

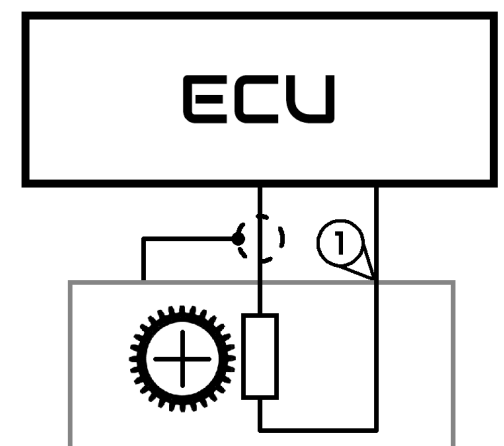
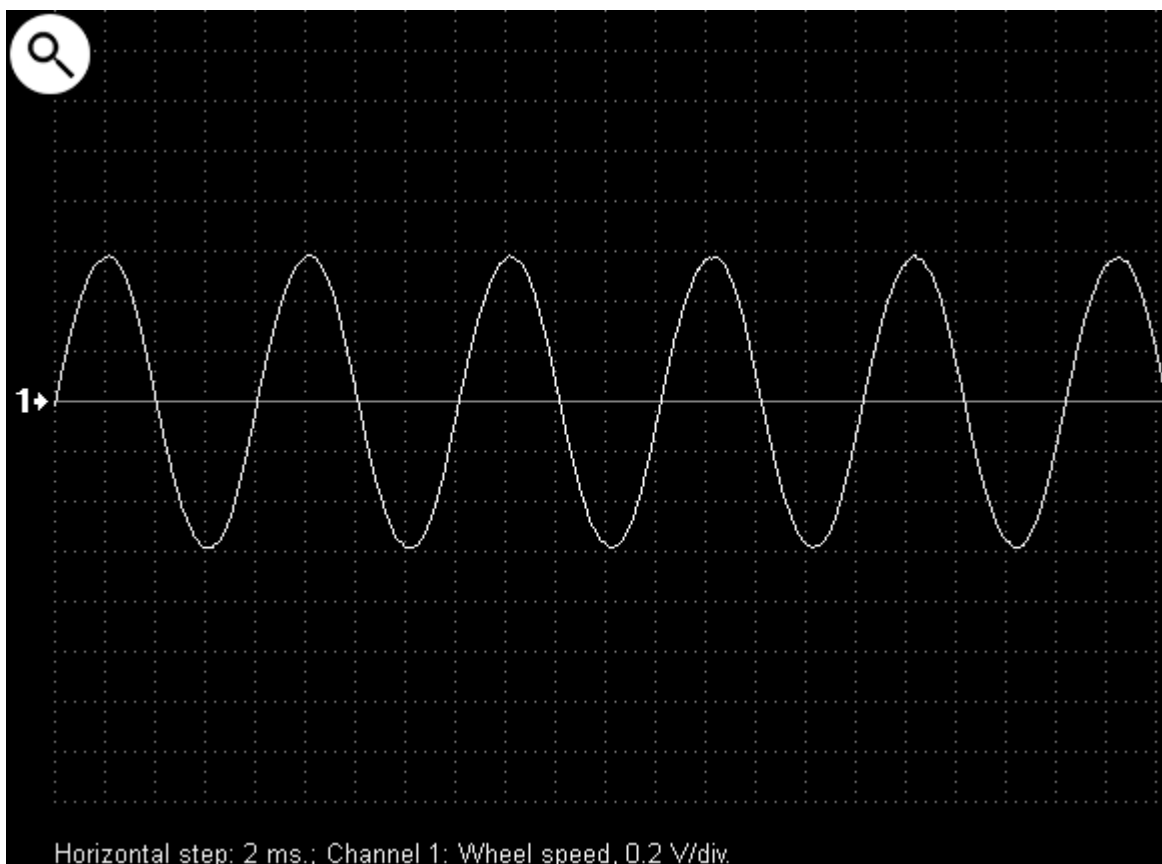
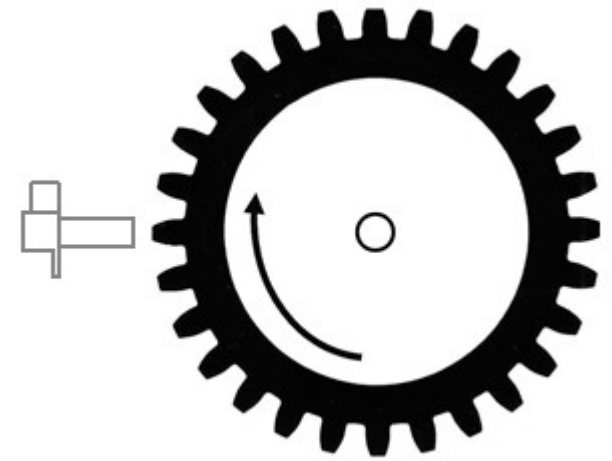
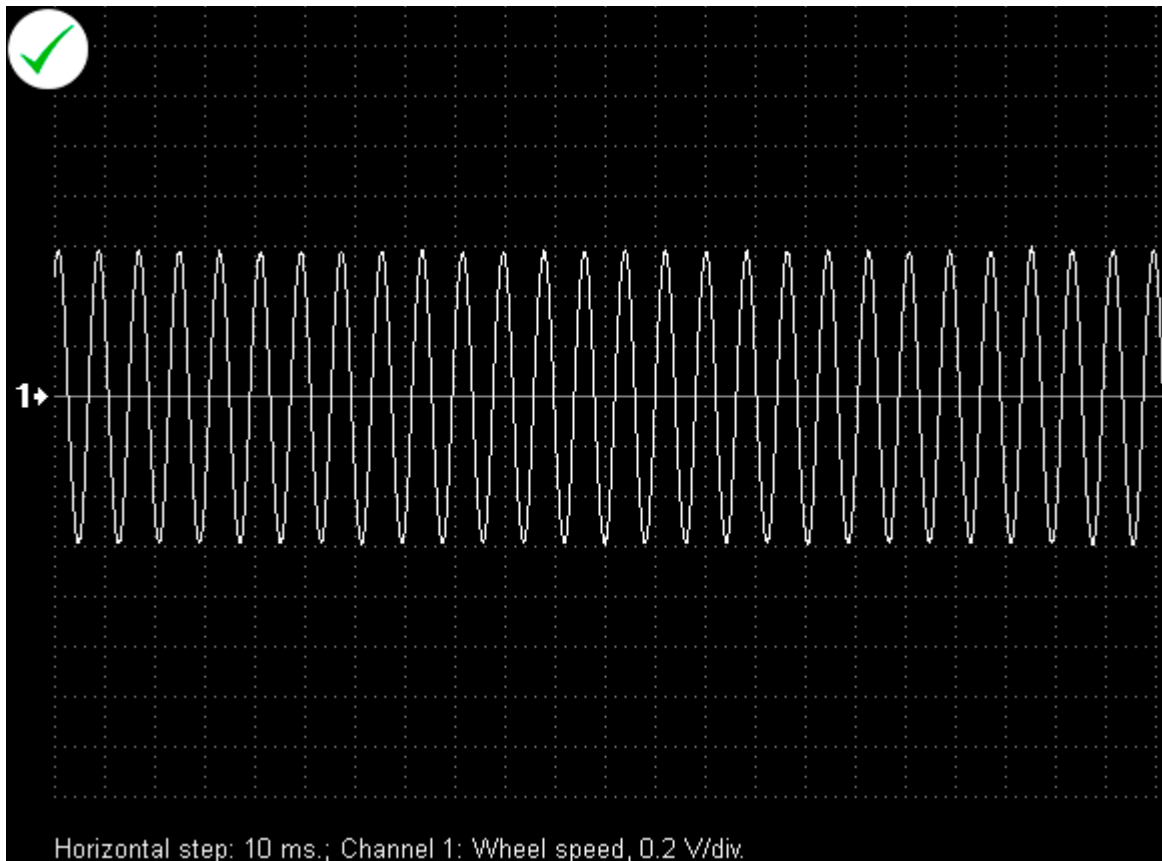
## Индуктивный датчик

Применение:

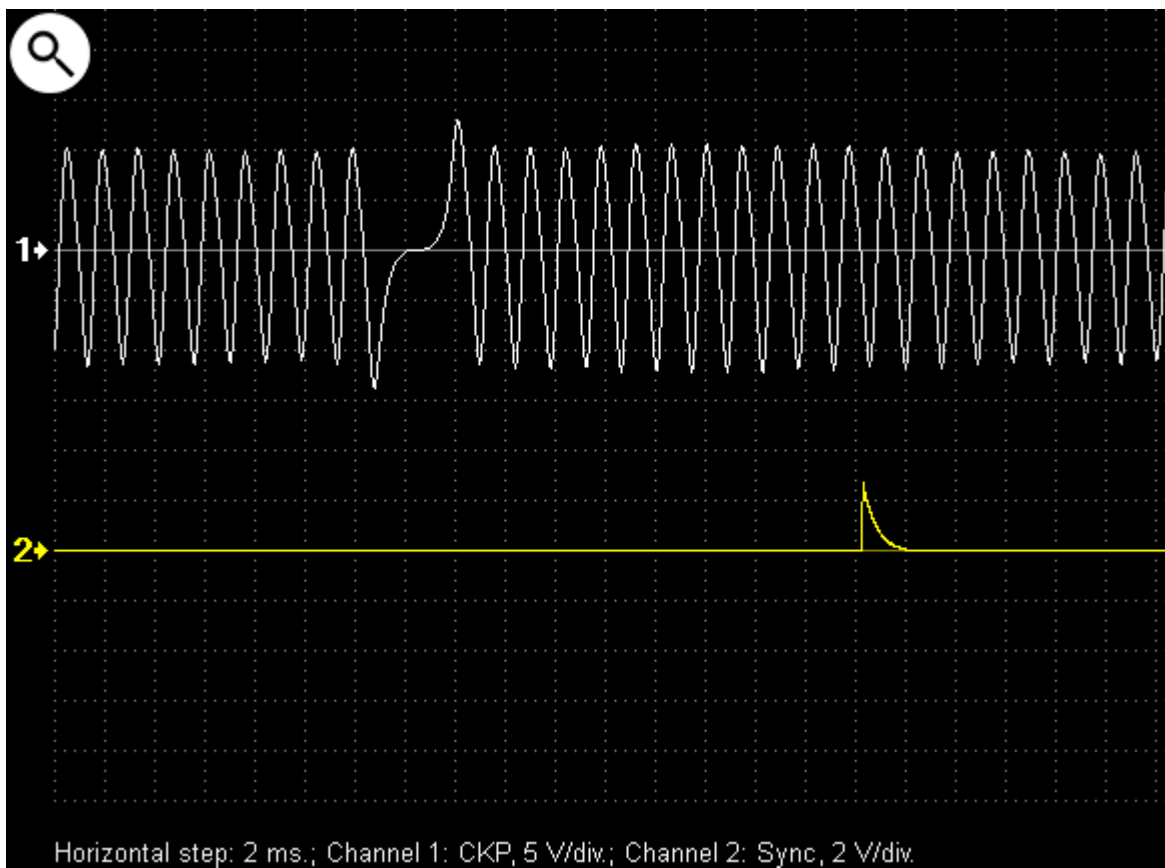
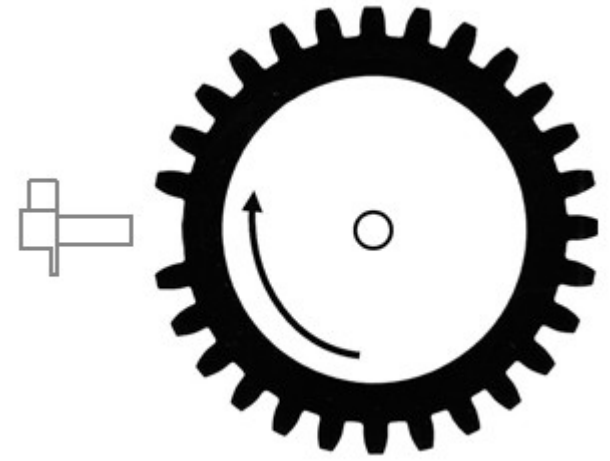
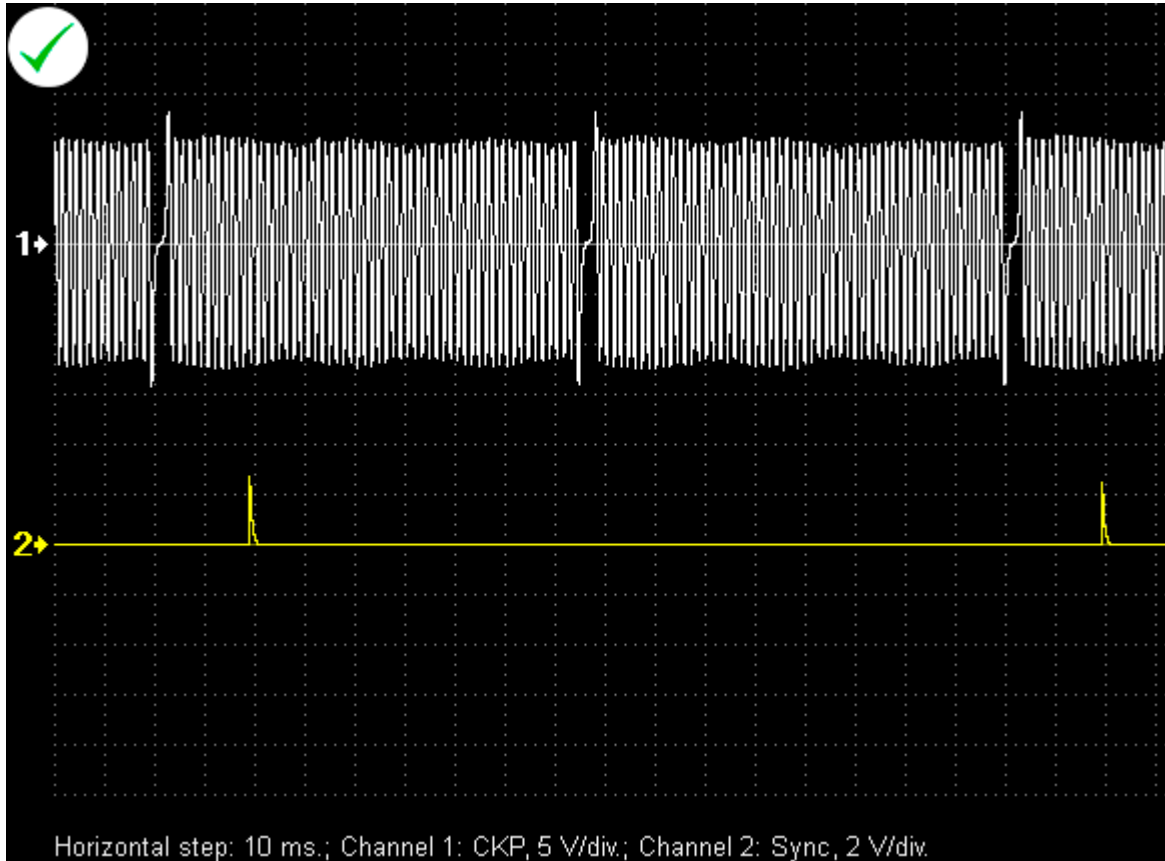
- датчик положения / частоты вращения коленчатого вала;
- датчик положения распределительного вала;
- датчик частоты вращения колеса автомобиля;
- датчики частоты вращения валов автоматической коробки передач.

