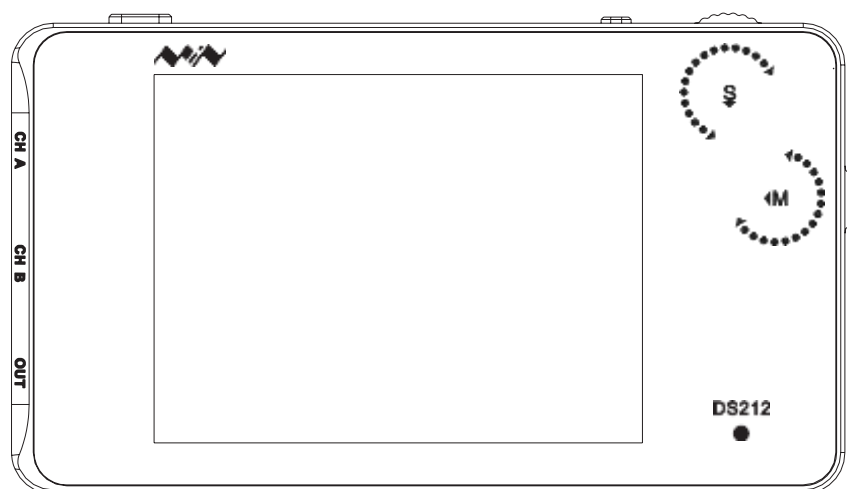




# DS212 Mini Osciloskop

## Návod k použití

Verze 1.0



# Obsah

---

Důležité bezpečnostní Informace .....	Str.1
Kapitola 1 Přehled DS212 .....	Str.2
Kapitola 2 Představení rozhraní .....	Str.5
Kapitola 3 Začátek práce .....	Str.8
Kapitola 4 Přehled funkcí .....	Str.13
Kapitola 5 Kontrola produktu .....	Str.20
Kapitola 6 Likvidace baterie .....	Str.21
Kapitola 7 Technická podpora .....	Str.22

---

Tento návod k použití je založen na APP V1.03



Výstražné věty označují podmínky nebo postupy, které by mohly vést ke zranění vás nebo jiných osob.



Upozornění: Věty upozornění označují podmínky nebo postupy, které by mohly vést k poškození vašeho zařízení nebo jiného majetku.



Pozor: Toto upozornění označuje anotace, tipy pro použití nebo doplňující informace.

# Bezpečnostní prohlášení

## Všeobecné bezpečnostní informace



- Pozorně si přečtěte všechna následující bezpečnostní opatření, abyste předešli zranění osob a poškození zařízení nebo jakýchkoli k němu připojených produktů. Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může mít za následek zranění osob nebo riziko požáru.



- **Používejte správný napájecí kabel.** Používejte napájecí kabel určený pro tento produkt a certifikovaný pro vaši zemi/oblast použití.
- **Správně připojujte a odpojujte.** Nepřipojujte ani neodpojujte sondu nebo testovací vodiče, pokud jsou připojeny ke zdroji napětí. Před připojením nebo odpojením proudových sond odpojte napájení testovaného obvodu.
- **Dodržujte všechny jmenovité hodnoty konektorů.** Abyste předešli nebezpečí požáru nebo úrazu elektrickým proudem, neměřte signály při stejnosměrném napětí 40 V nebo vyšším. Před připojením si pozorně přečtěte uživatelskou příručku, abyste se dozvěděli více o jmenovitých hodnotách.



- Neprovozujte ve vlhkém prostředí.
- Neprovozujte v potenciálně hořlavé / výbušné atmosféře.
- Povrch zařízení udržujte čistý a suchý.

## Provozní prostředí

Provozní prostředí	Požadavek
Teplota	Provozní podmínky: +0°C až 50°C
	Podmínky mimo provoz: -20°C až +60°C
Vlhkost	Provozní podmínky: Vysoká teplota: 40°C až 50°C, 0% až 90% RH
	Nízká teplota: 0° C až 40°C, 10% až 90% RH
	Podmínky mimo provoz: Vysoká teplota: 40°C až 60°C, 5% až 95%RH
	Nízká teplota: 0° C to 40°C, 5% to 95%RH

# Přehled DS212

## Specifikace

### Parametry výkonu



Volitelné připojení

AC/DC

Analogové pásmo

1MHz

Max. vzorkovací frekvence

10MSa/s

Analogová vstupní impedance

1MΩ

Maximální vstupní napětí

±40V(X1 sonda)

Maximální hloubka paměti vzorku

8K

Horizontální citlivost

1uS/Div~2S/Div(v sekvenčním kroku 1-2-5)

Vertikální citlivost

20mv/Div~10V/Div (v sekvenčním kroku 1-2-5)

### Funkce

Režimy

Vertikální přesný, horizontální přesný a prahová hodnota spouštění

Režim spouštění

Spouštění náběžnou/sestupnou hranou

Synchronní režim

Auto, Normal, Single (jednoduché), None (žádné), Scan

Automatické měření

frekvence, čas cyklu, pracovní cyklus, DC RMS  
(efektivní napětí)/ Vpp /Vmax/Vmin/Vavg

Vestavěný generátor signálu

10Hz~1MHz čtvercová vlna (nastavitelný výkon) nebo 10Hz~20KHz  
sinusová/čtvercová/trojúhelníková/pilová vlna

### Parametry produktu

Skladování

Vestavěná 8MB U disková paměť pro data a snímky průběhů vln.

