



**VEEDER-ROOT**

**Электронно-  
механический**

**Тахограф  
8400**

**Руководство пользователя**

## Предупреждение

Не оставляйте бумажные диаграммы в тахографе дольше чем на неделю, иначе игла самописца прорежет бумажный диск, что приведет к невозможному повреждению тахографа. Особенно, если транспортное средство в это время будет находиться в движении.

### **Отсоедините тахограф от электропитания в случае если:**

- На транспортном средстве проводятся сварочные работы.
- Ожидается длительное воздействие перенапряжения.

Сильные перепады напряжения могут вызвать повреждение электронных цепей тахографа.

Повреждение других электронных компонентов транспортного средства, например: - генератора, может вызвать повреждение тахографа, который напрямую соединен с аккумуляторной батареей.

**Примечание:** В случае подачи питания или его восстановления после перерыва – указатель скорости переместится до конца шкалы. Если диаграммные диски обоих водителей будут установлены, то указатель скорости вернется в исходное состояние. Если какой-либо диаграммный диск будет отсутствовать, то указатель останется в конце шкалы и светодиод будет мигать до тех пор пока оба диска не будут установлены правильно.

## Содержание руководства пользователя

Наименование раздела	Стр.
Введение	4
Установка диаграммного диска	5
Сигнализация о превышении скорости движения	6
Сигнализация об установке диаграммы	6
Автоматическое снижение электропитания	6
Установка времени	7
Переключение режимов занятости водителей	7
Запись на диаграммных дисках	8
Заполнение лицевой стороны диска	9
Заполнение оборотной стороны диска	10
Ручная запись режима занятости водителя	10
Запись о смене транспортного средства	10
Самотестирование	10
Законодательные требования	11
Обязанности водителя	11
Обязанности администратора	12

## Введение

Электронно-механические тахографы серии Veeder-Root базируются на микропроцессоре и используют высокоточные электронные компоненты. При правильном использовании, такая комбинация компонентов обеспечивает высокую эффективность и надежность тахографа.

Тахограф разработан в соответствии с законодательством стран Объединенной Европы, так например, индикация и регистрация скорости и пройденного пути производится в метрической системе мер: - км/ч и км, соответственно (некоторые модели имеют вторичную шкалу скорости маркированную в милях в час). См. рис. 1.

По существу, тахограф это записывающий спидометр совмещенный с часами. Часы (С) расположены правее стрелки указателя скорости и их корректная работа может быть отрегулирована поворотом ручки регулятора часов (В), это красно-белый регулятор, расположенный выше и левее часов. Часы не только показывают время, но и являются инструментом для правильной ориентации, каждого установленного диаграммного диска.

Диаграммные диски сделаны из бумаги покрытой воском. Нестираемый след на поверхности диаграммного диска оставляют точечные самописцы, которые управляются электронным оборудованием тахографа.

Для получения доступа внутрь тахографа (для замены или установки диаграммных дисков) сверху на лицевой панели прибора расположена поворотная запирающаяся задвижка (А). С каждым тахографом поставляется один ключ.

Пройденный путь записывается на семизначном одометре (G) с точностью 0,1 км, который расположен ниже шкалы скорости между ручками переключения режима занятости водителей (Е) и (Н).

Водитель должен пользоваться ручкой переключения режима занятости обозначенной '1' (Е), а его напарник, если работает экипаж из двух водителей ручкой '2' (Н) соответственно. Над ручками переключения режимов занятости водителей имеются три символа с обозначениями режимов: работа, готовность, перерыв или отдых. Необходимый режим устанавливается поворотом ручки выбора режима таким образом, чтобы белый маркер ручки находился напротив символа выбранного режима.

Световая сигнализация (D), расположенная посередине над ручками выбора режимов управляется кнопкой сброса (F), расположенной под одометром.

