

Programibilni kontrolor razmaka linije za sustav za cestovne oznake RoadLazer™ RoadPak™ 3A5953A

HR

Za nanošenje reflektirajućih materijala cestovnih oznaka Samo za profesionalnu uporabu.

Model 24S169 – samo kontrolor

Model 24M711 – kontrolor, kabel, daljinska sklopka i nosač

Model 25D887 – OEM kontrola i električne komponente



Važne sigurnosne upute

Pročitajte sva upozorenja i upute u ovom priručniku, povezanim priručnicima, kao i na opremi. Upoznajte se s regulatorima uređaja i naučite pravilno upotrebljavati opremu. Spremite ove upute.



Sadržaj

Sadržaj	2	Rješavanje problema	29
Upozorenja	3	Informacijski sustav	30
Identifikacija dijelova i njihovo djelovanje	4	Dijelovi	31
Prednji dio kontrolora	4	OEM komplet (25D887) i upravljački komplet (25M711)	31
Identifikacija dijelova i njihovo djelovanje	5	Nacrt ožičenja	32
Stražnji dio kontrolora	5	Shema – OEM komponente	32
Instalacija	6	OEM ugradnja	33
Postavljanje programibilnog kontrolora razmaka linije	6	Dodatna oprema i električne opcije	33
Priključivanje kontrolnog kabela	6	Tehničke karakteristike	34
Pregled navigacije	7	Standardno jamstvo tvrtke Graco	35
Glavni izbornik	8	Obavijesti tvrtke Graco	36
Daljinski okidač	9		
Izbornik za brzo postavljanje	10		
Stranica izbornika 1/3	10		
Stranica izbornika 2/3	10		
Izbornik za brzo postavljanje (nastavak)	11		
Stranica izbornika 3/3 (samo 2 standardne jedinice pištolja)	11		
Izbornik Counter Channel	12		
Pištolji	12		
Trip	12		
Pattern	12		
Pumps	13		
Totals	13		
Opcije	13		
Izbornik za postavljanje	14		
Setup/System/General	15		
Setup/System/Calibrations	16		
Units	18		
Pump Setup	18		
Life Totals	18		
Gun Color	19		
Gun Width	19		
Paint & Bead Gun Offsets	20		
Paint & Bead Gun Delays	20		
Poravnanje punih linija (Poravnanje punih linija s isprekidanima)	21		
Shadow	22		
Isctavanje markera	23		
Midspot	24		
Zipper	25		
Speed Range	26		
Switch Test	26		
Input Test	26		
Button Test	26		
Pulse Counts	27		
GPS Status	27		
Postavljanje System Delay	28		

Upozorenja

Ova upozorenja namijenjena su za pripremu, uporabu, uzemljenje, održavanje i popravak ovog uređaja. U tekstu ovog priručnika uskličnik vas upućuje na upozorenje, a znak opasnosti upućuje na neki posebni rizik. Kada se ti znakovi pojave u glavnom dijelu ovog priručnika ili na naljepnicama za upozorenje, pogledajte ponovo ta Upozorenja. Simboli opasnosti specifični za proizvod i upozorenja koja nisu obuhvaćena ovim odjeljkom mogu se javljati kroz cijeli priručnik gdje je to primjenjivo.

UPOZORENJE



OPASNOST U SLUČAJU POGREŠNE UPORABE OPREME

Pogrešna uporaba može uzrokovati smrt ili ozbiljne ozljede.

- Ne rukujte uređajem kad ste umorni ili pod utjecajem droga ili alkohola.
- Nemojte prijeći vrijednost maksimalnog radnog tlaka ili dopuštene vrijednosti temperature onog dijela koji ima najnižu temperaturnu vrijednost. Pogledajte odjeljak **Tehnički podaci** u svim priručnicima uređaja.
- Koristite tekućine i otapala koji su kompatibilni s dijelovima uređaja koje se može močiti. Pogledajte odjeljak **Tehnički podaci** u svim priručnicima uređaja. Pročitajte upozorenja proizvođača tekućine i razrjeđivača. Za potpune obavijesti o materijalu zatražite sigurnosno-tehnički list (MSDS) od distributera ili prodavača.
- Ne napuštajte radno područje dok je oprema pod naponom ili pod tlakom.
- Isključite svu opremu i slijedite **Postupak za otpuštanje tlaka** kada se oprema ne koristi.
- Svakodnevno provjeravajte uređaj. Istrošene ili oštećene dijelove odmah popravite ili zamijenite samo originalnim zamjenskim dijelovima proizvođača.
- Opremu nemojte mijenjati ili preinačivati. Izmjene ili preinake mogu poništiti odobrenja agencije i stvoriti opasnosti za sigurnost.
- Provjerite je li sva oprema ocijenjena i odobrena za rad u okolišu u kojemu ju koristite.
- Uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen. Za dodatne obavijesti obratite se distributeru.
- Cijevi i kabele provedite dalje od prometnih površina, oštih rubova, pomičnih dijelova i vrućih površina.
- Cijevi nemojte prelamati ili ih savijati i koristiti za povlačenje uređaja.
- Djecu i životinje držite dalje od radnog prostora.
- Poštujte sve važeće propise o sigurnosti.



Identifikacija dijelova i njihovo djelovanje

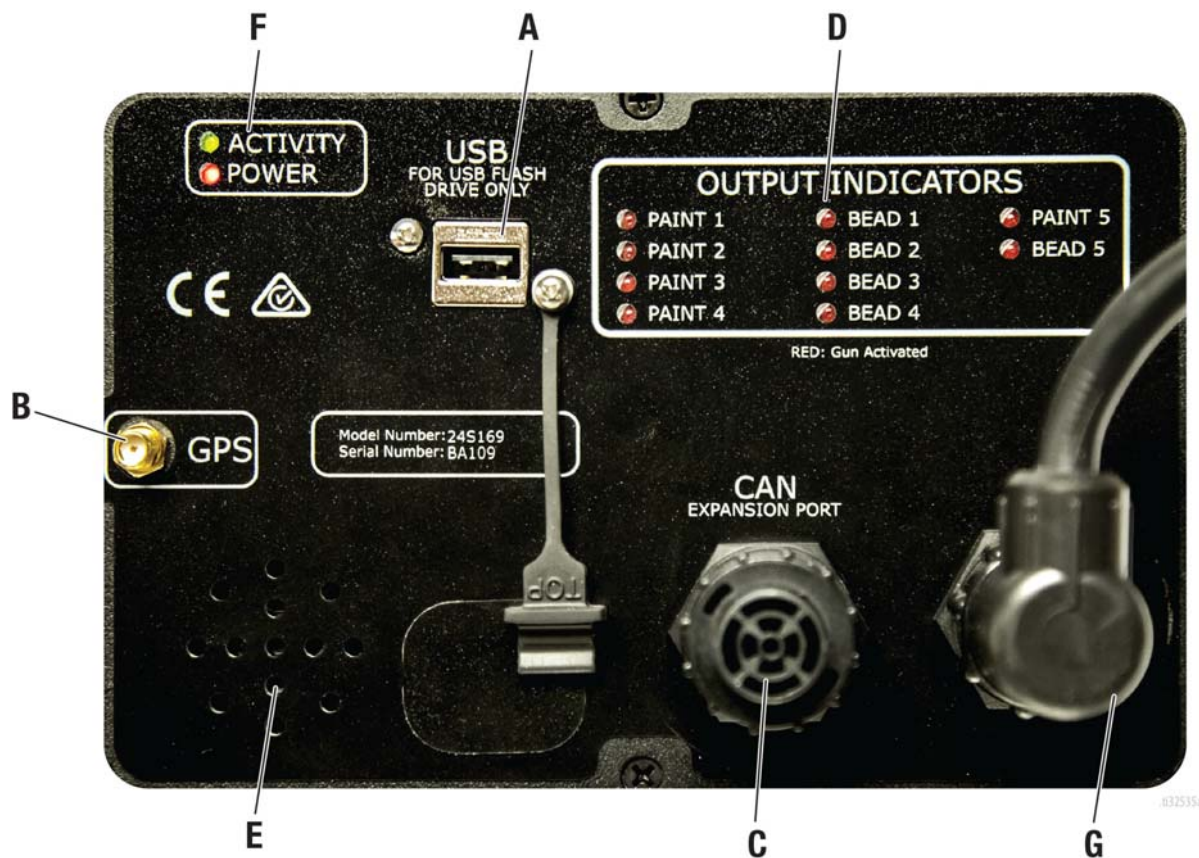
Prednji dio kontrolora



	Sklopka/indikator	Objašnjenje
A - D	Programibilni gumbi Quick Select	Prikaz naredbi specifičnih za izbornik na LCD zaslonu. Pogledajte stranicu 7.
E	Sklopka za uključivanje / isključivanje (ON/OFF)	Uključivanjem omogućavate istosmjerno akumulatorsko napajanje kontrolora razmaka linije. Isključivanjem prekidate napajanje kontrole i uzemljujete svjećicu motora. Motor ne možete pokrenuti kad je sklopka u položaju OFF. NAPOMENA: Pomoću te sklopke možete izvršiti i isključivanje čitavog sustava u hitnom slučaju.
F	Sklopke pištolja s bojom 1, 2, 3, 4 i 5	Omogućavanje/onemogućavanje sklopki pištolja s bojom 1, 2, 3, 4 i 5 Gore: Isprekidana linija. Sredina: Isključeno. Dolje: Neprekinuta linija.
G	Sklopka za ponovno postavljanje / zadržavanje (RESET/HOLD)	HOLD: Onemogućavanje pištolja s bojom 1, 2, 3, 4 i 5 uz ponovno postavljanje internog brojača ciklusa. RESET: Ponovno postavljanje internog brojača ciklusa ne utječe na aktivnost neprekinute linije. Ako sklopku držite u položaju RESET, novi ciklus neće se pokrenuti sve dok ne otpustite sklopku.
J	Upravljačka palica	Služi za kretanje kroz izbornike, podešavanje i ponovno postavljanje vrijednosti.
K	Daljinski okidač	Omogućava korisniku rukovanje pištoljima u ručnom, automatskom i poluautomatskom načinu rada.

Identifikacija dijelova i njihovo djelovanje

Stražnji dio kontrolora



	Sklopka/indikator	Objašnjenje
A	USB priključak	Služi za spremanje podataka i ažuriranje softvera.
B	Priključak GPS-a	Mogućnost snimanja GPS koordinata uz spremanje podataka.
C	Priključak CAN proširenja	Omogućava povezivanje dodatnih uređaja na kontrolor razmaka linije, npr. pisača.
D	Izlazni indikatori	Ako zasvijetli LED indikator, aktivirat će se pridruženi pištolj s bojom ili pištolj za zrna.
E	Zvučnik	Zvučni signali alarma za brzinu i upozorenja.
F	Indikator aktivnosti/napajanja	LED indikatori označavaju funkcije kontrole.
G	Priključak U/I kabla	Upravljački kabel priključuje se ovdje i na sustav za cestovne oznake. Kabel dovodi 12 VDC sa sustava za cestovne oznake. Pogledajte XX. str.

