

模块工作参数测试报告

EMW3166功耗测试



文档简介



EMW3166外观图

EMW3166是单3.3V供电，拥有主频最高至100MHz的Cortex-M4 MCU，256KB RAM，1MB片内Flash，2MB片外SPI Flash，支持EasyLink智能配网和各云端接入服务，支持二次开发。

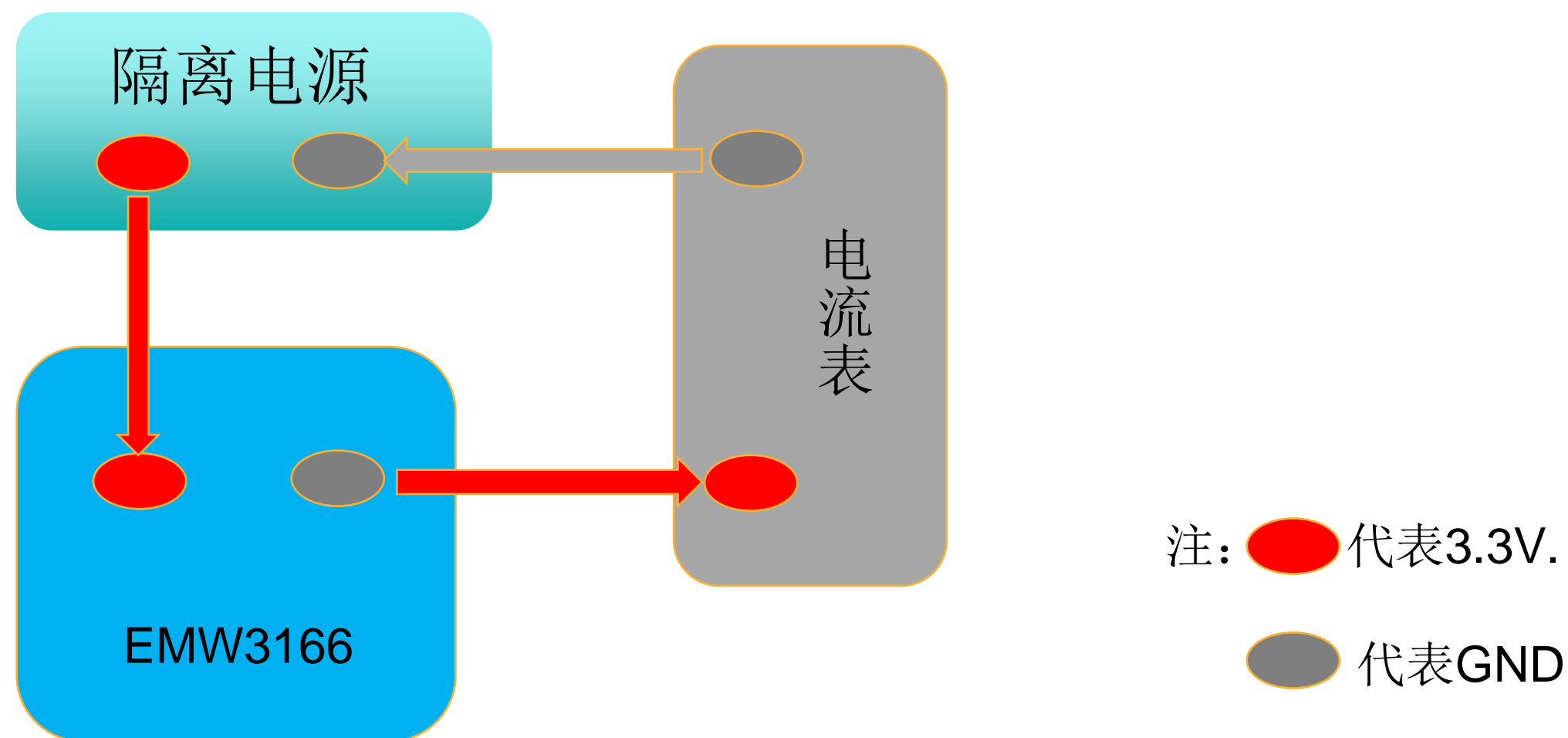
本文主要提供了EMW3166在不同工作模式下的功耗测试方法和结果。

测试环境及仪器

EMW3166在运行power test bin 时，bin文件内部设定控制指令，WiFi模块上电自运行power test bin。测试仪器：KEITHLEY DMM7510数字万用表,隔离电源。

