



振動レベル計 VM-57

取扱説明書
操作編



VM-57取扱説明書の構成

振動レベル計VM-57の取扱説明書は下記の2部で構成されています。

導入編

振動レベル計VM-57の基本的な取り扱い方法を記載しています。

操作編(本書)

振動レベル計VM-57の取り扱い、レベルレコーダやプリンタなど周辺機器を使用するときの接続方法とその取り扱いおよびSDカードを使用するときの取り扱いに関する説明書です。

Webサイトより取扱説明書がダウンロードできます。



<https://svmanual.rion.co.jp/vm-57/>

この説明書の構成

この説明書は、振動レベル計VM-57の機能、操作方法などについて説明しています。他の機器とともに測定システムを組んだ場合の他の機器の操作については、必ず当該機器の説明書をお読みください。
また、4ページ以降に、安全に関わる注意事項が記載されています。必ずお読みください。

この説明書は次の各章で構成されています。

- 製品概要
本器の概要を記載しています。
- 各部の名称と機能
各キーや端子などの名称と機能を簡単に説明しています。
- ピックアップの設置と接続
ピックアップの設置と接続方法について説明しています。
- 電源の投入
電源の投入方法について説明しています。
- 画面の見方
画面に表示される記号などについて説明しています。
- 設定メニュー
本器の設定方法について説明しています。
- ストア操作
測定データの保存方法について説明しています。
- 周辺機器との接続
周辺機器との接続について説明しています。
- 測定
測定についての基本的な説明をしています。
- シリアルインタフェース
本器の内蔵シリアルインタフェースを使用したコンピュータとの通信に関して説明しています。
- VP-33A による点検校正
VP-33A による点検校正方法について記載しています。
- オプションプログラム
オプションプログラムについて記載しています。
- JIS C 1510、1517 対応資料
JIS C 1510、1517の対応資料を記載しています。
- 仕様
仕様を記載しています。

機能拡張プログラム VX-57EX について

機能拡張プログラム VX-57EX がインストールされていることにより VM-57 に以下の機能が追加されます。

- Auto ストア機能 (マーカ含む)
- コンパレータ機能
- LAN 通信
- DRD コマンドを追加
- 波形収録プログラム VX-57WR などのオプションプログラムのインストールが可能

アイコン	説明
	機能拡張プログラム VX-57EX によって付与された機能です。

安全上／使用上のご注意

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。

絵表示の例

図の中に具体的な禁止内容が表記されることがあります。

	禁止内容		指示内容
---	------	---	------

表示	表示の意味
 警告	誤った取り扱いをしたときに、死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
 注意	誤った取り扱いをしたときに、人が傷害を負う可能性および物的損害が想定される内容です。
重要	この表示の注意事項を守らないと、本器が故障する可能性があります。
 ノート	安全には直接影響しませんが、本器の機能を正しく活用するためのアドバイスを記載しています。

■ 電池の取り扱いについて

警告



電池から漏れた液が目に入った場合は、こすらずに水で洗ったあと直ちに医師の診断を受ける。
失明のおそれがあります。

電池から漏れた液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに水で洗い流す。

■ 製品の取り扱いについて

警告



分解禁止

絶対に分解したり修理・改造したりしない。
火災、感電、事故の原因になります。



ぬれ手禁止

濡れた手で電源コードに接続したり、本体を取り外したりしない。
感電やけがの原因になります。



水濡れ禁止

本体を水に浸したり、水をかけたりしない。
本体の防水は、少量の降雨などによる故障を低減するのみであり、それ以外の水は感電や故障の原因になります。



本来の目的以外の用途に使用しない。

火気やストーブなどの熱器具に近づけない。
火災・感電・故障の原因になります。

破損など、異常が見られるときは使用しない。

使い続けると、感電や発火の原因になります。販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口（巻末）にご相談ください。

異常に熱くなるなど、本体に異常がある場合は使用しない。

故障、火災の原因になります。



浴室など湿気の多い場所や水のかかる場所で使用したり、電源に接続しない。

感電や故障の原因になります。

火気・直射日光の当たる場所や炎天下の車内など、高温の場所での使用・保管・放置をしない。

発火・電池の破裂・発熱の原因になります。

廃棄時は火中に投じない。

火災やバッテリーが爆発するおそれがあります。廃棄するときには、国または地方自治体の条例に従ってください。

別売品の AC アダプタに接続する電源コードは、AC 100 V 以外の電圧で使用しない。

AC アダプタに接続する電源コードは、電気的な安全規格に適合した AC 100 V 対応のケーブルです。AC 100 V 以外の電圧で使用した場合、当社は機器の安全性を保証できません。ご使用の地域の法令などに適合した電源コードをご利用ください。



外部電源端子にゴミなどが付着している場合は、よく拭き取ってから AC アダプタに接続する。

感電・ショート・発火のおそれがあります。

電源に接続する場合は、本体や外部電源端子の水気を拭き取ってから行う。

感電・ショート・発火のおそれがあります。

使用中の機器に不具合があった場合は、電源を OFF にして、AC アダプタや電池を抜く。

販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口（巻末）までご相談ください。

使用後は必ず電源を OFF にする。

長期間使用せず保管する場合は、電源を OFF にして電池を取り出してください。電池を入れたままにすると液漏れを起こすことがあります。また、AC アダプタも外してください。

コードやケーブルを取り外すときは、必ずプラグまたはコネクタを持って外す。

コードまたはケーブルを持って引き抜くなど、無理な力をかけないでください。

⚠ 注意



お子さまやペットの手の届く所で使用・保管をしない。

感電・けが・誤飲のおそれがあります。

水やほこりのかかる場所や高温・高湿・直射日光下での保管はしない。また、塩分・硫黄分・化学薬品・ガスなどにより悪影響を受けるおそれのある場所での使用や保管はしない。

本器の使用温湿度範囲は -10°C ~ +50°C、10% ~ 90% RH です。

※ 当社側の責任による製品の不具合が発生した場合の補償については、製品の改修もしくは交換にて対応させていただきますので、何とぞご了承ください。

使用上のご注意

- 高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。
- 周辺の温度変化が激しいと内部結露によって誤動作する場合があります。
- 本器は精密な電子機器のため、衝撃や振動の加わる場所、または加わりやすい場所での使用・保管は避けてください。
- 3方向振動ピックアップPV-83Eを落としたり、衝撃を加えないように注意してください。
- 3方向振動ピックアップPV-83Eは必ず銘板に記載された製造番号のものをご使用ください。
- 長時間使わない場合は、電池を取り外して保管してください。
- 本器の穴や隙間から針金、金属片、導電性のプラスチックなどを入れないでください。故障の原因となります。
- 屋外で使用中、雨が降ってきた場合は、測定を中断し、本器が濡れないようにしてください。万一、水に濡れた場合は、乾いた布で水分を拭き取り、風通しの良い場所で乾燥させてください。
- 本器は付属のキャリングケースの、正しい場所に収納してください。
- タッチパネル面は傷つきやすいので、ペンや鉛筆、ドライバなどでつついたり叩いたりしないでください。
- 測定精度維持のため、定期的に点検を受けてください。取引または証明行為に使用する場合は6年ごとに計量法による検定を受ける必要があります。その際は販売店または当社営業部(巻末)までご連絡ください。
- 封印シールを外すと防塵防水性能の保証対象外の扱いとなるのでご注意ください。
- 本器の防塵防水性能を維持するため、以下の点に注意してください。
 - ・ 電池収納部や上面のカバーがしっかりと閉じていることを確認してください。
 - ・ 本器が濡れた状態で電池収納部や上面のカバーを開けないでください。
 - ・ 本器が濡れた状態で放置せず、水滴を拭き取り、乾かしてください。
 - ・ 防塵防水性能確認のため、本器を定期的に点検校正に出してください。
 - ・ 本器筐体内部のパッキンおよび上面カバーは定期的に交換することをお勧めします(有償)。パッキンおよび上面カバーの交換については、販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口(巻末)までご連絡ください。
- 本器の時計用バックアップ充電電池は消耗品です。定期的に交換することをお勧めします(有償)。充電電池の交換については、販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口(巻末)までご連絡ください。
- SDカードの抜き差しは必ず電源をOFFにした状態で行ってください。
- VX-57EXやVX-57WRなどのオプションプログラムカードはSDカードフォーマットソフトウェア(SD Formatterなど)で絶対にフォーマットしないでください。カード内のオプションプログラムが消去され、使用できなくなります。消去されたプログラムの復元は保証いたしません。なお、本器のフォーマット機能、コンピュータのOSに搭載するフォーマット機能の使用は問題ありません。

<免責について>

- 以下の損害に関して、当社は一切責任を負いません。
地震・雷・風水害および当社の責任以外の火災、第三者による行為その他の事故、お客さまの故意または過失誤用、その他異常な条件での使用により生じた損害
- 本器の使用または使用不能から生じる、以下のような付随的な損害に関して、当社は一切責任を負いません。
記録内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など
- 本書の記載内容を守らないことにより生じた損害については、当社は一切責任を負いません。

<お手入れについて>

- 本器の汚れを取り除く場合は、乾いた軟らかい布、またはぬるま湯でよく絞った布を使用してください。ベンジンやアルコールなどの有機溶剤は使用しないでください。

<廃棄するときのお願い>

- 本器や電池を廃棄する場合は、必ずお住まいの地域の自治体にご相談ください。

もくじ

VM-57取扱説明書の構成	1
この説明書の構成	2
機能拡張プログラム VX-57EX について	3
安全上／使用上のご注意	4
安全上のご注意	4
使用上のご注意	6
1 製品概要	13
2 各部の名称と機能	14
3 ピックアップの設置と接続	18
3.1 振動方向	18
3.2 測定時のピックアップの置き方	19
3.3 ピックアップの接続	19
4 電源の投入	22
4.1 電池の挿入	23
4.2 外部電源の接続	25
4.3 バックアップ電池	26
4.4 電源の ON／OFF	27
5 画面の見方	28
5.1 計測画面	28
5.2 計測画面 (3チャンネル表示)	33
5.3 Max Hold 画面	34
5.4 演算値画面	35
5.5 時間 - レベル画面	36
5.6 メッセージ表示	37
6 設定メニュー	38
6.1 Menu 画面	38
6.2 システム	39
6.2.1 時刻	40

6.2.2	液晶	40
6.2.3	電源	41
6.2.4	ECO設定(省電力)	41
6.2.5	SDカード	42
6.2.6	セキュリティ	42
6.2.7	機器情報	43
6.2.8	取扱説明書(QRコード)	43
6.3	表示	44
6.3.1	時間-レベル	44
6.4	測定(Manual、Autoモード)	45
6.4.1	遅延測定	45
6.4.2	ストア	46
6.4.3	ストアモード	48
6.4.4	ストア名(各モード共通)	48
6.4.5	ストアアドレス(Manualモード)	48
6.4.6	測定チャンネル	49
6.4.7	測定時間(Manualモード)	49
6.4.8	ユーザー設定(Manualモード)	50
6.4.9	総測定時間(Autoモード) VX-57EX	50
6.4.10	ユーザー設定(Autoモード) VX-57EX	51
6.4.11	Lvストア周期(Auto、Timer Autoモード) VX-57EX	51
6.4.12	Leq 演算周期(Auto、Timer Autoモード) VX-57EX	52
6.4.13	ユーザー設定(Auto、Timer Autoモード) VX-57EX	52
6.4.14	開始時刻(Timer Autoモード) VX-57EX	53
6.4.15	停止時刻(Timer Autoモード) VX-57EX	53
6.4.16	測定開始間隔(Timer Autoモード) VX-57EX	54
6.4.17	スリープモード(Timer Autoモード) VX-57EX	54
6.4.18	概要表示	55
6.5	入出力	56
6.5.1	入力信号	57
6.5.2	電気出力	57
6.5.3	IO端子	58
6.5.4	USB	59
6.5.5	LAN VX-57EX	60
6.5.6	点検校正	60
6.6	設定の保存／呼出	61
6.6.1	設定を保存する	62
6.6.2	設定を読み込む	64

6.6.3	設定ファイルの名前を変更する	65
6.6.4	設定を削除する	66
6.6.5	スタートアップの設定	67
6.7	言語を変更する	68
6.8	工場出荷時の設定に戻す	69

7 ストア操作 71

7.1	Manualモードでのストア操作	72
7.1.1	メモリに保存する	72
7.1.2	瞬時値と最大値ホールド (MAX HOLD) 値の保存	76
7.1.3	保存されたデータを読み出す	77
7.1.4	保存されたデータを削除する	79
7.1.5	内部メモリからSDカードへデータをコピーする	81
7.2	Autoモードでのストア操作	84
7.2.1	メモリに保存する	84
7.2.2	保存されたデータを読み出す	88
7.2.3	保存されたデータを削除する	88
7.3	Timer Autoモードでのストア操作	89
7.3.1	メモリに保存する	90
7.3.2	保存されたデータを読み出す	94
7.3.3	保存されたデータを削除する	94
7.4	マーカ	95
7.5	SDカード	96
7.5.1	SDカードをフォーマットする	96
7.5.2	SDカードに保存したデータをコンピュータに転送する	98
7.6	画面の保存	100

8 周辺機器との接続 103

8.1	SDカード・プログラムカードのセット	103
8.2	機能拡張プログラムVX-57EXのインストール	104
8.3	延長コード	107
8.4	プリンタの接続	109
8.5	交流・直流出力端子の接続	118
8.5.1	AC OUT (交流出力)	118
8.5.2	DC OUT (直流出力)	121
8.6	レベルレコーダまたはデータレコーダの接続	124
8.7	コンピュータの接続	128

9	測定	129
9.1	日付・時刻の設定	129
9.2	校正	131
9.3	振動レベル (L_v) の確認 (カレント状態)	133
9.4	振動レベルの時間平均レベル (L_{veq}) および振動加速度レベルの時間平均レベル (L_{vaeq}) の測定	134
9.5	暗い場所で測定する場合	140
9.6	カード容量とストア時間	142
9.7	ファイル構成	143
9.8	コンピュータへのデータ取り込み方法	144
10	シリアルインタフェース	148
10.1	RS-232C	148
10.1.1	通信制御	148
10.2	USB 接続	152
10.2.1	通信制御	152
10.3	データファイル転送	155
10.4	LAN 接続	157
10.4.1	通信制御 (TCP)	160
10.4.2	データ転送 (FTP)	160
10.5	コマンド	161
10.5.1	コマンドの種類・フォーマット	161
10.5.2	通信エコー	163
10.5.3	リザルトコード	163
10.5.4	伝送コード	163
10.5.5	規定値	164
10.5.6	コマンド一覧	165
10.5.7	コマンドの説明	167
11	VP-33A による点検校正	194
11.1	使用上のご注意	194
11.2	VP-33A 製品概要	194
11.3	各部の名称と機能	195
11.4	使用方法	197
11.4.1	設置場所と周囲温度	197
11.4.2	予備操作	198
11.4.3	振動レベル計の振動入力による校正	199
11.5	仕様	201

12 オプションプログラム	202
13 JIS C 1510、1517 対応資料	203
13.1 電磁両立性 (EMC)	208
13.2 直線動作範囲	209
13.3 受感軸のレスポンス	210
14 仕様	211

1

製品概要

- 振動レベル計VM-57は、計量法および日本産業規格の「振動レベル計」(JIS C 1510:2023)、「振動レベル計 - 取引又は証明用」(JIS C 1517:2014)に適合した振動レベル計です。
- 本製品は、3方向振動ピックアップPV-83E、振動ピックアップ接続コード、振動レベル計にて構成されます。振動レベルおよび振動加速度レベルの瞬時値や時間率レベル、時間平均レベル、最大値、最小値を3方向同時に測定が可能です。
- 測定結果は本体内部メモリもしくはSDカードに記録されます。またオプションプログラムをインストールすることで、SDカードへの長時間の連続データ自動記録や表示値や演算結果の通信出力の機能を付加できます。さらに1/3オクターブバンド実時間分析、波形収録にも対応できます。
- LAN端子の搭載により、遠隔からの操作やデータ収集が可能です。モニタリングなどの新たなサービスにつながります。

測定機能

振動レベル計VM-57は、周波数重み付け特性(XY方向は水平特性、Z方向は鉛直特性)、時間重み付け特性(0.63 s固定)にて、3方向(XYZ)の同時測定が可能です。

	名称	周波数重み付け特性	時間重み付け特性
瞬時値	振動レベル(L_v)	○	○
	振動加速度レベル(L_{va})	—	○
演算値	振動レベルの時間平均レベル(L_{veq})	○	—
	振動加速度レベルの時間平均レベル(L_{vaeq})	—	—
	振動レベルの最大値(L_{vmax})	○	○
	振動加速度レベルの最大値(L_{vamax})	—	○
	振動レベルの最小値(L_{vmin})	○	○
	振動加速度レベルの最小値(L_{vamin})	—	○
	振動レベルの時間率レベル(L_{v5} 、 L_{v10} 、 L_{v50} 、 L_{v90} 、 L_{v95})	○	○
	振動加速度レベルの時間率レベル(L_{va5} 、 L_{va10} 、 L_{va50} 、 L_{va90} 、 L_{va95})	—	○

機器の使用環境

使用場所	屋内または屋外
周囲温度	-10°C～50°C
相対湿度	10%～90%以下(結露のないこと)
主電源電圧の変動	(AC 100 V～240 V) ±10%
過電圧カテゴリ	カテゴリ II (ACアダプタ)
湿った場所での使用	非推奨
周辺環境の汚染度	汚染度2
防塵防水性能	本体 : IP54 PV-83E : IPX7(接続コードEC-54S接続時)
耐衝撃性能	該当なし

2

各部の名称と機能

正面



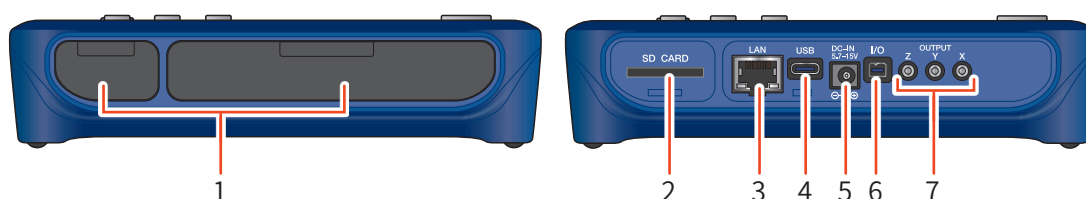
番号	名称	内容
1	INPUT 端子	3方向振動ピックアップPV-83Eを付属の接続コードEC-54Sを用いて接続します。 別売の延長コードを用いて、3方向振動ピックアップをさらに離れた所に延長して設置することができます。
2	表示画面	バックライト付きの液晶表示器です。 振動レベルおよび振動加速度レベルの数値、バーグラフ、時間-レベルグラフが表示されます。 指示値が-10 dB以下の場合、「--.-」と表示されます。また、本器の動作状態、設定されている測定条件や警告などが表示されます。

操作パネル



番号	名称	内容
1	LEVEL RANGE キー	X、Y、Z各方向のレベルレンジの設定を行います。 △キーでレベルレンジをアップし、▽キーでレベルレンジをダウンします。 設定値は[0～70]、[10～80]、[20～90]、[30～100]、[40～110]、[50～120] dBの6段階に設定可能です。
2	PAUSE/CONT キー	画面表示を一時停止するときに使用します。 Manual モードで測定中に押すと、測定を一時停止し、インジケータランプが青色で点滅します。 再度押すと再開します。 Menu 操作中に押すと1つ前の画面に戻ります。
3	START/STOP キー	下記演算を開始/ 終了するときに使用します。 時間平均レベル L_{eq} 時間率レベル L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95} 最大値 L_{max} 最小値 L_{min} Menu 操作中に押すと計測画面に戻ります。
4	POWER キー	数秒長押しすると、電源がON、またはOFFになります。

上面

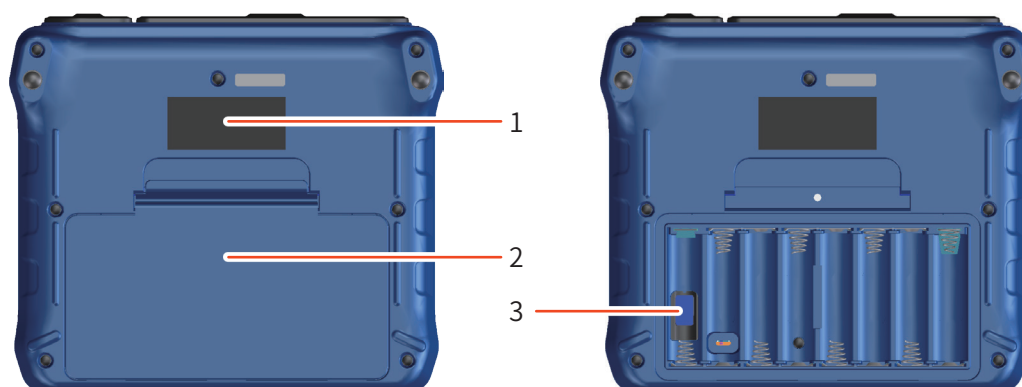


番号	名称	内容
1	上面カバー	各端子を保護するためのカバーです。上面カバーを開けると各端子があります。
2	カードスロット (SD)	SD カードを挿入するスロットです。
3	LAN 端子	コンピュータやルータなどと接続する端子です。
4	USB 端子 (Type-C)	コンピュータやモバイルバッテリーと接続する端子です。
5	外部電源端子 (DC IN)	AC アダプタ NE-21P を接続して AC 100 V ～ 240 V で使用できます。 また、別売のバッテリーパック BP-21A も使用できます (25 ページ)。
6	I/O 端子	コンピュータやプリンタなどと接続する RS-232C 用端子です。
7	OUTPUT 端子	X、Y、Z 各方向の信号を出力する端子です。 周波数特性に対応した交流信号またはレベルに対応した直流信号を出力します。 メニューの表示 / 入出力画面で交流 (AC) または直流 (DC) を選択できます。

重要

- ・ 防塵防水性能を保つために、使用時は上面カバーをしっかりと閉じてください。
- ・ 指定の AC アダプタ・バッテリーパック以外は使用しないでください。故障の原因となる場合があります。
- ・ AC アダプタ NC-98 シリーズを使用して本器を動作させる際は、必ず電源ジャックアダプタ CC-43J (別売品) を使用してください。

背面



番号	名称	内容
1	銘板	本体とピックアップの製造番号・型式などが記載されています。
2	電池収納部	単3形電池を8本入れて使用します。 電池収納部内には電源投入モード切替スイッチがあります (27 ページ)。
3	封印シール	本器の防塵防水性能を保証するシールです。

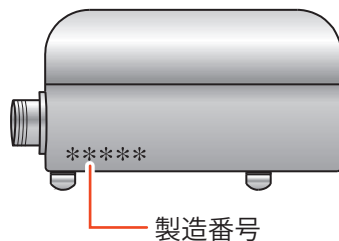
重要

- ・ 封印シールを外すと防塵防水性能の保証対象外の扱いとなるのでご注意ください。

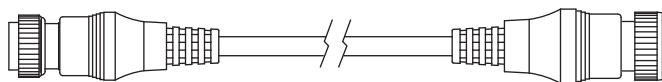
ピックアップ、接続コード

測定を行うには、下図の3方向振動ピックアップPV-83Eに付属の接続コードEC-54Sを差し込み、他端を本体INPUT端子に接続して使用します。接続方法は「ピックアップの設置と接続」を参照してください(18ページ)。

3方向振動ピックアップ PV-83E



付属の接続コード EC-54S (3 m)

**重要**

- ・ 本体背面の銘板に記載されている3方向振動ピックアップPV-83Eの製造番号と、3方向振動ピックアップPV-83Eの側面に記載されている製造番号が同じであることを確認してください。

3

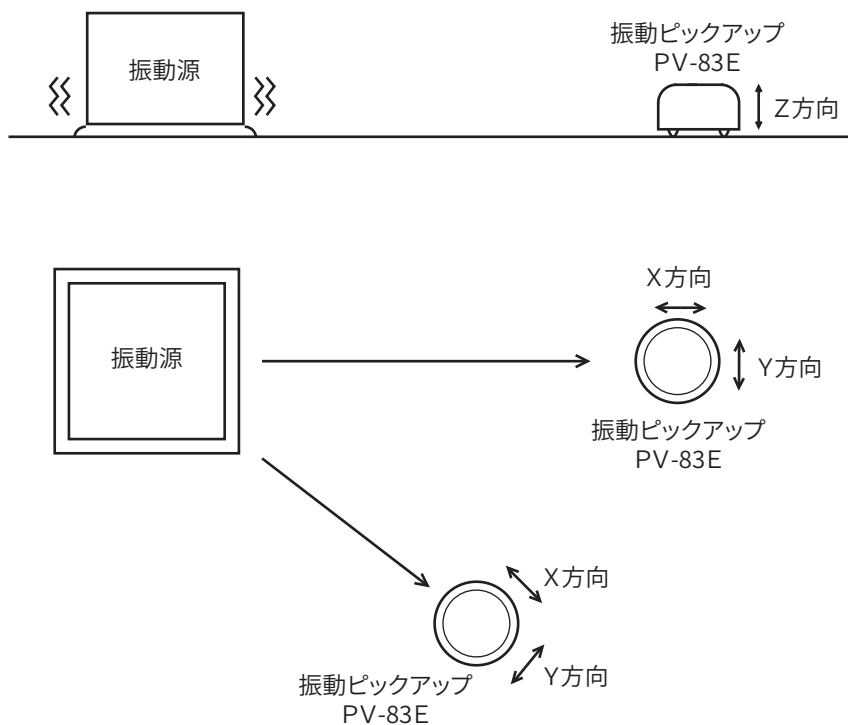
ピックアップの設置と接続

3.1 振動方向

振動の測定方向については一般に、振動源に向かって前後、左右の水平方向および鉛直方向の3方向を対象としています。つまり、複雑な振動をしている現象を3方向に限定して考え、その方向をX、Y、Zの記号を用いて次のように表現します。

振動源に向かって水平の前後方向	X
振動源に向かって水平の左右方向	Y
鉛直方向	Z

このうち振動規制法の対象になるのは鉛直方向Zの振動のみです。



📄 ノート

- ・ 水平方向については、振動源の運動方向を中心として見た場合、XとYが逆になります。

3.2 測定時のピックアップの置き方

設置面が硬い場合

コンクリート、アスファルト、踏み固められた地面などへの設置は、なるべく平坦な場所を選び、そのまま静かにピックアップを置きます。

設置面が軟らかい場合

軟らかい地面などへの設置は、足で強く踏み固めてからピックアップを手で強く押し付けるようにして置きます。雑草が生えている場合は除草してください。

極端に軟らかい場所、たとえば砂地、住宅内の畳やカーペットの上には置かないでください。

重要

- ・ 直射日光下や温度変化の激しい場所は避けてください。
- ・ 温度による影響で、正しい結果が得られない場合があります。

3.3 ピックアップの接続

1 ピックアップの先端のコネクタに付属の接続コード EC-54S (3 m) のプラグをガイドに合わせて差し込み、リングを時計方向に回して固定します。

2 コードの他端を本器の INPUT 端子のガイドに合わせて差し込み、リングを時計方向に回して固定します。

重要

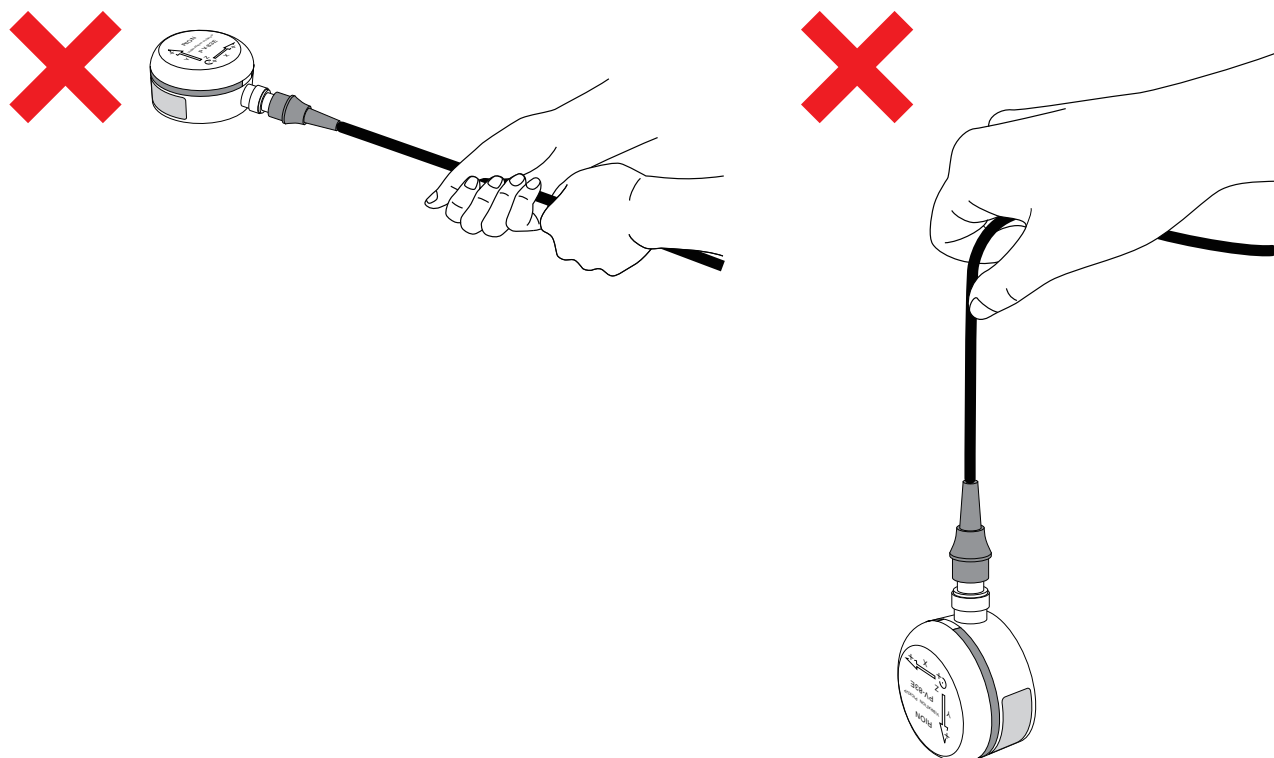
- ・ ピックアップは極めて精密に加工、組み立てられています。絶対に落としたり衝撃を加えたりしないでください。
- ・ 本体背面の銘板に記載されている3方向振動ピックアップ PV-83E の製造番号と、3方向振動ピックアップ PV-83E に記載されている製造番号が同じであることを確認してください。

目ノート

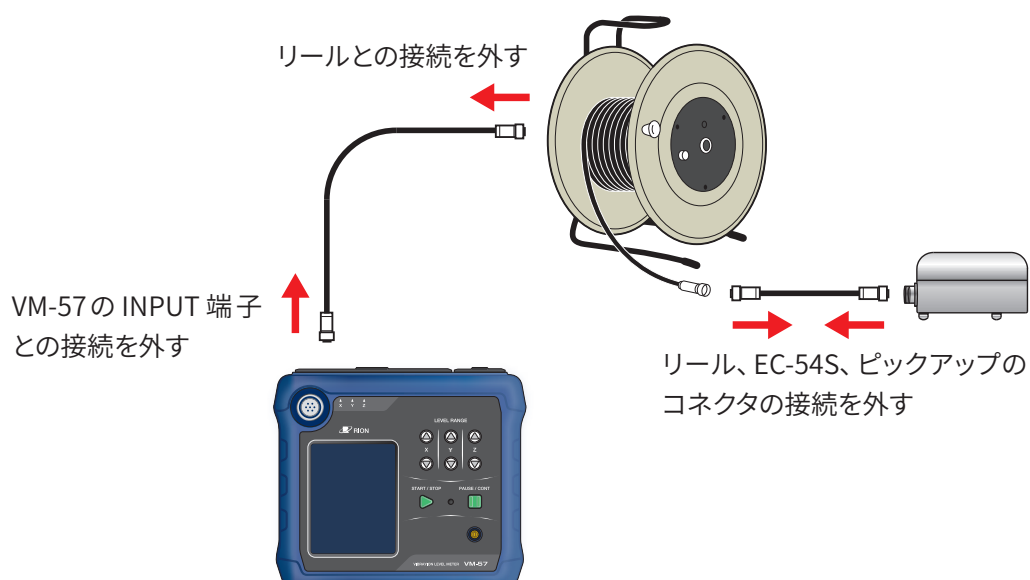
- ・ 計量法の検定の対象となる延長コードの長さは208 m (振動レベル (L_v)) までです。検定の対象となるのは、鉛直方向の振動レベル (L_v) です。振動加速度レベル (L_{va}) では、延長コードの長さを208 mにした場合の自己雑音レベルは19 dB となります。

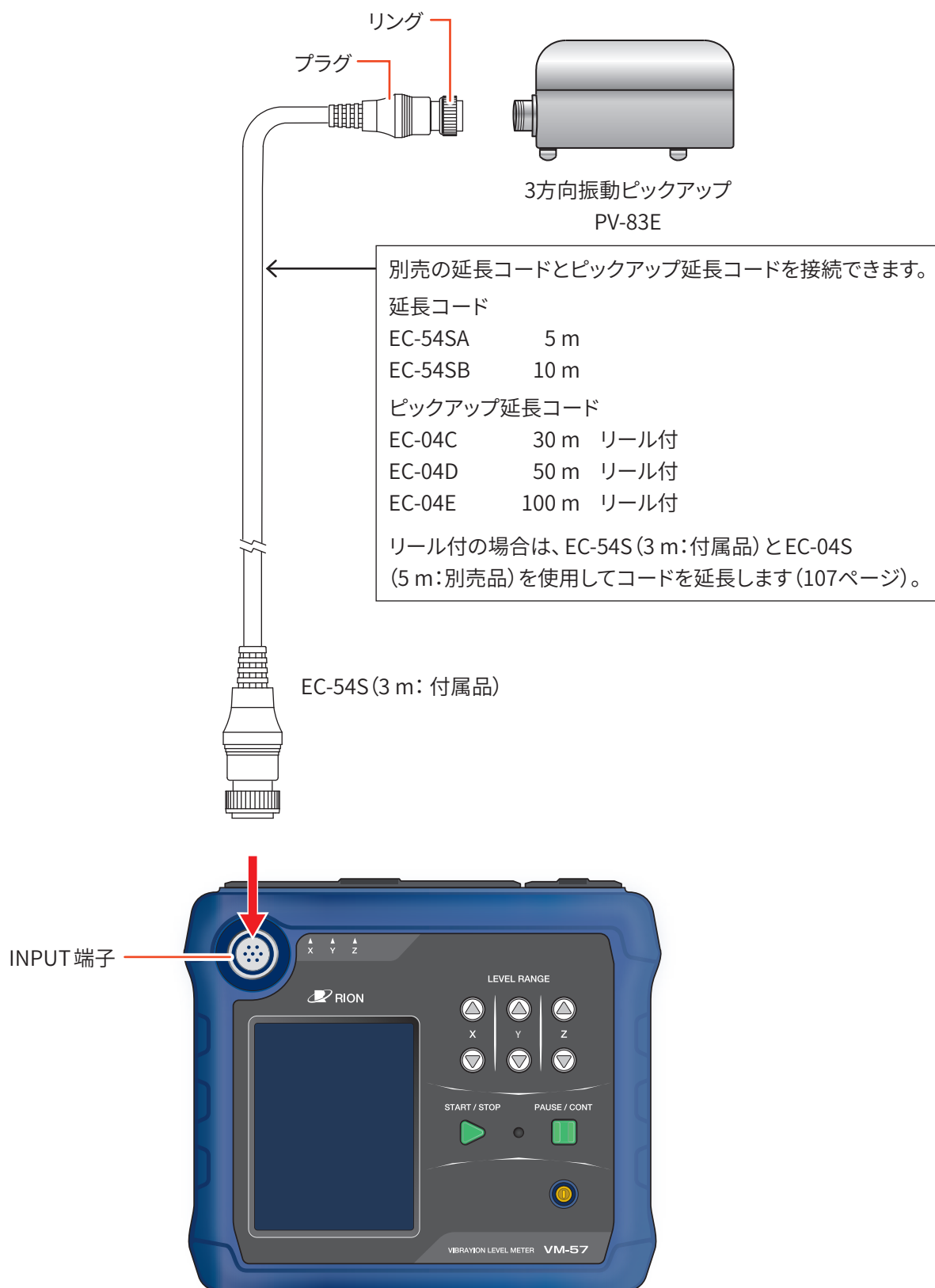
重要

- ・ ピックアップのコードを持って運んだり、引きずったりしないでください。コードが断線する原因となります。



- ・ 設置または収納するときは、コードリールからの接続コードをすべて取り外してから行ってください。ねじれによってコードが断線する原因となります。





目次

- ・計量法の検定の対象となる延長コードの長さは208 m (振動レベル (L_v)) までです。
- ・検定の対象となるのは、鉛直方向の振動レベル (L_v) です。振動加速度レベル (L_{va}) では、延長コードの長さを208 mにした場合の自己雑音レベルは19 dBとなります。

4

電源の投入

本器は単3形電池8本(アルカリ乾電池、ニッケル水素充電電池)、または外部電源としてACアダプタ NE-21P やバッテリーパック BP-21A、USB 給電で動作します。動作電圧は5.7 V～15 V(定格電圧12 V)となります。

⚠ 警告

- ・ 本器の使用中に熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常が発生した場合は、速やかに電池を抜く、ACアダプタのプラグをコンセントから抜くなどの処置を行い、販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口(巻末)までご連絡ください。
- ・ 長期間使用しない場合は、電池を取り出してください。液漏れのおそれがあります。

📖 ノート

- ・ 測定前に必ず日付、時刻を合わせてください。
- ・ 電池を入れてACアダプタを本器に接続した場合、ACアダプタから電源が供給されます(ACアダプタが優先になります。ただしUSB端子で給電した場合は、USBが最優先となります)。
停電などでACアダプタから電源が供給されなくなった場合、自動的に電池駆動に切り替わります。
- ・ 外部電源のみで動作している場合、外部電源のOFFに伴い本器の電源が切れるとファイルのオートクローズおよびオートシャットダウンが行われませんので、本体内に新しい電池を入れておくことをお勧めします。ただし電源投入モード切替スイッチはA側に設定してください(27ページ)。
- ・ 本器は指定のACアダプタを使用した場合、約50 msまで商用電源の瞬時停電に対応しています。

4.1 電池の挿入

⚠ 警告

- ・ 電池の極性「+」と「-」は間違えないよう正しく入れてください。極性を間違えると電池が破裂したり、液漏れを起こす場合があります。電池から漏れた液が皮膚や衣服に付着したときは、すぐにきれいな水で洗い流してください。また、使用しない場合は、液漏れなど防止のため電池を取り出してください。
- ・ 電池収納部のカバーの取付時には手を挟む、切るなど、怪我に気を付けてください。

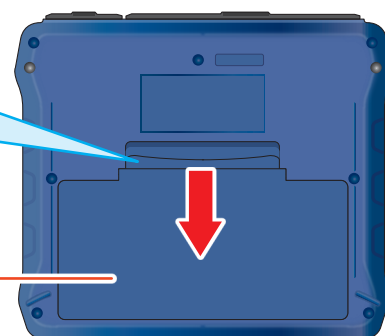
重要

- ・ 8本とも同じ種類の新しい電池を入れてください。異なる種類や新旧混ぜての使用は動作不良の原因となります。

1 電池収納部のカバーを外します。

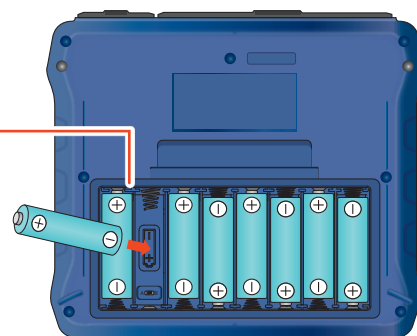
この部分を矢印の方向に押してから、手前方向に引き上げると、カバーが外れます。

電池収納部



2 「+」と「-」の向きに注意して、単3形電池8本を入れます。

単3形電池 (8本)



3 カバーを元のように取り付けます。

重要

- ・ 防塵防水性能を保つために、電池収納部のカバーがしっかりと閉じられていることを確認してください。

電池による連続動作時間

電池による連続動作時間は、次のようになります (23°Cの場合)。

電池の種類	連続動作時間	条件
アルカリ乾電池	約16時間	Manual ストア、ECO 設定 ON
	約20時間	Auto ストア VX-57EX 、ECO 設定 ON、 L_{eq} 演算周期10分 (L_V ストア OFF)
ニッケル水素充電電池	約16時間	Manual ストア、ECO 設定 ON
	約20時間	Auto ストア VX-57EX 、ECO 設定 ON、 L_{eq} 演算周期10分 (L_V ストア OFF)

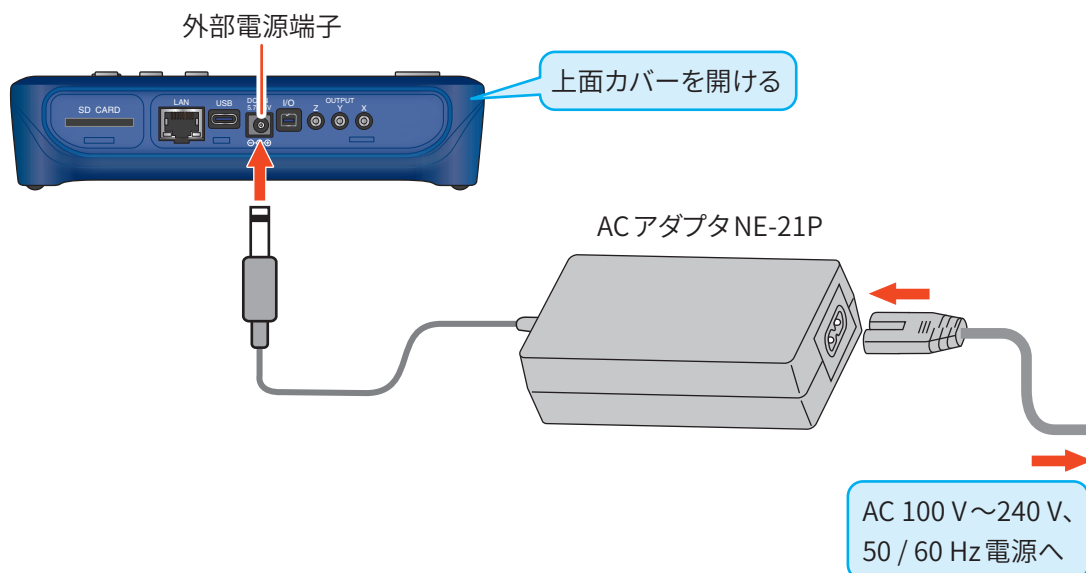
 ノート

- 電池の種類に合わせて Menu 画面より「システム」-「電源」を選択して「内部電池の種類」を正しく設定してください。
- ニッケル水素充電電池は、充電状態によっても連続動作時間が異なります。
- 電池による連続動作時間を可能な限り延ばしたい場合、ECO 設定の適用をお勧めします (41ページ)。
- Auto または Timer Auto ストア のとき、ECO 設定 ON にすると自動消灯時間が30 s に設定されるため、電池による連続動作時間が長くなります (141ページ)。

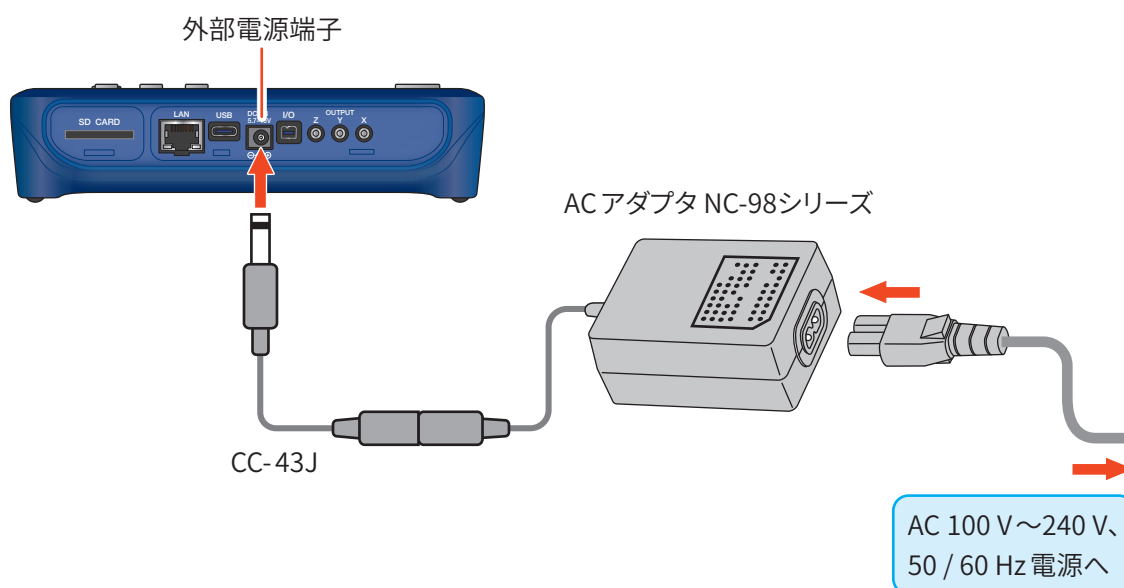
4.2 外部電源の接続

外部電源を使用して動作させる場合は次のような接続方法があります。

NE-21P



NC-98シリーズ+CC-43J

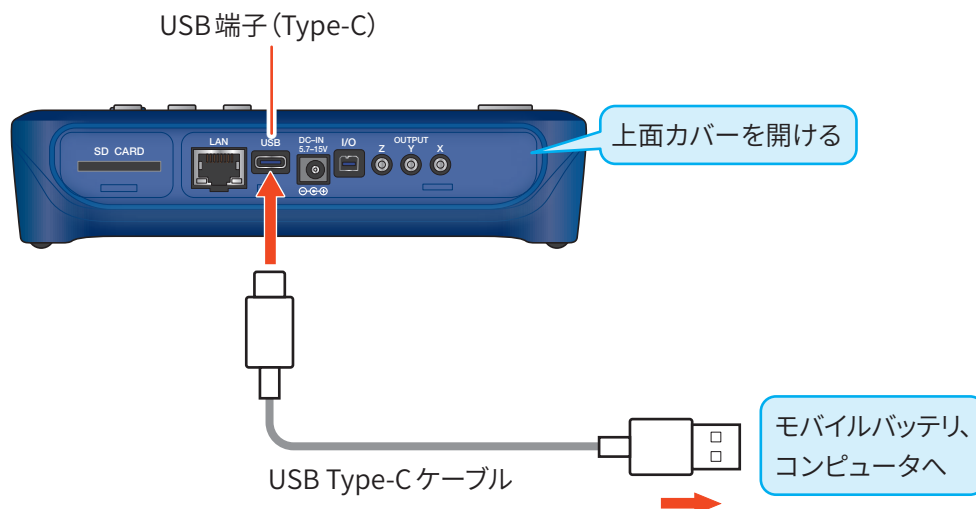


ノート

- ・ 別売のバッテリーパックBP-21Aを使用して本器を動作させる際も、必ず電源ジャックアダプタCC-43J(別売品)を使用してください。
- ・ バッテリーパック使用時は、新品のアルカリ乾電池またはフル充電のニッケル水素充電電池をご使用ください。
- ・ 急激な電源電圧変動の発生に伴い、測定値が瞬間的に変動する場合があります。