Rozměry

( 100mm×56.5mm×10mm )

Baterie

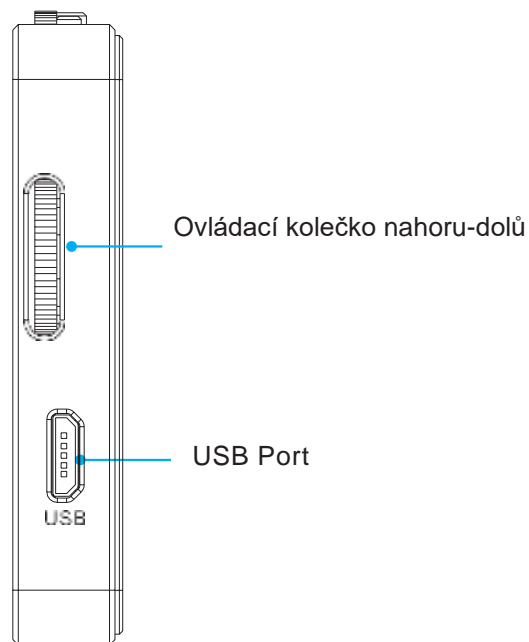
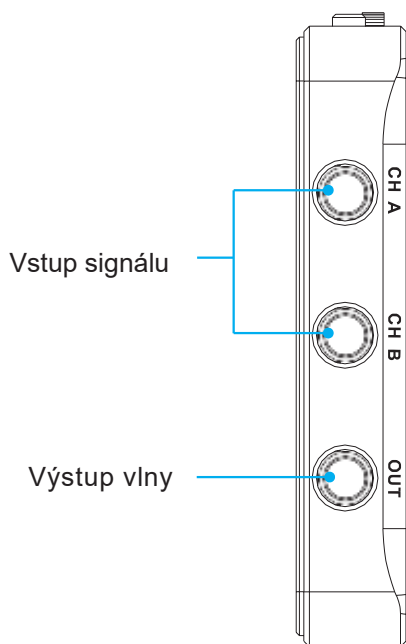
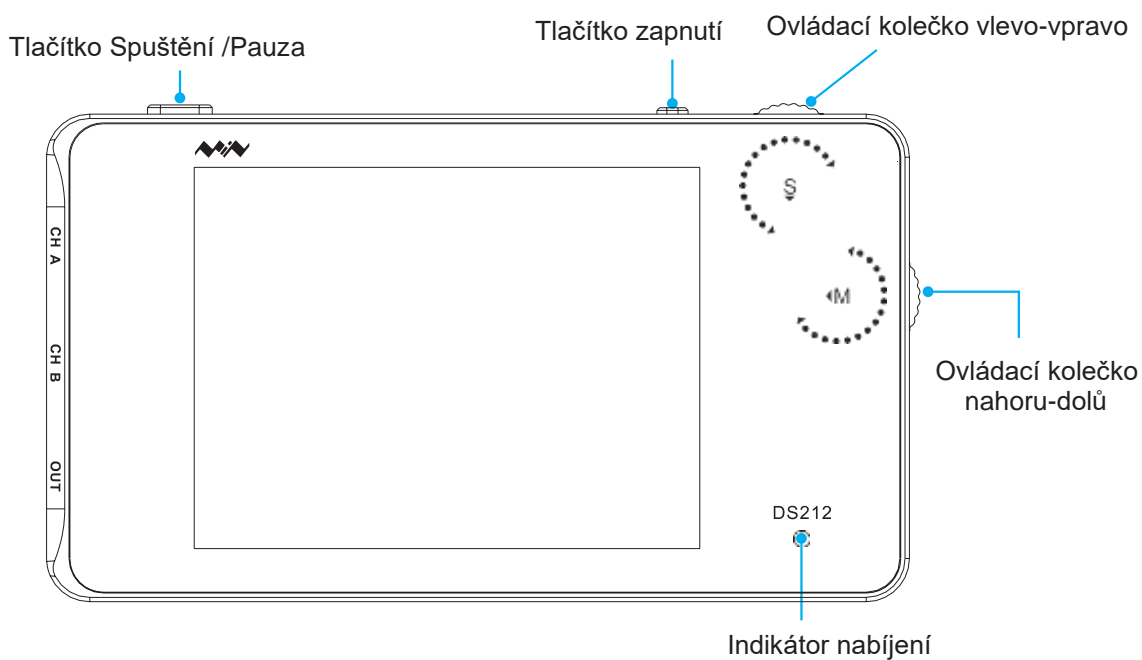
Interní lithiová baterie 500mAh, externí USB port

Displej

Barevný TFT LCD display (320X240 pixelů)

