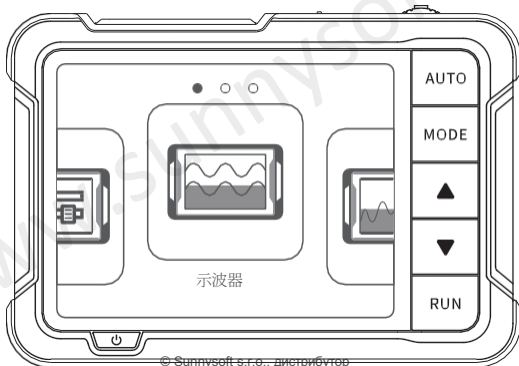


FNIRSI™

DSO510

Ръководство за употреба на дигитален оцилоскоп



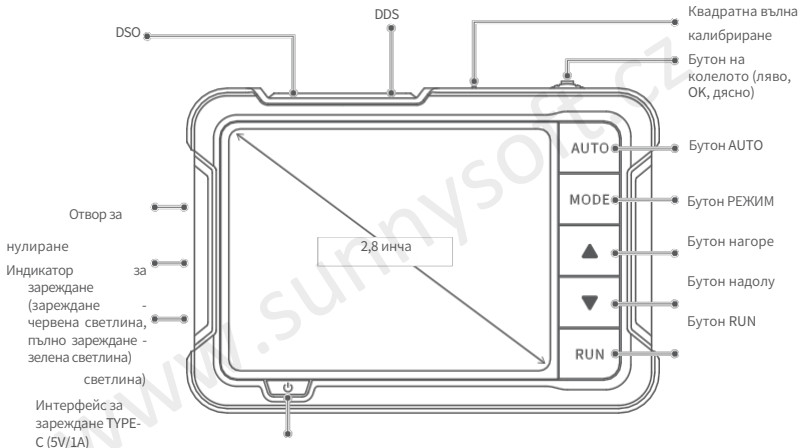
УВЕДОМЛЕНИЕ КЪМ

- Наръчникът съдържа подробно описание на продукта. Моля, прочетете внимателно това ръководство, за да получите най-доброто състояние на продукта.
- Моля, съхранявайте това ръководство правилно.
- Не използвайте уреда в запалими и взривоопасни среди.
- Батериите и инструментите не могат да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Моля, изхвърляйте ги в съответствие със съответните национални или местни закони и разпоредби.
- Ако има някакви проблеми с качеството на устройството или ако имате някакви въпроси относно използването на устройството, моля, свържете се с онлайн услугата за обслужване на клиенти "FNIRSI" и ние ще го решим за вас на първо време.

1. ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОДУКТА

DSO-153 е изключително практичен и рентабилен ръчен осцилоскоп, пуснат на пазара от нашата компания, насочен към индустрията за поддръжка и образователната индустрия за развитие. Този осцилоскоп има честота на дискретизация в реално време от 48MS/s, честотна лента от 10MHz и пълна функция за задействане (единично, нормално, автоматично). Той може да се използва свободно както за периодични аналогови сигнали, така и за непериодични цифрови сигнали, и може да измерва до $\pm 400V$ напрежение с ефективно едно щракване на AUTO, което може да покаже измерената форма на вълната без сложни настройки. Освен това той се предлага и с генератор на сигнали с множество функции (50KHz). Оборудван с 2,8-инчов LCD екран с HD резолюция 320 * 240 и вградена висококачествена литиева батерия с капацитет 1000 mAh, той може да се използва около 4 часа при пълно зареждане.

2. ПАНЕЛНО ВЪВЕДЕНИЕ



3.БУТОНИ ФУНКЦИИ

Бутон	Операция	Глав о меню	Осцилоскоп	Генератор на сигнали	Задаване на
	Премест ване наляво	Възходящ подбор	Контрол на различни параметри, избор на функция за настройка	Избор на цифрова позиция	Намаляван е на силата на звука/яркос тта
	Кратк а преса	Въведет е интерфей с	/	Въвеждане/изв еждане на цифрови стойности	Въвеждане на текущите настройки/Потвър ждаване на текущата настройка параметри
	Дълго натис кане	Връщане към главното меню			
					

	Преместване надясно	Избор в посока надолу	Контрол на различни параметри, избор на функция за настройка	Избор на цифрова позиция	Увеличаване на силата на звука/яркостта
Бутон	Операция	Главноменю	Осцилоскоп	Генератор на сигнали	Задаване на
AUTO	Кратка преса	/	Автоматичен измерване	/	/
	Дълго натискане		Автоматично калибриране		
MODE	Кратка преса	/	Превключване на режима на измерване	Връщане на	Връщане на
	Дълго натискане	/	Интерфейс за настройки на параметрите	/	/
	Кратка преса	/	Избор/корекция на параметрите в посока нагоре		
	Кратка преса	/	Избор/регулиране на параметрите в посока надолу		
RUN	Кратка преса	/	Изпълнение/пауза на формата на вълната	Разрешаване/деактивиране на изхода	/



