

CE Dokumentu prasības

P/N 20004268, Rev. A

2005. gada augusts

Micro Motion[®] 3000 MVD[™] sērijas raidītāji

CE Dokumentu prasības

Informācija par dokumentu

Šajā dokumentā nav pilnīga uzstādīšanas instrukciju apraksta. Pilnīgu uzstādīšanas instrukciju aprakstu skatīt rokasgrāmatā, ko piegādā kopā ar 3000 MVD™ sēriju raidītāju.

Eiropēiski uzstādījumi

Ja Micro Motion® preces ir uzstādītas precīzi un saskaņā ar dokumentā norādītajām instrukcijām, tās atbilst visām piemērojamām Eiropas direktīvām. Attiecas uz EK atbilstības deklarācijām direktīvām, kas piemērojamas konkrētajam izstrādājumam.

EK atbilstības deklarācija ar visām piemērojamām Eiropas direktīvām un pilnīgi *ATEX uzstādīšanas rasējumi, un instrukcijas* pieejamas internetā www.micromotion.com/atex vai sazinoties ar vietējo Micro Motion tehniskā nodrošinājuma biroju.

Pirms darba sākšanas

BRĪDINĀJUMS!

Nepareizs uzstādījums bīstamā vietā var izraisīt sprādzienu.

Informāciju par bīstamu mērpārveidotāja lietošanu skatīt Micro Motion apstiprinājuma dokumentācijā, kas tiek piegādāta kopā ar mērpārveidotāju vai ir pieejama Micro Motion tīmekļa vietnē.

BRĪDINĀJUMS!

Bīstami augsts spriegums var radīt nopietnus ievainojumus vai izraisīt nāvi.

Uzstādiet raidītāju un pirms strāvas pieslēgšanas savienojiet visus vadus.

UZMANĪBU!

Nepareizs uzstādījums var radīt mērījumu kļūdas vai mērītāja traucējumus.

Lai nodrošinātu precīzu mērpārveidotāja darbību, rīkojieties atbilstoši instrukcijām.

Mērpārveidotāja uzstādīšana

Kabeļu garums

1. tabula Maksimālais kabeļu garums

Kabeļa tips	Vada standartizmērs	Maksimālais garums
Deviņu dzīslu Micro Motion	Nav piemērojams	20 metri
Četru dzīslu Micro Motion	Nav piemērojams	300 metri
Lietotāja piegādāti četru dzīslu		
• Barošanas vadi (līdzstrāvas barošana)	0,35 mm ²	90 metri
	0,5 mm ²	150 metri
	0,8 mm ²	300 metri
• Signāla vadi (RS-485)	0,35 mm ² vai garāki	300 metri
Kabeļi no modeļa 3300 vai modeļa 3350 ⁽¹⁾ raidītāju' frekvences izvades uz frekvences ievadi	Nav piemērojams	150 metri

(1) Pielāgots tikai 3300 modeļa vai 3350 modeļa perifēriskām ierīcēm, uztverot frekvences ievadi no tālvadības Micro Motion raidītāja, tāda kā IFT9701 vai RFT9739.

Izolācijas kanāla atveres sagatavošana ATEX 1. zonai

(Šī darbība jānodrošina tikai, ja uzstādāt 3700. modeli vai 3350. modeli.)

Ja modelis 3350/3700 nodrošina ar ATEX 1. zonas apstiprinājumu:

1. Noņemiet no kanāla atveres vītnes aizsargus.
2. Uzstādiet rūpnīcu nodrošinātos kabeļu blīvslēgus vai lietotāja nodrošinātās EExe kabeļu izmantoto kanāla atveres ievades ierīces.
3. Uzstādiet EExe spraudņus kanāla atverē, ko nelietojat.

Mērīšanas komponentu iezemēšana

Zemējuma prasības ir atkarīgas no uzstādījuma konstrukcijas. Katras plūsmas mērītāja daļas zemējuma metode uzskaitīta 2. tabulā. Pārlicinieties, ka zemējat katru komponentu atbilstoši vietējiem standartiem.

⚠ UZMANĪBU!

Nepareizs iezemējums var radīt mērījumu kļūdas.

Lai samazinātu mērījuma kļūdu iespējamību:

- Informāciju par uzstādījumiem vietās ar paaugstinātu drošības līmeni skatīt Micro Motion apstiprinājuma dokumentācijā, kas tiek piegādāta kopā ar mērpārveidotāju vai ir pieejama Micro Motion tīmekļa vietnē;
- Ja nav attiecīgi piemērojama nacionālo standartu, par uzstādījumiem bīstamās vietās Eiropā atsaukties uz standartu EN 60079-14.

Mērpārveidotāja uzstādīšana

Ja nacionālie standarti nav spēkā, vadieties pēc šīm zemējuma vadlīnijām:

- Zemējumam izmantojiet 2,5 mm² vai garāku vara vadu.
- Nodrošiniet, lai visi zemējuma pievadi būtu pēc iespējas īsāki, ar pretestību mazāku par 1 Ω
- Pievienojiet zemējuma pievadus tieši pie zemes vai rīkojieties atbilstoši centrāles standartiem.