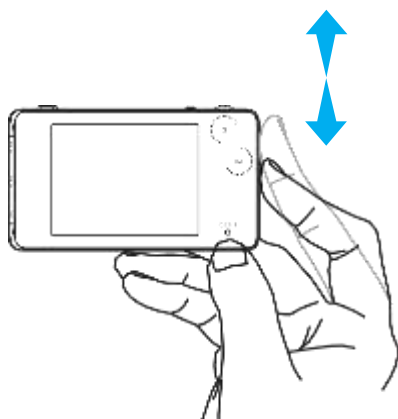
# Přehled DS212

## Rozhraní a tlačítka

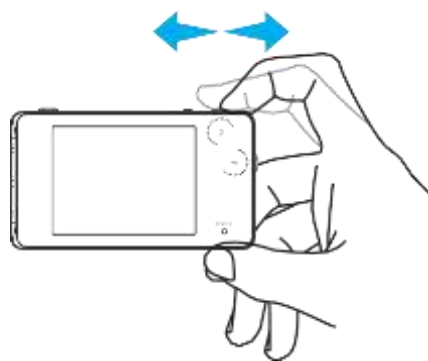


# Přehled DS212


## Práce v oblasti možností



Nastavení nahoru/dolů



Nastavení vlevo/vpravo

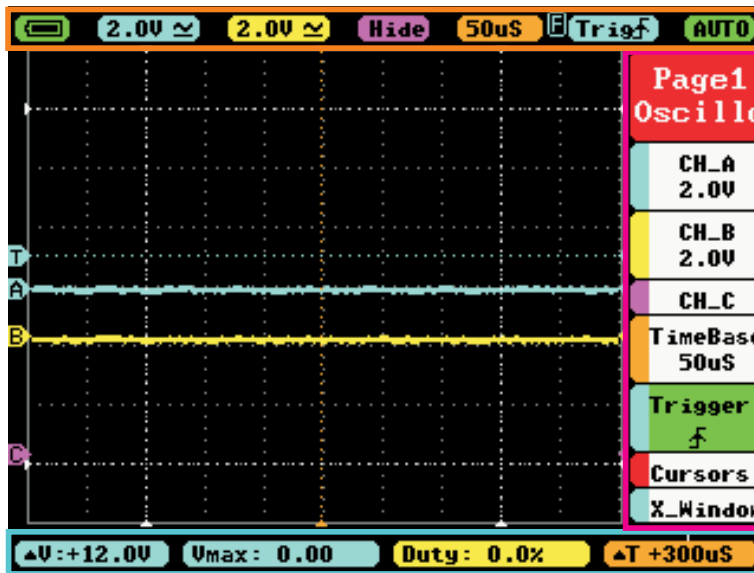
Tlačítko	Funkce
	1) Krátké stisknutí: Spuštění/Pauza 2) Dlouhé stisknutí: Uložení aktuálního parametru / zobrazení
Kolečko M	(Otočení Nahoru/Dolů) Volba nahoru / dolů
Kolečko M prostřední tlačítko	1) Krátké stisknutí: Zapnutí / vypnutí podnabídky (sub-menu) 2) Dlouhé stisknutí: Vstup do správy souborů 3) Dvojití stisknutí: Pokud je zapnuto "Auto Fit", automatické nastavení
Kolečko S	Otočením kolečka vlevo/vpravo zvýšíte/snížíte nastavované parametry
Kolečko S prostřední kolečko	1) Krátké stisknutí: Přepínání nabídky / Potvrzení podnabídky 2) Dlouhé stisknutí: zobrazení / skrytí nabídky (menu)



Všimněte si, že barva každé položky v oblasti parametrů je stejná jako v oblasti měření.

# Představení rozhraní

## Představení domovské obrazovky



Oblast parametrů 3

Oblast možností 2

Oblast měření 1

Domovská obrazovka



Představení oblasti měření



Nabídka	Funkce
ΔV: +6.00V	$\Delta V = V1 - V2$
Freq: 0.00Hz	Naměřená hodnota (Modrá odpovídá kanálu A, žlutá kanálu B) . odpovídající 1. a 2. položce na straně 2
Duty: 0.0%	
ΔT +120uS	$\Delta T = T2 - T1$

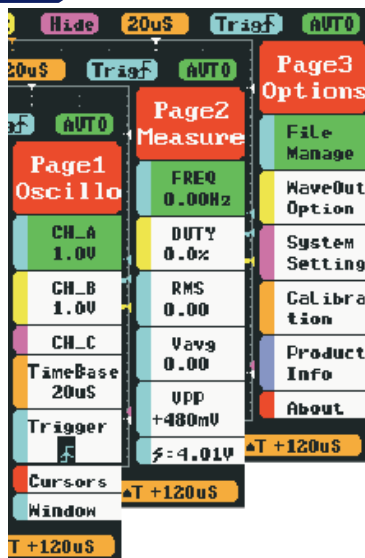
# Představení rozhraní



## Představení domovské obrazovky

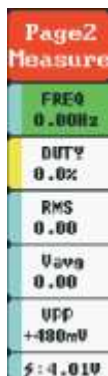
2

Představení oblasti možností



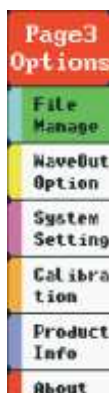
### Strana 1 (osciloskop)

- CH\_A 1.0V ----- Možnost kanálu A
- CH\_B 1.0V ----- Možnost kanálu B
- CH\_C ----- Možnost kanálu C
- TimeBase 20uS ----- Možnost časové základny
- Trigger ----- Možnost spouště
- Cursors ----- Možnost vernieru
- Window ----- Horizontální okno



### Strana 2 (měření)

- FREQ 0.00Hz ----- Frekvence
- DUTY 0.0% ----- Střída signálu
- RMS 0.00 ----- Efektivní hodnota
- Vavg 0.00 ----- Průměrná hodnota napětí
- Vpp +480mV ----- Hodnota mezivrcholového napětí
- φ = 4.01V ----- Napětí baterie



### Strana 3 (možnost)

- File Manage ----- Správa souborů
- WaveOut Option ----- Možnost výstupu
- System Setting ----- Nastavení systému
- Calibration ----- Možnost nastavení
- Product Info ----- Informace o produktu
- About ----- Relevantní informace



Anotace: Podrobný úvod k možnostem viz strana 13-19.



## Představení domovské obrazovky

### 3

#### Představení oblasti parametrů



Nabídka	Položka	Funkce
	/  /	Bateriové napájení / nabíjení přes USB / Plné nabití
	20mV—10V(sekvenční krok 1-2-5) Střídavý (AC) / Stejnoseměrný (DC) proud	(Kanál A) napětí v ose y na síť, metoda volby střídavého / stejnosměrného proudu
	20mV—10V(sekvenční krok 1-2-5) Střídavý (AC) / Stejnoseměrný (DC) proud	(Kanál A) napětí v ose y na síť, metoda volby střídavého/stejnosměrného proudu
	(-A)/(-B)/(A+B)/(A-B)/ RecA/RecB/RecC/Hide(Skrýt)	(-A): Obrátí se průběh vlny kanálu A (-B): Obrátí se průběh vlny kanálu B (A+B): Průběh vlny kanálu A se překrývá s průběhem vlny kanálu B; (A-B): Odečtení průběhu vlny kanálu A a průběhu vlny kanálu B. RecA: Opětovné načtení posledního průběhu vlny uloženého v kanálu A; RecB: Opětovné načtení posledního průběhu vlny uloženého v kanálu B. RecC: Načtení posledního průběhu vlny uloženého v kanálu C. Hide (Skrýt): Skrýt průběh
	1,0uS—1S (sekvenční krok 1-2-5)	Časová základna (napětí v ose x na síť)
		Režim spouštění: spouštění náběžnou hranou / spouštění sestupnou hranou
	AUTO/NORM/SINGL/ NONE/SCAN/STOP	Auto/Normální/Jednoduché/Pomalé skenování / Okamžité skenování /Spustit/Pauza

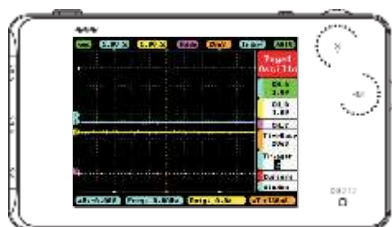
# Začátek práce

## Zapnutí /Vypnutí



- Tlačítko zapnutí/vypnutí přepněte do polohy "OFF" (vypnuto)
- Pro vypnutí zařízení DS212 přepněte tlačítko napájení do polohy "OFF" (pokud bylo zařízení DS212 vypnuto automaticky, před zapnutím tlačítko napájení vypněte).