测试方法

测试方法：EMW3166串联KEITHLEY DMM7510数字电流表，测试出电流及波形。



测试设备连接示意图

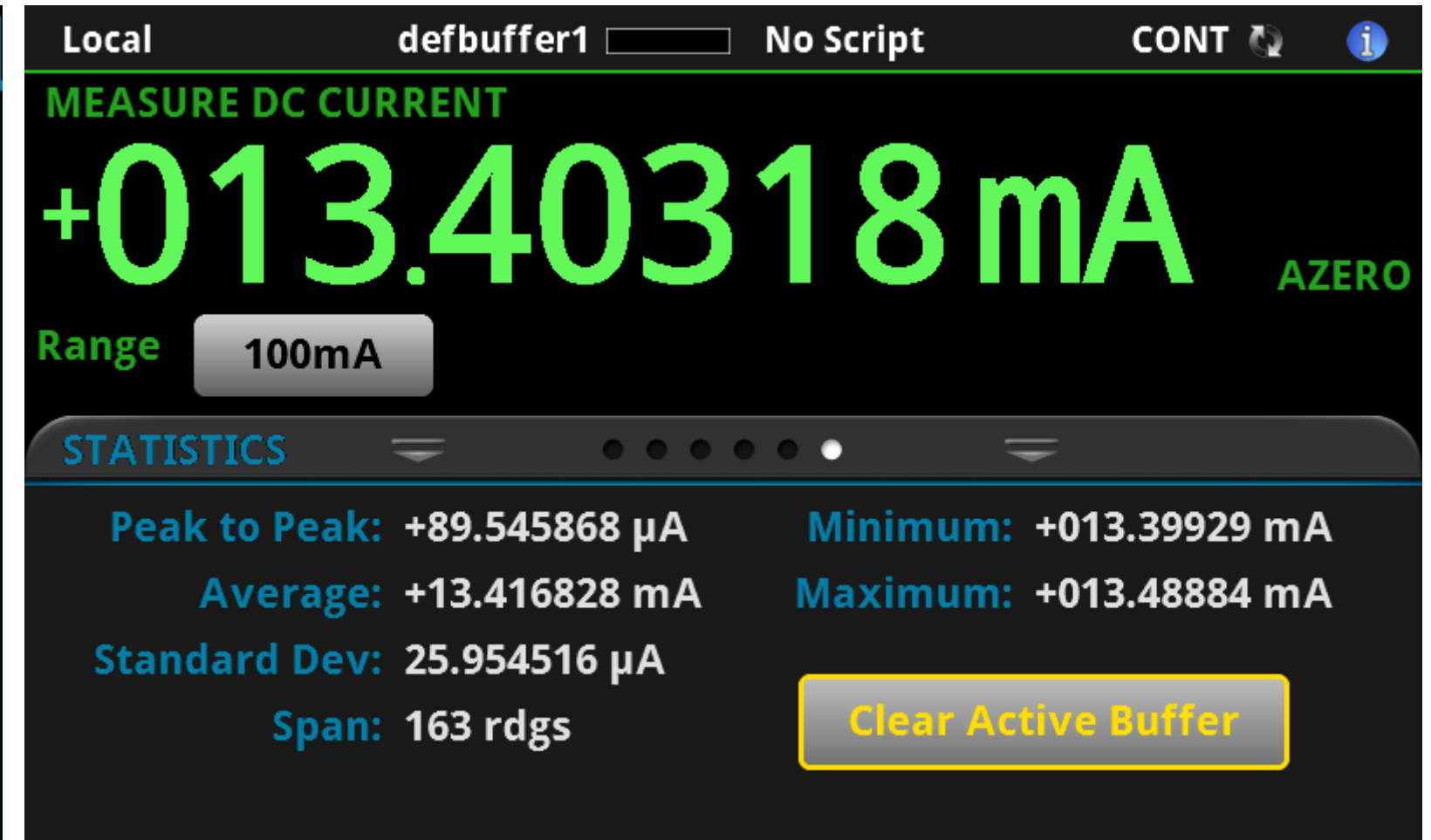
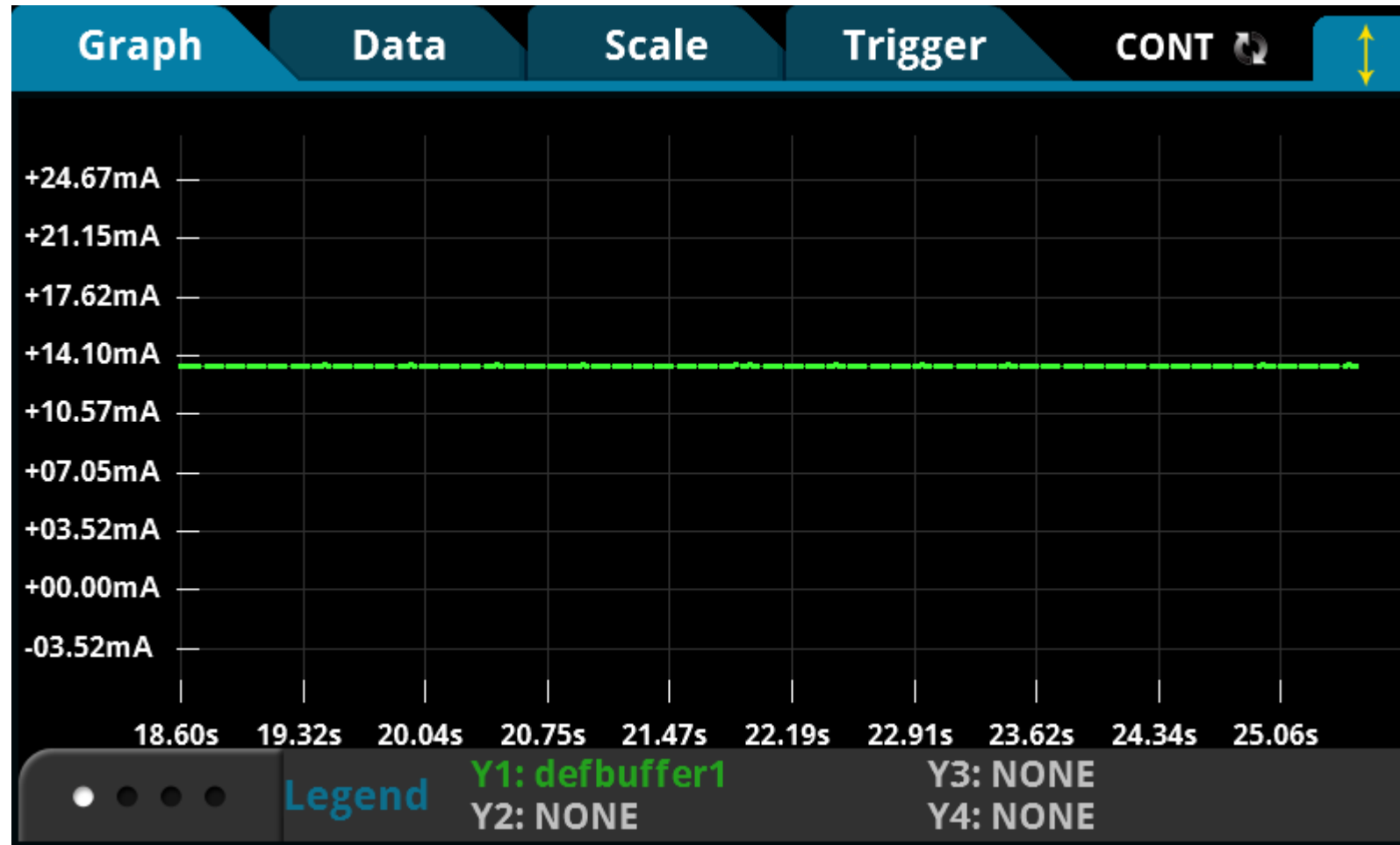
EMW3166 Current Test Summary

<i>Mode</i>	<i>Current</i>		备注
	<i>Mean</i>	<i>Peak</i>	
WIFI初始化	13.42mA	13.49mA	不开启WiFi低功耗
连接WIFI	77.52mA	95.52mA	不开启WiFi低功耗
连接WIFI	11.15 mA	34.28mA	开启WiFi低功耗
连接WIFI	5.50mA	33.26mA	WiFi&MCU开启低功耗
UDP发送	91.64mA	243.59mA	不开启WiFi低功耗
Easylink 模式	77.07mA	342.20mA	模块配网过程
Standby模式	18.54uA	54.36uA	MCU进standby模式, WiFi&Flash进超低功耗模式

注:

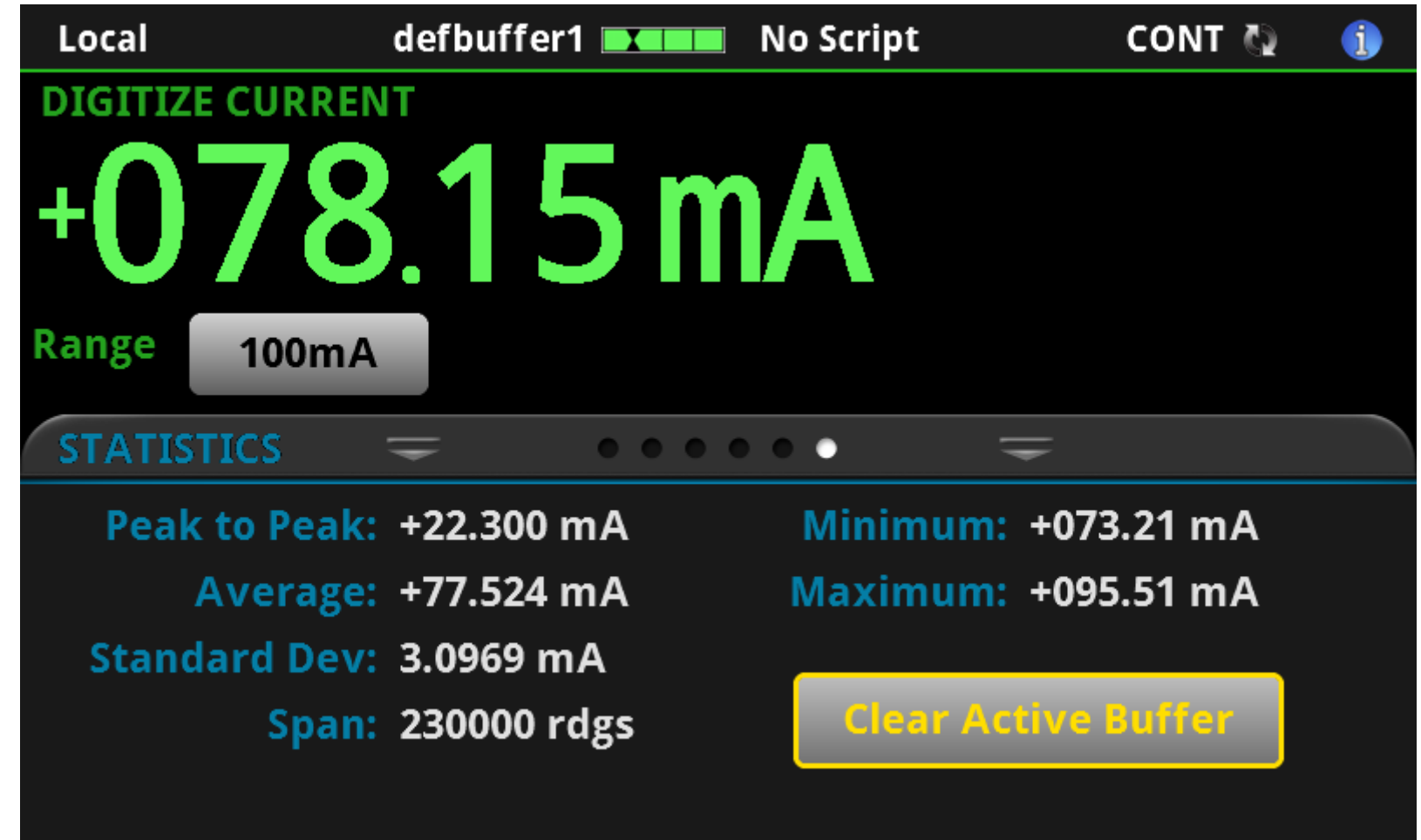
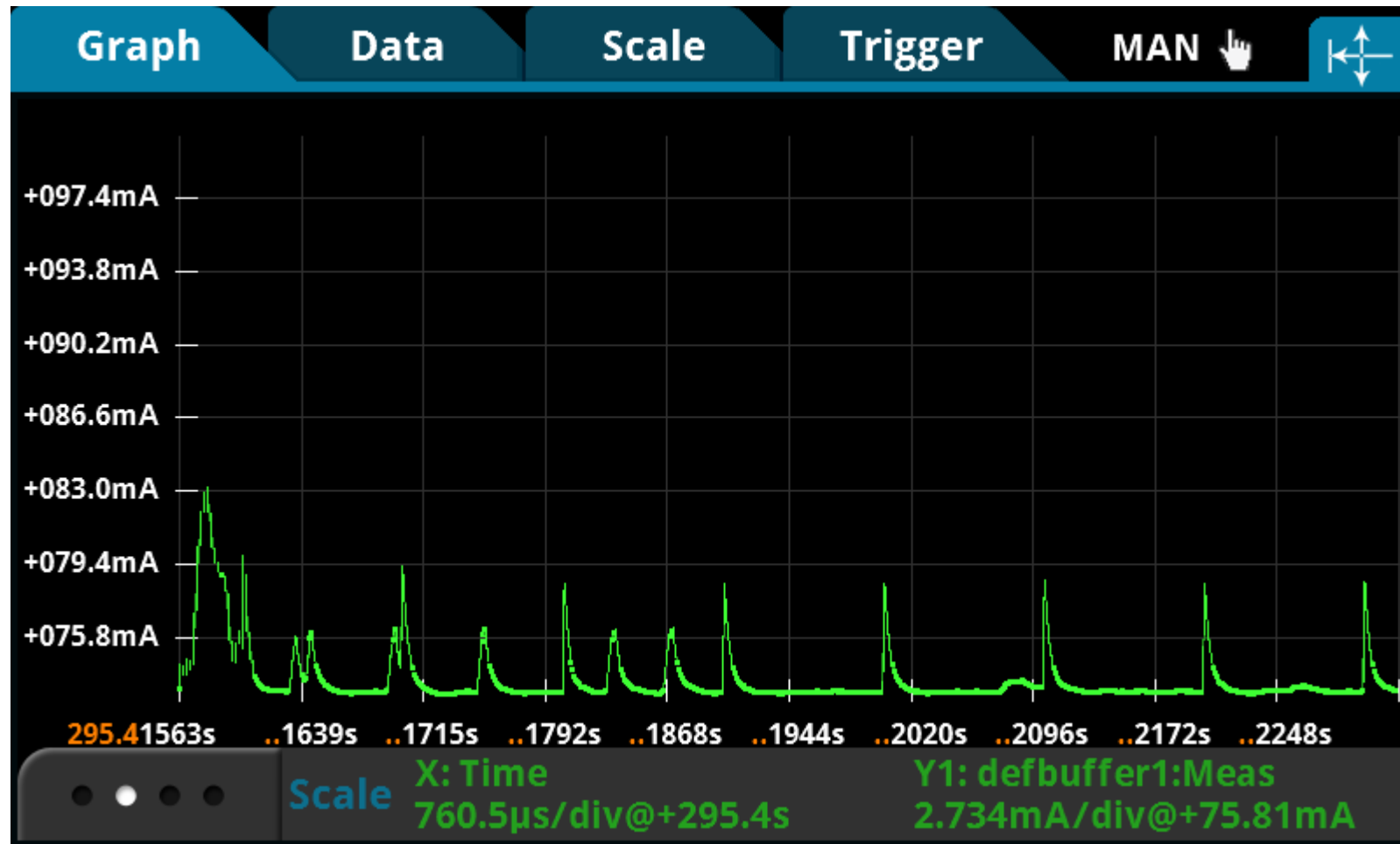
- 1, 平均电流只能作为参考值, 具体的数值可能与MCU的工作模式有很大的关系。
- 2, 数据收发时的平均电流无法统计

