

## **Этим письмом мы хотим обратить Ваше внимание на предстоящее событие, которое может повлиять на работоспособность ваших GPS устройств.**

### **Суть проблемы**

В ночь с 6 на 7 апреля 2019 г. произойдет сброс счетчика GPS недель (WNRO). Это событие может повлиять на все GPS устройства синхронизации в мире, независимо от производителя.

Высокоточное предоставление информации о точном времени является основой всех спутниковых систем глобального позиционирования. В навигационном сообщении, передаваемом со спутников, присутствует информация о времени.

В системе NAVSTAR (GPS) отсчет времени ведется в виде – номер недели (GPS WEEK) + номер секунды с начала недели (GPS SECONDS).

Отсчет времени в системе NAVSTAR началось с момента

00 ч 00 мин 06 января 1980. Номер недели записывается с помощью 10-разрядного двоичного числа, максимальное значение номера недели равно 1 023, т.е. всего 1024 недели, что соответствует периоду порядка 19,7 лет.

Поэтому каждые 19,7 лет происходит сброс счёта недель в ноль. Первый сброс недели произошел в ночь с 21 на 22 августа 1999 г. Второй сброс счёта недель произойдет в ближайшее время – в ночь с 6 по 7 апреля 2019 г.

### **Какие GPS устройства будут затронуты?**

Ниже приведен список GPS модулей фирмы Trimble с партийными номерами и торговыми названиями. Те изделия, которые имеют потенциал, чтобы быть затронуты 6 апреля событием WNRO, отмечены звездочкой (\*). Не все продукты будут иметь такую же дату WNRO. Даже если ваш продукт не подвержен влиянию неизбежного события WNRO 6 апреля, все равно сброс счетчика GPS недель рано или поздно произойдет. Пожалуйста, используйте ссылки ниже, чтобы просмотреть бюллетень вашего конкретного продукта для получения полной информации.

### **Примечание:**

**данные о положении (LAT, LON), скорости и PPS будут поступать с приемников как обычно и не будут затронуты WNRO. Будет затронуто только номер недели. Фактическое время не должно быть затронуто. Проблема сброса счетчика GPS недель просто повлияет на вычисленную дату. Таким образом, событие WNRO должно влиять только на дату в формате UTC. Данные о геопозиции не будут затронуты.**

<b>Product Number</b>	<b>Торговое название приемника</b>	<b>Адрес ссылки на информационный бюллетень</b> (Если ссылка не работает по клику, то скопируйте ее и вставьте в ваш браузер)	<b>Примечание</b>
46240-00	Lassen SQ	<a href="https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d">https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d</a>	*
46240-05	Lassen SQ	<a href="https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d">https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d</a>	*
46240-20	Lassen iQ	<a href="https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d">https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d</a>	
46240-25	Lassen iQ	<a href="https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d">https://trimble.box.com/s/h9c5l6jzb851ybjkp7jjkk77xk8mpo1d</a>	
38116-20	Lassen SK8 II	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	*
38116-25	Lassen SK8 II	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	
39263-00	Lassen LP	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	*
39263-10	Lassen LP	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	
39263-15	Lassen LP	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	
36916-00	Ace III	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	
38223-61	Thunderbolt	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	*
39448-61	Thunderbolt	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	*
48050-61	Thunderbolt II	<a href="https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h">https://trimble.box.com/s/diqt04yjixvahemuphuarktnqjaf623h</a>	*
58048-00	Copernicus	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
58048-10	Copernicus	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
58048-20	Copernicus	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
58048-30	Copernicus	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
63530-00	Copernicus II	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
63530-10	Copernicus II	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
63530-50	Copernicus II	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
67415-00	Copernicus IIA	<a href="https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk">https://trimble.box.com/s/zxrmywszlew630dtilunyqvfgk8g68nk</a>	*
68674-00	Condor C1011	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68674-05	Condor C1011	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68674-10	Condor C1011	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68676-10	Condor C1216	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68676-20	Condor C1216	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68675-00	Condor C1722	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
67650-10	Condor C1919A	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
67650-20	Condor C1919C	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
70896-00	Condor C2626	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68677-05	Silvana with C1919A	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
68677-55	Anapala with C1919A	<a href="https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl">https://trimble.box.com/s/xj0m2ad9sspgf2il6qs4wo60fo2241nl</a>	*
52664-05	Resolution T	<a href="https://trimble.box.com/s/lp6267igvdu8xwv43p55irf74a70u608">https://trimble.box.com/s/lp6267igvdu8xwv43p55irf74a70u608</a>	
52664-15	Resolution T	<a href="https://trimble.box.com/s/lp6267igvdu8xwv43p55irf74a70u608">https://trimble.box.com/s/lp6267igvdu8xwv43p55irf74a70u608</a>	
66266-00	Res SMT	<a href="https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet">https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet</a>	
66266-05	Res SMT	<a href="https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet">https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet</a>	
77766-00	ICM SMT	<a href="https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet">https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet</a>	
99899-00	Res SMTx	<a href="https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet">https://trimble.box.com/s/4m02hjjpvmlmobybk1s1vomb2veffhet</a>	
39091-00	Acutime 2000	<a href="https://trimble.box.com/s/klu9i67gusee9vatj3zqowsqukpstyqy">https://trimble.box.com/s/klu9i67gusee9vatj3zqowsqukpstyqy</a>	
39091-20	Acutime 2000	<a href="https://trimble.box.com/s/klu9i67gusee9vatj3zqowsqukpstyqy">https://trimble.box.com/s/klu9i67gusee9vatj3zqowsqukpstyqy</a>	
55238-00	Acutime Gold	<a href="https://trimble.box.com/s/u4snrollc42thg0os042jjj54zxbvugn">https://trimble.box.com/s/u4snrollc42thg0os042jjj54zxbvugn</a>	
97975-05	Res SMT 360	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
96975-00	ICM 360	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	