USB 給電 (モバイルバッテリー、コンピュータなどから)

USB 給電の場合は、USB Type-C ケーブルをコンピュータの USB 端子や USB 充電器に接続します。



ノート

- ・ 外部電源は専用の AC アダプタ NE-21P を推奨します。USB 給電は、市販のコンピュータの電源、USB 充電器の品質によっては測定性能の低下を招く可能性があります。
- ・ ケーブルの種類や接続するバッテリーの種類によっては電源供給できない場合があります。

4.3 バックアップ電池

本器は時計用のバックアップ電池 (充電電池) を内蔵しています。

充電電池への充電は本体電源が ON のときに行われます。また、電源 OFF 時でも外部電源が接続されていれば充電されます。充電時間と保持期間の関係は次のとおりです。

24時間でフル充電となります。

充電時間	保持期間の目安
1時間	1週間
12時間	3か月
24時間	6か月

- 電源 OFF 時に、充電を目的として外部電源を接続する場合は、AC アダプタを使用してください。
- バックアップ電池には寿命があります。点検校正の際にご確認いただき必要に応じて交換してください (販売店または修理・再校正のお問い合わせ窓口 (巻末) までご連絡ください)。

ノート

- ・ 使用環境によって充電時間と保持期間および充電電池の寿命は異なります。
- ・ 古くなった充電電池を使用した場合、保持期間が短くなります。

4.4 電源のON / OFF

本器の電源をONにするとき

POWERキーを数秒押し続けます。

起動画面が表示されたらPOWERキーから指を離してください。

起動画面表示後、計測画面が表示されます。

起動中はインジケータランプが赤→青→ピンク→赤→・・・と点滅します。



本器の電源をOFFにするとき

POWERキーを数秒間押し続けます。

電源OFF画面が表示されたらPOWERキーから指を離してください。

警告

- ・ 電源OFF状態で長期間保管する場合は電池を抜いてください。入れたままにすると液漏れを起こすことがあります。また、ACアダプタ、バッテリーパック、USB充電器も外してください。

ノート

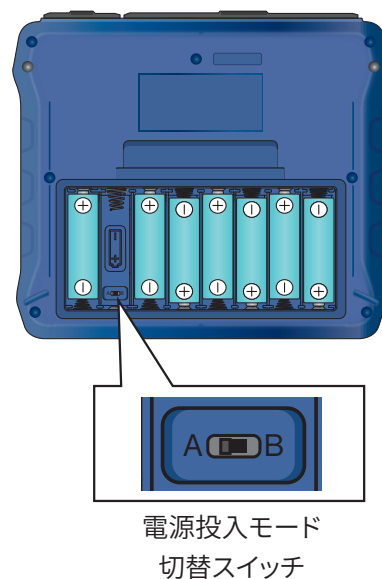
- ・ 本器の電源をOFFにしてから再度ONにするまで10秒以上の間隔を空けてください。
- ・ 操作ロックがかかっているときは、POWERキーを受け付けません。10秒以上長押しすると、強制的に電源OFFになります。操作ロックに関しては「画面の見方」を参照してください(31ページ)。

電源投入モードを切り替えるとき

電池収納部のカバーを外すと「電源投入モード切替スイッチ」があります。通常は「A」側で使用しますが、このスイッチを「B」側にすると、外部電源端子への電源供給によって本器の電源のON / OFFを制御できます。このときは操作パネルのPOWERキーは動作しません。

重要

- ・ スイッチをB側で使用する場合に電池が入っていると、外部電源またはUSBからの電源を切っても電池で起動し続けてしまうので、外部からのON / OFF制御に連動しません。
- ・ スイッチをB側で使用する場合、本器の設定を変更してすぐに電源をOFFにすると設定がレジュームされないことがあります。設定変更後、10秒経過してから電源をOFFにしてください。



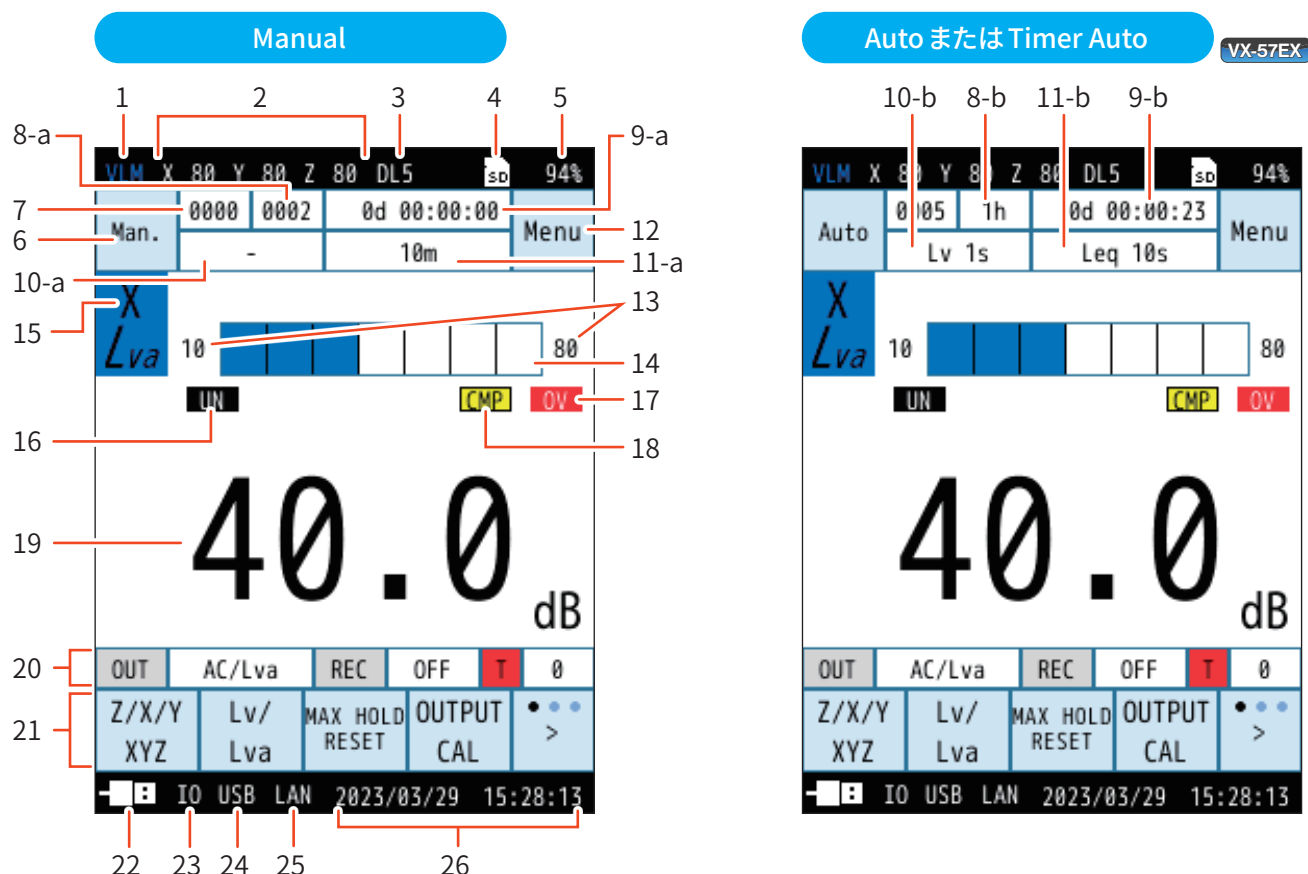
5

画面の見方

目次

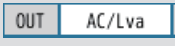
・ 実際には下図のような表示になることはありませんが、すべての文字が表示されたものとして説明します。

5.1 計測画面



番号	名称	内容
1	測定モード	表示画面の状態を示しています。
2	レベルレンジ	X、Y、Z 各成分 (チャンネル) で設定されているレベルレンジの上限値を表示します。 また、過大信号を検知したときは OV 、過小信号を検知したときは UN を表示します。
3	遅延測定機能	遅延測定で設定された時間 (秒) が表示されます (45ページ)。
4	SD カード	SD カードが挿入されていると表示されます (16ページ)。
5	SD カード残容量	挿入された SD カードの残容量が表示されます。
6	ストアモード	メモリに保存するときのストアモードが表示されます。 Manual、Auto、Timer Auto の3つのストアモードがあります (48ページ)。 タッチするとストア画面が表示されます。
7	ストア名	ストア名が表示されます (48ページ)。

番号	名称	内容												
8-a	ストアアドレス (Manual)	ストアアドレスの識別番号 (0001～1000) を設定します (48ページ)。												
8-b	総測定時間 (Auto) VX-57EX	Auto モードの場合に、設定した総測定時間が表示されます (50ページ)。 Timer Auto モードの場合は表示されません。												
9-a	演算 / 測定経過時間 (Manual)	測定を開始してから経過した時間が時分秒で表示されます。												
9-b	測定経過時間 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	測定を開始してから経過した日付、時間が日にち時分秒で表示されます。												
10-a	---- (Manual)	Manual スタモードでは表示されません。												
10-b	L _V ストア周期 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	ストアモードがAuto、Timer Auto の場合に、設定したL _V ストア周期が表示されます (51ページ)。												
11-a	測定時間 (Manual)	ストアモードがManual の場合に、設定した測定時間が表示されます (49ページ)。												
11-b	L _{eq} 演算周期 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	ストアモードがAuto、Timer Auto の場合に、設定したL _{eq} 演算周期が表示されます (52ページ)。												
12	Menu/一時停止/ 測定状態	<table><tr><td colspan="2">タッチすると、Menu 画面が表示されます。</td></tr><tr><td></td><td>測定中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。</td></tr><tr><td></td><td>Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。</td></tr><tr><td></td><td>Manual モード時、測定状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。</td></tr><tr><td></td><td>カレント状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、表示されます。</td></tr><tr><td></td><td>操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押します。</td></tr></table>	タッチすると、Menu 画面が表示されます。			測定中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。		Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。		Manual モード時、測定状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。		カレント状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、表示されます。		操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押します。
タッチすると、Menu 画面が表示されます。														
	測定中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。													
	Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。													
	Manual モード時、測定状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。													
	カレント状態で PAUSE/CONT キーが押されると、一時停止中となり、表示されます。													
	操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押します。													
13	バーグラフレンジ	バーグラフの下限から上限までの数値が表示されます。LEVEL RANGE キーでレンジを変更できます。												
14	バーグラフ	振動レベルがバーグラフで表示されます (0.1秒ごとに更新)。												
15	チャンネル	選択されているチャンネル名が表示されます。												
16	過小信号表示	<table><tr><td></td><td>振動レベルの過小信号を検知すると最低1秒間表示されます。</td></tr><tr><td></td><td>演算中に過小信号があると表示されます。次の演算測定が開始されるまで演算結果の画面に表示されます。</td></tr></table>		振動レベルの過小信号を検知すると最低1秒間表示されます。		演算中に過小信号があると表示されます。次の演算測定が開始されるまで演算結果の画面に表示されます。								
	振動レベルの過小信号を検知すると最低1秒間表示されます。													
	演算中に過小信号があると表示されます。次の演算測定が開始されるまで演算結果の画面に表示されます。													

番号	名称	内容
17	過大信号表示	 振動レベルの過大信号を検知すると最低1秒間表示されます。
		 演算中に過大信号がある则表示されます。次の演算測定が開始されるまで演算結果の画面に表示されます。
18	コンパレータ 	 コンパレータ信号 (外部機器制御用のオープンコレクタ信号) を設定し、測定値が設定レベルを超えると表示されます。
19	L_v 値表示	振動レベル (L_v) または振動加速度レベル (L_{va}) の値が表示されます (1秒ごとに更新)。タッチすると、表示が切り替わります。
20	情報表示バー	 入出力画面の「電気出力」(57ページ) で設定した信号の種類と周波数特性を表示します。
		 波形収録の録音機能の録音モードと、各モードで録音したファイルの個数が表示されます。 ※ オプションのVX-57WRがインストールされていない場合、波形収録は情報は表示されますが、選択できません。

番号	名称	内容
21	メニューリング	メニューリングの一番右にある「>」をタッチするごとに、表示されるメニューが切り替わります。
		<div><div><div>Z/X/Y XYZ</div><div>Lv/ Lva</div><div>MAX HOLD RESET</div><div>OUTPUT CAL</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div>></div></div><div><div>表示 切替</div><div>Leq ストア</div><div>画面 保存</div><div>印刷</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div>></div></div><div><div>操作 ロック</div><div>画面 消灯</div><div></div><div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div>></div></div></div>
		<div><div>Z/X/Y XYZ</div><div>チャンネルを切り替えます。</div></div>
		<div><div>Lv/ Lva</div><div>振動レベル (Lv) または振動加速度レベル (Lva) を切り替えます。</div></div>
		<div><div>MAX HOLD RESET</div><div>MAX HOLD 値をリセットします。 測定時は選択できません。</div></div>
		<div><div>OUTPUT CAL</div><div>外部機器へ校正信号を出力します。 測定時は選択できません。 解除するときは「戻る」をタッチ、または START/STOP キーを押して計測画面に戻ります。</div></div>
		<div><div>表示 切替</div><div>画面表示を切り替えます。</div></div>
		<div><div><div>Lv ストア</div><div>Manual モードのときに表示されます (72ページ)。 測定後のデータ保存で「キャンセル」を選択した場合でも、再度データを保存 することができます。メニューリングに「Leq ストア」が表示されるので、タッチ すると Leq ストアデータ (Leq、Lmax、Lmin、Ln) が保存されます。 ポーズ時は「Lv ストア」が表示され、タッチすると Lv ストアデータを保存します。</div></div><div><div>Leq ストア</div></div><div>(Manual)</div></div>
		<div><div>画面 保存</div><div>表示されている画面のスクリーンショットを保存します (100ページ)。</div></div>
		<div><div>印刷</div><div>表示されている画面を印刷します (109ページ)。</div></div>
		<div><div>操作 ロック</div><div>操作ロック機能の ON/OFF を切り替えます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。 電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押します (27ページ)。</div></div>
		<div><div>画面 消灯</div><div>バックライトを暗くします (140ページ)。</div></div>

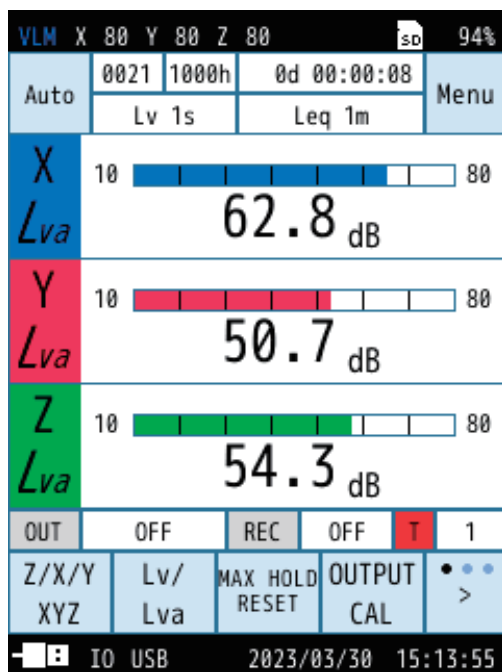
番号	名称	内容
22	電池残量/ 電源ステータス	電源ステータスが表示されます。 本器を電池で使用する場合、この表示を確認してください。電池が消耗するに従い、残量の面積が減ります。
		 残量大
		 残量減少
		 この状態になると、バックライトの明るさの設定に関係なく暗くなります。電池を交換してください。 点滅し始めたら測定ができません（まもなく電池が切れるため、測定操作はしないでください）。すぐに電池を交換してください。
		 ACアダプタやバッテリーパックを使用しているときに表示されます。
		 USB充電器でUSB給電をしているときに表示されます。
23	I/O 通信	入出力画面でIO端子を設定すると表示されます（56ページ）。
24	USB 通信	入出力画面でUSBを設定すると表示されます（56ページ）。
25	LAN 通信 	入出力画面でLANを設定すると表示されます。
26	日付/現在時刻	現在の日時が表示されます。

ノート

- ・ 外部電源のみで動作している場合、外部電源が切れて本器の電源がOFFになると、ファイルのオートクローズおよびオートシャットダウンが行われませんので、本体内に新しい電池を入れておくことをお勧めします。ただし電源投入モード切替スイッチはA側に設定してください(27ページ)。

5.2 計測画面 (3チャンネル表示)

メニューリングの「Z/X/Y/XYZ」をタッチして3チャンネル表示を選択すると、下のような画面が表示されます。
「Lv/Lva」をタッチすると、振動レベル (L_v) と振動加速度レベル (L_{va}) の表示が切り替わります。



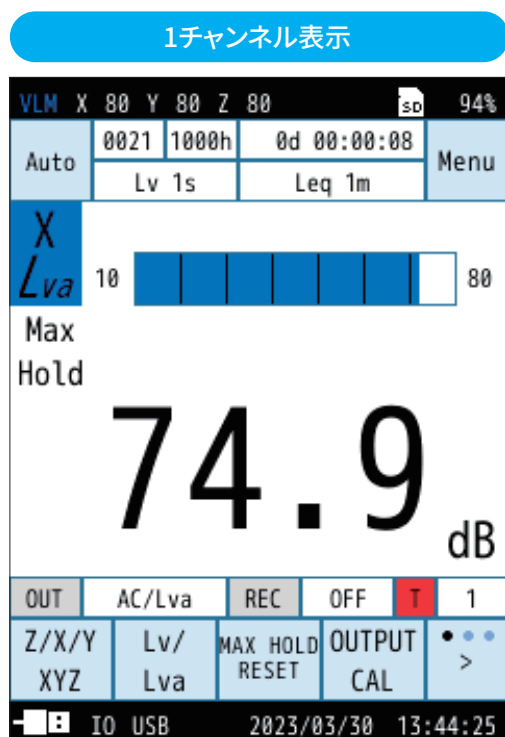
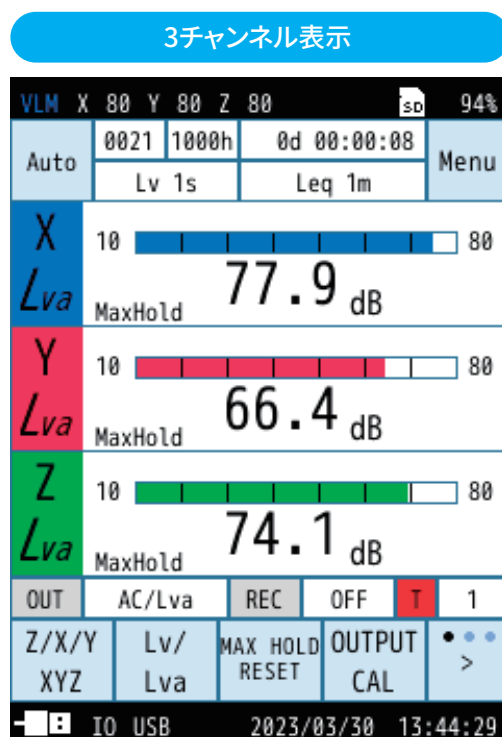
5.3 Max Hold 画面

メニューリングの「表示切替」をタッチするごとに「計測画面」→「Max Hold 画面」→「演算値画面」→「時間-レベル画面」...の順に表示が切り替わります。

「X/Y/Z/XYZ」をタッチすると、振動方向(チャンネル)の表示が切り替わります。

「Lv/Lva」をタッチすると、振動レベル(Lv)と振動加速度レベル(Lva)の表示が切り替わります。

「MAX HOLD RESET」をタッチするとホールドされた値がリセットされます。



ノート

- MAX HOLDの測定を行う場合は、測定前に「MAX HOLD RESET」を押して値をリセットしてください。

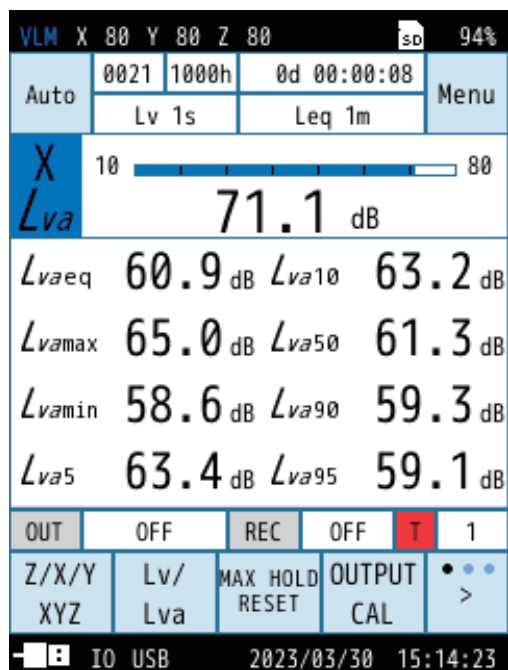
5.4 演算値画面

メニューリングの「表示切替」をタッチするごとに「計測画面」→「Max Hold 画面」→「演算値画面」→「時間-レベル画面」...の順に表示が切り替わります。

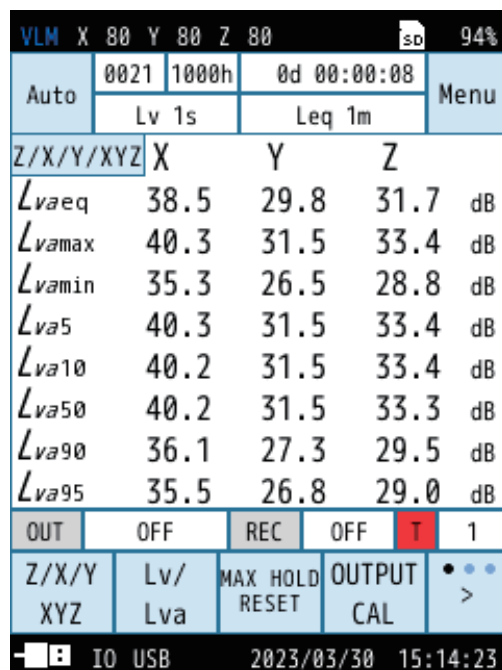
「X/Y/Z/XYZ」をタッチすると、振動方向（チャンネル）の表示が切り替わります。

「Lv/Lva」をタッチすると、振動レベル (L_v) と振動加速度レベル (L_{va}) の表示が切り替わります。

1チャンネル表示



3チャンネル表示

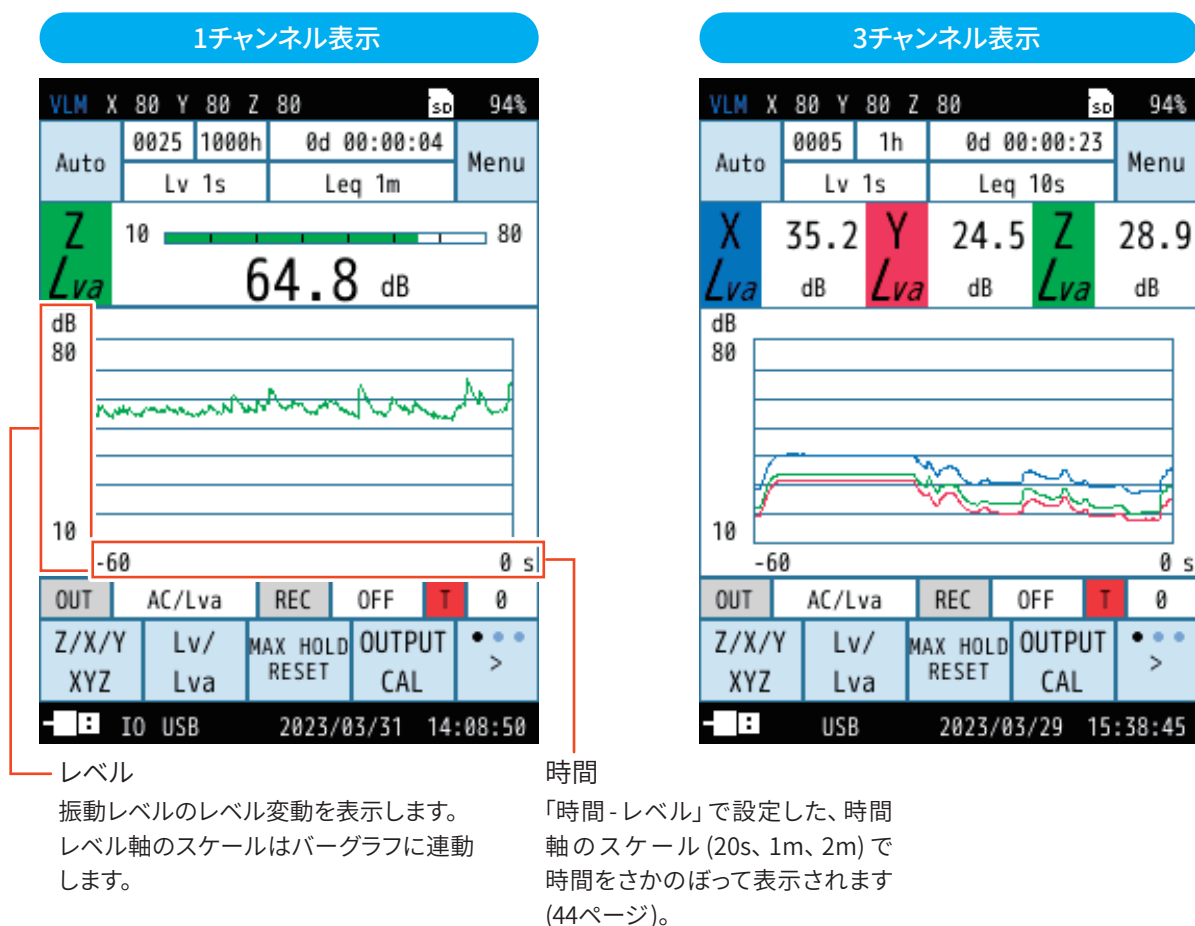


5.5 時間-レベル画面

メニューリングの「表示切替」をタッチするごとに「計測画面」→「Max Hold 画面」→「演算値画面」→「時間-レベル画面」...の順に表示が切り替わります。

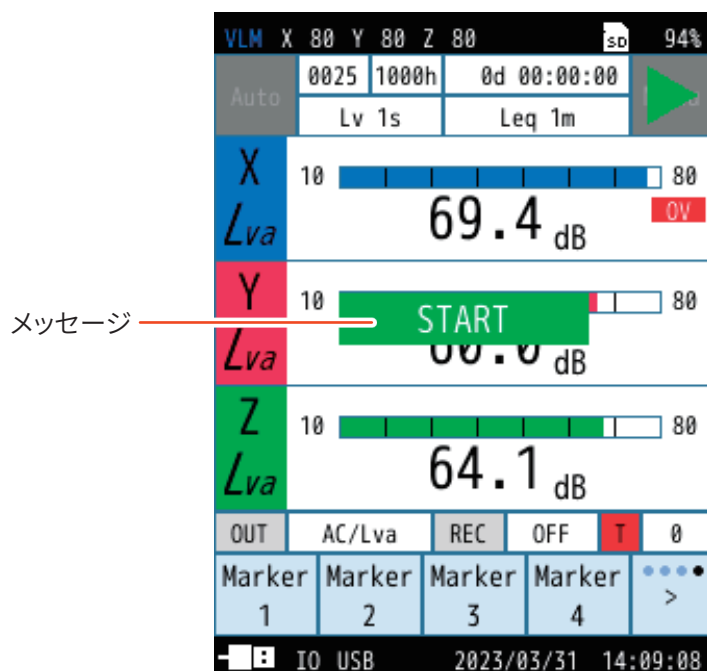
「X/Y/Z/XYZ」をタッチすると、振動方向 (チャンネル) の表示が切り替わります。

「Lv/Lva」をタッチすると、振動レベル (L_v) と振動加速度レベル (L_{va}) の表示が切り替わります。



5.6 メッセージ表示

START/STOPキーかPAUSE/CONTキーを押すと、次のいずれかのメッセージが約1秒間表示されます。



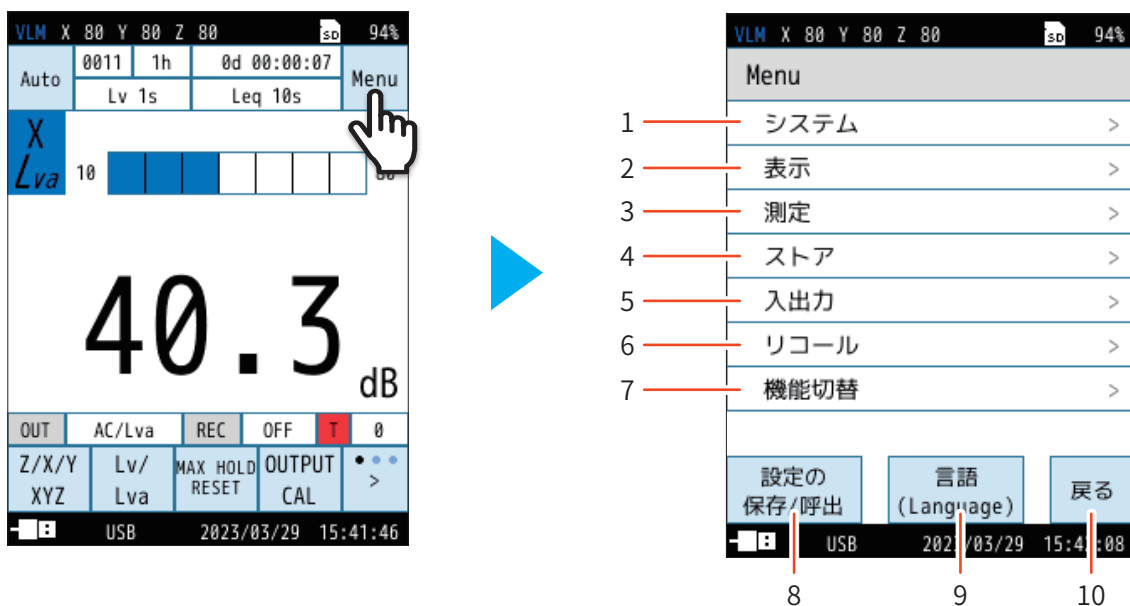
表示	内容				
START	START/STOPキーが押され、測定が開始したときに表示されます。				
STOP	START/STOPキーが押され、測定が終了したときに表示されます。				
PAUSE	PAUSE/CONTキーが押され、表示または測定が一時停止したときに表示されます。 <table border="1"> <tr> <td>II (Manual)</td><td>測定状態で一時停止中となり、右上に点滅表示されます。</td></tr> <tr> <td>II</td><td>カレント状態で一時停止中となり、右上に表示されます。</td></tr> </table>	II (Manual)	測定状態で一時停止中となり、右上に点滅表示されます。	II	カレント状態で一時停止中となり、右上に表示されます。
II (Manual)	測定状態で一時停止中となり、右上に点滅表示されます。				
II	カレント状態で一時停止中となり、右上に表示されます。				
CONTINUE	PAUSE/CONTキーが押され、表示または測定が再開されたときに表示されます。				

6

設定メニュー

6.1 Menu 画面

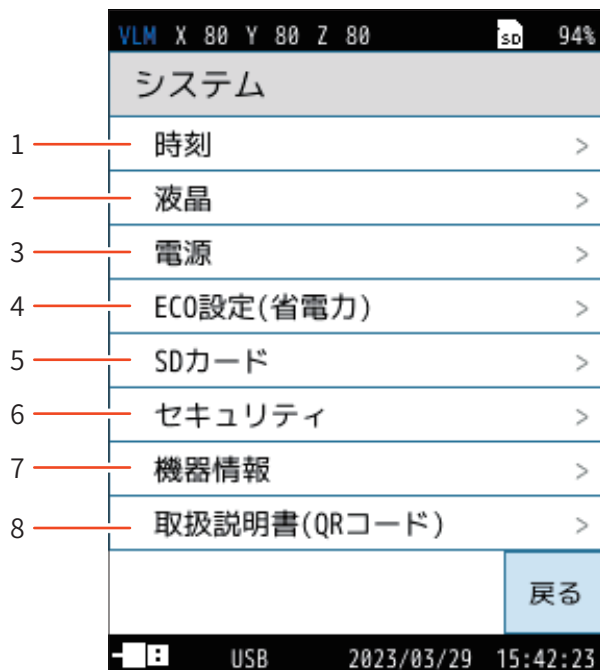
計測画面で「Menu」をタッチすると、Menu 画面が表示されます。



番号	名称	内容
1	システム	本器のシステムに関する項目を設定する画面が表示されます (39ページ)。
2	表示	計測画面に表示する時間-レベル画面の表示時間幅を設定する画面が表示されます (44ページ)。
3	測定 (Manual、Auto)	遅延測定を設定する画面が表示されます (45ページ)。
4	ストア	測定結果の算出と保存に関する設定画面が表示されます (46ページ)。
5	入出力	入出力する信号の種類や方法、通信制御などを設定する画面が表示されます (56ページ)。
6	リコール	内部メモリまたはSDカード内に保存されたデータを読み込む画面が表示されます。
7	機能切替 VX-57EX	オプションプログラムがインストールされている場合に、本器の機能を各プログラムに切り替える画面が表示されます。また、オプションプログラムのインストールもこちらから操作します。
8	設定の保存/呼出	測定時の設定を保存したり、設定を読み出して本器に反映する画面が表示されます (61ページ)。
9	言語 (Language)	画面の表示言語を設定する画面が表示されます (68ページ)。
10	戻る	1つ前の画面に戻ります。

6.2 システム

システムに関する設定を行います。



番号	名称	内容
1	時刻	本器の内蔵時計の年、月、日、時、分、秒を設定します(40ページ)。
2	液晶	本器のバックライトの明るさ、自動輝度変化時間、自動消灯時間を設定します(40ページ)。
3	電源	本器に使用している電池の種類を設定します(41ページ)。
4	ECO 設定 (省電力)	消費電力を抑える ECO 設定を適用します(41ページ)。
5	SD カード	本器に挿入されている SD カードの容量と空き容量の確認、およびフォーマットを行います。SD カード挿入時のみ選択可能です(42ページ)。
6	セキュリティ	ユーザ名とパスワード、および操作ロックの設定を行います(42ページ)。
7	機器情報	本器の型式、シリアル番号、インデックス番号、およびプログラムバージョンの表示、および設定を行います(43ページ)。
8	取扱説明書 (QR コード)	リオンの Web サイトの QR コードを表示します(43ページ)。

6.2.1 時刻

本器の内蔵時計の年、月、日、時、分、秒を設定します。
「適用」をタッチすると設定が反映されます。

ノート

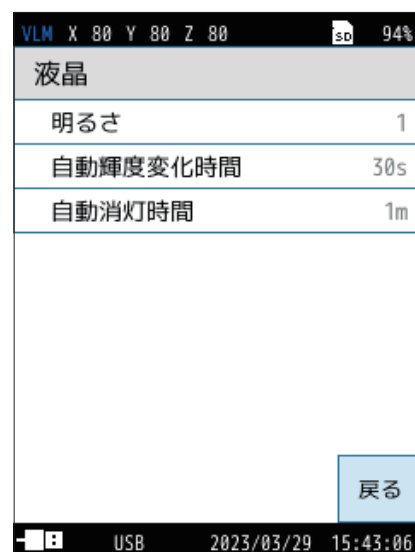
- ・測定前に必ず時刻設定を行ってください。



6.2.2 液晶

本器のバックライトの明るさ、自動輝度変化時間、自動消灯時間を設定します。

項目	内容							
明るさ	バックライトの明るさを「1」～「4」から選択します。 ※ 自動輝度変化時間または「画面消灯」操作時と比較して、「4」に設定すると約25%、「1」に設定すると約5%、電池による連続動作時間が短くなります。							
自動輝度変化時間	<table border="1"> <tr> <td>30s</td><td>選択した時間内に操作がされないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。</td></tr> <tr> <td>3m</td><td></td></tr> <tr> <td>連続</td><td>バックライトが連続で点灯します。</td></tr> </table>	30s	選択した時間内に操作がされないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。	3m		連続	バックライトが連続で点灯します。	
30s	選択した時間内に操作がされないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。							
3m								
連続	バックライトが連続で点灯します。							
自動消灯時間 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	<p>自動輝度変化時間と比較して、電池による連続動作時間が約15%長くなります。</p> <table border="1"> <tr> <td>30s</td><td rowspan="4">実測時に、選択した時間内に操作されなかった場合、バックライトが完全消灯します。</td></tr> <tr> <td>1m</td></tr> <tr> <td>2m</td></tr> <tr> <td>5m</td></tr> <tr> <td>連続</td><td>バックライトが連続で点灯します。</td></tr> </table>	30s	実測時に、選択した時間内に操作されなかった場合、バックライトが完全消灯します。	1m	2m	5m	連続	バックライトが連続で点灯します。
30s	実測時に、選択した時間内に操作されなかった場合、バックライトが完全消灯します。							
1m								
2m								
5m								
連続	バックライトが連続で点灯します。							

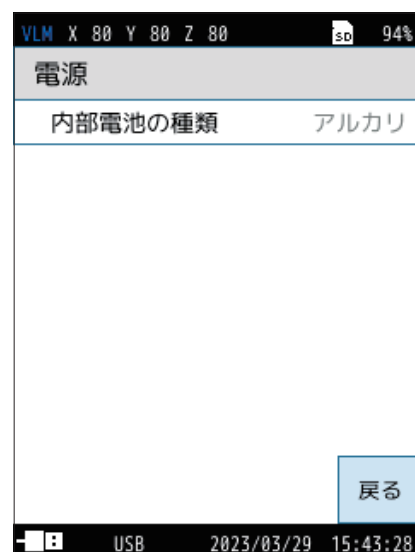


(s=秒、m=分)

6.2.3 電源

本器に使用している電池の種類を設定します。
正しく設定しないと、電池による連続動作時間が短くなることがあります。

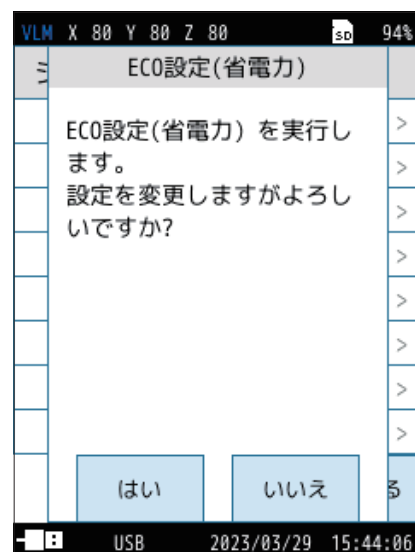
項目	内容	
内部電池の種類	アルカリ	アルカリ乾電池使用時に選択します。
	ニッケル水素	ニッケル水素充電電池使用時に選択します。



6.2.4 ECO 設定(省電力)

消費電力を抑える省電力モードに設定します。
省電力モードをONにすると、本器の設定は自動で以下のように変更されます。

項目	省電力モード時の設定
自動輝度変化時間	30秒
自動消灯時間 (Auto、Timer Auto ストア時) VX-57EX	30秒
明るさ	1
電気出力	OFF
通信制御 (I/O、USB、LAN) VX-57EX	OFF
コンパレータ VX-57EX	OFF



ノート

- ・ Manualストア時には「自動消灯時間」は表示されません。

6.2.5 SDカード

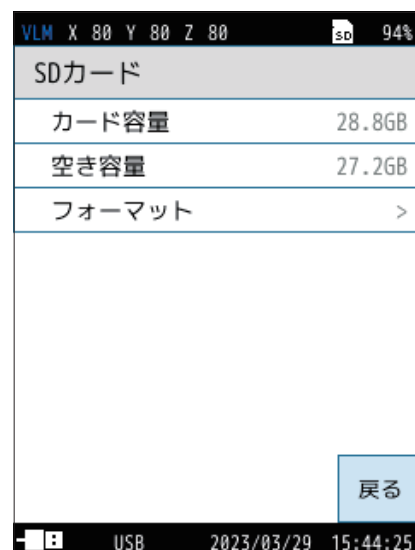
本器に挿入されているSDカードの容量と空き容量の確認、およびフォーマットを行います。

SDカード挿入時のみ選択可能です。

項目	内容
カード容量	SDカードの容量が表示されます。
空き容量	SDカードの空き容量が表示されます。
フォーマット	SDカードをフォーマットします。

📌 ノート

- ・ Auto ストアを行う場合のカード容量とストア時間は「カード容量とストア時間」を参照してください(142ページ)。

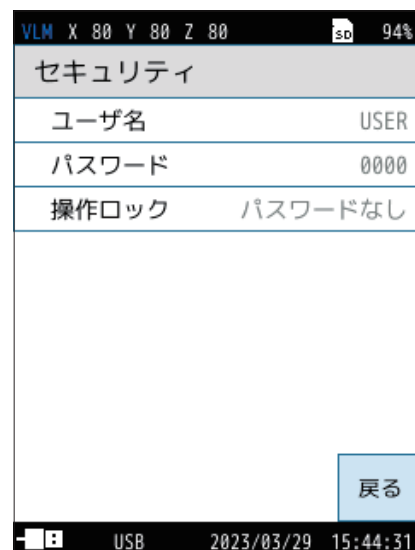


6.2.6 セキュリティ

ユーザ名とパスワード、および操作ロックの設定を行います。

ユーザ名、パスワードはLAN通信時のセキュリティにも使用されます。

項目	内容
ユーザ名	ユーザ名を設定します(1~12文字)。 LAN通信時のユーザ名としても使用されます。
パスワード	操作ロックのパスワードを設定します(4文字)。 LAN通信時のパスワードとしても使用されます。
操作ロック	操作ロックの解除時にパスワードを使用する、しないを設定します。

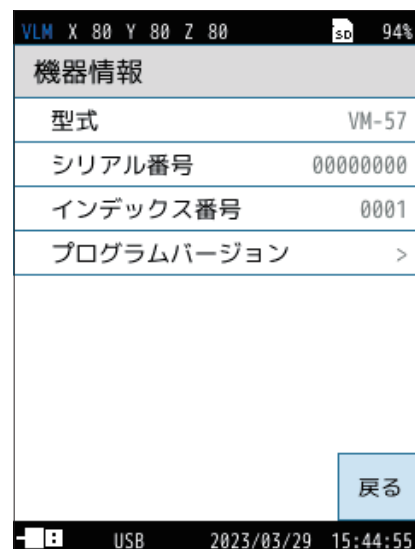


6.2.7 機器情報

本器の型式、シリアル番号、インデックス番号、およびプログラムバージョンの表示、および設定を行います。

記録時のインデックス番号と、設定しているインデックス番号が異なる場合、データのリコールが行えません。

項目	内容
型式	本器の型式番号が表示されます。
シリアル番号	本器のシリアル番号が表示されます。
インデックス番号	本器のインデックス番号が表示されます。 タッチすると、番号を変更することができます。
プログラムバージョン	本器にインストールされているプログラムのバージョンを確認することができます。



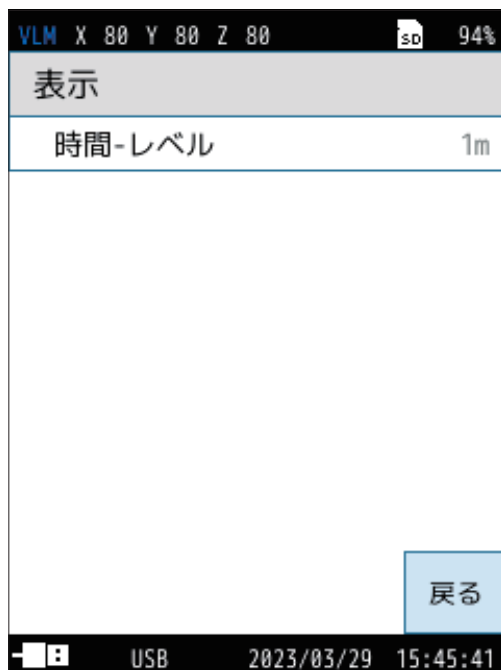
6.2.8 取扱説明書 (QRコード)

リオンのWebサイトのQRコードを表示します。
スマートフォンなどで読み込むと、リオンのWebサイトに移動します。



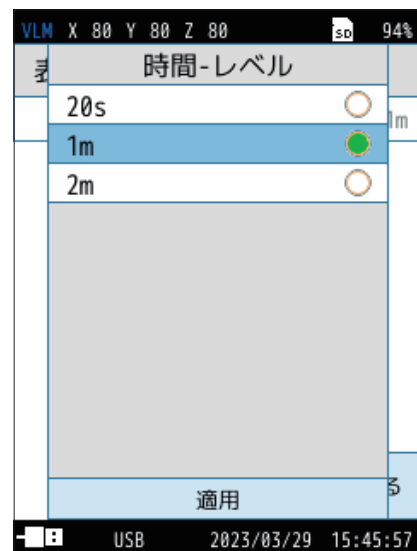
6.3 表示

計測画面に表示する時間-レベル画面の表示時間幅を設定する画面です。



6.3.1 時間-レベル

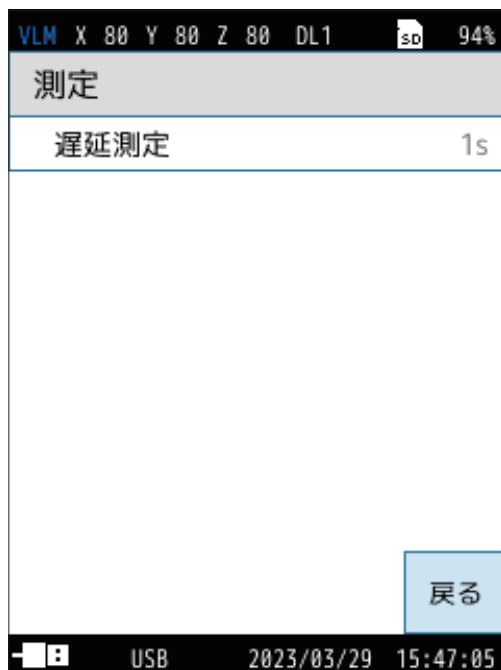
時間-レベル表示を設定します。
「20s」、「1m」、「2m」から選択できます。



