



# Ръководство за експлоатация и техническо обслужване

---

## Приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS) и устройства

---

ZEB 1-UP (D6T)

Език: Оригинални инструкции



Сканирайте, за да откриете и закупите оригинални части  
на Cat® както и съответната сервизна информация.



## Важна информация за безопасност

Повечето злополуки по време на експлоатация, техническо обслужване и ремонт на изделието се дължат на неспазване на основните правила за безопасност или предпазни мерки. Често злополуките могат да бъдат предотвратени, ако се разпознаят потенциално опасните ситуации, преди да се стигне до нещастен случай. Лицето трябва да е нащрек за потенциална опасност, включително човешки фактори, които могат да повлияят върху безопасността. Това лице трябва също да има необходимата квалификация, умения и инструменти, за да изпълни правилно съответните операции.

**Неправилната експлоатация, смазване, техническо обслужване или ремонт на това изделие могат да се окажат опасни и биха могли да доведат до нараняване или смърт.**

**Не работете с изделието и не извършвайте смазване, техническо обслужване или ремонт на изделието, преди да сте се уверили, че сте оторизирани да извършвате тези дейности, и преди да сте прочели и разбрали информацията за експлоатация, смазване, техническо обслужване и ремонт.**

В настоящето ръководство и върху самото изделие е предоставена информация с необходимите предпазни мерки и предупреждения за осигуряване на безопасна работа. Несъобразяването с тези предупреждения за опасност може да доведе до вашето или на други хора нараняване или смърт.

Опасностите са обозначени с "предупредителен символ за безопасност", последван от "сигнална дума", например "ОПАСНОСТ", "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" или "ВНИМАНИЕ". Предупредителният знак за безопасност "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" е показан по-долу.



Този предупредителен символ за безопасност има следното значение:

**Внимание! Бъдете предпазливи! От това зависи вашата безопасност!**

Опасността обикновено е обяснена под предупреждението в писмен или графичен вид.

Без списъкът им да е изчерпателен, действията, които могат да причинят повреда на изделието, са обозначени с етикети "NOTICE (УКАЗАНИЕ)" върху изделието, както и в това издание.

**Caterpillar не е в състояние да предвиди всички възможни обстоятелства, които могат да доведат до потенциална опасност. По тази причина предупрежденията в това издание и върху самото изделие не изчерпват всички опасности. Не трябва да използвате изделието по друг начин, освен описания в това ръководство, без първо да сте се уверили, че сте запознати с правилата за безопасност и предпазните мерки, приложими за експлоатацията на изделието на мястото за работа, включително специфичните за съответната работна площадка правила и предпазни мерки. Ако се използват инструменти, процедури, методи на работа или експлоатационни способности, които не са изрично препоръчани от Caterpillar, трябва да се уверите, че те са безопасни както за вас, така и за околните. Трябва също така да се уверите, че сте оторизиран(а) да изпълнявате тази работа, и че изделието няма да бъде повредено или да се наруши неговата безопасност заради процедурите за експлоатация, смазване, техническо обслужване или ремонт, които възнамерявате да използвате.**

Информацията, спецификациите и илюстрациите в настоящото издание са на базата на информацията, която е била налична към момента на изготвяне на публикацията. Спецификациите, данните за въртящ момент, налягане и размери, както и настройките, илюстрациите и т.н. е възможно да бъдат променени по всяко време. Тези промени може да касаят техническото обслужване на изделието. Преди да пристъпите към работа, трябва да се снабдите с пълната и актуализирана информация. Доставчиците на Cat разполагат с най-актуалната информация.

### ЗАБЕЛЕЖКА

**Ако са необходими резервни части за това изделие, Caterpillar препоръчва употребата на оригинални резервни части Caterpillar®.**

**Друг вид части може да не отговарят на определени спецификации на оригиналното оборудване.**

**При монтажа на резервни части собственикът/потребителят на машината трябва да гарантира, че машината е в съответствие с всички приложими изисквания.**

**В САЩ техническото обслужване, подмяната или ремонтът на устройствата и системите за намаляване на вредните емисии може да се изпълняват от всеки сервиз или лице по избор на собственика.**

## **Съдържание**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Предисловие ..... | 5 |
|-------------------|---|

### **Раздел за безопасност**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Табелки за безопасност ..... | 6 |
|------------------------------|---|

### **Информация за съответствие с нормативните изисквания**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Радиочестотни компоненти ..... | 8 |
|--------------------------------|---|

### **Раздел за информация за изделието**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Общи сведения ..... | 17 |
|---------------------|----|

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Опознавателна информация ..... | 34 |
|--------------------------------|----|

### **Раздел "Техническо обслужване"**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Препоръки за техническо обслужване ..... | 35 |
|------------------------------------------|----|

### **Раздел за сервизна информация**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Конфигурация ..... | 36 |
|--------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Отстраняване на неизправности ..... | 38 |
|-------------------------------------|----|

### **Раздел Азбучен указател**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Азбучен указател ..... | 39 |
|------------------------|----|

## Предисловие

### Информация за литературата

Това ръководство трябва да се съхранява в държателя за литература.

Настоящото ръководство съдържа информация за безопасна работа, инструкции за експлоатация и препоръки за техническо обслужване.

На някои снимки или илюстрации в тази публикация са показани детайли или приспособления, които може да се различават от тези във вашия продукт.

Възможно е непрекъснатата работа по подобряване и усъвършенстване на дизайна на продукта да е довела до внасянето на промени във вашия продукт, които не са включени в тази публикация. Внимателно четете и изучавайте това ръководство и го съхранявайте в продукта.

Когато възникне въпрос, отнасящ се до вашия продукт или до тази публикация, моля консултирайте се с търговския представител на фирмата Cat във вашия район, за да получите последната налична информация.

### Безопасна работа

В този раздел са представени основните предпазни мерки, осигуряващи безопасна работа, както и текстовете и местоположенията на предупредителните знаци и етикети, използвани върху машината.

### Експлоатация

Разделът за експлоатация е предвиден да се използва като справочник за новия оператор и като опреснителен курс за опитния оператор. В този раздел са разгледани уредите, превключвателите, органите за управление на машината и прикачените съоръжения, както и информация по програмиране.

Снимките и илюстрациите показват на оператора правилните процедури за проверяване, стартиране, работа и спиране на продукта.

В тази публикация са описани само основните работни процедури. Уменията и похватите на работа на оператора обикновено се усъвършенствуват в процеса на придобиване на повече знания за продукта и за неговите възможности.

### Техническо обслужване

Разделът за техническо обслужване е ръководство за грижите, които трябва да се полагат за оборудването.

## Раздел за безопасност

i08003796

### Табелки за безопасност

SMCS код: 7405

#### Важна информация за безопасност

Работете безопасно. Повечето злополуки по време на експлоатация, техническо обслужване и ремонт на изделието се дължат на неспазване на основните правила за безопасност или предпазни мерки. Често злополуките могат да бъдат предотвратени, ако се разпознаят потенциално опасните ситуации, преди да се стигне до нещастен случай. Задължително е да внимавате за потенциални опасности. Това лице трябва също да има необходимата квалификация, умения и инструменти, за да изпълни правилно съответните операции.

В настоящите инструкции и върху самото изделие е предоставена информация с необходимите предпазни мерки и предупреждения за осигуряване на безопасна работа.

Несъобразяването с тези предупреждения за опасност може да доведе до вашето или на други хора нараняване или смърт. Caterpillar не е в състояние да предвиди всички възможни обстоятелства, които могат да доведат до потенциална опасност. Следователно, предупрежденията в тази публикация и предупрежденията върху изделията не са изчерпателни.

Ако използвате инструмент, процедура, работен метод или техника, които не са препоръчвани от Caterpillar, се уверете, че инструментът, процедурата, работният метод или техника са безопасни. Уверете се, че продуктът няма да бъде повреден или няма да стане опасен при използваните процедури по работа, смазване, поддръжка или ремонт.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не работете с или по тази машина без да сте прочели и разбрали инструкциите и предупрежденията в Ръководствата за експлоатация и техническо обслужване. Ако не спазвате инструкциите и не обръщате внимание на предупрежденията, това може да доведе до травма или смърт. За мяна на ръководствата се свържете с доставчика на Cat. Добрата грижа е ваша отговорност.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Случайното стартиране на двигателя може да причини нараняване или смърт на хората, работещи по оборудването.

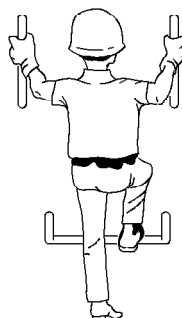
За да избегнете случайното стартиране на двигателя, разединете кабела на акумулатора от отрицателната (-) клемма на акумулатора. Увийте изцяло с изолирбанд всички метални повърхности по края на разединения кабел на акумулатора, за да предотвратите контакт с други метални повърхности, който може да активира електрическата система на двигателя.