106406-00/05	Acutime 360	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
89999-00	Res GG	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
92626-00/05	Acutime GG	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
95959-00	Mini T GG	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
60333-30	Thunderbolt E	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	
60333-50	Thunderbolt E	<a href="https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r">https://trimble.box.com/s/pvy8tgxx2dojk7cwnhwi3urwdoq0es8r</a>	

### **Стоит ли переживать по этому поводу?**

Поскольку это второй случай сброса счёта GPS недель, то многие производители уже учли данный факт в новых версиях прошивок спутникового оборудования и программного обеспечения, используя различные методы контроля даты.

Однако, вам стоит беспокоиться, если к вашему оборудованию или программному обеспечению применимы следующие утверждения:

- вы не знаете, что такое прошивка приёмника
- оборудование выпущено 10-15 лет назад и с тех пор вы ни разу не обновляли прошивку оборудования
- спутниковый приёмник (модуль синхронизации) является основным компонентом критической системы синхронизации времени
- программное обеспечение не обновлялось несколько лет

В указанных выше случаях вам необходимо убедиться, что вас данная проблема не затронет (см. выше по тексту).

Как минимум, уточните у производителя (или поставщика) вашего спутникового оборудования, решена ли проблема сброса GPS недель.

Если ваше оборудование не используется в критически важных компонентах синхронизации времени – обязательно проверьте его работоспособность после 7 апреля 2019 г. При возникновении каких-либо проблем – **первым делом сбросьте приёмник к заводским настройкам, включите и оставьте на открытом месте с хорошим приёмом сигналов со спутников минимум на 15 минут для обновления альманаха**. Вторым делом – установите актуальную версию прошивки.

### **Возможно ли повторение подобной проблемы в будущем?**

Спутниковая система GPS в настоящий момент проводит программу модернизации передаваемой информации с предоставлением новых сигналов и структуры передаваемых данных. Новейшие навигационные сообщения CNAV и MNAV используют 13-ти разрядное представление номера GPS недели, поэтому приёмники, которые принимают новые сообщения, не будут подвержены данной проблеме в будущем.

**Пожалуйста, ознакомьтесь с информацией на специальном разделе WEB сайта фирмы Trimble.**

<https://www.trimble.com/wnro/>

### **Нужна дополнительная информация:**

Для устройств синхронизации и встраиваемых продуктов фирмы Trimble, пожалуйста, присылайте все вопросы по поддержке (в том числе для WNRO) [oem@prin.ru](mailto:oem@prin.ru)