## Zapnutí / vypnutí



- Normálně zapněte DS212, ve výchozím nastavení přejde do APP1.
- Podržte kolečko S a zapněte DS212, přejde do režimu APP2 (pokud není APP2 nainstalována, přejde do režimu DFU.)

## Přepnutí aplikací



- Podržením tlačítka pauzy "▶||" a zapnutím DS212 přejděte do režimu DFU.

## Režim aktualizace

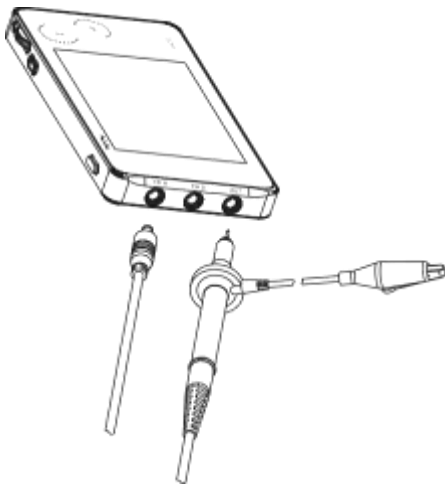
# Začátek práce

## Kontrola před použitím

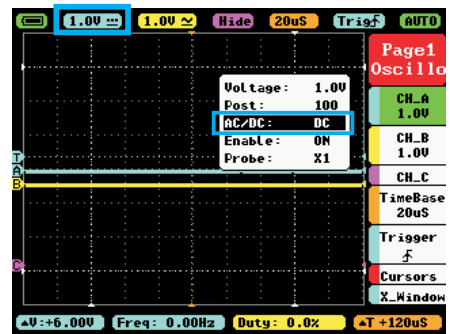
Provedte rychlou kontrolu funkcí, abyste se ujistili, že zařízení funguje správně.

Provedte následující kroky:

- Zapněte napájení a přejděte na domovskou stránku mini osciloskopu.
  - Umístěte do standardního signálu (např. čtvercová vlna 1 KHz,  $V_{pp}=3V$ ), MCX konec sondy X1 vložte do konektoru CH A nebo CH B a sondu do konektoru „OUT“.
- Zkontrolujte, zda se naměřená hodnota a standardní hodnota shodují, pokud se liší, proveďte kalibraci. Podrobné pokyny naleznete níže:

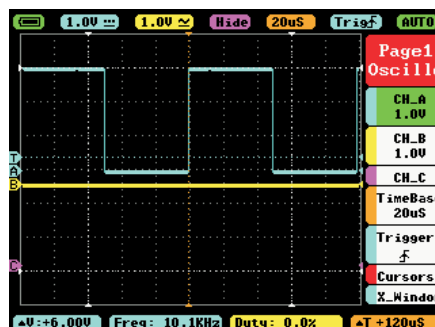


Připojte sondy ke vstupním konektorům MCX a CH A.



Upravte příslušné parametry CH A :

1. Nastavte stejnosměrný režim ve funkci AC/DC v CH A
2. Nastavení napětí: Přepněte napětí na 1V



Měření průběhu vlny na výstupu WAVE OUT

# Začátek práce

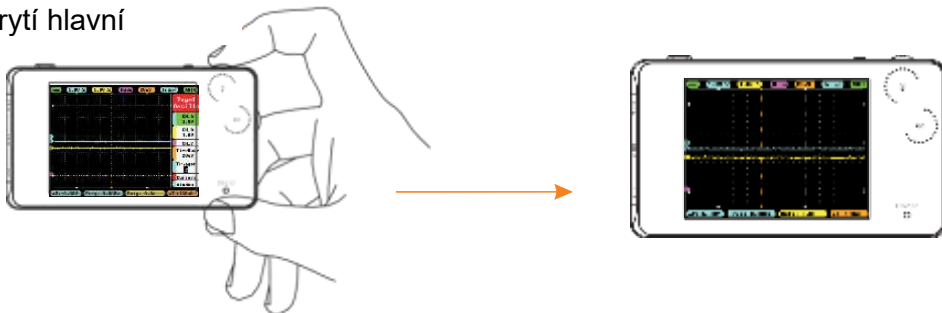
## Představení provozu

### Přepínání hlavní nabídky

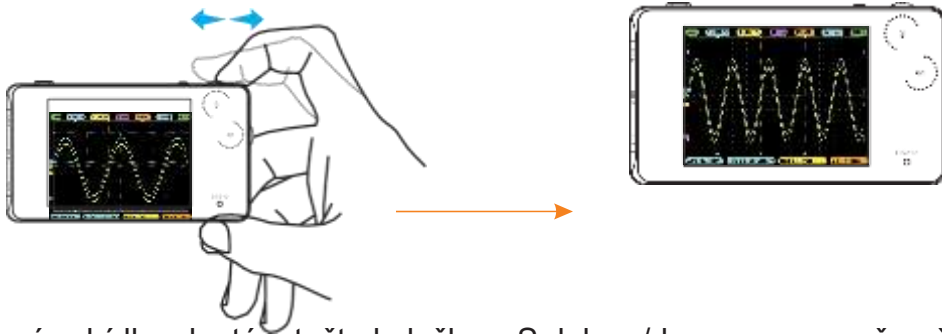


V hlavní nabídce přepnete hlavní nabídku stisknutím středu ovládacího kolečka S.