Поставете етикет „Работата забранена“ до прекъсвача за стартиране/спиране, за да информирате служителите, че по оборудването се работи.

Използвайте стъпалата и хватките, когато се качвате на машината. Използвайте стъпалата и хватките, когато слизате от машината. Преди да се качите на машината, почистете стъпалата и хватките. Проверете стъпалата и хватките. Направете всички необходими ремонти.

Бъдете с лице към машината, когато се качвате или слизате от нея. Поддържайте опора в три точки със стъпалата и ръкохватките.

**Забележка:** Опората в три точки може да бъде с двата крака и едната ръка. Опората в три точки може също да бъде и един крак и две ръце. Вижте илюстрация 1 .



Фигура 1

g00037860

Не се качвайте в движеща се машина. Не слизайте от движеща се машина. Никога не скачайте от машината. Не се опитвайте да се качите на машината, когато носите инструменти или принадлежности. Не се опитвайте да слезете от машината, когато носите инструменти или принадлежности. Използвайте въженици за издърпване на оборудване на платформата. Не използвайте органите за управление като дръжки, когато влизате или излизате от кабината.

## Опасност от падане – катеренето забранено

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от падане! Не се качвайте върху барабана за достъп до GPS приемника. Качването върху барабана може да доведе до падане, което да причини тежко нараняване или смърт. Използвайте механизма за повдигане и спускане за достъп до GPS приемника за всички необходими дейности по техническо и сервизно обслужване. За повече информация вижте Ръководство за експлоатация и техническо обслужване, Начало.



Фигура 2

g06500630

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте тази повърхност като стъпало или платформа. Тази повърхност може да няма достатъчна товароносимост или може да бъде хлъзгава. Тежко нараняване или смърт може да бъде причинено от падане.

## Информация за съответствие с нормативните изисквания

### Радиочестотни компоненти

i08727743

**Система за глобално  
позициониране (GPS, Global  
Positioning System)**  
(Антенa Zephyr модел 2 – ако е  
монтирана)

**SMCS код:** 7490; 7602



Фигура 3

g06275684

Zephyr модел 2 – за тежки условия на  
експлоатация

Таблица 1

| Модел          | Номенклатурен номер<br>Cat |
|----------------|----------------------------|
| Zephyr модел 2 | 386 - 7311                 |

### sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена  
Декларация за съответствие)

### Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това  
радио оборудване е в съответствие с Директива  
“2014/53/ЕС”. Пълният текст на европейската  
Декларация за съответствие е на разположение  
на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за  
съответствие се получава скоро след  
покупката.**

i08727370

**Система за глобално  
позициониране (GPS, Global  
Positioning System)**  
(Антенa Zephyr III – ако е  
монтирана)

**SMCS код:** 7490; 7602



Фигура 4

g06275705

Zephyr III за тежки условия на експлоатация

Таблица 2

| Модел      | Номенклатурен номер<br>Cat |
|------------|----------------------------|
| Zephyr III | 492 - 7319                 |

### sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена  
Декларация за съответствие)

### Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

## Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.

i08727371

## Безжично устройство (EC520-W – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

## sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

## Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

## Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.

## Спецификации

Следните спецификации на комуникационното устройство са предоставени като помощно средство при извършване на оценка на свързания риск и осигуряване на съответствие с всички местни разпоредби:

Таблица 3

| Спецификации на радиопредавателя |                                  |                        |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Модел                            | Честотен диапазон на предавателя | Мощност на предавателя |
| EC520-W                          | 2,4 GHz                          | 0,361 W                |

i08727739

## Безжично устройство (Приемник MS352 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

## sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

## Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

## Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Информация за съответствие с нормативните изисквания  
Безжично устройство

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

i08727364

## Безжично устройство (TD520 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

### sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

### Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

### Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

## Спецификации

Следните спецификации на комуникационното устройство са предоставени като помощно средство при извършване на оценка на свързания риск и осигуряване на съответствие с всички местни разпоредби:

Таблица 4

| Спецификации на радиопредавателя |                                  |                        |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Модел                            | Честотен диапазон на предавателя | Мощност на предавателя |
| TD520                            | 2,4 GHz                          | 22.5 W                 |

i09785836

## Безжично устройство (Сателителен приемник MS995, MS975, MS955 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM



Фигура 5

g06275658

MS9X5

(A) MS995  
(B) MS975  
(C) MS955

### sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

### Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

## Великобритания



**Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA**

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

## Спецификации

Таблица 5

| Модел | Диапазон на напрежение | Максимално черпене на ток |
|-------|------------------------|---------------------------|
| MS995 | 9 – 32V                | 0,4 A                     |
| MS975 |                        |                           |
| MS955 |                        |                           |

## Указания за сертификация

### Указание за потребителите в Канада

Устройството отговаря на спецификацията на стандартите на радиоапаратите без лиценз на Industry Canada. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява смущения
- Това устройство трябва да приема всякакви смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране на устройството.

### Указание за Федералната комисия за съобщения на САЩ (FCC)

Това устройство съответства на част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява вредни смущения.
- Това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране.

Това оборудване е изпитано и за него е констатирано, че съответства на ограниченията за цифрови устройства клас "B" съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при използване в жилищни сгради. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като, ако не се инсталира и използва в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения за радиокомуникациите. Въпреки това няма гаранция, че няма да възникнат смущения при дадена конкретна инсталация. Ако това оборудване причини вредни смущения на радио- или телевизионното приемане, които може да бъдат потвърдени чрез изключване и повторно включване на оборудването, съветваме потребителя да се опита да коригира смущенията по един или повече от следните начини:

- Преориентирайте или преместете приемащата антена.
- Увеличете разстоянието между оборудването и приемника.
- Свържете оборудването към контакт на верига, която е различна от веригата, към която е свързан приемникът.
- Консултирайте се с доставчика или опитен радио/телевизионен техник.

Промени или модификации на това устройство без изричното одобрение от страна на Caterpillar може да анулират правото на потребителите да използват това устройство.

## Сертификационни маркировки



**Австралия/Нова Зеландия – Това устройство е одобрено за употреба в Австралия и Нова Зеландия.**

i09787371

## Безжично устройство (Приемник MS996, MS976, MS956 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

## sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

## Европейски съюз



**Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA**

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

## Великобритания



**Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA**

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

## Спецификации

Следните спецификации на комуникационното устройство са предоставени като помощно средство при извършване на оценка на свързания риск и осигуряване на съответствие с всички местни разпоредби:

Таблица 6

| Модел | Диапазон на напрежение | Максимално черпене на ток |
|-------|------------------------|---------------------------|
| MS996 | 9 -32V                 | 0,4A                      |
| MS976 |                        |                           |
| MS956 |                        |                           |

## Указания за сертификация

### Указание за Канада

Устройството отговаря на спецификацията на стандартите на радиоапаратите без лиценз на Industry Canada. Експлоатацията му зависи от следните две условия

- Това устройство не може да причинява смущения
- Това устройство трябва да приема всякакви смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране на устройството.

### Указание за Федералната комисия за съобщения на САЩ (FCC)

Това устройство съответства на част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява вредни смущения, и
- Това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране.

Това оборудване е изпитано и за него е констатирано, че съответства на ограниченията за клас В цифрово устройство, съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при използване в жилищни сгради. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като, ако не се инсталира и използва в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения за радиокомуникациите. Въпреки това няма гаранция, че няма да възникнат смущения при дадена конкретна инсталация. Ако това оборудване причини вредни смущения на радио- или телевизионното приемане, които може да бъдат потвърдени чрез изключване и повторно включване на оборудването, съветваме потребителя да се опита да коригира смущенията по един или повече от следните начини:

- Преориентирайте или преместете приемащата антена
- Увеличете разстоянието между оборудването и приемника
- Свържете оборудването към контакт на кръг, който е различен от кръга, към който е свързан приемникът
- Консултирайте се с доставчика или опитен радио/телевизионен техник

Промени или модификации на това устройство без изричното одобрение от страна на Caterpillar може да анулират правото на потребителите да използват това устройство.

## Сертификационни маркировки



Австралия/Нова Зеландия – Това устройство е одобрено за употреба в Австралия и Нова Зеландия.

i09939026

## Безжично устройство (GPS приемник G6:M6 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

## sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

## Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

## Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

**Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.**

## Спецификации

Таблица 7

| Работно напрежение и черпене на ток |                        |                                      |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Модел                               | Диапазон на напрежение | Максимален обхват при черпене на ток |
| G6:M6                               | 9 – 32V                | 80 mA – 30 mA                        |

## Указания за сертификация

### Указание за потребителите в Канада

Устройството отговаря на спецификацията на стандартите на радиоапаратите без лиценз на Industry Canada. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява смущения
- Това устройство трябва да приема всякакви смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране на устройството.

### Указание за Федералната комисия за съобщения на САЩ (FCC)

Това устройство съответства на част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява вредни смущения.

- Това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране.