2. tabula Mērītāja daļu zemējuma metodes

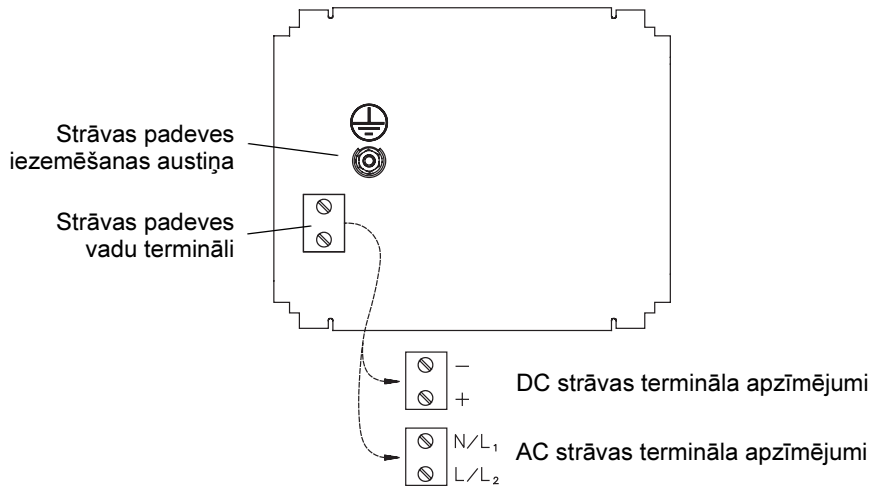
Uzstādījuma konfigurācija	Daļas	Zemējuma metode
Četrus dzīslu tālvadības sistēma	Sensora/pamatprocesora procesora iekārta	Caur sensoru. Skatīt sensora dokumentāciju.
	Mērpārveidotājs	Caur strāvas padeves vadojumu. Skatīt šādu nodaļu.
Tālvadības serdeņa procesora un tālvadības raidītāja	Sensors	Caur sensoru. Skatīt sensora dokumentāciju.
	Pamatprocesors	Serdeņa procesoru iezemējiet atbilstoši vietējiem piemērojamiem standartiem, izmantojot iekšējo vai ārējo atbalsta skrūvi.
	Mērpārveidotājs	Caur strāvas padeves vadojumu. Skatīt šādu nodaļu.

Strāvas padeve

Modeļa 3300/3500 paneļa apdare

1. Savienojiet 0,75 līdz 2,5 mm garu² vadojumu ar strāvas padeves vadojuma savienotāju (skatīt 1. attēlu).
2. Zemējiet raidītāju šādi:
 - Savienojiet zemēšanas pārvadu ar strāvas pievades iezemēšanas austiņu.
 - Savienojiet strāvas padeves zemējumu tieši ar grants zemējumu.
 - Saglabājiet iezemēšanas pievadus cik vien īsus iespējams.
 - Pārliecinieties, ka visiem zemēšanas vadojumiem pilnā pretestība ir mazāka par 1 omu.
3. Ievietojiet strāvas padeves vadojuma savienotāju strāvas padeves vadu terminālā.
4. Bīdīet fiksatora spaili pār vadojumu, tad pievelciet skrūvi, lai novietotu spaili attiecīgajā pozīcijā.
5. Lietotāja pievades slēdzis var būt uzstādīts strāvas padeves līnijā. Atbilstoši zema sprieguma direktīvai 73/23/EEK (Eiropas uzstādījumi) nepieciešams slēdzis, kas novietots tuvu modelim 3300/3500.

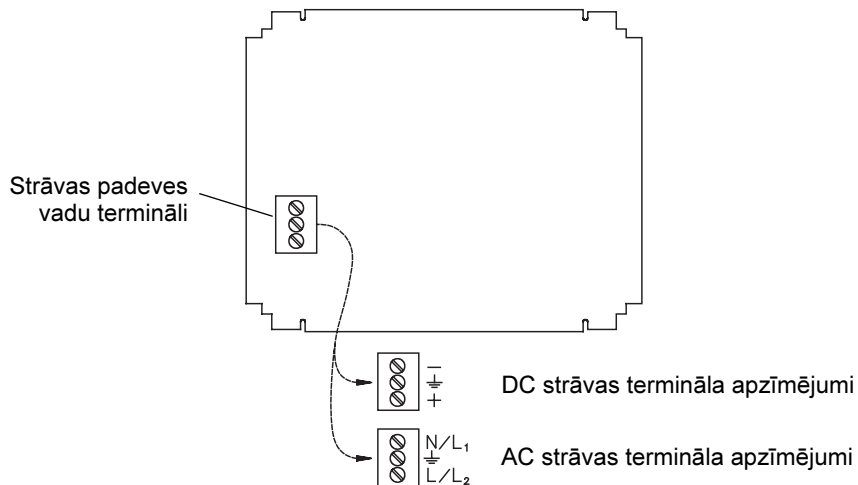
1. attēls Strāvas padeves vadu termināli – modelis 3300/3500 paneļa apdare



Modeļa 3300/3500 statņu apdare

1. Izmantojiet 0,75 līdz 2,5 mm garu² vadu.
2. Attiecībā uz 2. attēlu, zemējiet raidītāju šādi:
 - Savienojiet zemēšanas vadu ar vidējo terminālu.
 - Savienojiet strāvas padeves zemējumu tieši ar grants zemējumu.
 - Saglabājiet iezemēšanas pievadus, cik vien īsus iespējams.
 - Pārliedzieties, lai visiem zemēšanas vadojumiem pilnā pretestība ir mazāka par 1 omu.
3. Savienojiet vadus ar augstākajiem un zemākajiem termināliem.
4. Lietotāja pievades slēdzis var būt uzstādīts strāvas padeves līnijā. Atbilstoši zema sprieguma direktīvai 73/23/EEK (Eiropas uzstādījumi) nepieciešams slēdzis, kas novietots tuvu statnim.

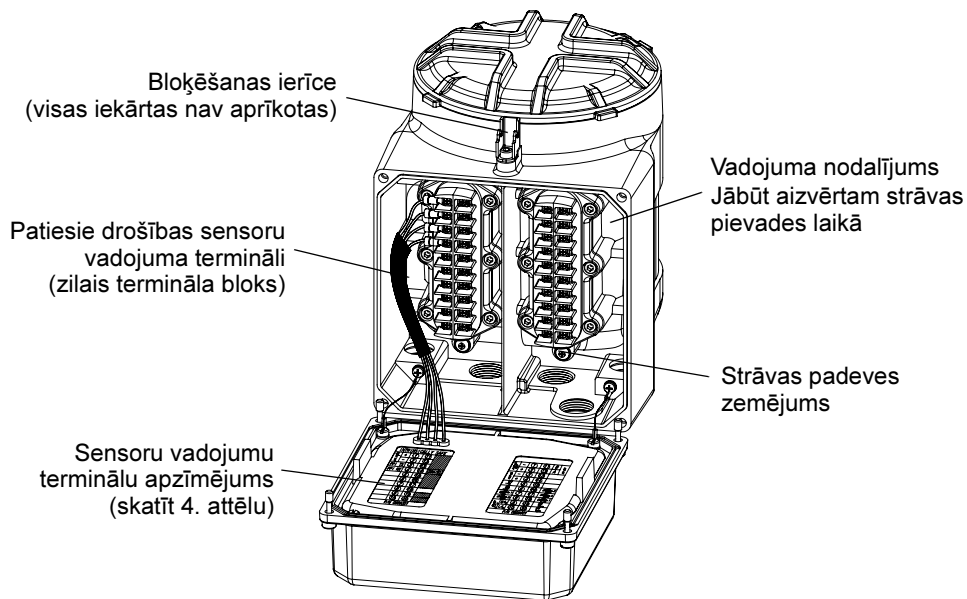
2. attēls Strāvas padeves vadu termināli – modelis 3300/3500 statņa apdare