Instalacija

Postavljanje programibilnog kontrolora razmaka linije

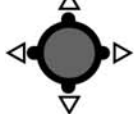
Kontrolor razmaka linije postavite na jasno vidljivo mjesto gdje vam neće ometati pogled na cestu. Prema kontroloru treba pogledavati otprilike onoliko često kao i u retrovizor.

Kontrolor postavite u položaj u kojemu će vam ga biti udobno i jednostavno upotrebljavati. Ako odlučite montirati kontrolor montirajte držač s nosačem širine 0,50" (13 mm) na čvrstu lokaciju.

Priključivanje kontrolnog kabela

Očistite sve spojeve od prljavštine, otpada i vlage prije nego što ih povežete na sustav.

Přehled navigace



- Joystick umožňuje uživateli procházení čtyř nabídek na nejvyšší úrovni a přechod dále na každé obrazovce pro úpravu hodnot nebo nastavení.
- Umístění kurzoru je vždy zvýrazněno zeleně.
- Chcete-li procházet mezi čtyřmi nabídkami na nejvyšší úrovni, musí být kurzor v horní části displeje.
- Když se nacházíte v nabídce, přejdete na začátek nabídky stisknutím a přidržením kurzoru v horní poloze.

<h3>HLAVNÍ NABÍDKA</h3> <p>Viz str. 8</p> <p>Programmable Quick Selects: A, B, C, D</p> <p>Pattern Preview</p> <p>Speed Display</p> <p>Mill Build Display</p> <p>Adjustable Paint & Space Values</p> <p>Global Bead Adjustment</p> <p>Odometer</p> <p>Distance Measurement</p>	<h3>RYCHLÉ NASTAVENÍ</h3> <p>Viz str. 9</p> <p><i>Enable or Disable the following:</i></p> <p>Quick Selects Setup: A, B, C, D</p> <p>System Delay: On/Off</p> <p>Modes: Normal/Test/Shadow/Marker/Zipper</p> <p>Remote Trigger: Off/Manual/Auto/Semi</p> <p>Start On: Paint/Space</p> <p>Bead Test</p> <p>Bead Guns: On/Off</p> <p>Black Beads: On/Off</p> <p>Align Solids: On/Off</p> <p>Midspot: None/Odd/Even/Both</p> <p>Speed Alarm: On/Off</p> <p>Gun #1 Color: Yellow/White/Black</p> <p>Gun #2 Color: Yellow/White/Black</p>	<h3>KANÁLY POČÍTATEL</h3> <p>Viz str. 11</p> <p>Gun Counters</p> <p>Gun Trip Counters</p> <p>Pattern Counters</p> <p>Pump Gallon Counters</p> <p>Total Solid & Skip Line</p> <p>Options: Save/Clear/Print</p>	<h3>NASTAVENÍ</h3> <p>Viz str. 13</p> <p>System:</p> <ul style="list-style-type: none"> • General: Language, Adv/Retard, Space/Cycle • Calibration: Distance/Pump • Units: English/Metric • Pump Setup: Yellow/White • Life Totals <p>Gun Setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color & Width • Paint & Bead Gun Offsets • Paint & Bead Gun Delays <p>Extras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alignment • Shadow • Marker Layout • Midspot • Zipper • Speed Range <p>Help:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch Test • Input test • Button Test • Pulse Count • GPS Status <p>ti3244a</p>
---	---	--	---

Glavni izbornik

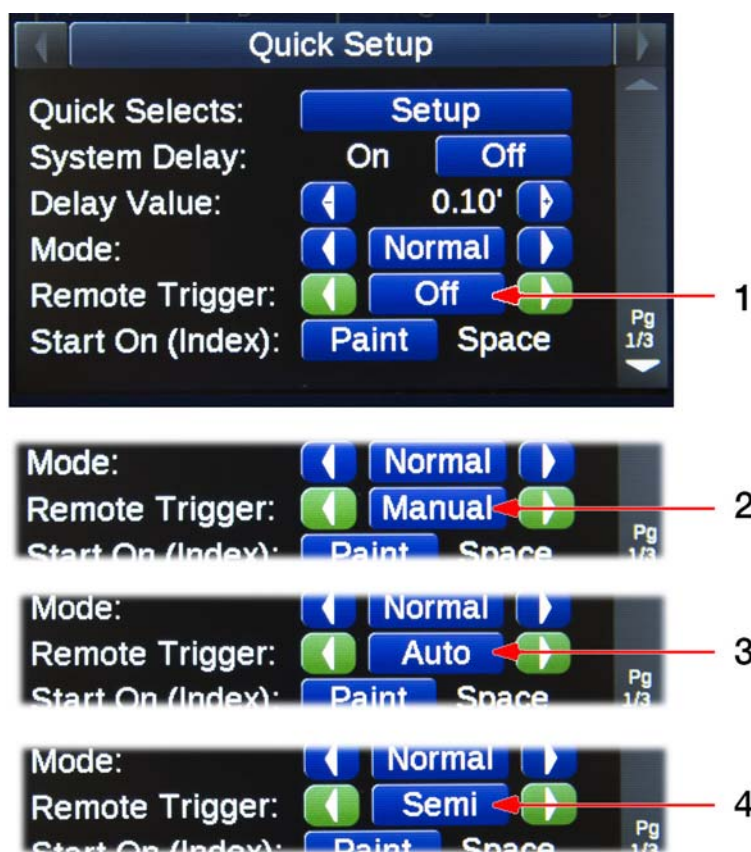
Glavni izbornik prvi je zaslon najviše razine koji omogućava brz pristup najvažnijim svakodnevnim radnim parametrima. Glavni izbornik je preporučeni zaslon za upotrebu tijekom rada s trakama.



Ref.	Opis
1	Brzi odabiri A, B, C, D: Četiri programibilna "favorita" kojima možete jednostavno pristupati s glavnog izbornika. Sve opcije postavljanja iz izbornika Quick Setup možete programirati putem gumba Quick Select. Pogledajte stranicu 9.
2	Postavljeni uzorci: U slučaju odabira opcije Quick Select, za postavljene uzorke možete programirati 8 različitih vrijednosti Paint/Space. Ta značajka radi poput memoriranih radijskih stanica u automobilu. Za postavljanje postavke unesite željene postavke vrijednosti Paint i Space te pritisnite gumb za brzi odabir i zadržite pritisak. Kako biste odabrali raspršivanje postavljenog uzorka, prijedite na željeni uzorak i pritisnite gumb. Vrijednosti Paint/Space popunit će se postavljenim vrijednostima.
3	Podešavanje granulata: Fino podesite uključivanje/isključivanje pištolja za granulata kako biste osigurali punu zrnatost linije bojanja i kako biste spriječili trošenje granulata na nebojenim dijelovima.
4	Brzinomjer: Mjeri i prikazuje brzinu vozila.
5	Debljina nanošenja: Prikazuje debljinu nanosa. Za pravilan izračun morate unijeti širinu pištolja.
6	Pregled uzoraka: Daje pregled trenutnog uzorka koji će izlaziti iz pištolja, na temelju postavki korisnika.
7	Pregled postavki pištolja: Kod nekih uzoraka kratkih linija i osjenčavanja, pištolji s bojom bit će međusobno poravnati. Taj odabir možete unijeti u kontrolor i prikazati na lokatoru pištolja, u pregledu uzoraka. Kad pištolj okida, broj pištolja svijetli bijelom bojom, a kad ne, ostaje siv.

Ref.	Opis
8	Udaljenost: Prikazuje prijedenu udaljenost od prebacivanja sklopke Start u položaj ON. Ponovo će se postaviti prilikom svakog prebacivanja sklopke u položaj ON. Mjerač prijedenog puta: Prikazuje ukupnu prijedenu udaljenost otkad je sklopka Start uključena, bez obzira na položaje sklopke pištolja, od zadnjeg brisanja kanala brojača.
9	 Uključivanje sklopke Start: Sklopka Start je uključena. Pištolji za punu liniju mogu biti uključeni, ali pištolji za isprekidanu liniju isključeni su.  Promatranje isprekidanih linija: Sklopka Start je uključena, a pištolji s bojom u dijelu su za isprekidanu liniju uzorka (ne u dijelu s razmakom).  GPS: Ikona GPS označava status GPS-a. Animirane crtice signala označavaju kako GPS traži satelitski signal. Izostanak crtica upućuje na neuspješno povezivanje (provjerite antenu).  Povezani USB pogon: USB pogon povezan je s mjeracem za isprekidane linije. Tipično govoreći, USB pogone ne biste smjeli ostaviti priključenima nakon dovršetka postupka izvoza kanala brojača.  Pogreška USB-a: USB uređaj je povezan, ali nije USB pogon ili nije kompatibilan.

Daljinski okidač

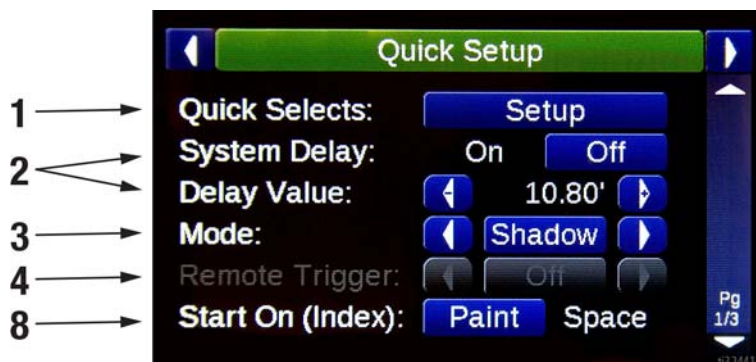


Ref.	Opis
1	OFF: Daljinski okidač će se zanemariti, a upravljanje će raditi kao da ga nema.
2	Manual: Korisnik mora sklopku Start staviti u položaj ON, a zatim pritisnuti i zadržati pritisak daljinskog okidača za aktiviranje pištolja koji su namješteni na pune ili isprekidane linije. Kad korisnik otpusti gumb daljinskog okidača, pištolji će prestati s raspršivanjem. Dok raspršivanje miruje, sklopku Start okrenite u položaj OFF kako biste spriječili nehotično pritiskanje gumba koji aktiviraju pištolje.
3	Automatic: Korisnik mora sklopku Start staviti u položaj ON, a zatim pritisnuti i otpustiti daljinski okidač za aktiviranje pištolja koji su namješteni na pune ili isprekidane linije. Ti će pištolji nastaviti s raspršivanjem sve dok korisnik ponovo ne pritisne daljinski okidač. Dok raspršivanje miruje, sklopku Start okrenite u položaj OFF kako biste spriječili nehotično pritiskanje gumba koji aktiviraju pištolje.
4	Semi-Automatic: Korisnik sklopku Start mora staviti u položaj ON. Ako je pištolj postavljen na isprekidanu liniju, nakon pritiska gumba daljinskog okidača postaviti će se jedna prekinuta linija. Ako su pištolji namješteni na pune linije, jednim pritiskom daljinskog okidača aktivirat će se, a drugim pritiskom će se deaktivirati. Može se raspršivati puna linija, a sklopka pištolja zatim će se podesiti na isprekidanu liniju. Daljinski okidač počet će s iscrtavanjem isprekidane linije svakim pritiskom gumba daljinskog okidača, dok još uvijek raspršuje punu liniju. Pištolje možete isključiti pomicanjem sklopke Start u položaj OFF.