Дълго натискане	Запазване на формата на вълната	/
Кратка преса	Включване/изключване на захранването	

Настройки на параметрите на осцилоскопа Бутони на интерфейса Функции

Бутон	Операция	Форма на вълната	Параметри	Устойчивост	Изображение
	Кратка преса	Параметри на превключване	Включване/изключване на параметрите	/	Отворено изображение
 	Преместване наляво	Изберете наляво			Преглед на предишното изображение
	Преместване надясно	Изберете вдясно			Вижте следващото изображение
 MODE 	Кратка преса	Преместване нагоре (в интерфейса за параметри, преместване към предишната колона)			
	Кратка преса	Преместване надолу (в интерфейса за параметри, преместване към следващата колона)			

Дълго натискане	Влизане/излизане от интерфейса за настройки на параметрите
--------------------	--

*Интерфейсът за настройки на параметрите на осцилоскопа може да бъде намерен на страница 22

4. ПАРАМЕТРИ НА ПРОДУКТА

Честота на вземане на проби	48MS/s
Честотна лента	10M
Вертикална чувствителност	10mV/Div-10V/Div
Диапазон на времевата база	50ns-20S
Обхват на напрежението	X1: $\pm 40V$ (Vpp: 80V)
	X10: $\pm 400V$ (Vpp: 800V)
Режим на задействане	Автоматичен/нормален/единичен
Край на задействане	Нарастващ ръб / падащ ръб
Съединител	AC/DC
Калибриране на квадратна вълна	Честота: 1K; Работен цикъл: 0-100%; Амплитуда: 3.3V

* Въпреки че еглотото се осигурява с малки грешки, моля, вижте действителния

Сигнален генератор	
Честота	0-50KHz
Работен цикъл	0-100% (правоъгълни и зъбчати вълни)
Амплитуда	0.1-3.0V
Форми на вълни	Синусоидална вълна, правоъгълна вълна, вълна с пила, полувълна, пълна вълна, стъпаловидна вълна, антистъпаловидна вълна, шумова вълна, експоненциално нарастване, експоненциално намаляване, DC
	сигнал, многоотонен сигнал, импулс Sink, вълна на Лоренц.
продукт за точност.	
	Дисплей
	Зареждане през USB
	Капацитет на литиевата батерия

Размер Тегло

Други

2,8 инча / PPI: 320 * 240

5V/1A

1000mAh

99x68.3x19.5mm

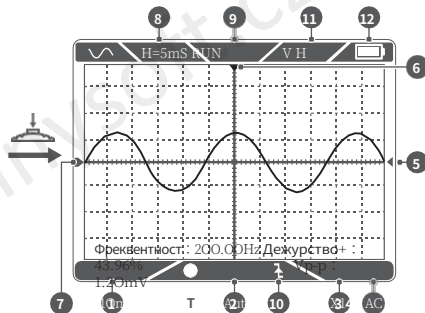
104g

5.SCREEN ИНДИКАЦИЯ

5.1 Интерфейс на осциллоскопа



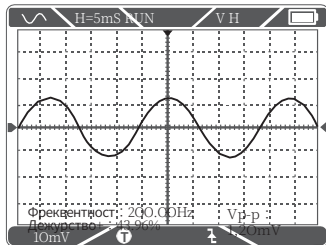
Главное меню



Интерфейс на осциллоскоп

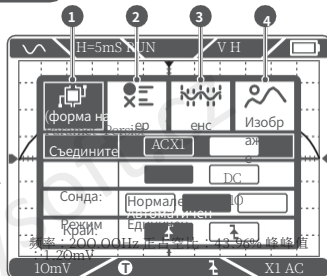
- ① Вертикална единица: представлява напрежението, представено от голяма мрежа във вертикална посока
- ② Икона на индикатора за режим на задействане, Auto представлява автоматично задействане, Single представлява единично задействане, Normal представлява нормално задействане
- ③ Съотношение на сондата: То трябва да съответства на настройката на превключвателя 1X/10X на дръжката на сондата. Ако сондата е в режим 1X, тогава осцилоскопът също трябва да бъде настроен на режим 1X, при който 1X измерва напрежение 40 V, а 10X - напрежение 400 V.
- ④ Икона на индикатора за метода на свързване на входа, AC представлява свързване с променлив ток, DC представлява свързване с постоянен ток
- ⑤ Икона на индикатора за напрежението на спусъка ⑥ Икона на индикатора за позицията на спусъка
- ⑦ Икона на индикатора за базова линия, тази икона показва текущата позиция като напрежение 0V
- ⑧ Хоризонтална времева база, представляваща продължителността на времето, представена от голяма решетка в хоризонтална посока.
- ⑨ Икона на индикатора за пауза на работа, RUN представлява работа, STOP представлява пауза.
- ⑩ Икона на индикатора за ръба на тригера
- VH: Ляво и дясно управляват времевата база, нагоре и надолу управляват вертикалната чувствителност на канала.
- ▶ ▼: Ляво и дясно управляват хоризонталното движение на спусъка, а нагоре и надолу преместват формата на вълната на канала нагоре и надолу.
 - ◀ ▼: Ляво и дясно управляват хоризонталното движение на спусъка, а нагоре и надолу регулират нивото на спусъка.
- * Икони за превключване на бутони за управление на **MODE**
- ⑪ Ниво на батерията