WiFi初始化, 不开启WiFi低功耗



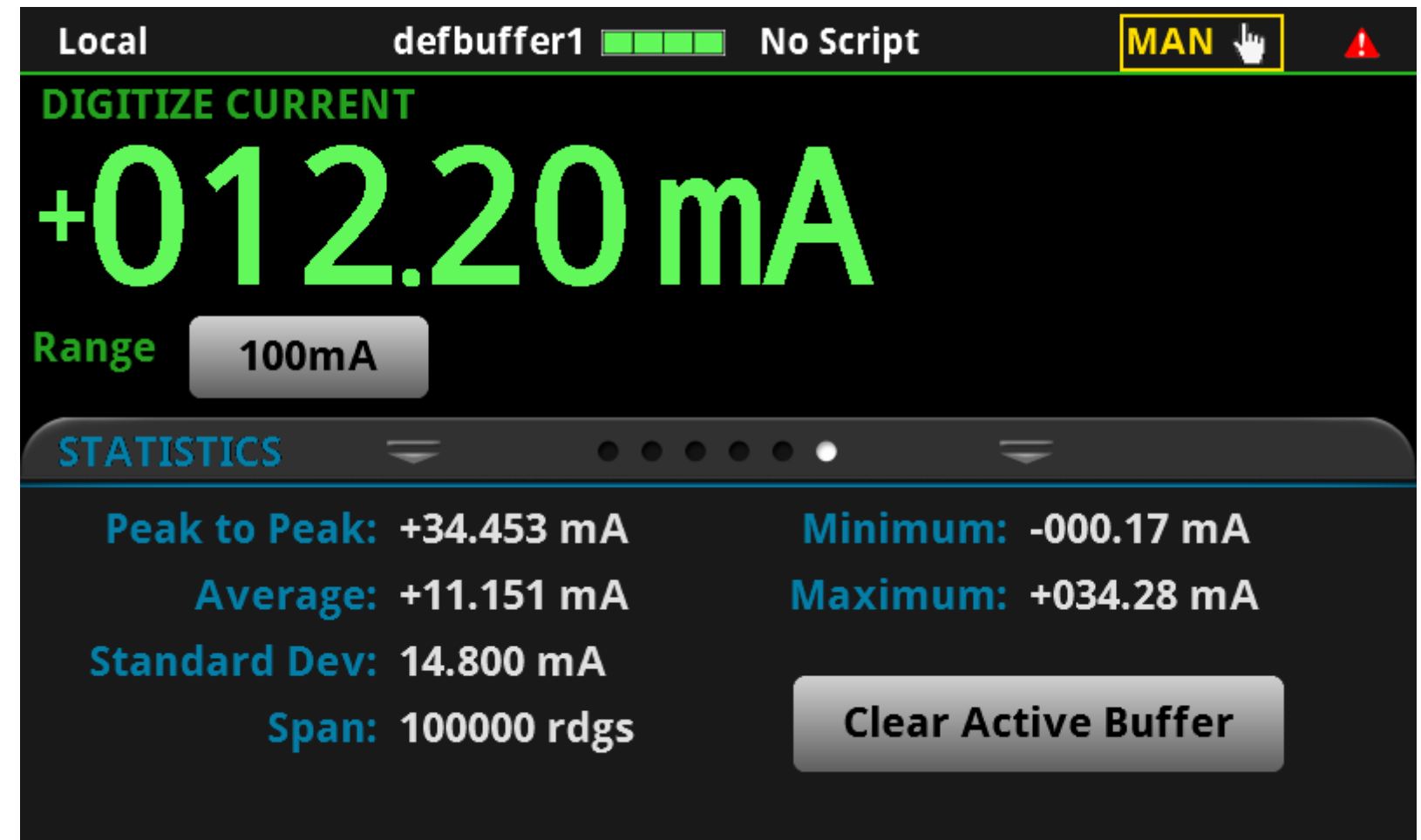
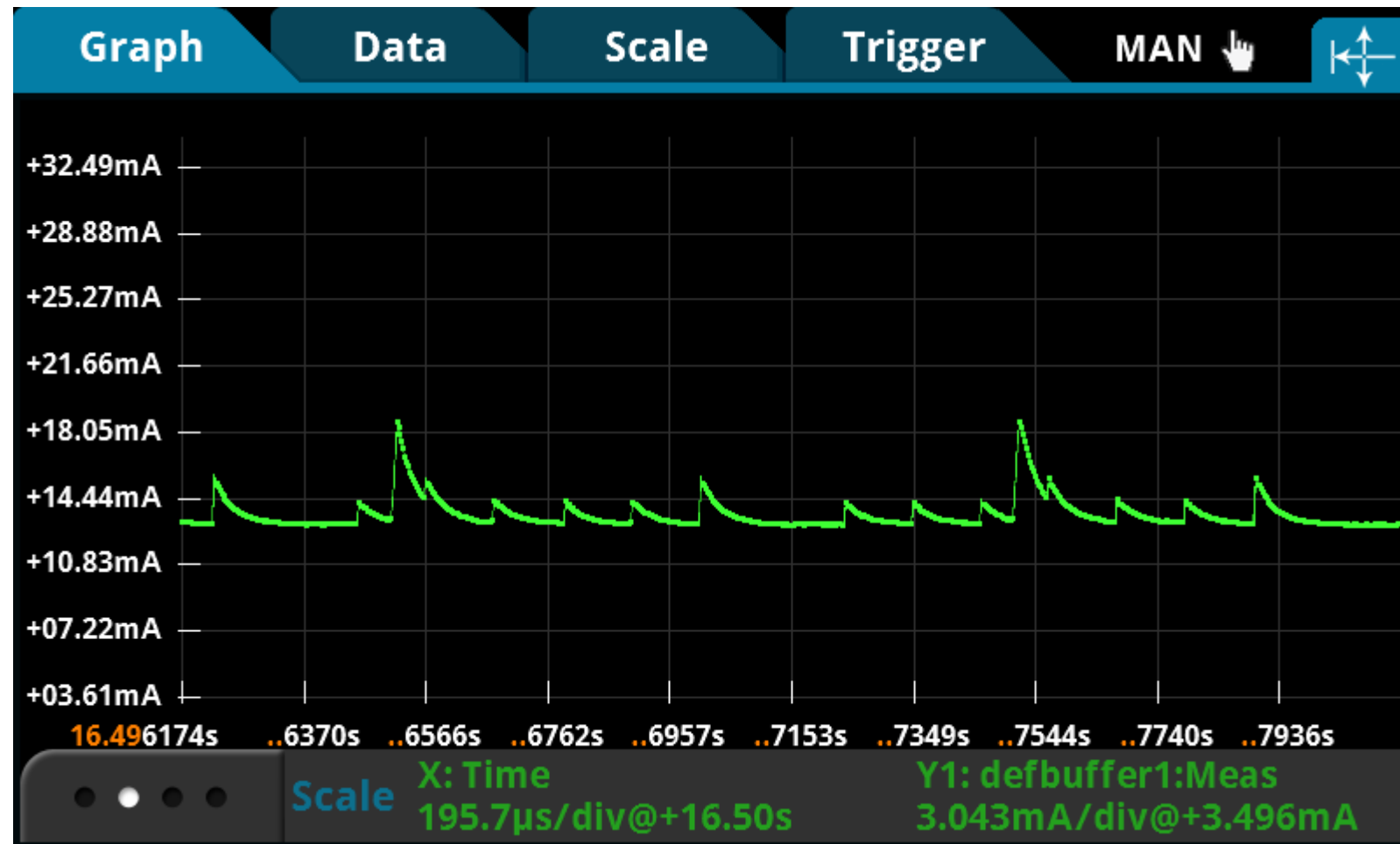
峰值电流	13.49mA
平均电流	13.42mA