Това оборудване е изпитано и за него е констатирано, че съответства на ограниченията за цифрови устройства клас "В" съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при използване в жилищни сгради. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като, ако не се инсталира и използва в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения за радиокомуникациите. Въпреки това няма гаранция, че няма да възникнат смущения при дадена конкретна инсталация. Ако това оборудване причини вредни смущения на радио- или телевизионното приемане, които може да бъдат потвърдени чрез изключване и повторно включване на оборудването, съветваме потребителя да се опита да коригира смущенията по един или повече от следните начини:

- Преориентирайте или преместете приемащата антена
- Увеличете разстоянието между оборудването и приемника
- Свържете оборудването към контакт на кръг, който е различен от кръга, към който е свързан приемникът
- Консултирайте се с доставчика или опитен радио/телевизионен техник

Промени или модификации на това устройство без изричното одобрение от страна на Caterpillar може да анулират правото на потребителите да използват това устройство.

## Сертификационни маркировки



Евразийски икономически съюз –  
(Русия, Беларус, Казахстан, Армения,  
Киргизстан)

Продуктово описание на GPS приемника G6:M6 в ЕИС: приемник с глобална сателитна система за навигация (GNSS), марка Cat®, модел G6:M6.

i09939023

## Безжично устройство (TD540 – ако е монтиран)

SMCS код: 7008; 7600-ZM

### sDoC

(Simplified Declaration of Conformity, опростена Декларация за съответствие)

### Европейски съюз



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие с Директива "2014/53/ЕС". Пълният текст на европейската Декларация за съответствие е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

### Великобритания



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL  
61629 USA

С настоящото Caterpillar Inc. декларира, че това радио оборудване е в съответствие със съответните законови изисквания. Пълният текст на декларацията за съответствие за Великобритания е на разположение на следния уеб адрес:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar предполага, че Декларацията за съответствие се получава скоро след покупката.

## Спецификации

Следните спецификации на комуникационното устройство са предоставени като помощно средство при извършване на оценка на свързания риск и осигуряване на съответствие с всички местни разпоредби:

Таблица 8

| Модел             | Диапазон на напрежение | Обхват при черпене на ток            |
|-------------------|------------------------|--------------------------------------|
| TD540             | 9 – 32V                | 1,4 - 1,8A (12V)<br>0,6 - 0,8A (24V) |
| TD540 - W ( WiFi) | 9 – 32V                | 1,4 - 1,8A (12V)<br>0,6 - 0,8A (24V) |

Таблица 9

| Спецификации на радиопредавателя  |                                                                          |                                                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Тип                               | Честотен диапазон                                                        | Мощност на предавателя                                                            |
| Wi-Fi протоколи 802,11 a/b/g/n/ac |                                                                          |                                                                                   |
| 2,4 гХц ISM                       | 2400 – 2483,5 мХц                                                        | 802,11 b: +17 dBm                                                                 |
| 5 гХц UNII                        | 5150 - 5250 мХц<br>5250 - 5350 мХц<br>5470 - 5725 мХц<br>5725 - 5850 мХц | 802,11 g: +16 dBm<br>802,11 n: +16 dBm<br>802,11 a: +13 dBm<br>802,11 ac: +13 dBm |
| NFC                               |                                                                          |                                                                                   |
|                                   | Честота                                                                  | Н - Сила на полето (dbuA/m при 10 m)                                              |
| NFC тип А                         | 13,56 мХц                                                                | -14,3                                                                             |

(продължение)

(Таблица 9, продълж.)

| Спецификации на радиопредавателя |                   |                        |
|----------------------------------|-------------------|------------------------|
| Тип                              | Честотен диапазон | Мощност на предавателя |
| NFC тип В                        | 13,56 мХц         | -13,95                 |
| NFC тип С                        | 13,56 мХц         | -12,94                 |

## Бележка за отказ от отговорност

### ЗАБЕЛЕЖКА

Предаването на информация от това радиочестотно устройство може да бъде предмет на различни законови изисквания в зависимост от юрисдикцията, в която се намира оборудването, поставено на устройството. Тези законови изисквания може да включват, но не са ограничени до разрешение за ползване на радиочестота. Предаването на информация от това устройство трябва да бъде ограничено до места, за които са удовлетворени всички законови изисквания за използване на това устройство и комуникационната мрежа. В случай че оборудване, снабдено с това устройство, се намира или е било преместено на място, където: (i) предаването на информация от устройството не изпълнява законовите изисквания на местната юрисдикция или (ii) предаването или обработването на такава информация през няколко различни територии е незаконно, Caterpillar не поема каквато и да било отговорност, свързана с подобни нарушения на нормативното съответствие, и Caterpillar може да преустанови предаването на информация от това оборудване. Консултирайте се с доставчика си на Cat по въпроси, които засягат експлоатацията на тази система в определена юрисдикция.

## Указание за сертификация

### Указание за Федералната комисия за съобщения на САЩ (FCC)

Това устройство съответства с част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява вредни смущения, и
- това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране.

Това оборудване е изпитано и за него е констатирано, че съответства на ограниченията за клас В цифрово устройство, съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при използване в жилищни сгради. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като, ако не се инсталира и използва в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения за радиокомуникациите. Въпреки това няма гаранция, че няма да възникнат смущения при дадена конкретна инсталация. Ако това оборудване причинява вредни смущения на радио- или телевизионното приемане, което може да се установи чрез изключване и включване на оборудването, на потребителя се препоръчва да се опита да коригира смущенията чрез едно от следните действия: | Пренасочете или преместете приемащата антена. | Увеличете разстоянието между оборудването и приемника. | Свържете оборудването в контакт на верига, различна от тази, към която е свързан приемникът. | Консултирайте се с представителя или с опитен радио/телевизионен техник за помощ. Промени или модификации, които не са изрично одобрени от страната, отговорна за съответствието, може да анулират правата на потребителя да работи с оборудването.

#### Декларация за излагане на излъчване

Това оборудване отговаря на ограниченията за излагане на излъчване на FCC, определени за неконтролирана среда. Това оборудване трябва да се монтира и работи с минимално разстояние 20 cm (7.8 inch) между радиатора и тялото ви

#### Указание за потребителите в Канада

Устройството отговаря на спецификацията на стандартите на радиоапаратите без лиценз на ISED. Експлоатацията му зависи от следните две условия:

- Това устройство не може да причинява вредни смущения, и
- Това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително и смущения, които могат да причинят нежелано функциониране.

#### Декларация за излагане на излъчване

Това оборудване отговаря на ограниченията за излагане на излъчване на ISED, определени за неконтролирана среда. Това оборудване трябва да се монтира и работи с разстояние, повече от 20 cm (7.8 inch), между радиатора и тялото ви

#### Сертификационна маркировка



**Австралия/Нова Зеландия – Това устройство е одобрено за употреба в Австралия и Нова Зеландия.**

**Канада** – Това устройство е одобрено за употреба в Канада. ISED ID 1756A-TD540 (съдържа IC ID: 6100A-CM276NF)



**Япония – Това устройство е одобрено за употреба в Япония. Сертификат на РЧ модул №: 020-200133**



**Обединеното кралство – Това устройство е одобрено за употреба в Обединеното кралство.**



**Съединените щати – Това устройство е одобрено за употреба в Съединените щати. FCC ID: JUP-TD540 (съдържа FCC ID: TLZ-CM276NF)**

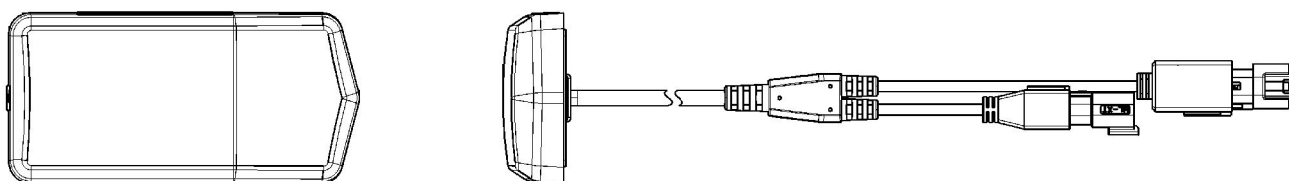
# Раздел за информация за изделието

## Общи сведения

i09939025

### Компоненти на системата (Информация за компонентите на G6:M6 приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS))

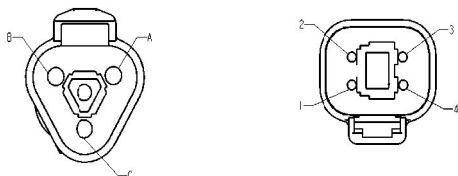
SMCS код: 7220



Фигура 6

g06478974

#### Корпус и кабел/конектор



Фигура 7

g06479246

#### Номерация на щифтовете и разположението им в конекторите

Таблица 10

| Изходи на проводниците |                |
|------------------------|----------------|
| Номер на щифт          | Функция        |
| 1                      | CAN високо +   |
| 2                      | CAN ниско -    |
| 3                      | 1 PPS изход +  |
| 4                      | NC             |
| A                      | + Батерия      |
| B                      | - Батерия      |
| C                      | Стартерен ключ |