## **Установка диаграммного диска**

### **Введение**

Диаграммный диск с записью деятельности (при работе экипажа из двух водителей у каждого водителя должен быть собственный диск) забирается водителем с собой при смене автомобиля. Прибор пишет на диске первого водителя режим деятельности, скорость и пройденный путь, когда как на диске второго водителя пишется только режим деятельности. Если автомобиль управляется экипажем из двух водителей, важно чтобы диски были установлены в соответствии с очередностью управления автомобилем между водителями. Если происходит смена водителей и второй водитель приступает к вождению автомобиля, то необходимо поменять местами диски водителей, так чтобы на диске второго водителя началась запись скорости и пройденного пути, и его диск был установлен на место первого водителя.

### **Установка диска второго водителя**

Поместите диск второго водителя (I) под разделительную планку (J) (рис. 2). Диск ориентированный лицевой стороной вверх продвиньте под разделительную планку и поверните до совмещения с центральным установочным кулачком поворотного стола тахографа. Лицевая сторона диска содержит дорожки с записью Времени/Скорости, Занятости, пройденного Пути и центральное поле с информацией (см. рис.4 стр. 16). Следующий диск осторожно помещается сверху разделительной планки (см. рис. 2).

### **Установка диска первого водителя**

В случае работы экипажа диск первого водителя (K) устанавливается лицевой стороной сверху над разделительной планкой. Диск поворачивается таким образом чтобы совместить центральное отверстие с установочным кулачком поворотного стола тахографа и затем легким нажатием фиксируется на кулачке. Если автомобиль управляется только одним водителем, то его диск устанавливается в этом положении.

После установки диска(ов) крышка тахографа должна быть закрыта и заперта поворотом ключа.

### **Установка диска единственного водителя**

В тахографе, который эксплуатируется только одним водителем на месте диска второго водителя должен быть установлен специальный (не бумажный) диск-пустышка.

**Примечание:** Когда тахограф выпускается с завода в нем устанавливаются два диска-пустышки. Эти диски должны находиться в тахографе и в случае, если автомобиль не эксплуатируется.

### **Сигнализация о превышении скорости движения**

Сигнализация о превышении скорости движения (D) это напоминание водителю о превышении разрешенной скорости без записи нарушения. Тахограф запрограммирован таким образом, что сигнализация начинает мигать при превышении 80км/ч, для того чтобы водитель сбросил скорость. Для установки нового предела разрешенной скорости разгоните автомобиль до требуемой скорости нажмите кнопку (F), которая расположена под одометром и тахограф запомнит новое значение разрешенной скорости, при которой будет включаться световая сигнализация. Для того чтобы сбросить световую сигнализацию нажмите эту же кнопку однократно.

### **Сигнализация об установке диаграммы**

Светодиод (D), находящийся посередине нижней части циферблата служит для индикации установки диаграммного диска в тахограф (см. рис. 1).

Лампа сигнализации начинает мигать, если зажигание включено, а диаграммные диски не установлены. Установите диски и закройте крышку тахографа, тогда светодиод сигнализации погаснет.

Если автомобиль управляется без установленных дисков светодиод будет мигать постоянно, а в случае если, будет превышена максимально разрешенная скорость движения, то светодиод перейдет в режим постоянного свечения. После снижения скорости ниже максимально разрешенной, светодиод снова вернется в режим постоянного мигания.

Когда зажигание будет выключено, светодиод продолжит мигание еще приблизительно 20 секунд (для серии 8300).

Светодиод тахографа будет мигать, в случае если, будет отсутствовать диаграммный диск водителя или второго водителя. После выключения зажигания светодиод будет продолжать мигать в течение 30 часов до момента перехода тахографа в спящий режим или установки диска-пустышки.

### **Автоматическое снижение электропитания**

Для сохранения заряда батареи через 30 часов после выключения зажигания и отсутствия каких-либо действий, тахограф переходит в режим пониженного потребления электроэнергии – в спящий





режим. Тахограф «просыпается» автоматически, когда устанавливаются диаграммные диски или включается зажигание.