### Zobrazení / skrytí hlavní

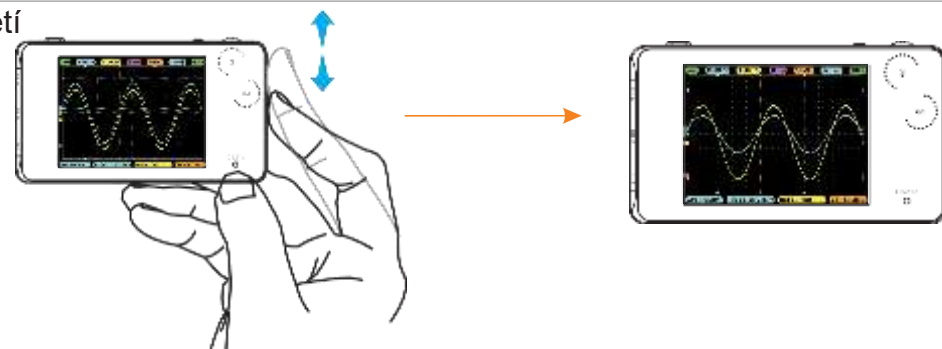


V hlavní nabídce podržte prostřední tlačítko kolečka S pro zobrazení / skrytí hlavní nabídky.



Když je hlavní nabídka skrytá, otočte kolečkem S doleva/doprava pro změnu časové základny (stisknutím na střed kolečka S přepnete aktuální spouštěcí kanál).

### Změna napětí

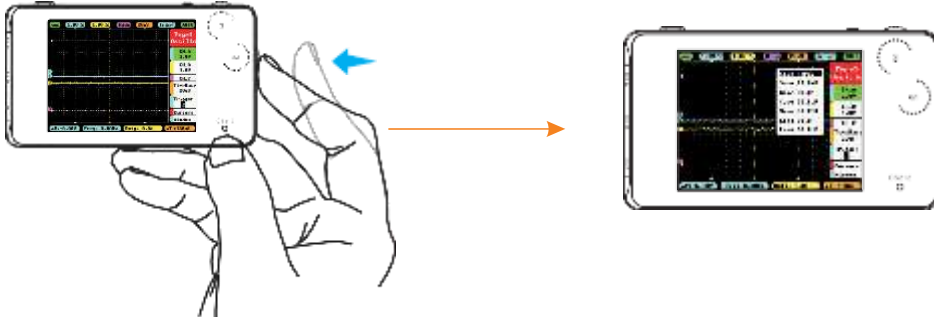


Když je hlavní nabídka skrytá, otočte kolečkem M nahoru/dolů pro změnu napětí (stisknutím na střed kolečka M přepnete kanál A/B)

# Začátek práce

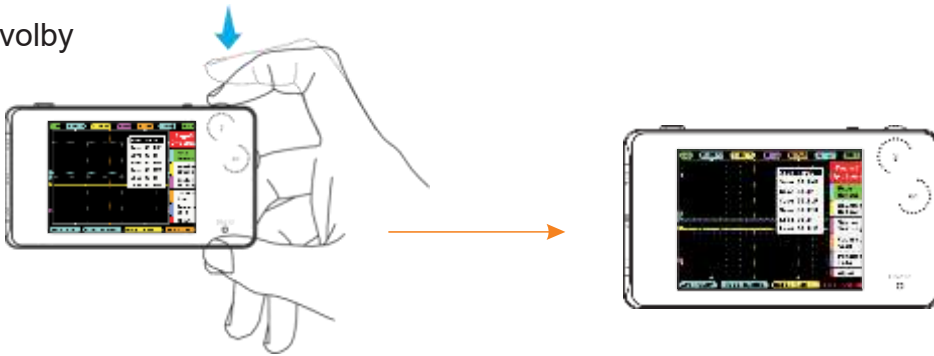
## Představení provozu

### Zobrazení / skrytí podnabídky



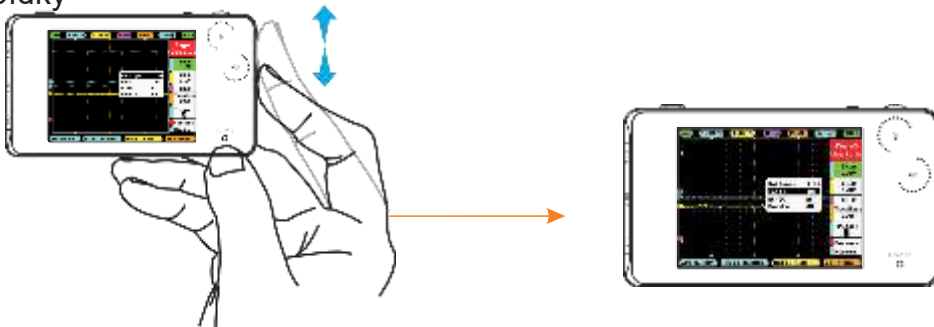
V hlavní nabídce kliknutím na střed kolečka M zobrazíte/skryjete podnabídku.

### Potvrzení volby



V podnabídce kliknutím na střed kolečka S potvrdíte operaci.

### Volba nabídky



V hlavní nabídce/podnabídce otočením kolečka M nahoru/dolů můžete v nabídce listovat nahoru/dolů.