## Спецификации

Таблица 11

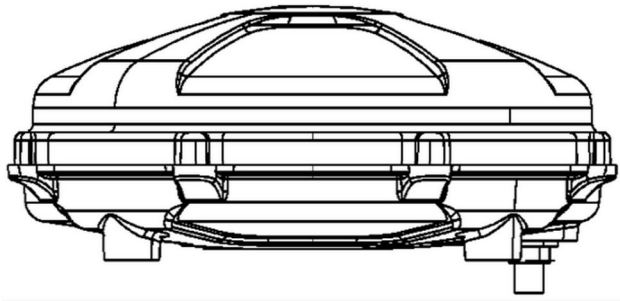
| Спецификации на приемника                       |                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Входящо напрежение                              |                                       |
| Работен диапазон на напрежение                  | 9VDC до 32VDC                         |
| Защита                                          | Обърната полярност                    |
| Приемник за GNSS                                |                                       |
| Пространствено разположение на сателитите       | GPS L1 и GLONASS L1                   |
| GPS централна честота                           | 1575,42 мХц                           |
| GLONASS централна честота                       | 1602 мХц                              |
| Потребление на електрически ток (максимум)      |                                       |
| Максимална работна консумация на електроенергия | 80 mA                                 |
| Външни условия                                  |                                       |
| Работна температура                             | -40 °C to 85 °C<br>(-40 °F to 185 °F) |

(продължение)

(Таблица 11, продълж.)

| Спецификации на приемника |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Температура за съхранение | −50 °C to 85 °C<br>(−58 °F to 185 °F) |
| Вибрация                  | 9,73 Grms                             |

Антенa Zephyr 2

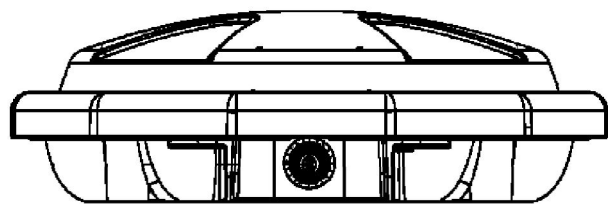


Фигура 8  
Антенa Zephyr 2

Таблица 12

| Спецификации на антенa Zephyr 2                 |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение                  | 3,5 VDC до 20 VDC                                                                                                                             |
| Пространствено разположение на сателитите       | GPS: L1, L2, L5<br>GLOSNASS: G1, G2, G3<br>GALILEO: E1, E5, E6<br>BEIDOU: B1, B2<br>SBAS: WASS, EGNOS, QZSS, GAGAN, MSAS, INMARSAT (OMNISTAR) |
| Максимална работна консумация на електроенергия | 150 mA                                                                                                                                        |
| Работна температура                             | −40 °C to 85 °C (−40 °F to 185 °F)                                                                                                            |
| Температура за съхранение                       | −50 °C to 85 °C (−58 °F to 185 °F)                                                                                                            |

Антенa Zephyr 3



Фигура 9

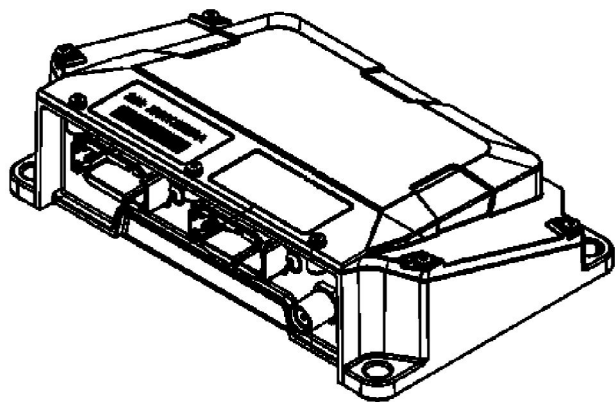
g07604257

Антенa Zephyr 3

Таблица 13

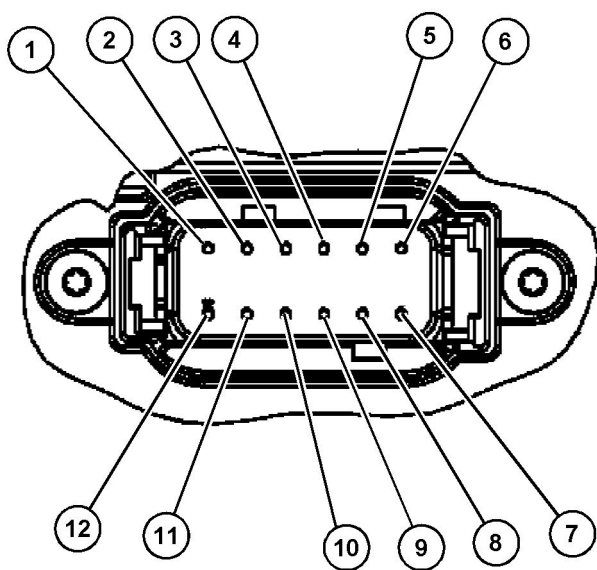
| Спецификации на антенa Zephyr 3                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение                  | 3,5 VDC до 20 VDC                                                                                                                                                                                                      |
| Пространствено разположение на сателитите       | 1551–1585 мХц: GPS/QZSS/SBAS: L1, BEIDOU B1<br>1590–1414 мХц: GLONASS:G1<br>1217–1257 мХц: GPS/QZSS/SBAS L5, GALILEO E5, BEIDOU B2<br>1260–1300 мХц: GALILEO E6, QZSS LEX<br>1525–1559 мХц: MSS (OMNISTAR, RTX, XFILL) |
| Максимална работна консумация на електроенергия | 125 mA                                                                                                                                                                                                                 |
| Работна температура                             | –40 °C to 85 °C (–40 °F to 185 °F)                                                                                                                                                                                     |
| Температура за съхранение                       | –50 °C to 85 °C (–58 °F to 185 °F)                                                                                                                                                                                     |

## EC520-W



Фигура 10  
EC520-W

g07604258



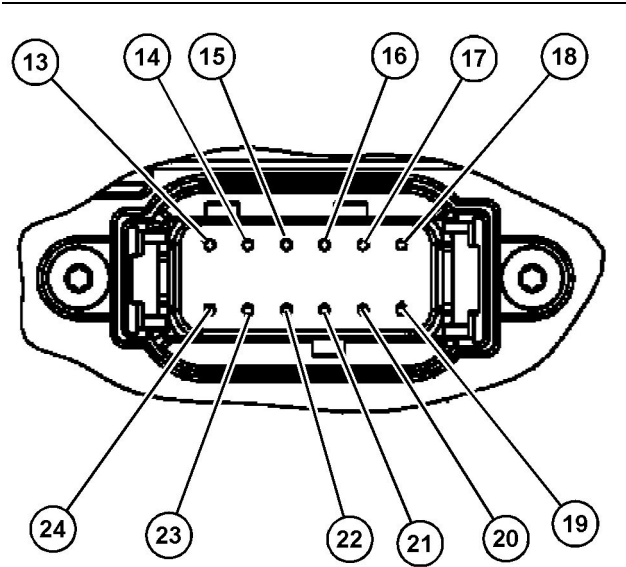
Фигура 11  
EC520-W главен конектор

g07604264

- (1) Щифт 1
- (2) Щифт 2
- (3) Щифт 3
- (4) Щифт 4
- (5) Щифт 5
- (6) Щифт 6
- (7) Щифт 7
- (8) Щифт 8
- (9) Щифт 9
- (10) Щифт 10
- (11) Щифт 11
- (12) Щифт 12

Таблица 14

| Изход на главния конектор EC520–W |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Щифт                              | Функция                         |
| 1                                 | Захранване +                    |
| 2                                 | Заземяване                      |
| 3                                 | RS-232 1 TXD                    |
| 4                                 | RS-232 1 RXD                    |
| 5                                 | CAN 1 високо +                  |
| 6                                 | CAN 1 ниско -                   |
| 7                                 | CAN 2 ниско -                   |
| 8                                 | CAN 2 високо +                  |
| 9                                 | CAN 3 ниско -                   |
| 10                                | CAN 3 високо +                  |
| 11                                | Вход за клавишния превключвател |
| 12                                | Изход за превключвател към земя |



Фигура 12 g07604259

Ethernet конектор EC520–W

- (13) Щифт 1
- (14) Щифт 2
- (15) Щифт 3
- (16) Щифт 4
- (17) Щифт 5
- (18) Щифт 6
- (19) Щифт 7
- (20) Щифт 8
- (21) Щифт 9
- (22) Щифт 10
- (23) Щифт 11
- (24) Щифт 12

Раздел за информация за изделието

Информация за компонентите на G6:M6 приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS)