Амплитуда и форма генерируемых датчиком импульсов зависит от:

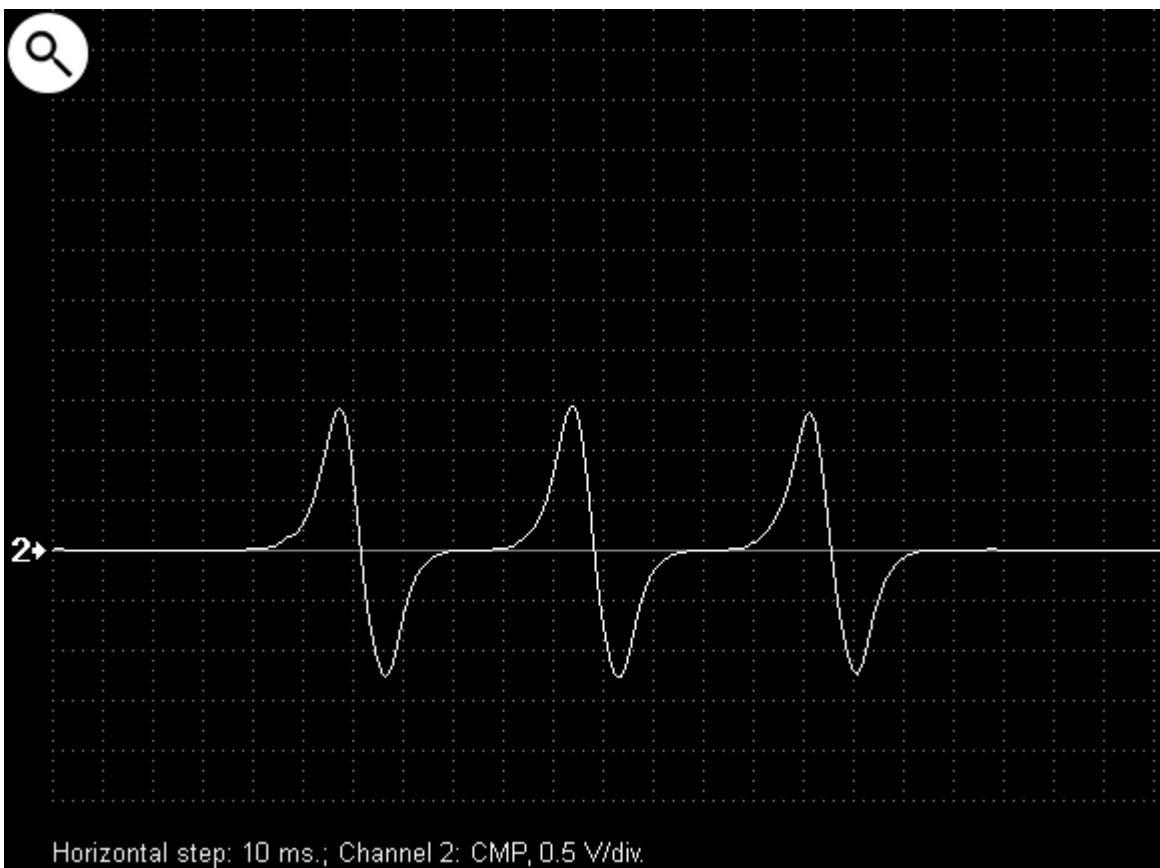
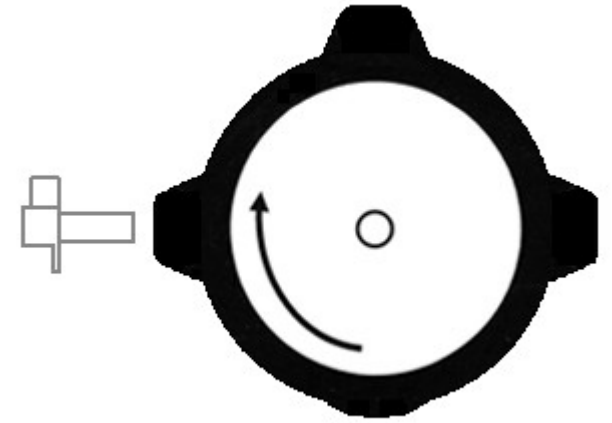
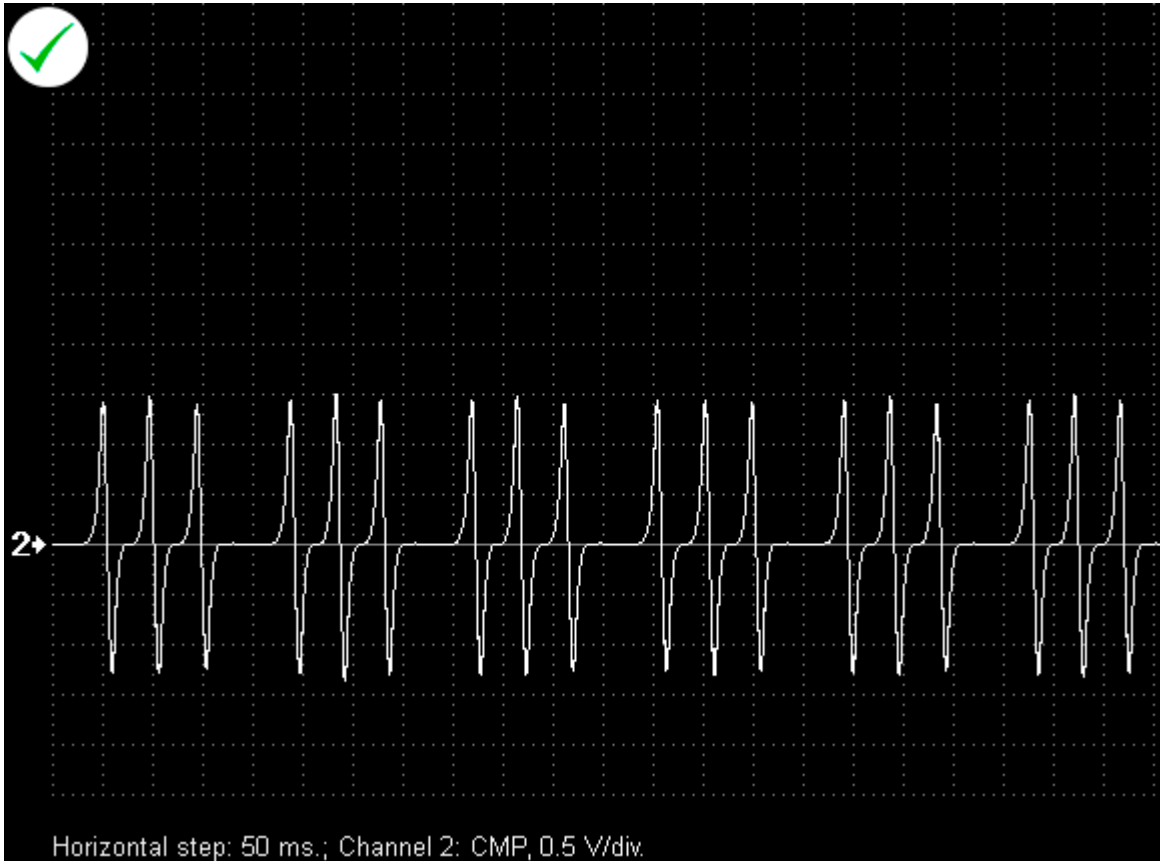
- количества витков обмотки датчика;
- расстояния между датчиком и задающим диском;
- частоты вращения задающего диска;
- полярности магнита, расположенного в датчике;
- формы и размеров зубьев задающего диска.