连接WiFi，不开启WiFi低功耗



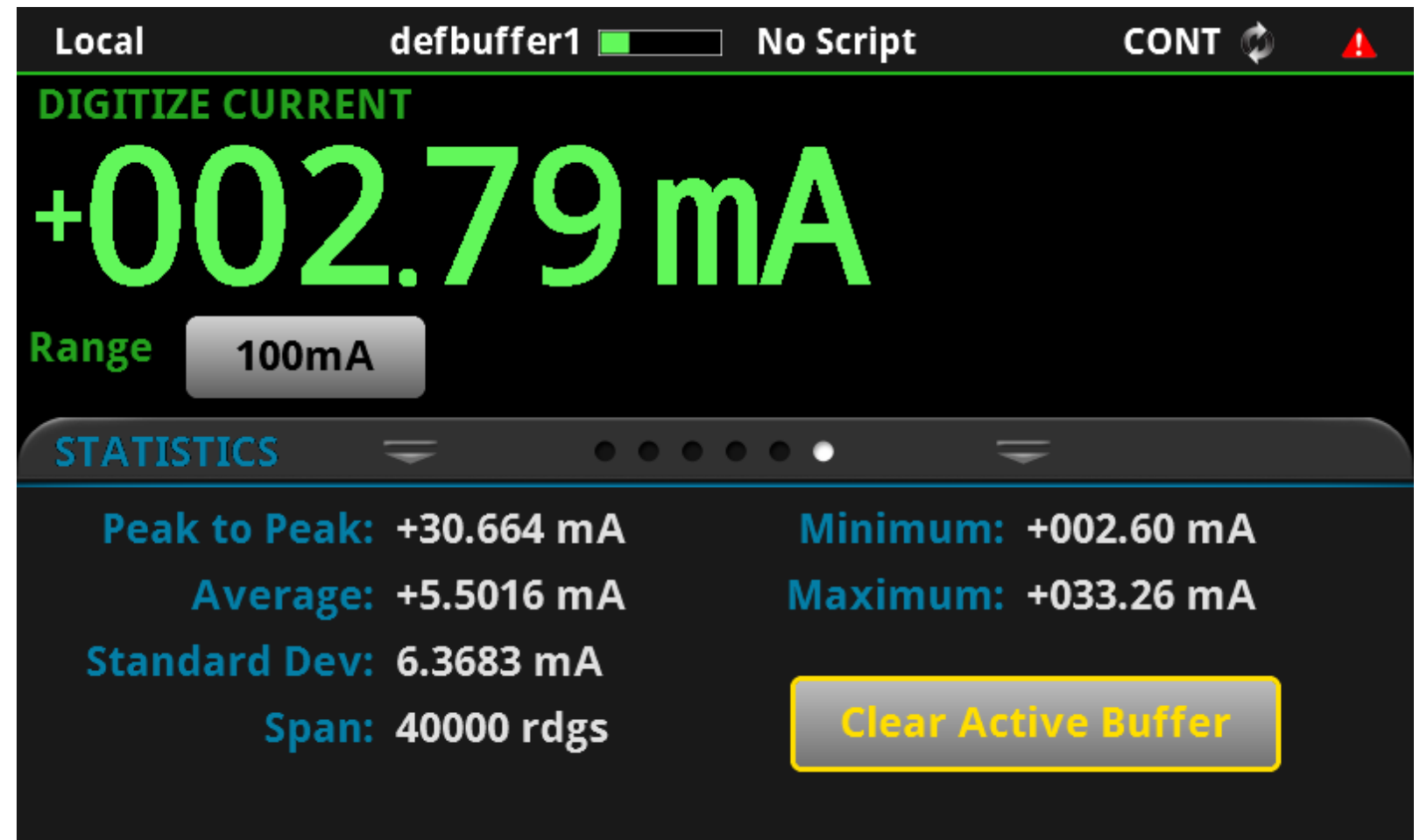
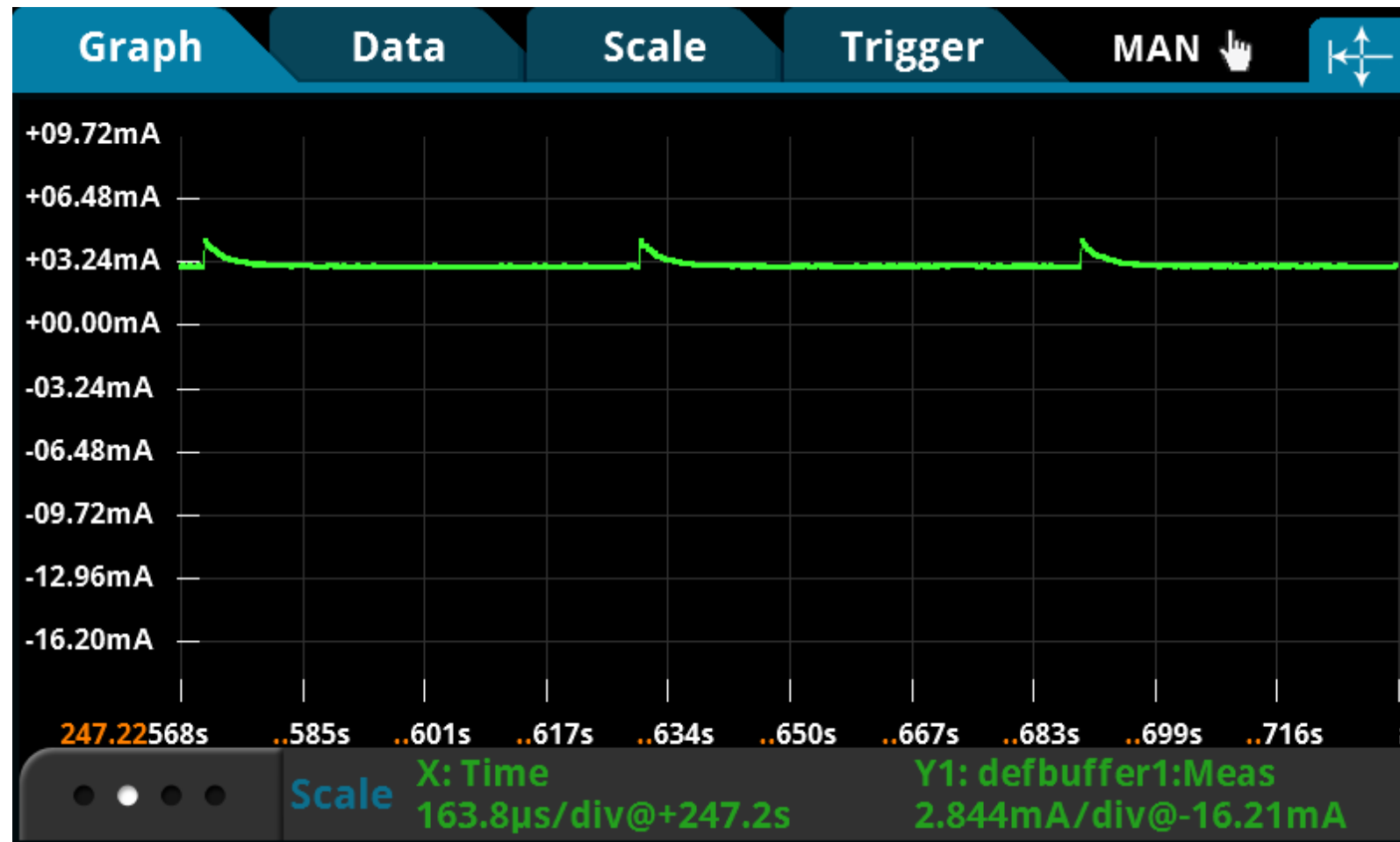
峰值电流	95.51mA
平均电流	77.52mA