(s=秒、m=分)

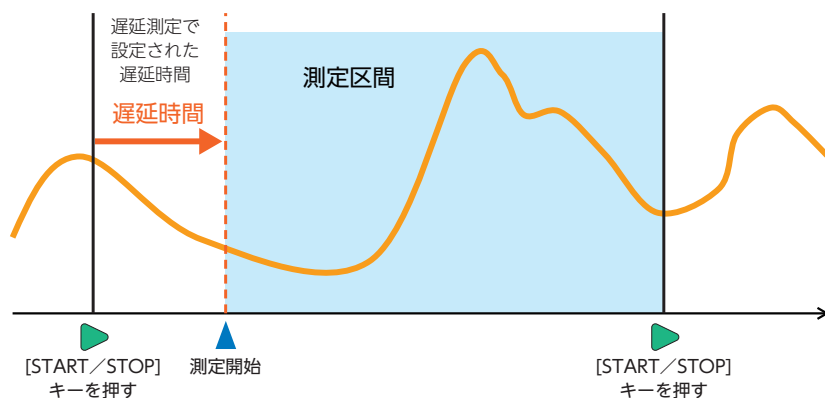
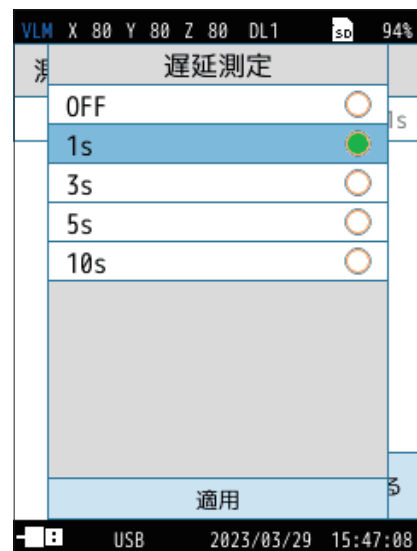
6.4 測定 (Manual、Auto モード)

遅延測定を設定する画面です。



6.4.1 遅延測定

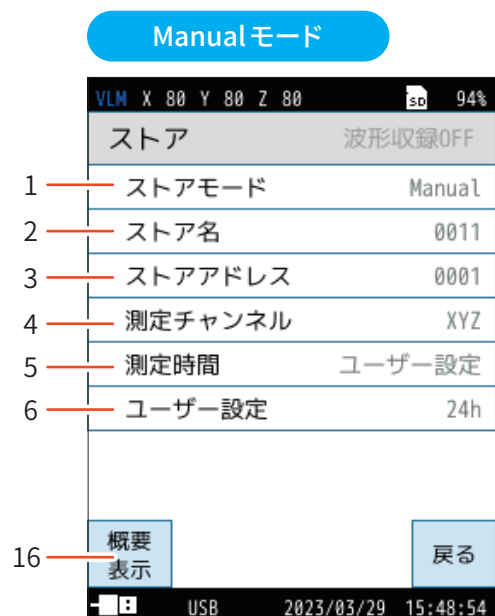
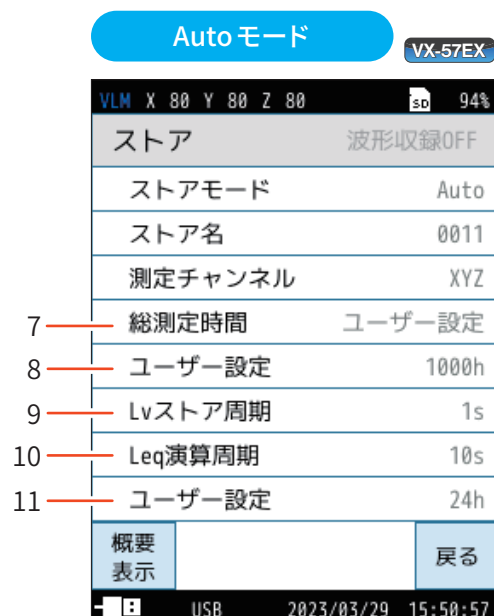
測定開始の操作後、実際に測定を開始するまでの遅延時間を設定します。
「OFF」、「1s」、「3s」、「5s」、「10s」から選択できます。



(s=秒)

6.4.2 ストア

演算結果を保存する場合のストア条件などを設定する画面です。



番号	名称	内容
1	ストアモード	ストア操作のストアモードを設定します。 「Manual」、「Auto」、「Timer Auto」から選択できます (48ページ)。
2	ストア名 (各モード共通)	ストアデータの識別番号 (0000～9999) を設定します (48ページ)。
3	ストアアドレス (Manual)	ストアアドレスの識別番号 (0001～1000) を設定します (48ページ)。
4	測定チャンネル	測定を行うチャンネルを「Z」または「XYZ」から選択します。(49ページ)
5	測定時間 (Manual)	測定時間を選択します (49ページ)。
6	ユーザー設定 (Manual)	「測定時間」で「ユーザー設定」を選択するとストア画面に表示され、測定時間を任意に設定できます。 設定できる時間は最長24時間です (50ページ)。
7	総測定時間 (Auto) VX-57EX	Auto モードでの総測定時間を設定します (50ページ)。
8	ユーザー設定 (Auto) VX-57EX	「総測定時間」で「ユーザー設定」を選択するとストア画面に表示され、総測定時間を任意に設定できます。設定できる時間は、Auto モードで最長1,000時間です (51ページ)。
9	Lv ストア周期 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	Auto モード、Timer Auto モードでのLv (振動レベル) のストア周期を設定します (51ページ)。
10	Leq 演算周期 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	Auto モード、Timer Auto モードでのLeq 演算 (L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95}) の演算周期を設定します (52ページ)。
11	ユーザー設定 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	「Leq 演算周期」で「ユーザー設定」を選択するとストア画面に表示され、Leq 演算周期を任意に設定できます。 設定できる時間は、最長24時間です (52ページ)。
12	開始時刻 (Timer Auto) VX-57EX	Timer Auto モードでの測定開始時刻を設定します (53ページ)。
13	停止時刻 (Timer Auto) VX-57EX	Timer Auto モードでの測定停止時刻を設定します (53ページ)。
14	測定開始間隔 (Timer Auto) VX-57EX	Timer Auto モードでの測定間隔時間を設定します (54ページ)。
15	スリープモード (Timer Auto) VX-57EX	Timer Auto モードでの測定中にスリープモードを使用するか設定します (54ページ)。
16	概要表示 (各モード共通)	ストア設定に関する概要を表示します (55ページ)。

6.4.3 ストアモード

ストアモードを設定します。

「Manual」、「Auto」、「Timer Auto」から選択できます。

詳細は「ストア操作」を参照してください(71ページ)。

6.4.4 ストア名(各モード共通)

ストアデータの識別番号を設定します。

ストア名は4桁の数字(0000～9999)で入力してください。

ノート

- ・ストア名を設定する場合にはSDカードが必要になります。
- ・内部メモリに保存する場合は設定できません。

入力した文字を
すべて削除します。

1文字削除します。

6.4.5 ストアアドレス(Manualモード)

Manualモードでのストアアドレスの識別番号を設定します。

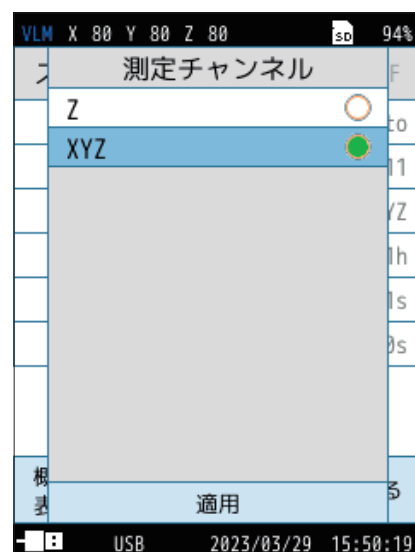
ストアアドレスは4桁の数字(0001～1000)で入力してください。

入力した文字を
すべて削除します。

1文字削除します。

6.4.6 測定チャンネル

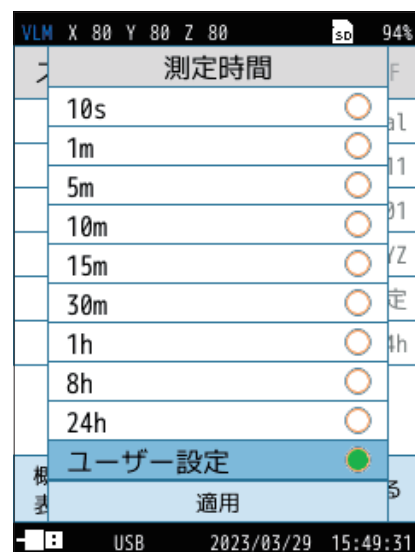
測定を行うチャンネルを「Z」または「XYZ」から選択します。



6.4.7 測定時間 (Manual モード)

Manual モードでの測定時間を選択します。

「ユーザー設定」を選択すると、測定時間を任意に設定できます。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.8 ユーザー設定 (Manualモード)

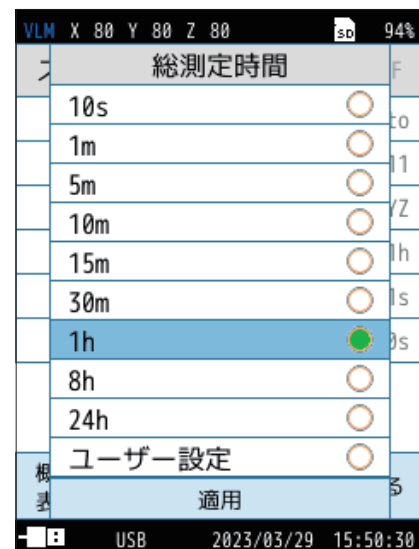
Manualモードでの「測定時間」で「ユーザー設定」を選択すると、測定時間を任意に設定できます。
設定できる時間は最短1秒、最長24時間です。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.9 総測定時間 (Autoモード) VX-57EX

Autoモードでの総測定時間を設定します。
「ユーザー設定」を選択すると、測定時間を任意に設定できます。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.10 ユーザー設定 (Autoモード) VX-57EX

Autoモードでの「総測定時間」で「ユーザー設定」を選択すると、総測定時間を任意に設定できます。

設定できる時間は最短1秒、最長1,000時間です。

📖 ノート

- ・ 1,000時間を超える測定を行う場合は、ストアモードを「Timer Auto モード」に設定してください。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.11 Lvストア周期 (Auto、Timer Autoモード) VX-57EX

Autoモード、Timer Autoモードでの L_v (振動レベル)のストア周期を設定します。



(ms=ミリ秒、s=秒)

6.4.12 Leq 演算周期 (Auto、Timer Auto モード) VX-57EX

Auto モード、Timer Auto モードでの L_{eq} 演算 (L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95}) の演算周期を設定します。

「ユーザー設定」を選択すると、任意に設定できます。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.13 ユーザー設定 (Auto、Timer Auto モード) VX-57EX

「Leq 演算周期」で「ユーザー設定」を選択すると、 L_{eq} 演算周期を任意に設定できます。

設定できる時間は最短1秒、最長24時間です。



(s=秒、m=分、h=時間)

6.4.14 開始時刻 (Timer Auto モード) VX-57EX

Timer Auto モードでの測定開始時刻を設定します。

初めて設定画面を開いたときは、現在から5分後の時刻が示されています。

VLM X 80 Y 80 Z 80 94%

開始時刻

年	月	日
2079	02	28
2023	03	29
2024	04	30

時	分
14	49
15	50
16	51

適用 キャンセル

USB 2023/03/29 15:52:12

6.4.15 停止時刻 (Timer Auto モード) VX-57EX

Timer Auto モードでの測定停止時刻を設定します。

初めて設定画面を開いたときは、開始時刻から24時間後の時刻が示されています。

VLM X 80 Y 80 Z 80 94%

停止時刻

年	月	日
2079	02	29
2023	03	30
2024	04	31

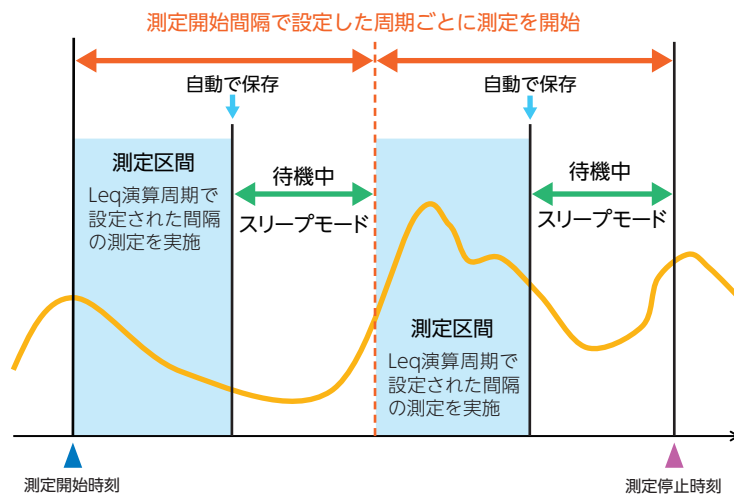
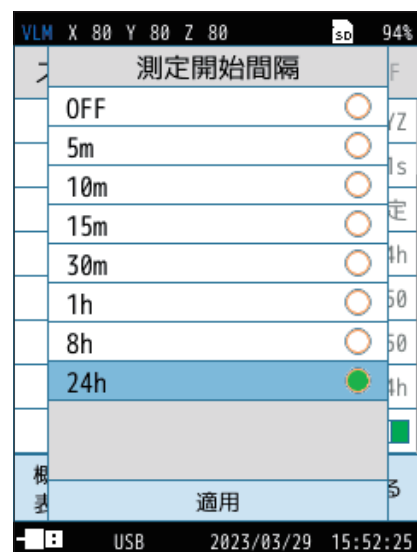
時	分
14	49
15	50
16	51

適用 キャンセル

USB 2023/03/29 15:52:17

6.4.16 測定開始間隔 (Timer Auto モード) VX-57EX

Timer Auto モードでの測定開始間隔の時間を設定します。

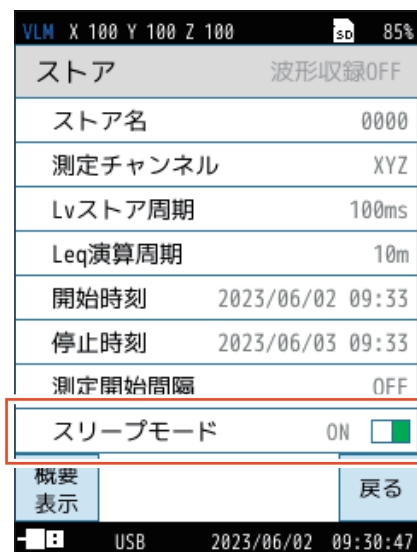


(m=分、h=時間)

6.4.17 スリープモード (Timer Auto モード) VX-57EX

Timer Auto モードでの測定中にスリープモードを使用するか設定します。スリープモードが「ON」のときには、START/STOPキーを押して測定待機中となった後、約30秒経過すると、低消費電力状態になります。

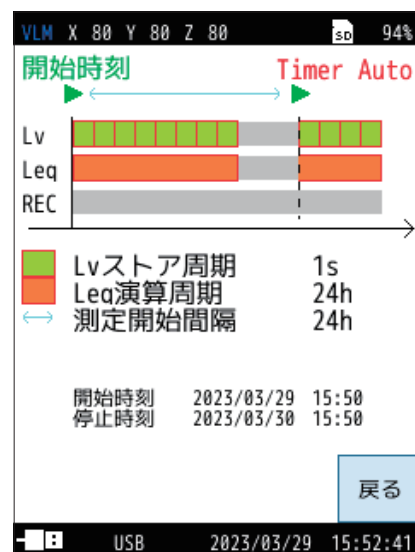
- 低消費電力状態では、ECO 設定時のAutoストア (LCD 消灯) に対して、消費電力が約1/20になります。測定間の待機中も低消費電力状態となります。
- 低消費電力中は、液晶が消え、インジケータランプが5秒ごとに青色点滅します。
- 測定開始約90秒前になると画面が点灯し、測定開始まで待機します。
- 画面消灯時に PAUSE/CONT キーを押すと測定待機中の画面に戻り、測定条件が表示されます。操作がなければ、再度低消費電力状態に入ります (他のキーは受け付けません)。
- スリープモード中は液晶が消灯するほか、交流/直流出力、USB、コンパレータ、RS-232C 機能などもOFFになります。上記の機能が必要であれば、スリープモードの設定をOFFにしてください。



6.4.18 概要表示

ストア設定に関する概要を表示します。

横軸を測定時間とし、ストアされる値を表示します。



6.5 入出力

外部に入出力する信号の種類などを設定する画面です。

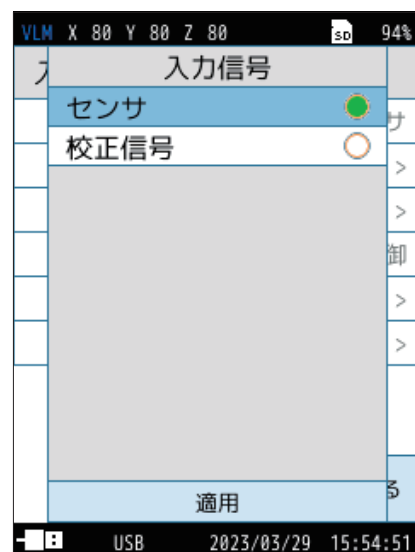


番号	名称	内容
1	入力信号	本器に対しての入力信号をセンサ (3方向振動ピックアップPV-83E) もしくは校正信号にするかを設定します (57ページ)。
2	電気出力	本器のOUTPUT 端子から出力する信号を設定します (57ページ)。
3	IO 端子	本器上面の I/O 端子を設定します (58ページ)。
4	USB	本器上面の USB 端子を設定します (59ページ)。
5	LAN VX-57EX	本器上面の LAN 端子を設定します (60ページ)。
6	点検校正	振動レベル計の点検校正用振動校正器VP-33Aの加振により、センサ (3方向振動ピックアップPV-83E) に基準信号を入力し、各チャンネルを点検校正することができます (60ページ)。

6.5.1 入力信号

本器に対しての入力信号をセンサ (3方向振動ピックアップPV-83E) もしくは校正信号にするかを設定します。

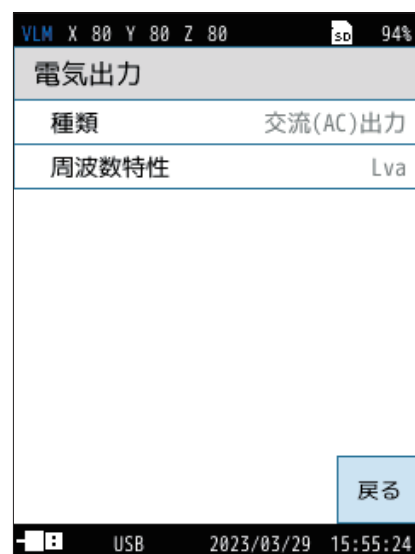
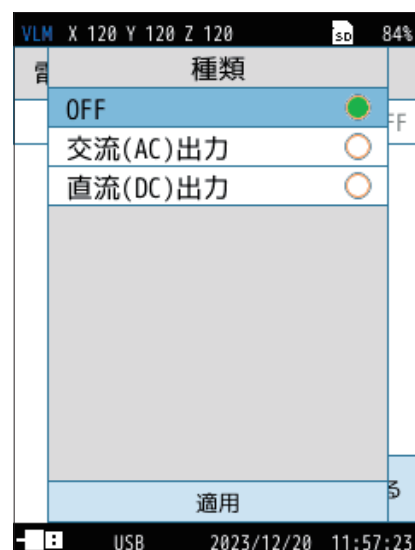
項目	内容
センサ	センサ (3方向振動ピックアップPV-83E) からの信号を入力信号とします。
校正信号	基準校正信号を入力します。 波形収録プログラム VX-57WR で測定レンジの基準信号を波形収録するときに使用します。通常は「センサ」を選択します。



6.5.2 電気出力

本器のOUTPUT 端子から出力する信号を設定します。

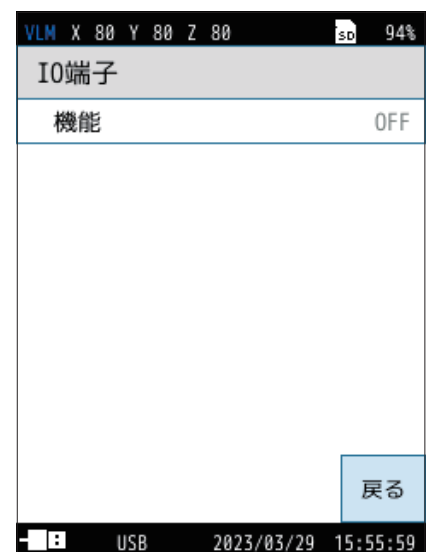
項目	内容
種類	出力したい信号の種類を「交流 (AC) 出力」、「直流 (DC) 出力」から選択します。
周波数特性	「直流 (DC) 出力」を選択した場合、出力したい信号の周波数特性を「Lv」、「Lva」、「連動」から選択します。 「連動」を選択すると、選択した周波数特性の信号が出力されます。 「Lv」、「Lva」を選択すると、計測画面に表示されている周波数特性の信号が出力されます。



6.5.3 IO端子

本器上面のI/O端子の設定を行います。

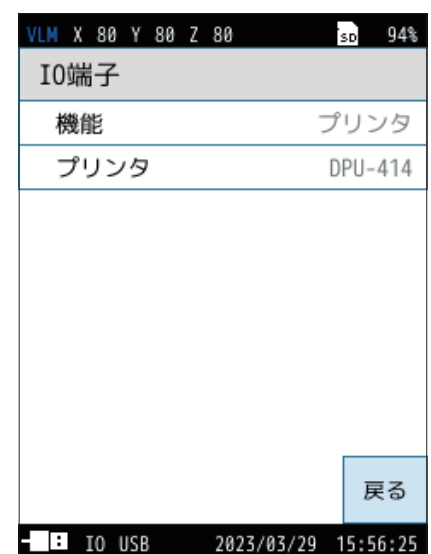
項目	内容
OFF	IO端子の入出力設定をOFFにします。
通信制御	通信コマンドによる測定値の取得および設定変更が可能です。
プリンタ	専用プリンタDPU-414またはBL2-58に画面表示の内容を印刷することが可能です。 ※ DPU-414、BL2-58は製造販売を中止しております。
コンパレータ VX-57EX	コンパレータ信号 (外部機器制御用のオープンコレクタ信号) を設定します。



「プリンタ」を選択した場合

専用プリンタDPU-414またはBL2-58に画面表示の内容を印刷することが可能になります。

項目	内容
DPU-414	使用するプリンタDPU-414またはBL2-58を選択します。
BL2-58	

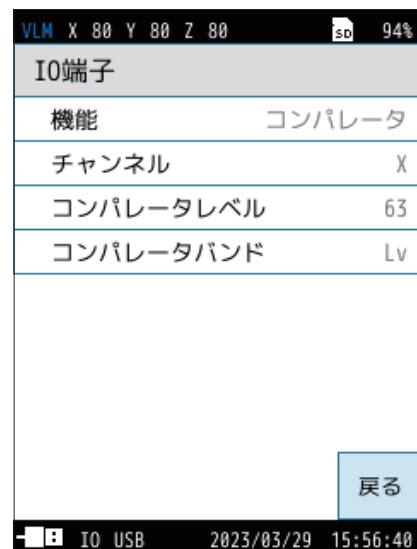


「コンパレータ」を選択した場合

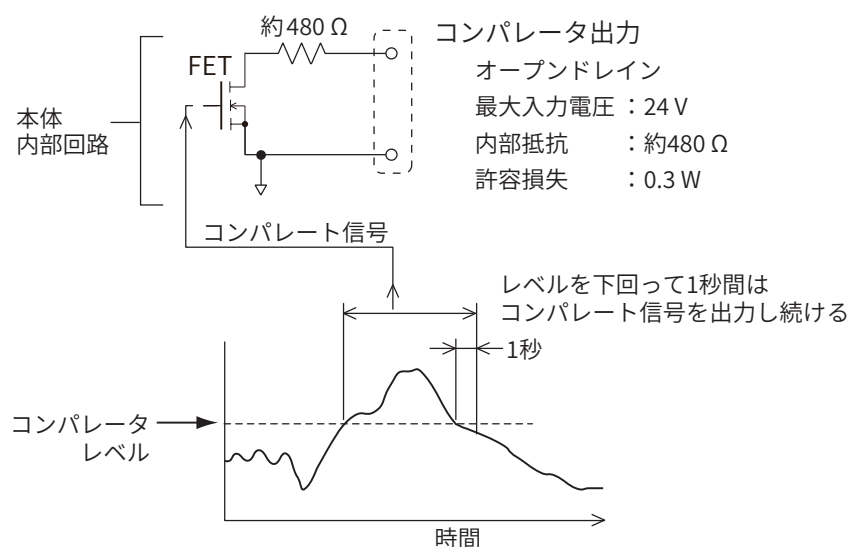
VX-57EX

指定したチャンネルが設定レベルを超えたときに、コンパレータ出力がONになります。

項目	内容
チャンネル	コンパレータ判定対象のチャンネルを選択します。
コンパレータレベル	コンパレータ出力がONになるレベルを1 dB単位で設定します。
コンパレータバンド	「Lv」、「Lva」から選択します。



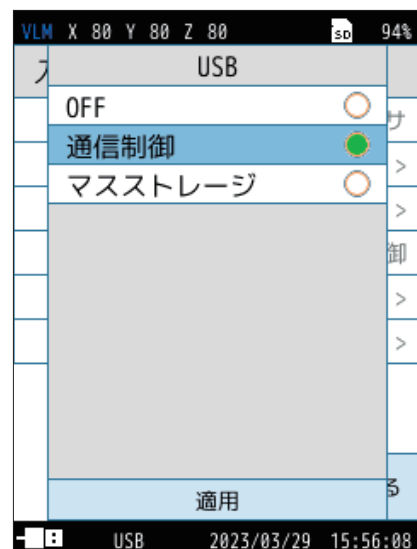
■ コンパレータ出力



6.5.4 USB

本器上面のUSB端子の設定を行います。

項目	内容
OFF	USB端子の入出力設定をOFFにします。
通信制御	通信コマンドによる測定値の取得および設定変更が可能です。
マストレージ	コンピュータにSDカードをリムーバブルディスクとして認識させてデータを転送することが可能です。

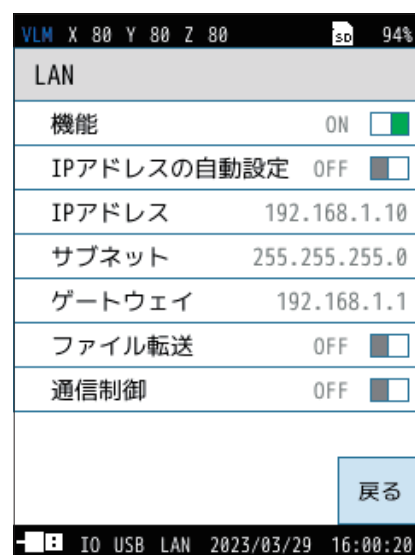


6.5.5 LAN VX-57EX

本器上面のLAN 端子の設定を行います。

ユーザによる指定またはルーターから自動取得したIP アドレスと通信を行い、コマンドで制御、データを取得することができます (157ページ)。

項目	内容
機能	LAN 機能の ON/OFF を設定します。
IP アドレスの自動設定	振動レベル計の IP アドレスを自動設定します。
IP アドレス	振動レベル計の IP アドレスを設定、および現在の設定を表示します。
サブネット	サブネットマスクを設定、および現在の設定を取得します。
ゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを設定、および現在の設定を取得します。
ファイル転送	ファイル転送の ON/OFF を設定します。
通信制御	通信制御の ON/OFF を設定します。



※ 画面の IP アドレスなどは一例です。

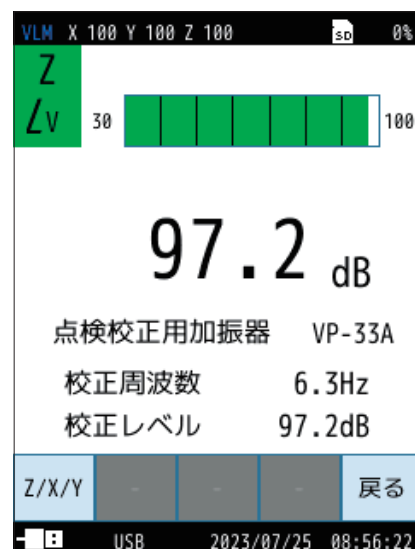
6.5.6 点検校正

振動レベル計の点検校正用振動校正器 VP-33A による加振によりセンサ (3方向振動ピックアップ PV-83E) に基準信号を入力し、各チャンネルを点検校正することができます (194ページ)。

● VP-33A

校正周波数 : 6.3 Hz

校正レベル : 97.2 dB (Z)、90.2 dB (X、Y)



6.6 設定の保存／呼出

設定ファイルを利用することにより、次のようなことが可能になります。

- 内部メモリまたはSDカード内にあらかじめ用意しておいた設定ファイルを読み込むことにより、設定を正確かつ効率的に行うことができます。
- 不用意に設定を変更してしまっても、内部メモリまたはSDカード内の設定ファイルを読み込むことにより、設定が復元されます。
本器はメモリ(内部)に5個、スタートアップ(内部)に1個、メモリ(SD)に1個、スタートアップ(SD)に1個の設定を保存できます。

レジューム機能

電源をOFFにしたときの設定を記憶して、次に電源をONにしたときに同じ設定状態で測定を開始します。

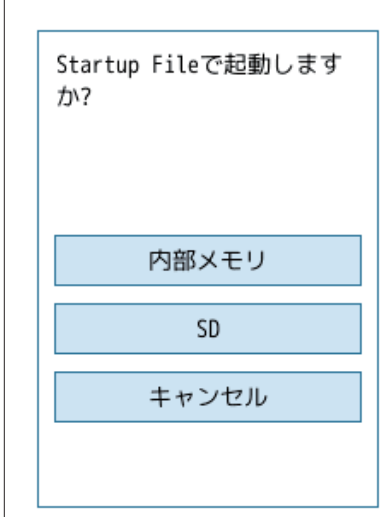
目次

- ・ 本器の内部メモリおよびSDカードにスタートアップファイルが存在する状態で本器を起動した場合は、レジューム機能とスタートアップ読み込み機能のどちらの設定を読み込むか選択してください。

スタートアップファイル読み込み機能

本器の内部メモリおよびSDカードの両方にスタートアップファイルが存在する場合は、本器の電源をONにしたときに、右のような選択画面が表示されます。

項目	内容
内部メモリ	内部メモリのスタートアップファイルから設定を読み込みます。
SD	SDカードのスタートアップファイルから設定を読み込みます。
キャンセル	レジューム機能により、前回電源をOFFにしたときの設定を読み込みます。



Startup Fileで起動しますか?

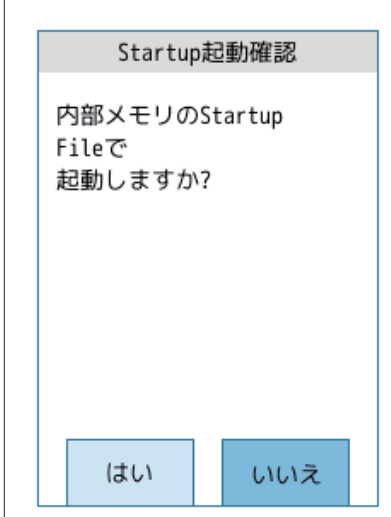
内部メモリ

SD

キャンセル

内部メモリまたはSDカードの片方にスタートアップファイルが存在する場合は、右のような選択画面が表示されます(画面例は内部メモリにスタートアップファイルがある場合)。

項目	内容
はい	内部メモリまたはSDカードのスタートアップファイルから設定を読み込みます。
いいえ	レジューム機能により、前回電源をOFFにしたときの設定を読み込みます。



Startup起動確認

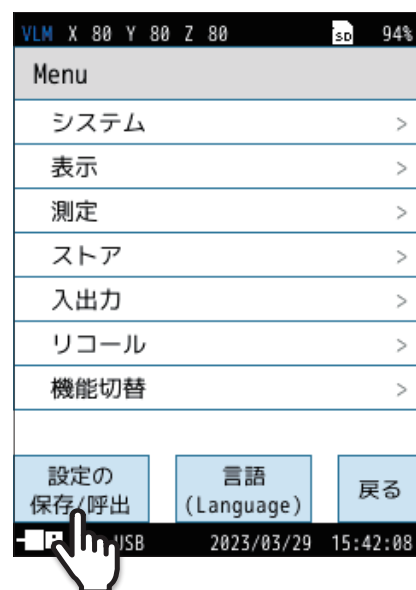
内部メモリのStartup Fileで起動しますか?

はい

いいえ

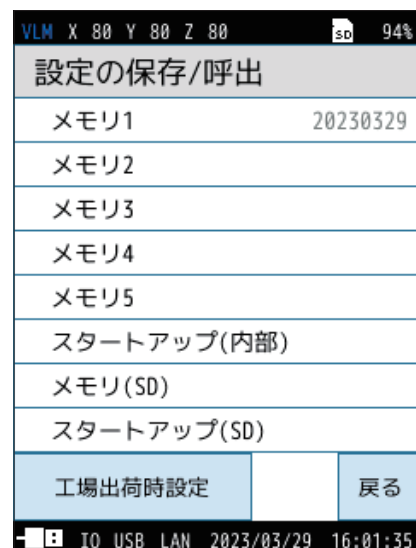
6.6.1 設定を保存する

1 Menu画面で「設定の保存/呼出」をタッチします。



2 設定ファイルの保存先を選択します。

項目	内容
メモリ1～5	現在の設定を内部メモリに保存します。
スタートアップ (内部)	現在の設定をスタートアップとして内部メモリに保存します。
メモリ (SD)	現在の設定をSDカードに保存します。
スタートアップ (SD)	現在の設定をスタートアップとしてSDカードに保存します。

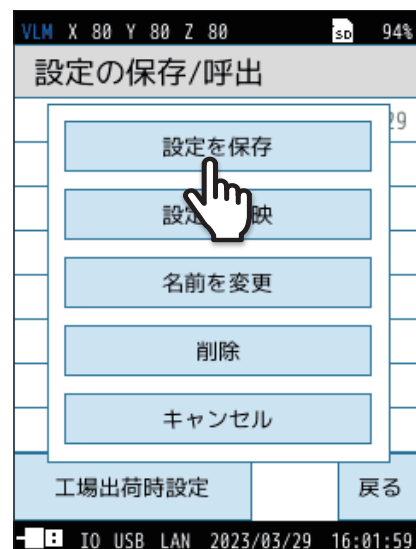


3 「設定を保存」をタッチします。

選択した保存先に、現在の設定が保存されます。

ノート

- データを上書きする場合は、確認画面が表示されるので、「はい」を選択してください。
- 設定が保存されると、項目の横に設定ファイル名として年月日が表示されます。ファイル名は「名前を変更」をタッチすると変更できます。



設定を新規保存する場合は、右のような画面が表示されます。

The screenshot shows a menu titled "設定の保存/呼出" (Settings Save/Call). It contains several options: "メモリ1" (Memory 1) with the value "20230329", "メモリ2" (Memory 2), and "メモリ3" (Memory 3). A modal dialog box is overlaid on the screen, containing two buttons: "設定を保存" (Save Settings) and "キャンセル" (Cancel). Below the dialog, the menu continues with "メモリ(SD)", "スタートアップ(SD)", and "工場出荷時設定" (Factory Default Settings). At the bottom right of the menu is a button labeled "戻る" (Back). The top status bar displays "VLM X 80 Y 80 Z 80", a battery icon, "SD", and "94%". The bottom status bar displays "IO USB LAN", the date "2023/03/29", and the time "16:02:09".

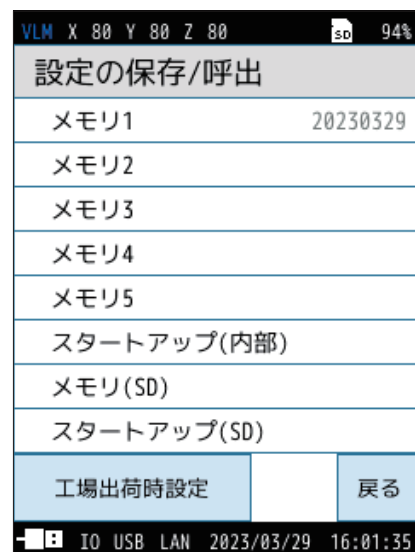
設定の保存/呼出	
メモリ1	20230329
メモリ2	
メモリ3	
設定を保存	
キャンセル	
メモリ(SD)	
スタートアップ(SD)	
工場出荷時設定	戻る

6.6.2 設定を読み込む

1 読み込みたい設定ファイルを選択します。

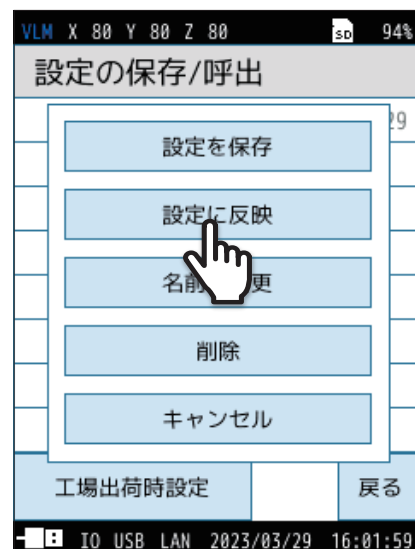
ノート

- ・ 設定ファイルを読み込むと、現在の設定が上書きされます。
- ・ 設定ファイルを読み込む前に、必要に応じて現在の設定を保存しておくことをお勧めします。



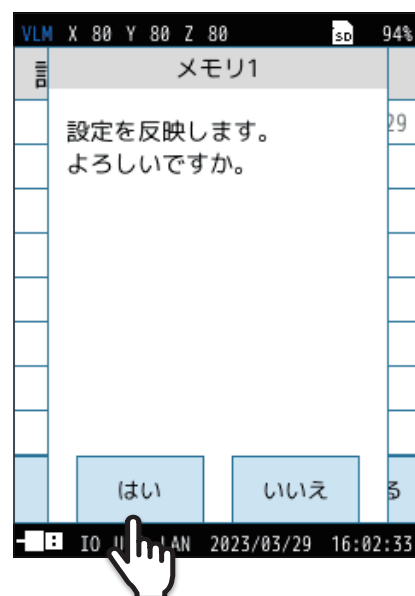
2 「設定に反映」をタッチします。

確認画面が表示されます。



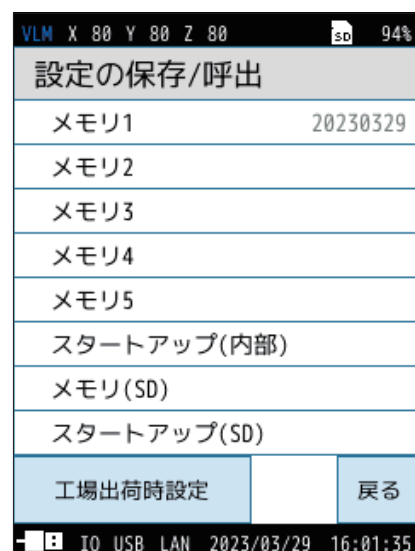
3 確認画面で、「はい」をタッチします。

選択した設定ファイルの内容が、本器の設定に反映されます。



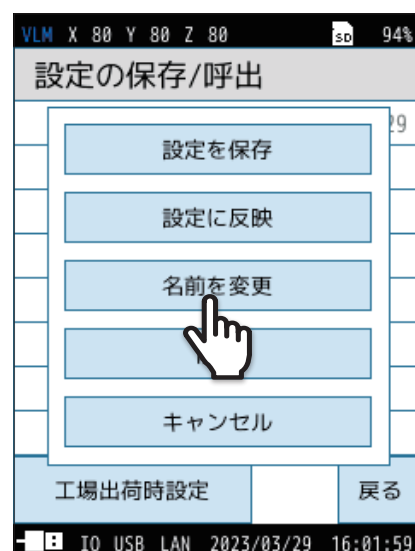
6.6.3 設定ファイルの名前を変更する

1 名前を変更したい設定ファイルを選択します。



2 「名前を変更」をタッチします。

名前変更画面が表示されます。



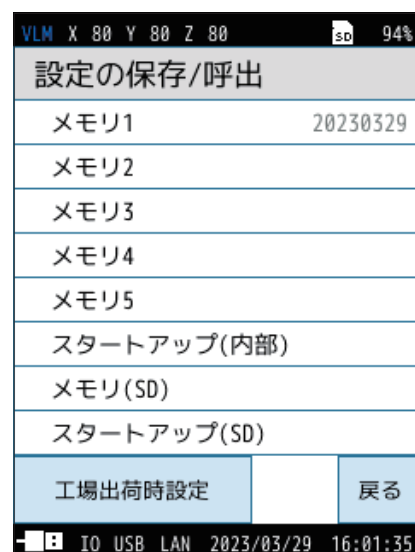
3 名前変更画面で、名前を入力し、「適用」をタッチします。

(文字制限：1～8字)



6.6.4 設定を削除する

1 削除したい設定ファイルを選択します。

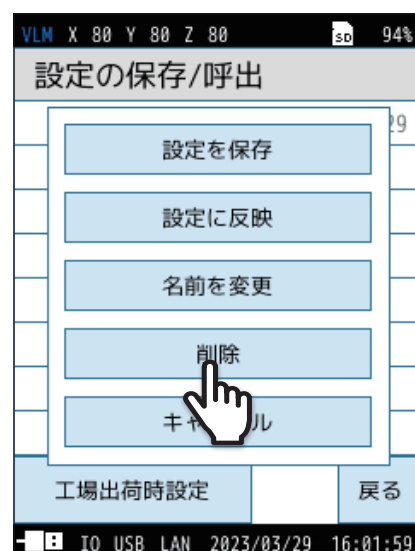


2 「削除」をタッチします。

確認画面が表示されます。

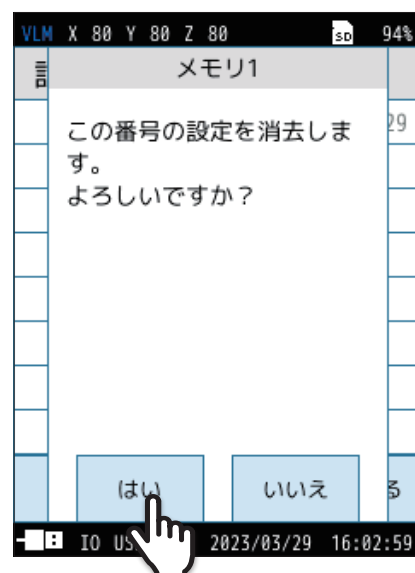
ノート

- ・「キャンセル」をタッチすると、設定の保存/呼出画面に戻ります。



3 確認画面で、「はい」をタッチします。

選択した設定ファイルが削除されます。

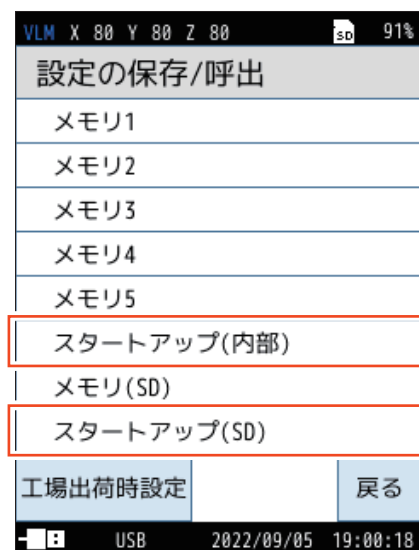


6.6.5 スタートアップの設定

スタートアップに設定を保存しておく、スタートアップ内の設定で起動するように指定できます。

- 1** 「スタートアップ(内部)」または「スタートアップ(SD)」を選択します。

項目	内容
スタートアップ(内部)	現在の設定をスタートアップとして内部メモリに保存します。
スタートアップ(SD)	現在の設定をスタートアップとしてSDカードに保存します。

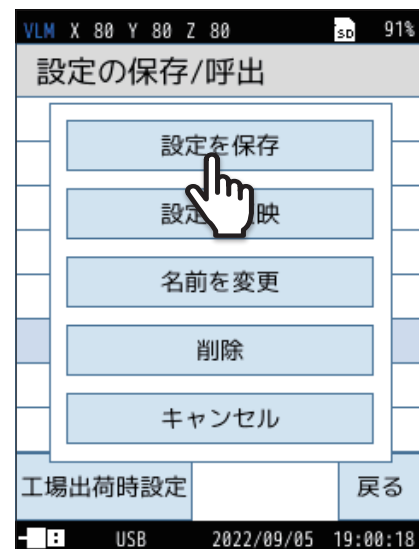


- 2** 「設定を保存」をタッチします。

スタートアップとして現在の設定が保存されます。

【メモ】

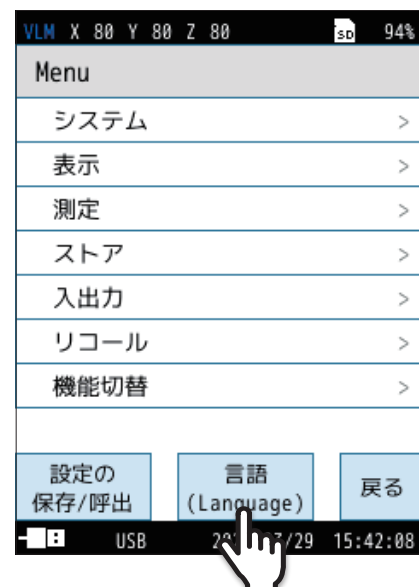
- データを上書きする場合は、確認画面が表示されるので、「はい」を選択してください。