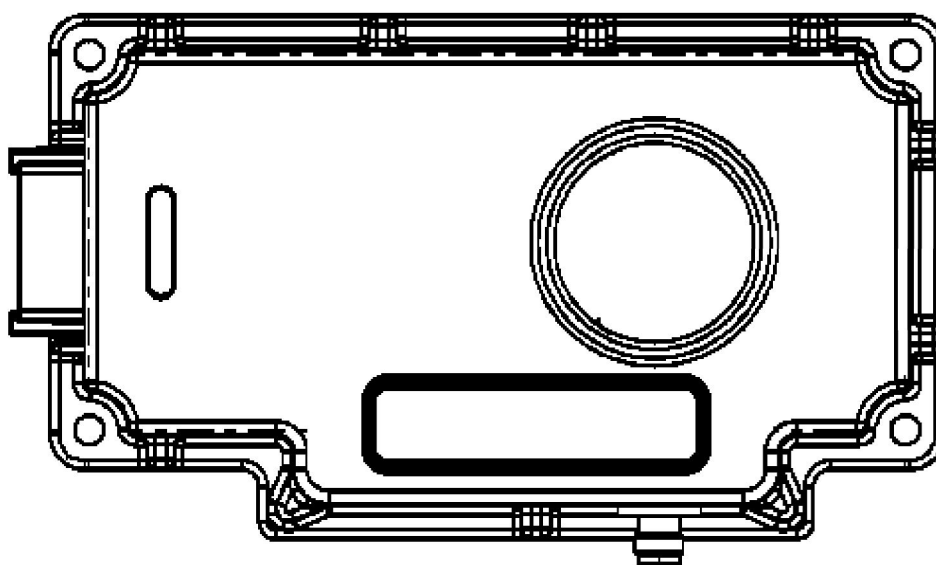
Таблица 15

| Изход на Ethernet конектор EC520-W |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| Щифт                               | Функция         |
| 1                                  | Ethernet 1 RX - |
| 2                                  | Ethernet 1 RX + |
| 3                                  | Няма данни      |
| 4                                  | Няма данни      |
| 5                                  | Ethernet 2 TX - |
| 6                                  | Ethernet 2 TX + |
| 7                                  | Ethernet 2 RX + |
| 8                                  | Ethernet 2 RX - |
| 9                                  | Няма данни      |
| 10                                 | Няма данни      |
| 11                                 | Ethernet 1 TX+  |
| 12                                 | Ethernet 1 TX-  |

Таблица 16

| Спецификации на EC520-W        |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение | 9 VDC до 32 VDC                    |
| Работна температура            | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F) |
| Температура за съхранение      | -40 °C to 85 °C (-40 °F to 185 °F) |
| Безжично свързване (Wi-Fi)     | 802,11 b/g/n (2,4 гХц)             |

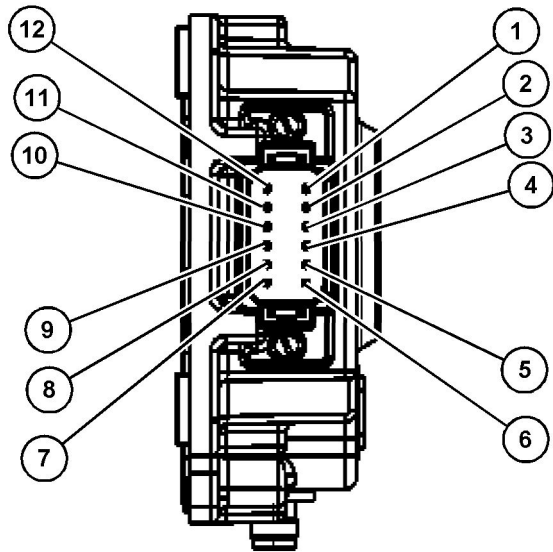
## Приемник MS352



Фигура 13

Приемник MS352

g07604286



Фигура 14 g07604298

Отвор на щифта на приемник MS352

- (1) Щифт 7
- (2) Щифт 8
- (3) Щифт 9
- (4) Щифт 10
- (5) Щифт 11
- (6) Щифт 12
- (7) Щифт 1
- (8) Щифт 2
- (9) Щифт 3
- (10) Щифт 4
- (11) Щифт 5
- (12) Щифт 6

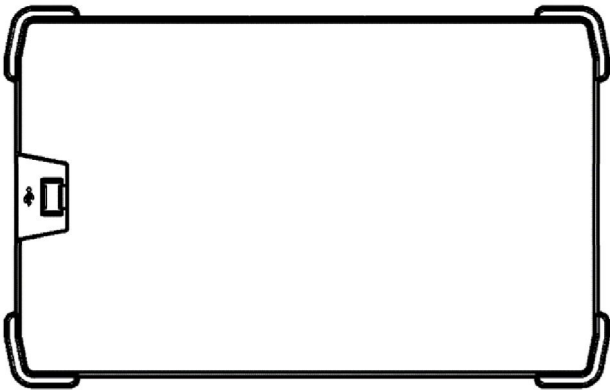
Таблица 17

| Изход на конектор MS352 |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Щифт                    | Функция                         |
| 1                       | Захранване +                    |
| 2                       | Заземяване                      |
| 3                       | RS-232 1 TXD                    |
| 4                       | CAN 1 високо +                  |
| 5                       | ETH TX +                        |
| 6                       | ETH TX -                        |
| 7                       | ETH RX +                        |
| 8                       | ETH RX -                        |
| 9                       | CAN 1 ниско -                   |
| 10                      | RS-232 1 RXD                    |
| 11                      | Щифт за екземпляр на ИД/функция |
| 12                      | Монитор за стартиране           |

Таблица 18

| Спецификации на MS352                     |                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                       |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A<br>SBAS: L1 C/A           |
| Работна температура                       | −40 °C to 70 °C<br>(−40 °F to 158 °F) |
| Температура за съхранение                 | −50 °C to 85 °C<br>(−58 °F to 185 °F) |
| Вибрация                                  | 9,8 G-rms                             |

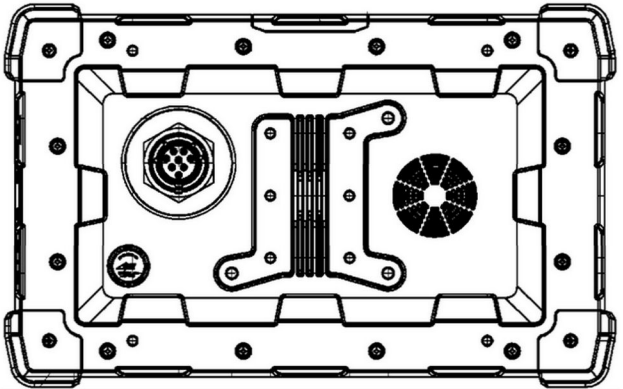
TD520



Фигура 15

Изглед отпред на TD520

g07604334



Фигура 16

Изглед отзад на TD520

g07604336

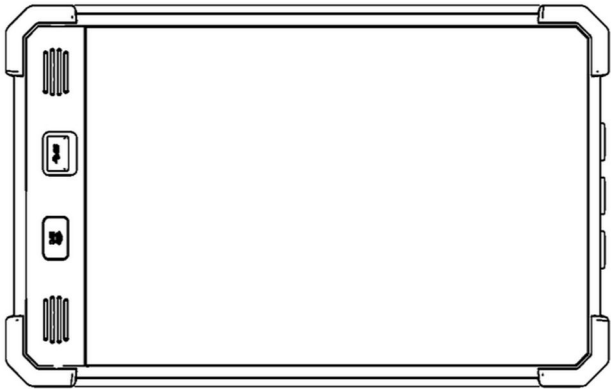
Таблица 19

| Изход на конектор TD520 |               |
|-------------------------|---------------|
| Щифт                    | Функция       |
| A                       | Ethernet TX - |
| B                       | Ethernet RX - |
| C                       | Няма данни    |
| D                       | Заземяване    |
| E                       | Захранване    |
| F                       | Няма данни    |
| G                       | Ethernet RX + |
| H                       | Ethernet TX + |

Таблица 20

| Спецификации на TD520          |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение | 9 VDC до 32 VDC                    |
| Работна температура            | −20 °C to 70 °C (−4 °F to 158 °F)  |
| Температура за съхранение      | −30 °C to 85 °C (−22 °F to 185 °F) |
| Wi-Fi                          | 802,11 b/g/n (2,4 гХц)             |

