

FIRST 菲尼瑞斯

DST-210

多機能オシロスコープマルチ メーター取扱説明書 V1.0



※製品を使用する前に、本取扱説明書をよくお読みいただき、大切に保管してください。

※Please read this instruction manual carefully before using the product and keep it properly.

目次

1.使用上のご注意	>>>	01
2.製品概要	>>>	01
3.機能仕様	>>>	10
4.操作方法	>>>	12
5.クイックスタート	>>>	14
6.トラブルシューティング	>>>	15
7.メンテナンス	>>>	15
8.製造情報	>>>	17
9.保証について	>>>	18
保証書	>>>	裏表紙

1. 使用上のご注意

1.1 使用環境

！ 注意事項

- 高温、火気、腐食性ガス、湿気やほこりの多い環境は避けてください。機器の故障の原因となります。
- 機器の誤使用を防ぐため、安全規則に従ってください。安全を確保するために、本製品に付属のテストリードをご使用ください。使用前には、テストリードに破損や異常がないことを確認してください。
- 正しい入力端子、機能、レンジを使用して測定を行ってください。各レンジに定められた最大入力値を絶対に超えないようご注意ください。測定器の損傷につながる恐れがあります。

！ 次の物から遠ざけてください

- 高温、火気、腐食性ガス、湿気やほこりの多い環境は避けてください。機器の故障の原因となります。
- 機器の誤使用を防ぐため、安全規則に従ってください。安全を確保するために、本製品に付属のテストリードをご使用ください。使用前には、テストリードに破損や異常がないことを確認してください。
- 正しい入力端子、機能、レンジを使用して測定を行ってください。各レンジに定められた最大入力値を絶対に超えないようご注意ください。測定器の損傷につながる恐れがあります。

 不要な電池や機器を家庭ゴミとして廃棄しないでください。国や地域の法律に従って適切に処理してください。

2. 製品概要

2.1 製品特徴

DST-210は、計測機器ブランドFNIRSIによって開発された、機能豊富で実用性に優れた多機能オシロスコープ・マルチメーターです。主に修理業務や研究開発分野に向けて設計されており、オシロスコープ、信号発生器、マルチメーターの機能を一体化し、幅広い用途に対応します。

主な特長:

マルチメーター機能

- ・豊富な測定機能：自動測定、DC/AC電圧・電流、抵抗、静電容量、ダイオード、導通テスト、周波数、温度測定、データホールド、LIVE（活線判別機能）などに対応
- ・レコードモード、過負荷保護、バッテリー低下警告機能を搭載

オシロスコープ機能:

- ・サンプリングレート：48MSa/s
- ・アナログ帯域幅：10MHz
- ・耐電圧：±400V
- ・波形保存機能：スクリーンショットの保存・閲覧に対応、測定データの記録・分析ワークフローを効率化

信号発生器機能:

- ・13種波形出力をサポート、周波数範囲0～50KHz、出力電圧3Vまで調整可能
- ・出力パラメータ(周波数、振幅、デューティ比)は調整可能で、さまざまなニーズに柔軟に対応

携帯性と使いやすさ

- ・2.8インチTFTカラーディスプレイ搭載、視認性良好
- ・3000mAhの大容量リチウムバッテリー内蔵、最大10時間の連続使用が可能（当社ラボ環境における測定値）
- ・小型軽量設計で、現場や屋外での使用にも最適

FNIRSI-DST-210は、強力かつ柔軟な機能と携帯性に優れた操作性を提供することに重点を置いて設計されています。専門技術者から工場、教育現場、電子工作の愛好家、ご家庭での使用まで、あらゆる用途に最適な多機能計測器です。

2.2 各部の説明



ノブの配置:

Ⓐ : 自動測定

Ω : 抵抗

∇ : ダイオード

Hz : 周波数

$\approx$ mA : 交直流ミリアンペア電流

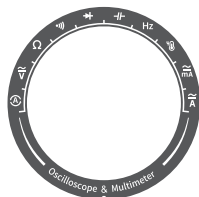
$\approx$ V : 交直流電圧

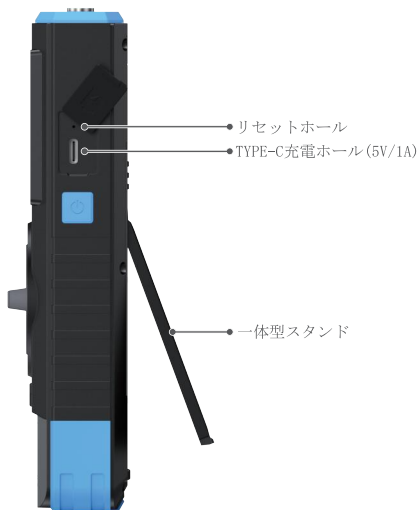
∇ : ブザー

∇ : 静電容量

∇ : 温度測定

$\approx$ A : 交直流電流

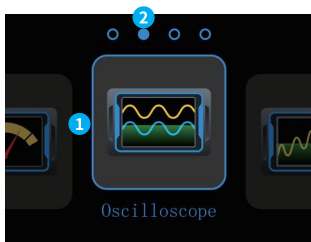




2.3 機能選択画面の紹介

- ①**機能画面表示:** 現在選択されている機能がこのエリアに表示されます。
- ②**機能の切り替え:** 左右ボタンまたは上下ボタンを押すことで、以下4つの機能を切り替えることができます。

マルチメーター オシロスコープ
 信号発生器 設定メニュー



ボタン	操作	機能
	長押し	電源オン/オフ
	短押し	機能選択画面に戻る
	短押し	選択ボタン。機能モードを選択する
ENTER 	短押し	ENTER確認ボタン、選択されている機能へ進む
 MODE	短押し	MODEボタンでほかの機能モードを素早く切り替える
ノブ	スライド	対応するマルチメータの測定項目に直接移動する

2.4 マルチメーター画面の説明

①**バッテリー残量表示**: バッテリー残量を表示するアイコンです。

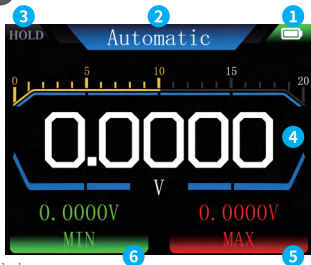
②**測定項目表示**: このエリアには、マルチメーターで選択された測定項目が表示されます。

③**データホールド**: 実行/一時停止ボタンを短押しすると、HOLD（データホールド）機能の有効/無効が切り替わります。有効時は青色、無効時は灰色で表示されます。

④**測定データ表示**: このエリアには、選択された測定項目に応じた測定値が表示されます。

⑤**最大値表示**: 測定中の最大値がこのエリアにリアルタイムで表示されます。

⑥**最小値表示**: 測定中の最小値がこのエリアにリアルタイムで表示されます。



ボタン	操作	機能
	短押し	機能選択画面に戻る
	長押し	電源オン/オフ
 MODE	短押し	ほかの機能モードを素早く切り替える
	長押し	レコードモード切り替えるに切り替える このモードでは、測定値を可視化する
 AUTO LIVE	短押し	活線判別 (LIVE) 機能に切り替える 再押しすると、終了する
 RUN SAVE	短押し	HOLD (データホールド) 機能の有効/無効に切り替える
	長押し	レコードモードでは、その時点の測定値を保存し、 右側にある記録欄に表示する
 ENTER	短押し	測定項目のレンジを素早く切り替える

2.5 オシロスコープ画面の説明

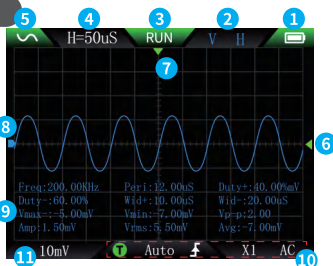
①**バッテリー残量表示:** バッテリー残量を表示するアイコンです。

②**機能モードの切り替え:** ENTER 確認ボタンを短押しすると、タイムベースと垂直感度の変更、水平トリガーの移動、チャンネル波形の移動、トリガレベルの上下移動が切り替わります。