连接WiFi，开启WiFi低功耗



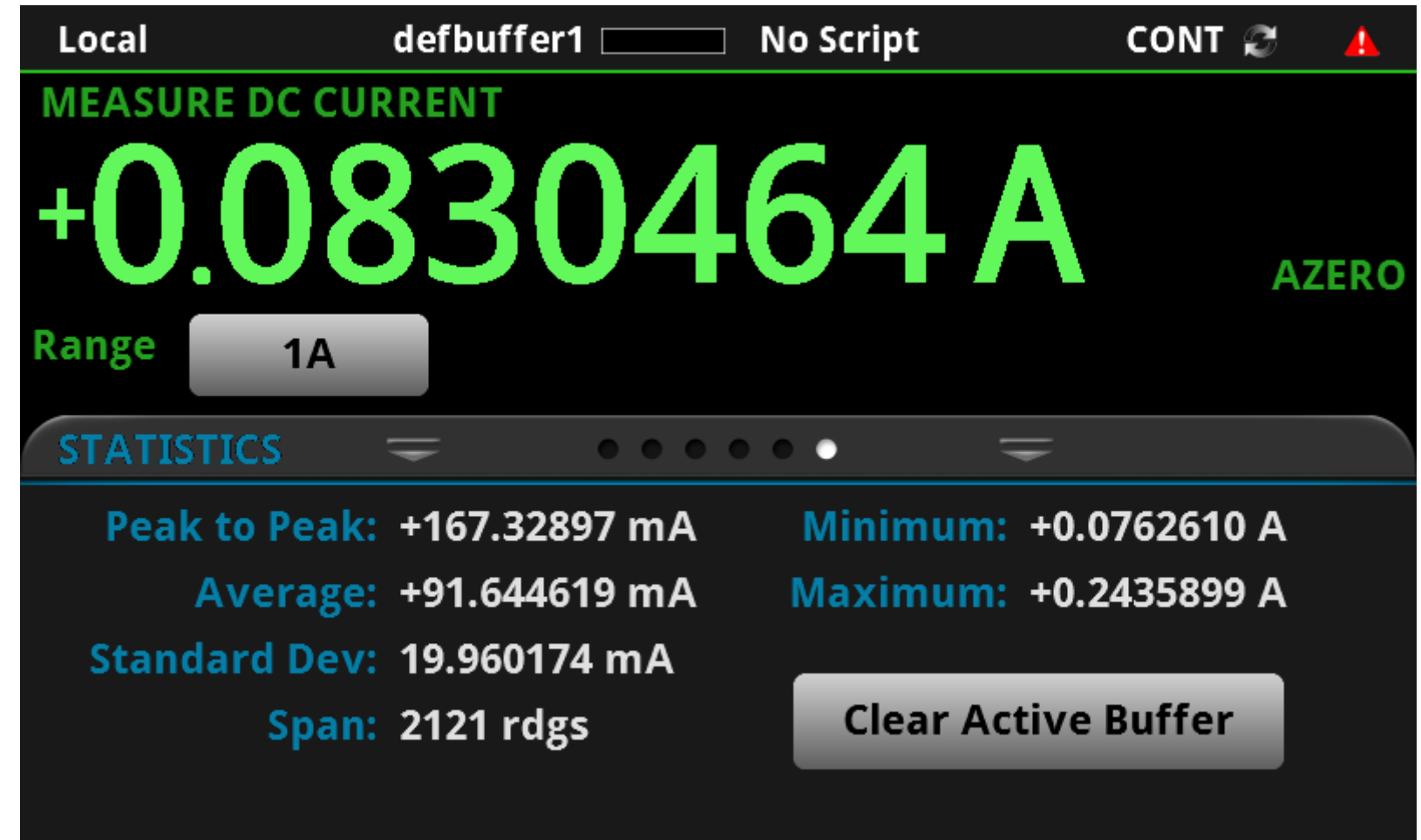
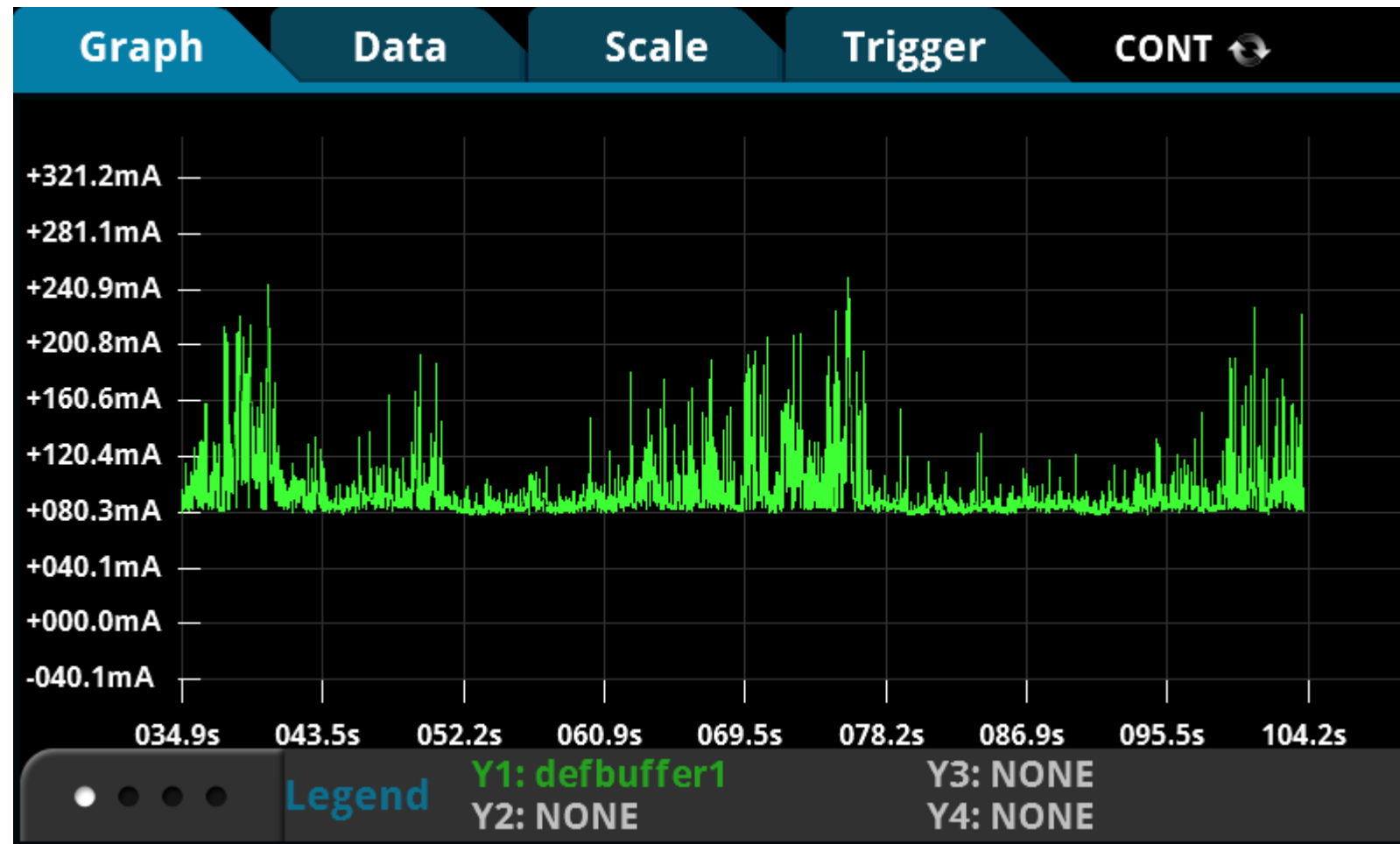
峰值电流	34.28mA
平均电流	11.15mA