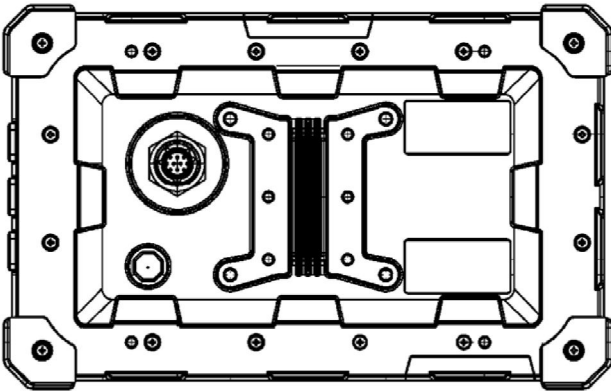
TD540



Фигура 17

Изглед отпред на TD540

g07604339



Фигура 18

Изглед отзад на TD540

g07604343

Таблица 21

| Изход на конектор TD540 |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Щифт                    | Функция                         |
| A                       | Ethernet RX -                   |
| B                       | Вход за клавишния превключвател |
| C                       | Захранване +                    |
| D                       | Заземяване                      |
| E                       | 2-жичен Ethernet (-)            |
| F                       | Няма данни                      |
| G                       | 2-жичен Ethernet (+)            |
| H                       | Ethernet TX -                   |
| J                       | Ethernet RX +                   |
| K                       | Ethernet TX +                   |

Таблица 22

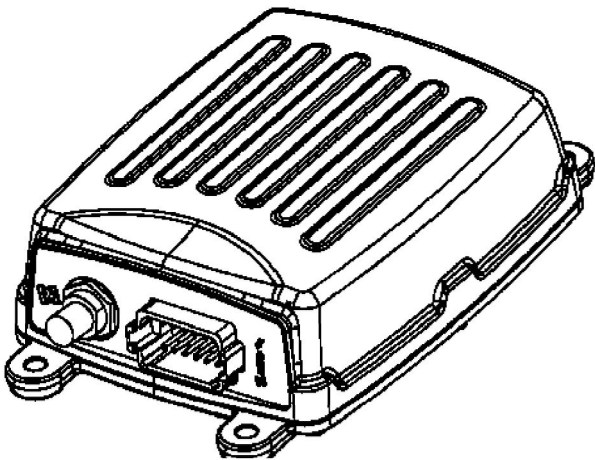
| Спецификации на TD540          |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение | 9 VDC до 32 VDC                   |
| Работна температура            | -20 °C to 70 °C (-4 °F to 158 °F) |

(продължение)

(Таблица 22, продълж.)

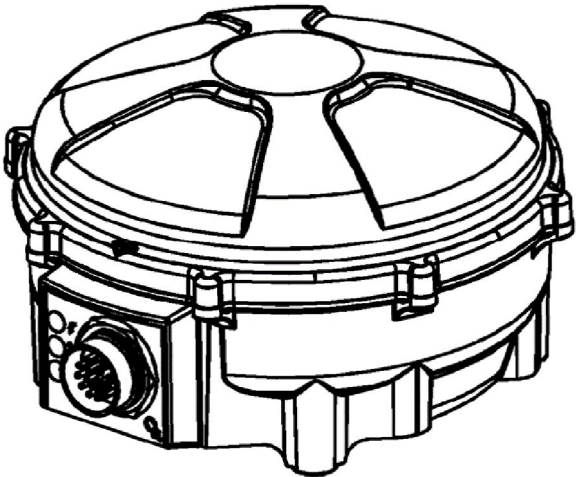
| Спецификации на TD540     |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Температура за съхранение | −30 °C to 85 °C (−22 °F to 185 °F) |
| Вибрация                  | 4,4 G-rms                          |
| Wi-Fi                     | 802,11 b/g/n (2,4 rXц)             |

Сателитен приемник MS955,  
MS975, MS995



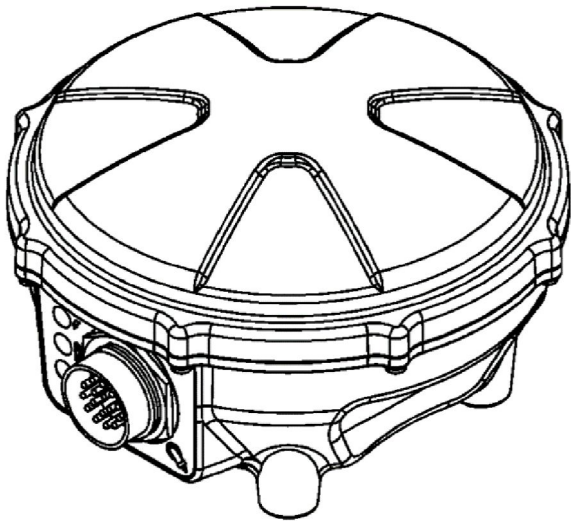
Фигура 19  
MS955

g07604348



Фигура 21  
MS995

g07604354



Фигура 20  
MS975

g07604349

Таблица 23

| Изход на конектора на приемник за GNSS MS995 |                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Щифт                                         | Функция                         |
| 1                                            | Захранване +                    |
| 2                                            | Заземяване                      |
| 3                                            | RS-232 1 TXD                    |
| 4                                            | CAN 1 високо +                  |
| 5                                            | RS232 2 TXD                     |
| 6                                            | CAN 2 високо +                  |
| 7                                            | CAN 2 ниско -                   |
| 8                                            | RS-232 2 RXD                    |
| 9                                            | CAN 1 ниско -                   |
| 10                                           | RS-232 1 RXD                    |
| 11                                           | Щифт за екземпляр на ИД/функция |
| 12                                           | Монитор за стартиране           |

Таблица 24

| Спецификации на приемник за GNSS M955     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                    |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A<br>GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8<br>BEIDOU: B1, B2<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)                                                                                                                                 |
| Температура за съхранение                 | -50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)                                                                                                                                 |
| Вибрация                                  | 9,8 G-rms                                                                                                                                                          |

Таблица 25

| Изход на конектора на приемник за GNSS M975 |                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Щифт                                        | Функция                     |
| A                                           | Заземяване RS-232           |
| B                                           | Заземяване                  |
| C                                           | CAN 2 ниско                 |
| D                                           | CAN 2 заземяване/екраниране |
| E                                           | Заземяване на шасито        |
| F                                           | RS-232 1 TXD                |
| G                                           | Захранване +                |
| H                                           | Монитор за стартиране       |
| J                                           | RS-232 1 RXD                |

## Раздел за информация за изделието

## Информация за компонентите на G6:M6 приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS)

(Таблица 25, продълж.)

| Изход на конектора на приемник за GNSS M975 |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Щифт                                        | Функция                         |
| K                                           | CAN 1 заземяване/екраниране     |
| L                                           | CAN 1 ниско -                   |
| M                                           | Щифт за екземпляр на ИД/функция |
| N                                           | CAN 2 високо +                  |
| P                                           | CAN 1 високо +                  |
| R                                           | RS-232 2 RXD                    |
| S                                           | RS-232 2 TXD                    |

Таблица 26

| Спецификации на приемник за GNSS M975     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                    |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A<br>GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8<br>BEIDOU: B1, B2<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)                                                                                                                                 |
| Температура за съхранение                 | -50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)                                                                                                                                 |
| Вибрация                                  | 15,3 G-rms                                                                                                                                                         |

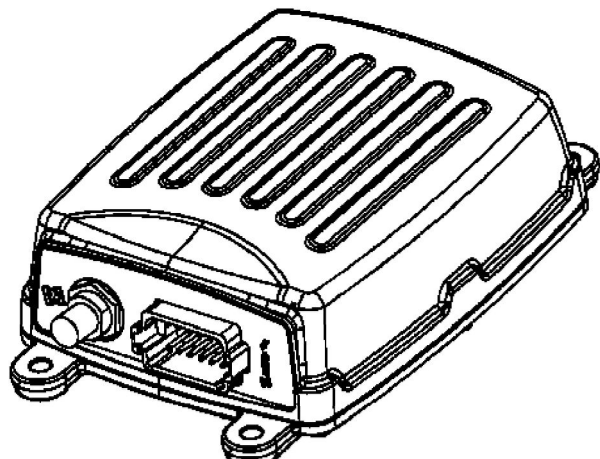
Таблица 27

| Изход на конектора на приемник за GNSS MS995 |                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Щифт                                         | Функция                         |
| A                                            | Заземяване RS-232               |
| B                                            | Заземяване                      |
| C                                            | CAN 2 ниско                     |
| D                                            | CAN 2 заземяване/екраниране     |
| E                                            | Заземяване на шасито            |
| F                                            | RS-232 1 TXD                    |
| G                                            | Захранване +                    |
| H                                            | Монитор за стартиране           |
| J                                            | RS-232 1 RXD                    |
| K                                            | CAN 1 заземяване/екраниране     |
| L                                            | CAN 1 ниско -                   |
| M                                            | Щифт за екземпляр на ИД/функция |
| N                                            | CAN 2 високо +                  |
| P                                            | CAN 1 високо +                  |
| R                                            | RS-232 2 RXD                    |
| S                                            | RS-232 2 TXD                    |