6.7 言語を変更する

本器で使用する言語を設定できます。

1 Menu 画面下の「言語 (Language)」をタッチします。



2 言語を選択し、「適用」をタッチします。

言語の設定は記憶されるので、電源を再度 ON にしても設定された言語でメッセージが表示されます。

ノート

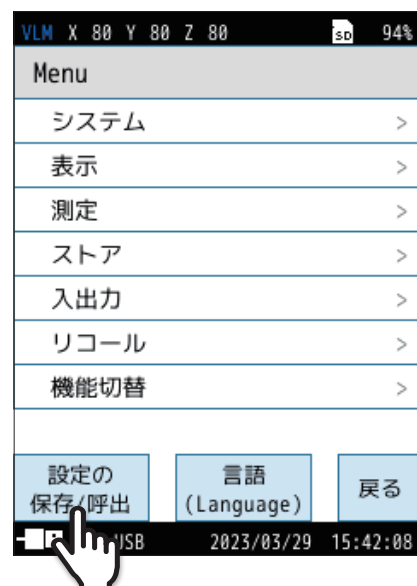
- ・ 本書には「日本語」に設定した状態での操作方法を記載しています。



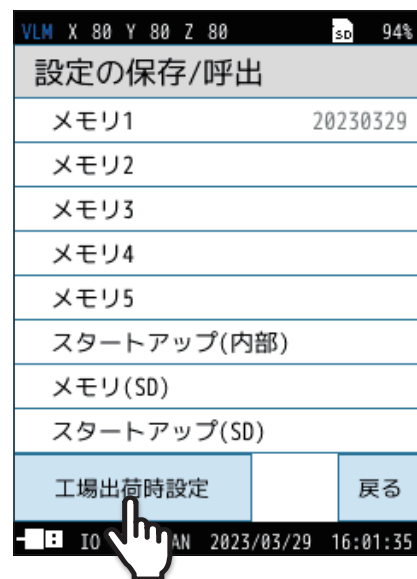
6.8 工場出荷時の設定に戻す

設定を初期値に戻す場合は、次の手順で行います。

1 Menu 画面下の「設定の保存/呼出」をタッチします。



2 「工場出荷時設定」をタッチします。

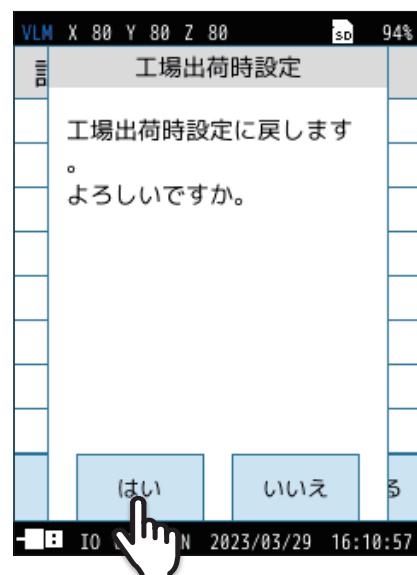


3 確認画面で、「はい」をタッチします。

設定が初期値 (70ページ) に戻ります。

ノート

- ・ 時刻、言語およびストアデータについては初期化されません。



初期値

主な設定項目の初期値(工場出荷時の値)は次のようになっています。

初期値に戻す手順については「工場出荷時の設定に戻す」を参照してください(69ページ)。

項目			初期値
システム	液晶	明るさ	2
		自動輝度変化時間	30s
		自動消灯時間	連続
	電源	内部電池の種類	アルカリ
	セキュリティ	ユーザ名	USER
		パスワード	0000
		操作ロック	パスワードなし
	機器情報	インデックス番号	0001
表示	時間-レベル		20秒
測定	遅延測定		OFF
ストア	ストアモード		Manual
	ストア名		0000
	ストアアドレス		0001
	測定チャンネル		XYZ
	測定時間		10m
入出力	入力信号		センサ
	電気出力	種類	OFF
	IO 端子		対象外
	USB		対象外
	LAN		対象外

7

ストア操作

本器は測定データ（振動レベルや時間平均レベルなどの演算値、測定条件）を内蔵メモリまたはSDカードに保存できます。ここでは、メモリへの保存、およびメモリからの読み出しについて説明します。

ストアモードはManual、Auto、Timer Autoの3種類があります。

重要

- ・ 当社純正／販売のSDカードを使用してください。当社純正／販売のSDカード以外での動作は保証いたしません（96ページ）。
- ・ ストア中は電源を切ったり、SDカードを抜いたりしないでください。データを破壊することがあります。
- ・ SDカードがカードスロットに挿入されていると、内部メモリへの保存はできません。

目次

- ・ データ保存用のSDカードは、測定前に一度本器でフォーマットしてください。

環境計測データ管理ソフトウェアAS-60VMを使用する場合の注意点

- 測定データをAS-60VMで処理する場合、AS-60VMではManualストアデータを読み込めないため、AutoおよびTimer Autoストアで測定してください。

ストアモードについて

ストアモード	内容
Manual	演算値のみを1データ組として、測定者が1データずつ、手動で保存する方法です。 測定終了後、測定者がストア操作をすると、測定された各演算値、測定条件が時刻とともに保存されます。 保存先はSDカードが挿入されていなければ本体内部メモリに、SDカードが挿入されていればSDカードに保存されます。
Auto VX-57EX	ストア周期の設定で選択された振動レベル、振動加速度レベルと、設定した時間間隔で演算された結果を連続記録します。SDカードを挿入することで使用可能となります。 ストア中に以下のいずれかの条件が発生した場合には、ストアを停止しデータを保存します。 <ul style="list-style-type: none">・ 設定した総測定時間に達した場合・ L_VストアまたはL_{eq}ストアのいずれかがストア上限アドレス※に達した場合 ※ L_Vストア上限アドレス (L_Vストア周期 = 100 ms:359964000、L_Vストア周期 = 1 s:35996400)、 L_{eq}ストア上限アドレス:599940000・ SDカードの残量が1 MB以下になったとき (SDカードの残量が10 MB以下になると、波形収録が停止されます)・ 電池がなくなった場合
Timer Auto VX-57EX	開始時刻と停止時刻を設定して、Autoストアを行うことができます。 SDカードを挿入することで使用可能となります。 測定間隔を設定することにより、ストアが必要な時間帯のみ L_V ストア、 L_{eq} 演算を行うことができます。 ストア中に以下のいずれかの条件が発生した場合には、ストアを停止しデータを保存します。 <ul style="list-style-type: none">・ 設定した総測定時間に達した場合・ L_VストアまたはL_{eq}ストアのいずれかがストア上限アドレス※に達した場合 ※ L_Vストア上限アドレス (L_Vストア周期 = 100 ms:359964000、L_Vストア周期 = 1 s:35996400)、 L_{eq}ストア上限アドレス:599940000・ SDカードの残量が1 MB以下になったとき (SDカードの残量が10 MB以下になると、波形収録が停止されます)・ 電池がなくなった場合

7.1 Manualモードでのストア操作

7.1.1 メモリに保存する

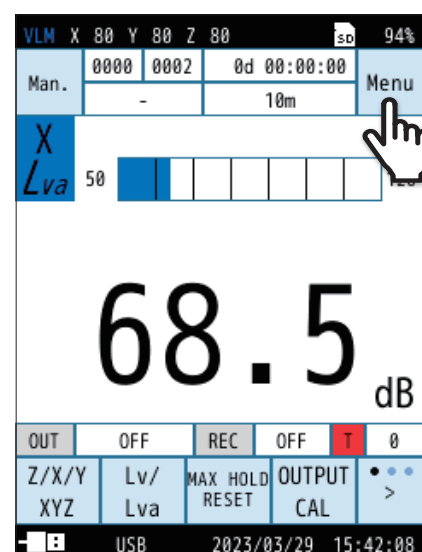
演算終了時の確認画面でストア操作を行うと、各演算値を保存します。

ノート

- ・ SDカードが挿入されていない場合は、データは本体内部メモリに保存されます。
- ・ SDカードが挿入されている場合は、データはSDカード内に保存されます。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。

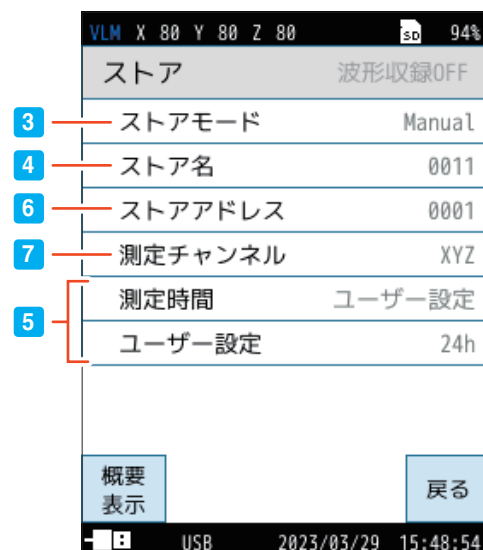


2 Menu画面で「ストア」をタッチします。

ストア画面が表示されます。



- 3** ストア画面で[ストアモード]をタッチして「Manual」を選択します。



- 4** ストア名を設定します(SDカード挿入時のみ)。

- ① ストア画面で「ストア名」をタッチします。
ストア名の入力画面が表示されます。
- ② ストア名(4桁の数字)を入力します。
設定範囲は0000～9999です。
(BE:1文字削除、AC:入力した文字をすべて削除。)
- ③ 「適用」をタッチします。

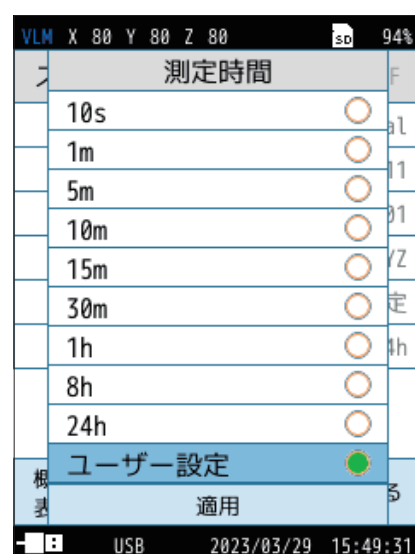


- 5** 測定時間を設定します。

- ① ストア画面で「測定時間」をタッチします。
- ② 測定時間を選択し、「適用」をタッチします。
「ユーザー設定」を選択すると、測定時間を任意に設定できます。
設定できる時間は最長24時間です。

ノート

- 測定時間を「500s」に設定した場合は、5秒ごとの瞬時値をもとに時間率レベル L_N を演算します。「500s」以外に設定した場合は、100 msごとの瞬時値をもとに L_N を演算します。



(s=秒、m=分、h=時間)

6 ストアアドレスを設定します。

- ① ストア画面で「ストアアドレス」をタッチします。
ストアアドレスの入力画面が表示されます。
- ② ストアアドレス(4桁の数字)を入力します。
初期設定は0001であり、特に問題なければ変更は不要です。0001以外のアドレスを設定したい場合、またはデータが保存されているアドレスを避ける場合に入力します。
設定範囲は0001～1000です。
(BE:1文字削除、AC:入力した文字をすべて削除。)
- ③ 「適用」をタッチします。



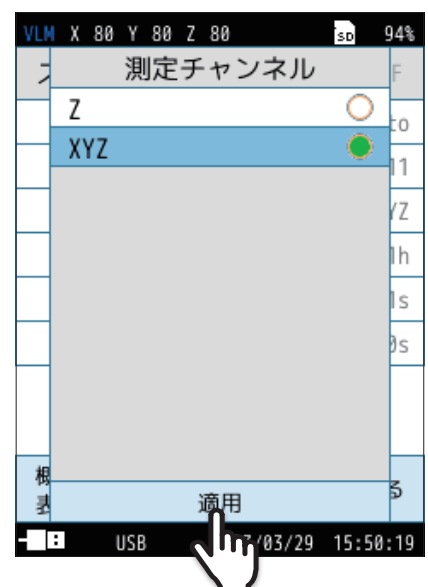
ストア名とストアアドレスの関係

ストア名	ストアアドレス
0000	0001
	0002
	⋮
	1000
0001	0001
	0002
	⋮
	1000
9999	0001
	0002
	⋮
	1000

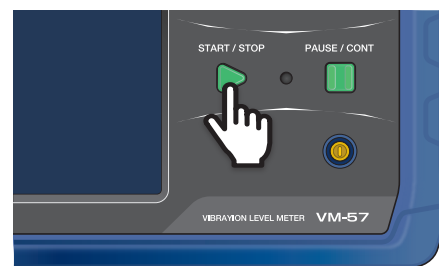
- アドレスは計測画面に表示されています。赤色でアドレスが表示されているときは、そのアドレスにデータがあることを示しています。
- すでに測定データが保存されている場合は、測定開始時に確認画面が表示されます。「上書きをして測定」を選択すると、データが上書きされます(保存されていたデータは消去され、今回のデータが残ります)。
- すでにデータが保存されているかどうかは「保存されたデータを読み出す」を参照してください(77ページ)。

7 測定チャンネルを設定します。

- ① ストア画面で「測定チャンネル」をタッチします。
測定チャンネルの選択画面が表示されます。
- ② 測定チャンネルを選択し、「適用」をタッチします。



- 8 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。



- 9 計測画面でSTART/STOPキーを押して、測定を開始します。

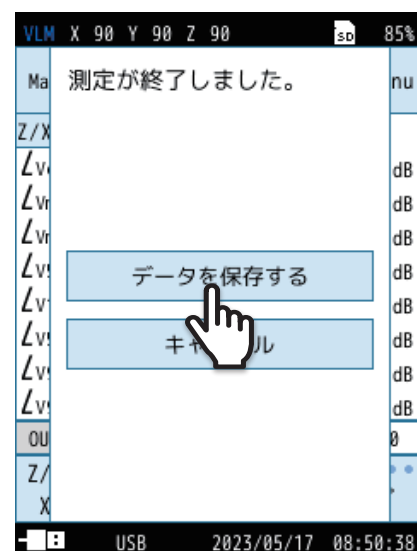
- 10 再度、START/STOPキーを押して、測定を終了します。

測定終了後、確認画面が表示されます。

- 11 「データを保存する」をタッチします。

演算結果が保存されます。

- 約1秒でメモリへの保存が完了します。保存後はアドレスが1増えた値になります。
- 保存される内容は、測定開始日時、測定時間、周波数重み付け特性、時間重み付け特性などの条件およびその演算結果、OVER、UNDER情報などです。
- 時間-レベル画面は保存されません。
- キャンセルした場合、メニューリングの「Lvストア/Leqストア」よりデータを保存できます(31ページ)。



重要

- ・ストア操作を行うと、表示されているアドレスに測定データを保存します。
- ・赤く表示されているアドレスには、すでに測定データが保存されています。上書きにご注意ください。

メモ

- ・データを保存したアドレスが1000の場合はそれ以上アドレス数は増加せず、1000が赤色で表示されます。続けて測定およびデータ保存をする場合は、ストア名を変更してください(73ページ)。

7.1.2 瞬時値と最大値ホールド (MAX HOLD) 値の保存

Manualモードでは、瞬時値表示 (カレント) 状態で PAUSE キーを押した時点での振動レベルおよび振動加速度レベルの瞬時値と最大値ホールドの値をメモリに保存できます。

- 1 演算停止中 (カレント状態) の計測画面で PAUSE/CONT キーを押します。

画面の更新が一時停止します。



- 2 メニューリングの「Lvストア」をタッチします。

メモリにデータが保存され、計測画面に戻ります。

もう一度 PAUSE/CONT キーを押すと、一時停止が解除され、画面の更新が再開されます。

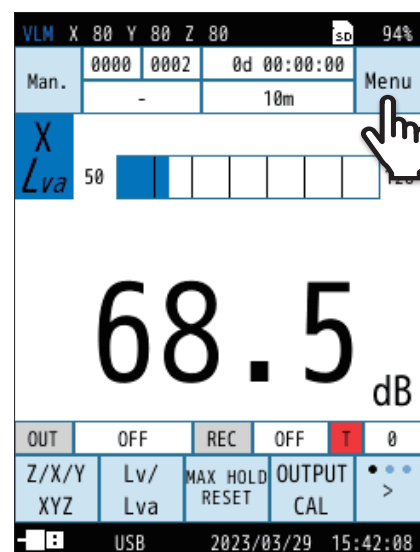


7.1.3 保存されたデータを読み出す

Manualモードでメモリに保存したデータを読み出します。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



2 Menu画面で「リコール」をタッチします。

リコール画面が表示されます。

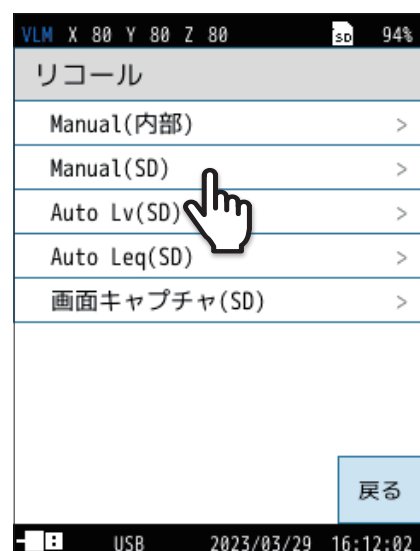


3 リコール画面からデータ保存場所を選択します。

保存されているデータが一覧表示されます。

【ノート】

- ・SDカードが挿入されていない場合、「Manual (内部)」以外は選択できません。



4 読み出すデータをタッチします。

- データはストア名ごとに一覧表示されます。
- 測定日時は、同ストア名として最初に測定されたアドレスの測定開始日時です。
- ストアアドレスが増えても測定日時は変わりません。

ストア名	測定日時	波形収録
0008	2023/06/15 11:32	
0001	2023/06/14 16:41	
0002	2023/06/14 16:38	
0000	2023/06/09 15:06	
0027	2023/05/17 16:53	
0025	2023/05/16 16:51	

5 「データを確認」をタッチします。

データが表示されます。

ストア名	測定日時	波形収録
0008	2023/06/15 11:32	

ストアアドレスの各演算値が表示されます。
メニューリングの「- 前」、「+ 次」でアドレスを変更できます。

Z/X/Y/XYZ	X	Y	Z	
L _v aeq	61.7	51.9	53.9	dB
L _v amax	66.6	57.6	60.9	dB
L _v amin	58.6	48.9	50.3	dB
L _v a5	65.6	56.4	59.7	dB
L _v a10	65.2	55.7	58.4	dB
L _v a50	60.3	51.4	51.9	dB
L _v a90	59.2	49.9	50.9	dB
L _v a95	59.1	49.6	50.8	dB

Z/X/Y/XYZ	X	Y	Z	
L _v aeq	87.4	86.9	86.8	dB
L _v amax	96.3	96.2	95.2	dB
L _v amin	61.4	51.5	53.2	dB
L _v a5	94.9	93.7	94.3	dB
L _v a10	90.7	89.1	92.0	dB
L _v a50	67.3	58.5	60.1	dB
L _v a90	62.6	52.3	54.4	dB
L _v a95	62.2	52.0	54.0	dB

- 「Menu」をタッチすると、測定やストア設定が確認できます。

7.1.4 保存されたデータを削除する

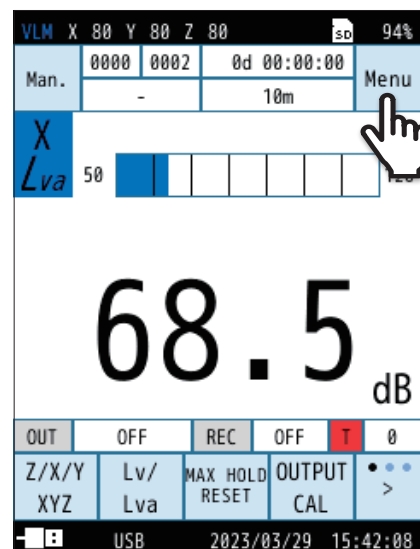
Manualモードでメモリに保存したデータを削除します。

ノート

- データを削除する際は、ストア名単位で削除されます。1アドレスごとの削除はできません。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



2 Menu画面で「リコール」をタッチします。

リコール画面が表示されます。

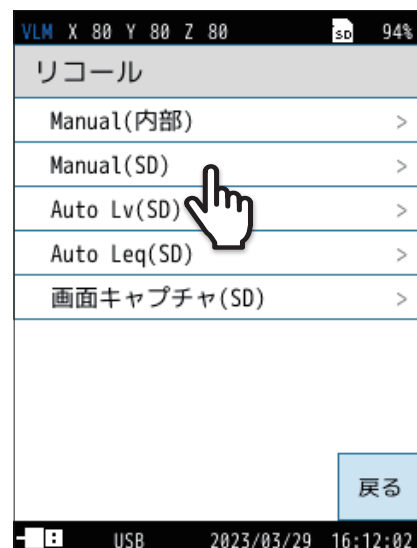


3 リコール画面からデータ保存場所を選択します。

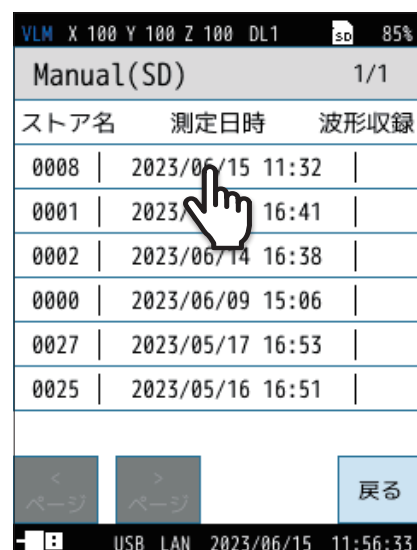
保存されているデータが一覧表示されます。

ノート

- SDカードが挿入されていない場合、「Manual (内部)」以外は選択できません。

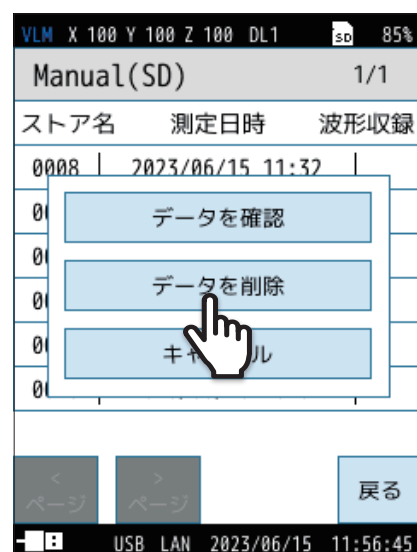


4 削除するデータをタッチします。



5 「データを削除」をタッチします。

データが削除されます。

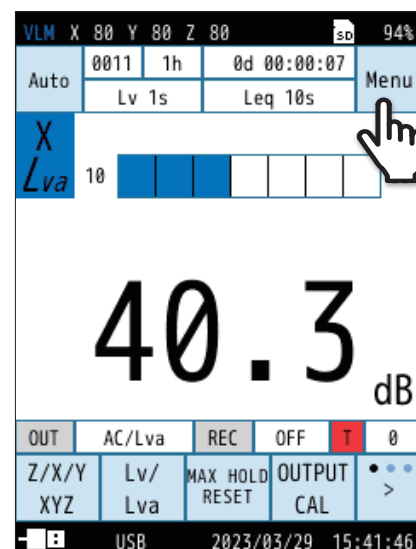


7.1.5 内部メモリからSDカードへデータをコピーする

内部メモリに保存したデータをSDカードへコピーします。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



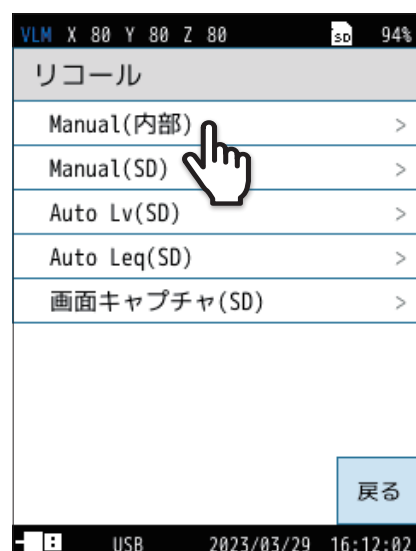
2 Menu画面で「リコール」をタッチします。

リコール画面が表示されます。



3 「Manual (内部)」をタッチします。

保存されているデータが一覧表示されます。

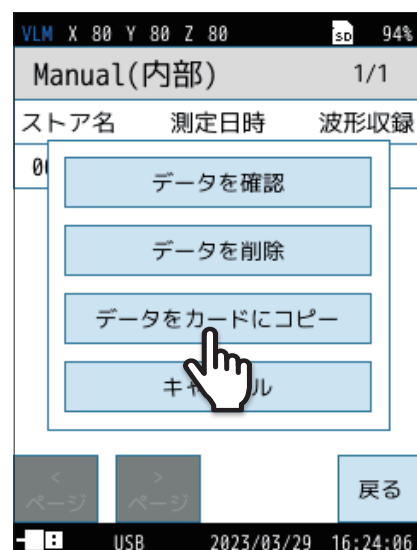


4 コピーするデータをタッチします。



5 「データをカードにコピー」をタッチします。

コピー先のストア名入力画面が表示されます。



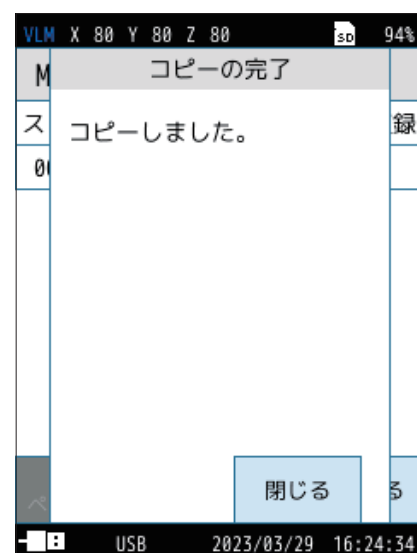
6 コピー先のストア名入力画面で、ストア名 (4桁の数字) を入力し、「適用」をタッチします。

設定範囲は0000～9999です。

(BE:1文字削除、AC:入力した文字をすべて削除。)



内部メモリからSDカードにデータがコピーされます。



7.2 Auto モードでのストア操作

ストア周期の設定で選択された振動レベル、振動加速度レベルと、設定した時間間隔で演算された結果を連続記録します。SD カードを挿入することで使用可能となります。

ストア中に以下のいずれかの条件が発生した場合には、ストアを停止しデータを保存します。

- 設定した総測定時間に達したとき
- L_V ストアまたは L_{eq} ストアのいずれかがストア上限アドレス※に達したとき
※ L_V ストア上限アドレス (L_V ストア周期 = 100 ms:359964000、 L_V ストア周期 = 1 s:35996400)、
 L_{eq} ストア上限アドレス:599940000
- SD カードの残量が1 MB 以下になったとき (SD カードの残量が10 MB 以下になると、波形収録が停止されます)
- 電池がなくなったとき

項目	内容
L_V ストア	最大1,000時間分の振動レベルおよび振動加速度レベルを連続して自動保存します。 SD カードを装着することで使用可能となります。 振動のレベル変動を記録するときに便利なストア機能です。 ストア周期は100 ms (100ミリ秒) または1 s (1秒) を選択できます。
L_{eq} ストア	振動レベル、振動加速度レベルを除く演算値すべてを1データ組として、最大999,999組分のデータを連続して自動保存します。 SD カードを装着することで使用可能となります。 測定時間を決めた長時間の測定に最適です。 演算周期は500 s (500秒)、10 s、1 min (1分)、5 min、10 min、15 min、30 min、1 h (1時間)、8 h、24 h、手動 (ユーザー設定:最大24時間) を選択できます。

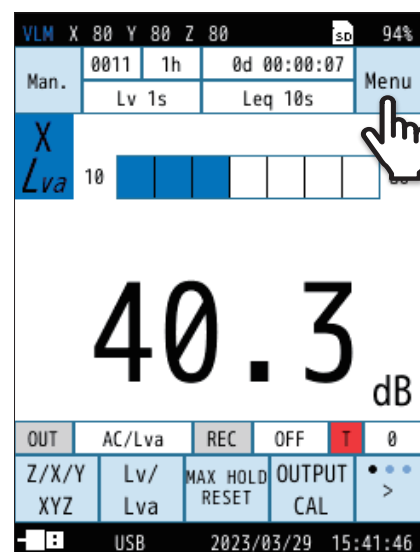
7.2.1 メモリに保存する

SD カードが挿入されている必要があります。

Auto モードでは、 L_V ストアと L_{eq} ストアが同時に行われます (個別も可能)。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。

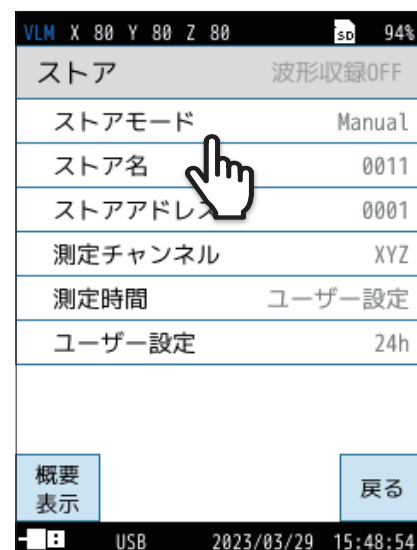


2 Menu 画面で「ストア」をタッチします。

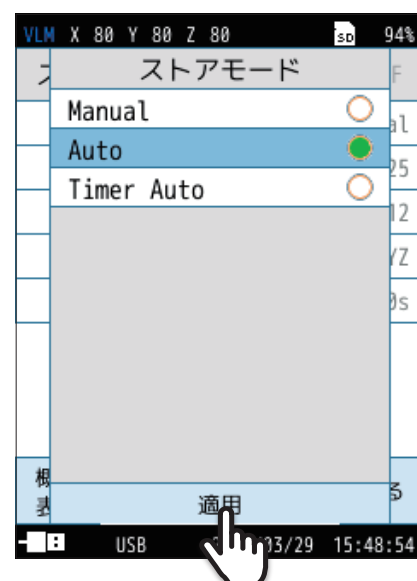
ストア画面が表示されます。



3 ストア画面で「ストアモード」をタッチします。



4 「Auto」を選択して「適用」をタッチします。



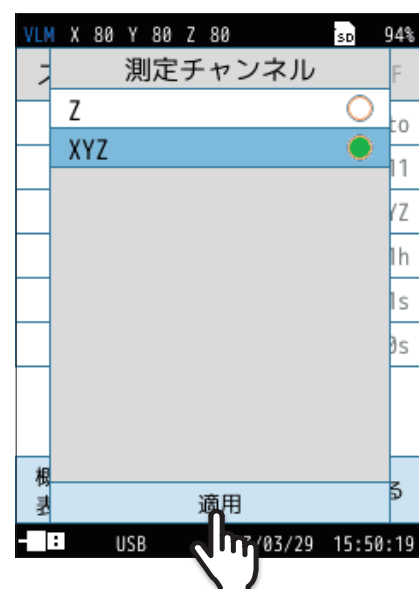
5 ストア名を設定します(SDカード挿入時のみ)。

- ① ストア画面で「ストア名」をタッチします。
ストア名の入力画面が表示されます。
- ② ストア名(4桁の数字)を入力します。
設定範囲は0000～9999です。
(BE:1文字削除、AC:入力した文字をすべて削除。)
- ③ 「適用」をタッチします。



6 測定チャンネルを設定します。

- ① ストア画面で「測定チャンネル」をタッチします。
測定チャンネルの選択画面が表示されます。
- ② 測定チャンネルを選択し、「適用」をタッチします。



7 総測定時間を設定します。

- ① ストア画面で「総測定時間」をタッチします。
- ② 総測定時間を選択し、「適用」をタッチします。
 - 「ユーザー設定」を選択すると、総測定時間を任意に設定できます。
設定できる時間は最長1,000時間です。



8 L_v ストア周期を設定します。

- ① ストア画面で「 L_v ストア周期」をタッチします。
- ② ストア周期を選択し、「適用」をタッチします。
 - 「OFF」を選択した場合は、 L_v ストアは行いません。
 - 「100ms」を選択した場合は、100 ms 周期の L_v 、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} がストアされます。 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} は本体でのリコール時には表示されません。コンピュータでのみ閲覧可能です。「100ms」以外を選択した場合には L_v のみが保存されます。



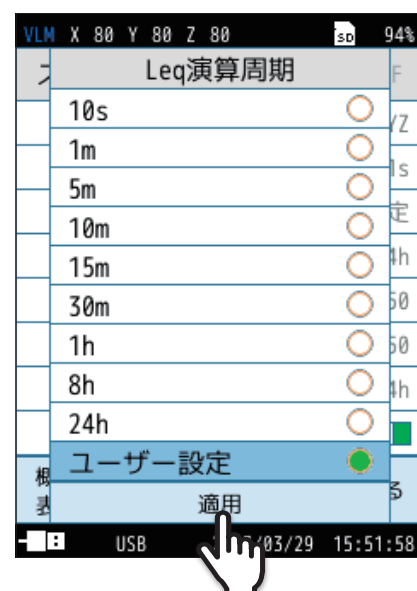
(ms=ミリ秒、s=秒)

9 L_{eq} 演算周期を設定します。

- ① ストア画面で「 L_{eq} 演算周期」をタッチします。
- ② 演算周期を選択します。
 - 「OFF」を選択した場合は、 L_{eq} ストアは行いません。
 - 「ユーザー設定」を選択すると、演算周期を任意に設定できます。設定できる時間は最長24時間です。

ノート

- ・ L_v ストア周期と L_{eq} 演算周期を両方「OFF」に設定すると測定開始ができません。
- ・ 測定時間を「500s」に設定した場合は、5秒ごとの瞬時値をもとに時間率レベル L_N を演算します。「500s」以外に設定した場合は、100 ms ごとの瞬時値をもとに L_N を演算します。

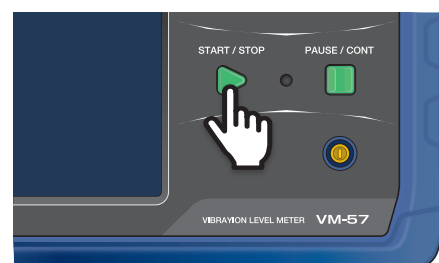


(s=秒、m=分、h=時間)

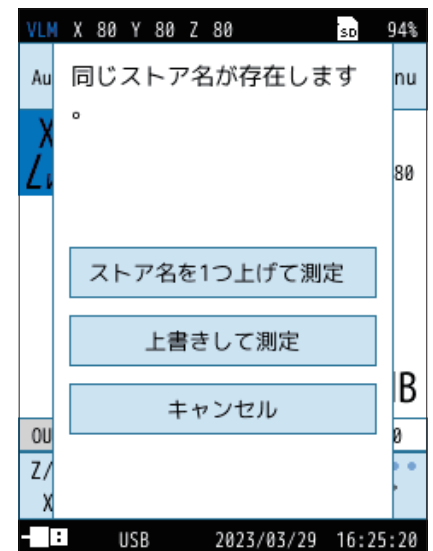
10 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。

11 計測画面でSTART/STOPキーを押して測定を開始します。

- 設定した「 L_v ストア周期」、「 L_{eq} 演算周期」が経過するたびに、測定量が自動で保存されます。
- メモリへの保存が終了すると、測定したストア名が赤字になります。
- 設定した総測定時間が経過すると、測定を終了します。途中で終了する場合はSTART/STOPキーを押してください。
- Autoモードで L_v ストア周期が設定されている場合、必要に応じてデータにマーカを入れることができます(95ページ)。



- 12** 再度測定する場合は、START/STOP キーを押し、「ストア名を1つ上げて測定」、「上書きして測定」、「キャンセル」から選択します。



ノート

- ・ 測定の経過時間とデータ数の関係について
Auto モードで L_V ストア周期を 100 ms に設定した場合、1 秒あたり 10 個のデータを保存するため、測定の経過時間が 10 秒だとすると保存するデータ数は 100 個になります。
 L_V ストア周期を 1 s に設定した場合は 10 個となります。
- ・ Auto モード中はポーズ機能は使用できません。
- ・ Auto モード時は L_{eq} 演算結果が保存された数として表示されます。 L_{eq} 演算周期が「OFF」の場合は表示されません。

7.2.2 保存されたデータを読み出す

操作方法については「保存されたデータを読み出す」を参照してください(77ページ)。

7.2.3 保存されたデータを削除する

操作方法については「保存されたデータを削除する」を参照してください(79ページ)。

7.3 Timer Auto モードでのストア操作

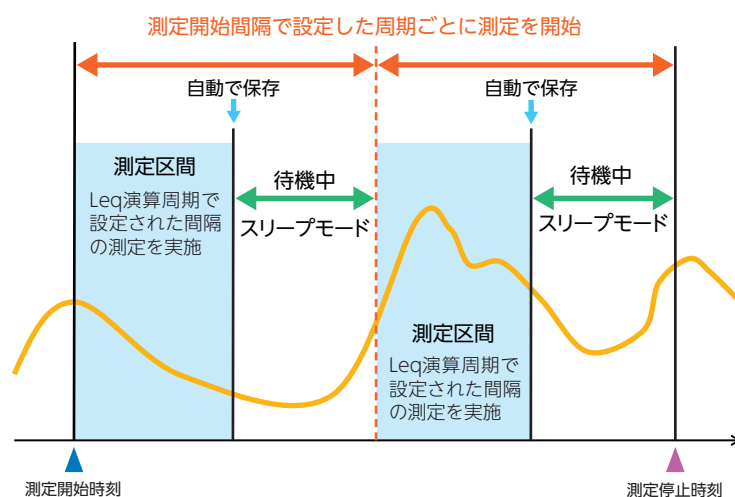
設定した開始時刻と測定開始間隔で演算された結果を連続記録します。SD カードを挿入することで使用可能となります。ストア中に以下のいずれかの条件が発生した場合には、ストアを停止しデータを保存します。

- 設定した総測定時間に達したとき
- L_V ストアまたは L_{eq} ストアのいずれかがストア上限アドレス[※]に達したとき
[※] L_V ストア上限アドレス (L_V ストア周期 = 100 ms: 359964000、 L_V ストア周期 = 1 s: 35996400)、
 L_{eq} ストア上限アドレス: 599940000
- SD カードの残量が 1 MB 以下になったとき (SD カードの残量が 10 MB 以下になると、波形収録が停止されます)
- 電池がなくなったとき

目ノート

- ・ 測定、演算データの測定日時には演算開始点の時刻が用いられます。たとえば、 L_{eq} ストアで演算時間 1 分の場合は、データの測定日時が 00:01:02 であれば、時刻 00:01:02 から 1 分間の値を意味します。

Timer Auto での測定区間 (測定開始間隔を設定した場合)



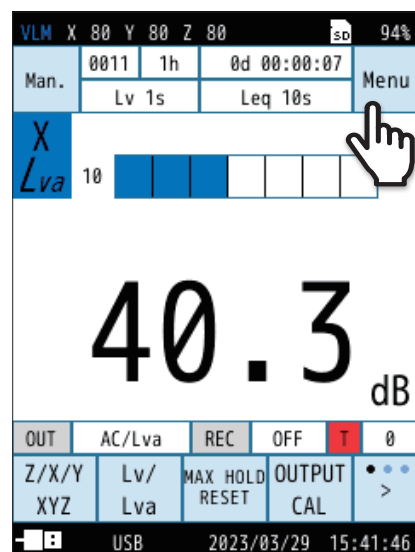
7.3.1 メモリに保存する

SDカードが挿入されている必要があります。

Timer Auto モードでは、 L_v ストアと L_{eq} ストアが同時に行われます(個別も可能)。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。

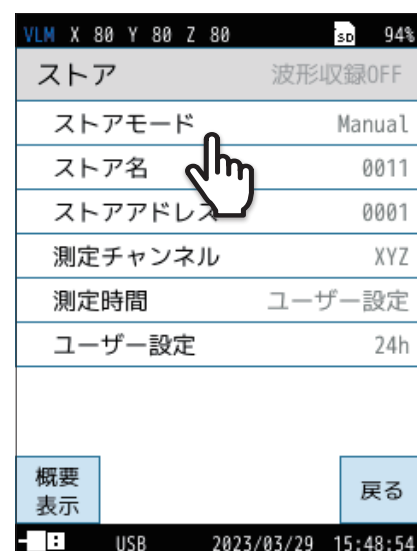


2 Menu画面で「ストア」をタッチします。

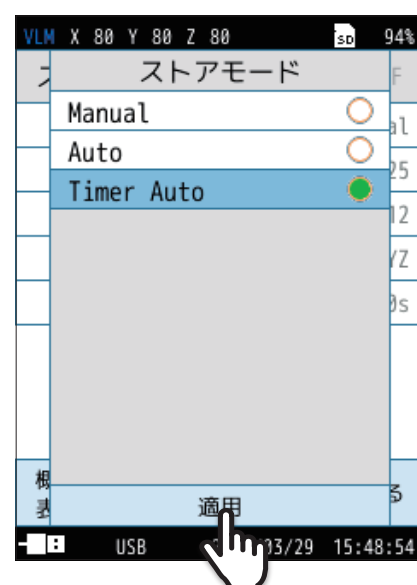
ストア画面が表示されます。



3 スタア画面で「ストアモード」をタッチします。



4 「Timer Auto」を選択し、「適用」をタッチします。



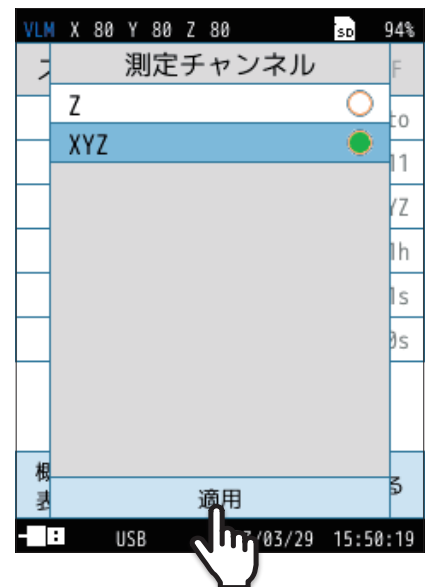
5 スタア名を設定します (SD カード挿入時のみ)。

- ① スタア画面で「ストア名」をタッチします。
ストア名の入力画面が表示されます。
- ② スタア名 (4桁の数字) を入力します。
設定範囲は0000～9999です。
(BE:1文字削除、AC:入力した文字をすべて削除。)
- ③ 「適用」をタッチします。



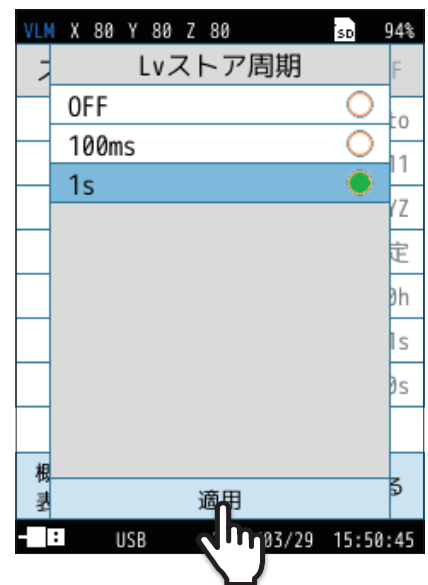
6 測定チャンネルを設定します。

- ① ストア画面で「測定チャンネル」をタッチします。
測定チャンネルの選択画面が表示されます。
- ② 測定チャンネルを選択し、「適用」をタッチします。



7 L_V ストア周期を設定します。

- ① ストア画面で「 L_V ストア周期」をタッチします。
- ② ストア周期を選択し、「適用」をタッチします。
 - 「OFF」を選択した場合は、 L_V ストアは行いません。
 - 「100ms」を選択した場合は、100 ms周期の L_V 、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} がストアされます。 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} は本体でのリコール時には表示されません。コンピュータで閲覧可能です。「1s」を選択した場合には、 L_V のみが保存されます。



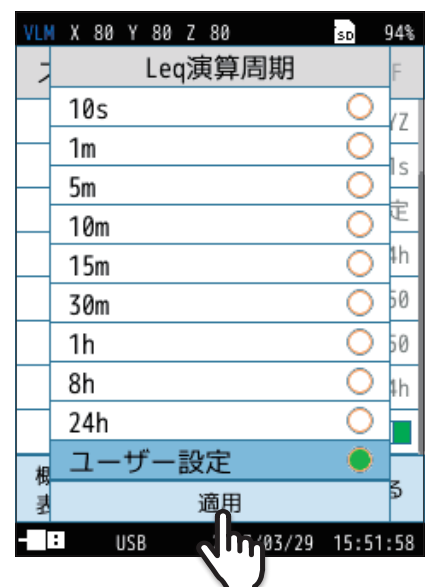
(ms=ミリ秒、s=秒)

8 L_{eq} ストア演算周期を設定します。

- ① ストア画面で「 L_{eq} 演算周期」をタッチします。
- ② 演算周期を選択し、「適用」をタッチします。
 - 「OFF」を選択した場合は、 L_{eq} ストアは行いません。
 - 「ユーザー設定」を選択すると、演算周期を任意に設定できます。設定できる時間は最長24時間です。

ノート

- ・ L_V ストア周期と L_{eq} 演算周期を両方「OFF」に設定することはできません。



(s=秒、m=分、h=時間)

9 開始時刻を設定します。

- ① ストア画面で「開始時刻」をタッチします。
- ② 開始時刻を設定し、「適用」をタッチします。



10 停止時刻を設定します。

- ① ストア画面で「停止時刻」をタッチします。
- ② 停止時刻を設定し、「適用」をタッチします。



11 測定開始間隔を設定します。

- ① ストア画面で「測定開始間隔」をタッチします。
- ② 測定開始間隔を選択し、「適用」をタッチします。



(m=分、h=時間)

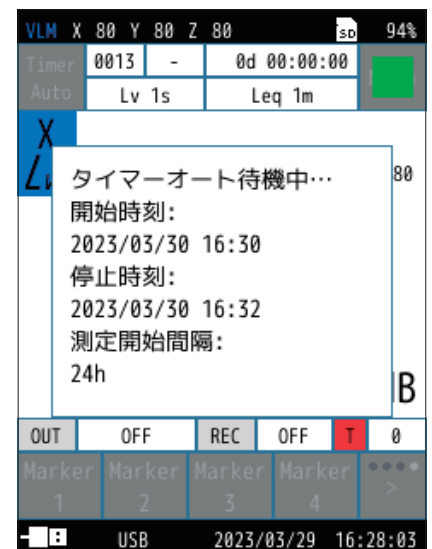
- 12** 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。



