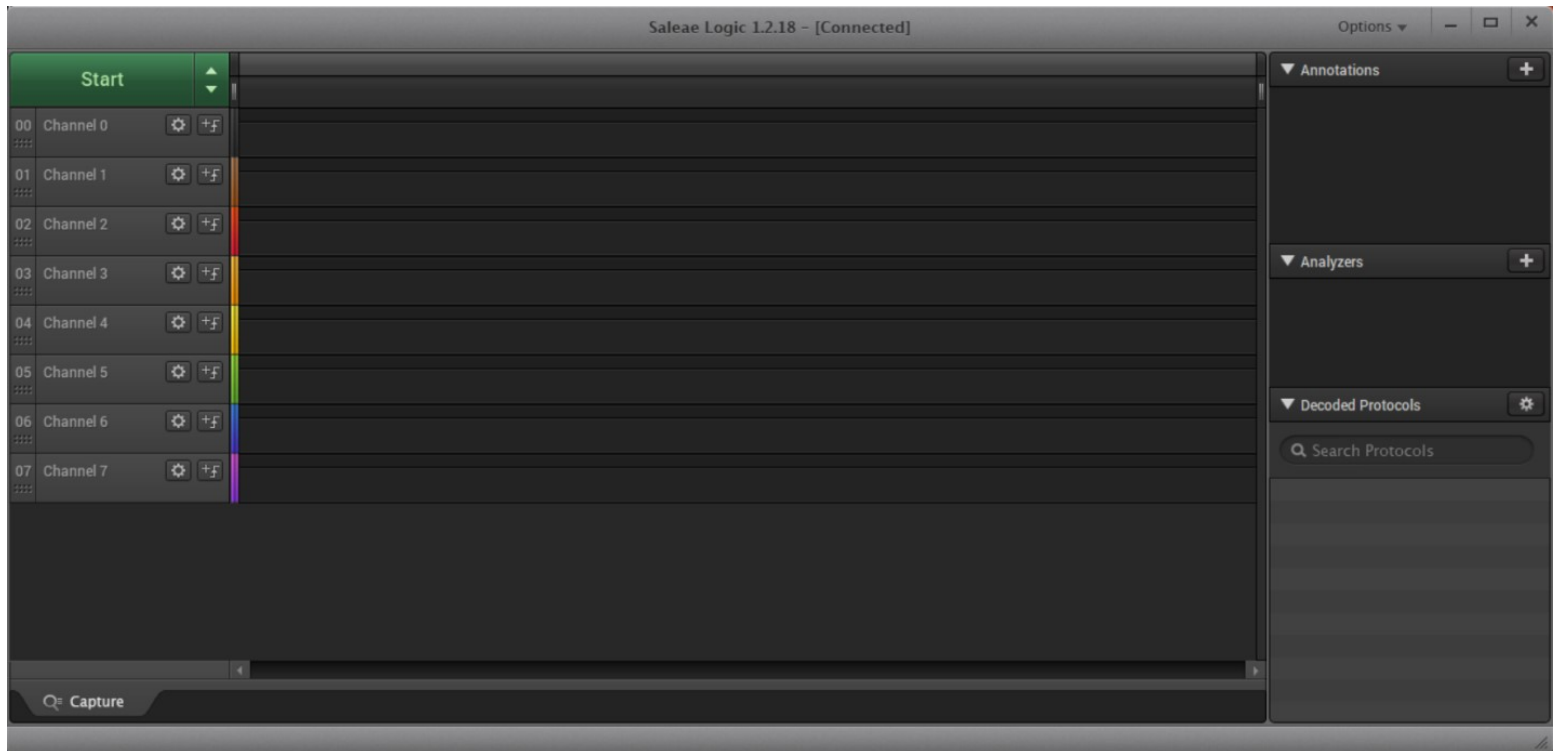


Указания за работа с програмата Logic x.x.xx

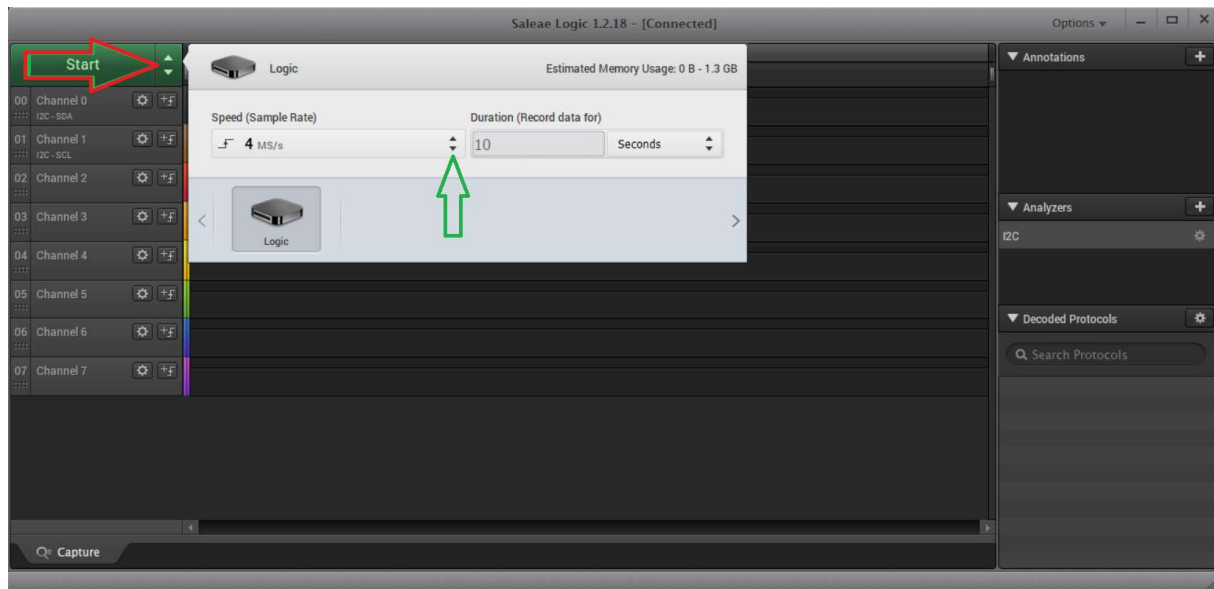


На снимката е показан началния екран на софтуера към устройството за реализиране на анализ на различни цифрови интерфейси. Възможно е снемането на 8 индивидуални сигнала, тяхното изобразяване и декодиране. Основно изискване е амплитудата на тези сигнали да не надвишава 5V. По надолу са дадени подробни разяснения за ползването на уреда по време на различните упражнения.