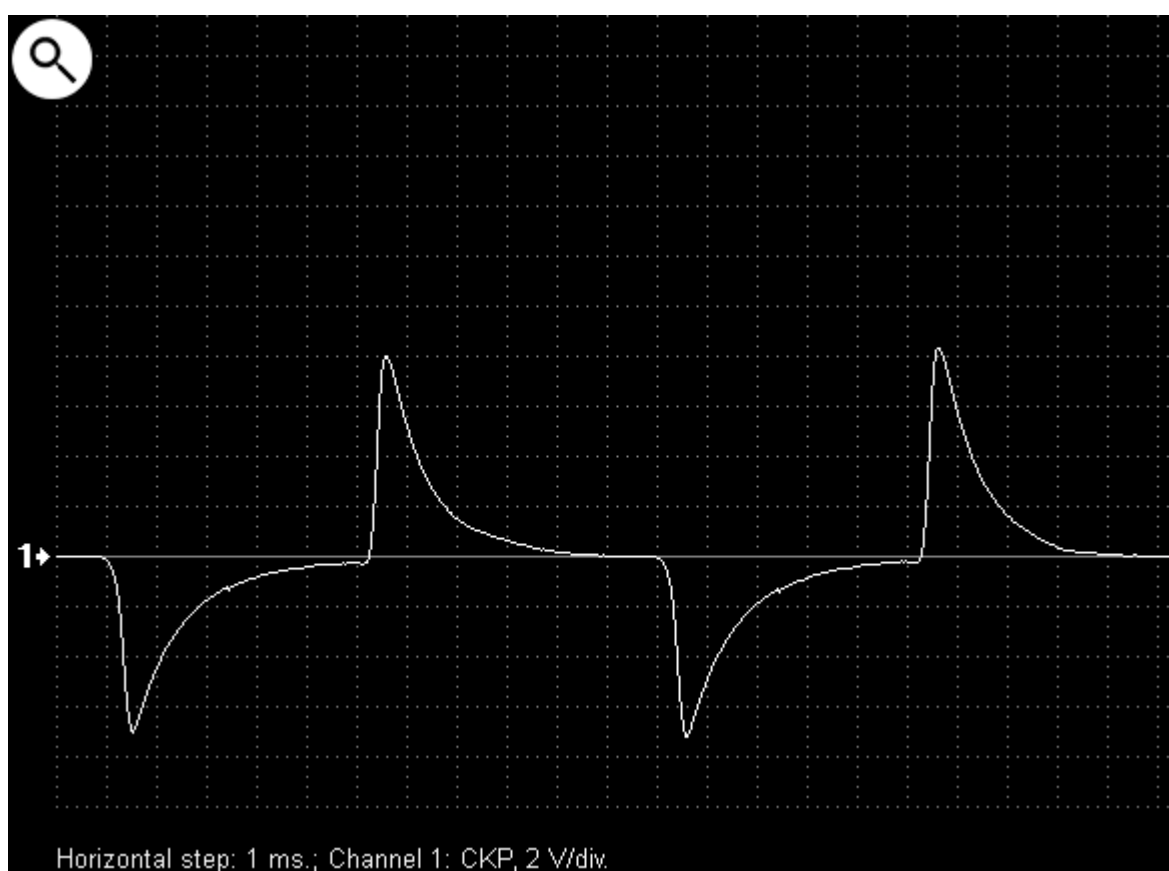
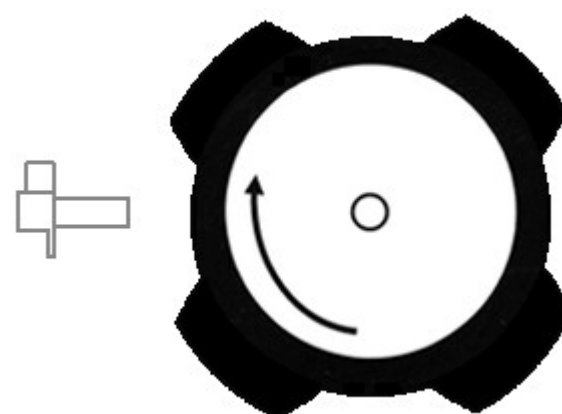
*Классическая форма сигнала индуктивного датчика частоты вращения.*



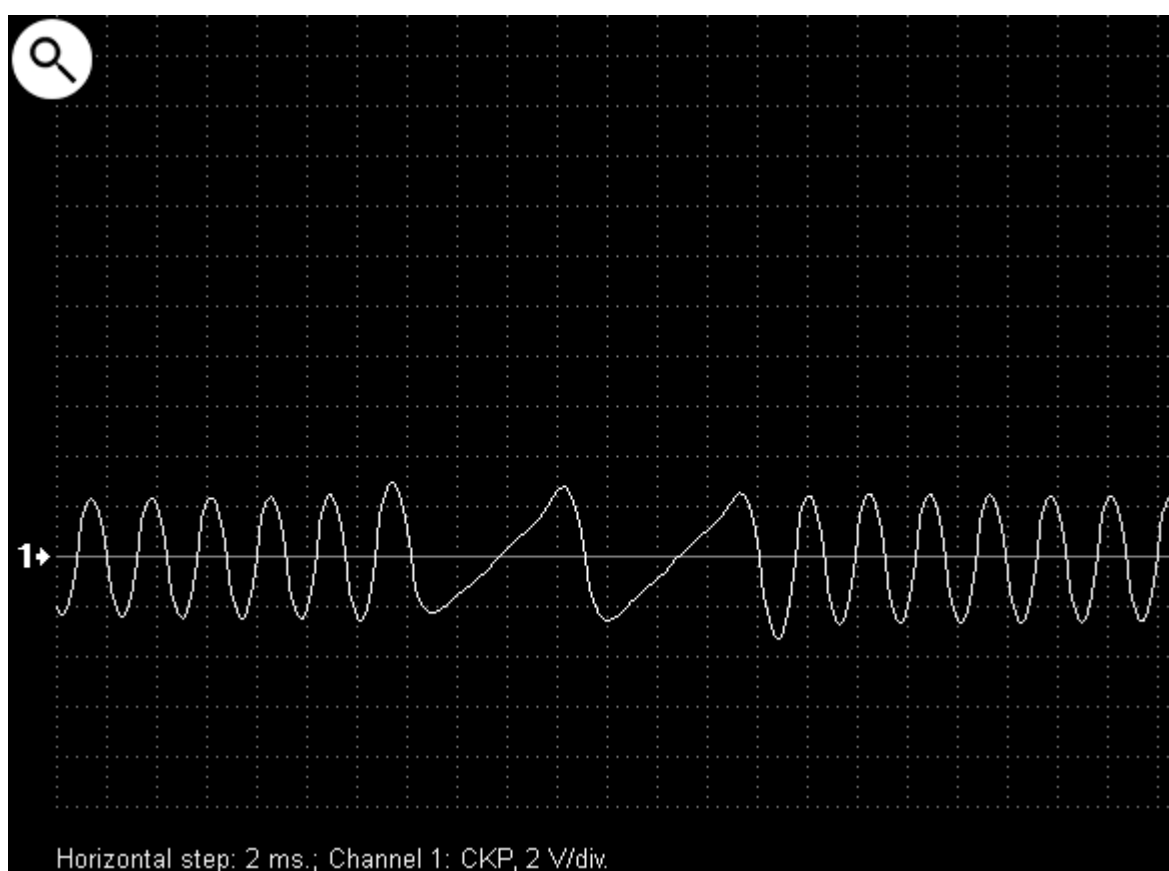
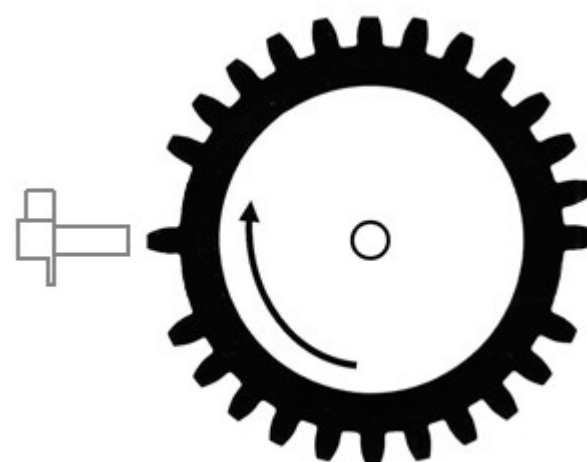
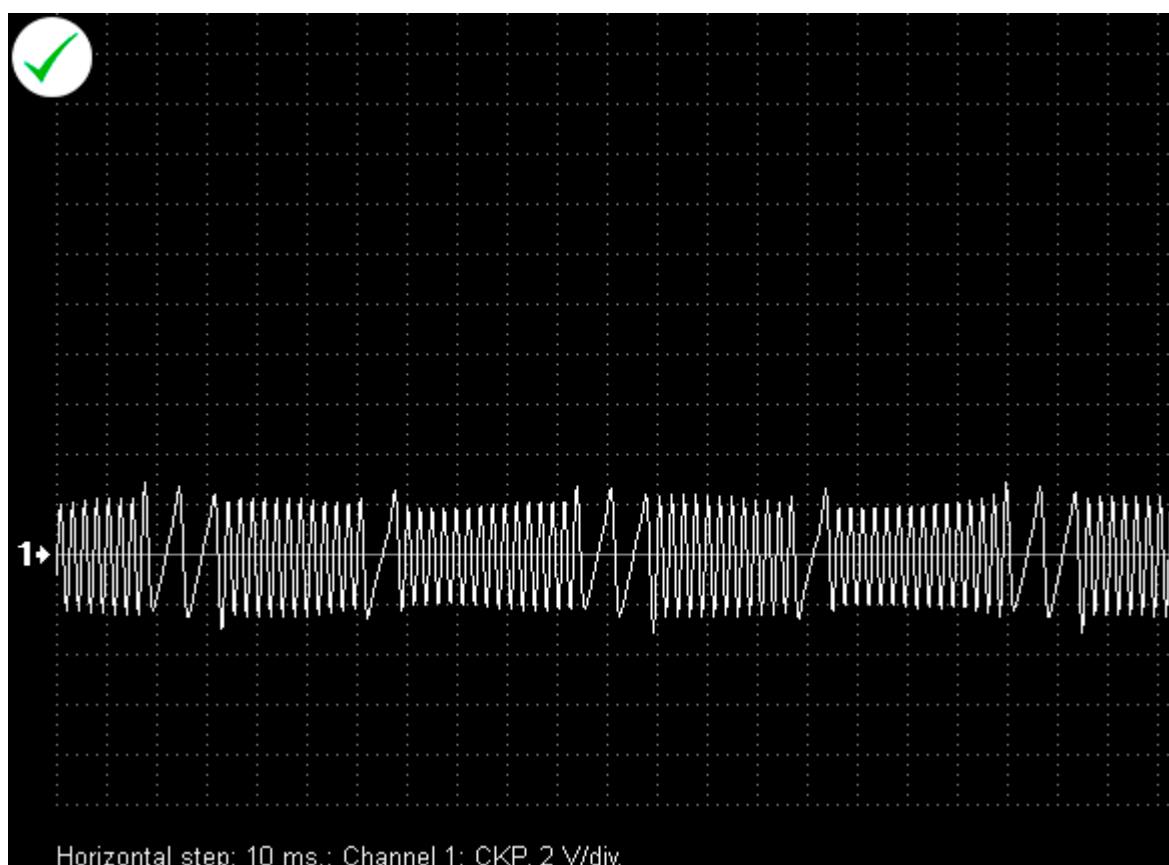
Классическая форма сигнала индуктивного датчика коленчатого вала.  
1 – сигнал датчика коленвала;  
2 – сигнал синхронизации с искрой зажигания цилиндра 1.