Izbornik za brzo postavljanje

Stranica izbornika 1/3

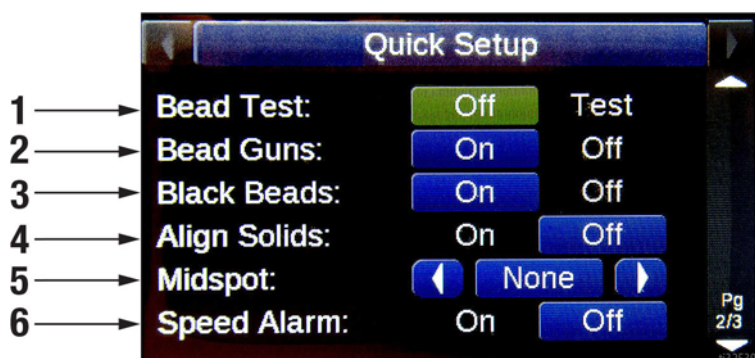
Izbornik Quick Setup omogućava brz pristup za omogućavanje ili onemogućavanje značajki koje možete upotrebljavati u svakodnevnim radnjama. Izbornik Quick Setup ima 3 stranice.



Ref.	Opis
1	Quick Selects Setup: Otvorite izbornik za postavljanje kako biste odabrali četiri opcije koje želite birati pomoću gumba A, B, C i D na glavnom zaslonu.
2	System Delay: Vremenska odgoda pokretanja i zaustavljanja pištolja za pune ili isprekidane linije, u skladu s udaljenosti definiranom u izborniku "Delay Value". Omogućava rad jednom rukovatelju, uklanjajući potrebu za osvrtanjem prema pištolju i njegovom pravovremenom aktivacijom. Pogledajte stranicu 28.
3	Modes: Utvrđuje način ponašanja mjerača za isprekidane linije: <ul style="list-style-type: none"> Normal: Normalno ponašanje mjerača za isprekidane linije. Test: Pištolji će se aktivirati odmah. Time se rukovatelju omogućava testiranje pištolja, bez obzira na pomake ili druge postavke.

Ref.	Opis
3	<ul style="list-style-type: none"> Shadow: Omogućavaju se uzorci osjenčavanja, uz raspršivanje prema konfiguraciji odabranoj u izborniku Setup/Extras/Shadow. Marker: Omogućavaju se uzorci iscrtavanja markera, uz raspršivanje prema konfiguraciji iz izbornika Setup/Extras/Marker Layout. Zipper: Omogućavaju se uzorci kratkih linija, uz raspršivanje prema konfiguraciji iz izbornika Setup/Extras/Marker Layout.
4	Remote Trigger: Utvrđuje način rada kontrolne kutije pomoću daljinskog okidača. Off/Manual/Auto/Semi Auto. Pogledajte stranicu 29.
5	Start On (Index): Odaberite hoće li se uzorak prekida linije pokrenuti s bojom ili razmakom.

Stranica izbornika 2/3



Ref.	Opis
1	Bead Test: Pritisnite kontrolnu palicu udesno i zadržite pritisak za testiranje protoka pištolja za zrna koja nisu postavljena u položaj OFF.
2	Bead Guns: Opcija za aktivaciju pištolja za zrna kad su aktivirani pištolji s bojom.
3	Black Beads: Opcija za (de)aktivaciju pištolja za zrna kad je za boju pištolja s bojom odabrana crna.
4	Align Solids: Postavke poravnanja pištolja za punu liniju na isprekidanu liniju možete omogućiti ili onemogućiti prema konfiguraciji u izborniku Setup/Extras/Alignment.

Ref.	Opis
5	Midspot: Odaberite za raspršivanje međutočke ili međutočaka između svake neparne linije, parne linije ili obje linije. Broj međutočaka i duljinu međutočke postavite u izborniku Setup/Extras/Midspot.
6	Speed Alarm: Omogućavanje/onemogućavanje alarma za brzinu. Konfiguraciju alarma za brzinu postavite u izborniku Setup/Extras/Speed Range.

Izbornik za brzo postavljanje (nastavak)

Stranica izbornika 3/3 (samo 2 standardne jedinice pištolja)



1 →
2 →



Ref.	Opis
1	Odaberite boju kako biste uskladili točnost brojača pumpe i zaslon pregleda.
2	Isto kao i iznad, ako je drugi pištolj dvobojan.

Pištolj br. 1 i pištolj br. 2 odgovaraju sklopka pištolja s bojom 1 i 2.

Izbornik Counter Channel

Izbornik Counter Channel omogućava pristup brojačima udaljenosti i upotrebe volumena. Prije pokretanja novog posla obično se brišu kanali brojača.



Pomoću kontrolne palice pristupite sljedećim stranicama kanala brojača: Guns, Trip, Pattern, Pumps, Totals and Options.

Pištolji

	Solid	Skip
#1 (4.0"):	49628'	110'
#1 (4.0"):	0'	22'
#2 (4.0"):	0'	24832'
#2 (4.0"):	4'	10'
#3 (4.0"):	71'	62'
#4 (4.0"):	71'	6'
#5 (4.0"):	77'	0'

Kanali brojača pištolja korisniku omogućavaju snimanje pojedinačne širine i/ili promjenu boja za svaki pištolj, omogućavajući naprednu evidenciju i praćenje poslova. Kanali brojača ispunjavaju se dinamički, nakon pridruživanja udaljenosti pištolju. Na zaslonu se neće prikazati nekorišteni pištolji.

Trip

	Solid	Skip
#1:	49439'	0'
#2:	0'	24718'
#3:	0'	0'
#4:	0'	0'
#5:	0'	0'

Kanali brojača puta funkcioniraju poput mjerača prijednog puta na vozilima. Brojače puta možete brisati pojedinačno, no standardni brojači puta ostat će netaknuti, čuvajući snimke poslova i brzinu primjene. Ta značajka može biti korisna za praćenje dijela posla.

Pattern

Skip-Solid:	0'
Solid-Skip:	49608'
Solid-Solid:	0'
Single Skip:	211'
Single Solid:	24'
Other:	37'

Pattern counters only apply to guns 1 and 2.

Kanal brojača uzoraka prati različite uzorke koji se raspršuju sklopkom pištolja 1 i sklopkom pištolja 2. Ta značajka može biti korisna podizvođačima koji poslove naplaćuju prema udaljenosti uzoraka.

Pumps



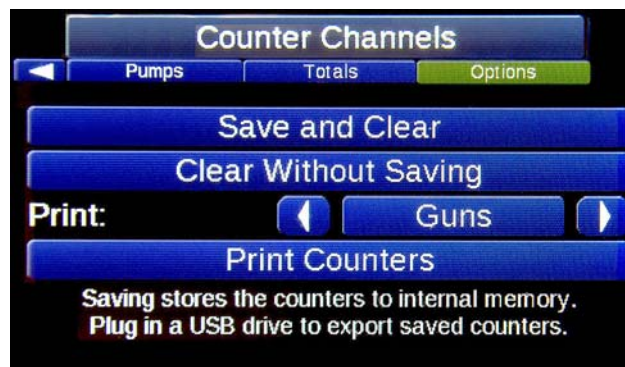
Kanal brojača pumpe prati količine potrošene boje. Za pumpe morate postaviti odgovarajuću boju u izborniku Setup/System/Pump Setup.

Totals



Kanal brojača ukupnih vrijednosti prati ukupnu udaljenost punih linija, ukupnu udaljenost isprekidanih linija i ukupnu evidentiranu udaljenost prijeđenog puta.

Opcije



Kontrolor razmaka linije ima mogućnost bilježenja podataka te omogućava spremanje na USB memoriju ili ispis.

Save and Clear:

Spremanje kanala brojača u internu memoriju i brisanje brojača. Te podatke možete spremiti na USB memoriju i kasnije pregledavati u Excelu.

Clear without saving:

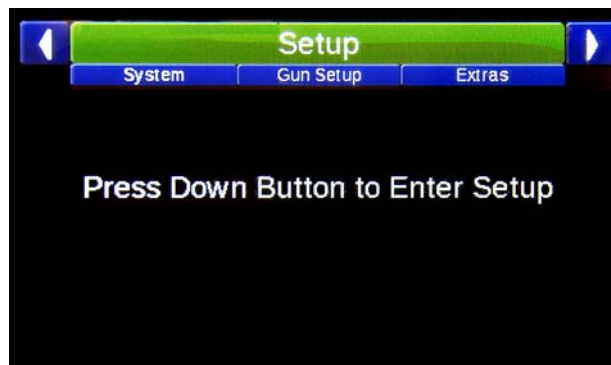
Kanali brojača neće se spremiti. Korisna opcija za brisanje upotrebe ili udaljenosti iz faze testiranja ili postavljanja, za izbjegavanje zakrčivanja značajnih podataka.

Print Counters:

Ako imate pisač, možete odmah ispisati podatke konkretnog posla.

Izbornik za postavljanje

Izbornik Setup ima nekoliko pododjeljaka za brzo i jednostavno kretanje kroz napredne konfiguracije sustava.



Pomoću kontrolne palice pristupite sljedećim stranicama:

Setup/System/

- Općenito, 15. str.
- Kalibracije, 16. str.
- Jedinice, 18. str.
- Postavljanje pumpe, 18. str.
- Ukupne vrijednosti, 18. str.

Setup/Gun Setup/

- Boja za pištolj, 19. str.
- Širina pištolja, 19. str.
- Pomaci pištolja s bojom i pištolja za zrna, 20. str.
- Odgode pištolja s bojom i pištolja za zrna, 20. str.

Setup/Extras/

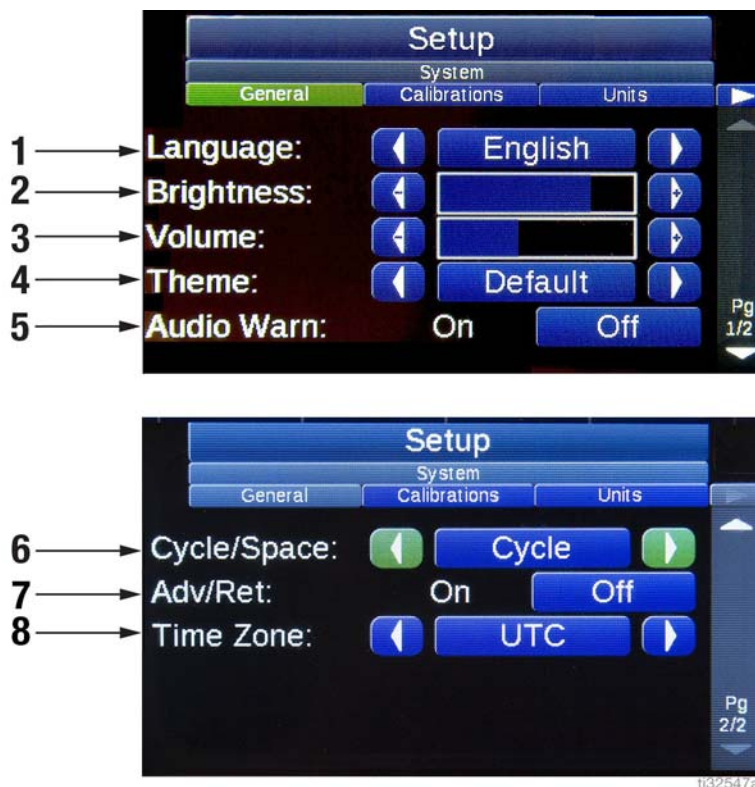
- Poravnanje, 21. str.
- Osjenčavanje, 22. str.
- Iscrtavanje markera, 23. str.
- Međutočka, 24. str.
- Kratke linije, 25. str.
- Raspon brzina, 26. str.