- 13** 計測画面でSTART/STOPキーを押して測定を開始します。

設定した開始時刻になると測定を開始します。

- 設定した「Lvストア周期」、「Leq演算周期」が経過するたびに、測定量が自動で保存されます。
- メモリへの保存が終了すると、測定したストア名が赤字になります。
- 設定した停止時刻になると測定を終了します。途中で終了する場合はSTART/STOPキーを押してください。
- Timer AutoモードでLvストア周期が設定されている場合、必要に応じてデータにマーカを入れることができます(95ページ)。



目次

- ・ 測定の経過時間とデータ数の関係について
Timer AutoモードでLvストア周期を100 msに設定した場合、1秒あたり10個のデータを保存するため、測定の経過時間が10秒だとすると保存するデータ数は100個になります。
Lvストア周期を1 sに設定した場合は10個となります。
- ・ Timer Autoモード中はポーズ機能は使用できません。

7.3.2 保存されたデータを読み出す

操作方法については「保存されたデータを読み出す」を参照してください(77ページ)。

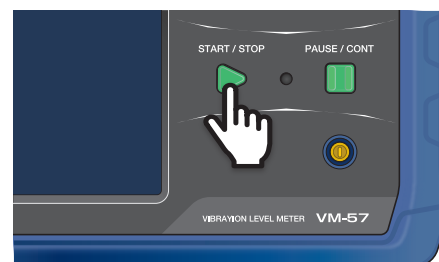
7.3.3 保存されたデータを削除する

操作方法については「保存されたデータを削除する」を参照してください(79ページ)。

7.4 マーカ

ストアモードがAuto、Timer AutoでLvストア周期が設定されている場合、データにマーカを入れることができます。

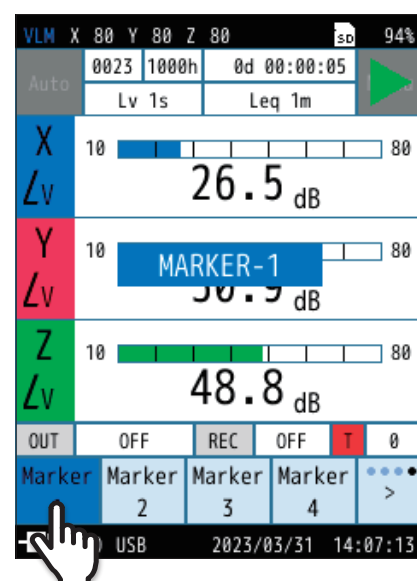
- 1 計測画面でSTART/STOPキーを押して、測定を開始します。



- 2 計測中にメニューリングの「>」をタッチし、「Marker 1」、「Marker 2」、「Marker 3」、「Marker 4」をタッチします。

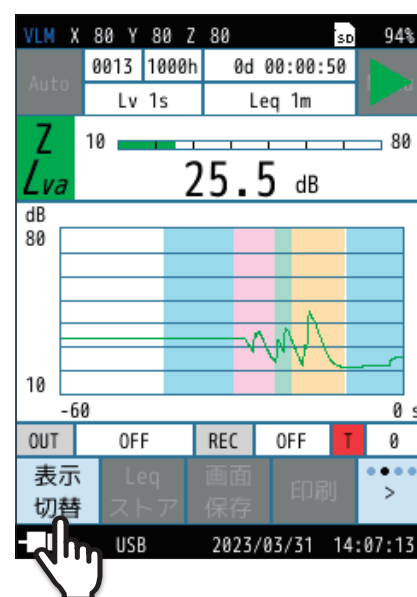
対応したカラーのマーカが入ります。

マーカを消すには、メニューリングの該当するマーカをタッチします。



- 3 メニューリングの「表示切替」をタッチすると、マーカが入った時間-レベル画面が表示されます。

マーカが入っていない場合は表示されません。



- 4 設定した終了時間が過ぎるか、START/STOPキーを押して測定を終了します。

7.5 SDカード

- 当社純正／販売のSDカードを使用してください。当社純正／販売のSDカード以外では正しく動作しないことがあります。
- 本器に挿入されたSDカードは、USB Type-C ケーブルでコンピュータと接続することにより、リムーバブルディスクとして認識されます。入出力画面の「USB」を「マストレージ」に設定してください。
- 通信機能を使用しない場合は、入出力画面の「USB」は「OFF」のままにしてください。
- SDカードに保存したデータをコンピュータに転送する場合は、入出力画面の「USB」は「マストレージ」を選択してください。

7.5.1 SDカードをフォーマットする

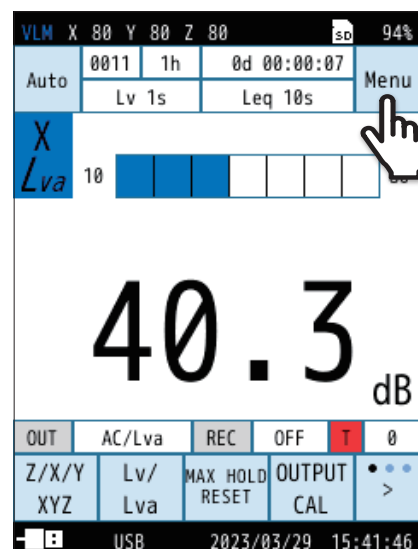
重要

次のような場合は、測定開始前に必ずSDカードをフォーマットしてください。

- ・ そのSDカードを、本器で初めて使用するとき
- ・ SDカードに保存されている、すべてのデータを削除したいとき

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



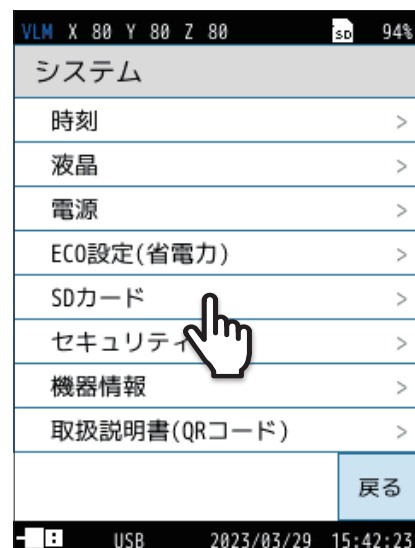
2 Menu画面で「システム」をタッチします。

システム画面が表示されます。



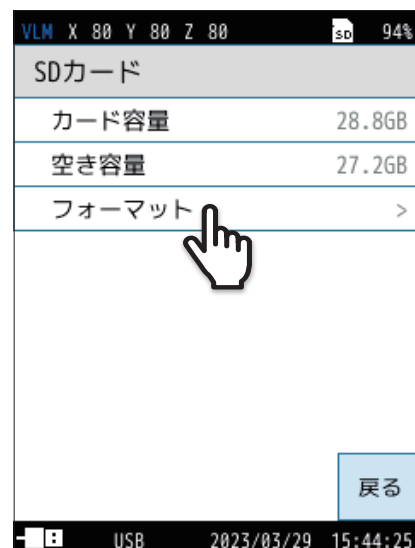
3 システム画面で「SDカード」をタッチします。

SDカード画面が表示されます。



4 SDカード画面で「フォーマット」をタッチします。

確認画面が表示されます。

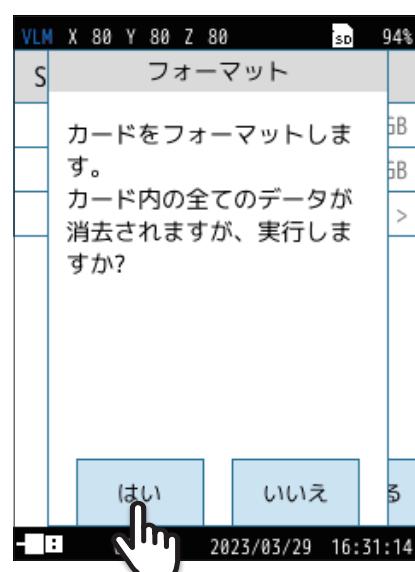


5 「はい」をタッチします。

SDカードがフォーマットされます。

📌 ノート

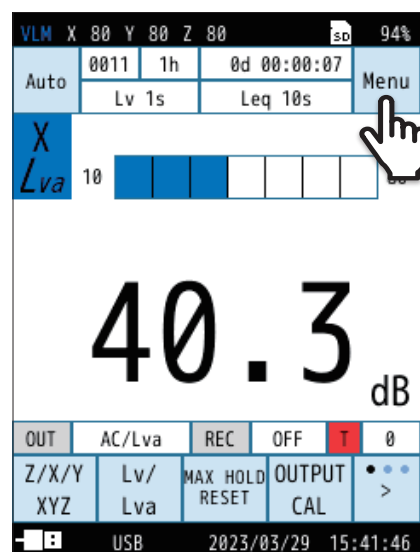
- ・ コンピュータでフォーマットする場合は「ファイルシステム」で「FAT」、または「FAT32」を選択してください。



7.5.2 SDカードに保存したデータをコンピュータに転送する

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



2 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

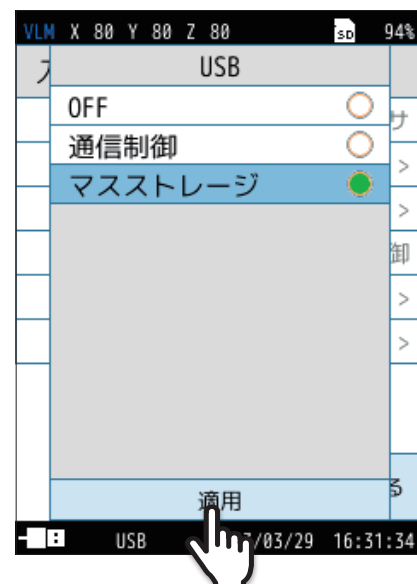


3 入出力画面で「USB」をタッチします。

USB画面が表示されます。



- 4 USB画面で「マストストレージ」を選択し、「適用」をタッチします。

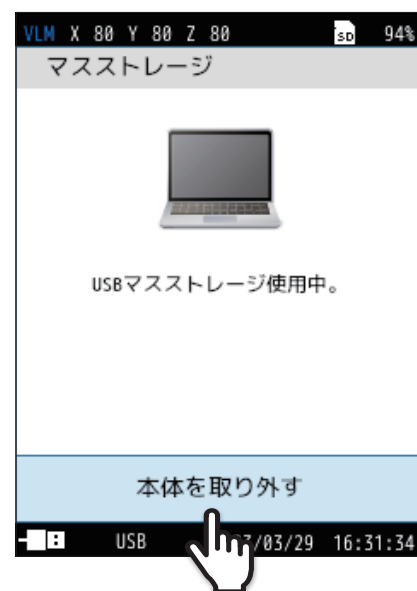


- 5 本体とコンピュータを USB Type-C ケーブルで接続します。

リムーバブルディスクとして認識され、USBドライブフォルダ内に本器で保存された測定データや画面キャプチャ、設定条件などが表示され確認できます。

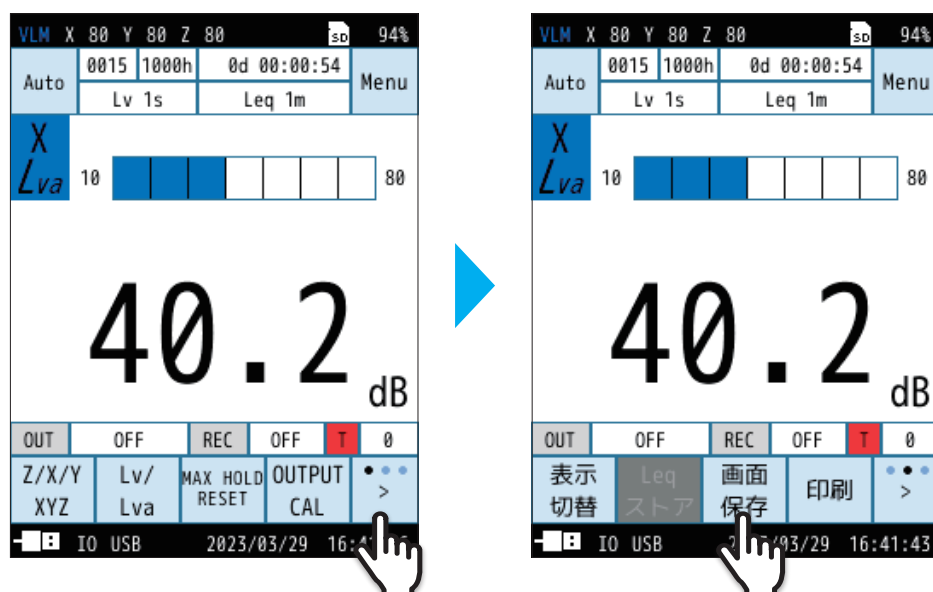
詳細は「ファイル構成」を参照してください(143ページ)。

- 6 本体を取り外す場合は、本体の画面に表示された「本体を取り外す」をタッチしてください。



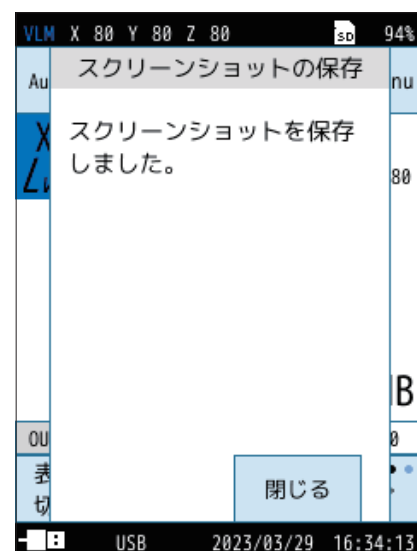
7.6 画面の保存

メニューリングの「>」をタッチし、「画面保存」をタッチします。



「スクリーンショットを保存しました」というメッセージが表示され、表示されていた画面がビットマップ形式のデータとしてSDカードに保存されます。詳細は「ファイル構成」を参照してください(143ページ)。

格納フォルダ	¥Screenshot¥
ファイル名	XXXX_yyyyMMdd_hhmmss.bmp (インデックス番号)_(保存日時)_(保存時刻).bmp
拡張子	.bmp
データ容量	1ファイルにつき約300 KB



※ 設定画面でのスクリーンショットは行えません。

保存された画面の確認

SDカードに保存した画面のデータを確認します。

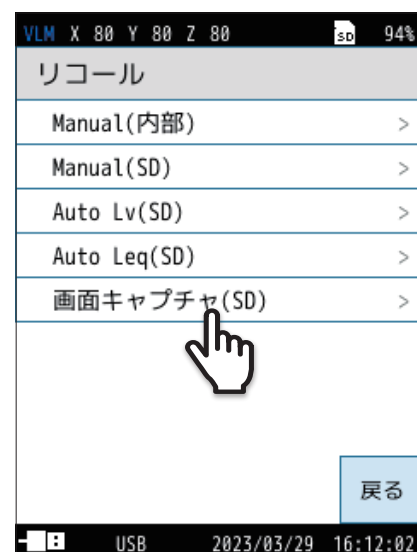
1 Menu画面で「リコール」をタッチします。

リコール画面が表示されます。

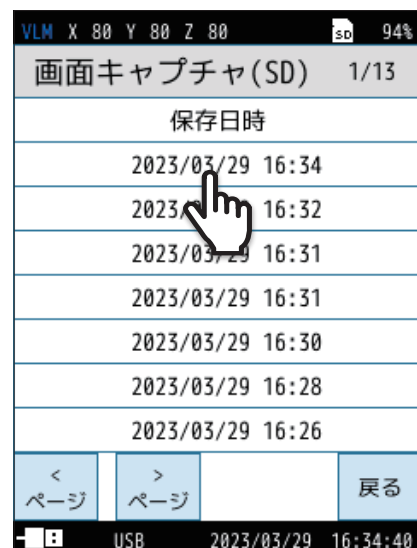


2 リコール画面で「画面キャプチャ(SD)」をタッチします。

保存されている画面のデータが一覧表示されます。

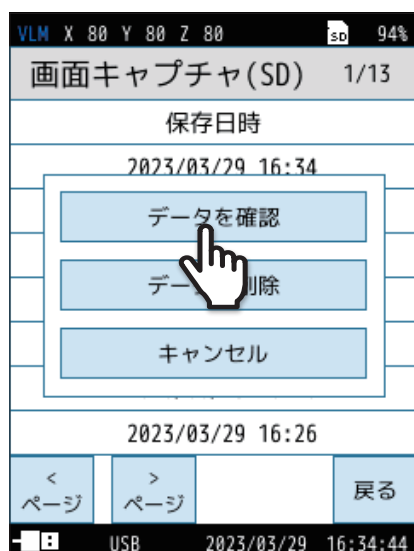
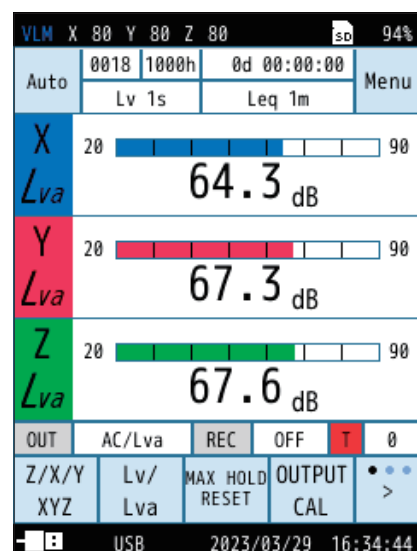


3 読み出すデータをタッチします。



4 「データを確認」をタッチします。

保存した画面が表示されます。画面をタッチすると 3 に戻ります。



8

周辺機器との接続

8.1 SDカード・プログラムカードのセット

測定データをSDカードに記録して、その結果をコンピュータで処理できます。

また、VX-57EXやVX-57WRなどのオプションプログラムカードをインストールすることにより、様々な測定に対応できます。

重要

- ・ SDカードの抜き差しは必ず電源をOFFにした状態で行ってください。
- ・ データの書き込み時または読み込み時にSDカードを取り出すと、SDカード内のデータが破損する場合があります。
- ・ 当社純正／販売のSDカードを使用してください。当社純正／販売のSDカード以外での動作は保証いたしません。
- ・ 記録した測定データの破損、消滅については、当社は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

目ノート

- ・ 本器で初めて使用するデータ保存用のSDカードは、測定前に本器でフォーマットしてください。

1 本器右上面のカードスロットのカバーを開けます。

2 SDカードを挿入します。

SDカードのラベルが貼られている面を上にして、本器右上面のカードスロットに「カチッ」と音がするまで挿し込んでください。



3 プログラムカードのソフトウェアをインストールします。

別売のプログラムカードの取扱説明書を参照し、インストールを行ってください。

目ノート

- ・ データ保存用のSDカードの場合はこの手順は不要です。

4 SDカードを取り出すときは、「カチッ」と音がするまでSDカードを押します。

SDカードが出てくるので取り出します。

8.2 機能拡張プログラム VX-57EX のインストール

重要

- ・プログラムカードを装着する前に、振動レベル計の電源が切れていることを確認してください。
- ・インストールは、電池の残量表示が十分ある状態、USB 給電、または、AC アダプタを接続した状態で行ってください。
- ・オプションプログラムのインストール中は、絶対にプログラムカードを抜かないでください。故障の原因になります。
- ・プログラムカードはSD カードフォーマットソフトウェア (SD Formatter など) で絶対にフォーマットしないでください。カード内のオプションプログラムが消去され、使用できなくなります。消去されたプログラムの復元は保証いたしません。
- ・オプションプログラムのインストールは、振動レベル計を最新版のファームウェアにバージョンアップした後で行ってください。最新版のファームウェアは、当社ホームページ (<https://www.rion.co.jp/>) 内 Support Room の「ソフトウェアダウンロード」でご確認ください。

ノート

- ・オプションプログラムは、1 台の振動レベル計にインストールすると他の振動レベル計にはインストールできません。他の振動レベル計にオプションプログラムをインストールするには、インストールした振動レベル計からオプションプログラムをアンインストールする必要があります。
- ・インストールに使用したプログラムカードは、インストール後にデータ保存用の SD カードとして使用できます。

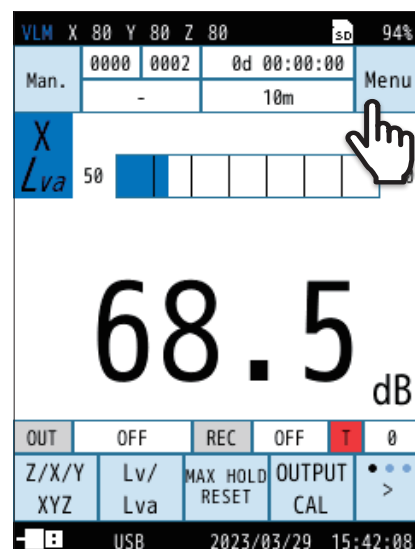
- 1 カードスロットにプログラムカードを挿入したら、プログラムカードのソフトウェアをインストールします。

ノート

- ・プログラムカードが書き込み禁止の場合、インストールに失敗します。ロックを解除して書き込み可能にしてください。

- 2 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。

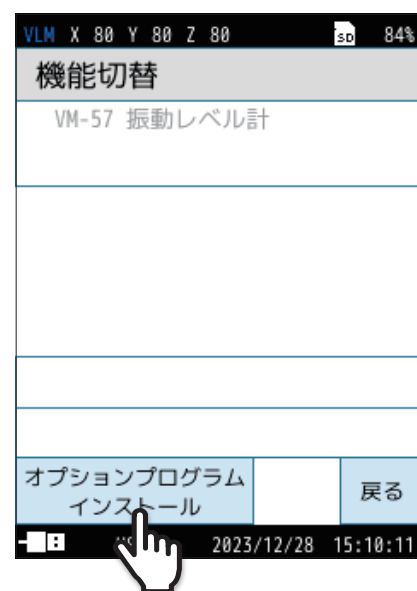


3 Menu画面で「機能切替」をタッチします。

機能切替画面が表示されます。



4 機能切替画面で「オプションプログラムインストール」をタッチします。

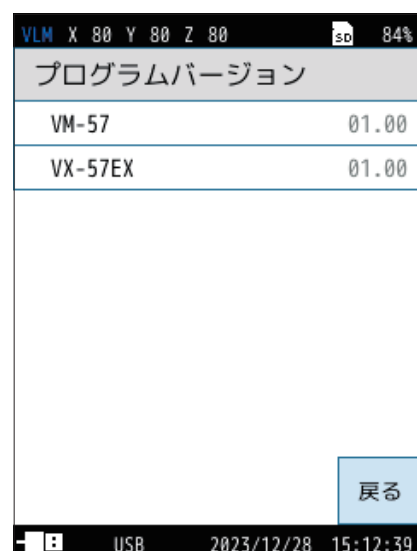


5 「インストール」をタッチします。

機能拡張プログラムがインストールされます。



- インストール済みのプログラムは機能切替画面や「Menu」-「システム」-「機器情報」-「プログラムバージョン」から確認できます。



8.3 延長コード

延長コードを使用し、さらに離れた場所での測定が可能です。

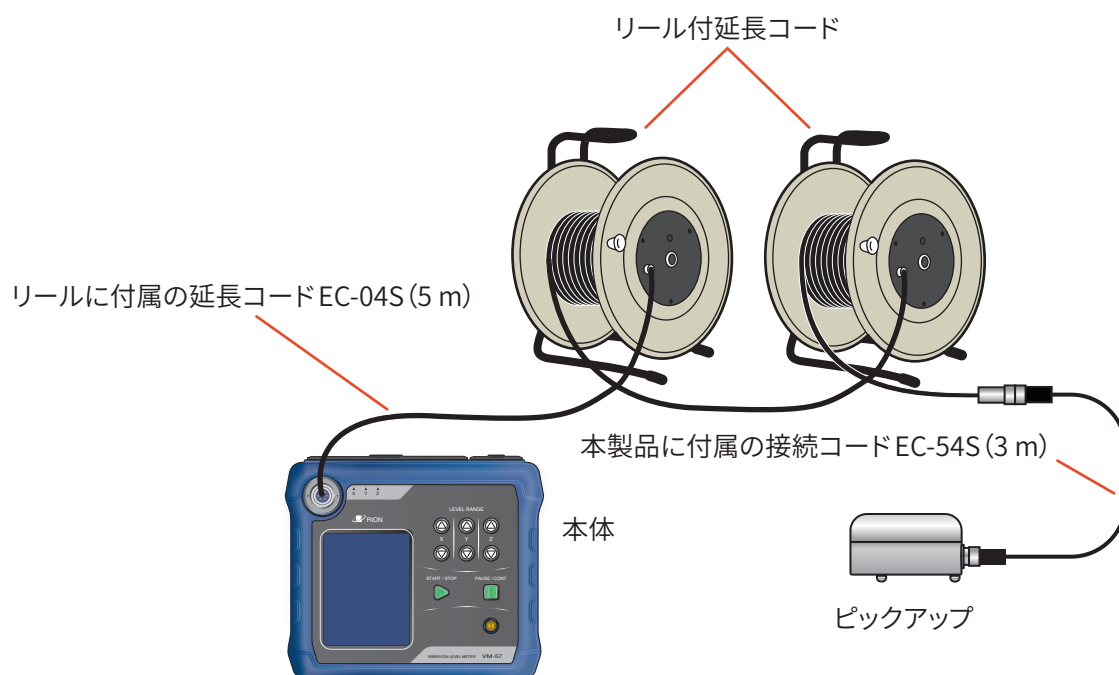
延長コードの種類は以下のとおりです。

型式	長さ
EC-54SA	5 m
EC-54SB	10 m
EC-04C	30 m (リール付)
EC-04D	50 m (リール付)
EC-04E	100 m (リール付)

ノート

- ・計量法の検定の対象となる延長コードの長さは208 m (振動レベル L_v) までです。
- ・検定の対象となるのは、鉛直方向の振動レベル L_v です。振動加速度レベル L_{va} では、延長コードの長さを208 m にすると自己雑音レベルが19 dB 以下となります。

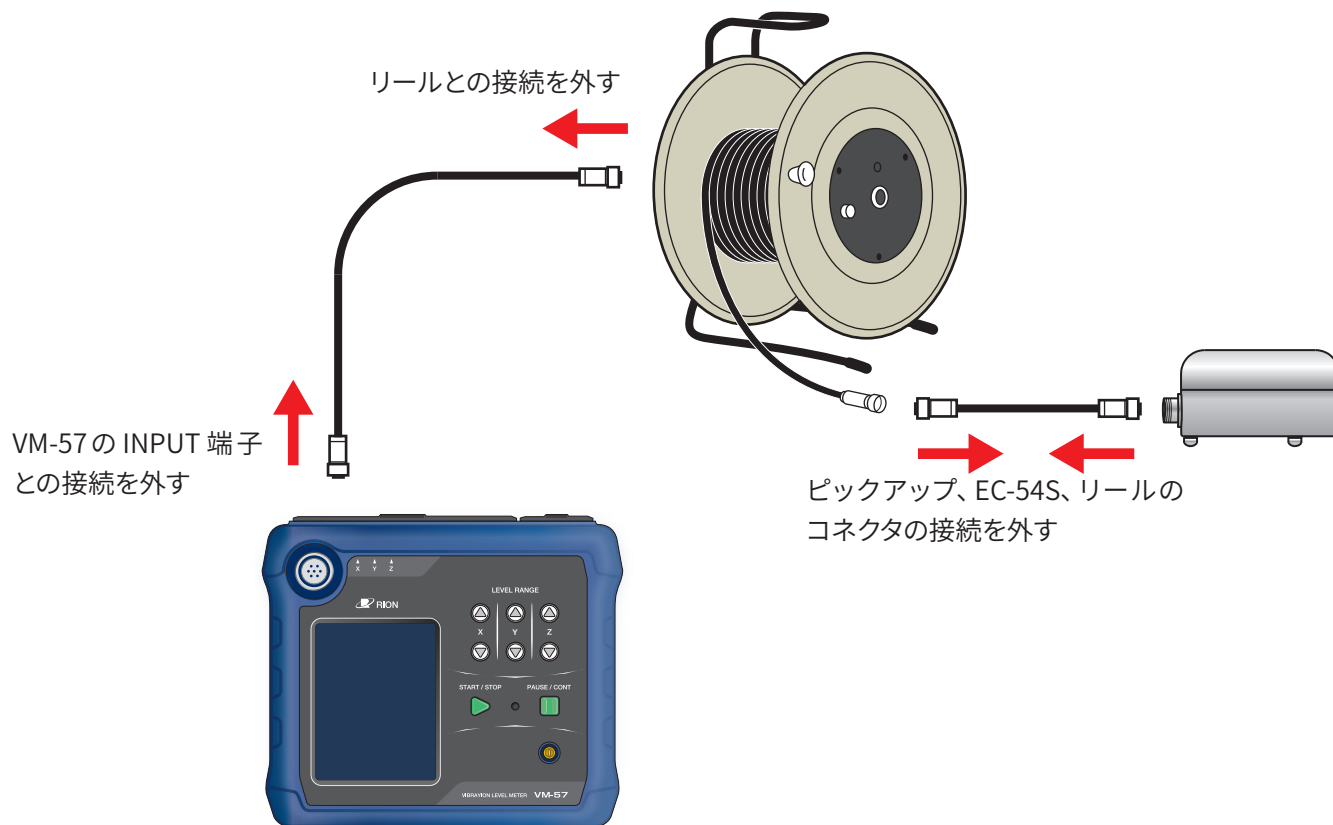
リール付延長コードを使って連結接続できます。



リール付延長コードの使用上の注意

重要

- ・ 設置または収納のときは、リール付延長コードとの接続コードをすべて取り外してから行ってください。ねじれによってコードが断線する原因となります。



8.4 プリンタの接続

プリンタ (DPU-414およびBL2-58) と本器を接続することで計測画面のハードコピー、および内部メモリやSDカードに保存したデータの印刷ができます。

プリンタDPU-414およびBL2-58は製造販売を中止しております。本項は既にDPU-414またはBL2-58をお持ちのお客様を対象としています。

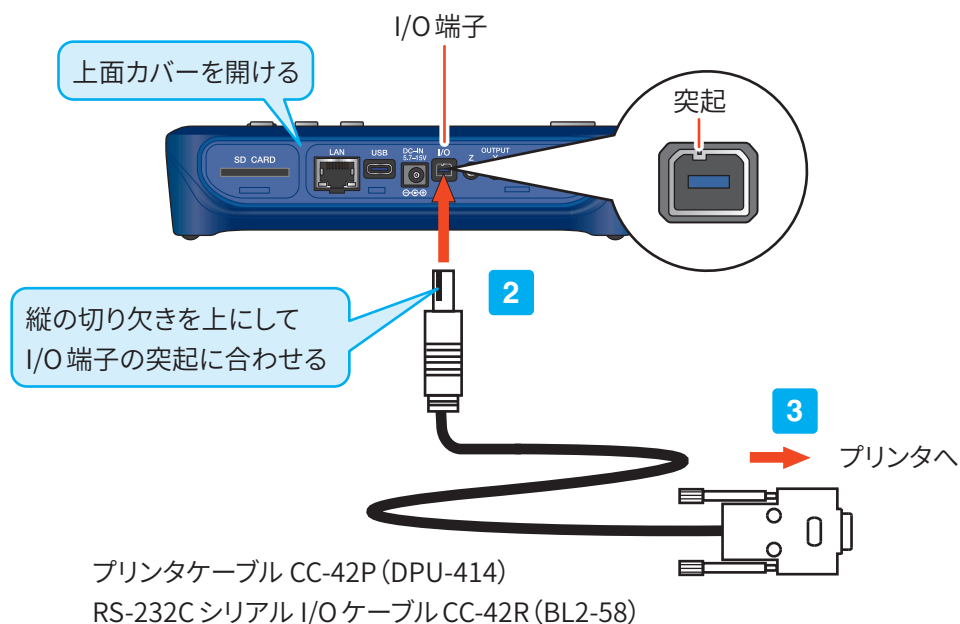
本器とプリンタをプリンタケーブルで接続する

本器とプリンタはプリンタケーブルで次のように接続します。

重要

- ・ プリンタにより使用するケーブルが異なりますので、ご注意ください。
- ・ ケーブルをI/O端子に差し込む際は、向きを間違えないように注意してください。

- 1 本器の上面カバーを開けます。
- 2 プリンタケーブルのコネクタを、本器のI/O端子に差し込みます。
- 3 プリンタケーブルのもう一方を、プリンタの入力端子に差し込みます。



ノート

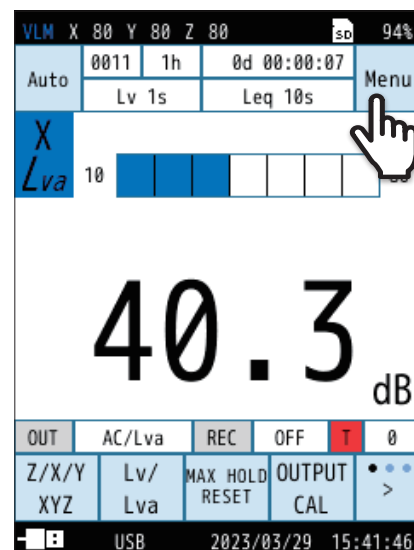
- ・ 詳細はプリンタの取扱説明書を参照してください。

本器のI/O 端子を設定する

プリンタ (DPU-414/BL2-58) 使用時は、以下の手順で本器のI/O 端子を設定してください。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



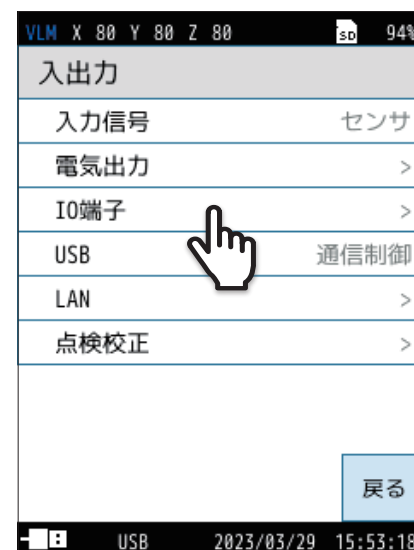
2 Menu 画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

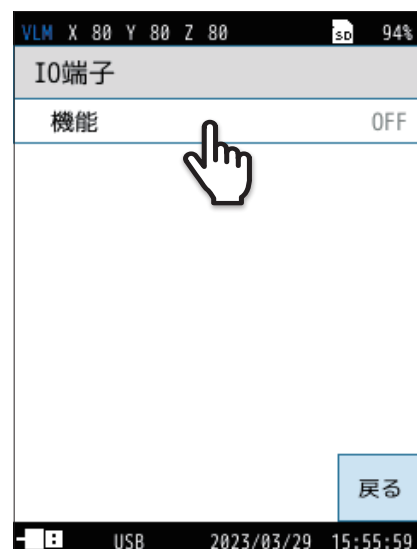


3 入出力画面で「IO 端子」をタッチします。

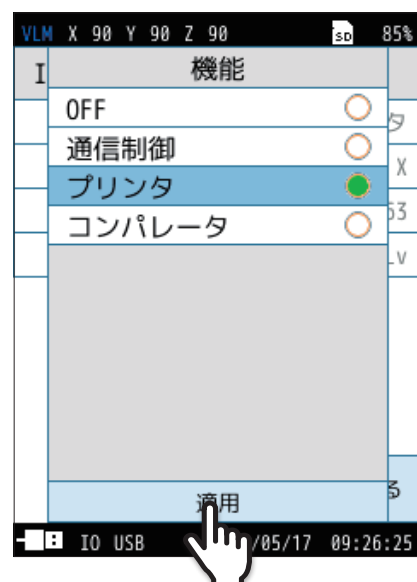
IO 端子画面が表示されます。



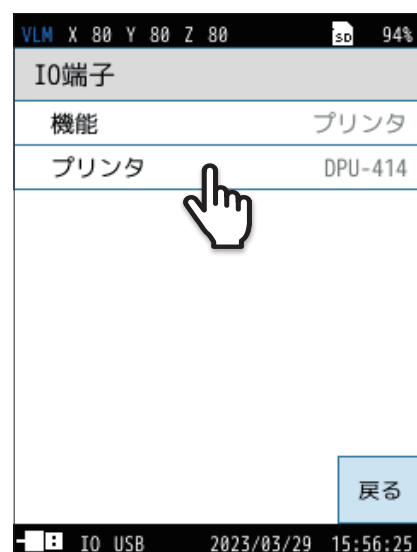
4 IO 端子画面で「機能」をタッチします。



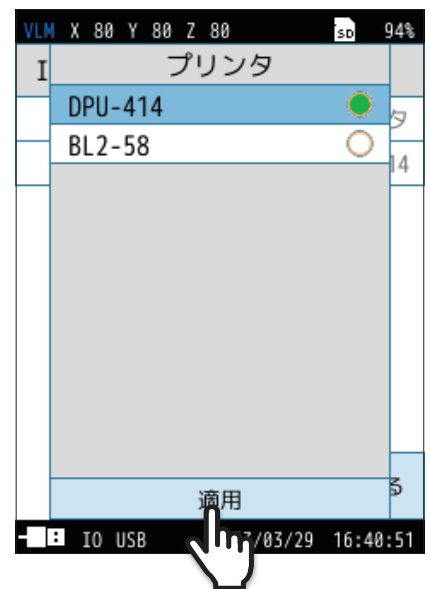
5 「プリンタ」を選択し、「適用」をタッチします。



6 「プリンタ」をタッチします。



- 7** 該当する機種を選択し、「適用」をタッチします。



DPU-414のプリンタ設定例

プリンタのONLINEキーを押しながら電源を投入すると、プリンタのステータスが印刷されます。
本器用にソフトディップスイッチを設定した場合の印刷例は次のとおりです(実際の印刷の書体とは異なります)。

[DIP SW setting mode]

Dip SW-1

- 1 (OFF) : Input = Serial
- 2 (ON) : Printing Speed = High
- 3 (ON) : Auto Loading = ON
- 4 (OFF) : Auto LF = OFF
- 5 (ON) : Setting Command = Enable
- 6 (OFF) : Printing
- 7 (ON) : Density
- 8 (ON) : =100%

Dip SW-2

- 1 (OFF) : Printing Columns = 80
- 2 (ON) : User Font Back-up = ON
- 3 (ON) : Character Select = Normal
- 4 (ON) : Zero = Normal
- 5 (ON) : International
- 6 (ON) : Character
- 7 (ON) : Set
- 8 (ON) : =Japan

Dip SW-3

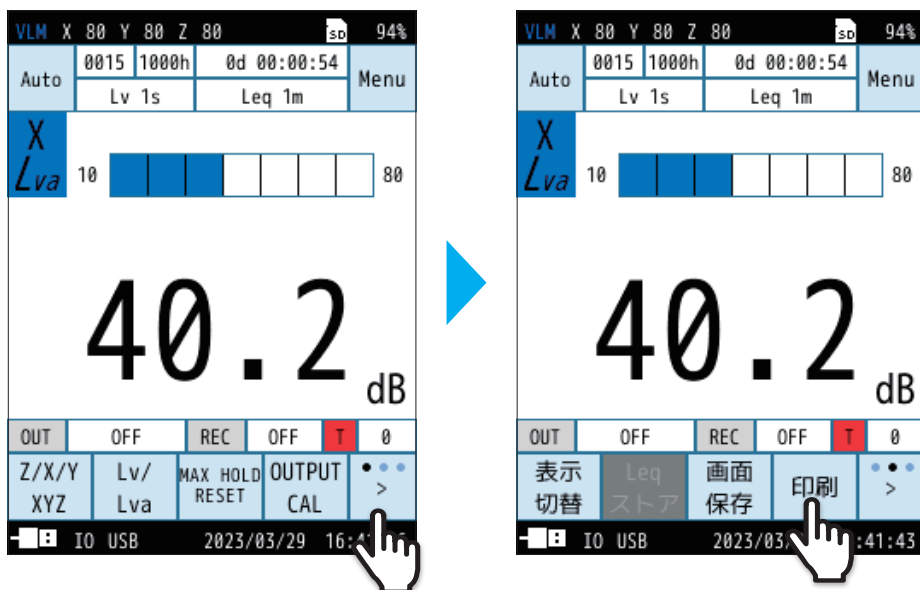
- 1 (ON) : Data Length = 8 bits
- 2 (ON) : Parity Setting = No
- 3 (OFF) : Parity Condition = Even
- 4 (OFF) : Busy Control = XON/XOFF
- 5 (OFF) : Baud
- 6 (ON) : Rate
- 7 (ON) : Select
- 8 (OFF) : = 19200 bps

ノート

- ・ 詳細はプリンタの取扱説明書を参照してください。

計測画面を印刷する

- 1 本器とプリンタの電源をONにします。
- 2 本器とプリンタを接続します(109ページ)。
- 3 メニューリングの「>」をタッチし、「印刷」をタッチします。



印刷画面が表示され、計測画面が印刷されます。

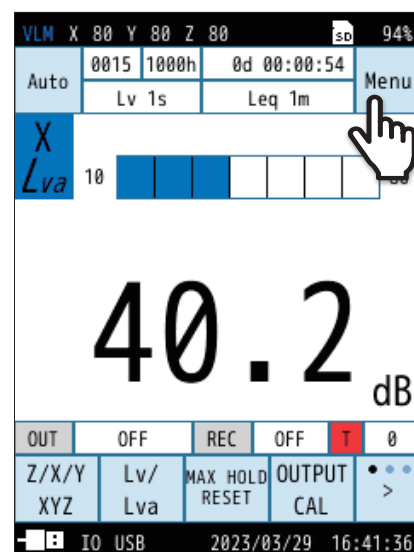


保存したデータを印刷する

内部メモリまたはSDカードに保存したデータを印刷します。

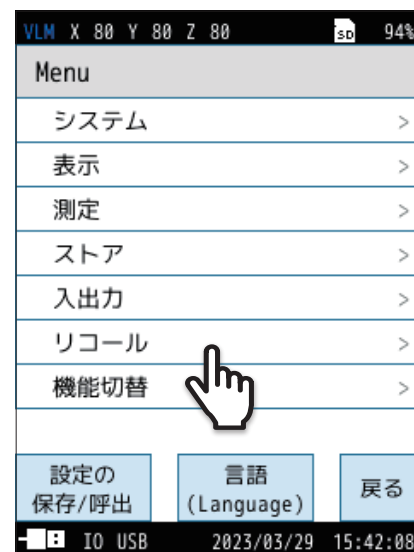
1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



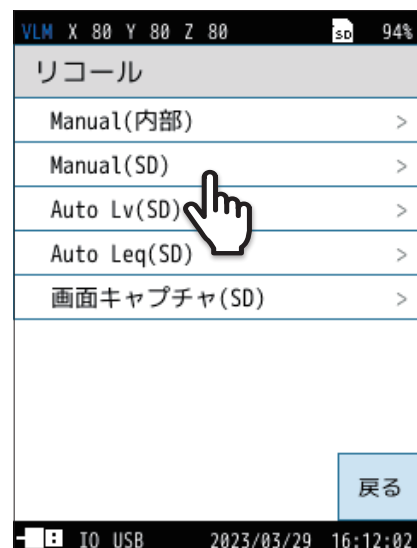
2 Menu画面で「リコール」をタッチします。

リコール画面が表示されます。

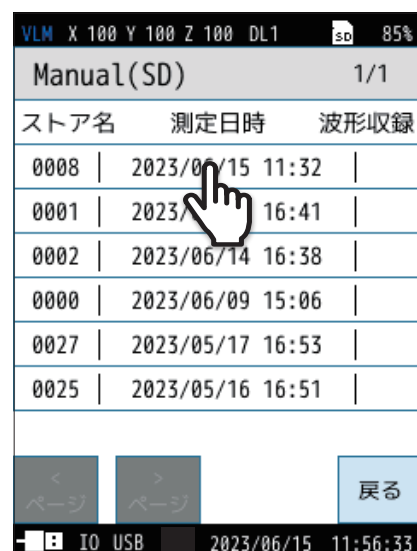


3 リコール画面で、印刷したいデータを選択します。

- ① 印刷したいデータが保存されている場所を選択します。
(例：Manual (SD) のデータを印刷する場合)
データ選択画面が表示されます。

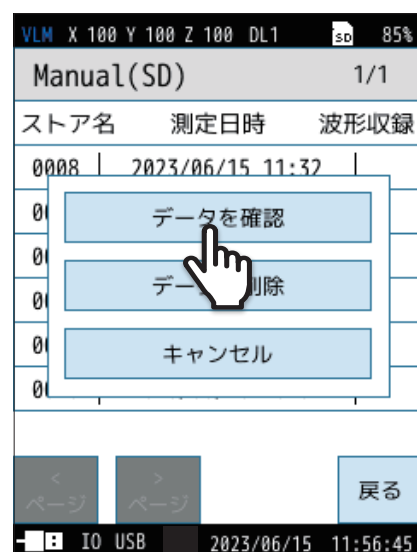


- ② 印刷したいデータを選択します。

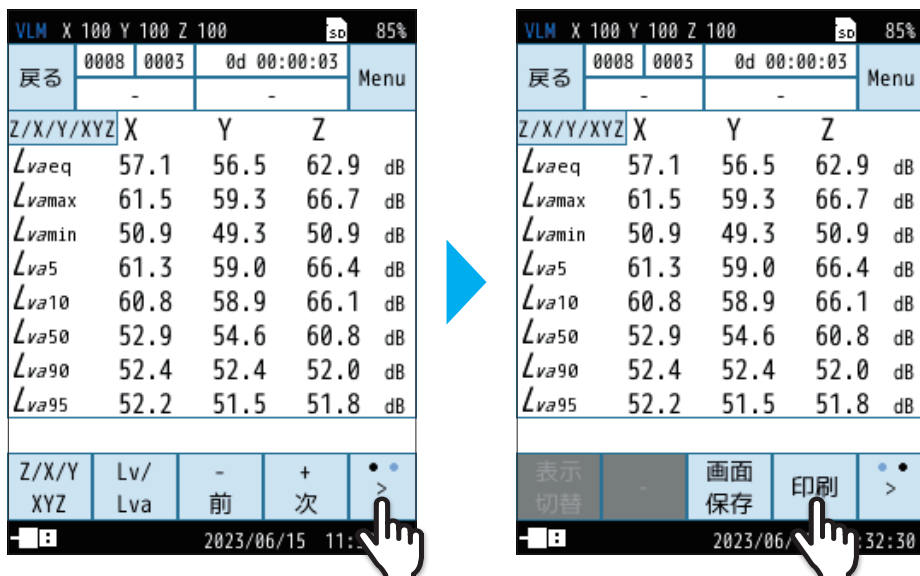


4 「データを確認」をタッチします。

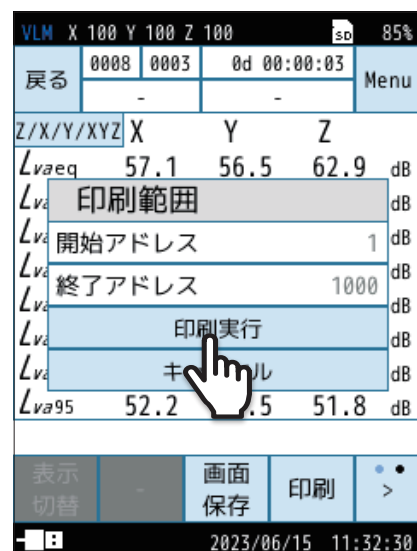
保存されたデータが表示されます。



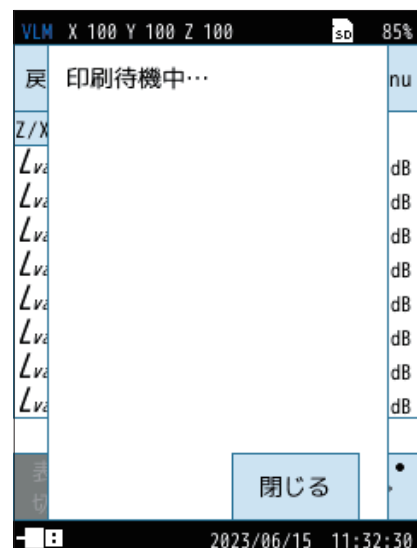
5 メニューリングの「>」をタッチし、「印刷」をタッチします。



6 「開始アドレス」と「終了アドレス」を入力し、「印刷実行」をタッチします。



印刷画面が表示され、保存したデータが印刷されます。



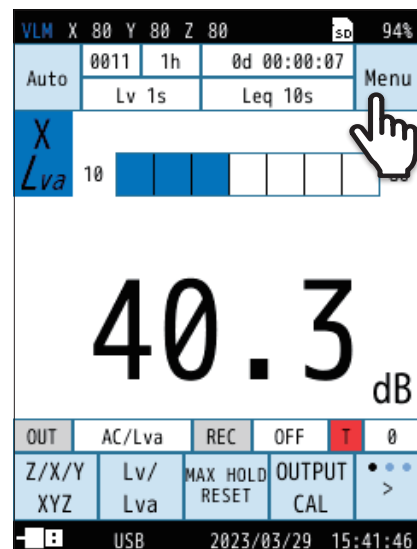
8.5 交流・直流出力端子の接続

8.5.1 AC OUT (交流出力)

本器上面の OUTPUT 端子から出力する交流信号に適用する、周波数重み付け特性および時間重み付け特性のチャンネルを設定します。

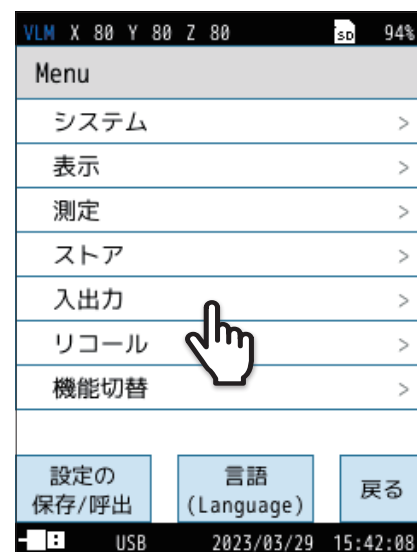
1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