Упражнение 4

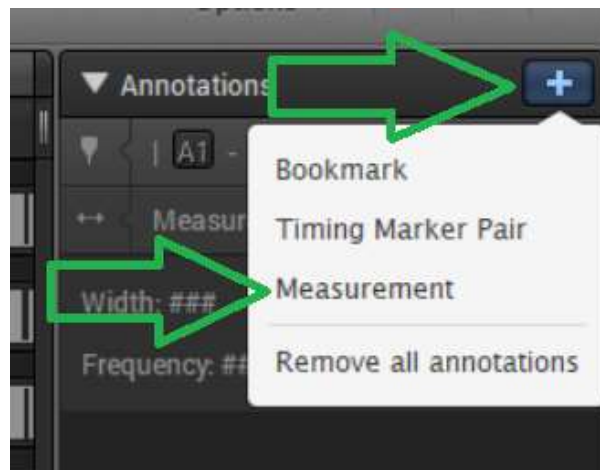
Стартирайте програмата и задайте честота на семплиране и време на измерването:

4 MS/s и 2 seconds

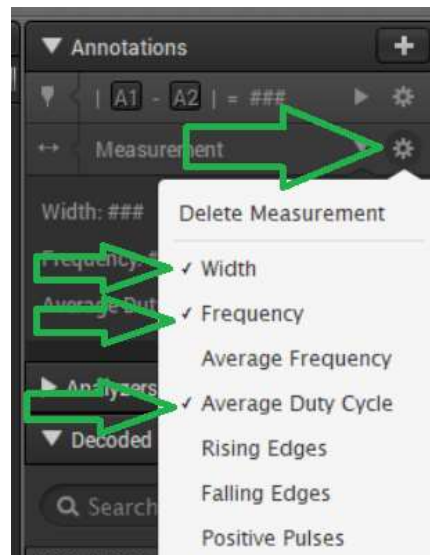


Свържете канали 1 и 2 от уреда с изводи P2.6 и P2.7 на макета. Натиснете бутон старт и изчакайте визуализацията на събраната информация. Чрез скролване с мишката може да се доближи и отдалечи осцилограмата.

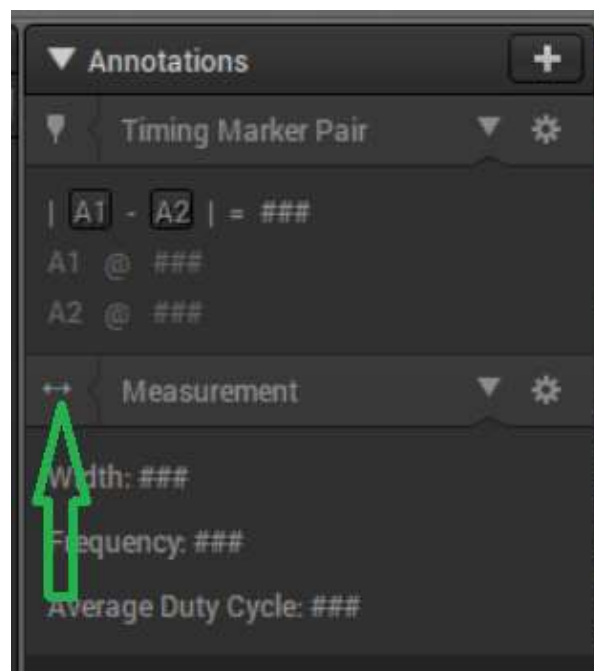
От менюто Annotations изберете Measurement:



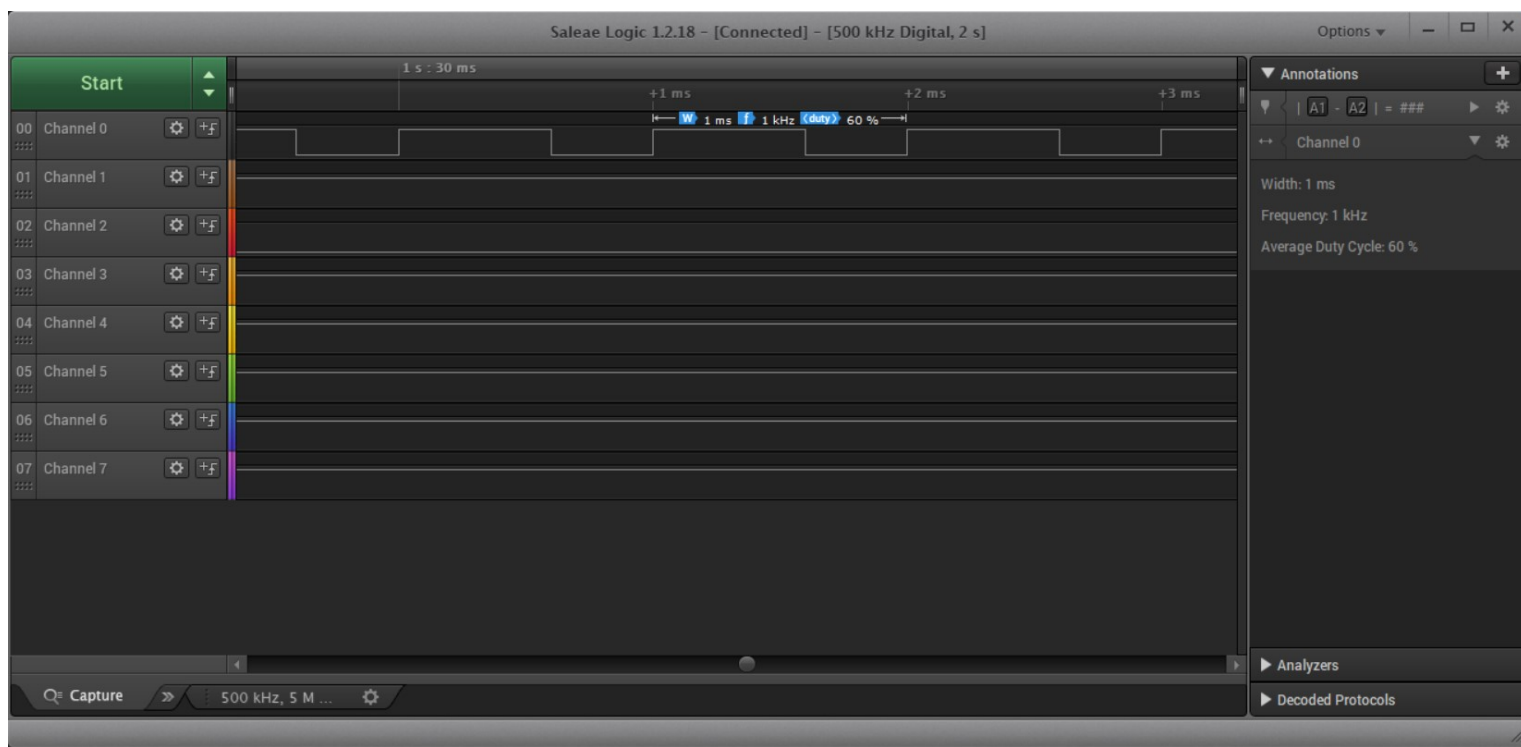
След което изберете за визуализиране **Width, Frequency, Average Duty Cycle**:



С десен бутон натиснете двете стрелки пред **Measurement**:



Разположете така получения курсор по показания на фигурата начин и направете скрийншот на прозореца

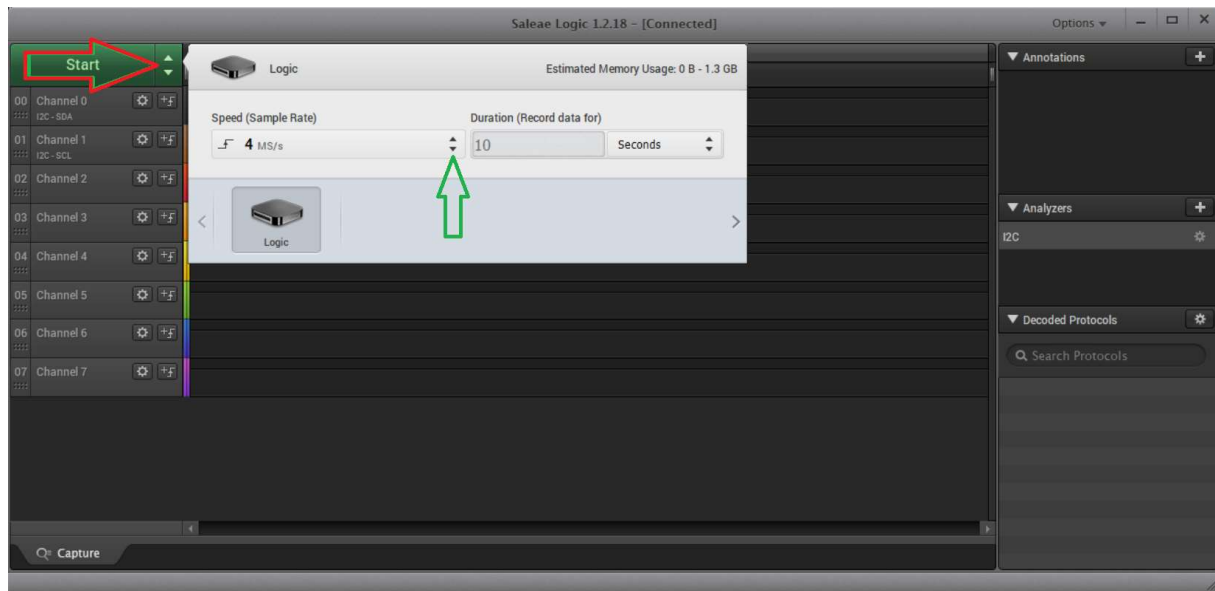


Повторете процеса и за останалите задачи

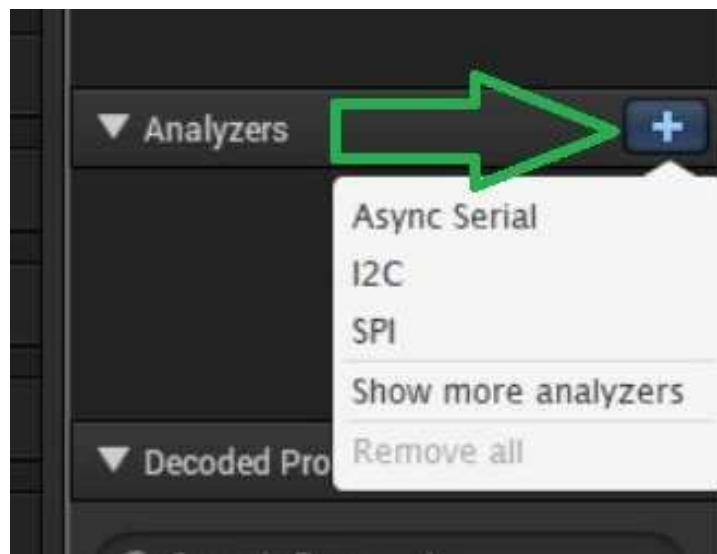
Упражнение 5

Стартирайте програмата и задайте честота на семплиране и време на измерването:

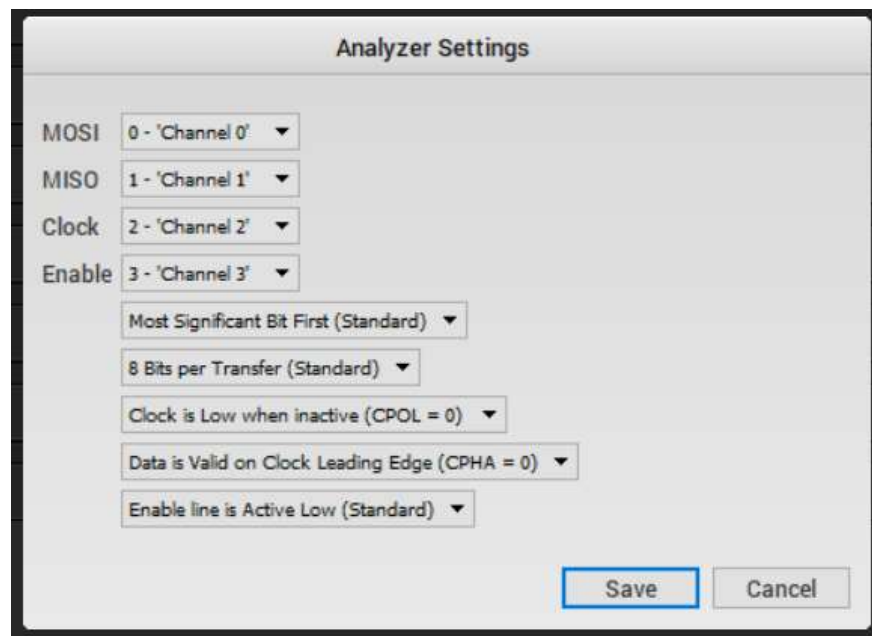
4 MS/s и 2 seconds



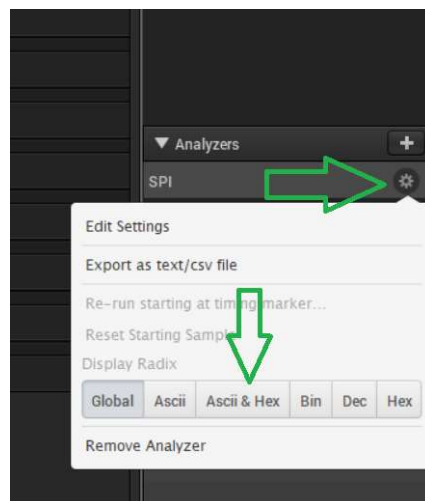
От менюто с анализаторите, изберете **SPI**:



Ще ви се отвори прозореца за настройка на интерфейса. За момента натиснете **SAVE**

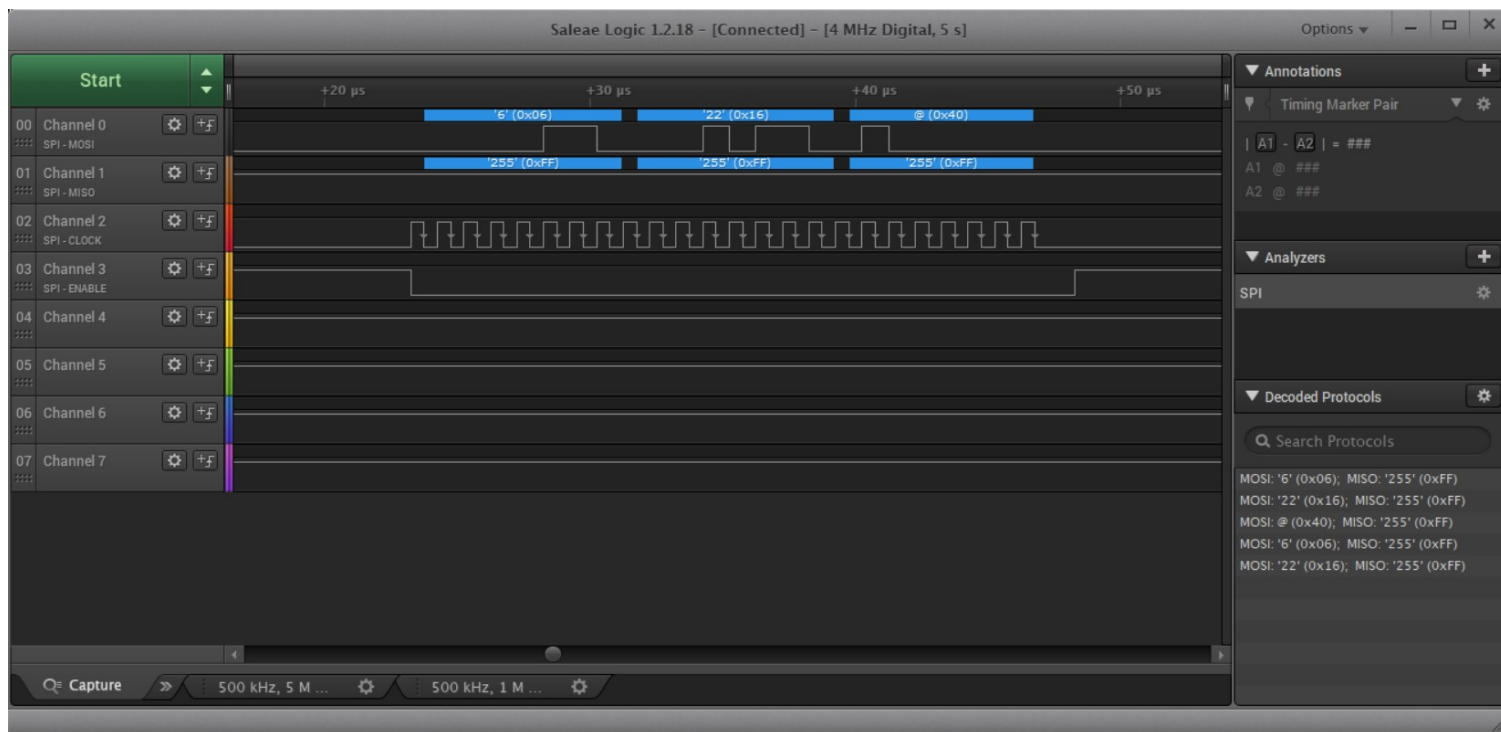


Натиснете зъбното колело в дясно от избрания интерфейс и в отворения прозорец изберете опцията **Ascii & Hex**



Свържете канали 1, 3 и 4 от уреда с изводи P3.1, P3.0 и P4.3 на макета.