Setup/Help/

- Testiranje sklopke, 26. str.
- Testiranje ulaza, 26. str.
- Testiranje gumba, 26. str.
- Broj impulsa, 27. str.
- Status GPS-a, 27. str.

Setup/System/General

Kartica General (Općenito) korisniku omogućava podešavanje osnovnih postavki sustava.



t32547a

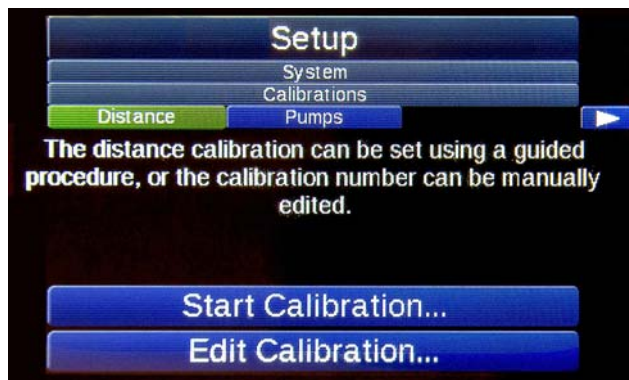
Ref.	Opis
1	Language: English, French, Spanish, German, Chinese, Russian
2	Screen Brightness
3	Volume
4	Theme
5	Audio Warning: On/Off

Ref.	Opis
6	Cycle/Space: Za opciju Skip Patterns odaberite upotrebu vrijednosti i udaljenosti bojanja i ciklusa (Paint and Cycle) ili bojanja i razmaka (Paint and Space).
7	Adv/Retard: On/Off.
8	Time zone: Odaberite vremensku zonu za precizno praćenje GPS-a.

Setup/System/Calibrations

Mjerač za isprekidane linije mora biti pravilno kalibriran za Distance i Pump Volume.

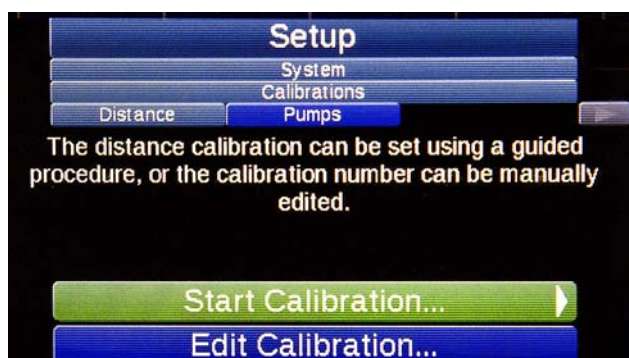
Distance Calibration



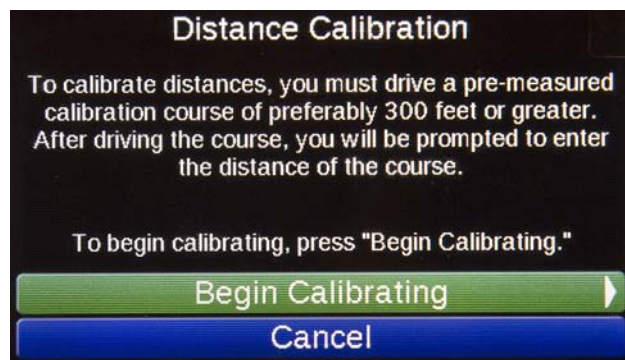
NAPOMENA: Senzor s vremena na vrijeme treba ponovo kalibrirati zbog habanja kotačića, kao i prilikom svake zamjene kotačića kraka pištolja. Na kalibraciju može utjecati i tlak zraka u gumama.

NAPOMENA: Prije kalibracije provjerite je li kotačić kraka pištolja pod pritiskom od 40 psi i provjerite broji li kontrolni mehanizam impulse prije kalibracije.

1. Izmjerite i označite točnu udaljenost, do 1000 stopa (300 m). Preporučena je udaljenost 300 stopa (90 m). Sve pogreške u ovom mjerenju uzrokuju netočne duljine linija.
2. Odaberite "Start Calibration..." kako biste pokrenuli postupak navođene kalibracije. To je preporučeni postupak za kalibraciju. Alternativno, odaberite "Edit Calibration..." za prikaz ili izravnu izmjenu broja kalibracije.



3. Dođite s vozilom na početak kalibracijske udaljenosti. Zatim odaberite "Begin Calibrating".



4. Odvozite udaljenost. Kad dođete do završne točke, odaberite "Finish"

NAPOMENA: Broj "Old Calibration Distance" vjerojatno je netočan. Korisno je osigurati primanje impulsa kretanja.

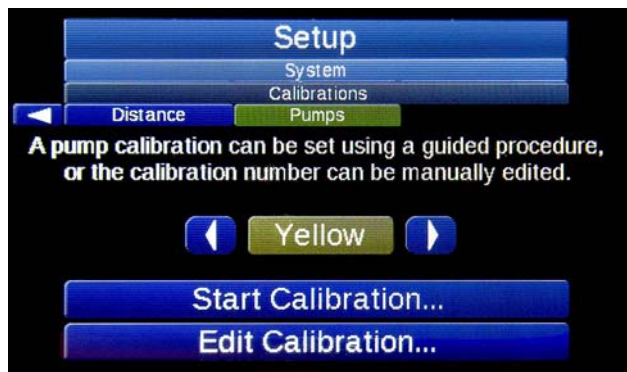
5. Ispravite izmjerenu udaljenost do stvarne udaljenosti do koje ste stigli i odaberite "Save Calibration".

Npr.: U slučaju određene udaljenosti od 300 stopa, a izmjerene udaljenosti od 281, na zaslonu promijenite s 300' na 281'.

6. U slučaju pogreške, provjerite je li senzor kretanja pravilno postavljen i prima li odgovarajuće impulse.

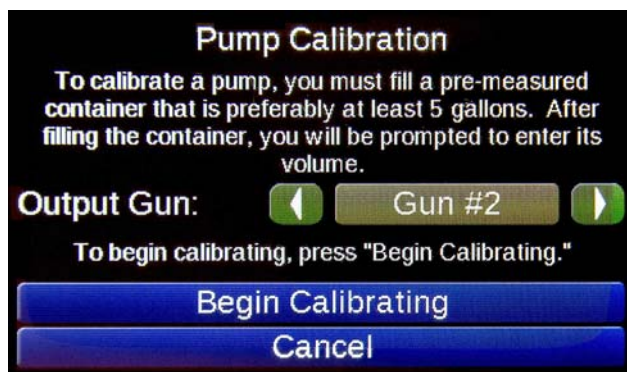
Pump Calibration/OEM Setup

Pumpe RoadPak prethodno su kalibrirane i ne treba ih mijenjati. U slučaju drugačije pumpe, slijedite upute u nastavku.

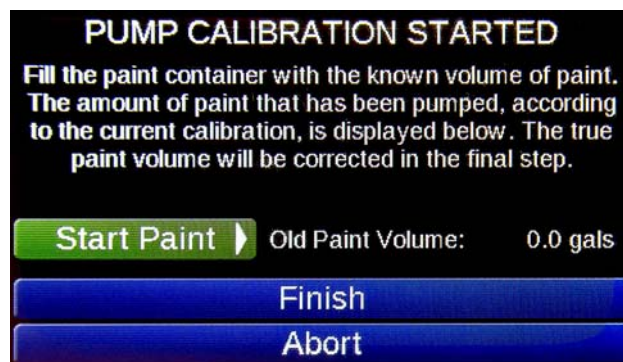


Kalibracije pumpi koreliraju s bojom u svakoj od pumpi.

1. Započnite odabirom boje pumpe za kalibraciju. Žuta, bijela ili crna.
2. Odaberite "Start Calibration..." kako biste pokrenuli postupak navođene kalibracije. To je preporučeni postupak za kalibraciju. Alternativno, odaberite "Edit Calibration..." za prikaz ili izravnu izmjenu broja kalibracije.
3. Odaberite pištolj koji želite upotrijebiti za kalibraciju i odaberite "Begin Calibrating". Odaberite samo pištolj povezan s pumpom koju kalibrirate.



4. Ispod tog pištolja postavite spremnik poznatog volumena. Smanjite pritisak pumpe kako biste umanjili mogućnost prevelikog raspršivanja.
5. Kao se spremnik nađe ispod odabranog pištolja, pritisnite "Start Paint" kako biste pokrenuli kalibraciju. Natpis na gumbu promijenit će se u "Stop Paint".



6. Nakon punjenja spremnika na deklarirani kapacitet, pritisnite "Stop Paint". Ako još nije ispunjen, birajte "Start Paint"/"Stop Paint" sve dok razina boje ne bude na odgovarajućoj visini.
7. Po završetku pritisnite "Finish".
8. Podesite prikazani broj i uskladite ga s volumenom spremnika.

Units



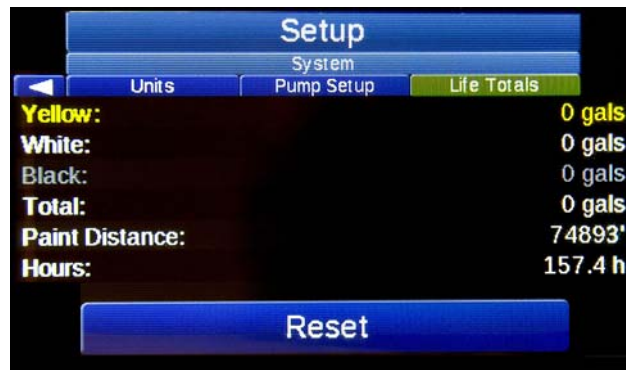
Za vrijednost jedinica udaljenosti, volumena i debljine odaberite anglosaksonske ili metričke jedinice.

Pump Setup



Odaberite boju u svakoj od pumpi. To je neophodno za pravilno učitavanje podataka za ispumpanu količinu.

Life Totals



Life Totals prikazuje ukupan broj iscrtane udaljenosti i količine ispumpane za svaku boju. Taj broj preživjet će ponovna postavljanja kanala brojača. Primarna namjena ukupnih vrijednosti jest pomoći rukovatelju prepoznati pravo vrijeme za servisiranje pumpi i druge opreme.

Life Totals često se ponovno postavljaju u vrijeme održavanja ili prerade opreme.