Modeļa 3350/3700 darbības lauka apdare

1. Izmantojiet 0,75 līdz 4,0 mm garu² vadu.
2. Izmantojot skrūvgriezi ar plakanu galvu, atraisiet neizkrītošo galvskrūvi, kas nodrošina korpusa displeja vāku.
3. Zemējiet raidītāju šādi:
 - Savienojiet zemēšanas vadu ar zaļo skrūvi (strāvas padeves zemējums; skatīt 3. attēlu).
 - Savienojiet strāvas padeves zemējuma vadu tieši ar grants zemējumu.
 - Saglabājiet iezemēšanas pievadus, cik vien īsus iespējams.
 - Zemēšanas vadojumu pilnai pretestībai ir jābūt zemākai par 1 omu.
4. Pelēkā termināla blokā savienojiet vadus ar termināliem 9 un 10 (skatīt attēlus 3 un 4).
5. Aizveriet displeja vāku un nostipriniet skrūves.
6. Lietotāja pievades slēdzis var būt uzstādīts strāvas padeves līnijā. Atbilstoši zema sprieguma direktīvai 73/23/EEK (Eiropas uzstādījumi) nepieciešams slēdzis, kas novietots tuvu modelim 3350/3700.

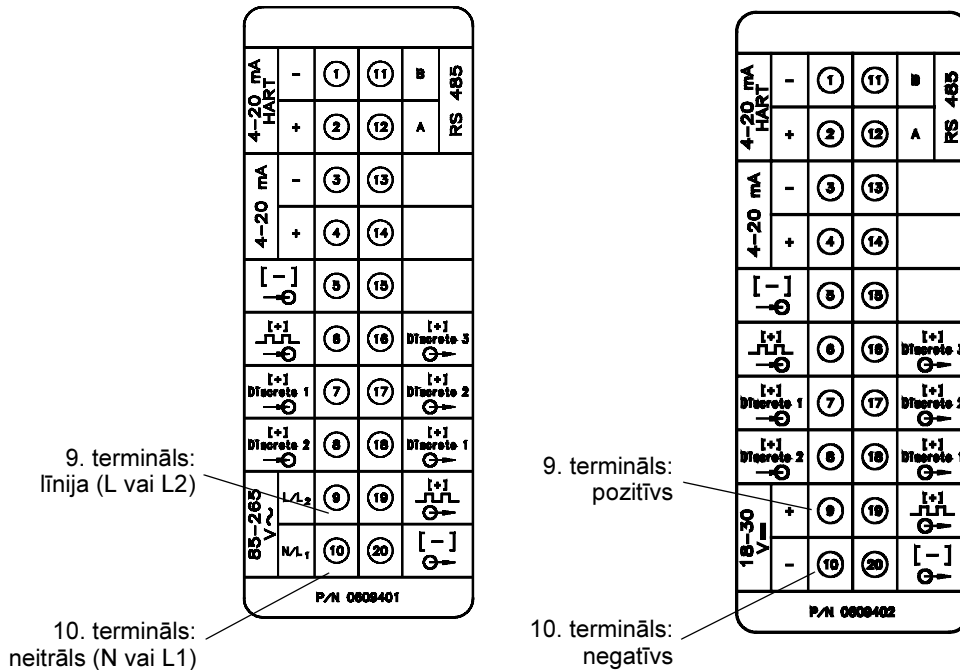
3. attēls Modeļa 3350/3700 darbības lauka apdare



Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

4. attēls Vadojuma termināla apzīmējumi – modeļa 3350/3700 darbības lauka apdare

Modelis 3350/3700 ar AC strāvas pievadi Modelis 3350/3700 ar DC strāvas pievadi



Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

(Šī darbība jānodrošina tikai tad, ja uzstādāt modeli 3500 vai modeli 3700.)

⚠ UZMANĪBU!

Liels elektromagnētisks lauks var traucēt plūsmas mērītāja sakaru signālus.

Nepareizs kabeļa vai kabeļa teknes uzstādījums var radīt mērījumu kļūdas vai plūsmas mērītāja traucējumus. Lai samazinātu mērījumu kļūdu vai plūsmas mērītāja traucējumu iespējamību, turiet kabeli vai kabeļu tekni drošā attālumā no tādām iekārtām kā mērpārveidotāji, dzinēji un strāvas līnijas, kas rada lielus elektromagnētiskus laukus.

Ja Jums ir 4 dzīslu tālvadības sistēmas uzstādījums, pamatprocesors tiek uzstādīts integrāli ar sensoru. Ievērojiet instrukcijas *4 dzīslu kabeļu vadojums*, lai savienotu mērpārveidotāju ar pamatprocesoru.

Ja uzstādīts tālvadības sistēmas pamatprocesors ar atsevišķi stāvošu mērpārveidotāju, pamatprocesoru uzstāda izolēti. Ievērojiet instrukcijas *9 dzīslu kabeļu vadojums*, lai savienotu sensoru ar pamatprocesoru, un ievērojiet instrukcijas *4 dzīslu kabeļu vadojums*, lai savienotu pamatprocesoru ar mērpārveidotāju.

4 dzīslu kabeļu vadojums

Lietotāja piegādātajam četru-vadu kabelim ir jāatbilst šādām prasībām:

- Savīta pāra konstrukcija
- Standartizmēra prasības, kā norādīts 1. tabulā
- Piemērojamas bīstamas vietas prasības, ja pamatprocesors ir uzstādīts bīstamā vietā (skatīt apstiprinājuma dokumentus, kas tiek piegādāti kopā ar mērpārveidotāju vai pieejami Micro Motion tīmekļa vietnē).