### Установка времени

Водитель должен убедиться, что часы показывают правильное время. Если необходима регулировка, откройте тахограф ключом (L) и установите диаграммный диск. Разместите указательный палец на кромке регулирующего колеса (M), находящегося сбоку лицевой панели в положении, когда часовая стрелка указывает на «2 часа дня», и вращайте регулятор по часовой стрелке (наблюдая за перемещением часовой стрелки на лицевой панели) до тех пор пока не установите правильное время. (См. Рис. 3) (Не забудьте, что поворотный стол диаграммного диска также должен показать правильное время. Проверьте отметку времени на шкале диаграммного диска.)

### Переключение режимов занятости водителей

Переключатели режимов занятости используются водителями для записи на диск текущей деятельности водителя(лей) (работа, готовность или отдых). Напоминаем, поскольку тахограф серии 8400 является автоматическим, то выбор режима вождения не предусмотрен. Тахограф начинает запись режима вождения автоматически, как только транспортное средство начинает движение, независимо от того в каком положении находился переключатель режимов занятости. (См. Рис. 1, стр. 13, 'H' и 'E'). На

диаграммном диске регистрируются 4 режима занятости водителя(лей): вождение **W** -  работа **V** -  готовность **U** -  и отдых **T** -  (рис. 5 стр. 17). Обычно режим занятости находится в положении **V** (работа) и тахограф автоматически переключится в режим **W** (вождение), если транспортное средство начнет движение. Соответственно, если транспортное средство остановится, то тахограф автоматически вернется обратно в режим **V**.

Тахограф не различает режимы **V**, **U** и **T** автоматически, если водителю требуется изменить режим, например, переключиться на «отдых» из режима «работа», то он вручную переключается на режим «отдых», а по окончании перерыва на отдых, обратно вручную переключается в режим «работа». Водитель может забыть переключить режим в положение «отдых», в то время, когда он останавливается на перерыв, однако, он может установить переключатель в положение «отдых» после предыдущего перерыва и перед последующим, потому что тахограф не будет регистрировать режим «отдых» во время движения автомобиля. Таким образом, если водитель вернулся к управлению автомобилем после отдыха ему не обязательно переключать режим – «вождение» включится автоматически. Тахограф будет работать таким образом так долго пока не возникнет необходимость переключиться в другой режим занятости.

В различных странах есть специфические требования касающиеся использования режимов «готовность» и «работа».

Водитель должен убедиться, что переключатель режимов находится в требуемом положении, когда он производит какую-либо деятельность, кроме отдыха, в положении, когда транспортное средство находится без движения. Кроме этого водитель слышит работу механизма записи, если выбран режим отличный от «отдыха». (см. Рис. 1, стр. 90, 'H' и 'E').

### **Запись на диаграммных дисках**

Диаграммный диск представляет из себя круглый бумажный диск со специальным восковым покрытием с одной стороны, верхний слой – это белый воск с нанесенной разметкой для записи и черный нижний слой. Перо самописца прочерчивает линию, снимая белое восковое покрытие при этом остается нестираемый черный след.

Диск разделен на 4 секции (см. Рис. 4)

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| a) Диаграмма скорости: линия —N  | c) Диаграмма пути: линия —P |
| b) Диаграмма занятости: линия —O | d) Центральная область: —Q  |

### **Записи и время**

Как было сказано выше, отметки времени вращаются одновременно с регистрацией режимов, часы постоянно соединены с питанием и продолжают работать все время. Поэтому, даже если транспортное средство находится в покое, все самописцы продолжают оставлять след в виде черной линии. Шкала время за 24 часа разделена делениями по 5 минут и расположена на внешней стороне диска (R). Дублирующая шкала времени расположена между шкалами скорости и режимом занятости (S).

### **Запись диаграммы скорости**

Большинство тахографов используют диаграммные диски со шкалами: 100, 125, 140 и 180 км/ч. Наиболее часто диски размечены с шагом 20 км/ч по шкале от 20 км/ч до максимального значения. Запись на диск происходит как при разгоне так и при торможении автомобиля.



### **Запись режимов занятости**

Наиболее важной является запись режимов занятости водителей. Эта запись используется для контроля соблюдения водителями режима труда и отдыха в соответствии с требованиями законодательства (См. Рис. 5).