# Začátek práce

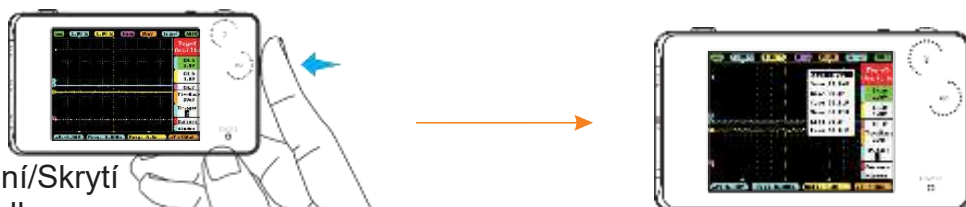
## Představení provozu

### Nastavení parametrů nabídky



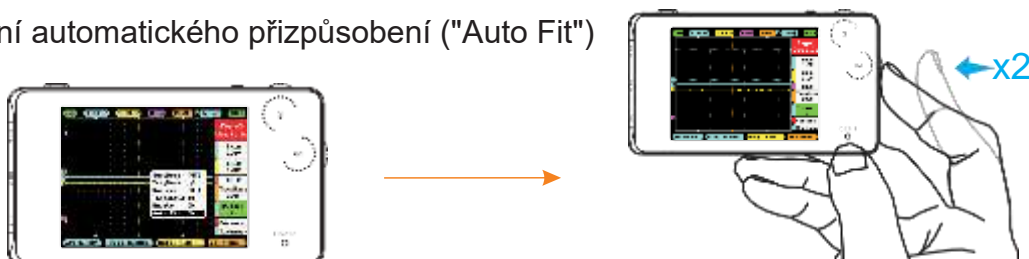
V hlavní nabídce/podnabídce otočením kolečka S vlevo/vpravo zvýšíte/snížíte parametry nastavení (při nastavování parametrů "Post" v podnabídce můžete podržením prostředního tlačítka kolečka S hodnoty upravit zrychleně).

### Zobrazení/Skrytí podnabídky pro správu souborů



Podnabídku správy souborů zobrazíte/skryjete podržením prostředního tlačítka kolečka M v hlavní nabídce/podnabídce.

### Nastavení automatického přizpůsobení ("Auto Fit")



Na straně 1 hlavní nabídky otevřete položku "Trigger", nastavte "Auto Fit" na "ON", dvakrát klikněte na prostřední tlačítko kolečka M. DS212 automaticky zkalibruje amplitudu, časovou základnu a spouštěč.

### Nastavení automatického vypnutí

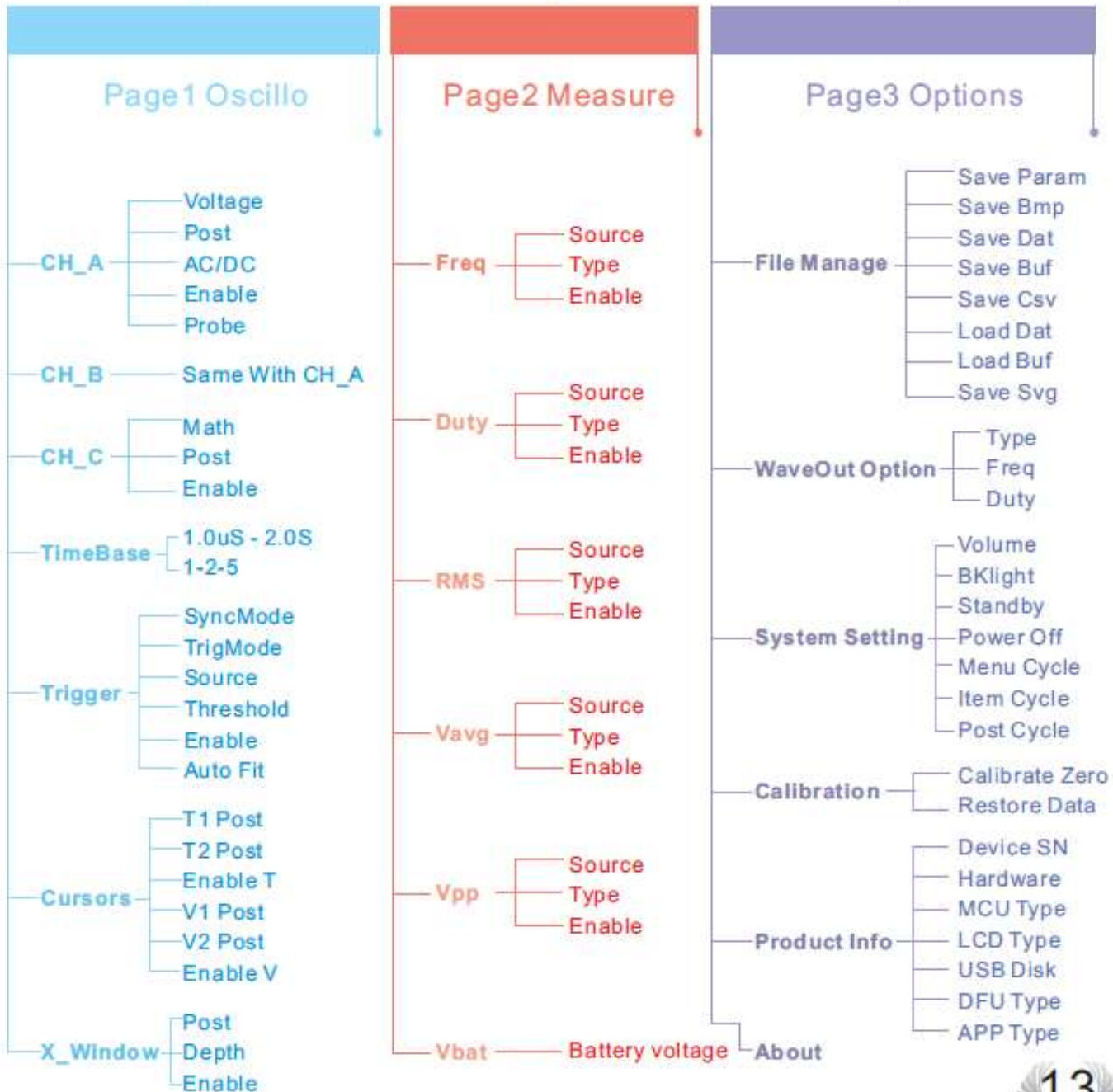


Na straně 3 v hlavní nabídce otevřete položku "system setting". Vyberte položku "Power off" a otočením kolečka S doleva/doprava zvolte časové nastavení automatického vypnutí. Při nabíjení přes USB se automatické vypnutí neaktivuje.