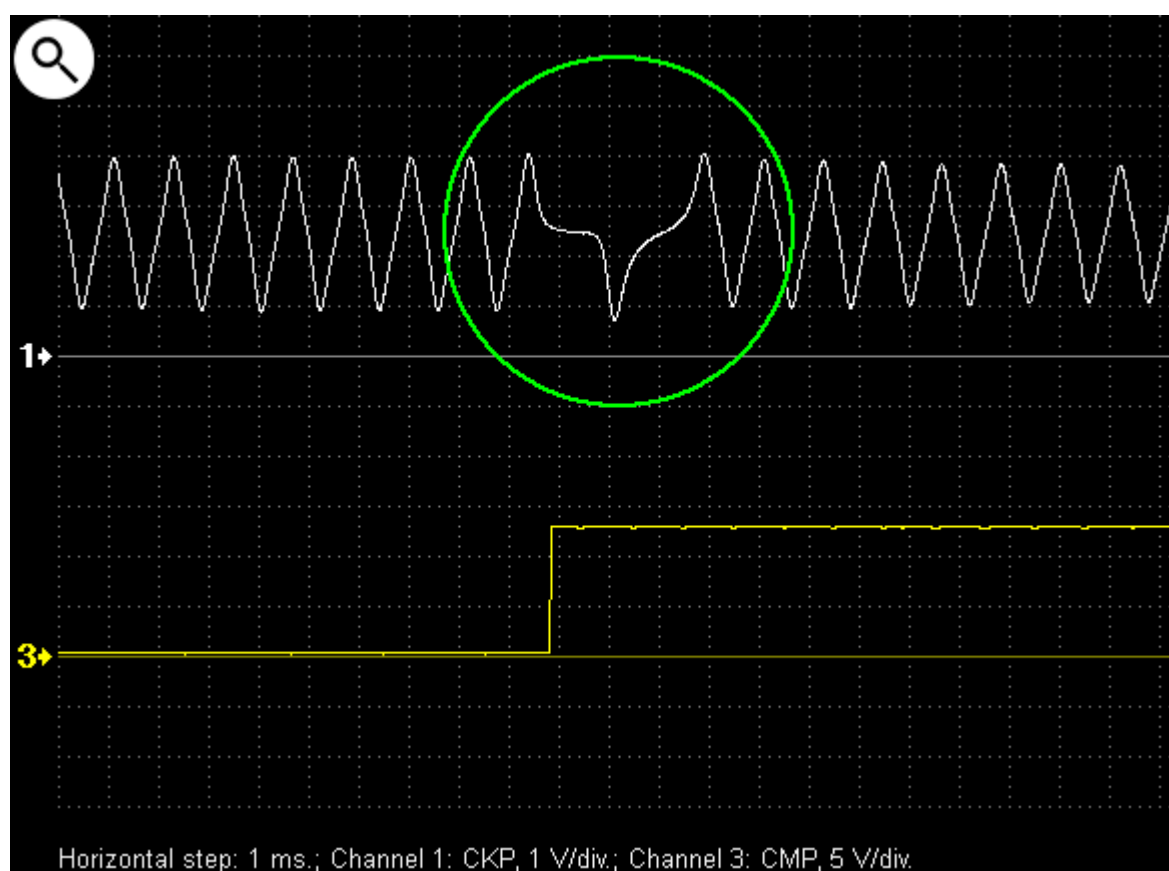
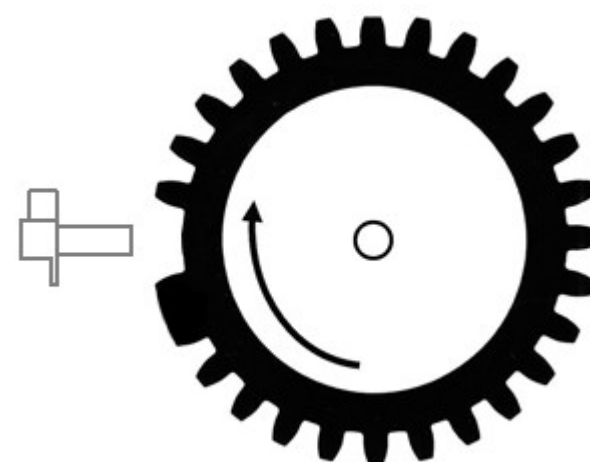
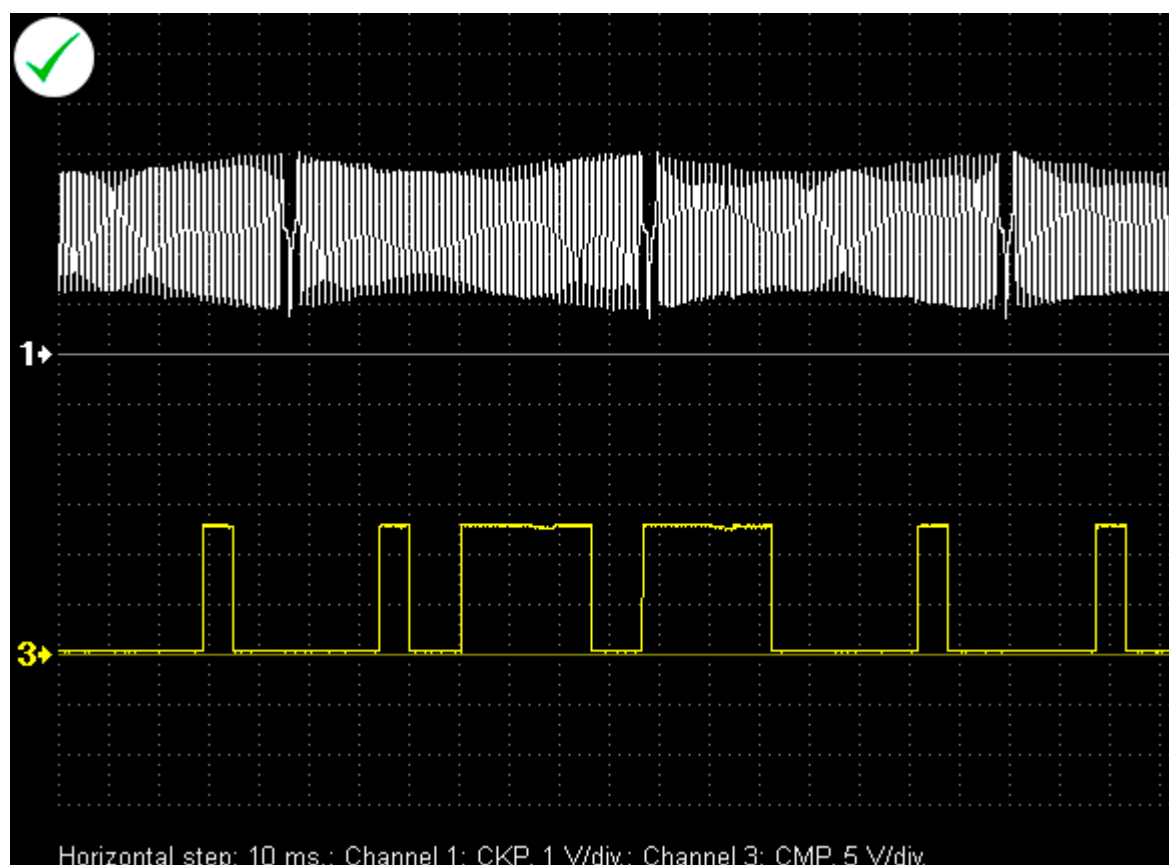
Сигнал датчика распревала  
Toyota Avensis 1.8i 2007.



*Сигнал датчика коленвала, задающий зубчатый диск которого оснащён четырьмя зубьями без пропусков.*

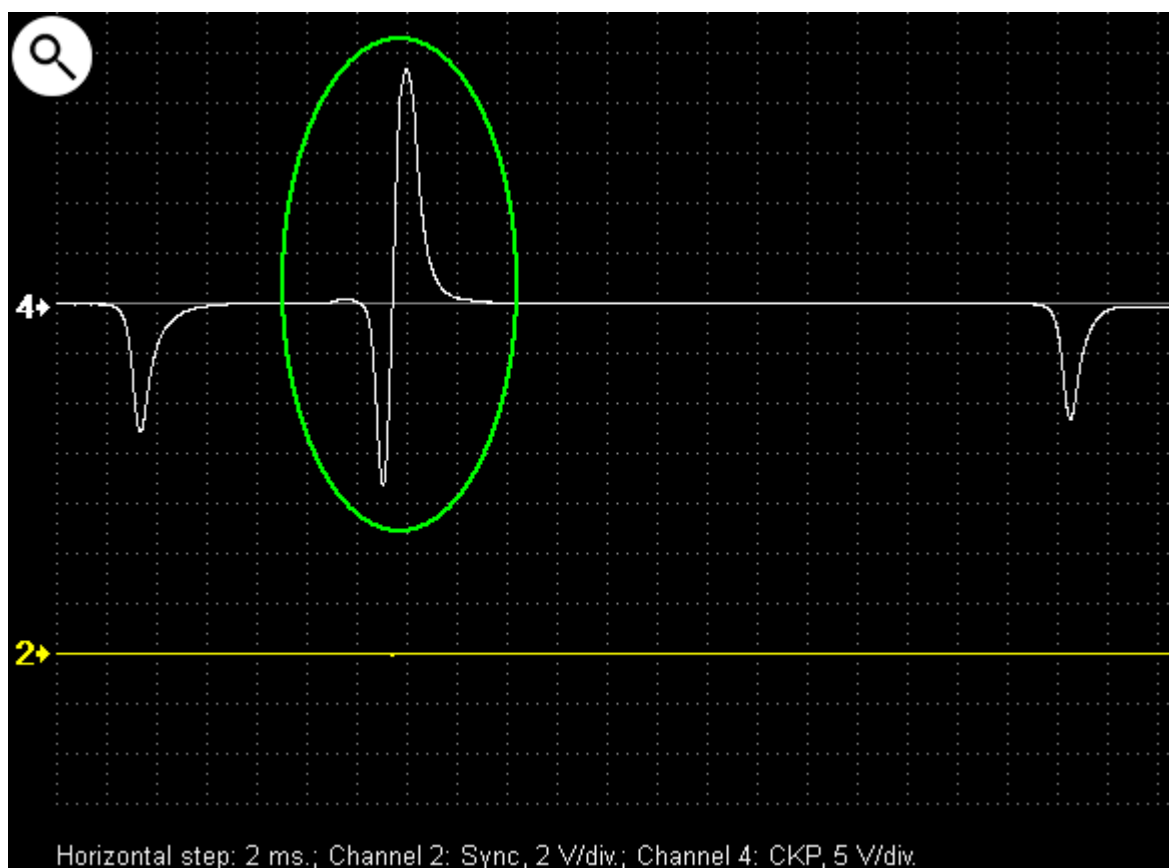
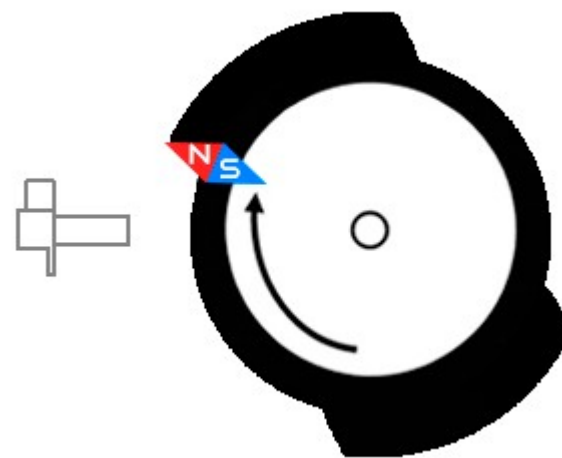
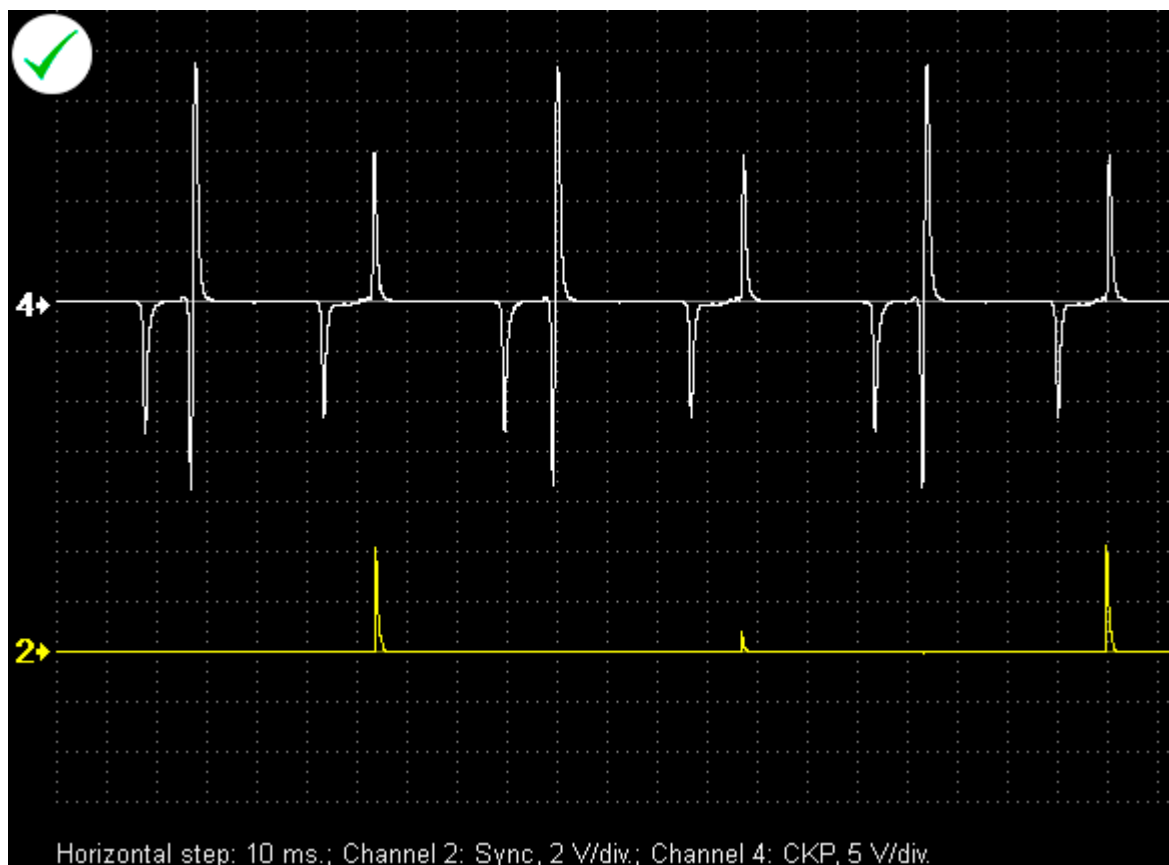


Сигнал датчика коленвала двигателя Subaru.