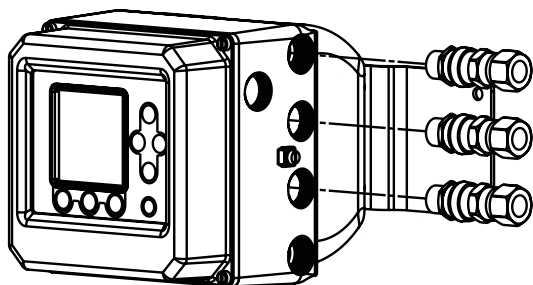
Ievērojiet instrukcijas, lai savienotu pamatprocesoru ar mērpārveidotāju:

1. Lai ekranētu vadojumu no pamatprocesora līdz mērpārveidotājam, izmantojiet vienu no šīm metodēm:
 - Ja nepārtrauktā metāliskā izolācijas vadā Jūs uzstādāt neekranētu vadojumu, kas noslēgtam vadojumam paredz 360° gala ekranēšanu, vadieties pēc 6. soļa.
 - Ja uzstādāt lietotāja piegādātu kabeļa blīvslēgu ar ekranizētu kabeli vai izolētu kabeli, ekrānu pārtrauciet kabeļa blīvslēgā. Kabeļa blīvslēgā savienojiet gan izolēto pīni, gan novadīšanas vadus. Ejiet uz 6. soli.
 - Ja uz pamatprocesora korpusa uzstādāt Micro Motion piegādātu kabeļa blīvslēgu:
 - Lai noteiktu kabeļa blīvslēgu, kas jāizmanto 4 dzīslu kabeļa kanāla atverē, skatīt 5. attēlu.
 - Ja Jūs izmantojat ekranizētu kabeli, sagatavojiet kabeli un pielāgojiet kabelim termosarūkošo izolāciju (skatīt 6. attēlu), kā aprakstīts 4. soli. Termosarūkoša izolācija nodrošina ekranētu savienojumu, kas piemērots lietošanai blīvslēgā, izmantojot kabeli, kura noslēgs sastāv nevis no pīnes, bet folijas. Ejiet uz 2. soli.
 - Ja Jūs izmantojat izolētu kabeli, sagatavojiet kabeli, kā aprakstīts 4. soli, bet nepielāgojiet termosarūkošo izolāciju – neņemiet vērā 4d, e, f, un g. Ejiet uz 2. soli.

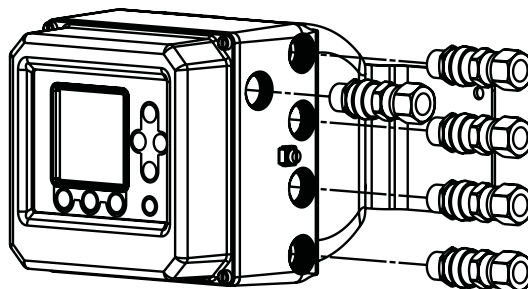
Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

5. attēls Micro Motion kabeļu blīvslēgi

Radītāja modelis 3700****B****



Raidītāja modelis 3700****C****

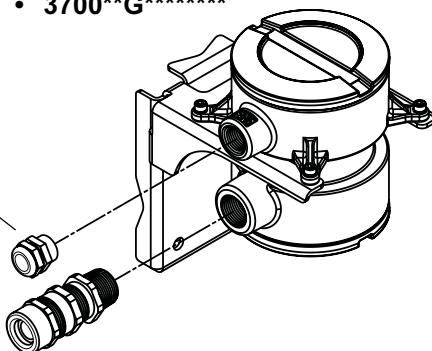


Raidītāja modeļi

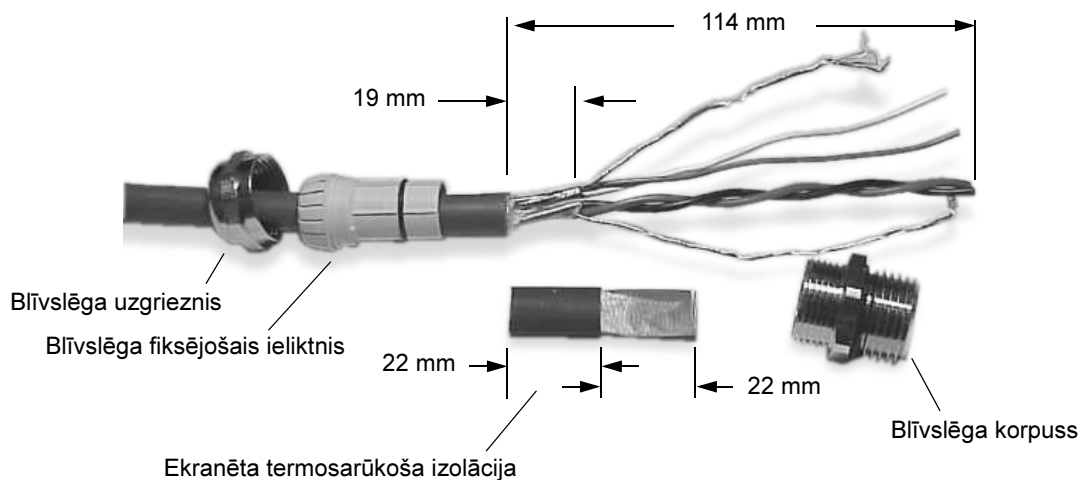
- 3500**F*****
- 3500**G*****
- 3700**F*****
- 3700**G*****

Kabeļu blīvslēgs
1/2"–14 NPT vai M20 x1.5
izmanto ar 4 dzīslu izolācijas kanāla atveri