Все четыре режима работы представлены в виде единой диаграммы. Ширина диаграммы показывает соответствующий режим: - «вождение» **W** – самая широкая диаграмма, более узкая диаграмма обозначает режим «готовность» **V**, еще более узкая режим «работа» **U**, и самая тонкая линия режим «отдых» **T**.

### **Запись пройденного пути**

Диаграмма пройденного пути рисуется самописцем во внутреннем кольце диска (См. Рис. 5), она соответствует показаниям одометра на экране тахографа.

Пройденный путь прочерчивается в виде серии коротких линий между двумя окружностями разметки, линия между двумя окружностями разметки соответствует 5 км. Таким образом расстояние между двумя соседними пиками соответствует 10км. пройденного пути, это позволяет легко подсчитать разницу между конечным и начальным показаниями одометра.

### **Заполнение лицевой стороны диска**

Перед тем как установить диск в тахограф водитель должен заполнить форму, находящуюся в центре диаграммного диска, там записывается нижеследующая информация: (См. Рис. 6).

- a) Фамилия и имя водителя.
- b) Месторасположение транспортного средства в начале работы
- c) Регистрационный номер транспортного средства
- d) Текущая дата
- e) Текущее показание одометра

В конце рабочего дня водитель должен записать нижеследующую информацию в центральной части диска: (См. Рис. 7).

- f) Месторасположение транспортного средства в конце работы
- g) Показания одометра в конце работы и дата окончания работы (если она отлична от даты начала работы)
- h) Разница между конечным и начальным показанием одометра – пробег за время работы

### **Заполнение оборотной стороны диска**

На оборотной стороне диска (См. Рис. 8) находится знак соответствия типа тахографа «е», отмеченный указателем (X), указывающий для каких типов тахографов используется данный тип диска. Кроме этого там расположена таблица режима труда и отдыха, отмеченная указателем (Y), и в центральном поле, отмеченном указателем (Z), находится место для записи смены транспортного средства за время работы.

### **Ручная запись режима занятости водителя**

Таблица режимов труда и отдыха (См. Рис. 8) используется для ручной записи продолжительности режимов труда и отдыха водителя в следующих случаях:

1. Когда процесс работы на транспортном средстве не контролируется тахографом
2. Когда выполняются работы или происходит отдых вне транспортного средства и тахограф не доступен водителю
3. В случае неисправности тахографа

На рис. 8 показан пример ручного заполнения диаграммного диска, отметка - (Y), за рабочую смену, а также период ежедневного отдыха. При заполнении оборотной стороны диска не используйте слишком твердые пишущие принадлежности, так как лицевая сторона очень чувствительна к надавливанию и на ней могут отпечататься следы надписи.

**Внимание:** - шкала времени в таблице режима труда и отдыха размечена против часовой стрелки

### **Запись о смене транспортного средства**

На оборотной стороне диска (См. Рис. 8), в центральной части, имеется место для записи нескольких замен транспортных средств за время рабочей смены, отметка - (Z). Для каждого замененного транспортного средства должна быть указана нижеследующая информация:

- a) Регистрационный номер транспортного средства
- b) Время начала работы на новом транспортном средстве
- c) Начальные и конечные показания одометра
- d) Пробег за время текущей работы (разница конечного и начального показаний одометра)

### **Самотестирование**

Тахографы Veeder-Root имеют специфические возможности самотестирования. Эта диагностическая процедура встроена в микропроцессор тахографа, она выполняет полную функциональную проверку

тахографа, датчика и кабельных соединений при этом:

- a) не требуется специального оборудования
- b) не требуется вынимать тахограф из приборной панели
- c) не повреждаются пломбы
- d) не требуется движения транспортного средства

Подробности выполнения процедуры самотестирования можно получить в тахографических мастерских или у фирмы Stoneridge Electrical Ltd. Департамент продаж в городе Данди, Шотландия.

Примечание: Все тахографы Scania выпуска позднее августа 1998 года имеют такие же возможности.

## **Законодательные требования**

### **Введение**

Использование тахографов регулируется законодательными актами государств, подписавших соглашение ЕСТР, в том числе Россией, Украиной, Белоруссией, Казахстаном и другими странами бывшего СССР.