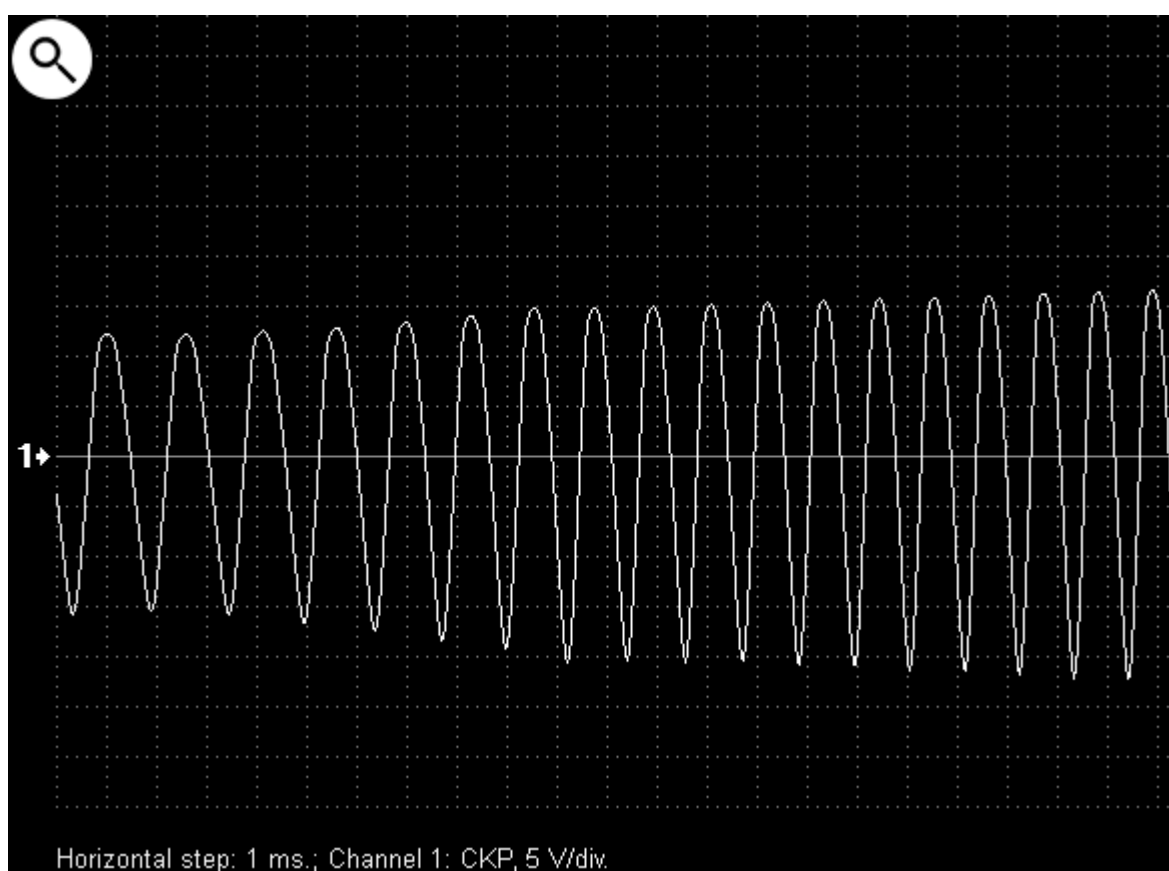
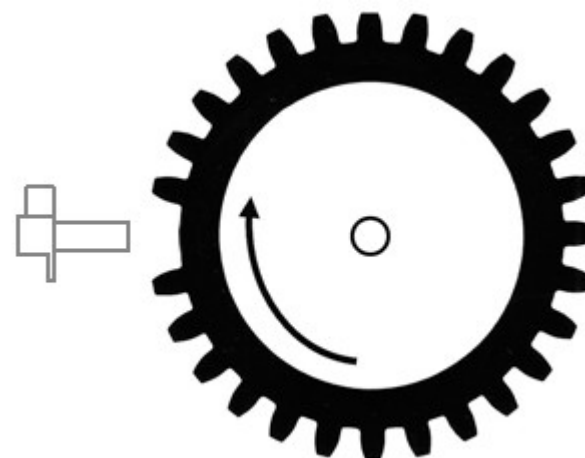
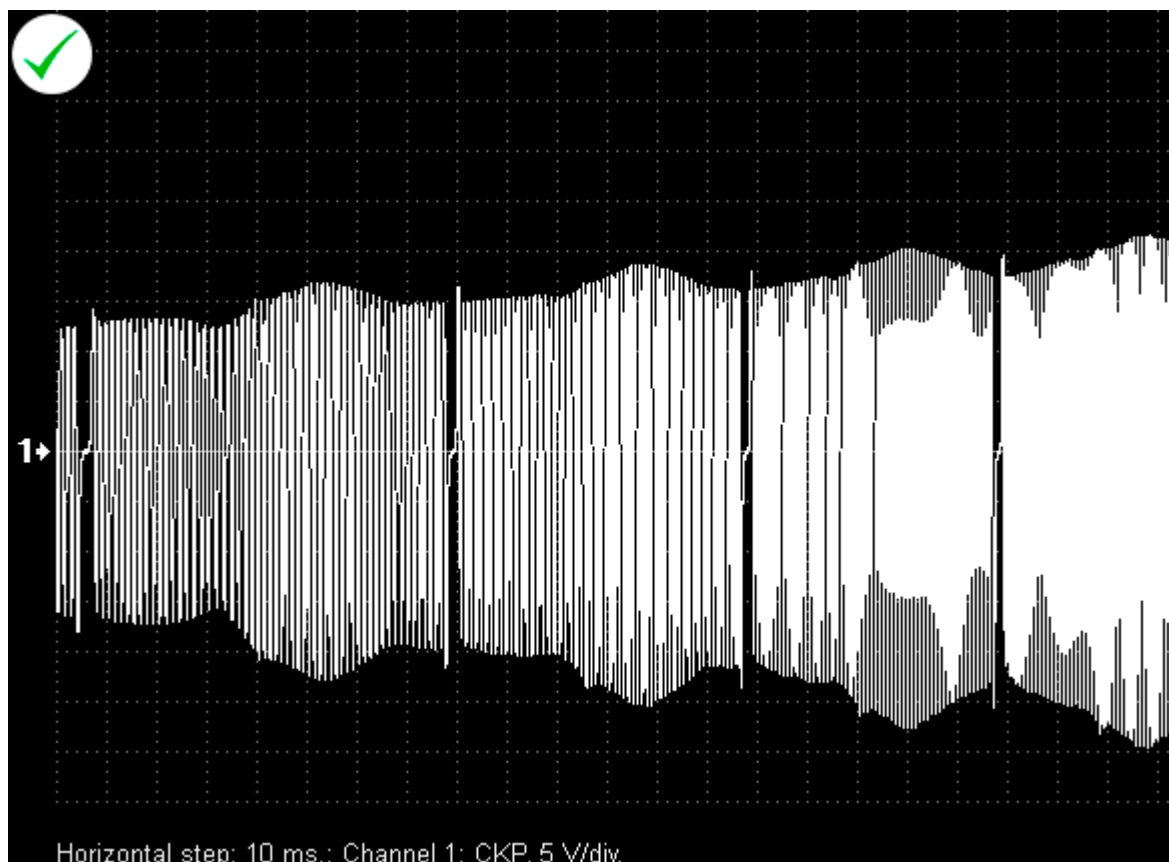
Сигнал индуктивного датчика зависит также и от конструктивного исполнения зубьев задающего диска. Для примера приведён типовой сигнал датчика коленвала двигателя Renault.

1 – сигнал индуктивного датчика коленвала;  
3 – сигнал датчика распредвала на эффекте Холла.