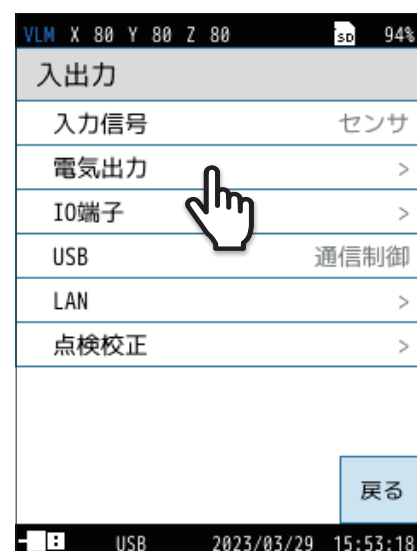
2 Menu 画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

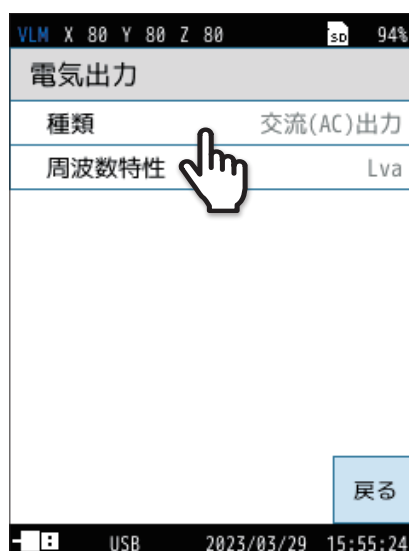
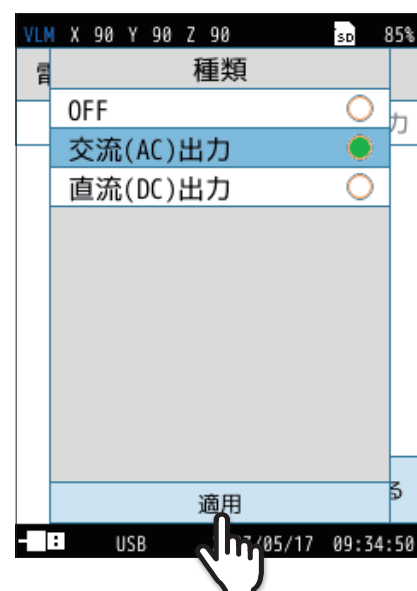


3 入出力画面で「電気出力」をタッチします。

電気出力画面が表示されます。

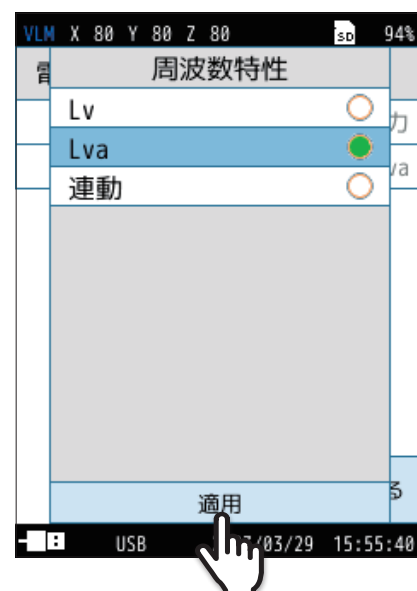


4 「種類」をタッチし、「交流 (AC) 出力」を選択します。



5 「周波数特性」をタッチし、周波数特性を選択します。

項目	内容
Lv	選択した周波数特性の信号が[種類]で選択した信号として出力されます。
Lva	
連動	計測画面に表示されている周波数特性の信号が[種類]で選択した信号として出力されます。



6 「適用」をタッチします。

重要

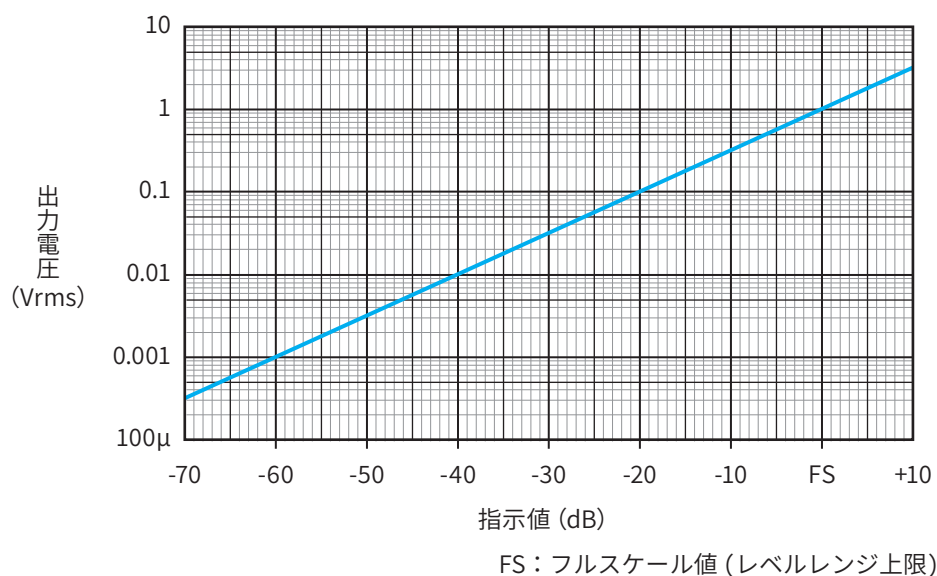
- ・ 本機能を使用した場合、設定が「OFF」のときと比較して、電池による連続動作時間は約30%短くなります。

交流出力仕様

出力電圧	レベルレンジ上限において1 Vrms 例：レベルレンジ上限の設定が120 dBの場合、120 dB入力時に1 Vrms
出力抵抗	50 Ω
負荷抵抗	10 k Ω 以上
接続ケーブル	BNCピン出力コードCC-24/CC-24S (BNC- ミニプラグ) ※ 他のケーブルでの動作は保証いたしません。

指示値と交流出力電圧の理想特性

本器の指示値と交流出力電圧の関係は下図のようになります。



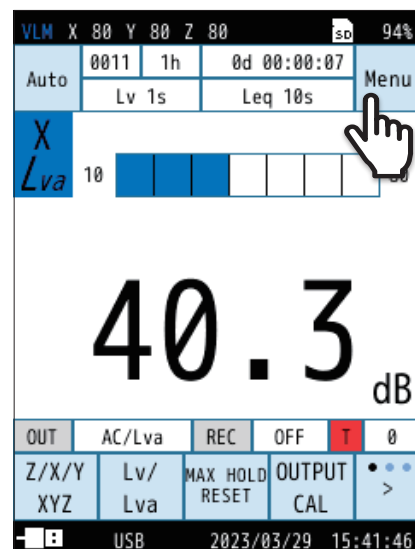
- たとえば、レベルレンジ上限120 dB設定時に、指示値114 dB (レベルレンジ上限 -6 dB) での出力信号は0.5 Vrmsになります。
- 実際に出力の直線性が保たれるのはレベルレンジ上限から -60 dB の範囲です。
ただし、出力の直線性範囲 (60 dB) が振動レベル計の測定レベル仕様範囲下限を下回る場合は必ずしも60 dBの直線性は保てません。

8.5.2 DC OUT (直流出力)

本器上面のOUTPUT 端子から出力する直流信号に適用する、周波数重み付け特性および時間重み付け特性のチャンネルを設定します。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



2 Menu 画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

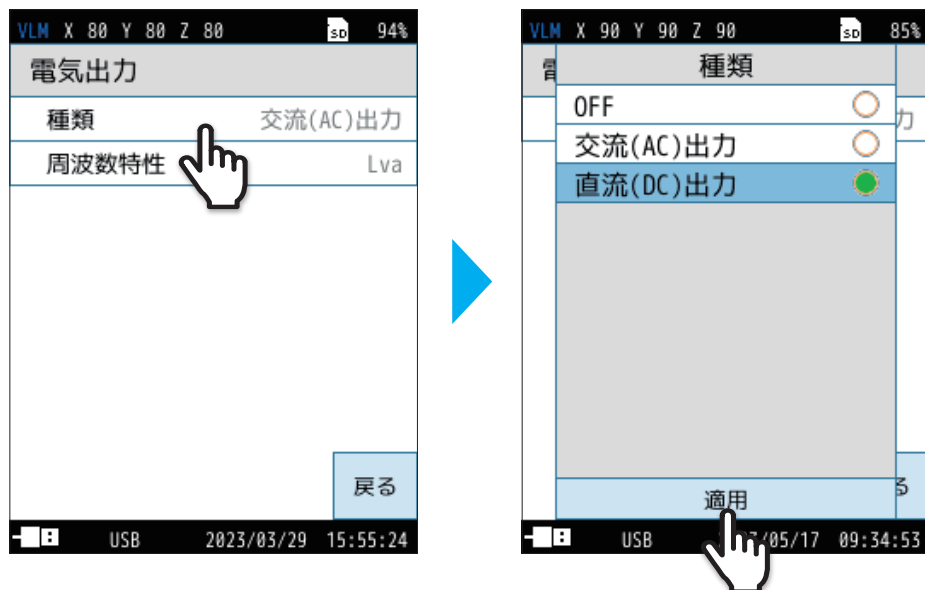


3 入出力画面で「電気出力」をタッチします。

電気出力画面が表示されます。



4 「種類」をタッチし、「直流(DC)出力」を選択します。



重要

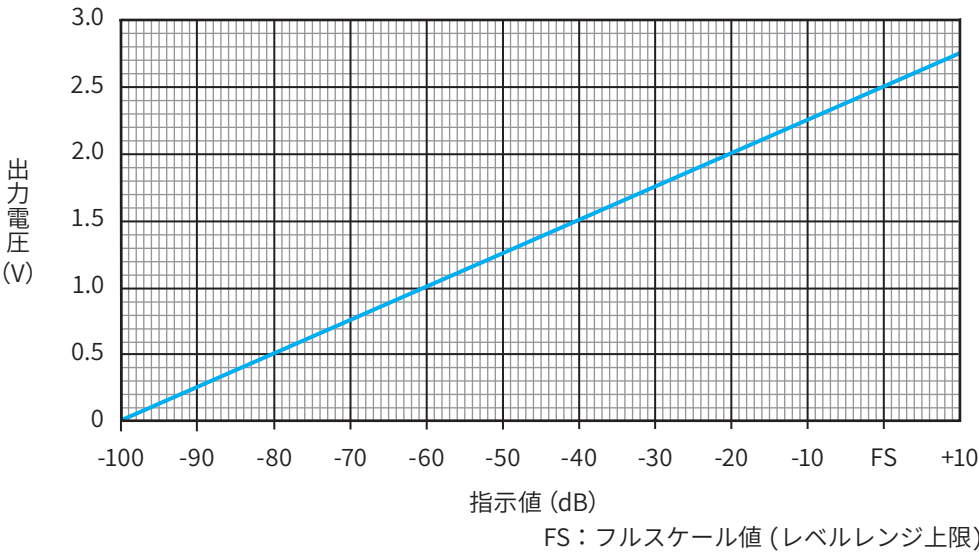
- ・ 本機能を使用した場合、設定が「OFF」の場合と比較して電池による連続動作時間は約10%短くなります。

直流出力仕様

出力電圧	レベルレンジ上限において2.5 V、25 mV/dB 例：レベルレンジ上限の設定が120 dBの場合、120 dB入力時に2.5 Vを出力
出力抵抗	50 Ω
負荷抵抗	10 kΩ以上
適合コード	BNCピン出力コードCC-24 (BNC- ミニプラグ) ※ 他のケーブルは動作保証いたしません。

指示値と直流出力電圧の理想特性

本器の指示値と直流出力電圧の関係は下図のようになります。



- たとえば、レベルレンジ上限120 dB設定時に、指示値114 dB(レベルレンジ上限-6 dB)での出力信号は2.35 Vになります。
- 実際に出力の直線性が保たれるのは、レベルレンジ上限から-60 dBの範囲です。
ただし、出力の直線性範囲 (60 dB) が振動レベル計の測定レベル仕様範囲下限を下回る場合は、必ずしも60 dBの直線性は保てません。

8.6 レベルレコーダまたはデータレコーダの接続

レベルレコーダと本器を接続することで、振動レベルの時間的変化を記録できます。

また、データレコーダと本器を接続することで、波形を記録することができます。

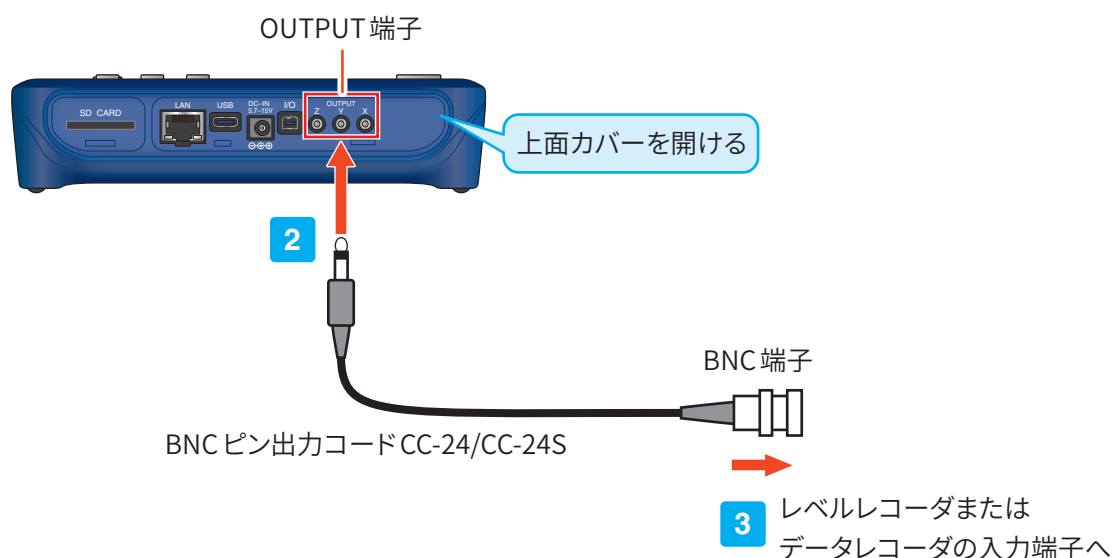
レベルレコーダ (LR-07/LR-20A)、またはデータレコーダ (DA-21/DA-20/DA-40) と本器は、別売の BNC ピン出力コード CC-24/CC-24S で次のように接続します。

なお、レベルレコーダはペンとロール紙を用いたアナログ記録、データレコーダはデジタル記録です。

重要

- ・ CC-24、CC-24S 以外の BNC ピン出力コードでの動作は保証いたしません。

- 1 本器の上面カバーを開けます。
- 2 BNC ピン出力コードのコネクタを、本器の OUTPUT 端子に差し込みます。
- 3 BNC ピン出力コードの BNC 端子を、レベルレコーダまたはデータレコーダの入力端子に差し込みます。



振動レベルの記録

振動レベルの時間的变化を、次のように記録します。

- 1 本器とレベルレコーダまたはデータレコーダの電源をONにします。

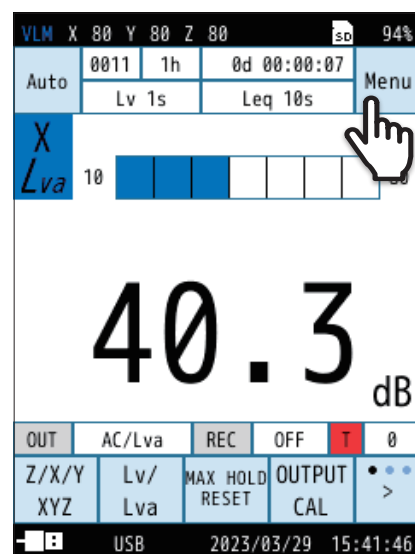
 ノート

・レベルレコーダおよびデータレコーダの取り扱いについては、各機器の取扱説明書を参照してください。

- 2 本器とレベルレコーダまたはデータレコーダを接続します(124ページ)。

- 3 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



- 4 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

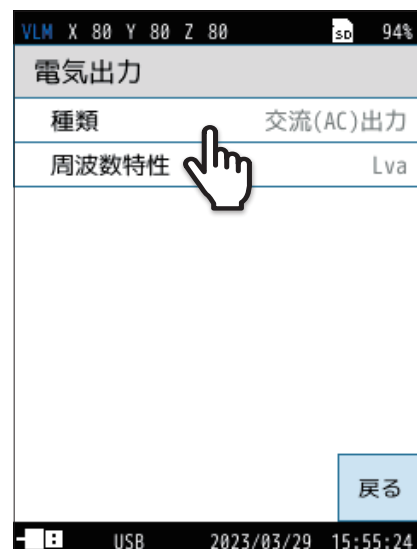


5 入出力画面で「電気出力」をタッチします。

電気出力画面が表示されます。



6 「種類」をタッチし、「交流 (AC) 出力」を選択します。

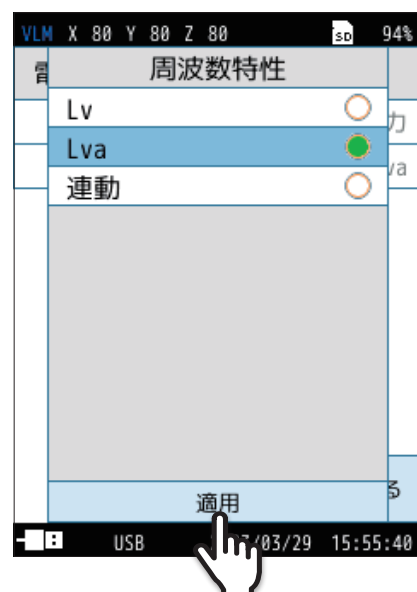


7 「周波数特性」をタッチし、周波数特性を選択します。

項目	内容
Lv	選択した周波数特性の信号が[種類]で選択した信号として出力されます。
Lva	
連動	計測画面に表示されている周波数特性の信号が[種類]で選択した信号として出力されます。

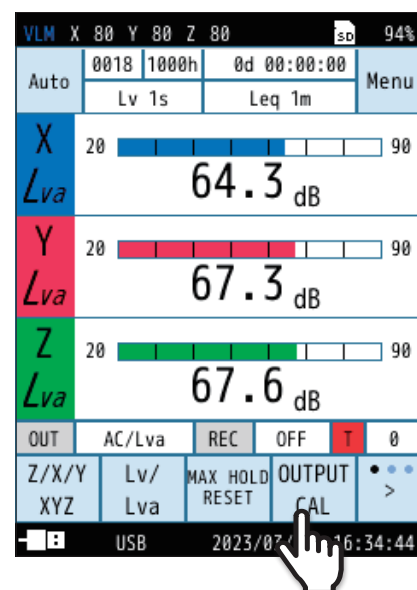
重要

- ・ 本機能を使用した場合、電池による連続動作時間は約10% 短くなります。



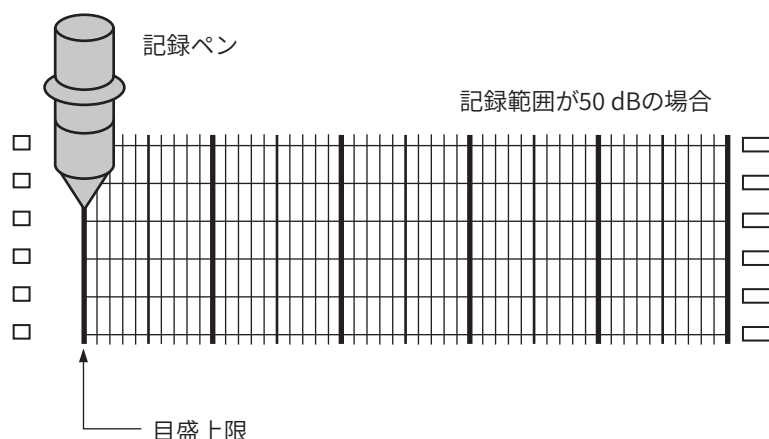
8 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して、計測画面に戻ります。

9 計測画面で「OUTPUT CAL」をタッチします。



10 ペンが校正レベルに相当する位置を記録するように調整します。

- レベルレコーダを接続した場合は、校正信号を収録してください。詳細はデータレコーダの取扱説明書を参照してください。



11 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して校正状態画面から抜けます。

12 [周波数特性]で選択した出力信号に対応する画面をLv / Lvaキーで表示させます。

13 LEVEL RANGE キーで、レベルレンジを設定します。
OVERおよびUNDER が表示されないように設定してください。

本器のレベルレンジの上限値がレコーダの目盛上限値となります。
たとえば、レベルレンジの上限値が100 dBの場合、目盛上限値は100 dBとなります。記録範囲が50 dBの場合、目盛下限値は50 dBとなります。

8.7 コンピュータの接続

コンピュータと本器を市販のUSB Type-C ケーブルで次のように接続します。

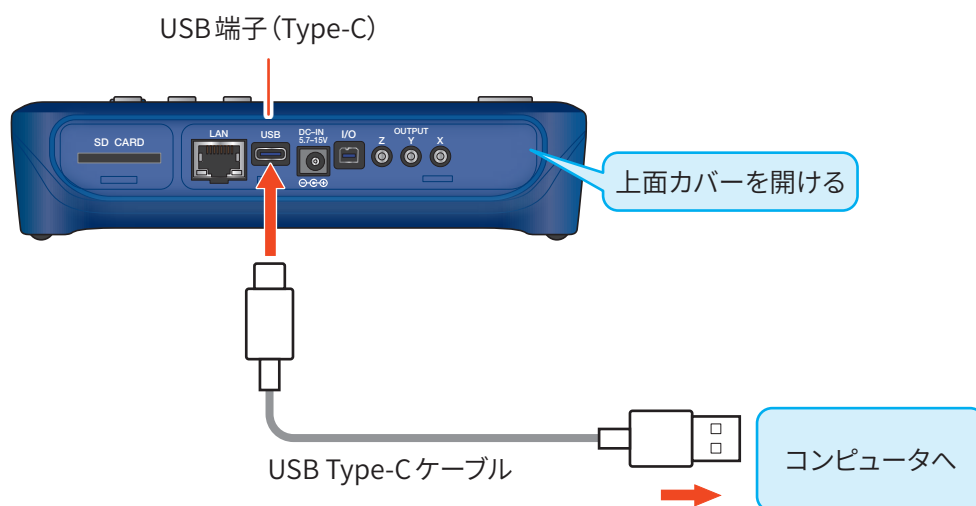
ノート

- ・通信機能を使用してコマンドで振動レベル計の操作を制御する場合は、入出力画面の「USB」を「通信制御」に設定してください。

1 本器の上面カバーを開けます。

2 USB ケーブルの Type-C コネクタを、本器とコンピュータの USB 端子に差し込みます。

入出力画面の「USB」を「マストレージ」に設定してください。本器に挿入された SD カードがリムーバブルディスクとして認識されます。



9

測定

本器で測定を行うと、本器の持っている測定機能 (L_v 、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_N) をすべて同時に行います。

重要

- 測定開始前にはSDカードのフォーマットを行ってください。

ノート

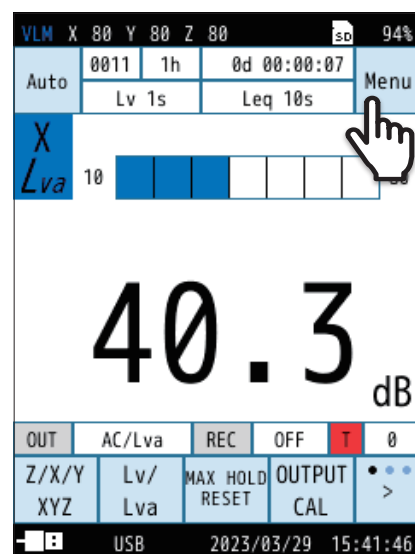
- 測定の前に、必ず日付・時刻を合わせてください。また、周辺機器との接続、校正を済ませてください。

9.1 日付・時刻の設定

本器は時計を内蔵しています。測定したデータとともに測定した日付、時刻をメモリに保存できます。
日付、時刻の設定は次の手順で行います。

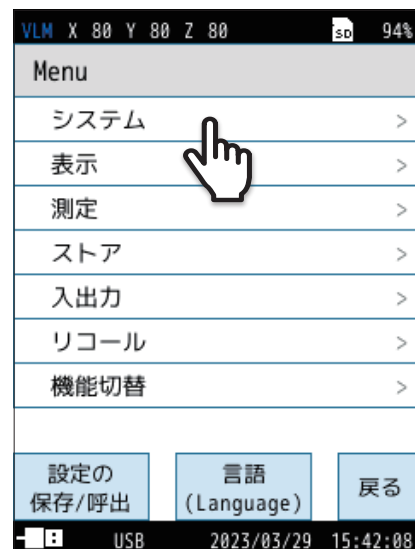
1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



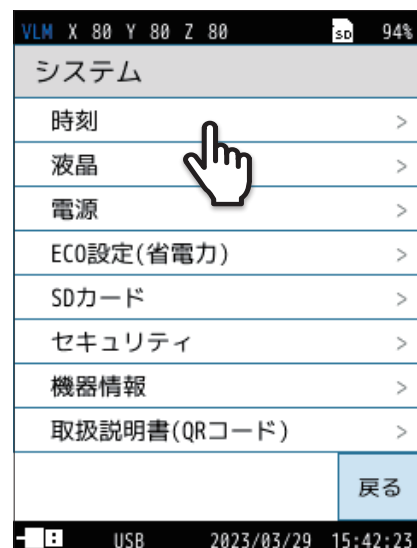
2 Menu画面で「システム」をタッチします。

システム画面が表示されます。



3 システム画面で「時刻」をタッチします。

時刻画面が表示されます。



4 年、月、日、時、分、秒を設定し、「適用」をタッチします。



ノート

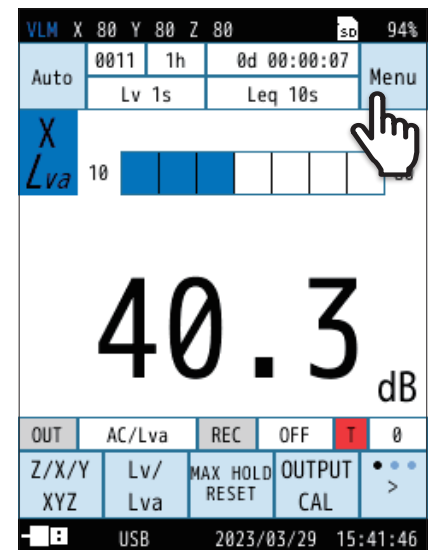
- ・ 本器は、1か月で最大約1分の誤差が生じます。測定前に必ず時刻を合わせてください。
- ・ 本器の時計は、電源OFFのときは内蔵のバックアップ充電電池で保持されます。
時計の保持期間はバックアップ充電電池の充電時間によって異なります(26ページ)。約24時間でフル充電となります。

9.2 校正

外部機器に測定値を記録するときのレベル合わせに使用します。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



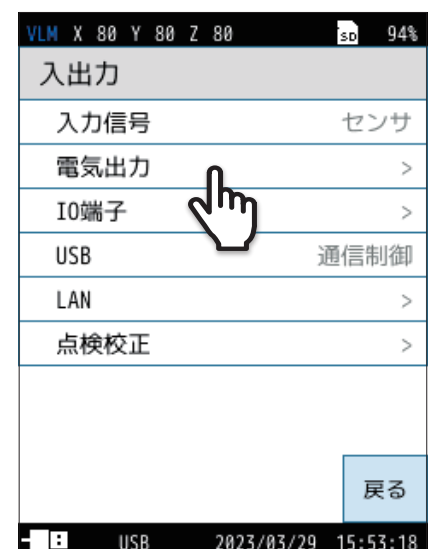
2 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。



3 入出力画面で「電気出力」をタッチします。

電気出力画面が表示されます。

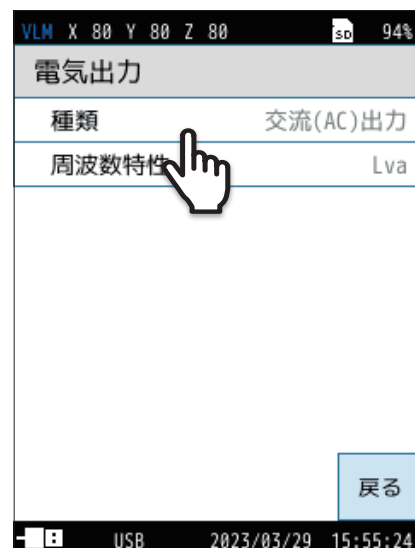


4 種類をタッチし、「交流 (AC)」または「直流 (DC)」を選択します。

交流 (AC) : OUTPUT 端子から交流信号が出力されます。

直流 (DC) : OUTPUT 端子から直流信号が出力されます。

接続する外部機器により交流 (AC) と直流 (DC) を使い分けます。



5 「戻る」をタッチ、または START/STOP キーを押して計測画面に戻ります。

6 「OUTPUT CAL」をタッチします。

画面が校正状態画面になります。

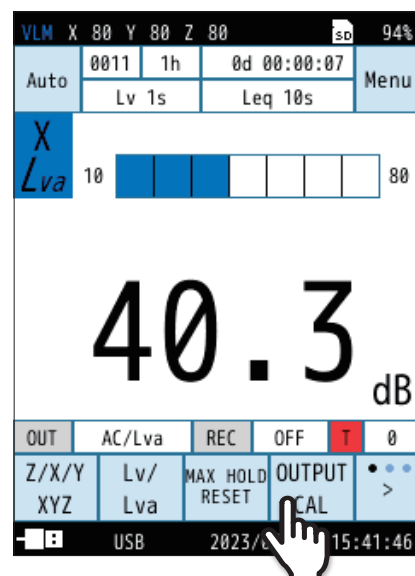
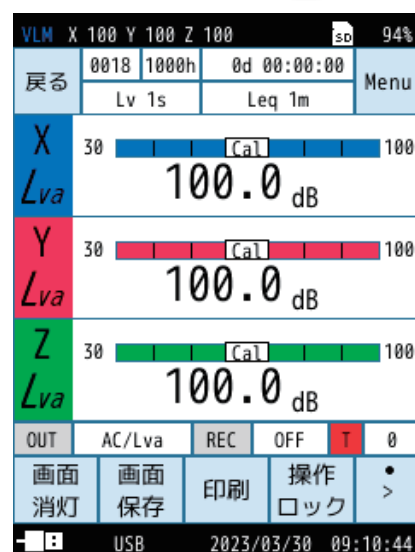
表示される3方向バーグラフ画面で、測定値表示がレベルレンジ(上限)表示と同じ値になっていることを、X、Y、Zの各振動方向について確認します。

校正中はOUTPUT端子に下記の信号が出力されます。

AC:31.5 Hz、1 Vrms(外部出力を交流(AC)に設定)

DC:2.5 V(外部出力を直流(DC)に設定)

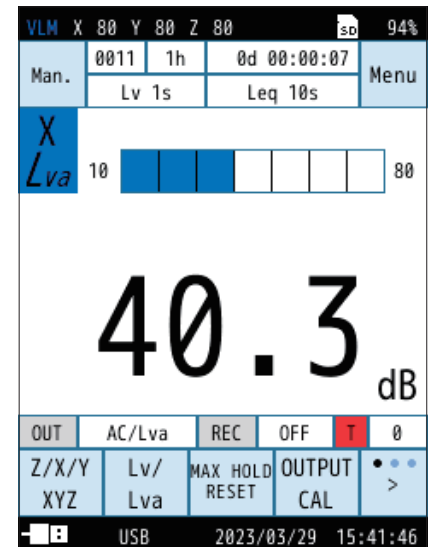
外部機器(レベルレコーダや分析器など)を接続して測定を行う場合はこの信号を利用して校正します。



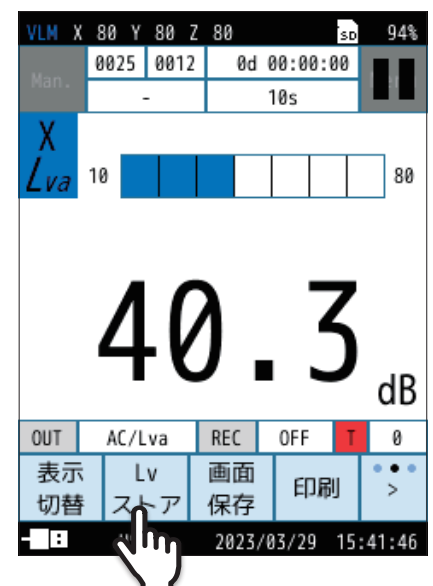
7 「戻る」をタッチ、または START/STOP キーを押して校正状態画面から抜けます。

9.3 振動レベル(L_v)の確認(カレント状態)

- カレント状態の計測画面には振動レベル(L_v)が表示され、バーグラフは100 ms、レベルは1秒ごとに更新されます。



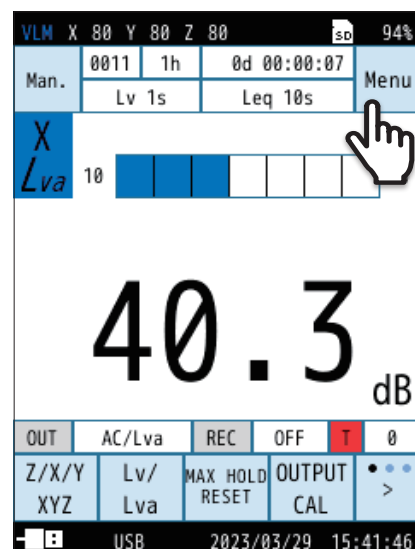
- PAUSE/CONTキーを押すと、レベル表示が一時停止され、画面右上に「II」が表示されます。
Manualモードでの一時停止時、メニューリングには「Lvストア」が表示され、タッチすると L_v ストアデータを保存します。



9.4 振動レベルの時間平均レベル(L_{veq})および振動加速度レベルの時間平均レベル(L_{vaeq})の測定

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。

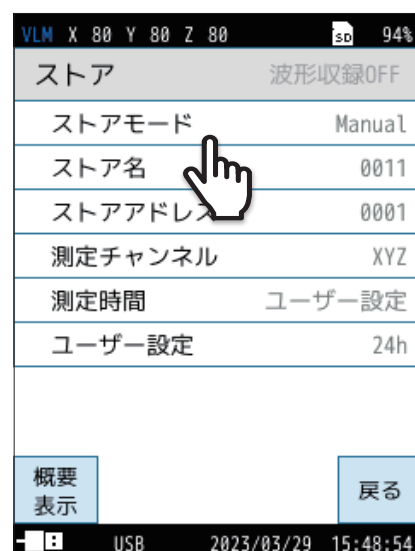


2 Menu画面で「ストア」をタッチします。

ストア画面が表示されます。



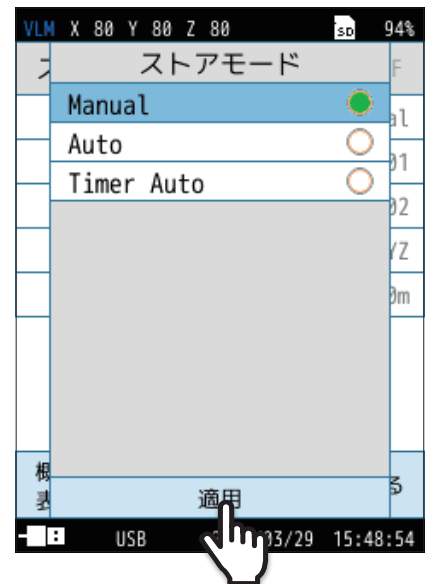
3 ストア画面で「ストアモード」をタッチします。



4

ストアモードを「Manual」、「Auto」、「Timer Auto」から選択し、「適用」をタッチします。

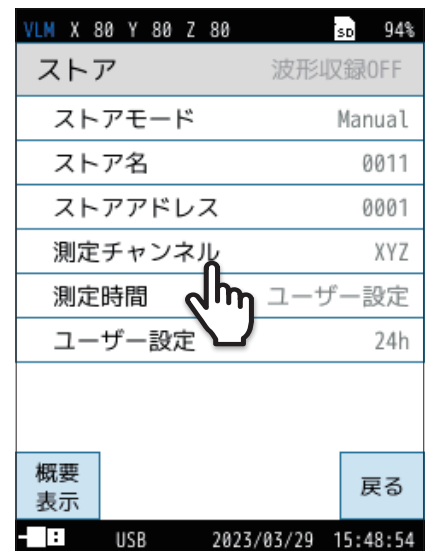
詳細は「ストア操作」を参照してください(71ページ)。



5

ストア画面で「測定チャンネル」をタッチします。

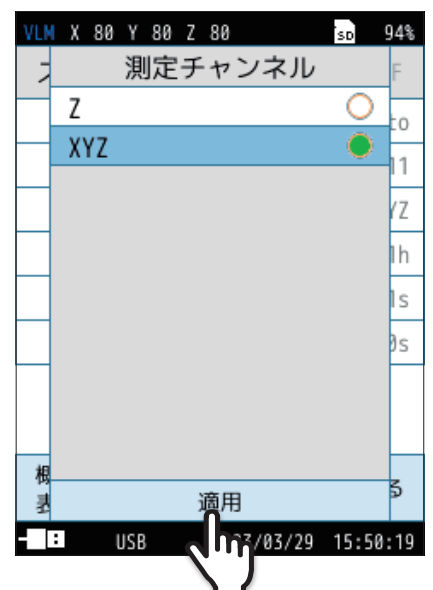
測定チャンネル画面が表示されます。



6

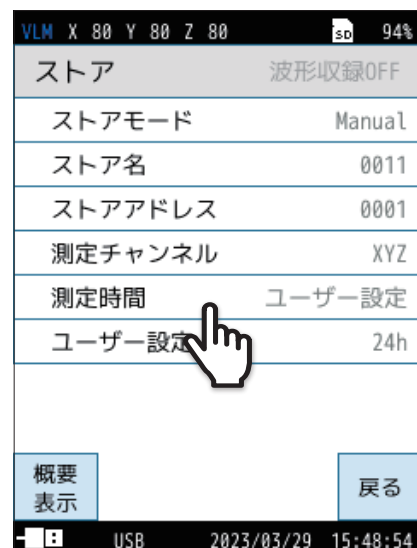
測定チャンネルを「Z」または「XYZ」から選択し「適用」をタッチします。

項目	内容
Z	Z方向のみ測定を行います。
XYZ	3方向すべての測定を行います。



7 ストア画面で「測定時間」をタッチします。

測定時間画面が表示されます。



8 測定時間を選択し「適用」をタッチします。

項目	内容
500s	測定時間を選択します。
10s	
1m	
5m	
10m	
15m	
30m	
1h	
8h	
24h	
ユーザー設定	「測定時間」で「ユーザー設定」を選択すると、ストア画面に「ユーザー設定」が表示され、そこから測定時間を任意に設定できます。 設定できる時間は、Manualモードで最長24時間です。



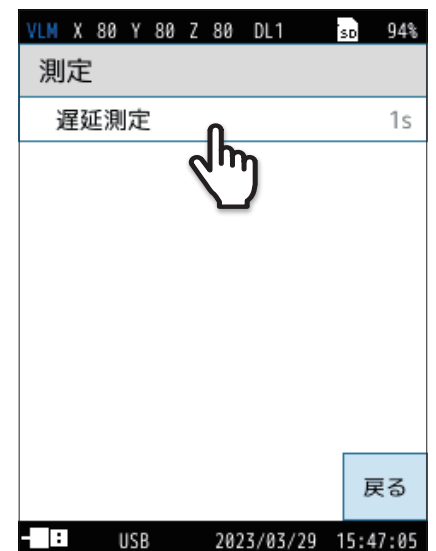
(s=秒、m=分、h=時間)

9 Menu画面で「測定」をタッチします。

測定画面が表示されます。

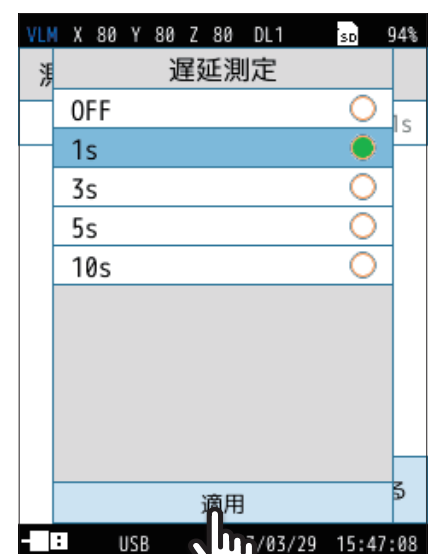


10 測定画面で「遅延測定」をタッチします。



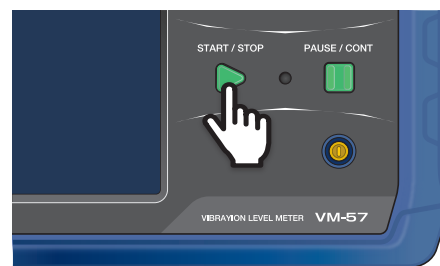
11 遅延測定時間を選択し「適用」をタッチします。

必要に応じて、OFF、1s、3s、5s、10sから遅延測定時間を選択します。
遅延測定時間を設定すると、START/STOP キーを押してから設定時間経過後に測定を開始します。



(s=秒)

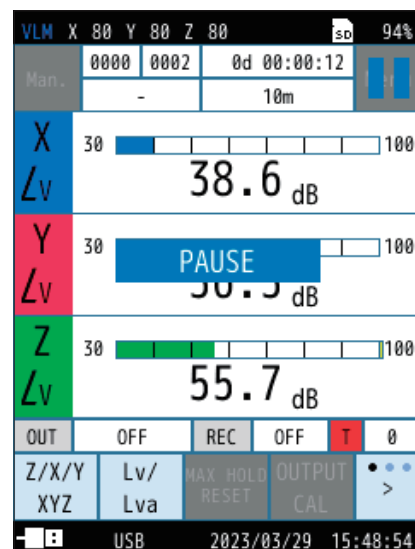
- 12** 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。



- 13** START/STOPキーを押して、測定を開始します。

このとき前回の測定値はクリアされます。

- 測定中は測定中であることを示す▶マークが点滅し、経過時間も表示されます。また、インジケータランプが赤色で点滅します。
- 手順 7 で設定した測定時間が経過すると、自動的に測定が終了します。設定した時間以前に終了したい場合は再度START/STOPキーを押します。
- Manualモード時、PAUSE/CONTキーを押すことにより、レベル表示の一時停止と再開が行えます。バーグラフ表示は一時停止中でも更新されます。一時停止すると画面に「PAUSE」が約1秒間表示され、「II」が点滅表示されます。
- 測定中に1回でも過大信号または過小信号が発生すると、**OV** または **UN** が表示され、演算値に過大信号または過小信号データが含まれることを示します。
- レベル表示の読み値が設定したレベル値となります。レベル表示は1秒ごとに更新されます。