Таблица 28

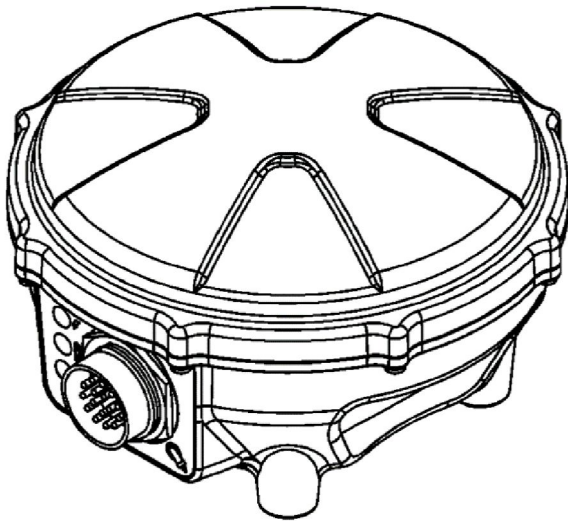
| Спецификации на приемник за GNSS MS995    |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                    |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A<br>GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8<br>BEIDOU: B1, B2<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | −40 °C to 70 °C (−40 °F to 158 °F)                                                                                                                                 |
| Температура за съхранение                 | −50 °C to 85 °C (−58 °F to 185 °F)                                                                                                                                 |
| Вибрация                                  | 20,4 G-rms                                                                                                                                                         |

Сателитен приемник MS956,  
MS976, MS996



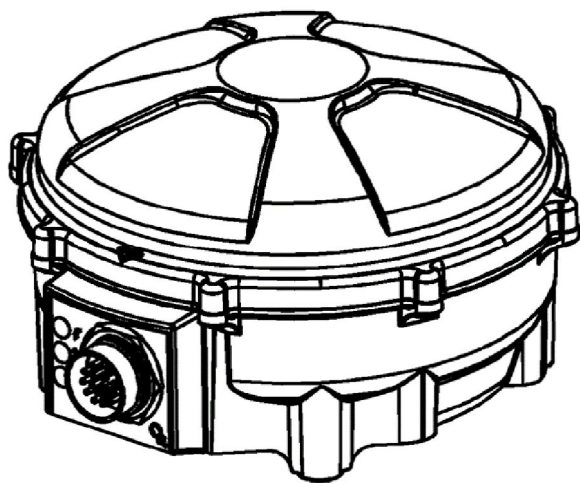
Фигура 22  
MS956

g07604348



Фигура 23  
MS976

g07604349



Фигура 24  
MS996

g07604354

Таблица 29

| Изход на конектора на приемник за GNSS MS956 |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Щифт                                         | Функция                                          |
| 1                                            | Захранване +                                     |
| 2                                            | Заземяване                                       |
| 3                                            | RS-232 1 TXD или USB D + (само в сервизен режим) |
| 4                                            | CAN 1 високо +                                   |
| 5                                            | RS232 2 TXD или PPS                              |
| 6                                            | CAN 2 високо +                                   |
| 7                                            | CAN 2 ниско -                                    |
| 8                                            | RS-232 2 RXD                                     |
| 9                                            | CAN 1 ниско -                                    |
| 10                                           | RS-232 1 RXD или USB D - (само в сервизен режим) |
| 11                                           | Щифт за екземпляр на ИД/функция                  |
| 12                                           | Монитор за стартиране                            |

Таблица 30

| Спецификации на приемник за GNSS MS956    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                                                                             |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3<br>GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6<br>BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3<br>QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6<br>1RNSS: L5<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Температура за съхранение                 | -50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Вибрация                                  | 9,8 G-rms                                                                                                                                                                                                                   |

Таблица 31

| Изход на конектора на приемник за GNSS MS976 |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Щифт                                         | Функция                                          |
| A                                            | Заземяване RS-232                                |
| B                                            | Заземяване                                       |
| C                                            | CAN 2 ниско                                      |
| D                                            | CAN 2 заземяване/екраниране                      |
| E                                            | Заземяване на шасито                             |
| F                                            | RS-232 1 TXD или USB D + (само в сервизен режим) |
| G                                            | Захранване +                                     |
| H                                            | Монитор за стартиране                            |
| J                                            | RS-232 1 RXD или USB D - (само в сервизен режим) |
| K                                            | CAN 1 заземяване/екраниране                      |
| L                                            | CAN 1 ниско -                                    |
| M                                            | Щифт за екземпляр на ИД/функция                  |
| N                                            | CAN 2 високо +                                   |
| P                                            | CAN 1 високо +                                   |
| R                                            | RS-232 2 RXD                                     |
| S                                            | RS-232 2 TXD или PPS                             |

## Раздел за информация за изделието

## Информация за компонентите на G6:M6 приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS)

Таблица 32

| Спецификации на приемник за GNSS MS976    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                                                                             |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3<br>GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6<br>BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3<br>QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6<br>1RNSS: L5<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Температура за съхранение                 | -50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Вибрация                                  | 15,3 G-rms                                                                                                                                                                                                                  |

Таблица 33

| Изход на конектора на приемник за GNSS MS996 |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Щифт                                         | Функция                                          |
| A                                            | Заземяване RS-232                                |
| B                                            | Заземяване                                       |
| C                                            | CAN 2 ниско                                      |
| D                                            | CAN 2 заземяване/екраниране                      |
| E                                            | Заземяване на шасито                             |
| F                                            | RS-232 1 TXD или USB D + (само в сервизен режим) |
| G                                            | Захранване +                                     |
| H                                            | Монитор за стартиране                            |
| J                                            | RS-232 1 RXD или USB D - (само в сервизен режим) |
| K                                            | CAN 1 заземяване/екраниране                      |
| L                                            | CAN 1 ниско -                                    |
| M                                            | Щифт за екземпляр на ИД/функция                  |
| N                                            | CAN 2 високо +                                   |
| P                                            | CAN 1 високо +                                   |
| R                                            | RS-232 2 RXD                                     |
| S                                            | RS-232 2 TXD или PPS                             |

Таблица 34

| Спецификации на приемник за GNSS MS996    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работен диапазон на напрежение            | 9 VDC до 32 VDC                                                                                                                                                                                                             |
| Пространствено разположение на сателитите | GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5<br>GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3<br>GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6<br>BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3<br>QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6<br>1RNSS: L5<br>SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5 |
| Работна температура                       | -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Температура за съхранение                 | -50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)                                                                                                                                                                                          |
| Вибрация                                  | 20,4 G-rms                                                                                                                                                                                                                  |

## Опознавателна информация

i09939027

## Производствена информация

SMCS код: 7606

## Дата на производство

Свържете се с оторизиран доставчик, за да определите датата на производство с помощта на серийния номер.

## Информация за производителя

Производител:

Caterpillar Inc.,  
100 N.E. Adams Street  
Peoria, Illinois 61629, USA

Произведено по поръчка и спецификации на Caterpillar Inc.. Вижте информация за страната на произход върху опаковката.

Предприятие, упълномощено от производителя на територията на Евразийски икономически съюз.

Caterpillar Central Asia LLP  
77, Kunaev Str., Almaty,  
Medeu district, 050000, Republic of Kazakhstan

## Раздел "Техническо обслужване"

### Препоръки за техническо обслужване

i08003794

#### Обща информация за техническото обслужване

SMCS код: 7220

#### Условия за съхранение, предаване и изхвърляне

При дългосрочно съхранение съхранявайте на хладно и сухо място. Не надвишавайте температурните ограничения от  $-50^{\circ}\text{C}$  ( $-58.0^{\circ}\text{F}$ ) до  $85^{\circ}\text{C}$  ( $185.0^{\circ}\text{F}$ ).

Никога не изхвърляйте радиото. Изхвърлете радиото на правилно място за рециклиране. Свържете се с доставчика на Cat<sup>®</sup>, за да определите условията за изхвърляне и предаване.

## Раздел за сервизна информация

### Конфигурация

i08003792

#### Конфигурация

SMCS код: 7220

#### Изисквания за монтаж

**Забележка:** Уверете се, че към акумулатора не тече захранване по време на стъпките от монтажа.

Когато монтирате приемника, се уверете, че са изпълнени следните инструкции:

- Монтирайте приемника в хоризонтално положение спрямо хоризонта
- Голяма част от приемника трябва да се намира под открито небе. Обикновено сенникът/покривът на контейнера осигурява оптимален изглед към небето с минимални обструкции
- Приемникът може да се монтира под неметален капак, но не и метален. Металният капак ще блокира приемането на сателитните сигнали
- Не монтирайте приемник в зона, в която приемникът ще бъде изложен на прекомерна топлина
- Поставете приемника така, че конекторите да не бъдат изложени на струи под високо налягане или потапяне във вода
- Монтирайте приемника на поне 500 mm (19.6 inch) от други предавателни антени

Тези антени включват следното, без списъкът да е изчерпателен:

- Честотна лена за граждански обхват (CB)
- Клетъчна/сателитна
- Радио с безжична връзка/данни

- Радиостанции за комуникации

#### Долен изходен монтажен елемент

При използване на конфигурация с долен изход трябва да бъде пробит отвор през монтажната повърхност, през който да преминава проводникът. Препоръчителният диаметър на отвора е 31.75 mm (1.250 inch).