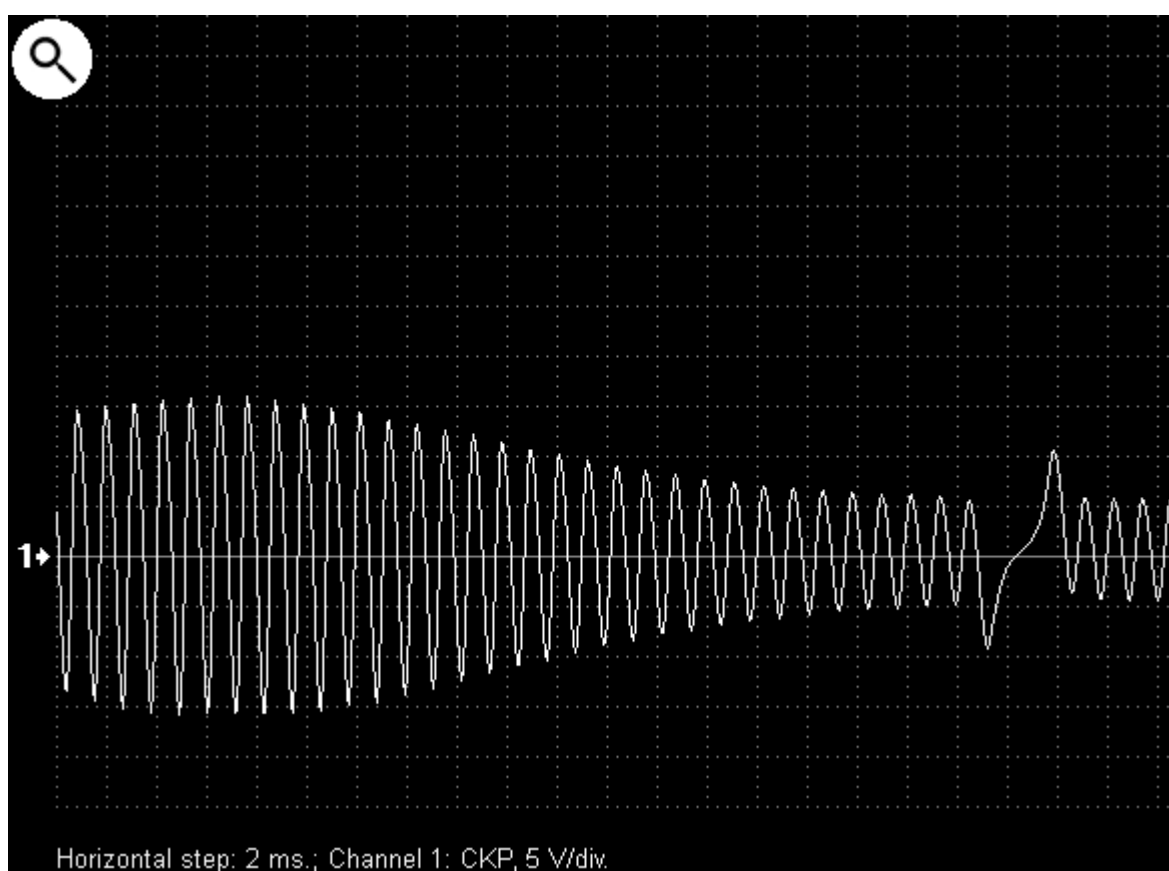
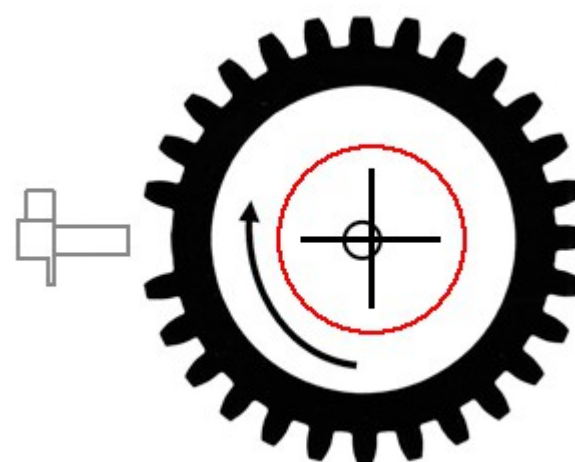
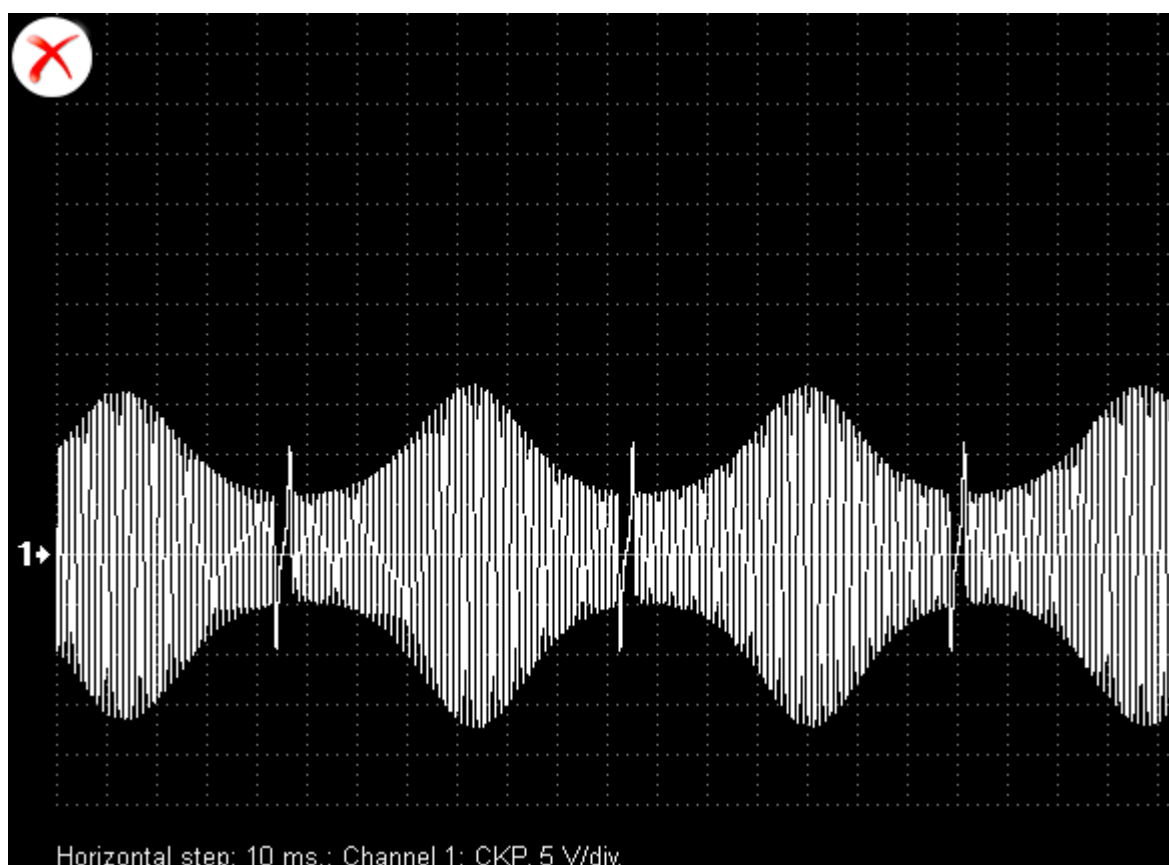
Дополнительная метка в сигнале индуктивного датчика коленчатого вала генерируется постоянным магнитом, установленным в конце одного из зубьев задающего диска.

4 – сигнал датчика коленвала;  
 2 – сигнал синхронизации с искрой зажигания цилиндра 1.

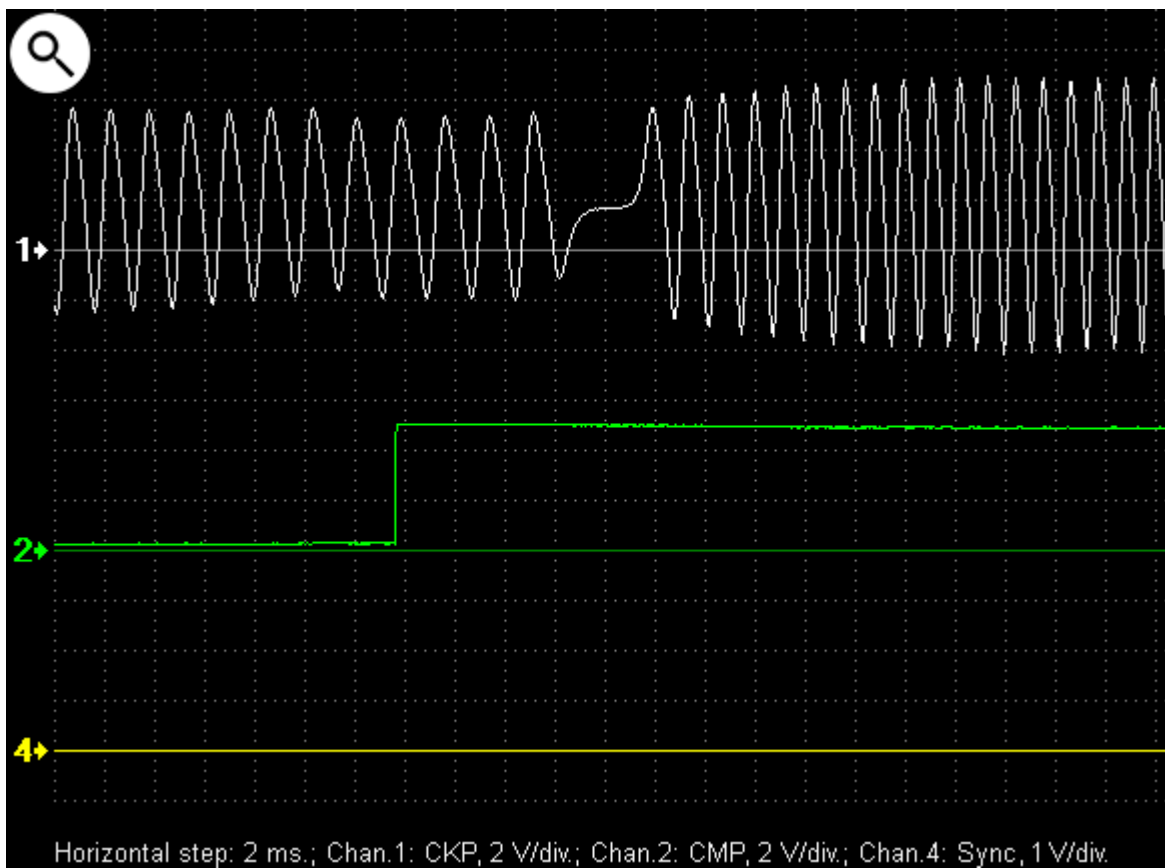
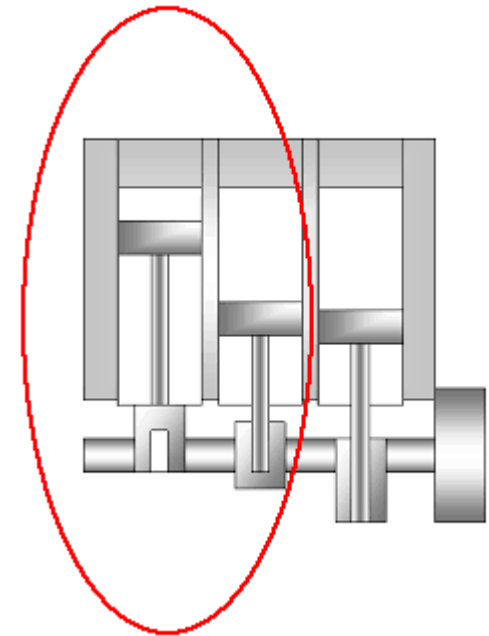
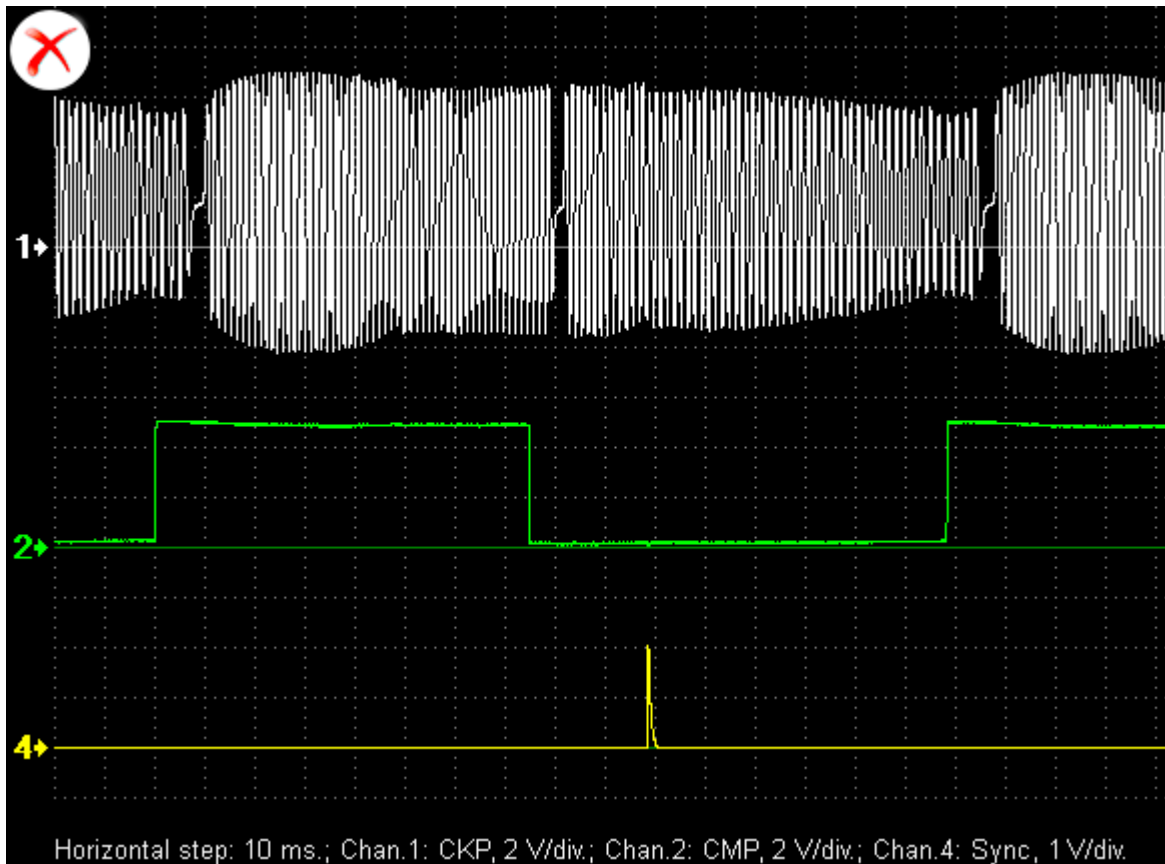