Натиснете бутон старт и изчакайте визуализацията на събраната информация. Чрез скролване с мишката може да се доближи и отдалечи осцилограмата.



!!!ВНИМАНИЕ!!! Ако получените от вас сигнали се различават от показаните на горната фигура, тогава има проблем с детекцията на SS сигнала! За да отстраните този проблем е необходимо да направите следната модификация на кода:

```
...
UCB1CTLW0 &= ~UCCKPL; //Задай полярност на SCK
UCB1CTLW0 &= ~UCCKPH; //Задай фаза на MOSI
UCB1CTLW0 &= ~UCSWRST; //Пусни SPI модула от ресет

P2DIR /= 0x40;
P2OUT /= 0x40;

while(1){

P2OUT &= ~0x40;

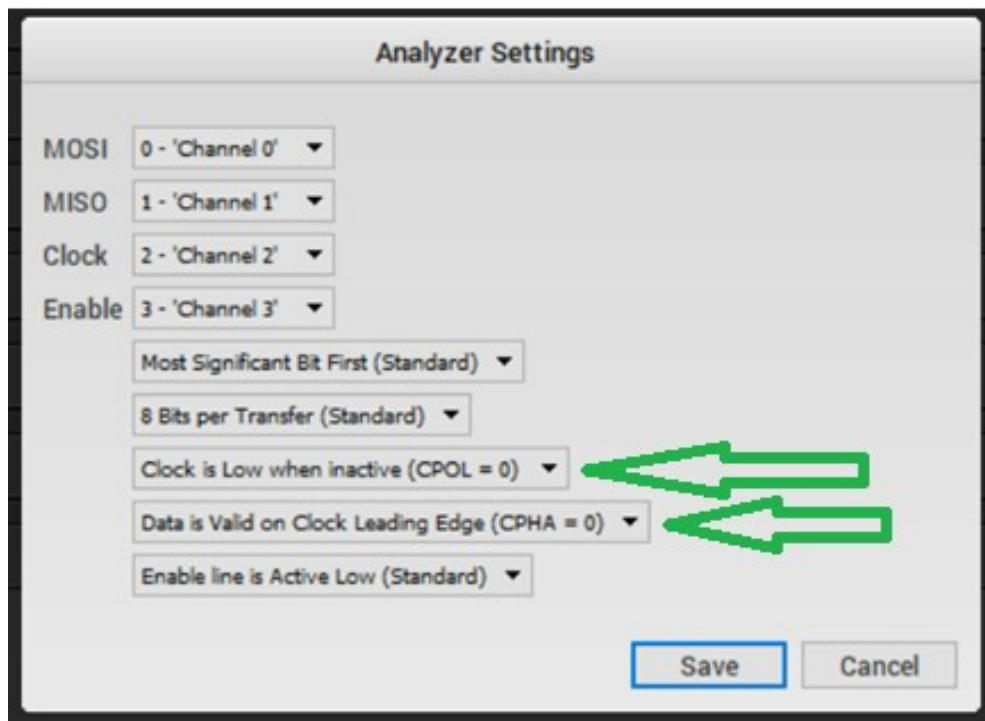
    UCB1TXBUF = 0x75; //Запиши числото, което трябва да се изпрати

    delay_cycles(20);
P2OUT |= 0x40;

    //в съответния изходен (TX) регистър
    delay_cycles(50);
```

И да свържете канал 4 от уреда с изводи P2.6 на макета.

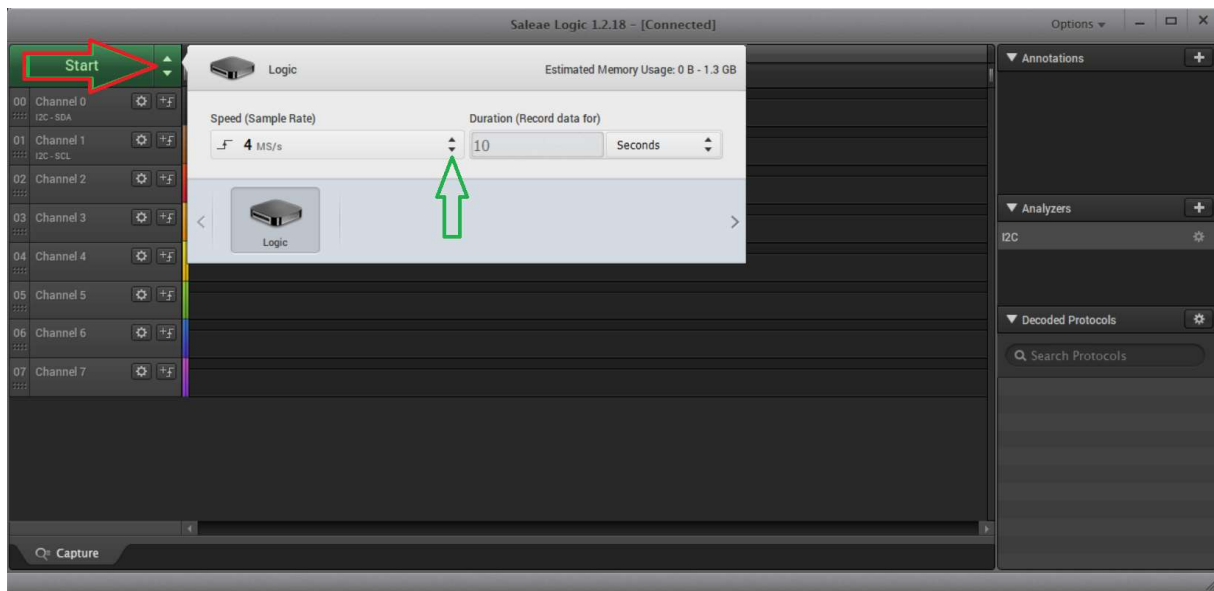
Направете скрийншот и чрез менюто за настройка променяйте CPOL и CPHA и снете сигналите за останалите задачи