③**実行/一時停止表示:** 実行/一時停止ボタンを短押しすると、表示が切り替わります。RUN は実行中、STOP は停止中を表示します。

④**タイムベース:** サンプリングレートによって決まる、水平方向の1目盛りが表す時間軸のスケールが表示されます。

⑤**信号発生器表示:** 信号発生器がオンの場合は緑、オフの場合は赤で表示されます。グラフには、設定された波形の種類が表示されます。



- ⑥**トリガ電圧インジケータアイコン**: トリガーのしきい値が表示されます。
- ⑦**トリガーX位置インジケータ矢印**: この位置がトリガーポイントであることが表示されます。
- ⑧**チャンネル波形**: チャンネルで取得された波形信号が表示されます。
- ⑨**測定データ**: MODEボタンを長押しすることでオシロスコープ設定メニューがポップアップされ、左/右ボタンで「パラメータ」に切り替えると、測定パラメータの表示/非表示が設定されます。
- ⑩**トリガ設定**: MODEボタンを長押しすることでオシロスコープ設定メニューがポップアップされ、左/右ボタンで「波形」に切り替えると、トリガモード、エッジトリガ、プローブの減衰比、入力カップリングなどのチャンネル設定が表示されます。
- ⑪**垂直感度**: サンプリングレートによって決まる、垂直方向の1目盛りが表す電圧スケールが表示されます。

ボタン	操作	機能
	短押し	機能選択画面に戻る
	長押し	電源オン/オフ
 MODE	短押し	ほかの機能モードを素早く切り替える
	長押し	オシロスコープ設定メニューを開く。波形、パラメータ、残光、画像などの設定が可能。再度長押しすると、設定メニューが閉じる
AUTO LIVE 	短押し	自動測定
	長押し	自動校正
ENTER  50%	短押し	水平方向・垂直方向の単位、水平トリガー位置、波形位置、トリガレベルの切り替えが可能。オシロスコープ設定メニュー表示時は短押しで設定を確定する
	長押し	トリガレベルを信号の中央（50％）に設定する
RUN SAVE	短押し	一時停止/実行を切り替える
	長押し	画像を保存（スクリーンショット）

2.6 信号発生器画面の説明

①**バッテリー残量表示**: バッテリー残量を表示するアイコンです。

②**ステータス表示**: このエリアには信号発生器のオン/オフ状態が表示されます。オンの場合は緑、オフの場合は赤で表示されます。グラフには、設定された波形の種類が表示されます。

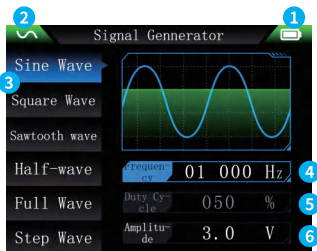
③**波形種類**: 上/下ボタンを短押し

すると、波形の種類を選択できます。選択可能な波形は13種類あります。

④**周波数設定**: 確認ボタンを短押しして「周波数/デューティ比/振幅」の設定画面に進みます。上/下ボタンで「周波数」を選択し、再度確認すると設定モードに入ります。左/右ボタンで桁を移動し、上/下ボタンで値を変更します。戻るボタンを押すと、設定が保存され、前の画面に戻ります。

⑤**デューティ比設定**: 確認ボタンを短押しして設定画面に進みます。上/下ボタンで「デューティ比」を選択し、確認ボタンで設定モードに入ります。左/右ボタンで桁を移動し、上/下ボタンで値を変更します。戻るボタンを押すと、設定が保存され、前の画面に戻ります。

⑥**振幅設定**: 確認ボタンを短押しして設定画面に進みます。上/下ボタンで「振幅」を選択し、確認ボタンで設定モードに入ります。左/右ボタンで桁を移動し、上/下ボタンで値を変更します。戻るボタンを押すと、設定が保存され、前の画面に戻ります。



ボタン	操作	機能
	短押し	機能選択画面に戻る
	長押し	電源オン/オフ
	短押し	ほかの機能モードを素早く切り替える
	短押し	戻るボタン

ボタン	操作	機能
ENTER ⇐ 50%	短押し	確認ボタン、周波数/デューティ比/振幅の設定に進む 上下左右ボタンを使用して、各項目の数値を調整する
RUN SAVE	短押し	信号発生器の出力オン/オフを切り替える

2.7 システム設定画面の説明

①**バッテリー残量表示**: バッテリー残量を表示するアイコンです。

②**機能表示**: このエリアには「システム設定」という機能名が表示されます。

③**言語設定**: 言語は「中国語」および「English」から選択できます。

④**音量と輝度設定**: 確認ボタンを短押しして音量と輝度の設定画面に入ります。上/下ボタンで「音量」または「輝度」を選択し、左/右ボタンでレベルを調整します。音量は「消音」に設定することもできます。