*Зависимость амплитуды и частоты следования импульсов, генерируемых индуктивным датчиком коленвала, от скорости вращения двигателя. Запуск двигателя.*



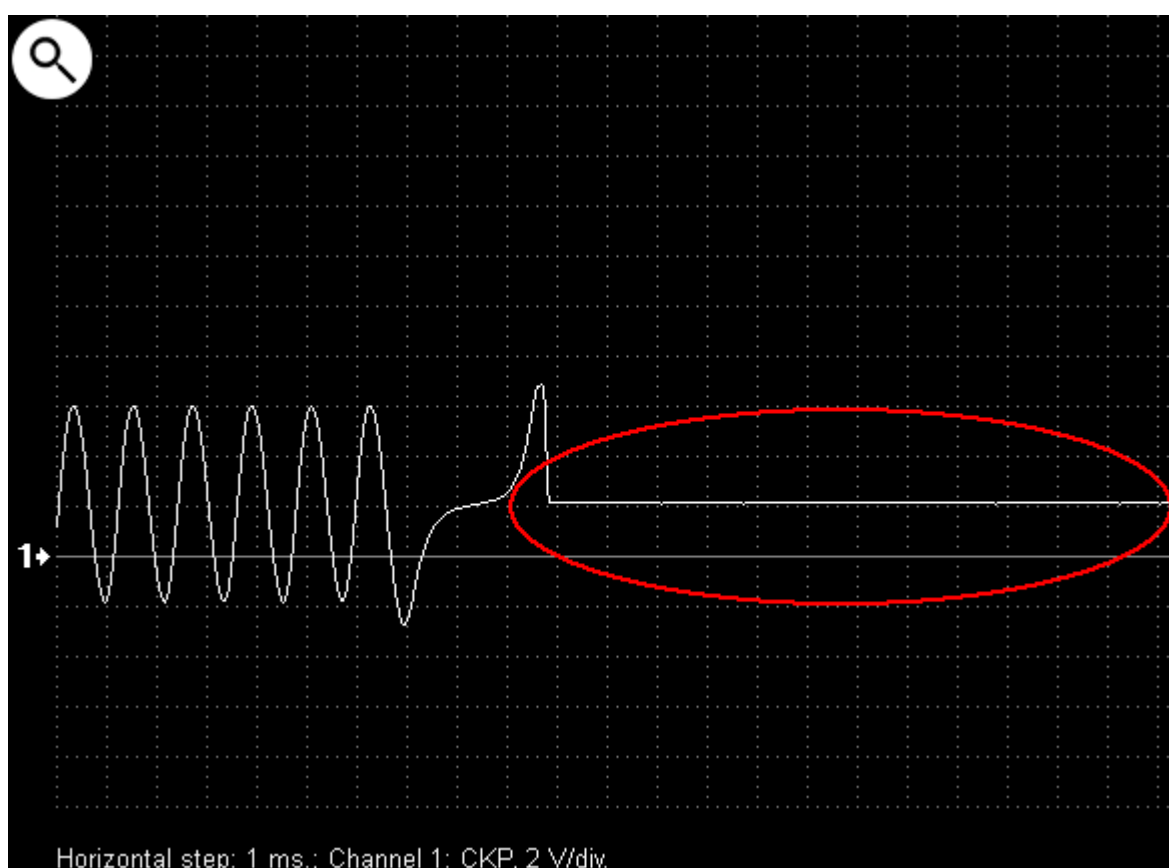
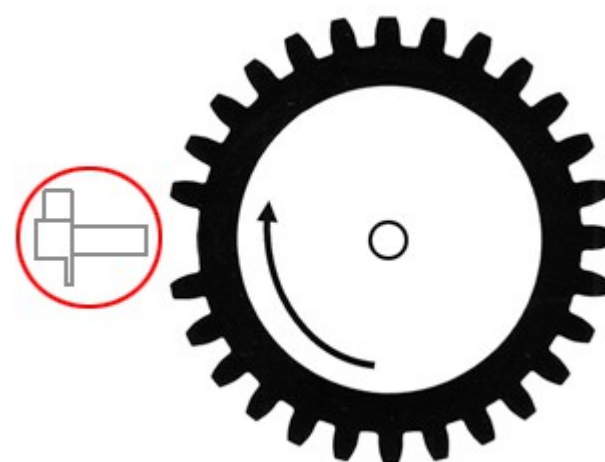
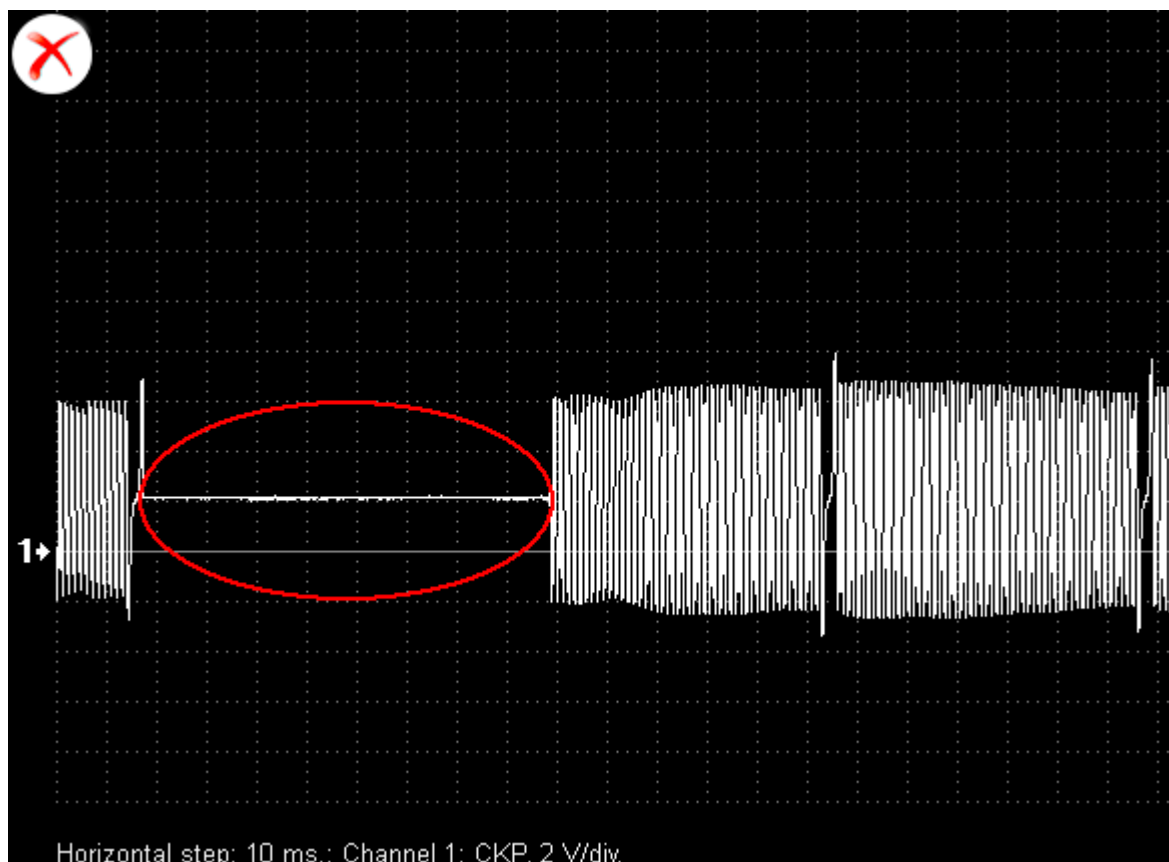


*Пример «биения» амплитуды сигнала индуктивного датчика коленвала из-за смещения оси задающего зубчатого диска относительно оси вращения коленвала.*

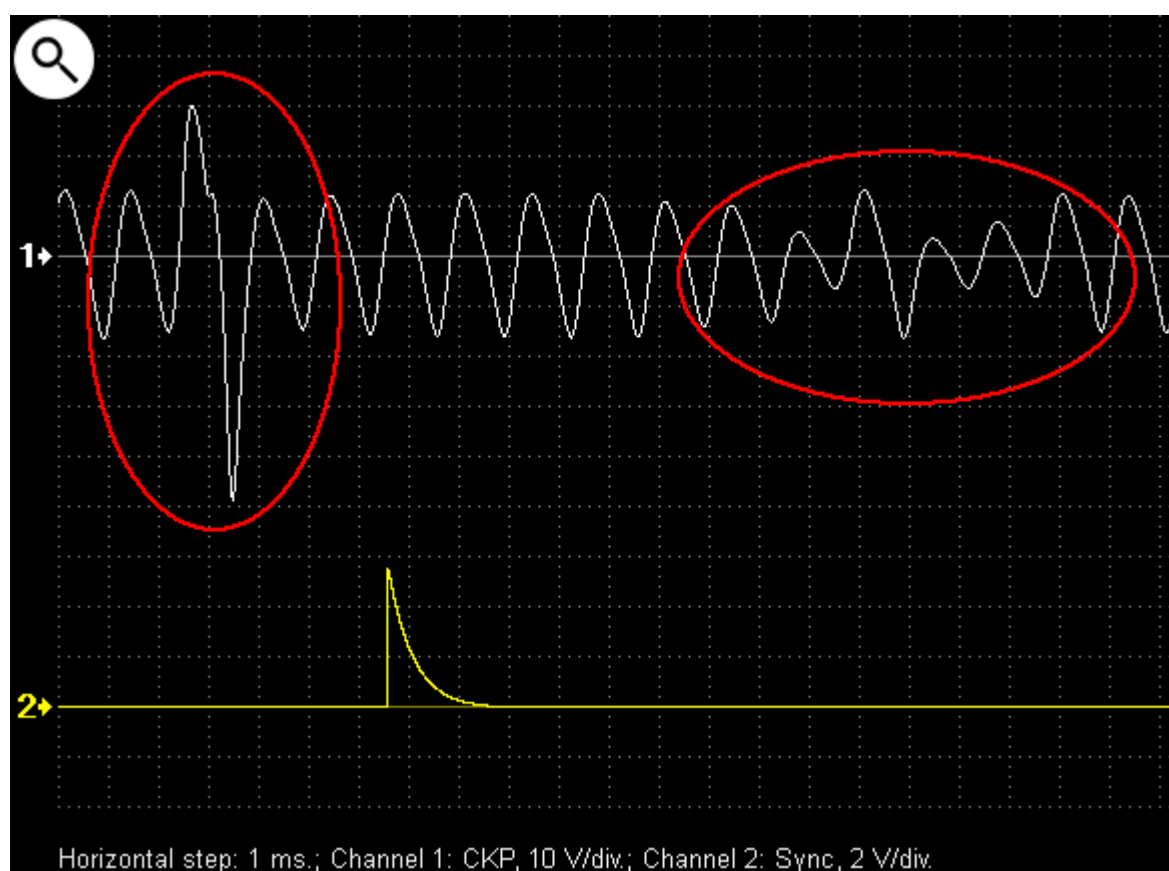
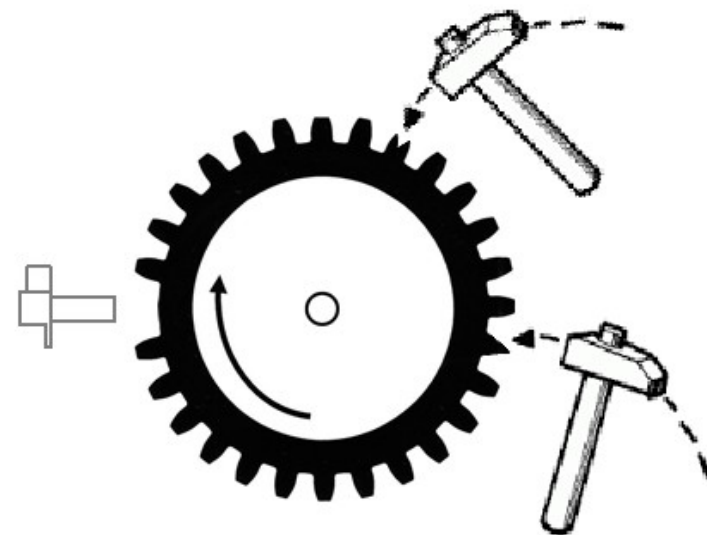
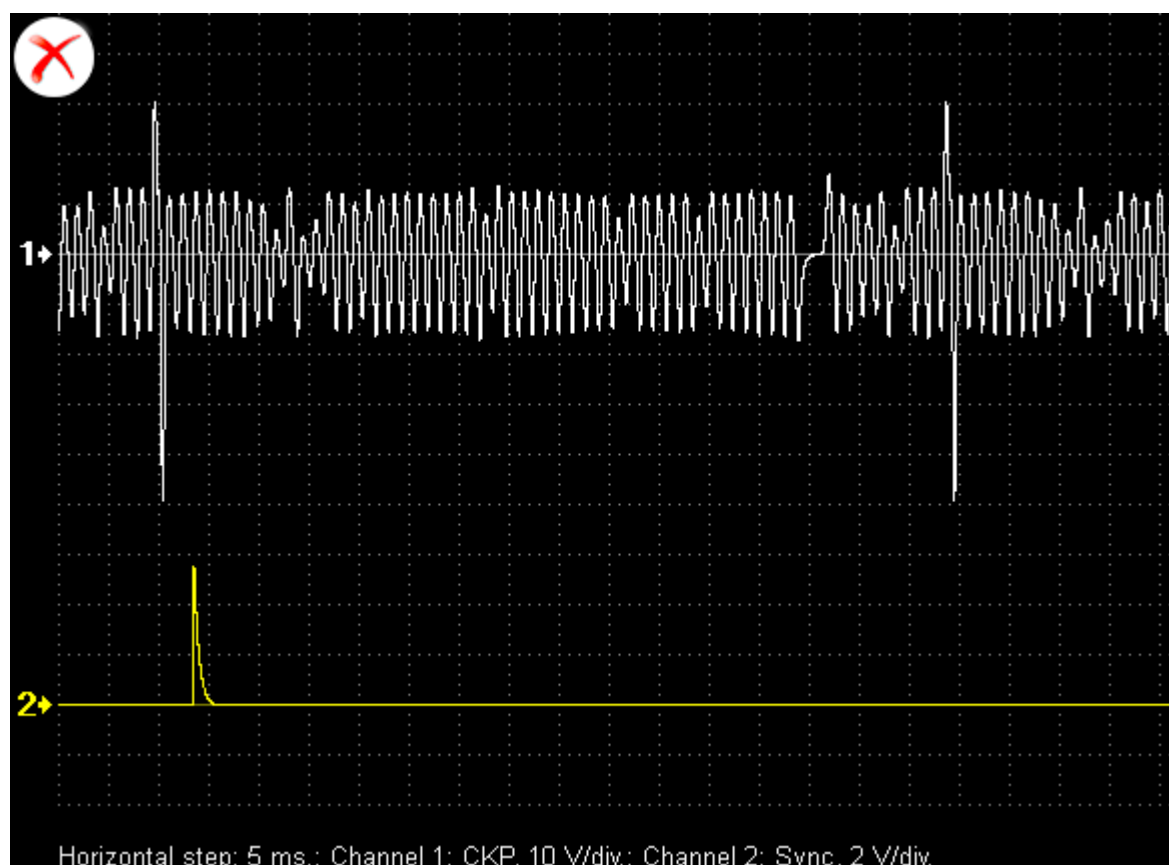