连接WiFi, WIFI和MCU开启低功耗



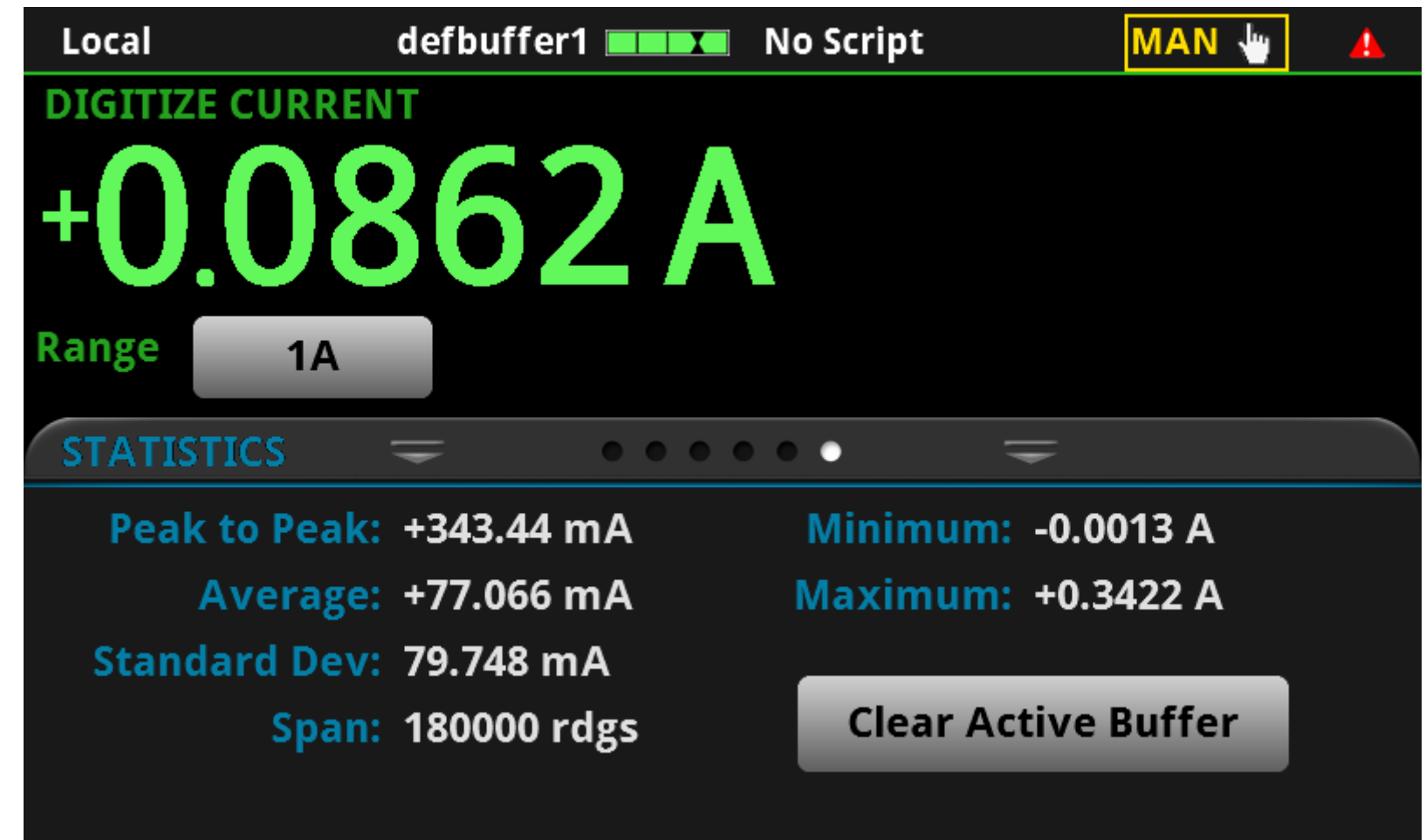
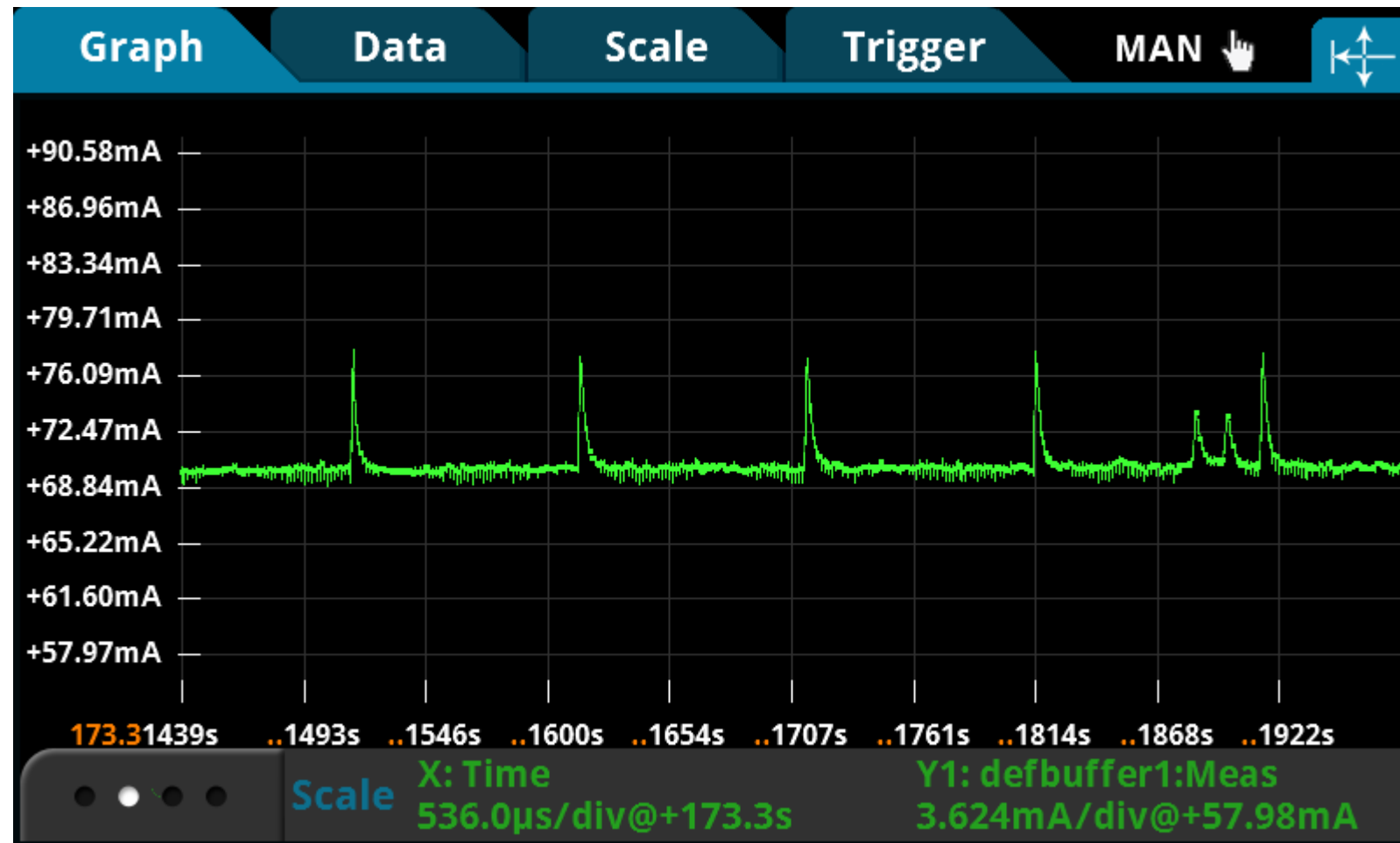
峰值电流	33.26mA
平均电流	5.50mA