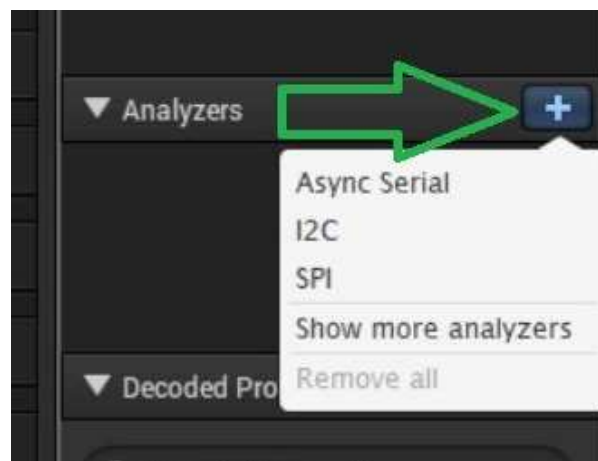
Упражнение 6

Стартирайте програмата и задайте честота на семплиране и време на измерването:

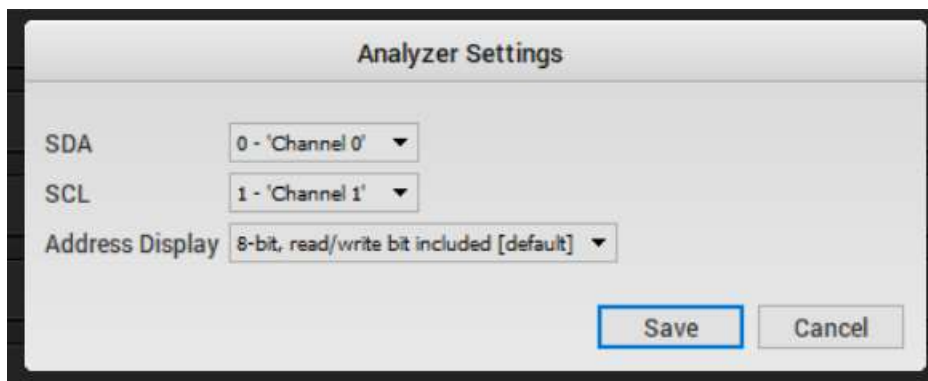
4 MS/s и 2 seconds



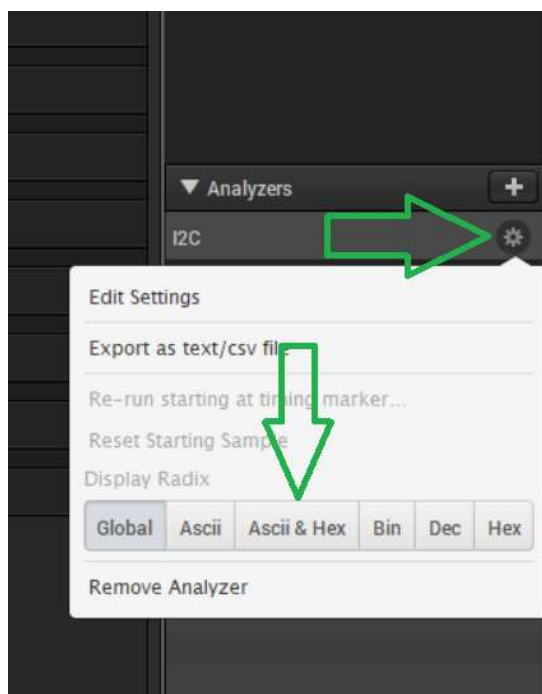
От менюто с анализаторите, изберете I2C:



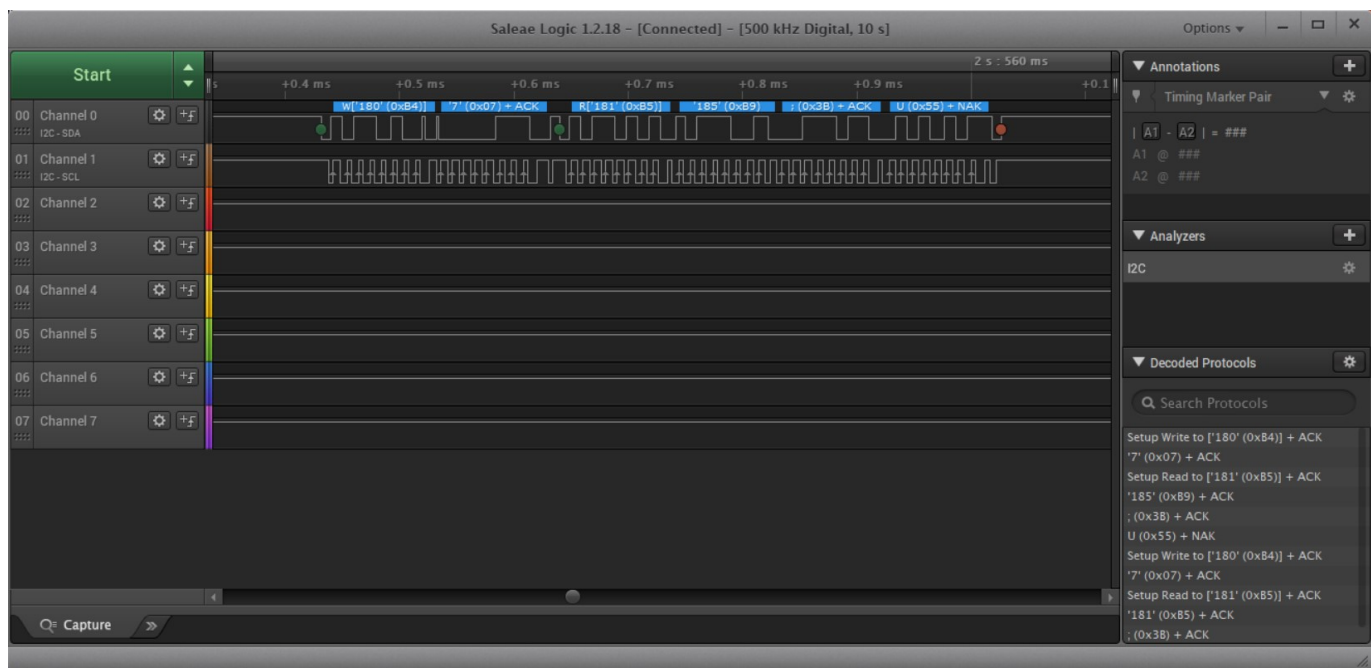
Ще ви се отвори прозореца за настройка на интерфейса. За момента натиснете **SAVE**