Пример влияния частоты вращения задающего зубчатого диска на амплитуду и частоту сигнала индуктивного датчика. Частота вращения коленвала нестабильная из-за плохой компрессии в двух из трёх цилиндров. (Chevrolet Spark 0.8i).

- 1 – сигнал индуктивного датчика коленвала;
- 2 – сигнал датчика распредвала на эффекте Холла.
- 4 – сигнал синхронизации с искрой зажигания цилиндра 1.

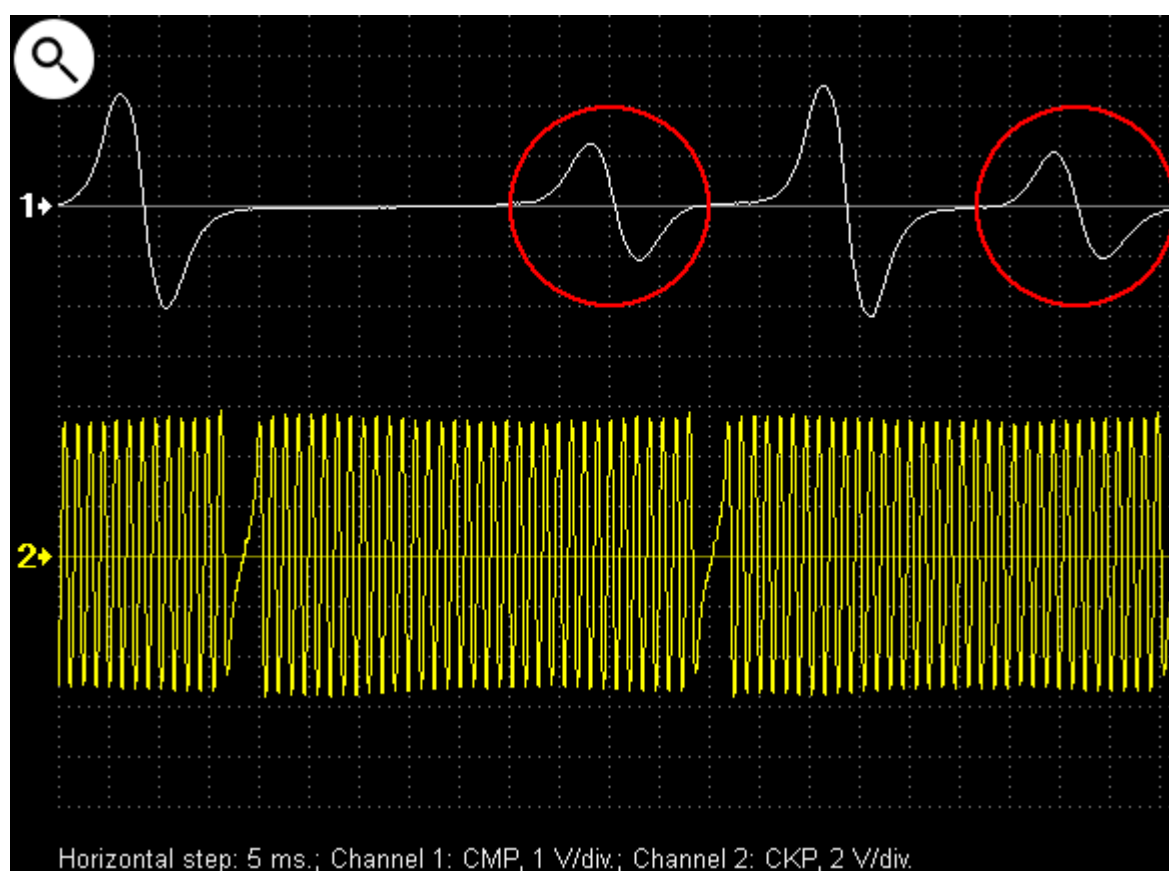
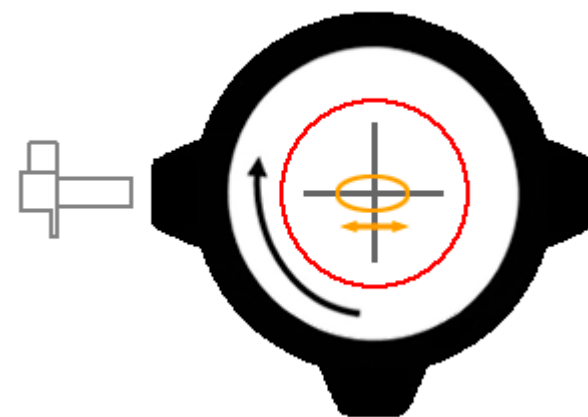
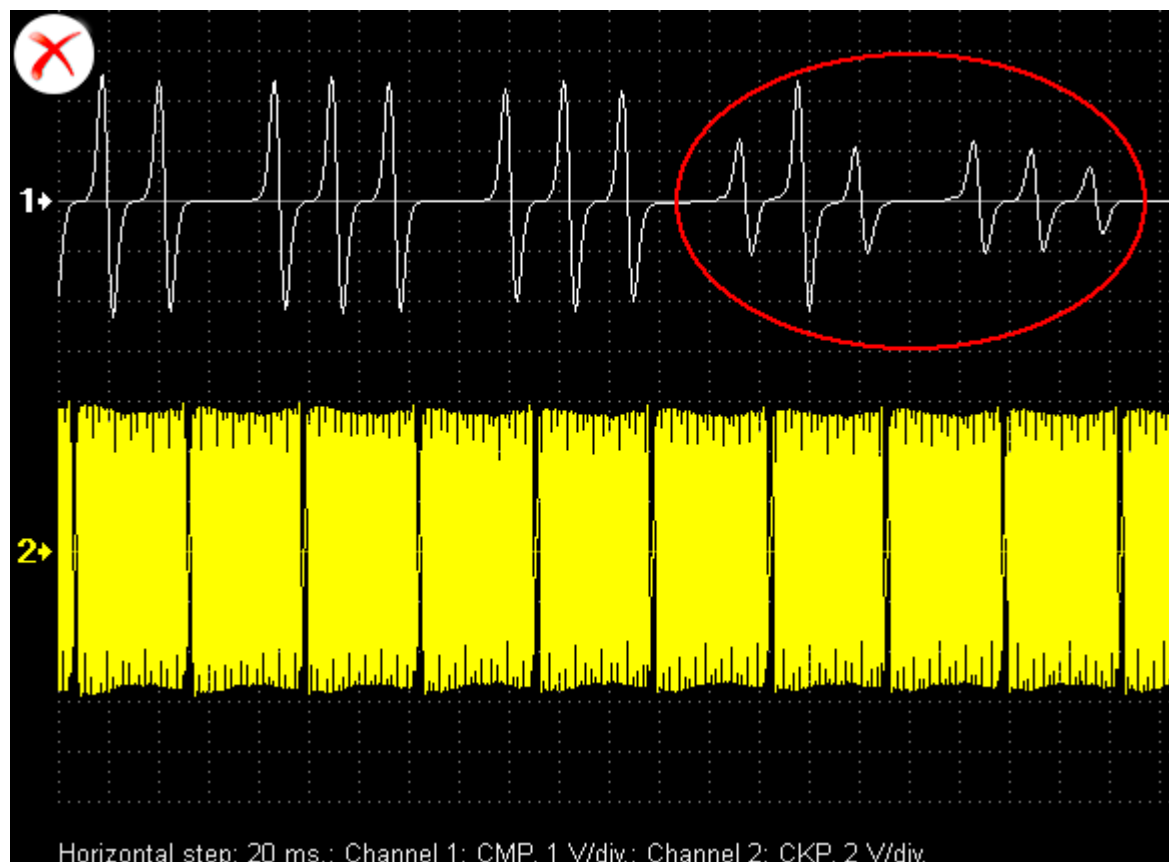


*Пример периодически возникающего обрыва цепи в обмотке индуктивного датчика коленвала (Hyundai Elantra 1.6 2010).*



Сигнал индуктивного датчика, работающего в паре с задающим зубчатым диском, маркерные сектора которого имеют механические повреждения.

- 1 – сигнал датчика коленвала;
- 2 – сигнал синхронизации с искрой зажигания цилиндра 1.



Сигнал индуктивного датчика распредвала. Зазор между датчиком и задающим зубчатым диском хаотично меняется из-за износа боковых упоров подшипников распредвала.

1 – сигнал датчика распредвала;  
2 – сигнал датчика коленвала.