5.2 Интерфейс за настройка на параметрите на



**Интерфейс на
осцилоскоп**

Дълго
натискане
RECALL

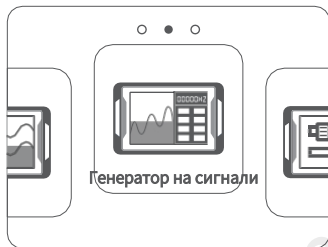


**Интерфейс за настройка на
параметрите на
осцилоскопа**

- ① **Вълнова форма:** Задаване на тип свързване, съотношение на сондата, режим на задействане, фронт на задействане
- ② **Параметър:** Превключване на показването на параметрите (честота, период, положителен работен цикъл, отрицателен работен цикъл, положителна ширина на импулса, отрицателна ширина на импулса, максимална стойност, минимална стойност, стойност от пик до пик, амплитуда, ефективна стойност, средна стойност)
- ③ **Устойчивост:** Задайте послесветкавица: изключена, 500 ms, 1s ∞

④ **Изображение:** Преглед на изображението

5.3 Интерфейс на генератора на сигнали



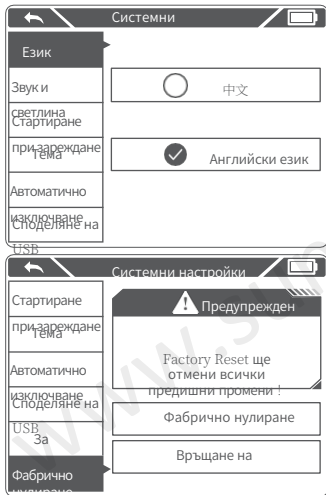
Главно меню



Интерфейс на генератора на сигнали

- ① Избор на вълнови форми
- ② Показване на формите на вълната
- ③ Настройка на честотата
- ④ Настройка на работния цикъл
- ⑤ Настройка на амплитудата
- ⑥ Отваряне и затваряне на генератора на сигнали (сиво при затваряне)
- ⑦ Ниво на батерията

5.4 Интерфейс за настройки



1. Задаване на избор на единичен елемент:

Език, Звук и светлина, Стартиране при зареждане, Тема, Автоматично изключване, Споделяне на USB, За, Нулиране на фабриката

2. Специфични детайли за настройките:

- ① **Език:** Китайски, английски.
- ② **Звук и светлина:** Яркост: 25-100; Звук: 0-10.
- ③ **Стартиране при зареждане:** изключване, осцилоскоп, генератор на сигнали. Тази настройка се използва за задаване на функционалния режим, който ще се стартира автоматично при стартиране.
- ④ **Тема:** синьо, жълто.
- ⑤ **Автоматично изключване:** изключено, 15 минути, 30 минути, 1 час.
- ⑥ **USB споделяне:** След като отворите, можете да се свържете компютъра чрез USB интерфейс, за да прехвърляте снимки и т.н.
- ⑦ **За:** Информация за марката, номер на версията.
- ⑧ **Фабрично нулиране.**

6.FIRMwARE UPDATE

- ① В случай на изключване, натиснете и задръжте  първо и след това натиснете бутона .
- ② Използвайте кабел Type-C, за да свържете порта Type-C на платката с компютъра, и на компютъра ще се появи USB устройство с име "IAP".
- ③ Изтеглете фърмуера в USB устройството и ако ъпгрейдът на фърмуера е завършен, той автоматично ще премине към APP.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Обновяването на фирмуера поддържа използване само на компютърни системи с Windows 10 и по-високи.
- По време на процеса на надграждане трябва да продължите да натискате бутона за захранване, докато прехвърлянето на файла приключи.

7.ПОСОКИ ЗА ВНИМАНИЕ

- След като получите устройството, моля, използвайте го, когато е напълно заредено.
- Когато използвате осцилоскоп, обърнете внимание на избора на предавка, а предавката на осцилоскопа трябва да съответства на предавката на сондата.
- Когато измервате високо напрежение, не докосвайте металните части на осцилоскопа, за да избегнете риска от токов удар.
- Постарайте се да не провеждате високоволтов тест по време на зареждане.

- При калибриране е необходимо да изключите сондата BNC от електрическата мрежа или да свържете накъсо положителните и отрицателните клеми на сондата.
- Надграждането на фърмуера чрез USB поддържа само WIN10 и по-нови версии. Забранено е плъзгането на файлове, различни от освободения фърмуер, в противен случай това може да доведе до непоправими последици.
- Моля, зареждайте, като използвате напрежение в рамките на спецификациите в ръководството за употреба.

Дистрибутор

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9 Česká
republika
www.sunnysoft.cz