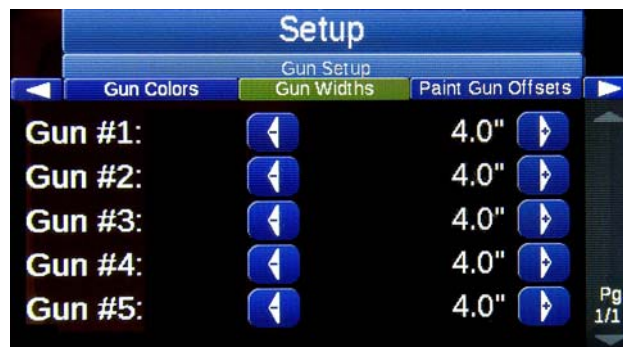
Gun Color



Postavite boju za svaki od pištolja. Pravilno postavljanje boja važno je za preciznost kod izračuna debljine, evidencije podataka, ispisa izvješća i pregleda uzoraka na glavnom zaslonu.

NAPOMENA: Ako boju pištolja postavite na "None", taj će pištolj biti onemogućen i neće okidati čak niti ako je postavljen na položaj za isprekidanu ili punu liniju. Nakon što ga onemogućite, broj indikatora pištolja u pregledu uzoraka na glavnom zaslonu će nestati.

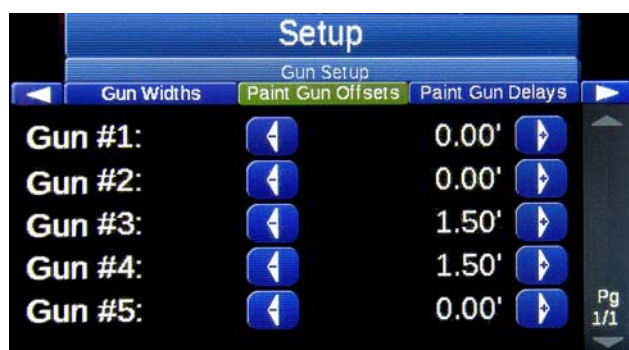
Gun Width



Uskladite širine pištolja sa širinom stvarne primjene materijala na cesti. Postavljanje pravilnih širina pištolja važno je za preciznost kod izračuna debljine, evidencije podataka i ispisa izvješća.

Paint & Bead Gun Offsets

Paint Gun Offsets



Bead Gun Offsets



Pomaci pištolja uzrokuju odgode u udaljenosti prilikom označavanja uzorka. Postavite pomake pištolja za sve dijelove u liniji pištolja.

Pomaci pištolja predstavljaju udaljenost od prednjeg do trenutnog pištolja. Prednji pištolj morate postaviti na 0,00'.

VAŽNO: Nemojte ispravljati vremenske faktore pomoću udaljenosti. Pomoću udaljenosti treba ispravljati samo faktore udaljenosti; u suprotnom mjerači za isprekidane linije neće biti precizni prilikom postavljanja materijala boje i zrna jednog povrh drugog pri različitim brzinama vozila.

Paint & Bead Gun Delays

Paint Gun Delays



Bead Gun Delays



Odgode pištolja korigiraju odgodu mehaničkog odziva pištolja. Kod većine aplikatora materijala dolazi do vremenske odgode između primjene vremenskog i električnog signala s mjerača za isprekidane linije, sve dok se pištolj ne otvori i materijal ne poteče.

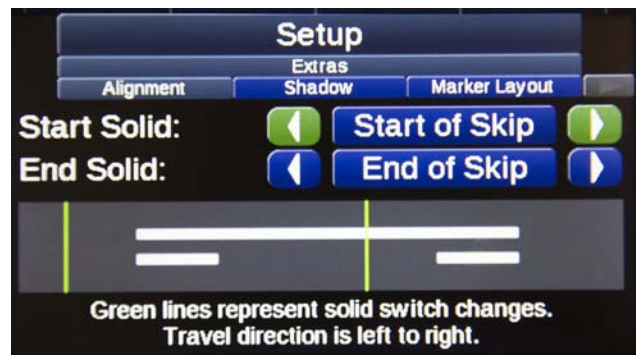
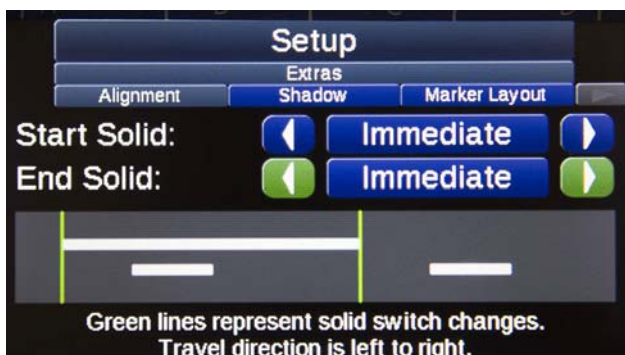
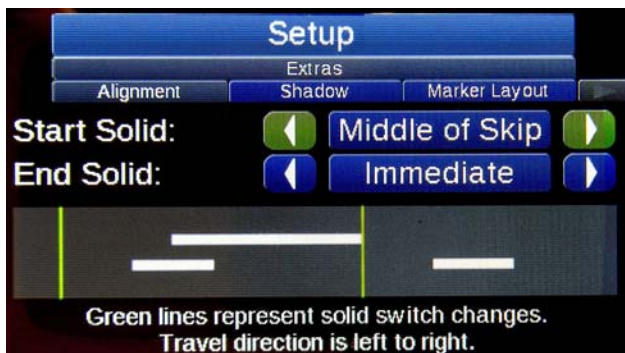
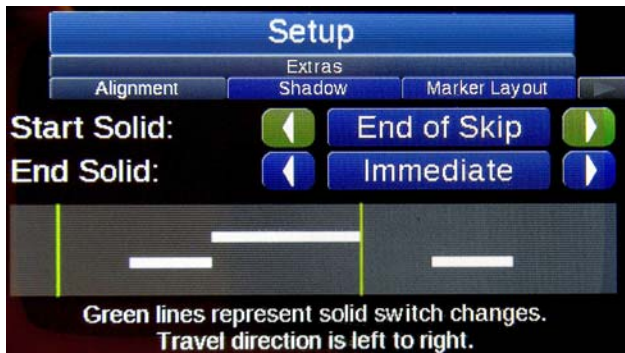
Nekim aplikatorima treba više vremena za isključivanje (guranje nasuprot visokog tlaka) nego za uključivanje (guranje uz visok tlak). Zbog toga bi traka duljine od 10,0' mogla biti dulja, npr. 10,5' do 11,0'.

Ako su pomaci pištolja već pravilno postavljeni, podesite faktor pištolja za ispravljanje duljine linija.

Poravnanje punih linija (Poravnanje punih linija s isprekidanima)

Kartica Alignment korisniku daje mogućnost odabira mjesta za postavljanje punih linija u odnosu na isprekidanu liniju. Tu postavku možete omogućiti/onemogućiti na stranici Quick Setup. **NAPOMENA:** Tu značajku možete pregledati na zaslonu za pregled uzoraka.

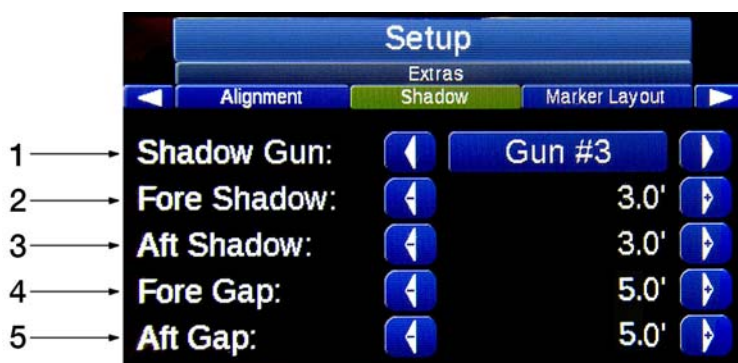
Prva zelena linija predstavlja točku u kojoj se puna linija aktivira. Druga zelena linija predstavlja točku u kojoj se pistolj za punu liniju deaktivira ili isključuje.



Shadow

Način rada Shadow možete omogućiti u izborniku Quick Setup.

Način rada Shadow primjenjuje boju prije i/ili nakon pruge. Kad je pištolj za osjenčavanje na isprekidanoj liniji, ulazna/izlazna duljina osjenčavanja primijenit će se na način na koji je unesena u izborniku za postavljanje.



Ref.	Opis
1	Shadow Gun
2	Fore Shadow: Duljina boje koja će se primijeniti prije početka trake.
3	Aft Shadow: Duljina boje koja će se primijeniti nakon kraja trake.
4	Fore Gap: Razmak između početnog osjenčanja i trake.
5	Aft Gap: Razmak između izlaznog osjenčanja i trake.

NAPOMENA: Pištolj za osjenčavanje bit će poravnat s pištoljem za isprekidani uzorak, a za unos u kontrolor potrebno je osigurati pravilan pomak pištolja s bojom.

NAPOMENA: Kad je pištolj s crnom bojom u načinu rada za izradu punih linija, ispunjavat će razmake (tj. crna boja ispunjavat će čitav razmak između završetka zadnje trake i početka sljedeće).

Primjer osjenčane linije



Iscrtavanje markera

Način rada za iscrtavanje markera možete omogućiti u izborniku Quick Setup. Kad ga omogućite, parametar trake na glavnom zaslonu bit će zanemaren, a uzorci iscrtavanja markera aktivirat će se za pištolje. Područje za pregled uzorka prikazat će trenutne postavke za iscrtavanje markera po postavljanju uzorka. Odaberite pištolj raspršivača i okrenite tu sklopku na položaj za isprekidanu liniju.

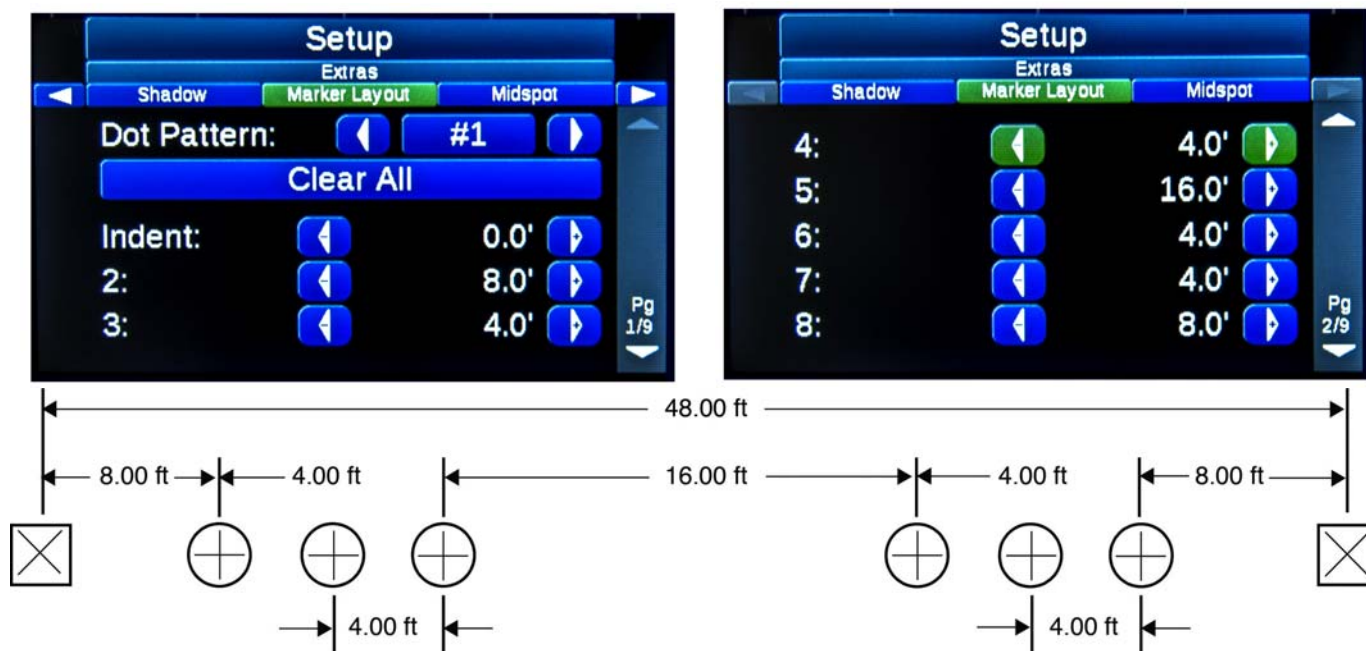


Izradite željene uzorke postavljanjem udaljenosti između markera u izborniku Marker Layout Setup.