⑤**スタートアップ**: 起動時に自動で起動する機能モードを設定可能です。選択できる3つの機能モードがあり、または、いずれも選択しないこともできます。

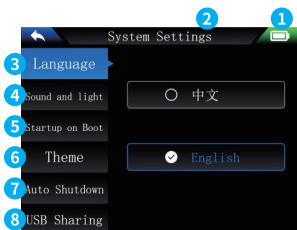
⑥**テーマ設定**: 本体のテーマは「ダークモード」と「ライトモード」から選択できます。

⑦**自動シャットダウン設定**: 自動シャットダウンの時間をオフ、15分、30分、1時間から設定できます。操作がない場合、設定された時間後に自動的にシャットダウンします。

⑧**USB共有**: 有効にすると、USB共有画面が表示されます。コンピューターに接続すると、デバイスをUSBフラッシュドライブとして認識します。
[Screenshot file]フォルダーにスクリーンショット画像が確認できます。また、[LOGO]フォルダーに「LOGODST-210.jpg」(カスタム起動ロゴ)を置くこともできます。

⑨**アバウト**: ブランド情報と現在のバージョン番号を表示します。

⑩**リセット**: 確認ボタンで工場出荷時の設定に戻すかどうかを確定します。



3.機能仕様

3.1 一般仕様

カテゴリ	仕様
モデル型番	DST-210
ディスプレイ	2.8インチ カラーTFT液晶
バックライト	バックライト輝度調整可能
給電仕様	TYPE-C (5V/1A)
バッテリー	3000mAh
言語対応	中国語、English
外形寸法	≈177.43×87.42×34.5mm
重量	≈300g

3.2 マルチメーター仕様

測定機能	レンジ	精度
直流電圧	1.9999V/19.999V/199.99V/1000V	±(0.5%+3)
交流電圧	1.9999V/19.999V/199.99V/750.0V	±(1%+3)
直流電流	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.2%+3)
交流電流	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.5%+3)
抵抗	19.999MΩ/1.9999MΩ/199.99KΩ/19.999KΩ	±(0.5%+3)
	1.9999KΩ/199.99Ω	±(2.0%+3)
静電容量	999.9uF/99.99uF/9.999uF/ 999.9nF/99.99nF/9.999nF	±(2.0%+5)
	9.999mF/99.99mF	±(5.0%+20)

測定機能	レンジ	精度
周波数	9.999MHz/999.9KHz/99.99KHz/9.999KHz/ 999.99Hz/99.99Hz/9.999Hz	±(0.1%+2)
温度測定	(-55~1300°C)/(-67~2372°F)	±(2.5%+5)
ダイオード/導通	対応	
活線判別 (LIVE)	対応	

3.3 オシロスコープ仕様

カテゴリ	仕様	備考
リアルタイムサンプリングレート	48MSa/s	
アナログ帯域幅	10MHz	
入力インピーダンス	1MΩ	
カップリング方式	AC/DC	
測定電圧範囲	1:1プローブ : 80Vpp (±40V) 10:1プローブ : 800Vpp (±400V)	オシロスコープ ×1設定時 オシロスコープ ×10設定時
垂直感度	10mV/div~10V/div	×1設定時
垂直オフセット	調整可能 (インジケーター付き)	
水平タイムベース範囲	50ns~20s	
トリガモード	オート、ノーマル、シングル (Auto/Normal/Single)	
エッジトリガ	立ち上がりエッジ/立ち下がりエッジ	
トリガレベル	調整可能 (インジケーター付き)	

カテゴリ	仕様	備考
波形フリーズ	対応（HOLD機能）	
自動測定機能	最大値、最小値、平均値、実効値、ピーク ツーピーク、周波数、周期、デューティ比	

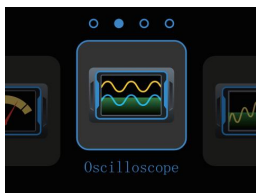
3.4 信号発生器仕様

カテゴリー	仕様
出力波形	13種類の波形出力可能
波形周波数	0～50kHz
デューティ比	0～100%、矩形波・のこぎり波で調整可能
波形振幅	0.1V～3.0V