Kabeļu blīvslēgs
3/4"–14 NPT
izmanto ar 9 dzīslu izolācijas kanāla atveri



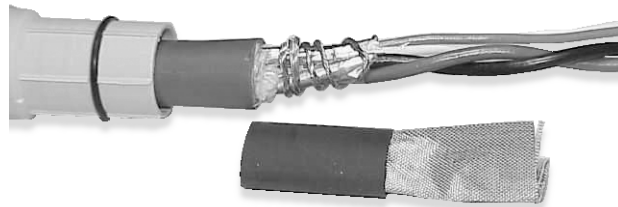
6. attēls Micro Motion kabeļa blīvslēgs un termosarūkoša izolācija



Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

2. Noņemiet apvalku no pamatprocesora korpusa.
3. Blīvslēga uznavu un fiksējošo ieliktni bīdīet virs kabeļa.
4. Lai ekranētu kabeļi pievienotu pamatprocesora korpusam, rīkojieties šādi (izolēta kabeļa gadījumā neņemiet vērā d, e, f, un g):
 - a. Noņemiet 114 mm kabeļi ar apvalku.
 - b. Noņemiet caurspīdīgo apvalku, kas atrodas kabeļa apvalka iekšpusē un izņemiet pildmateriālu starp vadiem;
 - c. Noņemiet folijas ekrānu, kas ir ap izolētajiem vadiem, atstājot 19 mm folija vai pīnes un novadīšanas vadus atklātus, un atdaliet vadus.
 - d. Ap atklāto foliju divreiz aptiniet ekranētu novadīšanas vadu (s). Nogrieziet vada atlikumu. Skatīt 7. attēlu.

7. attēls Ekranizētu novadīšanas vadu ietīšana



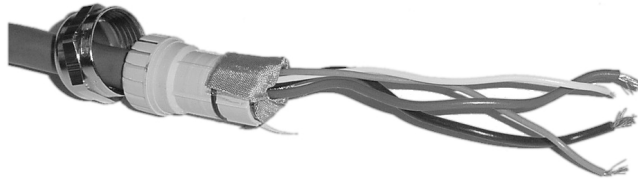
- e. Novietojiet ekranētu termosarūkošu izolāciju virs atklāta ekranēta novadīšanas vada/iem. Caurulītei pilnībā jānoklāj novadīšanas vadi. Skatīt 8. attēls.
- f. Nesadedzinot kabeļi, sildiet to (120 °C), lai caurulīte sarautos.

8. attēls Termosarūkošas izolācijas izmantošana



- g. Novietojiet blīvslēga fiksējošo ieliktni tā, lai iekšējais gals būtu vienā līmenī ar termosarūkošo izolāciju;
- h. Lociet auduma aizsargu vai pīni un novadīšanas vadus virs fiksējošo ieliktna apmēram 3 mm pāri O veida gredzenam. Skatīt 9. attēls.

9. attēls Auduma aizsarga locīšana



- i. Blīvslēga korpusu uzstādiat pamatprocesora korpusa kabeļu kanāla atverē. Skatīt 10. attēlu.

10. attēls Blīvslēga korpuss un serdeņa procesora korpuss



5. Ievadiet vadus caur blīvslēga korpusu un uzstādiat blīvslēgu, pievelkot tā uzgriezni.
6. Veiciet vadu noteikšanu četru dzīslu kabelī. Micro Motion piegādātais četru vadu kabelis sastāv no viena 0,75 mm² vadu pāra (sarkana un melna), kas jāizmanto līdzstrāvas barošanas savienojumam, un otra 0,35 mm² vadu pāra (zaļa un balta), kas jāizmanto RS-485 savienojumam.
7. Savienojiet četrus pamatprocesora vadus ar attiecīgajiem raidītāja termināliem, kā norādīts 3. tabulā. Neizņemējiet ekrānu, pīni vai novadīšanas vadu(s) pie mērpārveidotāja.
 - Par modeli 3500 ar skrūves tipa vai lodēšanas gala savienotājiem skatīt 11. attēlu (standarta pamatprocesors) vai 12. attēlu (pastiprināts pamatprocesors).
 - Par modeli 3700 skatīt 13. attēlu (standarta pamatprocesors) vai 14. attēlu (pastiprināts pamatprocesors). Sensoru vadošanai ievietojiet kabeli kanāla atverē. Ja Jūs neizmantojat kanālu, Jums jāuzstāda kabeļu blīvslēgs. Nenovietojiet ekrānu, pīni vai novadīšanas vadu(s) kabeļa blīvslēgā.
 - Modelim 3500 ar I/O kabeļiem:
 - Pievienojiet pievadīto termināla bloku DIN sliedēm. Terminālie bloki ir piemēroti dažādiem sliežu tipiem.
 - Lai nodrošinātu sensora vadojumu, savienojiet I/O kabeļa savienotāju ar termināla bloku. Nostipriniet neizkrītošās galvskrūves, lai nodrošinātu savienotāju pie terminālā bloka.
 - Savienojiet četrus pamatprocesora vadus ar attiecīgajiem I/O kabeļa terminālu bloka termināliem. Skatīt 15. attēlu (standarta pamatprocesors) vai 16. attēlu (pastiprināts pamatprocesors). Nedrīkst būt neviena atsegta vada.