UDP发送模式，不开启WiFi低功耗



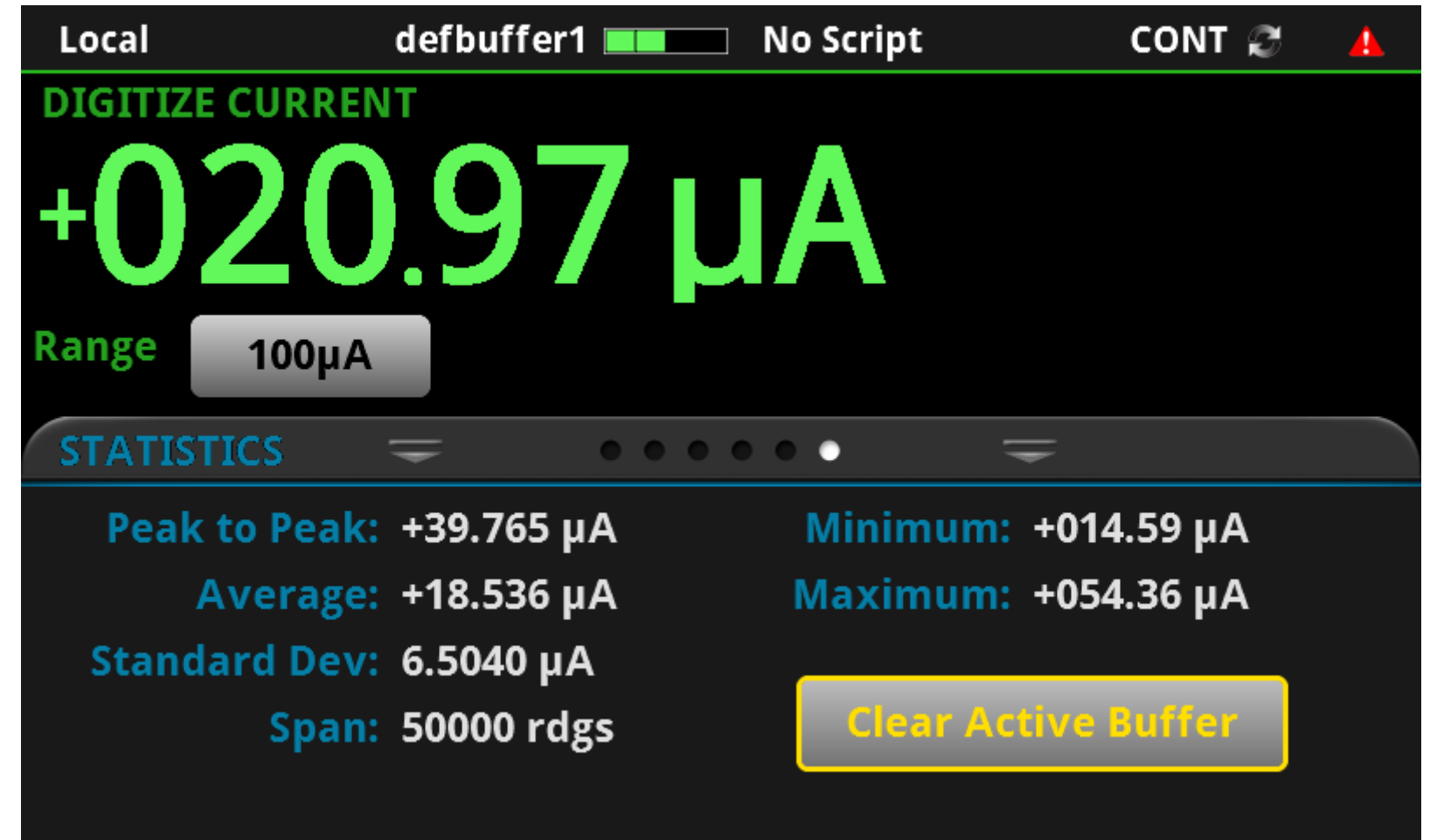
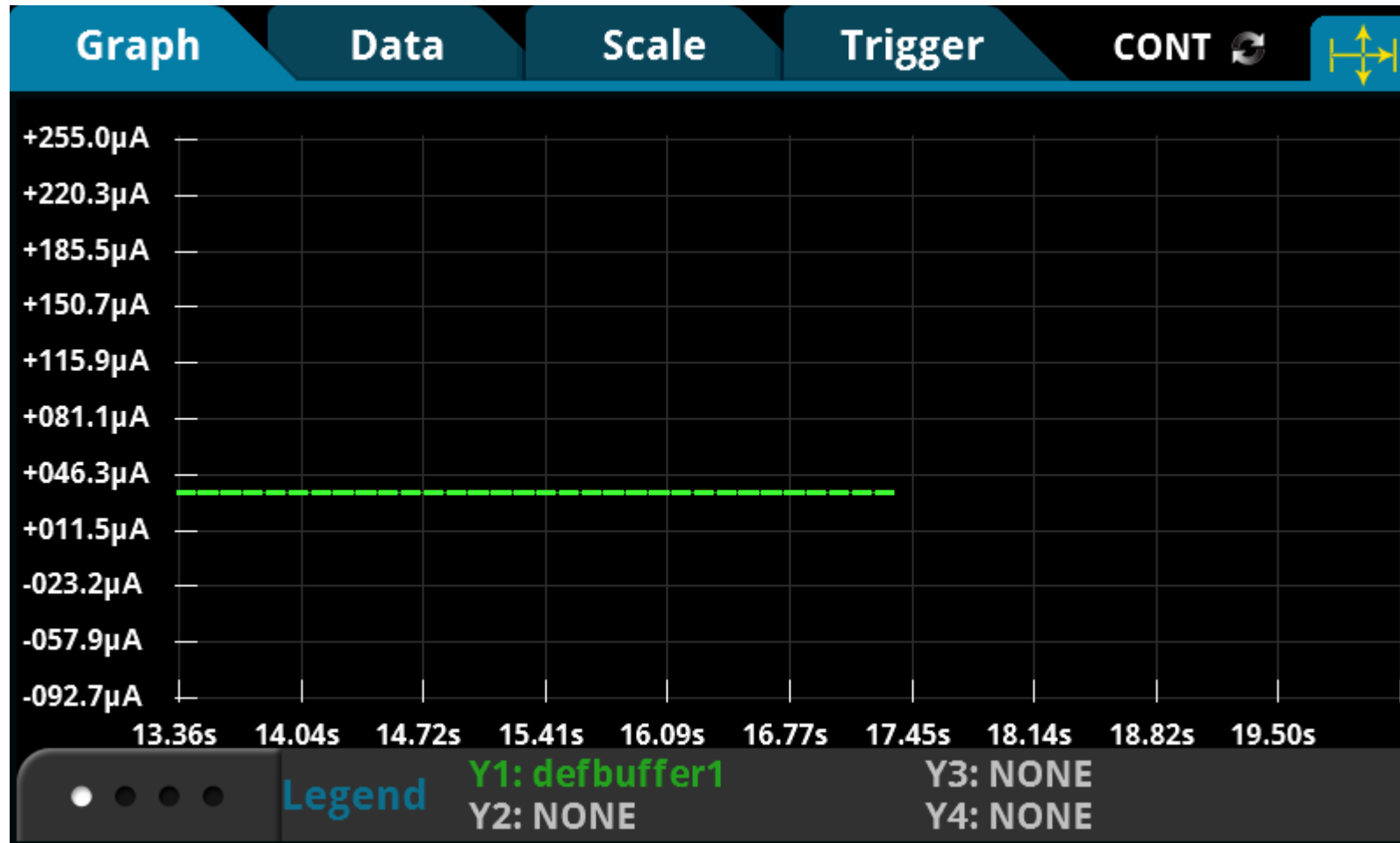
峰值电流	243.59mA
平均电流	91.64mA

Easylink模式



峰值电流	342.20mA
平均电流	77.07mA

Standby 模式



峰值电流	54.36uA
平均电流	18.54uA