fax: 925-245-8599

Topcon Precision Agriculture

14 Park Way Mawson Lakes SA 5095 Australia Phone: +61-8-8203-3300 Fax : +61-8-8203-3399

Topcon Precision Agriculture Europe

Avenida de la Industria 35 Tres Cantos 28760, Spain Phone: +34-91-804-92-31 Fax: +34-91-803-14-15

Topcon Corporation

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku Tokyo 174-8580 Japan Phone: +81-3-5994-0671 Fax: +81-3-5994-0672

 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ 2016 Topcon Precision Agriculture $% \ensuremath{\mathbb{C}}$ All rights reserved Specifications subject to change without notice