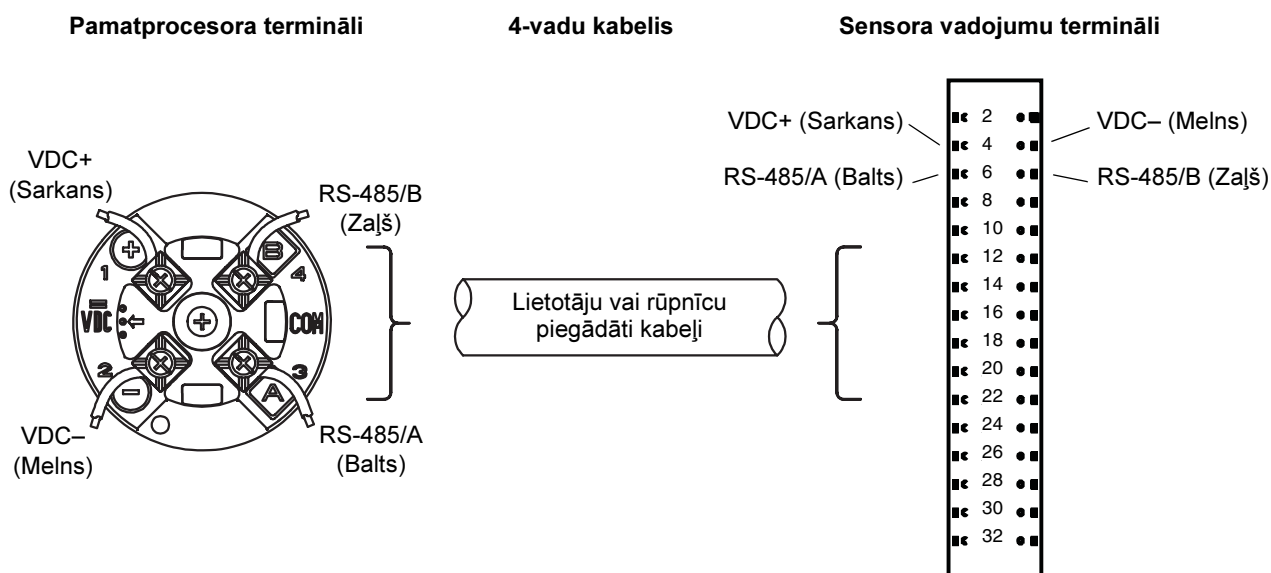
Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

3. tabula Raidītāja termināli 4 -dzīslu kabeļiem

Raidītāju termināla numuri				
Modelis 3500		Modelis 3700		
I/O kabeļi	Skrūves tipa vai lodēšanas gala termināli	Zilais termināla bloks	Vadu krāsa ⁽¹⁾	Funkcija
4	c 4	13	Sarkans	VDC+
10	a 4	14	Melns	VDC-
7	c 6	15	Balts	RS-485/A
3	a 6	16	Zaļš	RS-485/B

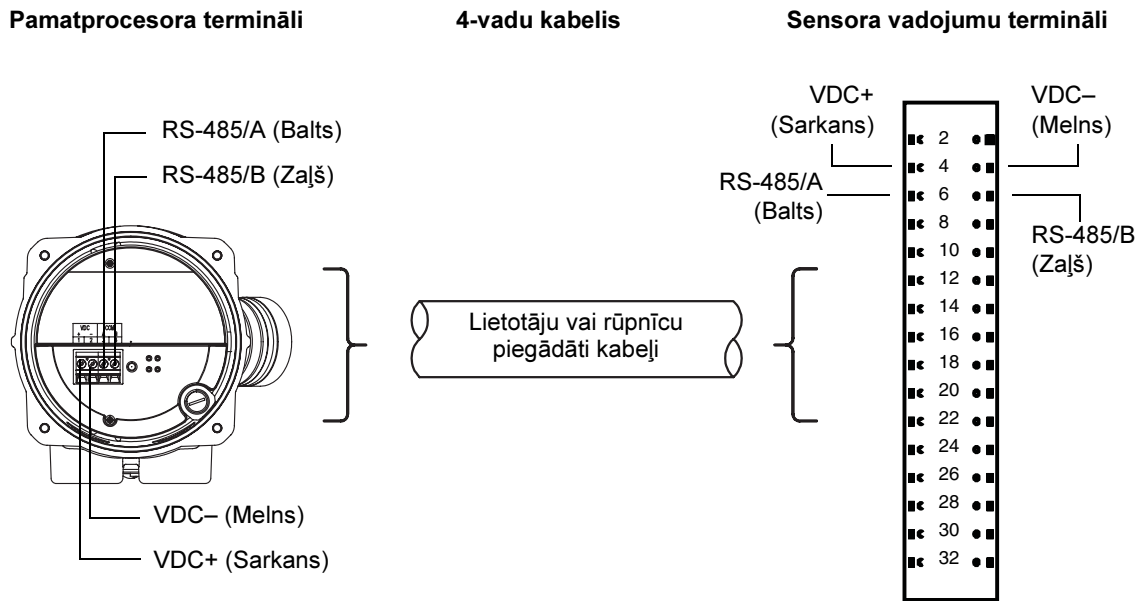
(1) Vadu krāsas Micro Motion pielāgojis tikai 4-dzīslu kabeļiem.

11. attēls 4-Modeļa 3500 vadu kabelis – skrūves tipa savienotāji un standarta pamatprocesors

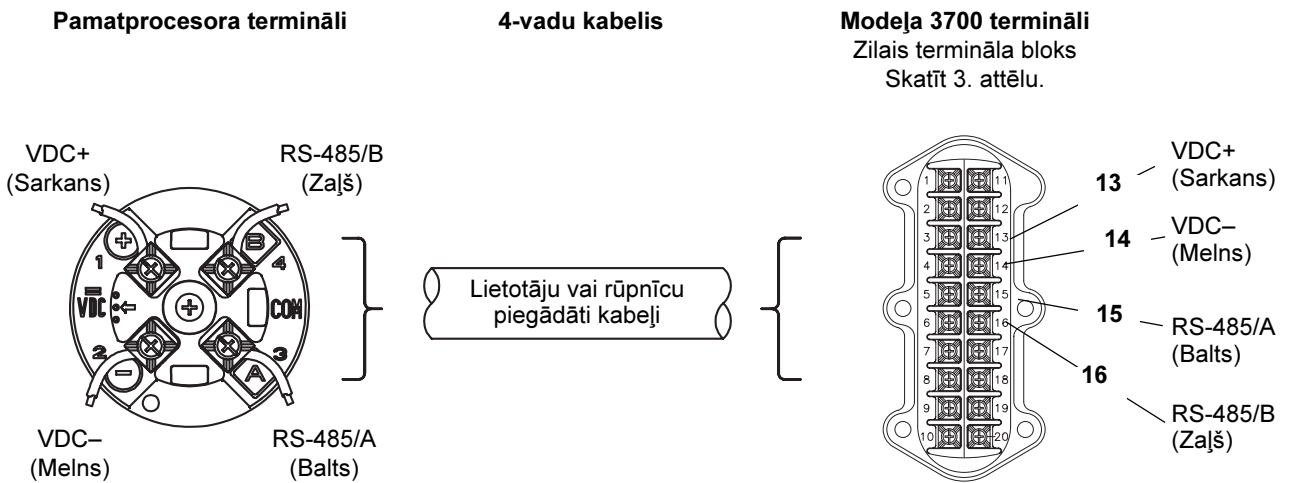


Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

12. attēls 4-Modeļa 3500 vadu kabelis – skrūves tipa savienotāji un pastiprināts pamatprocesors