Ref.	Opis
1	Spremiti i na glavni zaslon pozvati možete trideset različitih točkastih uzoraka.
2	Svaki točkasti uzorak može imati do 40 uzastopnih mjera. Ako za bilo koji razmak ostavite nultu vrijednost, načina rada za iscrtavanje markera preskočit će na sljedeće mjerenje u kontinuiranoj petlji. U nastavku su prikazane 1. i 2. stranica izbornika.

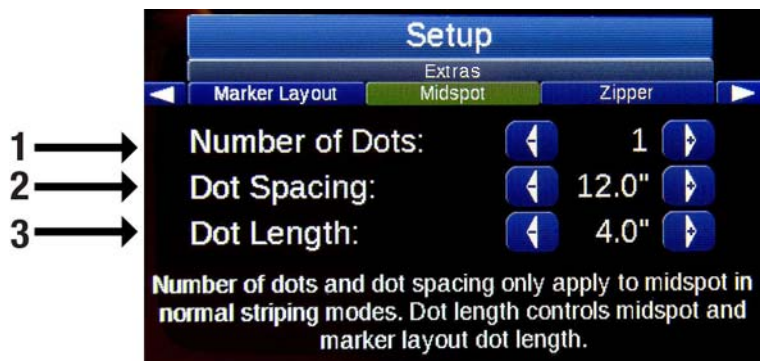
Primjer načina rada za iscrtavanje markera:



Veličinu točke možete podesiti u izborniku Midspot. Pogledajte XX. str.

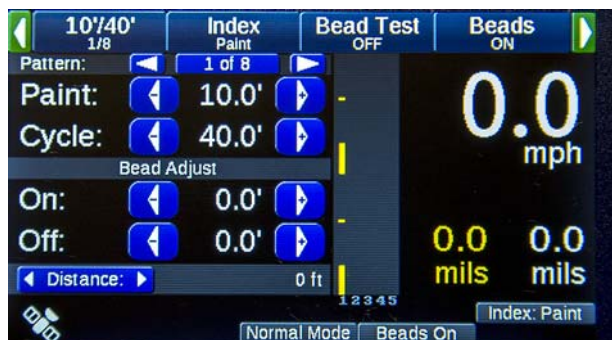
Midspot

Midspot možete omogućiti/onemogućiti na zaslonu Quick Setup. Parametre međutočke možete postaviti u kartici izbornika Midspot u nastavku. Sve međutočke možete prikazati u pregledu uzoraka.



Ref.	Opis
1	Number of Dots: Broj točaka za postavljanje između isprekidanih linija. Bit će centrirane i ravnomjerno raspoređene.
2	Dot Spacing: Razmak između pojedinih točaka.
3	Dot Length: Postavljanje duljine. Kontrolira duljinu točke za međutočke i iscrtavanje markera.

Primjer međutočke:



Zipper

Način rada Zipper možete omogućiti na zaslonu Quick Setup. Uzorke kratkih linija morate postaviti na kartici izbornika Zipper, prikazati ih možete u pregledu uzoraka na zaslonu Main Menu.



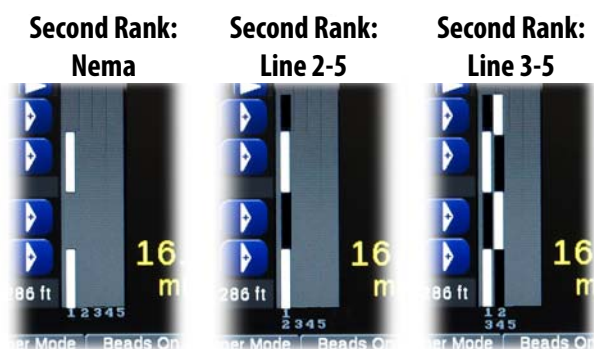
Kako postaviti Zipper Pattern:

- Postavite Gun Colors
- Postavite Second Rank
- Postavite Standard ili Gap Fill
- Postavite Gun Offsets
- Postavite na Zipper Mode
- Provjerite Pattern Preview

Second Rank

Second Rank označava kada je jedan ili više pištolja na određenoj udaljenosti iza drugih pištolja. Primjer donosimo u prikazu u nastavku:

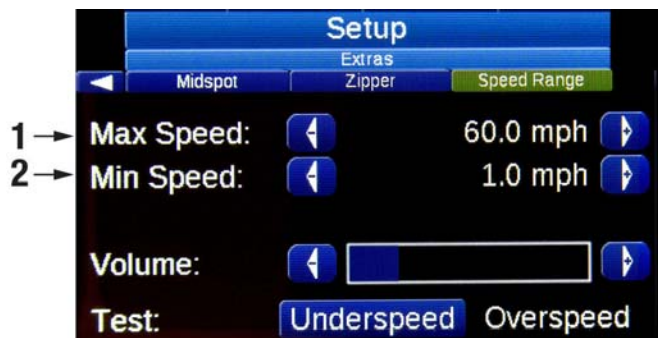
Opis
Second Rank: Nema Zamislite 5 bočno poravnatih pištolja. Budući da je svih 5 pištolja poravnato, nema druge faze.
Second Rank: Lines 2-5 1. pištolj predvodi. Pištolji 2, 3, 4 i 5 su poravnati, ali udaljeni iza 1. pištolja.
Second Rank: Lines 3-5 1. i 2. pištolj predvode. Pištolji 3, 4 i 5 su poravnati, ali udaljeni iza 1. i 2. pištolja.



Opciju Second Rank možete aktivirati samo u načinu rada Zipper ili u svim načinima rada na 2. stranici.

Speed Range

Alarmi za brzinu aktivirat će se nakon uključivanja sklopke START.



Ref.	Opis
1	Maximum Speed: Ako brzina poraste iznad ove vrijednosti, aktivirat će se alarm za prekomjernu brzinu.
2	Minimum Speed: Ako brzina padne ispod te vrijednosti, aktivirat će se alarm za premalu brzinu.

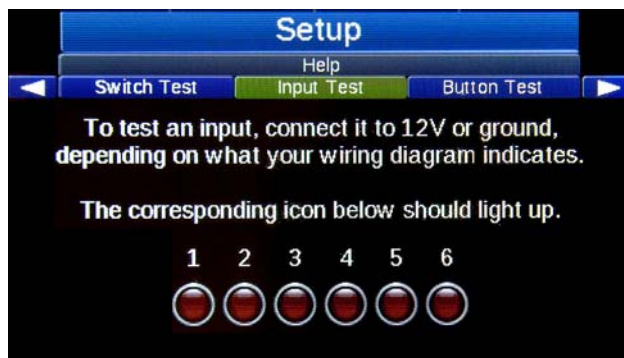
Switch Test

Provjerite Switch Test okretanjem sklopke, uz provjeru pomiču li se po zaslonu. Ako se sklopka ne pomiče po zaslonu, signal se neće poslati. Najvjerojatnije je potrebno zamijeniti ploču sklopke.



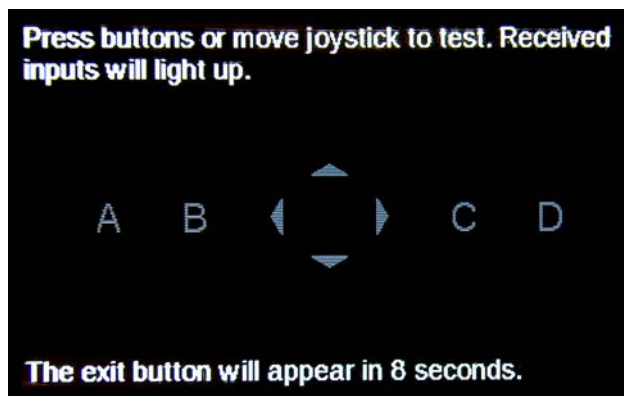
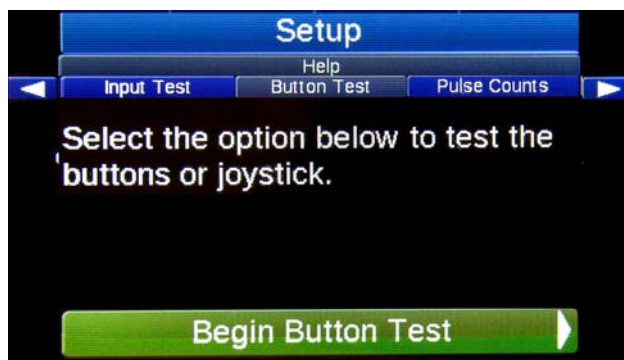
Input Test

Povežite ulazno uzemljenje. Treba zasvijetliti odgovarajuća ikona, pokazujući kako funkcija radi.



Button Test

Testirajte gumbе A, B, C, D i kontrolnu palicu. Ako odgovarajući simbol na zaslonu ne zasvijetli, možda ćete morati zamijeniti ploču gumba ili kontrolnu palicu.



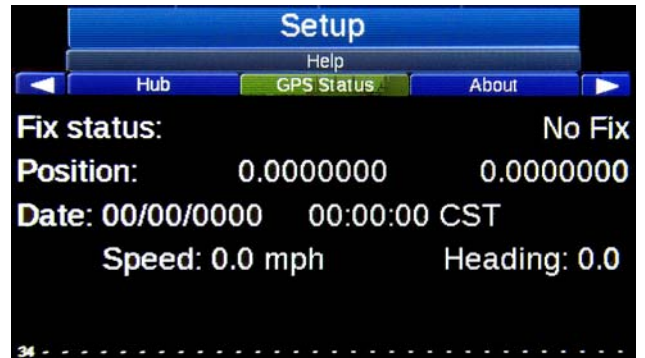
Pulse Counts

Na ovom zaslonu možete provjeriti funkciju brojača udaljenosti i brojača pumpe. Jedan okret treba rezultirati s 50 +/-2 izbrojena zuba za senzor razmaka. Svaki ciklus pumpe treba odgovarati 1 impulsu pumpe za različitu pumpu.