### **Обязанности водителя**

- Убедиться, что тахограф работает правильно, и часы показывают правильное время.
- Не использовать грязные или поврежденные тахограммы.
- Не удалять тахограммы из тахографа без необходимости.
- Не держать в тахографе тахограмму более чем 24 часа.
- Тахограмма водителя должна содержать информацию о скорости, пройденном пути и режимах занятости, в случае работы экипажа, тахограмма второго водителя должна находиться под тахограммой первого водителя.
- Водитель, который работает вне транспортного средства должен заполнять тахограмму вручную, если его режим работы меняется в этот период.
- Правильно устанавливать переключатель режима занятости.
- Заполнять центральную часть тахограммы правильно и полностью.
- Записывать смену транспортного средства.
- Сохранять тахограммы за последние 28 суток.

- Предоставлять инспектору тахограммы, требовать подпись инспектора на тахограммах и акт, если тахограммы изымаются инспектором.
- Если произошла поломка тахографа – производить записи вручную.

#### **Обязанности администратора**

- Убедиться, что тахограф работает правильно.
- Убедиться, что водитель обеспечен достаточным количеством тахограмм.
- Сохранять тахограммы в течение 12 месяцев.
- По требованию водителя, делать для него копии тахограмм.
- Проводить обслуживание тахографа только в авторизованной тахографической мастерской.
- Вовремя проводить калибровку тахографа.
- Периодически проверять наличие заполненных тахограмм у водителя, Письменно фиксировать все нарушения и предупреждения выданные водителю.