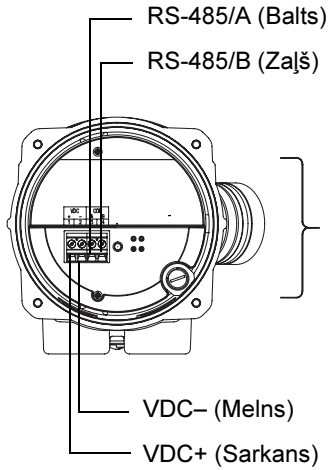
13. attēls 4-Modeļa 3700 dzīslu kabelis – standarta pamatprocesors



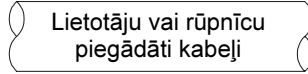
Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

14. attēls 4-Modeļa 3700 dzīslu kabelis – pastiprināts pamatprocesors

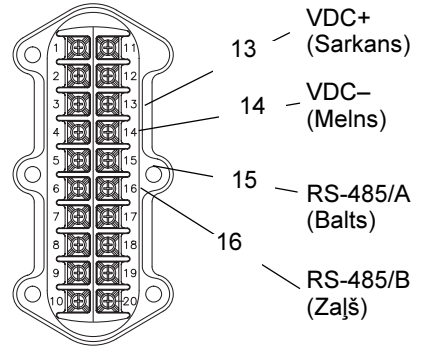
Pamatprocesora termināli



4-vadu kabelis

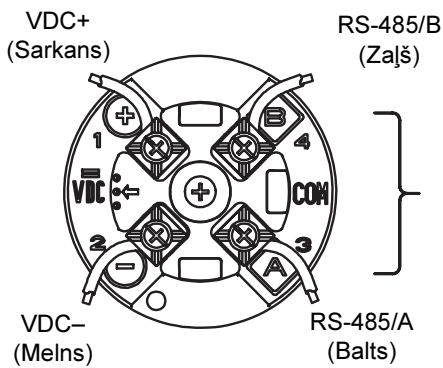


Modeļa 3700 termināli
Zilais termināla bloks
Skatīt 3. attēlu.

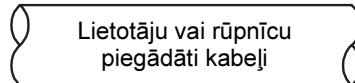


15. attēls 4-Modeļa 3500 vadu kabelis – I/O kabeļi un standarta pamatprocesors

Pamatprocesora termināli

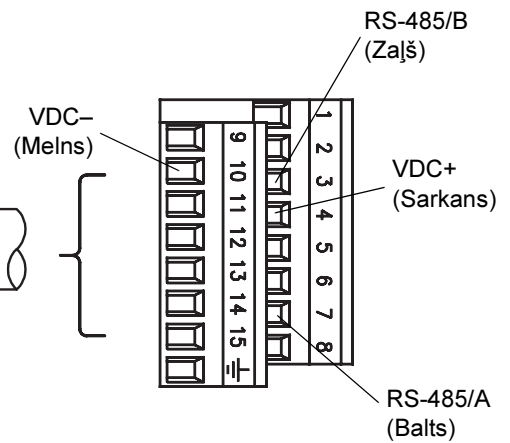


4-vadu kabelis



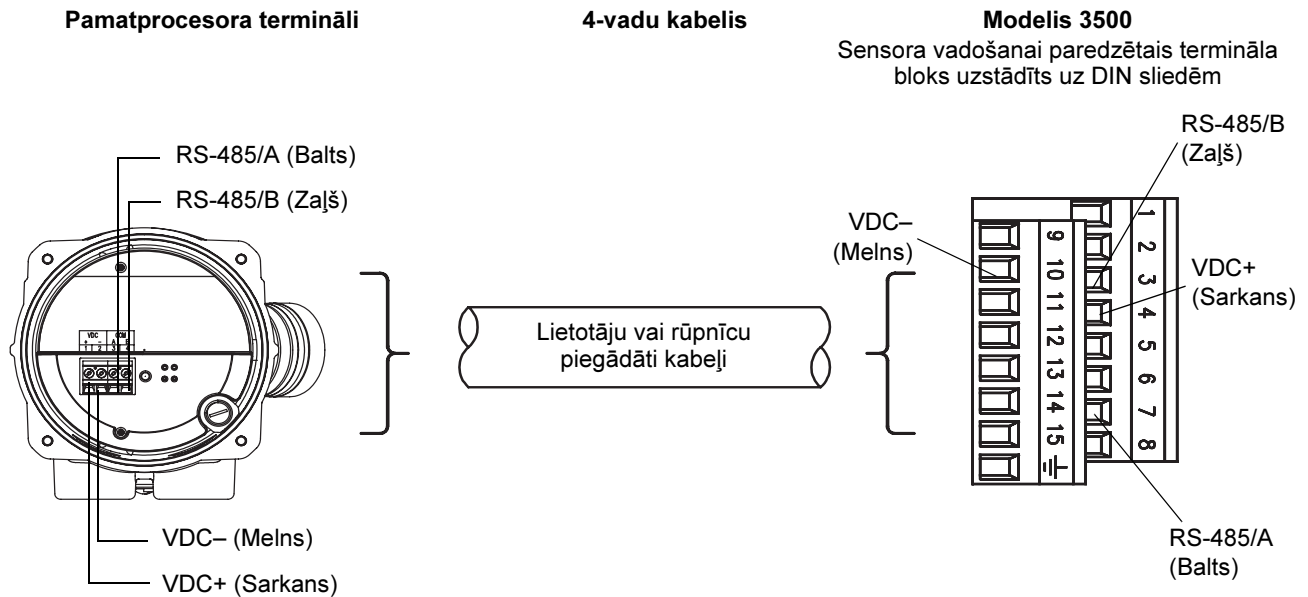
Modelis 3500

Sensora vadošanai paredzētais termināla bloks uzstādīts uz DIN sliedēm



Vadojums no mērpārveidotāja līdz sensoram

16. attēls 4-Modeļa 3500 vadu kabelis – I/O kabeļi un pastiprinātais pamatprocesors



9 dzīslu kabeļu vadojums

⚠ UZMANĪBU!