GPS Status

Kako biste osigurali pravilan rad antene za GPS



Postavljanje System Delay

Pokretanje i zaustavljanje pištolja za pune ili isprekidane linije možete odgoditi za određenu udaljenost. One Operator System Delay™ dizajnirali smo tako da cestovne oznake može postavljati jedna osoba, jer više nema potrebe za osvrtnjem prema pištoljima i njihovom pravovremenom aktivacijom. Nakon postavljanja opcije System Delay, svim aktivnostima pištolja upravlja se pomoću referentne točke mehaničkog pokazivača na cesti ispred vozila.

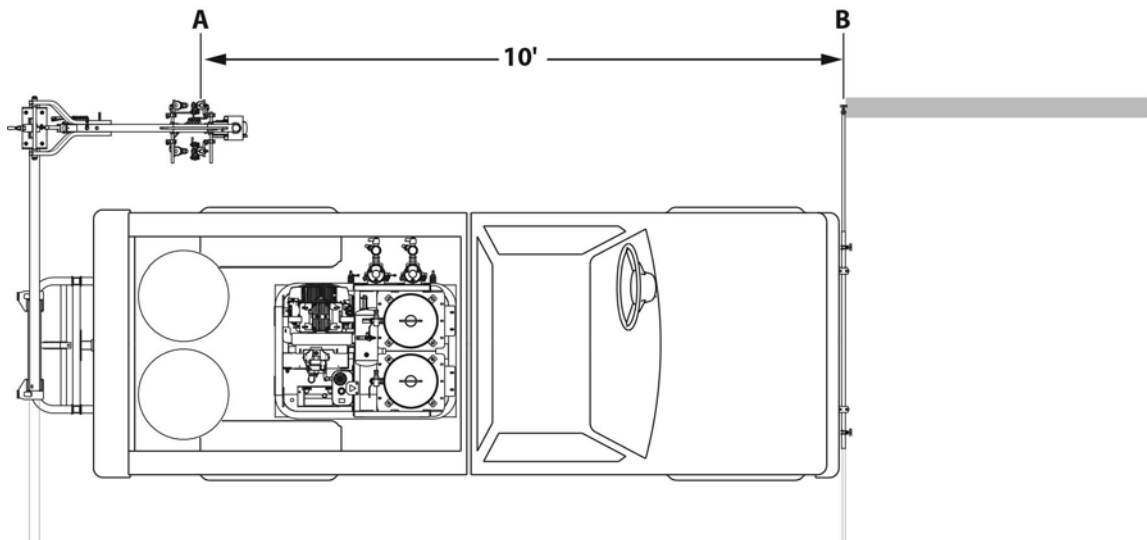
1. Omogućite opciju System Delay u izborniku Quick Setup.



2. Mehanički pokazivač poravnajte s početkom trake (B).
3. Izmjerite udaljenost odgode od početka trake do pištolja. Izmjerite od (A) do (B).
4. Unesite izmjerenu udaljenost odgode.



Kad je odgoda sustava uključena, sve sklopke pištolja uključujući i HOLD/RESET bit će odgođene za udaljenost postavljenu opcijom za odgodu sustava.



Rješavanje problema

Problem	Uzrok	Rješenje
Upravljanje se neće uključiti.	Napajanje od 12 VDC slabo je ili iskopčano.	Priključite U/I kabel. Napunite akumulator za RoadLazer. Provjerite spojeve akumulatora.
Pištolji ne raspršuju.	Razni uzroci.	Odaberite RESET za kontrolor. Provjerite stanje boje. Provjerite ventile pištolja. Pogledajte priručnik 306861. Provjerite RoadLazer i svjećice motora. Provjerite priručnik 308611 ili 3A1214 i zasebni priručnik motora.
MPH očitava nulu ili je očitavanje nedosljedno.	Nepropisno poravnanje senzora.	Senzor mora biti 0,03 inča od opreme mjerača i centriran.
Ako su uključena, staklena zrna promašit će dio trake.	Odgode pištolja s bojom i pištolja za zrna nisu pravilno postavljene.	Podesite vrijednosti Paint and Bead Gun Delay.
Staklena zrna izlaze dulje od pištolja s bojom, trošeći zrna.	Odgoda za isključivanje zrna je prevelika.	Smanjite vrijednost opcije Bead Off Delay.
Isprekidana linija dulja je od stvarne programirane udaljenosti.	Elektroventilima pištolja treba dulje da se isključe nego da se uključe.	Povećajte vrijednost opcije Paint Gun on Delay.
Pištolji neće stati s raspršivanjem.	Dok je vozilo zaustavljeno, odgoda sustava je uključena. Dosjed i igla pištolja i su istrošeni.	Isključite glavnu sklopku kontrolora razmaka linije (OFF). Zamijenite. Pogledajte priručnik 308613.

Informacijski sustav

Izbornik Information System pruža opisni sustav upozorenja kojim vam pomaže u razumijevanju trenutne aktivnosti, upozorenja i kritičnih pogrešaka na koje treba obratiti pažnju.

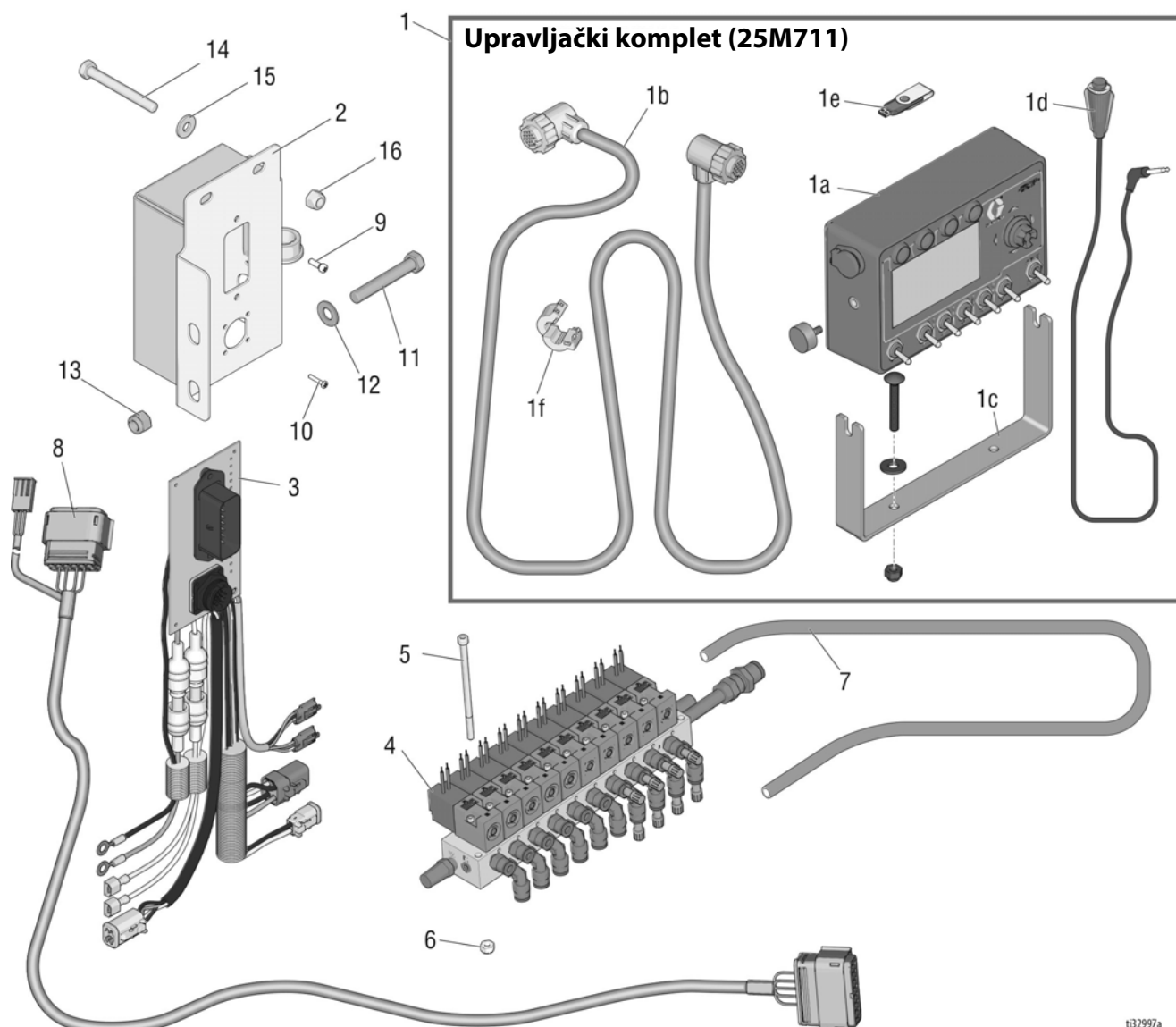
Informativne poruke pomažu rukovatelju u razumijevanju određenih ponašanja ili stanja koja mogu biti pravilna, ali zbog konfiguracije postavki i zbunjujuća ili protumačena kao pogrešna.



Opis
Upozorenje na čišćenje: Prijeđite kontrolnom palicom dolje, na gumb naredbe "Clear" na poruci. Ako povezano stanje pogreške više nije prisutno, većina će poruka nestati.
Zvučni signal: Sve razine poruka (informacije, upozorenja, pogreške) popraćene su prepoznatljivim zvučnim signalom. Zvučnim signalom rukovatelju daju do znanja kako postoji problem.
Poruke upozorenja i pogrešaka automatski će nestati ako problem više nije prisutan.
Informativne poruke neće se ponovo prikazati za isti događaj ako ih rukovatelj obriše. Međutim, poruke upozorenja i kritičnih pogrešaka ponovo će se prikazati dvije minute nakon što ih rukovatelj obriše ako sustav ponovo prepozna problem.