4.操作方法

4.1 電源を入れる

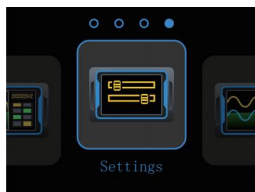
⏻ ボタンを長押しして、使い始めます。
システムが読み込まれるのを待ち、起動し
て機能選択画面に進みます。



機能選択画面

4.2 言語設定

機能選択画面で選択ボタンを使用して「システム設定」を選択し、確認ボタン（ENTER）を短押しして決定します。上下ボタンで「言語設定」を選択し、確認ボタンを短押しして対応言語の設定画面に進みます。上下ボタンを使用して設定したい言語を選択し、確認ボタンを短押しして設定を確定します。



ENTER
を短押し
⇔
電源
を短押し



4.3 オシロスコープパラメータの設定

オシロスコープの設定変更

機能選択画面で選択ボタンを使用して「オシロスコープ」を選択し、確認ボタン(ENTER)を短押しして決定します。オシロスコープ機能画面でモード切り替えボタン(MODE)を長押しして、オシロスコープ設定メニューがポップアップ表示され、ボタン操作で波形、測定パラメータ、残光表示、画像ビューアなどの設定を変更できます。モード切り替えボタン(MODE)を長押しすれば、オシロスコープ設定を終了します。



オシロスコープ機能画面

MODE
を長押し
⇔
MODE
を長押し



オシロスコープ設定メニュー

4.4 画面輝度の設定

画面輝度変更

機能選択画面で選択ボタンを使用して「システム設定」を選択し、確認ボタン(ENTER)を短押しして決定します。上下ボタンで「音量と輝度設定」を選択し、確認ボタンを短押しして設定画面に進みます。上下ボタンを使用して「画面輝度」を選択し、左右ボタンを用いて画面の明るさをリアルタイムで調整します。



システム設定で他の設定変更:

対応する機能の選択や変更は上記の操作ナビゲーションと同様なので詳細説明は省略します。

5. クイックスタート

5.1 機能選択

- 1.電源を入れ、システムの起動が完了するまでお待ちください。起動後、機能選択画面が表示され、オシロスコープ、信号発生器、マルチメーターなどの各機能を選択できます。例：信号発生器機能を選択します。
- 2.まず信号発生器信号出力ポートと接続し、信号発生器画面に入り、出力する波形を選択します。次に確認ボタンを押して、周波数、デューティ比、振幅などの設定に進みます。
- 3.そして、対応するパラメータを設定完了後、実行/一時停止ボタンをクリックすれば信号が出力します。
- 4.モード切り替えボタン(MODE)を短押しして他の機能に切り替えます。

5.2 ファームウェア更新

- 電源を切った状態で、MODEボタンと電源ボタンを同時に長押しすると、画面に[Firmware Upgrade]が表示されます。USB Type-cデータ転送ケーブルを挿入してデバイスをコンピューターに接続すると、デバイスをUSBフラッシュドライブとして認識します。
- USBフラッシュドライブ【DST-210】を開き、ファームウェアファイルを[Upgrade file]フォルダーにコピーします。
- ファームウェアのアップグレードが完了すると、電源がオフになって、充電が行われている画面が表示されます。

※**注意:**ファームウェアのアップグレードは、Windows10以降を搭載したコンピュータでのみサポートされます。

6.トラブルシューティング

6.1 起動できない

考えられる原因:

- ・電池切れ
- ・電池接続が緩んでいるか損傷している

対処方法:

- ①バッテリー残量を確認し、少ない場合は充電してください
- ②充電できない、または電源が入らない場合は、バッテリーを再インストールするか交換してみてください。

6.2 画面が表示されない

考えられる原因:

- ・バックライトの設定ミス
- ・液晶画面の故障や不具合
- ・システムソフトウェアの問題

対処方法:

- ①マニュアルに従ってバックライトの明るさ設定を確認し、調整します。
- ②デバイスを再起動して、システムが正常に戻ることを確認してください。
- ③それでも画面が正しく表示されない場合は、ディスプレイの修理または交換が必要になる可能性があります。