Разположението на радиото е от ключово значение за уплътнението около отвора.

1. След като направите отвор, почистете отломките.
2. Почистете монтажната повърхност от замърсявания, отломки или масла.
3. Монтажната повърхност трябва да е суха и с температура между 21° C (69.8° F) и 38° C (100.4° F).
4. Отстранете червената опаковъчна хартия от VHB лентата. Не докосвайте лентата и предотвратете замърсяването ѝ.
5. Поставете приемника върху монтажната повърхност и натиснете горната част на устройството от единия край до другия. Приложете натиск от 103 kPa (15.0 psi) към горната част на устройството в продължение на минимум 30 секунди. При 21° C (69.8° F) 50 процента от крайната якост на слепване ще се достигне след 20 минути, 90 процента след 20 часа и 100 процента след 72 часа.

#### Страничен изходен монтажен елемент

1. Когато използвате конфигурация със страничен изход, гумената пробка от долната част на устройството трябва да се отстрани. За да направите това, първо отстранете VHB от перфорациите. Извадете гумената пробка от отвора в радиото и я изхвърлете.
2. Натиснете кабела в отвора.
3. Почистете монтажната повърхност от замърсявания, отломки или масла.
4. Монтажната повърхност трябва да е суха и с температура между 21° C (69.8° F) и 38° C (100.4° F).
5. Отстранете червената опаковъчна хартия от VHB лентата. Не докосвайте лентата и предотвратете замърсяването ѝ.

- 6.** Поставете приемника върху монтажната повърхност и натиснете горната част на корпуса от единия край до другия. Приложете натиск от 103 kPa (15.0 psi) към горната част на устройството в продължение на минимум 30 секунди. При 21° C (69.8° F) 50 процента от крайната якост на слепване ще се достигне след 20 минути, 90 процента след 20 часа и 100 процента след 72 часа.

## Отстраняване на неизправности

i08003791

### Общи проблеми

SMCS код: 7220

### Отстраняване на неизправности и коригиращи действия

Преди да се обадите на доставчика на Cat® за ремонт:

1. Проверете целостта на електрическите проводници.
2. Свържете захранването от батерията към устройството.
  - а. Включването и изключването на захранването от батерията може да се осъществи по следните начини:
    - Изключване на главния ключ за захранването на машината и повторното му включване
    - Разкачване на кабелите от Bluetooth устройството и повторното им прикачване
    - Разединяване на отрицателния кабел от отрицателния полюс на батерията и повторно свързване на кабела

Ако тези решения не помогнат, потърсете доставчика на Cat за сервизно обслужване.

## Азбучен указател

### Б

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Безжично устройство (Приемник MS352 – ако е монтиран).....                          | 9  |
| sDoC .....                                                                          | 9  |
| Безжично устройство (Приемник MS996, MS976, MS956 – ако е монтиран).....            | 12 |
| Сертификационни маркировки .....                                                    | 13 |
| Спецификации .....                                                                  | 12 |
| Указания за сертификация .....                                                      | 12 |
| sDoC .....                                                                          | 12 |
| Безжично устройство (Сателитен приемник MS995, MS975, MS955 – ако е монтиран) ..... | 10 |
| Сертификационни маркировки .....                                                    | 12 |
| Спецификации .....                                                                  | 11 |
| Указания за сертификация .....                                                      | 11 |
| sDoC .....                                                                          | 10 |
| Безжично устройство (EC520-W – ако е монтиран) .....                                | 9  |
| Спецификации .....                                                                  | 9  |
| sDoC .....                                                                          | 9  |
| Безжично устройство (GPS приемник G6: M6 – ако е монтиран).....                     | 13 |
| Сертификационни маркировки .....                                                    | 14 |
| Спецификации .....                                                                  | 13 |
| Указания за сертификация .....                                                      | 13 |
| sDoC .....                                                                          | 13 |
| Безжично устройство (TD520 – ако е монтиран) .....                                  | 10 |
| Спецификации .....                                                                  | 10 |
| sDoC .....                                                                          | 10 |
| Безжично устройство (TD540 – ако е монтиран) .....                                  | 14 |
| Бележка за отказ от отговорност .....                                               | 15 |
| Сертификационна маркировка .....                                                    | 16 |
| Спецификации .....                                                                  | 14 |
| Указание за сертификация .....                                                      | 15 |
| sDoC .....                                                                          | 14 |

### В

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Важна информация за безопасност ..... | 2 |
|---------------------------------------|---|

### И

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Информация за съответствие с нормативните изисквания ..... | 8 |
|------------------------------------------------------------|---|

### К

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Компоненти на системата (Информация за компонентите на G6:M6 приемник за глобална сателитна система за навигация (GNSS)) ..... | 17 |
| Антенa Zephyr 2.....                                                                                                           | 18 |
| Антенa Zephyr 3.....                                                                                                           | 19 |
| Приемник MS352.....                                                                                                            | 22 |
| Сателитен приемник MS955, MS975, MS995.....                                                                                    | 26 |
| Сателитен приемник MS956, MS976, MS996.....                                                                                    | 29 |
| Спецификации .....                                                                                                             | 17 |
| EC520-W .....                                                                                                                  | 20 |
| TD520 .....                                                                                                                    | 24 |
| TD540 .....                                                                                                                    | 25 |
| Конфигурация .....                                                                                                             | 36 |
| Долен изходен монтажeн елемент .....                                                                                           | 36 |
| Изисквания за монтаж .....                                                                                                     | 36 |
| Страничен изходен монтажeн елемент ...                                                                                         | 36 |

### О

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Обща информация за техническото обслужване.....           | 35 |
| Условия за съхранение, предаване и изхвърляне .....       | 35 |
| Общи проблеми .....                                       | 38 |
| Отстраняване на неизправности и коригиращи действия ..... | 38 |
| Общи сведения .....                                       | 17 |
| Опознавателна информация.....                             | 34 |
| Отстраняване на неизправности .....                       | 38 |

### П

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Предисловие .....                        | 5  |
| Безопасна работа .....                   | 5  |
| Експлоатация .....                       | 5  |
| Информация за литературата .....         | 5  |
| Техническо обслужване .....              | 5  |
| Препоръки за техническо обслужване ..... | 35 |
| Производствена информация .....          | 34 |
| Дата на производство .....               | 34 |
| Информация за производителя.....         | 34 |

### Р

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Радиочестотни компоненти ..... | 8 |
|--------------------------------|---|

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Раздел "Техническо обслужване" .....    | 35 |
| Раздел за безопасност .....             | 6  |
| Раздел за информация за изделието ..... | 17 |
| Раздел за сервизна информация.....      | 36 |

## С

|                                                                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Система за глобално позициониране<br>(GPS, Global Positioning System)<br>(Антенa Zephyr модел 2 – ако е<br>монтирана) ..... | 8 |
| sDoC .....                                                                                                                  | 8 |
| Система за глобално позициониране<br>(GPS, Global Positioning System)<br>(Антенa Zephyr III – ако е монтирана) .....        | 8 |
| sDoC .....                                                                                                                  | 8 |
| Съдържание .....                                                                                                            | 4 |

## Т

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| Табелки за безопасност .....                       | 6 |
| Важна информация за безопасност.....               | 6 |
| Опасност от падане – катеренето<br>забранено ..... | 7 |

# Информация за продукта и търговския представител

Забележка: За местата на идентификационните табелки на продукта, вижте раздел "Идентификационна информация за продукта" в Ръководството за експлоатация и техническо обслужване.

Дата на доставка: \_\_\_\_\_

## Информация за продукта

Модел: \_\_\_\_\_

Идентификационен номер на продукта: \_\_\_\_\_

Сериен номер на двигателя: \_\_\_\_\_

Сериен номер на скоростната кутия: \_\_\_\_\_

Сериен номер на генератора: \_\_\_\_\_

Серийни номера на прикачните съоръжения: \_\_\_\_\_

Информация за прикачното съоръжение: \_\_\_\_\_

Потребителски номер на оборудването: \_\_\_\_\_

Номер на оборудването при търговския представител: \_\_\_\_\_

## Информация за търговския представител

Име: \_\_\_\_\_ Клон: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Контакт с търговския  
представител

Телефонен номер

Работно време

Продажб- \_\_\_\_\_  
и: \_\_\_\_\_

Части: \_\_\_\_\_

Обслужв- \_\_\_\_\_  
ане: \_\_\_\_\_

M0112075  
©2023 Caterpillar  
Всички права запазени

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, техните съответни  
лога, Caterpillar Corporate Yellow и търговското оформление  
Power Edge и Modern Hex на Cat, както и фирмената и  
продуктова идентификация, използвана тук, са запазени  
търговски марки на Caterpillar и не може да се използват без  
позволение.