# Přehled funkcí

## Přehled možností nabídky

### Nabídka DS212



# Přehled funkcí



## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
Page1 Oscillo	CH_A 1.0V	Voltage	Napětí v ose y kanálu A na mřížku	20mV/50mV/0,1V/0,2V/0,5V/ 1,0V/2,0V/5,0V/10V
		Post	Nastavení pozice průběhu vlny kanálu A v okně ve směru nahoru/dolů	Pozice:5-195
		AC/DC	Vazba kanálu A	AD/DC
		Enable	zobrazení/skrytí kanálu A	ON/OFF
		Probe		X1 / X10
	CH_B 1.0V	Voltage	Napětí v ose y kanálu B na mřížku	20mV/50mV/0.1V/0.2V/0.5 V/1.0V/2.0V/5.0V/10V
		Post	Nastavení pozice průběhu vlny kanálu B v okně ve směru nahoru/dolů	Position : 5-195
		AC/DC	Vazba kanálu B	AD/DC
		Enable	zobrazení/skrytí kanálu B	ON/OFF
		Probe		X1 / X10
	CH_C	Match	Výpočet mezi průběhem vlny v CH_A a průběhem vlny v CH_B	-A,-B,A+B,A-B, RecA,RecB,RecC
		Post	Nastavení polohy průběhu CH_C v okně směrem nahoru/dolů	Pozice:5-195
		Enable	Zobrazení/skrytí CH_C	ON/OFF
	TimeBase 20uS	TimeBase	Napětí v ose X časové základny na mřížku	1,0us-2,0s (sekvenční krok 1-2-5)





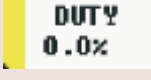
# Přehled funkcí

## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
Page1 Oscillo		Syncmode	Volba režimu spouštění Syncmode	AUTO/NORM/SINGL/ NONE/SCAN  Automatické / standardní / jednoprůchodové / pomalé skenování / okamžité skenování
		Trigmode	Výběr režimu spouštění	Režim spouštění - náběžná hrana / sestupná hrana
		Source	Výběr spouštěcího kanálu	CH A/CH B
		Threshol	Úroveň horizontální polohy spouštění	Pozice:-80-110
		Enable	Zobrazení/skrytí horizontální úrovně polohy spouštění	Zapnutí / vypnutí
		Auto Fit	Automatické nastavení	Zapnutí / vypnutí
		T1.Post	Kurzor měření času T1	Pozice : 5-248
		T2.Post	Kurzor měření času T2	Pozice: 5-248
		Enable.T	Zobrazení/skrytí kurzoru měření času	Zapnutí / vypnutí
		V1.Post	Kurzor měření napětí V1	Výběr místa: 2-198
		V2.Post	Kurzor měření napětí V2	Výběr místa: 2-198
		Enable.V	Zobrazení/skrytí kurzoru měření napětí	CH A / CH B / vypnutí

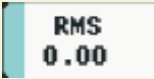



# Přehled funkcí

## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
<b>Page1 Oscillo</b>		Post	Horizontální pohyb pro zobrazení průběhu	Závisí na hloubce paměti vzorku
		Depth	Hloubka interního úložiště	1k/2k/4k/8k
		Enable	Zobrazení/skrytí kurzoru spouštěcí čáry	Zapnutí / vypnutí
<b>Page2 Measure</b>		Source	Výběr měřicího kanálu	CH A/CH B
		Type	Výběr typu měření	FREQ/DUTY/ RMS/ Vavg/Vpp/Max/Min Poznámky: Frekvence / střída / efektivní hodnota / průměrná hodnota napětí / mezivrcholové napětí / napěťové maximum / napěťové minimum
		Enable	Zobrazení/skrytí okna měření	Zapnutí / vypnutí
		Source	Výběr měřicího kanálu	CH A/CH B
		Type	Výběr typu měření	FREQ/DUTY/RMS/ Vavg/Vpp/Vmax/ Vmin Notes: Frequency/Duty/ Root Mean Square/ Voltage Avergage/ Voltage Peak-Peak/ Voltage Maximum/ Voltage Minimum
		Enable	Zobrazení/skrytí okna měření	Zapnutí / vypnutí

# Přehled funkcí

## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
Page2 Measure		Source	Výběr měřicího kanálu	CH A/CH B
		Type	Výběr typu měření	FREQ/DUTY/RMS/ Vavg/Vpp/Max/Min  Poznámky: Frekvence / střída / efektivní hodnota / průměrná hodnota napětí / mezivrcholové napětí / napětové maximum / napětové minimum
		Enable	Zobrazení/skrytí okna měření	Zapnutí / vypnutí
		Source	Výběr měřicího kanálu	CH A/CH B
		Type	Výběr typu měření	FREQ/DUTY/RMS/ Vavg/Vpp/Max/Min  Poznámky: Frekvence / střída / efektivní hodnota / průměrná hodnota napětí / mezivrcholové napětí / napětové maximum / napětové minimum
		Enable	Zobrazení/skrytí okna měření	Zapnutí / vypnutí
		Source	Výběr typu měření	CH A/CH B
		Type	Výběr typu měření	FREQ/DUTY/RMS/ Vavg/Vpp/Max/Min  Poznámky: Frekvence / střída / efektivní hodnota / průměrná hodnota napětí / mezivrcholové napětí / napětové maximum / napětové minimum
		Enable	Zobrazení/skrytí okna měření	Zapnutí / vypnutí
			Vbat	Napětí baterie