ノート

- ・ 操作部のX/Y/Z/XYZキーで振動方向表示が切り替わります。
- ・ メニューリングのLv/Lvaキーをタッチすると、レベルの表示が切り替わります。
- ・ 操作部のLEVEL RANGEキーでバーグラフのレベルレンジを設定できます。バーグラフの表示が中央付近を指示するよう設定してください。**OV** または **UN** がたびたび表示されるようであればバーグラフのレベルレンジを設定し直してください。
- ・ 測定チャンネルの設定が「Z」の場合、X方向およびY方向の測定値表示は“--”となります。
- ・ 測定中は、演算値画面で計算途中の時間平均レベルを読み取れます（レベル数値表示のみ、バーグラフは振動レベル）。

- 14** START/STOPキーを押して、測定を終了します。

その他の演算値の測定

以下の演算値はすべて時間平均レベルと同時に測定されます。

- 振動レベルの最大値 (L_{Vmax}) および振動加速度レベルの最大値 (L_{Vamax})
- 振動レベルの最小値 (L_{Vmin}) および振動加速度レベルの最小値 (L_{Vamin})
- 振動レベルの時間率レベル (L_{V5} 、 L_{V10} 、 L_{V50} 、 L_{V90} 、 L_{V95}) および振動加速度レベルの時間率レベル (L_{Va5} 、 L_{Va10} 、 L_{Va50} 、 L_{Va90} 、 L_{Va95})

ノート

- ・ MAX HOLD の測定を行う場合は、測定前に MAX HOLD RESET キーを押して値をリセットしてください。

9.5 暗い場所で測定する場合

自動輝度変化時間または「画面消灯」操作時に画面をタッチまたはキー操作をすると、液晶画面のバックライトが点灯して、暗い場所での表示が見やすくなります。

バックライト点灯中に消灯したい場合は、メニューリングの「画面消灯」をタッチしてください。

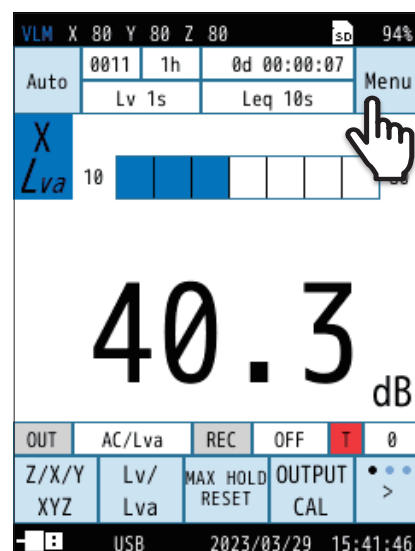
ノート

- ・ 電池残量表示が赤色のときは、液晶画面のバックライトは点灯しません。

バックライトの明るさと点灯時間は、次のように設定します。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



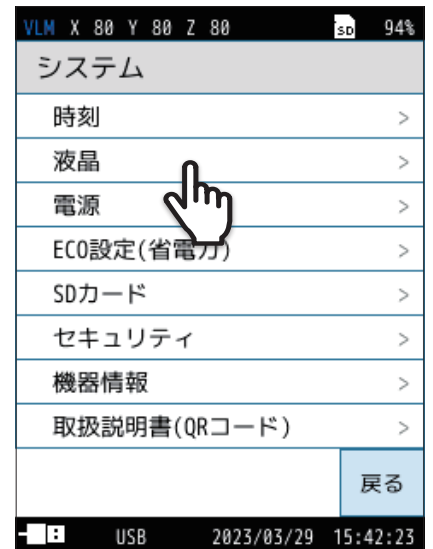
2 Menu 画面で「システム」をタッチします。

システム画面が表示されます。



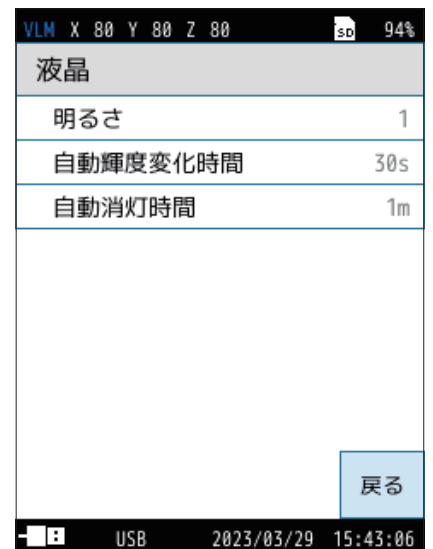
3 システム画面で「液晶」をタッチします。

液晶画面が表示されます。



4 バックライトの明るさ、点灯時間を設定します。

項目	内容							
明るさ	バックライトの明るさを「1」～「4」から選択します。 ※ 自動輝度変化時間または「画面消灯」操作時と比較して、「4」に設定すると約25%、「1」に設定すると約5%、電池による連続動作時間が短くなります。							
自動輝度変化時間	<table border="1"> <tr> <td>30s</td><td>選択した時間操作しないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。</td></tr> <tr> <td>3m</td><td></td></tr> <tr> <td>連続</td><td>バックライトが連続で点灯します。</td></tr> </table>	30s	選択した時間操作しないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。	3m		連続	バックライトが連続で点灯します。	
30s	選択した時間操作しないと、バックライトが明るさ「1」よりも暗くなり、「画面消灯」操作時と同じ状態となります。							
3m								
連続	バックライトが連続で点灯します。							
自動消灯時間 (Auto、Timer Auto) VX-57EX	<p>自動輝度変化時間と比較して、電池による連続動作時間が約15%長くなります。</p> <table border="1"> <tr> <td>30s</td><td rowspan="4">Autoストア時またはTimer Autoストア時の実測時に、選択した時間内に操作しなかった場合、バックライトが完全消灯します。</td></tr> <tr> <td>1m</td></tr> <tr> <td>2m</td></tr> <tr> <td>5m</td></tr> <tr> <td>連続</td><td>バックライトが連続で点灯します。</td></tr> </table>	30s	Autoストア時またはTimer Autoストア時の実測時に、選択した時間内に操作しなかった場合、バックライトが完全消灯します。	1m	2m	5m	連続	バックライトが連続で点灯します。
30s	Autoストア時またはTimer Autoストア時の実測時に、選択した時間内に操作しなかった場合、バックライトが完全消灯します。							
1m								
2m								
5m								
連続	バックライトが連続で点灯します。							



(s=秒、m=分)

9.6 カード容量とストア時間

L_V ストア周期設定のみの場合

	SD カード容量		
	512 MB	2 GB	32 GB
100 ms	63時間	253時間	3,930時間
1 s	630時間	2,530時間	39,300時間

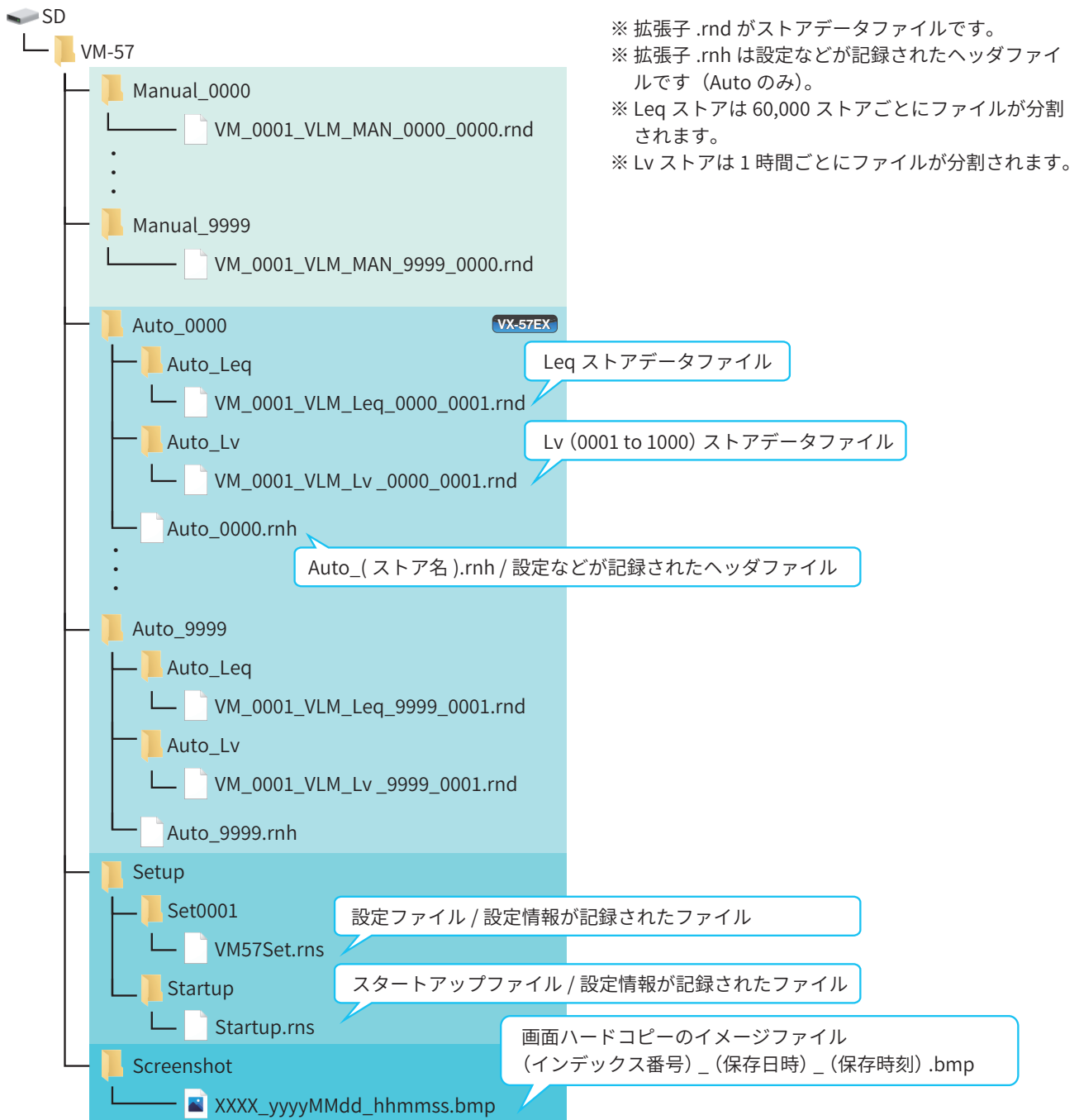
L_{eq} 演算周期設定のみの場合

	SD カード容量		
	512 MB	2 GB	32 GB
データ組数	1,380,000組	5,700,000組	89,820,000組

ヘッダファイルのバイト数

1ファイルあたりおよそ1,418 Byte

9.7 ファイル構成



9.8 コンピュータへのデータ取り込み方法

ストアデータは、CSV形式のファイルとしてコンピュータに取り込み、Microsoft Excelなどで開くことができます。
(Autoストアデータであれば、環境計測データ管理ソフトウェアAS-60VMでの表示が非常に便利です)

1 スタアデータを保存したSDカードまたは本器を、コンピュータに接続します(128ページ)。

リムーバブルディスクとして認識されます。

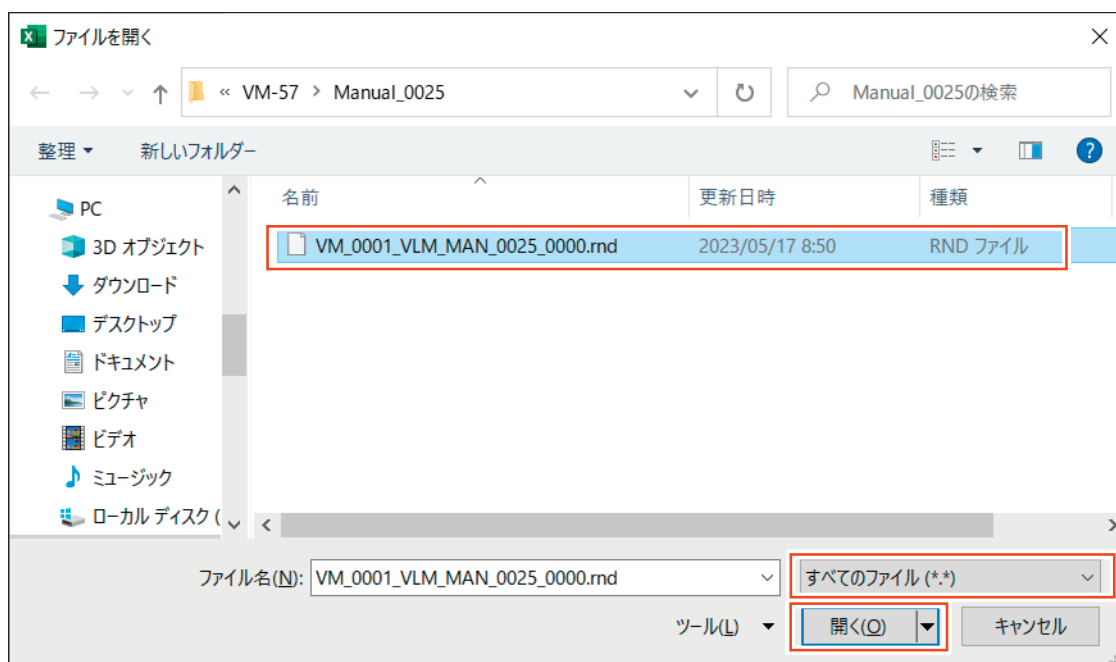
- SDカードからデータを取り込む場合は、市販のSDカードリーダーにSDカードを挿入してコンピュータに接続します。
SDカード内のデータについては「ファイル構成」を参照してください(143ページ)。
- 本器からデータを取り込む場合は、USB Type-C ケーブルでコンピュータと接続します。
入出力画面の「USB」を「マストストレージ」に設定してください。

ノート

- ・ スタアデータはコンピュータのハードディスクにコピーしておくことをお勧めします。

2 Excelを立ち上げ、ストアデータのファイルを開きます。

- ① 「ファイル」タブから「開く」をクリックします。
- ② 開きたいファイルがあるフォルダを開き、「すべてのファイル」を選択します。
- ③ ファイルが表示されますので、選択して「開く」をクリックしてください。
テキストファイルウィザード画面が表示されます。



3 データの形式を指定して開きます。

- ① 「コンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ」を選択し、「次へ」をクリックします。

テキスト ファイル ウィザード - 1 / 3

選択したデータは固定長のデータで構成されています。
[次へ] をクリックするか、区切るデータの形式を指定してください。

元のデータの形式

データのファイル形式を選択してください。

☒ コンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ(D)

☐ スペースによって右または左に揃えられた固定長フィールドのデータ(W)

取り込み開始行(R): 1 元のファイル(Q): 932 : 日本語 (シフト JIS)

☐ 先頭行をデータの見出しとして使用する(M)

ファイル D:¥VM-57¥Manual_0025¥VM_0001_VLM_MAN_0025_0000.rnd のプレビュー

1	CSV
2	Address,Start Time,Measurement Time,X_Lv,X_LvMax Hold,X_Lveq,X_Lvmax,X_Lvmin,X_LvN1,X_LvN2,X_LvN3,X_Lv
3	8,2023/05/16 16:51:18,000d 00:00:00.0, 32.6, 38.4, --, --, --, --, --, --, --, --
4	9,2023/05/16 16:51:18,000d 00:00:00.0, 32.6, 38.4, --, --, --, --, --, --, --, --
5	10,2023/05/16 16:54:51,000d 00:00:00.0, 53.9, 70.2, --, --, --, --, --, --, --, --
6	11,2023/05/17 08:45:51,000d 00:00:00.0, 53.3,127.8, --, --, --, --, --, --, --, --

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(E)

- ② 「区切り文字」の「コンマ」にチェックを入れ、「次へ」をクリックします。

テキスト ファイル ウィザード - 2 / 3

フィールドの区切り文字を指定してください。[データのプレビュー] ボックスには区切り位置が表示されます。

区切り文字

☐ タブ(T)

☐ セミコロン(M)

☒ コンマ(C)

☐ スペース(S)

☐ その他(Q):

☐ 連続した区切り文字は 1 文字として扱う(R)

文字列の引用符(Q): "

データのプレビュー(P)

CSV	Address	Start Time	Measurement Time	X_Lv	X_LvMax Hold	X_Lveq	X_Lvmax	X_Lvmin	X_LvN1	X_LvN2	X_LvN3
8	2023/05/16 16:51:18	000d 00:00:00.0	32.6	38.4	--	--	--	--	--	--	--
9	2023/05/16 16:51:18	000d 00:00:00.0	32.6	38.4	--	--	--	--	--	--	--
10	2023/05/16 16:54:51	000d 00:00:00.0	53.9	70.2	--	--	--	--	--	--	--
11	2023/05/17 08:45:51	000d 00:00:00.0	53.3	127.8	--	--	--	--	--	--	--

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(E)

③ 「完了」をクリックして、ストアデータのファイルを開きます。

テキストファイルウィザード - 3 / 3

区切ったあとの列のデータ形式を選択してください。

列のデータ形式

☒ G/標準 (G)

☐ 文字列 (I)

☐ 日付 (D): YMD

☐ 削除する (I)

[G/標準] を選択すると、数字は数値に、日付は日付形式の値に、その他の値は文字列に変換されます。

詳細 (A)...

データのプレビュー (P)

G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準	G/標準
CSV											
Address	Start Time	Measurement Time	X_Lv	X_LvMax	Hold	X_Lveq	X_Lvmax	X_Lvmin	X_LvN1	X_LvN2	X_LvN3
8	2023/05/16 16:51:18	000d 00:00:00.0	32.6	38.4		-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
9	2023/05/16 16:51:18	000d 00:00:00.0	32.6	38.4		-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
10	2023/05/16 16:54:51	000d 00:00:00.0	53.9	70.2		-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
11	2023/05/17 08:45:51	000d 00:00:00.0	53.3	127.8		-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-

キャンセル < 戻る (B) 次へ (N) > **完了 (E)**

10

シリアルインタフェース

本器とコンピュータをRS-232C、USB、LAN を用いて通信することで機器の制御やファイル転送ができます。

10.1 RS-232C

10.1.1 通信制御

本器とコンピュータを、別売のRS-232C シリアルI/O ケーブル CC-42R で接続し、通信制御やデータ転送を行うことができます。コマンドについては161ページ以降を参照してください。

重要

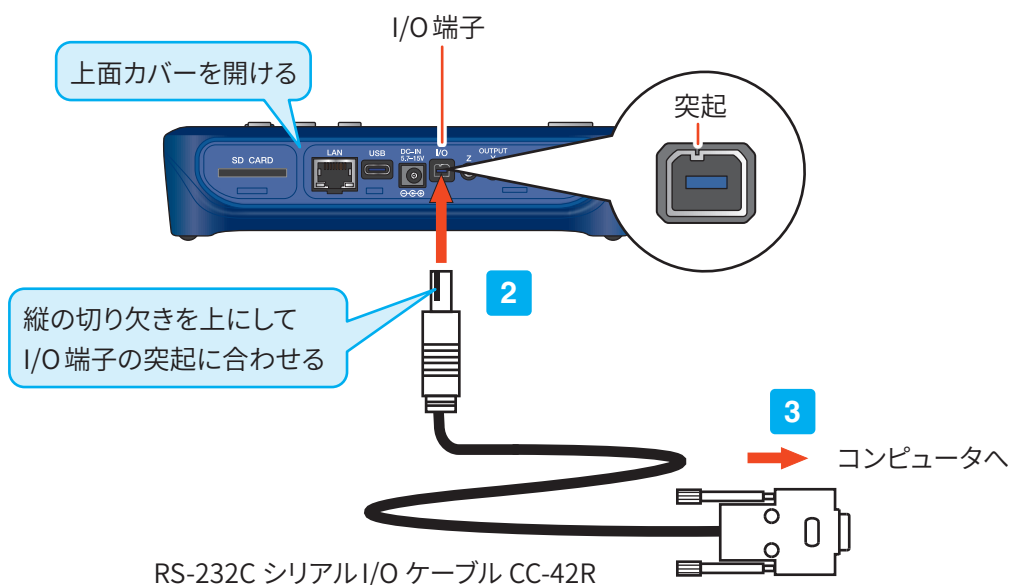
- ・ ケーブルをI/O 端子に差し込む際は、向きを間違えないように注意してください。

目ノート

- ・ 本器とコンピュータを接続すると、コンピュータから混入するノイズにより本器の測定下限レベルが上がる場合があります。
- ・ RS-232C 通信制御機能を使用時は、USB 接続またはLAN 通信制御の設定はできません。

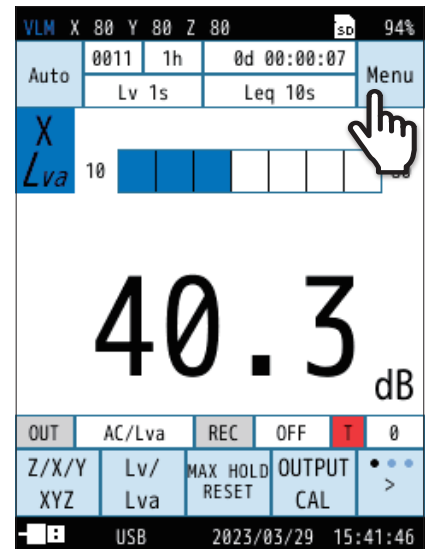
以下の手順で本器の通信機能を設定します。

- 1 本器の上面カバーを開けます。
- 2 RS-232C シリアルI/O ケーブル CC-42R コネクタを、本器のI/O 端子に差し込みます。
- 3 ケーブルのもう一方を、コンピュータのRS-232C 端子に差し込みます。



4 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



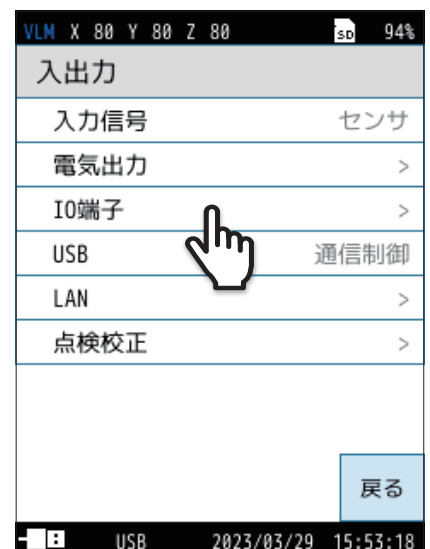
5 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

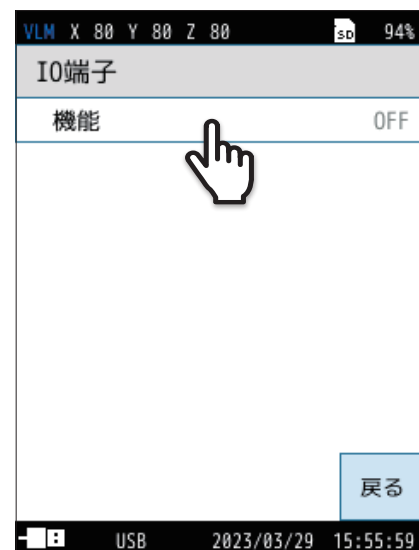


6 入出力画面で「IO端子」をタッチします。

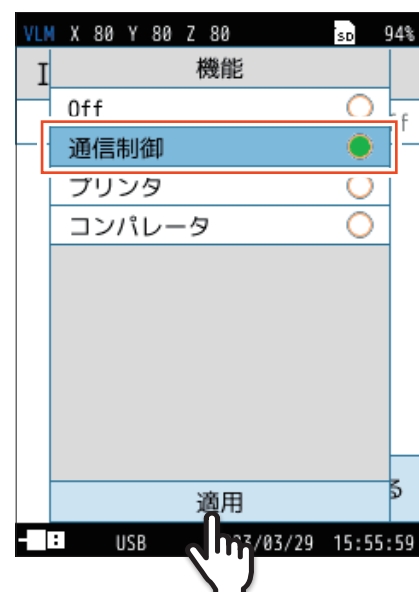
IO端子画面が表示されます。



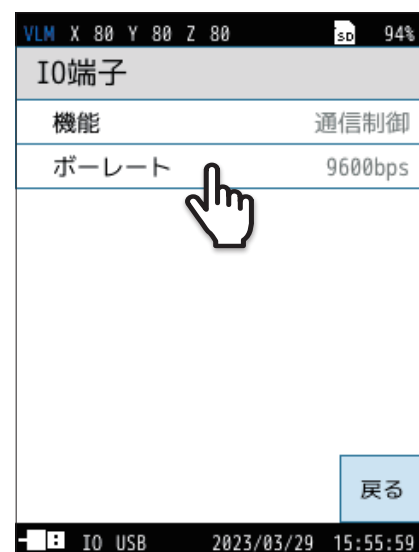
7 IO 端子画面で「機能」をタッチします。



8 「通信制御」を選択し、「適用」をタッチします。

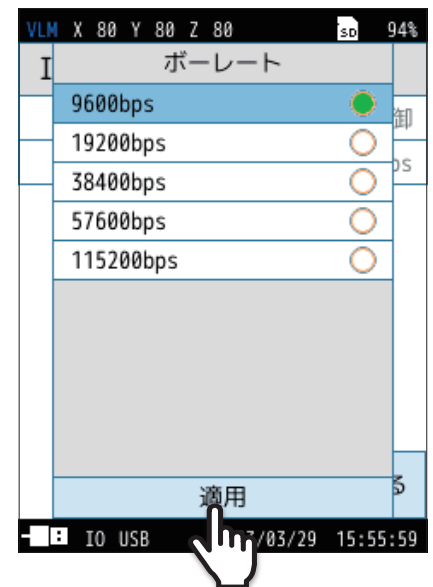


9 IO 端子画面で「ボーレート」をタッチします。



10 ボーレートを選択し、「適用」をタッチします。

ボーレートは、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bpsから選択できます。



11 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。

伝送方式

本器の伝送方式は次のとおりです。

通信方式	全2重
同期方式	調歩同期
通信速度	9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps
データ長	8ビット
ストップビット	1ビット
パリティ	なし

10.2 USB 接続

10.2.1 通信制御

本器はUSB接続で通信制御や保存されたデータファイルの転送などを行うことができます。
コマンドについては161ページ以降を参照してください。

対応 OS

- Microsoft Windows 10 Pro (64 bit 版)
- Microsoft Windows 11 Pro

重要

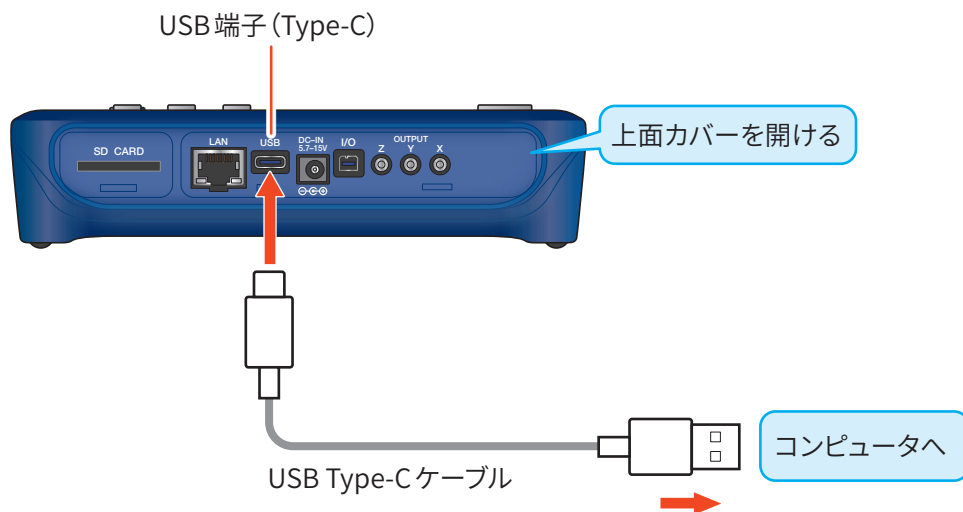
- ・ コンピュータと本器は、直接 USB ケーブルで接続してください。USB ハブなどを介して接続すると、正常に動作しないおそれがあります。

目ノート

- ・ 本器とコンピュータを接続すると、コンピュータから混入するノイズにより本器の測定下限レベルが上がる場合があります。
- ・ USB 通信制御機能を使用時は、RS-232C 通信制御または LAN 通信制御の設定はできません。
- ・ USB 通信制御機能を使用する場合、USB ドライバのインストール操作は不要です。本器を対応 OS のコンピュータに USB ケーブルで接続すると、自動的にドライバがインストールされます。

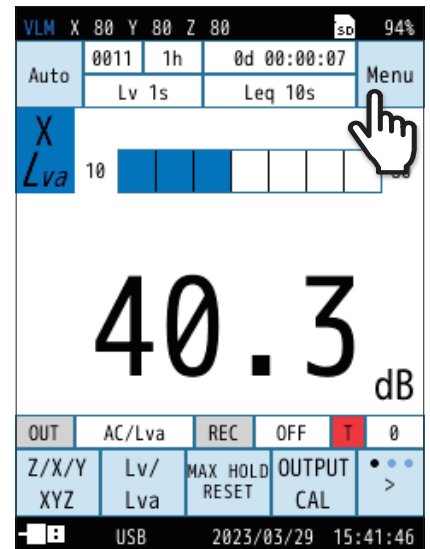
以下の手順で本器の通信機能を設定します。

- 1 本器の上面カバーを開けます。
- 2 USB Type-C ケーブルを、本器とコンピュータの USB 端子に差し込みます。



3 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



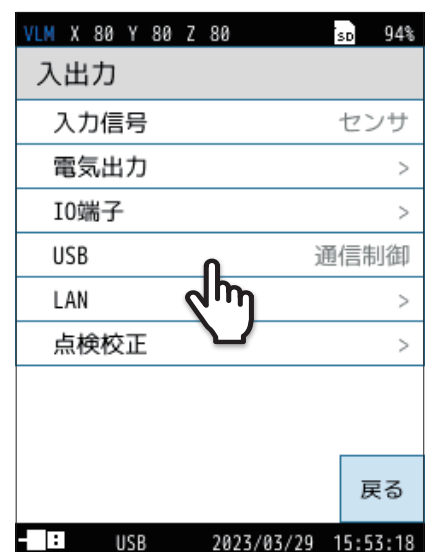
4 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

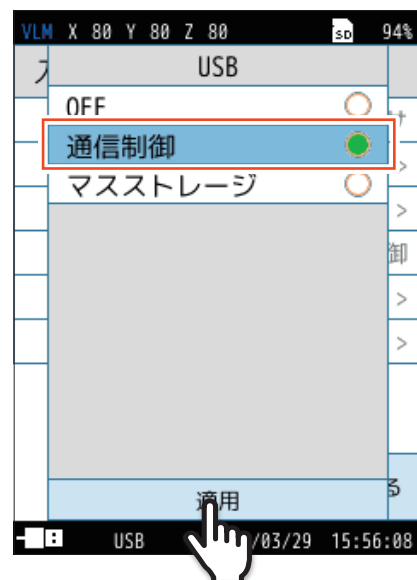


5 入出力画面で「USB」をタッチします。

USB画面が表示されます。



6 「通信制御」を選択し、「適用」をタッチします。



7 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。

10.3 データファイル転送

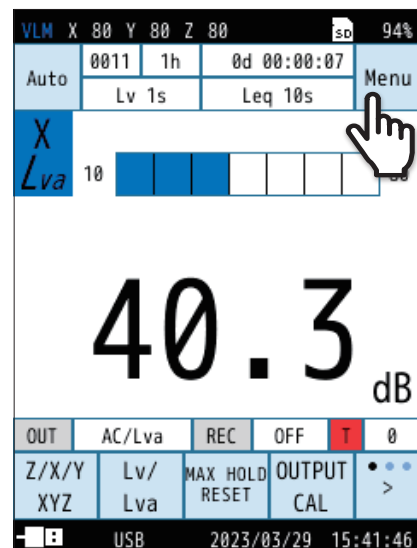
マスストレージ使用時は、コンピュータでSDカード内のファイルの閲覧、コピーなどが可能です。

ノート

- ・ マスストレージ使用時は、USB Class 以外のコマンドを受け付けません。通信制御を行う際は、再度 USB Class コマンドにて通信制御への切り替えが必要です。

1 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



2 Menu 画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。



3 入出力画面で「USB」をタッチします。

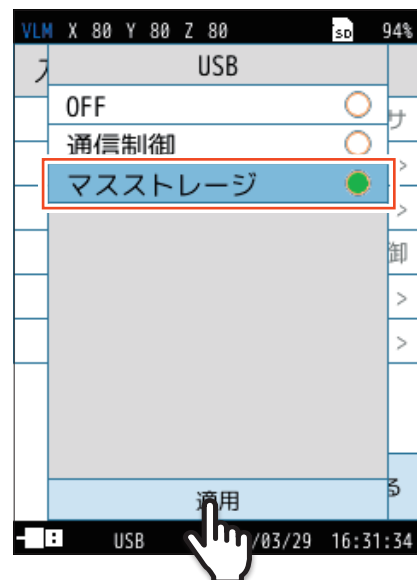
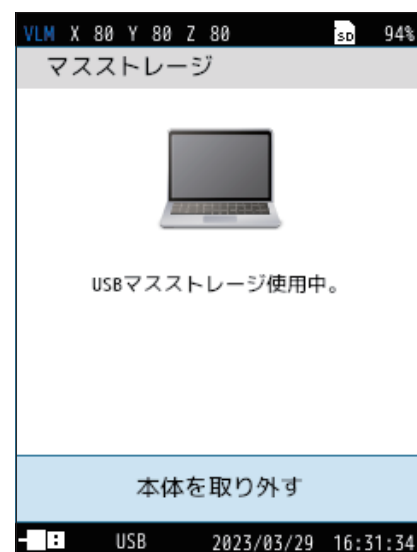
USB画面が表示されます。



4 「マストストレージ」を選択し、「適用」をタッチします。

本器とコンピュータが接続されます。

- リムーバブルディスクとして認識され、USBドライブフォルダ内に本器で保存された測定データや画面メモ、設定条件などが表示され確認できます。
- 本体を取り外す場合は、本体表示画面の「本体を取り外す」をタッチして、コンピュータから取り外してください。



10.4 LAN 接続

本器はLANを用いることにより、通信制御 (TCP) やデータ転送 (FTP) で本器と同様の操作ができます。

重要

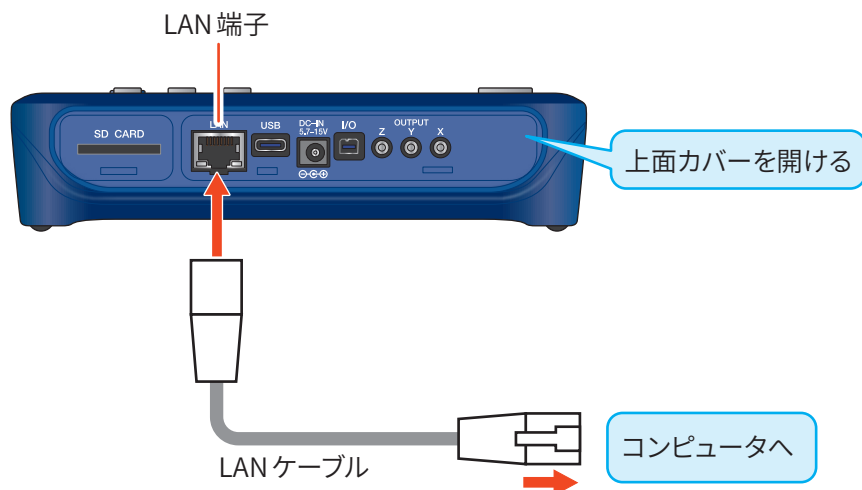
- ・ コンピュータと本器は直接LANケーブルで接続してください。

ノート

- ・ 本器とコンピュータを接続すると、コンピュータから混入するノイズにより本器の測定下限レベルが上がる場合があります。
- ・ この機能を使用するためには機能拡張プログラム VX-57EX をインストールする必要があります。

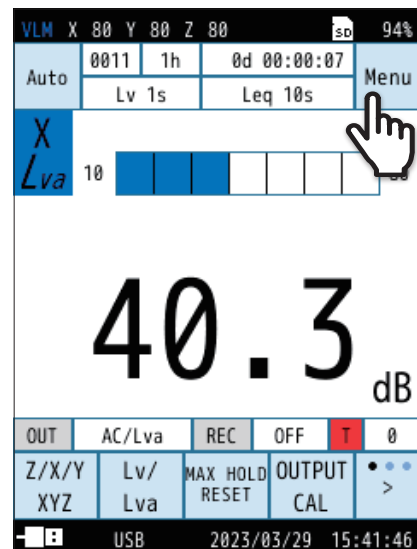
以下の手順で本器の通信機能を設定します。

- 1 本器の上面カバーを開けます。
- 2 LANケーブルのコネクタを、本器とコンピュータのLAN端子に差し込みます。



- 3 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。



4 Menu画面で「入出力」をタッチします。

入出力画面が表示されます。

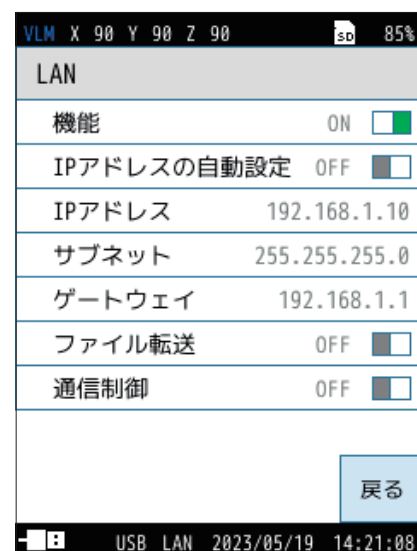
**5** 入出力画面で「LAN」をタッチします。

LAN画面が表示されます。

**6** LAN画面で「機能」をタッチして「ON」にします。

7 LAN に関する設定を行います。

項目	内容
機能	LAN 機能の ON/OFF を設定します。
IP アドレスの自動設定	本器の IP アドレス、サブネット、ゲートウェイをそれぞれ自動設定します。
IP アドレス	本器の IP アドレスを設定、および現在の設定を取得します。
サブネット	サブネットマスクを設定、および現在の設定を取得します。
ゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを設定、および現在の設定を取得します。
ファイル転送	ファイル転送の ON/OFF を設定します。
通信制御	通信制御の ON/OFF を設定します。



※ 画面の IP アドレスなどは一例です。

8 必要に応じて IP アドレス、サブネット、ゲートウェイを手動で設定します。

- ① LAN 画面で「IP アドレス」をタッチします。
IP アドレスの入力画面が表示されます。
 - ② IP アドレスを入力します。
「BE」をタッチすると 1 文字が削除、AC をタッチすると入力した文字すべてが削除されます。
 - ③ 「適用」をタッチします。
- サブネット、ゲートウェイも同様に手動で設定します。
 - 通信に対応した設定を行います。



※ 画面の IP アドレスなどは一例です。

9 「戻る」をタッチ、または START/STOP キーを押して計測画面に戻ります。

10.4.1 通信制御(TCP)

通信コマンドによる測定値の取得・設定変更ができます。
コマンドについては161ページ以降を参照してください。
ポート番号は2255です。

ノート

- ・ LAN 通信制御機能を使用時は、IO 端子通信制御または USB 接続の設定はできません。

10.4.2 データ転送(FTP)

FTP クライアントアプリを用いて、SD カード内のデータをダウンロードできます。測定中にもデータをダウンロードできます。
FTP クライアントはアクティブモードで接続します。
ポート番号は21です。

ノート

- ・ LAN 通信制御機能を使用時は、USB マスストレージは使用できません。
- ・ FTP 経由でのファイル削除はしないでください。

10.5 コマンド

10.5.1 コマンドの種類・フォーマット

■ ノート

- ・通信コマンドは、送信後の“\$”応答を待って送信してください。その際は、1秒以上の間隔を空けることを推奨します。

コマンドには設定コマンドと要求コマンドがあります。

設定画面

本器の状態や各種条件を設定・変更するコマンドです。
本器から応答を伴う場合と伴わない場合があります。
応答を伴う場合は設定処理を実行後、応答を返します。

■ フォーマット

コマンド=“\$”+“コマンド名”+“,”+“パラメータ”+[CR]+[LF]

■ ノート

- ・“ ”で囲われた部分は文字列を表します。実際に“ ”を送受信するわけではありません。

設定コマンドは、コマンド名とパラメータを基本的な構成要素としています。
先頭の“\$”はコマンドの処理状態を表し、自動的に表示されます。コマンドの処理中は表示されず、コマンド入力を受け付けません。
また、コマンド名とパラメータの間にはこれらを区別するための“,”(カンマ)、および設定コマンドの終わりを示すための[CR]+[LF](キャリッジリターン+ラインフィード)が必要です。

■ 禁止事項

- ・コマンド名に含まれるスペースを省略すること
- ・コマンド名に含まれるスペースを、2つ以上連続して入れること
- ・コマンド名の後の“,”(カンマ)を省略すること
- ・全角文字を使用すること

■ 許容事項

- ・大文字の代わりに小文字を使用すること
- ・小文字の代わりに大文字を使用すること

■ コマンドの例

LCD _ Auto _ Off, Short[CR] [LF]	○	“,”の後のスペースは省略可能。
lcd _ auto _ off, _ short _ [CR] [LF]	○	すべて小文字で統一してもよい。
LCDAuto _ _ Off, _ Short[CR] [LF]	×	コマンド名のスペース違反。
LCD _ Auto _ Off _ Short[CR] [LF]	×	コマンド名の後に“,”がない。

※ 記号“_”はスペースを意味します。

要求コマンド

本器の状態や各種設定を要求したり、表示データやストアデータなどの測定データを要求したりするコマンドです。本器はデータ応答を返します。

■ フォーマット

コマンド=“コマンド名”+“?”+[CR]+[LF]

要求コマンドは、コマンド名の後ろに“?”を付けた構造となります。要求コマンドの終わりを示すための[CR]+[LF]（キャリッジリターン+ラインフィード）が必要です。

■ 禁止事項

- ・ コマンド名に含まれるスペースを省略すること
- ・ コマンド名に含まれるスペースを、2つ以上連続して入れること

■ 許容事項

- ・ 大文字の代わりに小文字を使用すること
- ・ 小文字の代わりに大文字を使用すること

10.5.2 通信エコー

通信エコーをONにすると、送信したコマンド文字列が送信先より送り返され、コマンドが正しく入力されているか確認できます。通信エコーのON/OFFや現在の設定はEcho コマンドで確認します。

10.5.3 リザルトコード

コマンドの実行結果を示す応答データです。リザルトコードは次のような構造となります。

リザルトコード＝“R+”＋“4桁の数字”

接頭文字“R+”に続く4桁の数字の意味は次のようになります。

数字	内容
0000	正常完了 そのコマンドの実行(設定・要求)が正常に行われた
0001	コマンドエラー 指定されたコマンドを認識できない
0002	パラメータエラー 指定されたコマンドに許容されるパラメータ数およびパラメータ形式と一致しない
0003	指定エラー 要求しかできないコマンドに対しての設定、設定しかできないコマンドに対しての要求を行った
0004	状態エラー そのコマンドを実行(設定・要求)できる状態ではない

10.5.4 伝送コード

本器の通信で使用するコード(制御コード)を以下に示します。

コード名	16進数表記	意味
[CR]	0D _H	ターミネータ1文字目
[LF]	0A _H	ターミネータ2文字目
[SUB]	1A _H	停止要求

10.5.5 規定値

保証値

ケース	規定値	備考
本器が応答を返すまでの時間	3秒以内	処理上の理由の場合、はりザルトコード0004 (状態エラー) を応答
送信キャラクタ間時間	100 ms 以内	—
本器がデータを送出後アイドリング状態になるまでの時間	200 ms 以内	次のコマンド送信は本器からの最後のデータ受信後200 ms 以上空けてください(DOD?の場合は1 s 以上)。

規定値

ケース	規定値	備考
受信キャラクタ間タイムアウト	制限なし	—

10.5.6 コマンド一覧

S：設定コマンド（本器の設定を行うコマンドです）

R：要求コマンド（本器の状態や測定値を取得するコマンドです）

	コマンド	機能	参照ページ
通信	Echo	通信エコー (S/R)	167ページ
システム	System Version	バージョン情報 (R)	167ページ
	Serial Number	シリアル番号 (R)	167ページ
	Clock	現在時刻 (S/R)	168ページ
	Language	表示言語 (S/R)	168ページ
	Index Number	インデックス (S/R)	168ページ
	Key Lock	操作ロック (S/R)	169ページ
	Backlight	バックライト状態 (S/R)	169ページ
	Backlight Auto Off	バックライト自動消灯 (S/R)	169ページ
	LCD	LCD 状態 (S/R)	170ページ
	LCD Auto Off	LCD 自動消灯 (S/R)	170ページ
	Backlight Brightness	バックライト輝度 (S/R)	170ページ
	Battery Type	電池種類 (S/R)	171ページ
	Battery Level	電池残量 (S/R)	171ページ
	SD Card Total Size	SD カード全体容量 (R)	171ページ
	SD Card Free Size	SD カード空き容量 (R)	172ページ
	SD Card Percentage	SD カード空き容量割合 (R)	172ページ
	Calibration	校正信号の出力 (S/R)	172ページ
表示	Time Level Time Scale	Time-Level 表示時間 (S/R)	173ページ
	Frequency Weighting	周波数重み付け特性 表示設定 (S/R)	173ページ
測定	Level Range X	X 軸レベルレンジ上限 (S/R)	174ページ
	Level Range Y	Y 軸レベルレンジ上限 (S/R)	174ページ
	Level Range Z	Z 軸レベルレンジ上限 (S/R)	174ページ
	Measure Channel Setting	測定チャンネル (S/R)	174ページ
	Max Hold Reset	Max Hold のリセット (S)	175ページ
ストア	Store Mode	ストアモード (S/R)	176ページ
	Store Name	ストア名 (S/R)	176ページ
	Measure	測定 (S/R)	176ページ
	Pause	ポーズ (S/R)	177ページ
	Manual Store	Manual ストア (S/R)	177ページ
	Manual Address	Manual ストアアドレス (S/R)	177ページ
	Measurement Time Preset Manual	Manual ストア測定時間 (S/R)	178ページ