Fig 1

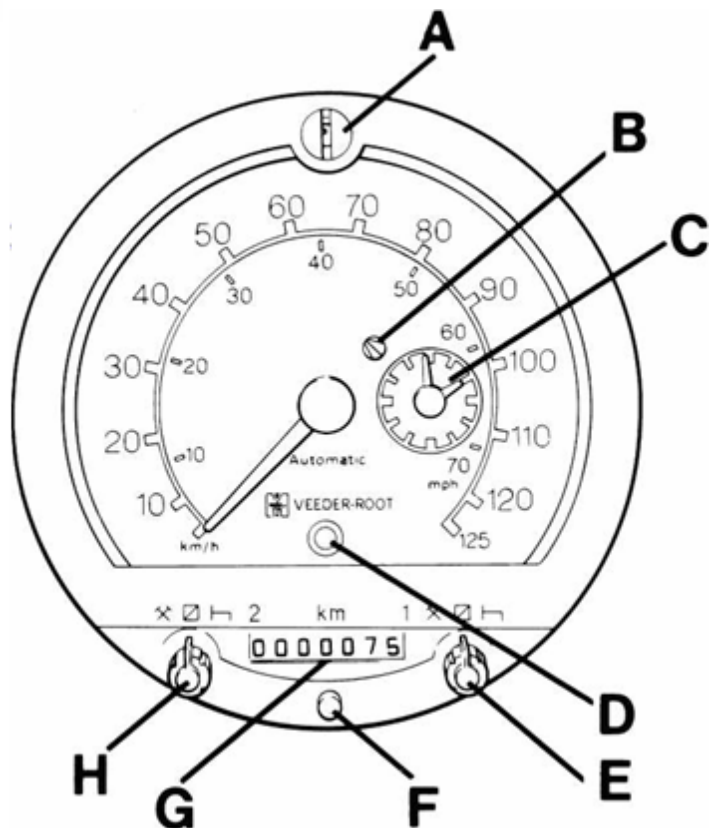
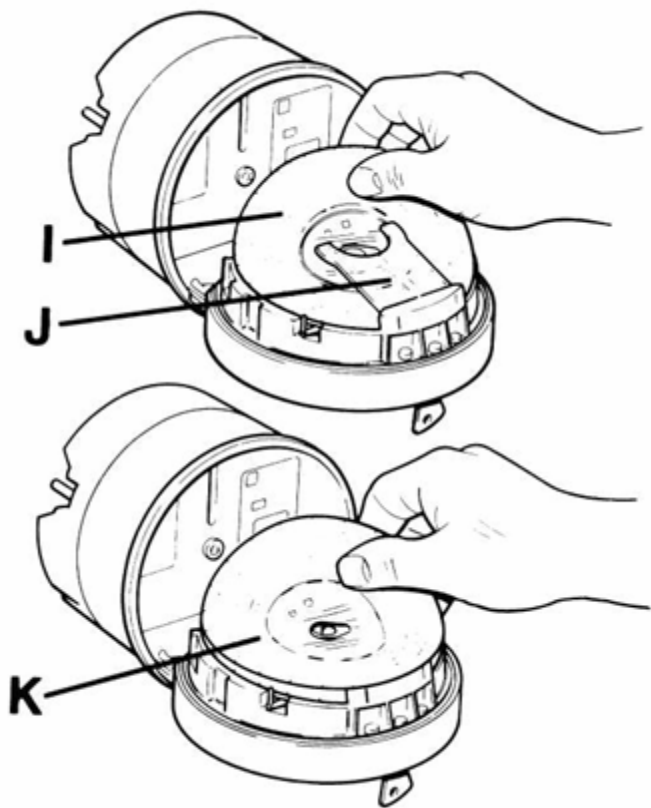
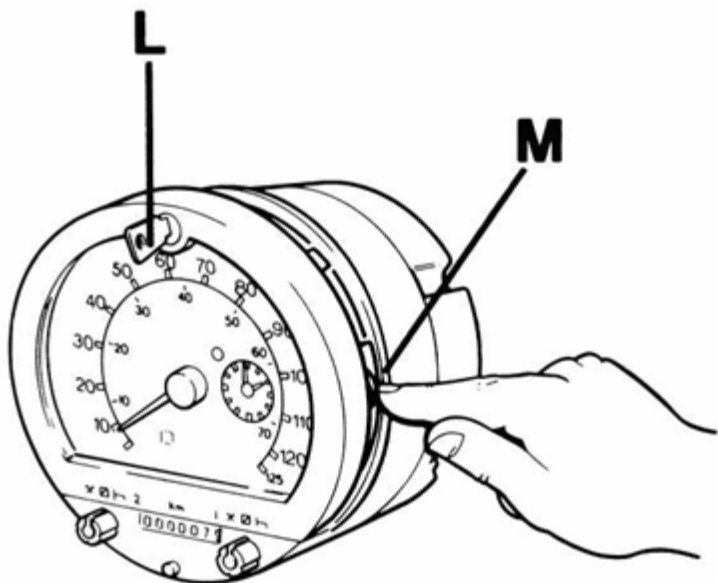