Натиснете зъбното колело в дясно от избрания интерфейс и в отворения прозорец изберете опцията **Ascii & Hex**



Свържете канали 1 и 2 от уреда с изводи P4.0 и P4.1 на макета.
Натиснете бутон старт и изчакайте визуализацията на събраната информация. Чрез скролване с мишката може да се доближи и отдалечи осцилограмата.

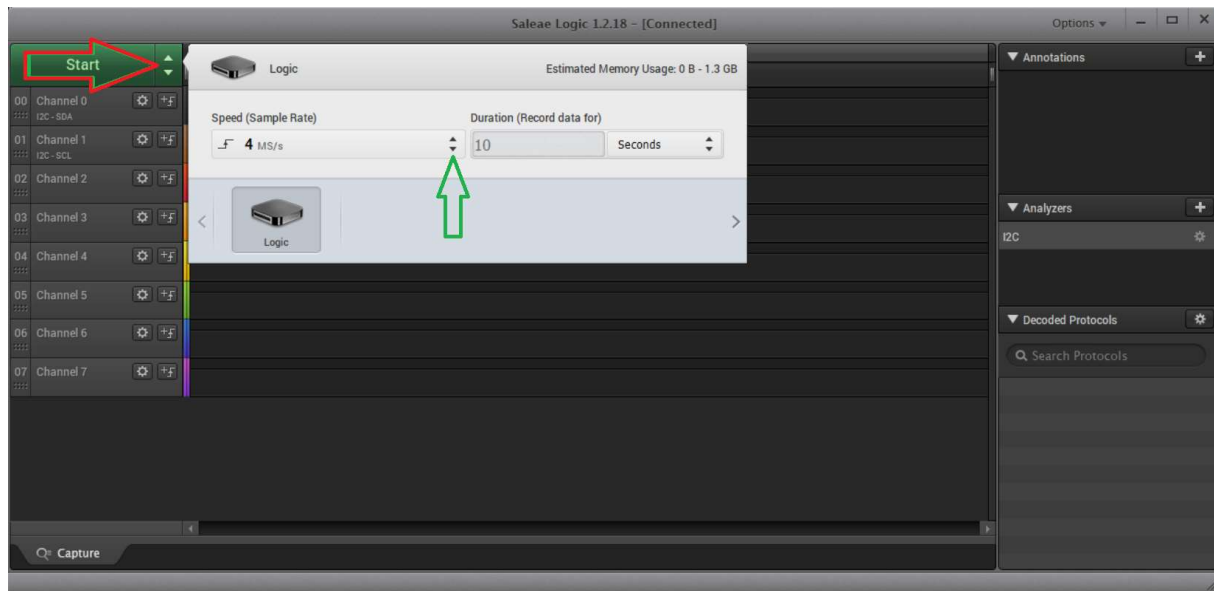


Направете скрийншот и повторете за останалите задачи

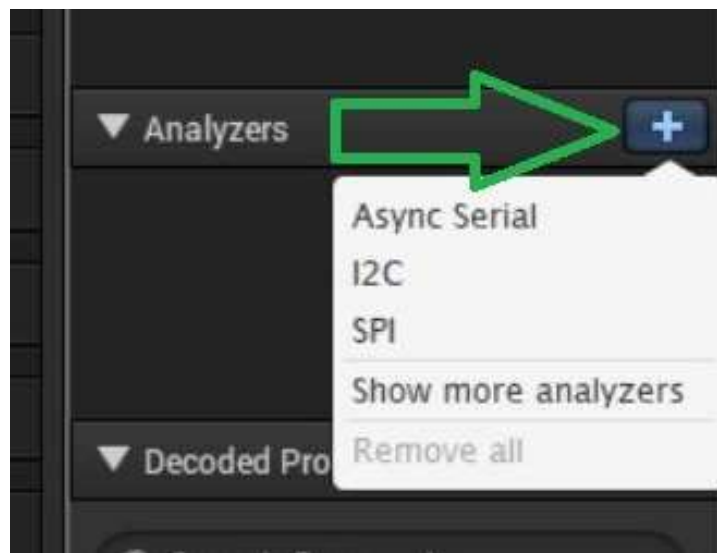
Упражнение 7

Стартирайте програмата и задайте честота на семплиране и време на измерването:

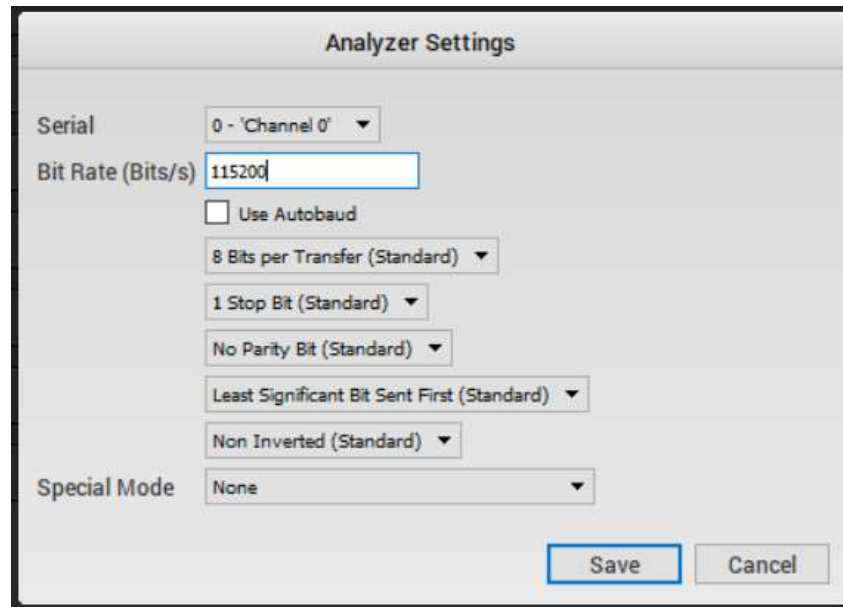
4 MS/s и 2 seconds



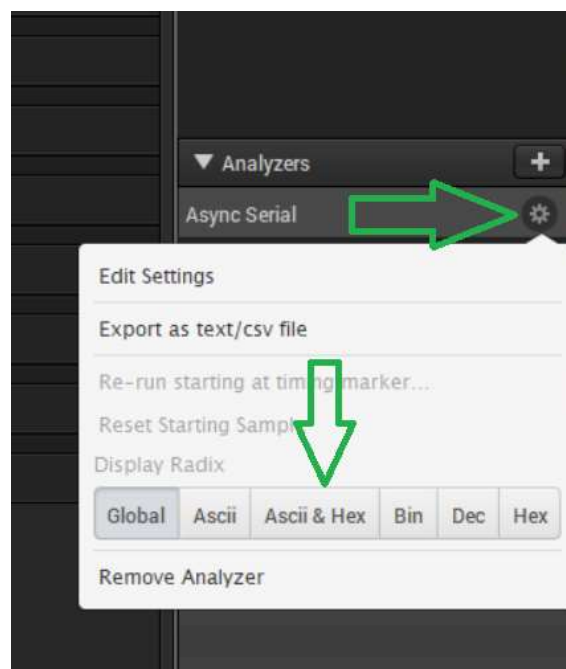
От менюто с анализаторите, изберете **Async Serial**:



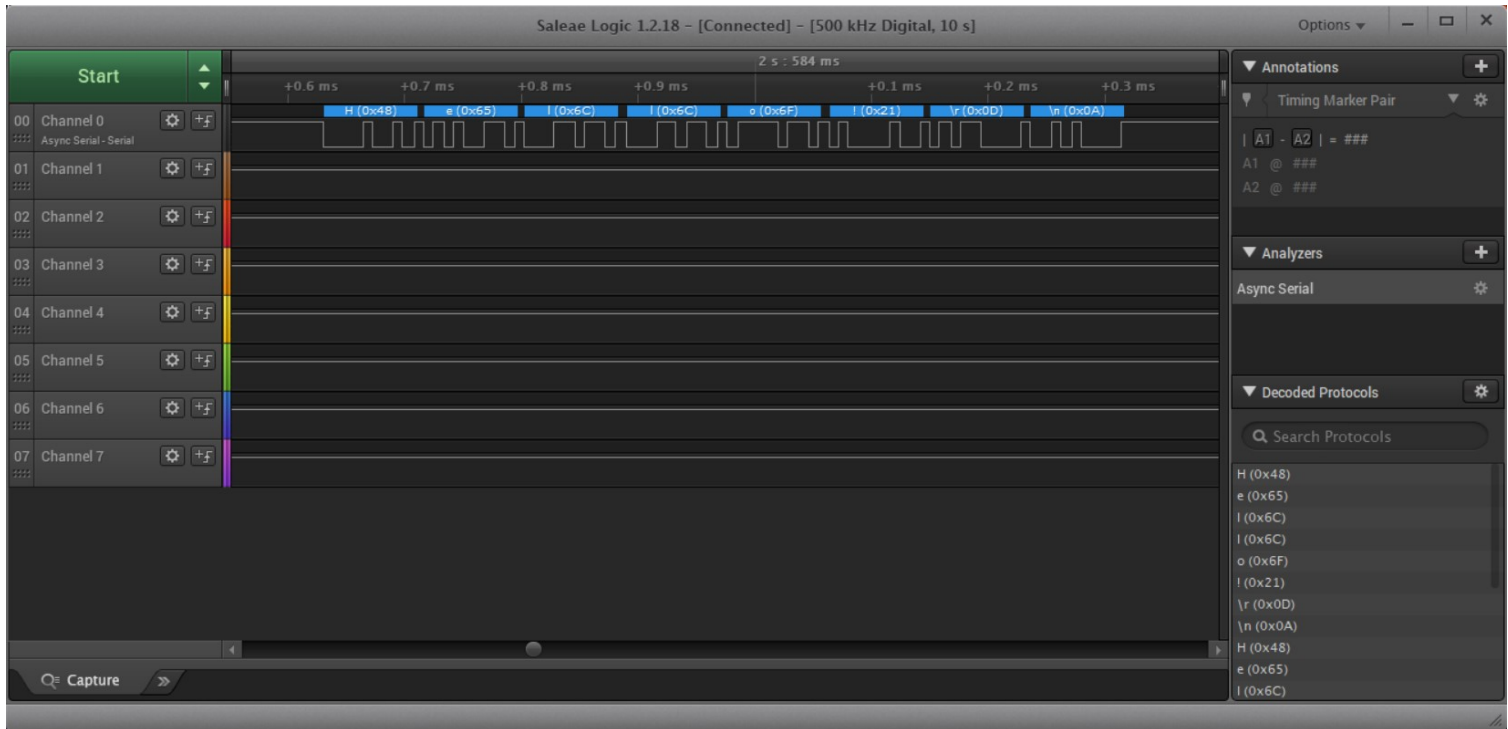
Ще ви се отвори прозореца за настройка на интерфейса. Въведете **9600** в полето **Bit Rate (Bits/s)** и натиснете **SAVE**



Натиснете зъбното колело в дясно от избрания интерфейс и в отворения прозорец изберете опцията **Ascii & Hex**



Свържете канал 1 от уреда с извод P4.2 на макета.
Натиснете бутон старт и изчакайте визуализацията на събраната информация. Чрез скролване с мишката може да се доближи и отдалечи осцилограмата.



Направете скрийншот и повторете за останалите задачи