7.メンテナンス

機器の外部清掃

●**頻度:**使用環境に応じて月に1回程度清掃してください。

●**方法:**柔らかい布を使用して、デバイスの表面を優しく拭きます。ケースや画面を損傷しないように、化学クリーナー、特にアルコールや強酸や強アルカリを含むクリーナーの使用は避けてください。

●**注意事項:**

- ・機器の通気性と冷却状態を保つために、機器とボタンの周りのほこりを定期的に掃除してください
- ・デバイス端子に液体、ほこり、または異物が入らないようにしてください。

- ・端子が汚れていたり、湿気を帯びていると、測定値に影響を与える可能性があります。
- ・清潔な綿球にクリーナーまたは潤滑剤を少量つけ、各端子を丁寧に清掃してください。潤滑剤を使用することで、湿気による端子の劣化や接触不良を防ぐことができます。

電池と電源の確認

- バッテリーのメンテナンス:**内蔵バッテリーを搭載したオシロスコープは、定期的にバッテリーの健全性を確認してください。バッテリーの完全放電を避け、定期的に充電を行うとともに、長期間使用しない状態を回避してください。
- 充電の注意事項:**充電には、付属またはメーカー指定の充電器をご使用ください。過充電や過放電を防ぎ、バッテリーが適切な動作電圧範囲内に保たれるようにしてください。
- バッテリーの交換:**正常に充電できない、あるいは急激に放電するなど、著しい性能劣化が見られる場合は、速やかにバッテリーを交換してください。

保管および携帯

- 保管環境:**デバイスは乾燥かつ通気性の良い場所に保管してください。高温・高湿または急激な温度変化のある環境は避けてください。また、直射日光の当たる場所への放置はお控えください。
- 持ち運び:**使用時や携帯時には、落下などの衝撃に十分ご注意ください。携帯の際は、保護ケースや専用キャリングバッグの使用を推奨します。

ソフトウェアの更新

- 定期的に本製品のファームウェア更新情報をご確認ください。最新のファームウェアには、既知のバグの修正や性能向上が含まれている場合があります。
- 更新の際は、必ず正しい手順に従い、メーカーが提供する正式なファームウェアファイルを使用してください。更新中の電源遮断やその他の妨害が発生しないようご注意ください。

工場出荷時設定へのリセット

- デバイスに異常がある場合、または正常に動作しない場合は、工場出荷時設定へのリセットをお試しください。設定を復元すると、すべてのコンテンツと設定を消去、初期状態に戻ります。
- リセットの手順については、ユーザーマニュアルをご参照いただくか、メーカーのカスタマーサポートにお問い合わせください。

8. 製造情報

製品名: 多機能オシロスコープマルチメーター

ブランド: FNIRSI

モデル型番: DST-210

サービスTEL: 0755-28020752

サービスメール: support@fnirsi.com

ビジネスメール: business@fnirsi.com

メーカー: 深センFNIRSIテクノロジー株式会社

住所: 広東省深圳市龍華区大浪街道威達工業園

C棟西側8階

ウェブサイト: www.fnirsi.com

実施基準: GB/T 32194-2015

9.保証について

この度は当社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品の保証期間は、ご購入日から2年間です。保証期間内において、取扱説明書に従い、正常な環境および条件下で製品を設置・使用されたにもかかわらず、原材料または製造上の不具合により故障が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理いたします。本書は保証を受けるために非常に重要な書類ですので、大切に保管してください。紛失された場合、再発行はいたしかねますので、あらかじめご了承ください。

有償修理対応となる場合

以下のいずれかに該当する場合は、有償での修理対応となります。

- 有効な保証書の原本をご提示いただけない場合
- 製品の設置が、製品仕様・基準および関連規格に準拠していないことに起因する故障
- 製品の設置環境における関連部品が、製品仕様・基準および関連規格に適合していないことによる故障
- お客様による誤使用、不適切な保管、または無断での分解・修理などに起因する故障
- 保証期間を過ぎている場合

保証書



モデル型番	DST-210	数量	
販売店名 (購入先)			
電話番号			
販売店住所			
請求書番号 (注文番号)			
お買上日	年	月	日
お名前:	ご住所: 		
電話番号: 	故障内容: 		



マニュアル&ソフトウェアのダウンロード
Download User manual&APP&Software