Fig 2



**Fig 3**



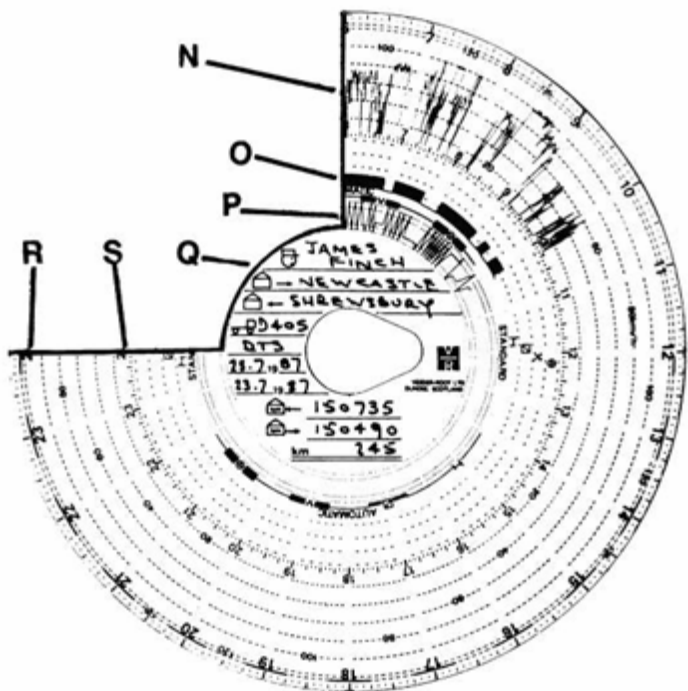




Fig 5

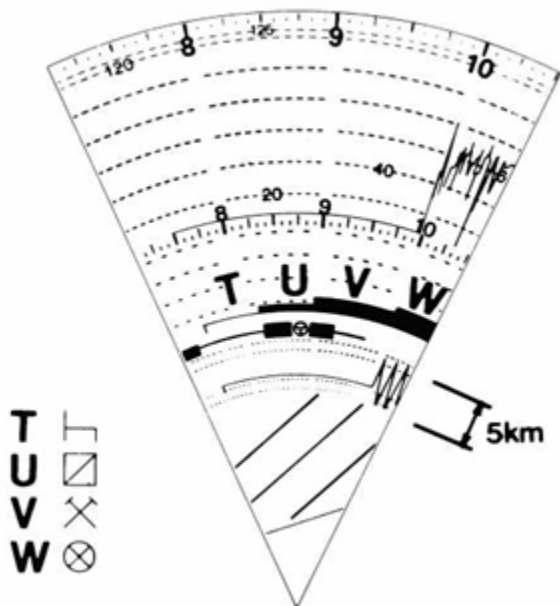


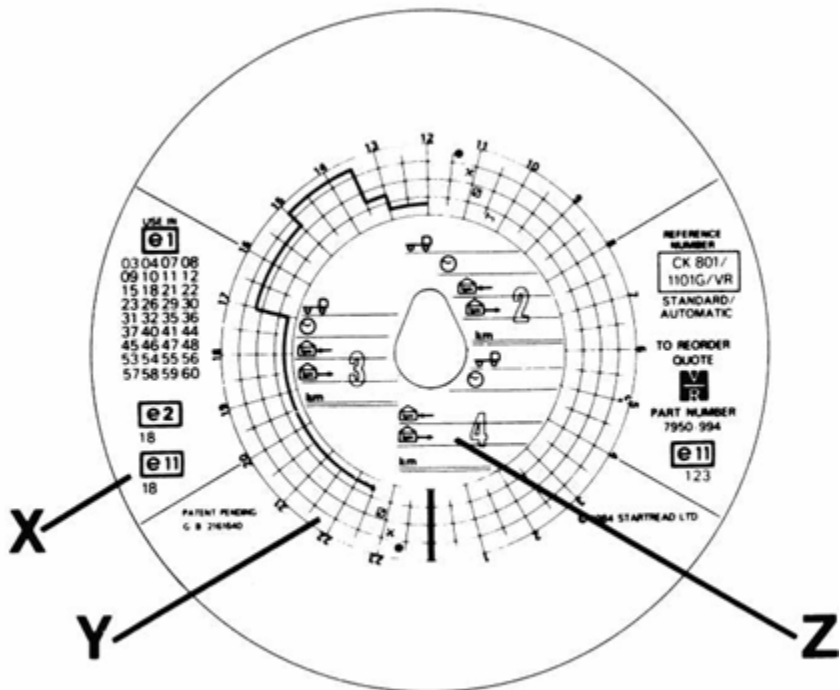
Fig 6



Fig 7



Fig 8



**Официальный представитель  
и поставщик тахографов производства  
Stoneridge Electronics Ltd –**

**ЗАО Авесто Центр,**

109316, Москва, Остаповский проезд д.22,  
+7 495 2322111

**Stoneridge Electronics Ltd**

Unit R, Charles Bowman Avenue  
Claverhouse Industrial Park  
Dundee

Scotland DD4 9UB

Telephone +44(0)871 7007070

Fax +44(0)870 7040002

Web: [www.stoneridge-electronics.com](http://www.stoneridge-electronics.com)

Email: [sales@elc.stoneridge.com](mailto:sales@elc.stoneridge.com)

Manufacturers  
of

VEEDER-ROOT Tachographs



and Veeder Root are registered trade marks of Western Pacific Industries Inc.