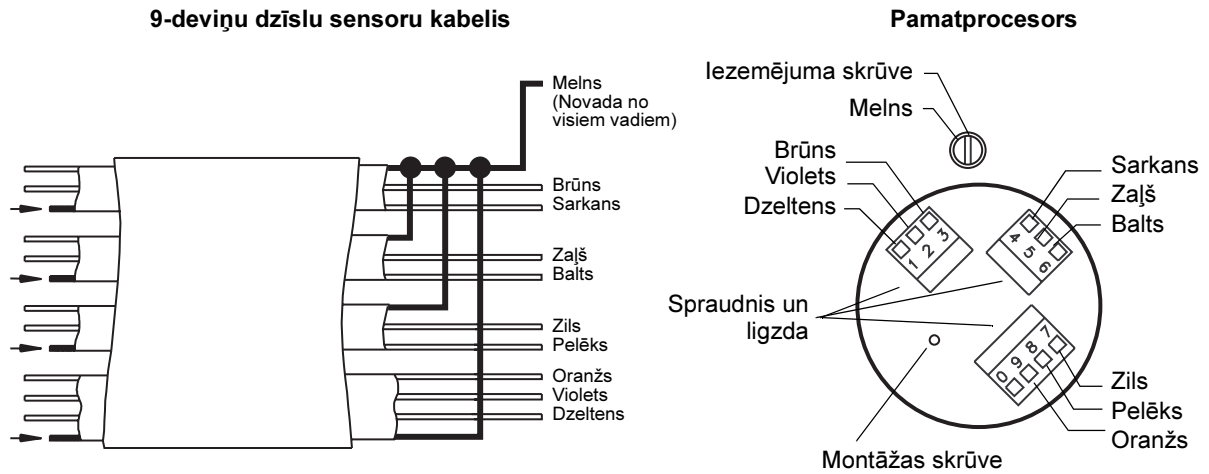
Ja ekranētie novadīšanas vadi pieskaras sensora sadales kārbai, var rasties plūsmas mērītāja kļūdas.

Nodrošiniet, lai ekranētie novadīšanas vadi nepieskartos sensora sadales kārbai.

Lai savienotu sensoru ar pamatprocesoru, ievērojiet instrukcijas.

1. Uzziņai meklējiet kabeļa ekranēšanas un sagatavošanas instrukcijas *Micro Motion 9-deviņu vadu plūsmas mērītāja kabeļa sagatavošanas un instalēšanas rokasgrāmatā*:
 - Sensora gadījumā vadieties pēc Jūsu kabeļa tipam atbilstošām instrukcijām.
 - Pamatprocesora gadījumā vadieties pēc Jūsu kabeļa tipam atbilstošām instrukcijām ar MVD mērpārveidotāju.
2. Lai pievienotu vadus, skatiet *Micro Motion 's 9-vadu plūsmas mērītāju kabeļu sagatavošanas un uzstādīšanas rokasgrāmatu* un vadieties pēc Jūsu sensora mērpārveidotāja MVD instrukcijām. Papildu informācija par vadu pievienošanu pie pamatprocesora:
 - a. Noņemiet pamatprocesora aizbāzni.
 - b. Deviņu vadu kabeli ievadiet caur kabeļu teknes atveri.
 - c. Vadus pievienojiet spraudņiem, kas ir piegādāti kopā ar pamatprocesoru.
 - d. Spraudņus ievadiet ligzdās, kas atrodas apakšējā kabeļu kanāla gredzena iekšpusē. Skatīt 17. attēlu.

17. attēls 9-Deviņu dzīslu kabelis starp sensoru un pamatprocesoru



3. Iezemējiet kabeli. Ja Jūs lietojat kabeli ar apvalku:

- a. ekranētos novadīšanas vadus (melno vadu) iezemējiet tikai uz pamatprocesora gala, pievienojot to pie iezemējuma skrūves apakšējās kabeļu teknes gredzena iekšpusē. Nekad neiezemējiet pie pamatprocesora montāžas skrūves. Nekad neiezemējiet kabeli pie sensora sadales kārbas.

Ja Jūs lietojat ekranizētu vai izolētu kabeli:

- a. ekranētos novadīšanas vadus (melno vadu) iezemējiet tikai uz pamatprocesora gala, pievienojot to pie iezemējuma skrūves apakšējās kabeļu teknes gredzena iekšpusē. Nekad neiezemējiet pie pamatprocesora montāžas skrūves. Nekad neiezemējiet kabeli pie sensora sadales kārbas.
 - b. Kabeļa pīni iezemējiet abos galos, savienojot to kabeļa blīvslēga iekšpusē.
4. Pārliecinieties, vai blīve ir viengabalaina, ieeļļojiet visus O veida -gredzenus, tad aizveriet sadales kārbas korpusu un pamatprocesora aizbāzni, pievelciet visas skrūves.

©2005 Micro Motion, Inc. Visas tiesības rezervētas. P/N 20004268, Rev. A



Informācijai par Micro Motion izstrādājumu jaunākajām iespējām skatīt mūsu tīmekļa vietnes www.micromotion.com nodaļu IZSTRĀDĀJUMI (PRODUCTS).

Micro Motion Inc. ASV
Vispasaules galvenā mītne
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T (303) 527-5200
(800) 522-6277
F (303) 530-8459

Micro Motion Eiropā
Emerson Process Management
Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Lielbritānijā
Emerson Process Management Limited
Horsfield Way
Bredbury Industrial Estate
Stockport SK6 2SU U.K.
T 0870 248 1978
F 0800 966 181

Micro Motion Āzijā
Emerson Process Management
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republic of Singapore
T (65) 6777-8211
F (65) 6770-8003

Micro Motion Japānā
Emerson Process Management
Shinagawa NF Bldg. 5F
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T (81) 3 5769-6803
F (81) 3 5769-6843