# Přehled funkcí

## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
<b>Page3 Setting</b>  <b>Page3 Options</b>	<b>File Manage</b>	Save Param	Uložení aktuálního nastavení parametrů	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Save Bmp	Uložení souboru bmp (obrázek průběhu) na vestavěný disk U. (Zkratka: dlouze stiskněte tlačítko „Run/Pause“.	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Save Dat	Uložení souboru dat na vestavěný U disk	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Save Buf	Uložení souboru buf (data vzorkování ve vyrovnávací paměti) na vestavěný U disk	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Save Csv	Uložení souboru csv (export dat vzorkování ve vyrovnávací paměti) na vestavěný U disk.	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Load Dat	Načtení souboru dat	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Load Buf	Načtení souboru buf	Kliknutím na střed kolečka S uložíte
		Save Svg	Uložení souboru Svg )	Na U disk
	<b>WaveOut Option</b>	Type	Typ výstupního signálu	čtvercový/sinusový/trojúhelníko vý/pilový
		Freq	Frekvence výstupního signálu	čtvercový(10Hz-1Mhz)sinusový/trojúhelníkov ý/pilový(10Hz-20kHz)
		Duty	Střída výstupního signálu	10%-90%
	<b>System Setting</b>	Volume	Nastavení hlasitosti bzučáku	0%-90%
		Blight	Nastavení jasu podsvícení	10%-100%
		Standby	Nastavení pohotovostního režimu	0 min-60 min

# Přehled funkcí

Kolečkem M nahoru/dolů vybíráte možnosti v nabídce možností, kliknutím na střed kolečka M otevřete nabídku nastavení možností; kolečkem S doleva/doprava vybíráte parametry a měníte aktuální hodnoty.


## Představení specifických parametrů

Nabídka	Možnosti	Funkce	Poznámky k funkcím	Popis
<b>Page3 Setting</b>  <b>Page3 Options</b>	<b>System Setting</b>	PowerOff	Doba automatického vypnutí	0 min-60 min
		MenuCycle	Cyklus možností hlavní nabídky	Zapnutí / vypnutí
		ItemCycle	Cyklus možností podnabídky	Zapnutí / vypnutí
		PostSlide	Ripid Slide post	Zapnutí / vypnutí
	<b>Calibra tion</b>	Calibrate Zero	Klikněte uprostřed na kolečko S, zobrazí se okno automatické kalibrace, klikněte uprostřed na kolečko S pro automatickou kalibraci; po automatické kalibraci uložte kalibrační data ve vyskakovacím okně.	
		Restore Data	Klikněte uprostřed na kolečko S, zobrazí se okno obnovení továrního nastavení a kliknutím uprostřed na kolečko S obnovíte tovární nastavení.	
	<b>Product Info</b>	DeviceSN	Sériové číslo zařízení	
		Hardware	Číslo verze hardwaru	
		MCU Typy	Typ procesoru	
		LCD Typy	Režim obrazovky LCD	
USB Disk		Kapacita U disku		
DFU Typy		Verze DFU		
APP Typy		Verze APP		
<b>About</b>		Relevantní doplňkové informace		

# Kontrola produktu

## Nabíjení a monitorování baterie



- Když se stav napětí baterie změní na "  " nebo je jas displeje poměrně slabý, včas baterii nabijete. Nabíjení je možné v režimu zapnutí i vypnutí. Při nabíjení baterie bude kontrolka LED svítit, dokud nebude proces nabíjení dokončen.
- Za jakýchkoli okolností může přepnutí tlačítka napájení do polohy OFF zařízení DS212 vypnout.

## Obecná kontrola

- Když dostanete nový osciloskop DS212, doporučujeme vám zkontrolovat výrobek podle následujících kroků.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Pokud dojde k vážnému poškození obalového kartonu nebo ochranné podložky, uschovejte obal, dokud osciloskop a příslušenství neprojdou elektrickým a mechanickým testem.
- Zkontrolujte výrobek.  
Pokud se vyskytnou následující problémy, kontaktujte společnost:
  - 1) Povrch výrobku je poškozen,
  - 2) Výrobek nefunguje správně,
  - 3) Výrobek neprojde výkonnostním testem.Pokud poškození vzniklo v důsledku přepravy, uschovejte si obal a kontaktujte společnost za účelem opravy nebo výměny.

# Likvidace baterie

## Regulační značení

### Prohlášení o shodě se směrnicí FCC



Toto zařízení je v souladu s 15. částí nařízení FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- (1) Tento přístroj nesmí způsobovat škodlivé rušení a
- (2) Toto zařízení musí akceptovat veškeré přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.



Označení CE je registrovaná ochranná známka Evropského společenství. Tato značka CE prokazuje, že výrobek splňuje všechny příslušné evropské právní směrnice.



### Nevyhazujte do domovního odpadu.

- Tento přístroj splňuje požadavky na značení podle směrnice WEEE (2002/96/ES). Tento nalepený štítek výrobku označuje, že tento elektrický nebo elektronický výrobek nesmíte vyhodit do domácího odpadu.
- Likvidace a recyklace: Mini osciloskop musíte zlikvidovat v souladu s místními zákony a předpisy. Vzhledem k tomu, že osciloskop obsahuje elektronickou konstrukční kostku a baterii, musíte jej likvidovat s odpovídajícím odpadem.
- Baterii zlikvidujte v souladu s místními předpisy o ochraně životního prostředí.

# Technická podpora

## Aktualizace firmwaru



Chcete-li aktualizovat firmware osciloskopu, proveďte níže uvedený postup:

1. Otevřete webový prohlížeč a navštivte stránku [www.minidso.com](http://www.minidso.com), stáhněte si do počítače nejnovější firmware vhodný pro osciloskop.
2. Podržte tlačítko Pause a zapněte DS212, abyste vstoupili do režimu DFU pro aktualizaci.
3. Pomocí datového kabelu USB připojte DS212 k počítači a na počítači se objeví vyměnitelný pevný disk s názvem "DFU V3\_40\_D". Zkopírujte firmware do kořenového adresáře tohoto disku. Po změně přípony firmwaru z „hex“ na „rdy“ restartujte DS212. Poté je proces aktualizace dokončen.

Další informace naleznete na [www.minidso.com](http://www.minidso.com).