Dijelovi

OEM komplet (25D887) i upravljački komplet (25M711)



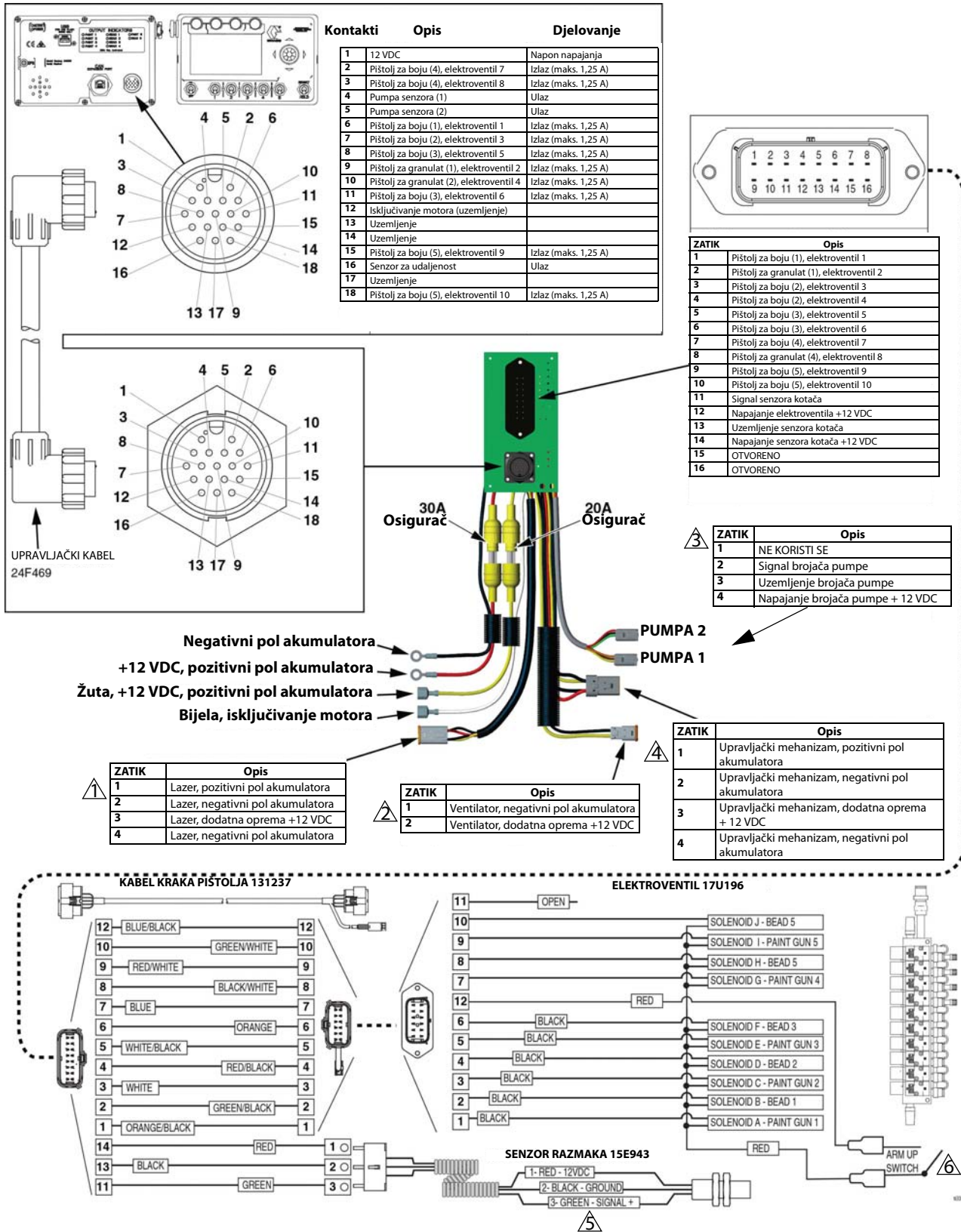
t32997a

Ref.	Dio	Opis	Količina	Ref.	Dio	Opis	Količina
1	25M711	KOMPLET, upravljački, RoadPak/HD	1	6	116969	MATICA, sigurnosna, #10-24	2
1a	24S169	UPRAVLJANJE, RoadPak/HD, SkipLine	1	7	16G833	CRIJEVO, za zrak	1
1b	24F469	KABEL, 18 upravljanja, 30 stopa	1	8	131237	KABEL, elektroventili, 23 stope	1
1c	17V199	NOSAČ, upravljanja, SkipLine	1	9	120463	VIJAK, strojni, #8-32 x 0,5"	2
1d	113617	SKLOPKA, daljinska	1	10	111714	VIJAK, strojni #4-40 x 6,25"	4
1e	17L724	FLASH POGON, USB 2.0	1	11	516595	VIJAK, šesterokutni, 3/8-16 x 2,5"	2
1f	17V688	PRIGUŠNICA, feritna	1	12	100731	PODLOŠKA, 3/8"	4
2	17U066	KUTIJA, priključna, RoadPak/HD	1	13	101566	MATICA, sigurnosna, 3/8-16	2
3	25M795	KOMPLET, upravljački, RoadPak/HD	1	14	113664	VIJAK, s kapičom, 5/16-18 x 2,75"	2
4	17U196	ELEKTROVENTIL, zračni, 10 položaja	1	15	100527	PODLOŠKA, 5/16"	4
5	124983	VIJAK, s kapičom, #10-24 x 3,75"	2	16	111040	MATICA, sigurnosna, 5/16-18	2

Nacrt ožičenja

Shema – OEM komponente

Shema upravljačkog kabela za sustav RoadPak



OEM ugradnja

Dodatna oprema i električne opcije

- ① Priključak za LazerGuide 3000, laser dugog dometa, kat. br. 17U930
- ② Priključnica za opsijski rashladni ventilator ili drugu dodatnu opremu drugih tvrtki
- ③ Priključnica za brojač pumpe, kat. br. 16J511
- ④ Priključnica za upravljački mehanizam, kat. br. 25M712 (može se upotrebljavati samo s krakovima pištolja RoadPak)
Koristi se u kombinaciji s kompletom stražnjeg sjedala, kat. br. 25M716
- ⑤ Priključnica za senzor razmaka, kat. br. 15E943 ili komplet senzora 287968
- ⑥ Sklopka za podizanje kraka
 - 1. opcija: Premostite spajanjem vodiča
 - 2. opcija: Kupite sklopku kat. br. 116833 i montirajte sklopku koju ćete aktivirati nakon uvlačenja mehanizma pištolja kako biste onemogućili prijevremenu aktivaciju pištolja u transportu

Tehničke karakteristike

Kontrolor razmaka linije		
	SAD	Metričke
Električni zahtjevi		
Upravljanje		12 VDC
Ulaz iz senzora		12 VDC
Uzemljenje		Negativni pol
Izlazna sklopka pištolja za uzemljenje		Maks. 2 A
Obrnuti polaritet i iskrenje		Zaštićeno
Raspon radne brzine		
	Do 20 milja/h	Do 32 km/h
Radna temperatura		
	32 - 130° F	0 - 54° C
Temperatura skladištenja		
	10 - 160° F	-12 - 71° C
Težina		
	3 lbs.	1,4 kg
Dimenzije		
	7,25 x 4,50 x 2,25 inča	184 x 114 x 57 mm

Standardno jamstvo tvrtke Graco

Tvrtka Graco jamči da je sva oprema navedena u ovom dokumentu, a koju proizvodi tvrtka Graco i koja nosi njezino ime, bez oštećenja u materijalu i izradi na dan prodaje prvom kupcu za upotrebu. Uz iznimku bilo kakvog posebnog, proširenog ili ograničenog jamstva koje izdaje Graco, Graco će u razdoblju od dvanaest mjeseci od dana prodaje popraviti ili zamijeniti bilo koji dio opreme za koji Graco ocijeni da je oštećen. Ovo jamstvo vrijedi samo ako se oprema montira, upotrebljava i održava sukladno pisanim preporukama koje daje tvrtka Graco.

Ovo jamstvo ne obuhvaća i Graco nije odgovoran za općenitu istrošenost uređaja ili bilo kakav kvar, oštećenje ili istrošenost nastalu uslijed pogrešnog postavljanja, pogrešne primjene, abrazije, korozije, neodgovarajućeg ili neispravnog održavanja, nepažnje, nezgode, neovlaštenog rukovanja ili zamjene s neoriginalnim dijelovima drugih proizvođača. Također Graco neće snositi odgovornost za neispravnosti, oštećenje ili trošenje koje nastane zbog nekompatibilnosti Graco opreme s konstrukcijama, priborom, opremom ili materijalima koje nije isporučio Graco ili zbog neprikladne izvedbe, proizvodnje, montaže, korištenja ili održavanja konstrukcija, pribora, opreme ili materijala koje nije isporučio Graco.

Na opremi koja se unutar jamstvenog roka predaje kao pokvarena, ovlaštenu Graco distributer mora ocijeniti naznačeni kvar. Ako se kvar potvrdi, tvrtka Graco besplatno će popraviti ili zamijeniti sve pokvarene dijelove. Oprema će se vratiti izvornom kupcu s plaćenom dostavom. Ako se pregledom opreme ne otkrije nikakav kvar u materijalu ili izradi, popravak će biti izvršen uz naplatu razumnih troškova, u koje se mogu uračunati troškovi dijelova, rada i transporta.

OVO JE EKSKLUZIVNO JAMSTVO I ZAMJENJUJE SVA DRUGA IZRIČITA ILI IMPLICIRANA JAMSTVA, UKLJUČUJUĆI, ALI BEZ OGRANIČENJA, JAMSTVO O DOPUŠTENOSTI PRODAJE ILI JAMSTVO O ODGOVARANJU ZA POSEBNU NAMJENU.

Gracova jedina obaveza i jedini lijek kupca za bilo kakvo kršenje jamstva bit će kako je navedeno iznad. Kupac je suglasan da neće biti dostupan nikakav drugi lijek (uključujući, ali bez ograničenja na slučajnu ili posljedičnu štetu zbog gubitka profita, prodaje, ozljede osoba ili vlasništva te bilo kakav drugi slučajni ili posljedični gubitak). Bilo kakva reakcija zbog kršenja jamstva mora se poduzeti unutar dvije (2) godine od datuma prodaje.

GRACO NE DAJE NIKAKVO JAMSTVO I ODBACUJE SVA IMPLICIRANA JAMSTVA DOPUSTIVOSTI ZA PRODAJU I PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU, VEZANO UZ DODATNI PRIBOR, OPREMU, MATERIJAL ILI KOMPONENTE KOJE GRACO PRODAJE, ALI NE PROIZVODI. Ovi dijelovi koje tvrtka Graco prodaje, ali ne proizvodi (primjerice elektromotori, prekidači, cijevi i sl.) podložni su jamstvu svojih proizvođača, ako ono postoji. Tvrtka Graco kupcu će pružiti razumnu pomoć u bilo kakvom postupku zbog kršenja ovakvih jamstava.

Ni u kom slučaju Graco neće biti odgovoran za neizravnu, slučajnu, posebnu ili posljedičnu štetu prouzročenu ovom opremom koju isporučio Graco ili opremanjem, radom ili uporabom bilo kakvih proizvoda ili drugih dobara prije prodanih, bilo zbog kršenja ugovora, kršenja jamstva, nemara Graca ili iz drugih razloga.

Obavijesti tvrtke Graco

Najnovije informacije o Gracovim proizvodima potražite na www.graco.com.

Podatke o patentnima potražite na www.graco.com/patents.

ZA NARUČIVANJE obratite se svom Graco distributeru ili nazovite 1-800-690-2894 kako biste doznali koji vam je najbliži distributer.

*Svi pisani i vizualni podaci sadržani u ovom dokumentu odražavaju zadnje podatke o proizvodu dostupne u trenutku objave.
Graco zadržava pravo izmjene bez prethodne najave.*

Prijevod izvornih uputa. This manual contains Croatian. MM 3A5387

Sjedište tvrtke Graco: Minneapolis

Međunarodne podružnice: Belgija, Kina, Japan, Koreja

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • SAD
Autorska prava 2017, proizvodne lokacije tvrtke Graco Inc. registrirane su u skladu s ISO 9001

www.graco.com

Izmjena A, travanj 2018