	コマンド	機能	参照ページ
ストア	Measurement Time Manual (Num)	Manualストア測定時間 (ユーザー設定 数値) (S/R)	178ページ
	Measurement Time Manual (Unit)	Manualストア測定時間 (ユーザー設定 単位) (S/R)	178ページ
ストア (VX-57EX)	Measurement Time Preset Auto	Autoストア総測定時間 (S/R)	179ページ
	Measurement Time Auto (Num)	Autoストア総測定時間 (ユーザー設定 時間) (S/R)	179ページ
	Measurement Time Auto (Unit)	Autoストア総測定時間 (ユーザー設定 単位) (S/R)	179ページ
	Lv Store Interval	L _v ストア周期 (S/R)	180ページ
	Leq Calculation Interval Preset	L _{eq} 演算周期 (S/R)	180ページ
	Leq Calculation Interval (Num)	L _{eq} 演算周期 (ユーザー設定 時間) (S/R)	181ページ
	Leq Calculation Interval (Unit)	L _{eq} 演算周期 (ユーザー設定 単位) (S/R)	181ページ
ストア	Delay Time	遅延測定 (S/R)	181ページ
ストア (VX-57EX)	Timer Auto Start Time	Timer Auto 開始時刻 (S/R)	182ページ
	Timer Auto Stop Time	Timer Auto 終了時刻 (S/R)	182ページ
	Timer Auto Interval	Timer Auto 測定間隔 (S/R)	183ページ
	Sleep Mode	スリープモード (S/R)	183ページ
入出力	OUTPUT	電気出力の設定 (S/R)	184ページ
	OUTPUT Band	電気出力対象の周波数特性 (S/R)	184ページ
	IO Func	IO 端子 (S/R)	184ページ
	Baud Rate	RS-232C 通信速度 (S/R)	185ページ
	USB Class	USB 通信 (S/R)	185ページ
入出力 (VX-57EX)	Comparator Level	コンパレータレベル (S/R)	185ページ
	Comparator Channel	コンパレータ対象チャンネル (S/R)	186ページ
	Comparator Band	コンパレータバンド (S/R)	186ページ
	Ethernet	LAN 機能 (S/R)	186ページ
	Ethernet DHCP	IP アドレスの自動設定 (S/R)	187ページ
	Ethernet IP	IP アドレス (S/R)	187ページ
	Ethernet Subnet	サブネットマスク (S/R)	187ページ
	Ethernet Gateway	デフォルトゲートウェイ (S/R)	188ページ
	FTP	ファイル転送 (FTP) (S/R)	188ページ
	TCP	通信制御 (TCP) (S/R)	188ページ
データ出力	DOD	表示値出力 (R)	190ページ
	DLC	最終演算出力 (R)	191ページ
データ出力 (VX-57EX)	DRD	連続出力 (R)	192ページ
	DRD?Status	連続出力 (ステータス情報付与) (R)	193ページ

10.5.7 コマンドの説明

通信

Echo	
機能	通信エコー
説明	通信エコーの ON/OFF 設定
設定コマンド	Echo, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Echo?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

システム

System Version	
機能	バージョン情報
説明	バージョン情報の取得
要求コマンド	System _ Version?
応答データ	d1="xx.xx" (x は 0～9)
備考	設定コマンドはありません

Serial Number	
機能	シリアル番号
説明	シリアル番号の取得
要求コマンド	Serial _ Number?
応答データ	d1=00000000～99999999
返値	p1

Clock	
機能	現在時刻
説明	現在時刻の設定
設定コマンド	Clock, p1/p2/p3_ p4:p5:p6
パラメータ	p1=2023～2079 (年) p2=1～12 (月) p3=1～31 (日) p4=0～23 (時) p5=0～59 (分) p6=0～59 (秒)
要求コマンド	Clock?
応答データ	d1/d2/d3_ d4:d5:d6
返値	設定パラメータと同じ

Language	
機能	表示言語
説明	表示言語の設定
設定コマンド	Language, p1
パラメータ	p1="Japanese" (日本語) p1="English" (英語) p1="Korean" (韓国語)
要求コマンド	Language?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Index Number	
機能	インデックス
説明	インデックス番号の設定
設定コマンド	Index _ Number, p1
パラメータ	p1=0000～9999
要求コマンド	Index _ Number?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Key Lock	
機能	操作ロック
説明	操作ロックの ON/OFF 設定
設定コマンド	Key _ Lock, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Key _ Lock?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Backlight	
機能	バックライト状態
説明	バックライト点灯の ON/OFF 設定
設定コマンド	Backlight, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Backlight?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Backlight Auto Off	
機能	バックライト自動消灯
説明	バックライト自動消灯時間の設定
設定コマンド	Backlight _ Auto _ Off, p1
パラメータ	p1="Cont" p1="30s" p1="3m"
要求コマンド	Backlight _ Auto _ Off?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

LCD	
機能	LCD 状態
説明	LCD 点灯の ON/OFF 設定
設定コマンド	LCD, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	LCD?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

LCD Auto Off	
機能	LCD 自動消灯
説明	LCD 自動消灯時間の設定
設定コマンド	LCD ☐ Auto ☐ Off, p1
パラメータ	p1="30s" p1="1m" p1="2m" p1="5m" p1="Cont"
要求コマンド	LCD ☐ Auto ☐ Off?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Backlight Brightness	
機能	バックライト輝度
説明	バックライトの明るさの設定
設定コマンド	Backlight ☐ Brightness, p1
パラメータ	p1="1" p1="2" p1="3" p1="4"
要求コマンド	Backlight ☐ Brightness?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Battery Type	
機能	電池種類
説明	電池種類の設定
設定コマンド	Battery $\square$ Type, p1
パラメータ	p1="Alkaline" (アルカリ乾電池) p1="Nickel" (ニッケル水素充電電池)
要求コマンド	Battery $\square$ Type?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Battery Level											
機能	電池残量										
説明	電池残量の取得										
設定コマンド	Battery $\square$ Level, p1										
パラメータ	p1="Full" p1="Mid" p1="Low" p1="Danger" p1="Empty"										
要求コマンド	Battery $\square$ Level?										
応答データ	d1										
返値	設定パラメータと同じ										
備考	<table border="1"> <tr> <td>F</td><td> (Full)</td></tr> <tr> <td>M</td><td> (Mid)</td></tr> <tr> <td>L</td><td> (Low)</td></tr> <tr> <td>D</td><td> (Danger)</td></tr> <tr> <td>E</td><td> 点滅 (Empty)</td></tr> </table>	F	 (Full)	M	 (Mid)	L	 (Low)	D	 (Danger)	E	 点滅 (Empty)
F	 (Full)										
M	 (Mid)										
L	 (Low)										
D	 (Danger)										
E	 点滅 (Empty)										

SD Card Total Size	
機能	SD カード全体容量
説明	SD カードの総容量の取得
要求コマンド	SD $\square$ Card $\square$ Total $\square$ Size?
応答データ	d1=0 (MB) ～
備考	設定コマンドはありません

SD Card Free Size

機能	SDカード空き容量
説明	SDカードの空き容量の取得
要求コマンド	SD _ Card _ Free _ Size?
応答データ	d1=0 (MB) ~
備考	設定コマンドはありません

SD Card Percentage

機能	SDカード空き容量割合
説明	SDカードの空き容量割合の取得
要求コマンド	SD _ Card _ Percentage?
応答データ	d1=0~100
備考	設定コマンドはありません

Calibration

機能	外部機器への基準信号出力
説明	基準信号出力のOn/Off設定
設定コマンド	Calibration, p1
パラメータ	p1="On" (Output Cal画面に遷移) p1="Off"
要求コマンド	Calibration?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

表示

Time Level Time Scale

機能	Time-Level 表示時間
説明	Time-Level 表示時間の設定
設定コマンド	Time □ Level □ Time □ Scale, p1
パラメータ	p1="Off" p1="20s" p1="1m" p1="2m"
要求コマンド	Time □ Level □ Time □ Scale?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Frequency Weighting

機能	周波数重み付け特性 表示設定
説明	表示する周波数重み付け特性
設定コマンド	Frequency □ Weighting, p1
パラメータ	p1="Lv" p1="Lva"
要求コマンド	Frequency □ Weighting?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

測定

Level Range X

機能	X軸レベルレンジ上限
説明	X軸レベルレンジ上限の設定
設定コマンド	Level $\square$ Range $\square$ X, p1
パラメータ	p1=70~120 (設定値は10 dB ステップ)
要求コマンド	Level $\square$ Range $\square$ X?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Level Range Y

機能	Y軸レベルレンジ上限
説明	Y軸レベルレンジ上限の設定
設定コマンド	Level $\square$ Range $\square$ Y, p1
パラメータ	p1=70~120 (設定値は10 dB ステップ)
要求コマンド	Level $\square$ Range $\square$ Y?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Level Range Z

機能	Z軸レベルレンジ上限
説明	Z軸レベルレンジ上限の設定
設定コマンド	Level $\square$ Range $\square$ Z, p1
パラメータ	p1=70~120 (設定値は10 dB ステップ)
要求コマンド	Level $\square$ Range $\square$ Z?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measure Channel Setting

機能	測定チャンネル
説明	測定チャンネルの設定
設定コマンド	Measure $\square$ Channel $\square$ Setting, p1
パラメータ	p1="Z" p1="XYZ"
要求コマンド	Measure $\square$ Channel $\square$ Setting?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Max Hold Reset	
機能	Max Holdのリセット
説明	Max Hold をリセットする
設定コマンド	Max _ Hold _ Reset, p1
パラメータ	p1=“On”

ストア

Store Mode

機能	ストアモード
説明	ストアモードの設定
設定コマンド	Store □ Mode, p1
パラメータ	p1="Manual" p1="Auto" (VX-57EX インストール時) p1="Timer □ Auto" (VX-57EX インストール時)
要求コマンド	Store □ Mode?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Store Name

機能	ストア名
説明	ストア名の設定
設定コマンド	Store □ Name, p1
パラメータ	p1=0000～9999
要求コマンド	Store □ Name?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measure

機能	測定
説明	測定の開始、停止
設定コマンド	Measure, p1
パラメータ	p1="Start" p1="Stop"
要求コマンド	Measure?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Pause	
機能	ポーズ
説明	測定の一時的停止
設定コマンド	Pause, p1
パラメータ	p1="Clear" p1="Pause"
要求コマンド	Pause?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Manual Store	
機能	Manual ストア
説明	Manual ストア演算結果の保存
設定コマンド	Manual □ Store, p1
パラメータ	p1="Start"
返値	設定パラメータと同じ
備考	Start: ストア実行

Manual Address	
機能	Manual ストアアドレス
説明	Manual ストアアドレスの設定
設定コマンド	Manual □ Address, p1
パラメータ	p1=1~1000
要求コマンド	Manual □ Address?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Preset Manual	
機能	Manualストア測定時間
説明	Manualストア時の測定時間の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Preset _ Manual, p1
パラメータ	p1="500s" p1="10s" p1="1m" p1="5m" p1="10m" p1="15m" p1="30m" p1="1h" p1="8h" p1="24h" p1="Manual"
要求コマンド	Measurement _ Time _ Preset _ Manual?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Manual (Num)	
機能	Manualストア測定時間 (ユーザー設定 数値)
説明	Manualストア時の測定時間をユーザー設定にしたときの数値の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Manual _ (Num), p1
パラメータ	p1=1~59 (時間単位が"s"または"m"のとき) p1=1~24 (時間単位が"h"のとき)
要求コマンド	Measurement _ Time _ Manual _ (Num)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Manual (Unit)	
機能	Manualストア測定時間 (ユーザー設定 単位)
説明	Manualストア時の測定時間をユーザー設定にしたときの時間単位の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Manual _ (Unit), p1
パラメータ	p1="s" p1="m" p1="h"
要求コマンド	Measurement _ Time _ Manual _ (Unit)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Preset Auto (VX-57EX インストール時)	
機能	Auto ストア総測定時間
説明	Auto ストア時の総測定時間の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Preset _ Auto, p1
パラメータ	p1="500s" p1="10s" p1="1m" p1="5m" p1="10m" p1="15m" p1="30m" p1="1h" p1="8h" p1="24h" p1="Manual"
要求コマンド	Measurement _ Time _ Preset _ Auto?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Auto (Num) (VX-57EX インストール時)	
機能	Auto ストア総測定時間 (ユーザー設定 時間)
説明	Auto ストア時の総測定時間をユーザー設定にしたときの数値の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Auto _ (Num), p1
パラメータ	p1=1～59 (時間単位が"s"または"m"のとき) p1=1～1000 (時間単位が"h"のとき)
要求コマンド	Measurement _ Time _ Auto _ (Num)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Measurement Time Auto (Unit) (VX-57EX インストール時)	
機能	Auto ストア総測定時間 (ユーザー設定 単位)
説明	Auto ストア時の総測定時間をユーザー設定にしたときの時間単位の設定
設定コマンド	Measurement _ Time _ Auto _ (Unit), p1
パラメータ	p1="s" p1="m" p1="h"
要求コマンド	Measurement _ Time _ Auto _ (Unit)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Lv Store Interval
(VX-57EX インストール時)

機能	L _V ストア周期
説明	L _V ストア周期の設定
設定コマンド	Lv □ Store □ Interval, p1
パラメータ	p1="Off" p1="100ms" p1="1s"
要求コマンド	Lv □ Store □ Interval?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Leq Calculation Interval Preset
(VX-57EX インストール時)

機能	L _{eq} 演算周期
説明	L _{eq} 演算周期の設定
設定コマンド	Leq □ Calculation □ Interval □ Preset, p1
パラメータ	p1="Off" p1="500s" p1="10s" p1="1m" p1="5m" p1="10m" p1="15m" p1="30m" p1="1h" p1="8h" p1="24h" p1="Manual"
要求コマンド	Leq □ Calculation □ Interval □ Preset?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Leq Calculation Interval (Num) (VX-57EX インストール時)

機能	L_{eq} 演算周期 (ユーザー設定時間)
説明	L_{eq} 演算周期をユーザー設定にしたときの数値の設定
設定コマンド	Leq _ Calculation _ Interval _ (Num), p1
パラメータ	p1=1~59 (時間単位が“s”または“m”のとき) p1=1~24 (時間単位が“h”のとき)
要求コマンド	Leq _ Calculation _ Interval _ (Num)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Leq Calculation Interval (Unit) (VX-57EX インストール時)

機能	L_{eq} 演算周期 (ユーザー設定単位)
説明	L_{eq} 演算周期をユーザー設定にしたときの時間単位の設定
設定コマンド	Leq _ Calculation _ Interval _ (Unit), p1
パラメータ	p1=“s” p1=“m” p1=“h”
要求コマンド	Leq _ Calculation _ Interval _ (Unit)?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Delay Time

機能	遅延測定
説明	演算遅延時間の設定
設定コマンド	Delay _ Time, p1
パラメータ	p1=“Off” p1=“1s” p1=“3s” p1=“5s” p1=“10s”
要求コマンド	Delay _ Time?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Timer Auto Start Time
(VX-57EX インストール時)

機能	Timer Auto 開始時刻
説明	Timer Auto 開始時刻の設定
設定コマンド	Timer _ Auto _ Start _ Time, p1/p2/p3_ p4:p5:p6
パラメータ	p1=2023～2079 (年) p2=1～12 (月) p3=1～31 (日) p4=0～23 (時) p5=0～59 (分) p6=0 (秒:数値は0のみ)
要求コマンド	Timer _ Auto _ Start _ Time?
応答データ	d1/d2/d3_ d4:d5:d6
返値	設定パラメータと同じ

Timer Auto Stop Time
(VX-57EX インストール時)

機能	Timer Auto 終了時刻
説明	Timer Auto 終了時刻の設定
設定コマンド	Timer _ Auto _ Stop _ Time, p1/p2/p3_ p4:p5:p6
パラメータ	p1=2023～2079 (年) p2=1～12 (月) p3=1～31 (日) p4=0～23 (時) p5=0～59 (分) p6=0 (秒:数値は0のみ)
要求コマンド	Timer _ Auto _ Stop _ Time?
応答データ	d1/d2/d3_ d4:d5:d6
返値	設定パラメータと同じ

Timer Auto Interval
(VX-57EX インストール時)

機能	Timer Auto 測定間隔
説明	Timer Auto 時の測定間隔の設定
設定コマンド	Timer _ Auto _ Interval, p1
パラメータ	p1="Off" p1="5m" p1="10m" p1="15m" p1="30m" p1="1h" p1="8h" p1="24h"
要求コマンド	Timer _ Auto _ Interval?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Sleep Mode
(VX-57EX インストール時)

機能	スリープモード
説明	スリープモードのON/OFF 設定
設定コマンド	Sleep _ Mode, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Sleep _ Mode?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

入出力

OUTPUT

機能	電気出力の設定
説明	電気出力機能の設定
設定コマンド	OUTPUT, p1
パラメータ	p1="Off" p1="AC" p1="DC"
要求コマンド	OUTPUT?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

OUTPUT Band

機能	電気出力対象の周波数特性
説明	電気出力対象の周波数特性の設定
設定コマンド	OUTPUT _ Band, p1
パラメータ	p1="Lv" p1="Lva" p1="Disp" (連動)
要求コマンド	OUTPUT _ Band?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

IO Func

機能	IO 端子
説明	RS-232C の通信に利用するポートの設定
設定コマンド	IO _ Func, p1
パラメータ	p1="Off" p1="Communication" ※1 p1="Printer" p1="Comparator" (VX-57EX インストール時)
要求コマンド	IO _ Func?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ
備考	※1 Communication (通信制御) 使用時に、当該通信制御を Off もしくは USB 接続、LAN 通信制御を ON にすると通信が切断されます

Baud Rate	
機能	RS-232C 通信速度
説明	RS-232C 通信速度の設定
設定コマンド	Baud _ Rate, p1
パラメータ	p1="9600" p1="19200" p1="38400" p1="57600" p1="115200"
要求コマンド	Baud _ Rate?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

USB Class	
機能	USB 通信
説明	USB 通信の設定
設定コマンド	USB _ Class, p1
パラメータ	p1="Off" p1="CDC" (通信制御) ※1 p1="CDC/MSC" ※2※3
要求コマンド	USB _ Class?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ
備考	※1 CDC (通信制御) 使用時に当該通信制御を Off もしくは IO 端子通信制御、LAN 通信制御 ON にすると通信が切断されます ※2 CDC/MSC 設定時は本コマンド以外使用できません ※3 MSC (マスタストレージ) 使用時には IO 端子 通信制御、LAN 通信制御、LAN ファイル転送機能は使用できません

Comparator Level (VX-57EX インストール時)	
機能	コンパレータレベル
説明	コンパレータレベルの設定
設定コマンド	Comparator _ Level, p1
パラメータ	p1=30~120 (設定値は1ステップ)
要求コマンド	Comparator _ Level?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Comparator Channel (VX-57EX インストール時)

機能	コンパレータ対象チャンネル
説明	コンパレータ対象チャンネルの設定
設定コマンド	Comparator $\square$ Channel, p1
パラメータ	p1="X" p1="Y" p1="Z"
要求コマンド	Comparator $\square$ Channel?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Comparator Band (VX-57EX インストール時)

機能	コンパレータバンド
説明	コンパレータ対象の周波数重み付け特性
設定コマンド	Comparator $\square$ Band, p1
パラメータ	p1="Lv" p1="Lva"
要求コマンド	Comparator $\square$ Band?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Ethernet (VX-57EX インストール時)

機能	LAN 機能
説明	LAN 機能の ON/OFF 設定
設定コマンド	Ethernet, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Ethernet?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Ethernet DHCP (VX-57EX インストール時)

機能	IP アドレスの自動設定
説明	IP アドレス自動設定の ON/OFF 設定
設定コマンド	Ethernet _ DHCP, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	Ethernet _ DHCP?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Ethernet IP (VX-57EX インストール時)

機能	IP アドレス
説明	IP アドレスの設定
設定コマンド	Ethernet _ IP, p1
パラメータ	p1=0.0.0.0～255.255.255.255
要求コマンド	Ethernet _ IP?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Ethernet Subnet (VX-57EX インストール時)

機能	サブネットマスク
説明	サブネットマスクの設定
設定コマンド	Ethernet _ Subnet, p1
パラメータ	p1=0.0.0.0～255.255.255.255
要求コマンド	Ethernet _ Subnet?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

Ethernet Gateway (VX-57EX インストール時)

機能	デフォルトゲートウェイ
説明	デフォルトゲートウェイの設定
設定コマンド	Ethernet _ Gateway, p1
パラメータ	p1=0.0.0.0～255.255.255.255
要求コマンド	Ethernet _ Gateway?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ

FTP (VX-57EX インストール時)

機能	ファイル転送 (FTP)
説明	ファイル転送の ON/OFF 設定
設定コマンド	FTP, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	FTP?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ
備考	※ FTP (ファイル転送機能) 使用時に、当該通信制御を Off もしくは USB マスストレージを On にすると通信が切断されます

TCP (VX-57EX インストール時)

機能	通信制御 (TCP)
説明	通信制御の ON/OFF 設定
設定コマンド	TCP, p1
パラメータ	p1="Off" p1="On"
要求コマンド	TCP?
応答データ	d1
返値	設定パラメータと同じ
備考	※ TCP (通信制御) 使用時に、当該通信制御を Off もしくは IO 端子通信制御、USB 接続を On にすると通信が切断されます

データ出力

各データ出力コマンド (DOD、DRD、DLC) の返値フォーマットは固定長です。
そのため演算が行われていない (無効) チャンネルは無効値で出力されます。
無効値は以下のとおりです。

値 : _ _ . -
OV/UN : -

「xxx.x」は右詰めで不足桁をスペースで埋めます。

<例>
100.0
_ 67.3
_ -3.3

※ 記号“_”はスペースを意味します。

DOD : 瞬時または演算 OV/UN
DRD : 瞬時 OV/UN
DLC : 演算 OV/UN

DOD			
機能	表示値取得		
説明	測定画面上の表示値を取得するコマンド 送信間隔は1秒以上あけてください		
要求コマンド	DOD?		
応答データ	d0, d1, ..., d44		
返値	d0 “xxx.x” X L_v d1 “0”/“1” X 瞬時 Over d2 “0”/“1” X 瞬時 Under d3 “xxx.x” X MaxHold d4 “0”/“1” X Max Hold Over d5 “xxx.x” X L_{eq} d6 “xxx.x” X L_{max} d7 “xxx.x” X L_{min} d8 “xxx.x” X L_5 d9 “xxx.x” X L_{10} d10 “xxx.x” X L_{50} d11 “xxx.x” X L_{90} d12 “xxx.x” X L_{95} d13 “0”/“1” X 演算 Over d14 “0”/“1” X 演算 Under d15 “xxx.x” Y L_v d16 “0”/“1” Y 瞬時 Over d17 “0”/“1” Y 瞬時 Under d18 “xxx.x” Y MaxHold d19 “0”/“1” Y Max Hold Over d20 “xxx.x” Y L_{eq} d21 “xxx.x” Y L_{max} d22 “xxx.x” Y L_{min} d23 “xxx.x” Y L_5 d24 “xxx.x” Y L_{10} d25 “xxx.x” Y L_{50} d26 “xxx.x” Y L_{90} d27 “xxx.x” Y L_{95} d28 “0”/“1” Y 演算 Over d29 “0”/“1” Y 演算 Under	d30 “xxx.x” Z L_v d31 “0”/“1” Z 瞬時 Over d32 “0”/“1” Z 瞬時 Under d33 “xxx.x” Z MaxHold d34 “0”/“1” Z Max Hold Over d35 “xxx.x” Z L_{eq} d36 “xxx.x” Z L_{max} d37 “xxx.x” Z L_{min} d38 “xxx.x” Z L_5 d39 “xxx.x” Z L_{10} d40 “xxx.x” Z L_{50} d41 “xxx.x” Z L_{90} d42 “xxx.x” Z L_{95} d43 “0”/“1” Z 演算 Over d44 “0”/“1” Z 演算 Under	

DLC			
機能	最終演算結果取得		
説明	最終演算結果データを取得するコマンド <例：Autoストア中に測定を止めずに演算結果を逐次取得する場合> ① L_{eq} 演算周期 = 10 s で測定開始 ② 約10 s ごとに DLC? を送る		
要求コマンド	DLC?		
応答データ	d0, d1, d2, ..., d44		
返値	d0 “xxx.x” $X L_V$ d1 “0”/“1” X 瞬時 Over d2 “0”/“1” X 瞬時 Under d3 “xxx.x” X MaxHold d4 “0”/“1” X Max Hold Over d5 “xxx.x” $X L_{eq}$ d6 “xxx.x” $X L_{max}$ d7 “xxx.x” $X L_{min}$ d8 “xxx.x” $X L_5$ d9 “xxx.x” $X L_{10}$ d10 “xxx.x” $X L_{50}$ d11 “xxx.x” $X L_{90}$ d12 “xxx.x” $X L_{95}$ d13 “0”/“1” X 演算 Over d14 “0”/“1” X 演算 Under d15 “xxx.x” $Y L_V$ d16 “0”/“1” Y 瞬時 Over d17 “0”/“1” Y 瞬時 Under d18 “xxx.x” Y MaxHold d19 “0”/“1” Y Max Hold Over d20 “xxx.x” $Y L_{eq}$ d21 “xxx.x” $Y L_{max}$ d22 “xxx.x” $Y L_{min}$ d23 “xxx.x” $Y L_5$ d24 “xxx.x” $Y L_{10}$ d25 “xxx.x” $Y L_{50}$ d26 “xxx.x” $Y L_{90}$ d27 “xxx.x” $Y L_{95}$ d28 “0”/“1” Y 演算 Over d29 “0”/“1” Y 演算 Under	d30 “xxx.x” $Z L_V$ d31 “0”/“1” Z 瞬時 Over d32 “0”/“1” Z 瞬時 Under d33 “xxx.x” Z MaxHold d34 “0”/“1” Z Max Hold Over d35 “xxx.x” $Z L_{eq}$ d36 “xxx.x” $Z L_{max}$ d37 “xxx.x” $Z L_{min}$ d38 “xxx.x” $Z L_5$ d39 “xxx.x” $Z L_{10}$ d40 “xxx.x” $Z L_{50}$ d41 “xxx.x” $Z L_{90}$ d42 “xxx.x” $Z L_{95}$ d43 “0”/“1” Z 演算 Over d44 “0”/“1” Z 演算 Under	

DRD (VX-57EX インストール時)	
機能	連続出力
説明	指定間隔の瞬時値データを取得するコマンド データ転送を停止するには、停止要求の伝送コード< SUB > (16進数表記：1Ah) を送信してください
要求コマンド	DRD?
応答データ	d0, d1, d2, ..., d24
返値	d0 “xxx” カウンタ (1~600) d1 “xxx.x” X 瞬時値 d2 “xxx.x” X L_{eq} d3 “xxx.x” X L_{max} d4 “xxx.x” X L_{min} d5 “0”/“1” X 瞬時 Over d6 “0”/“1” X 瞬時 Under d7 “xxx.x” X MaxHold d8 “0”/“1” X Max Hold Over d9 “xxx.x” Y 瞬時値 d10 “xxx.x” Y L_{eq} d11 “xxx.x” Y L_{max} d12 “xxx.x” Y L_{min} d13 “0”/“1” Y 瞬時 Over d14 “0”/“1” Y 瞬時 Under d15 “xxx.x” Y MaxHold d16 “0”/“1” Y Max Hold Over d17 “xxx.x” Z 瞬時値 d18 “xxx.x” Z L_{eq} d19 “xxx.x” Z L_{max} d20 “xxx.x” Z L_{min} d21 “0”/“1” Z 瞬時 Over d22 “0”/“1” Z 瞬時 Under d23 “xxx.x” Z MaxHold d24 “0”/“1” Z Max Hold Over
備考	RS-232C では、19200 bps 以上のボーレート設定時に使用できます

DRD?Status
(VX-57EX インストール時)

機能	連続出力(ステータス情報付与)																		
説明	指定間隔の瞬時値データに加えて、末尾にステータス情報を取得するコマンド データ転送を停止するには、停止要求の伝送コード< SUB > (16進数表記：1Ah)を送信してください																		
要求コマンド	DRD?status																		
応答データ	d0, d1, d2, ..., d37																		
返値	d0 “xxx” カウンタ(1~600) d1 “xxx.x” X 瞬時値 d2 “xxx.x” X L_{eq} d3 “xxx.x” X L_{max} d4 “xxx.x” X L_{min} d5 “0”/“1” X 瞬時 Over d6 “0”/“1” X 瞬時 Under d7 “xxx.x” X MaxHold d8 “0”/“1” X Max Hold Over d9 “xxx.x” Y 瞬時値 d10 “xxx.x” Y L_{eq} d11 “xxx.x” Y L_{max} d12 “xxx.x” Y L_{min} d13 “0”/“1” Y 瞬時 Over d14 “0”/“1” Y 瞬時 Under	d15 “xxx.x” d16 “0”/“1” d17 “xxx.x” d18 “xxx.x” d19 “xxx.x” d20 “xxx.x” d21 “0”/“1” d22 “0”/“1” d23 “xxx.x” d24 “0”/“1” d33 “YYYY/MM/DD hh:mm:ss.sss” d34 “I”/“E”/“U” d35 “F”/“M”/“L”/“D”/“E” d36 “xxxxx” d37 “M”/“S”	Y MaxHold Y Max Hold Over Z 瞬時値 Z L_{eq} Z L_{max} Z L_{min} Z 瞬時 Over Z 瞬時 Under Z MaxHold Z Max Hold Over タイムスタンプ 電源種別 電源ステータス SD カード残容量 (MB) 測定状態 (M: Measure、S: Stop)																
備考	RS-232Cでは19200 bps以上のボーレート設定時に使用できます ■ 電源種別 本器で使用している電源種別を取得できます <table><tr><td>I</td><td>(内部) 電池</td></tr><tr><td>E</td><td>DC 電源 (AC アダプタまたはバッテリーパック)</td></tr><tr><td>U</td><td>USB</td></tr></table> ■ 電池残量 電池の残容量を取得できます <table><tr><td>F</td><td><div><div></div></div> (Full)</td></tr><tr><td>M</td><td><div><div></div></div> (Mid)</td></tr><tr><td>L</td><td><div><div></div></div> (Low)</td></tr><tr><td>D</td><td><div><div></div></div> (Danger)</td></tr><tr><td>E</td><td><div><div></div></div> 点滅 (Empty)</td></tr></table>			I	(内部) 電池	E	DC 電源 (AC アダプタまたはバッテリーパック)	U	USB	F	<div><div></div></div> (Full)	M	<div><div></div></div> (Mid)	L	<div><div></div></div> (Low)	D	<div><div></div></div> (Danger)	E	<div><div></div></div> 点滅 (Empty)
I	(内部) 電池																		
E	DC 電源 (AC アダプタまたはバッテリーパック)																		
U	USB																		
F	<div><div></div></div> (Full)																		
M	<div><div></div></div> (Mid)																		
L	<div><div></div></div> (Low)																		
D	<div><div></div></div> (Danger)																		
E	<div><div></div></div> 点滅 (Empty)																		

11

VP-33A による点検校正

11.1 使用上のご注意

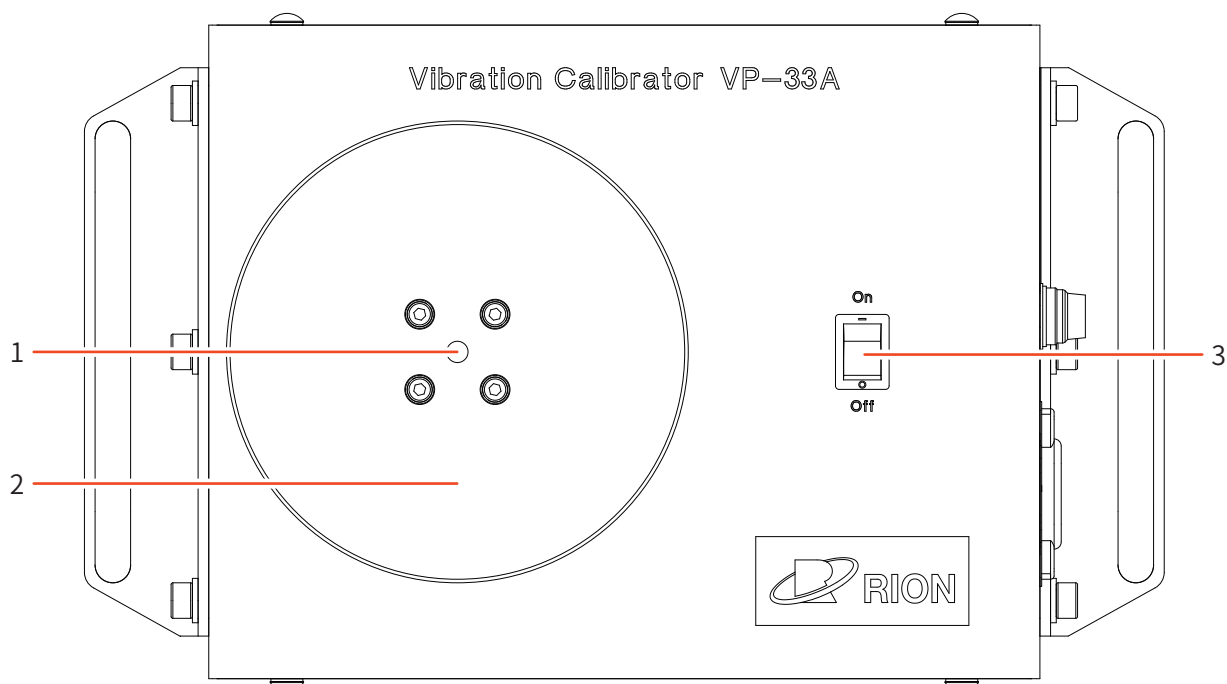
- 本器は、コンクリート床など堅固な高重量物の上に設置してください。
- 本器は、15℃～35℃の周囲温度範囲でご使用ください。
- 本器は、約5分間のウォーミングアップを必要とします。
- ピックアップをテーブルの中央に置いてください。また、テーブル面に衝撃を加えたり、規定以上の重量物を載せると波形ひずみの原因になることがあります。
- 本器は、励振テーブルをベルト駆動しているため、周囲温度の急変による結露など水分が付着した場合、ベルトがスリップすることがありますので、十分乾燥させて使用してください。
- 本器使用後は必ずテーブル保護板を取り付け、付属のビニールカバーをかけてください。
- 本器は20 kgの重量を有しますので、運搬には十分注意してください。

11.2 VP-33A 製品概要

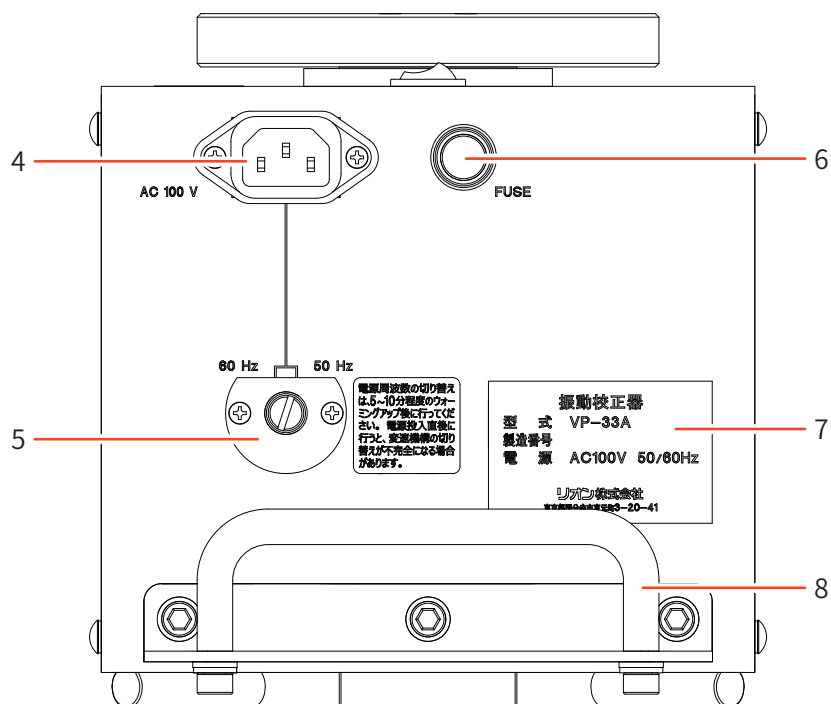
- 本器は振動レベル計の感度の保守管理用標準振動計です。
- 「振動レベル計」(JIS C 1510:2023) で定められている感度を、簡便かつ高精度で点検校正できます。
- 本器の励振機構は、機械式(特殊カム方式)であるため、操作が容易です。
- 本器の駆動用モーターには、高精度な同期型を使用しており、励振周波数が極めて安定しています。
- 本器は、商用電源周波数(50 Hzおよび60 Hz)の切り替えが容易にできます。
- ピックアップの重量の違いによる校正レベル、および校正周波数の変動はほとんどありません。
- 本器は、小型かつ軽量であり測定現場での校正が可能です。
- 本器は、機械式にもかかわらず低歪率であり、励振レベルに対して影響を無視できます。
- 本器に付属のピックアップホルダを使用することにより、振動ピックアップの水平感度を簡易的に校正できます。

11.3 各部の名称と機能

前面



側面



番号	名称	内容
1	取付ねじ	テーブル保護板をテーブルと着脱させるねじ(右ねじ)です。 (テーブル保護板に仮止めされています。)
2	励振テーブル	振動ピックアップを載せます。 (2.6 kg 以下)
3	電源スイッチ	ONで電源が入ります(励振と電気信号出力は共通)。 電源スイッチをONにすると点灯します。
4	電源コネクタ	付属の電源コードを接続します。
5	電源周波数切替つまみ	使用電源周波数に応じて、50 Hz/60 Hzを選択します。
6	ヒューズ	過電流を防止します。 (容量:1 A)
7	銘板	製造番号、年月などが記載されています。
8	取手	運搬に際して、十分な強度を持っています。

11.4 使用方法

11.4.1 設置場所と周囲温度

本器を設置する場合、床の状態によって励振レベルに誤差が生じることがありますので、コンクリートなど堅固な重量物の床に設置してください。

以下は、床の種類による励振レベルの誤差の例です。

床の種類	ピックアップ重量 (0.75 kg)
木製の床	+0.1 dB
土、砂	0 dB
コンクリート道路	0 dB
スポンジ (厚さ10 cm)	+1 dB

本器は15℃～35℃の周囲湿度範囲内で使用してください。
15℃以下で使用すると、励振レベルが著しく低下することがあります。

周囲温度による励振レベルの誤差は以下になります。

周囲温度	ピックアップ重量 (0.75 kg)
15℃	-0.05 dB
25℃	0 dB
35℃	-0.05 dB

11.4.2 予備操作

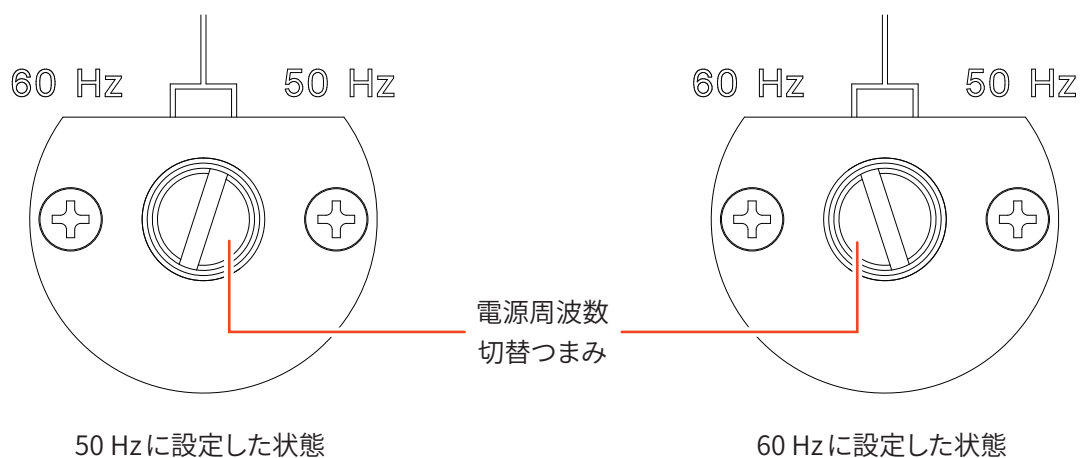
1 テーブル保護板を励振テーブルから外します。

取付ねじを左に回すと外れます。

2 電源コードを電源コネクタに接続して、電源スイッチをONにします。

本器の動作安定には約5分間のウォーミングアップが必要です。
この間、励振テーブルには、ピックアップを載せないでください。

3 使用電源周波数 (50 Hz または 60 Hz) に応じ、電源周波数切替つまみを設定します。



重要

- ・ 周波数切換は、本器の動作中に行ってください。
- ・ 電源周波数切替つまみを回すときは、硬貨などを利用してつまみスリットを設定周波数側 (つまみの動作角度は約30°) に回してください。

11.4.3 振動レベル計の振動入力による校正

ノート

- ・ 本器の励振レベルは、97 dB、6.3 Hz です。

振動レベル計の6.3 Hzにおける周波数レスポンスと許容偏差 (JIS C 1510:2023による) は以下になります。

	相対レスポンス	許容偏差	振動レベル計の メーター指示値
VL-V (鉛直: Z)	0 dB	±1 dB	97 dB
VL-H (水平: XY)	-7 dB	±1 dB	90 dB
VAL-V、H (鉛直・水平: XYZ)	0 dB	±1 dB	97 dB

振動レベル計の振動入力による校正

1 振動レベル計を鉛直 (Z) 振動レベル (VL-V) の測定状態にします。

2 振動ピックアップを本器の励振テーブルの中央に置きます。

ピックアップを励振テーブルに置くときは、衝撃を避けるために電源スイッチをOFFにしてください。

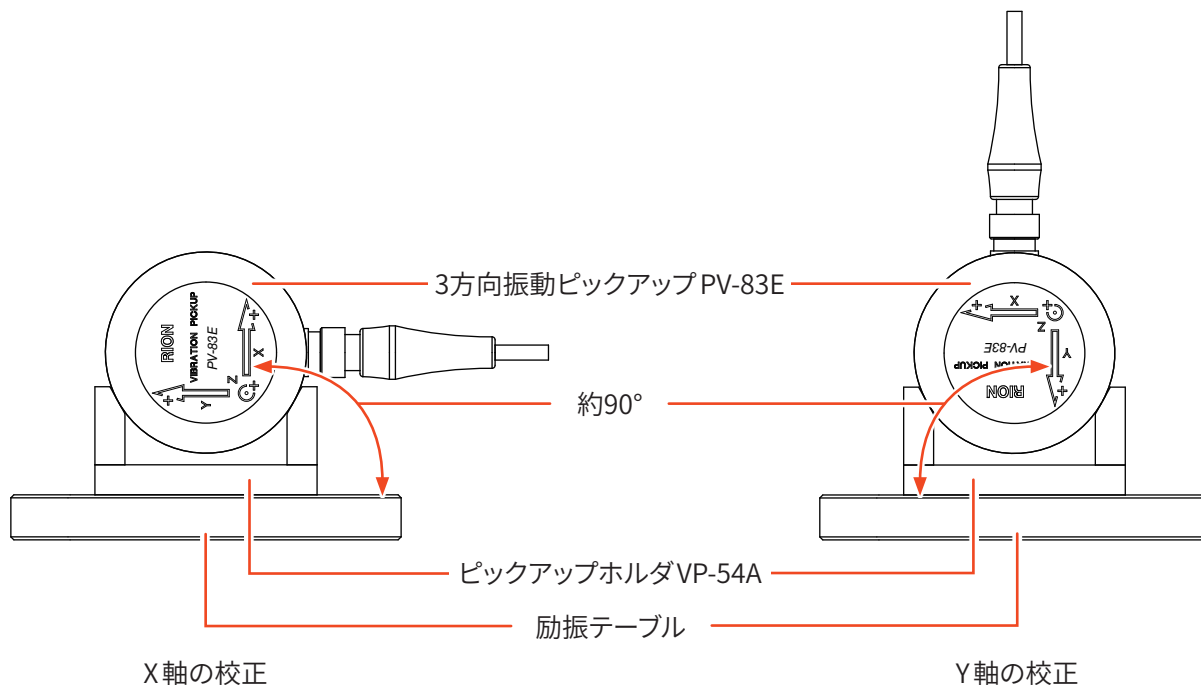
ノート

- ・ 本器の励振レベルは、97 dB、6.3 Hz です。
- ・ 振動レベル計のメーター指示値が97 dB ±1 dB であれば、VL-Vは JIS C 1510:2023の規格を満たしていることになります。

水平振動レベルの簡易校正

1 振動レベル計を水平 (X, Y) 振動レベル (VL-H) の測定状態にします。

水平 (X, Y) 振動レベル (VL-H) の校正には、付属のピックアップホルダVP-54A (PV-83シリーズ水平方向校正用) を使用し、XとYの矢印それぞれが励振テーブル面に対して直角になるように置きます。

**重要**

- ・ ピックアップが回らないようにピックアップの接続コードを手で押さえてください。

2 振動レベル計のメーター指示値を、X軸Y軸それぞれ90 dB $\pm$ 1 dBにします。

振動加速度レベルの校正

1 振動加速度レベル (VAL-VおよびVAL-H) の測定状態にします。**2** 振動レベル計のメーター指示値を、鉛直 (V) 水平 (H) それぞれが97 dB $\pm$ 1 dBになるようにします。

11.5 仕様

励振レベル	97 dB (0 dB = 10^{-5} m/s ²) 精度: ±0.5 dB	
励振周波数	6.3 Hz ±3%	
最大搭載重量	2.6 kg	
加速度波形歪	5%以下 (帯域1 Hz～100 Hz)	
励振テーブル	直径130 mm	
仕様温湿度範囲	温度	15°C～35°C
	湿度	90%以下
電源	AC 100 V (50 Hz/60 Hz)	
電氣的校正用発振器	6.3 Hz および31.5 Hz	
寸法	約180 mm (H) × 200 mm (W) × 240 mm (D)	
質量	約20 kg	
付属品	ピックアップホルダ VP-54A	×1
	電源コード	×1

12

オプションプログラム

本器は様々なオプションプログラムに対応しています。
使用方法についてはそれぞれのオプションプログラムの取扱説明書をご覧ください。

機能拡張プログラム VX-57EX	Auto、Timer Auto ストア機能、コンパレータ機能、LAN 機能が使用できます。 また、その他のオプションプログラムのインストールを可能にします。
波形収録プログラム VX-57WR	振動レベルの記録、演算と同時に波形収録できます。
1/3オクターブ実時間分析プログラム VX-57RT	1/3オクターブバンド分析が可能となります。

13

JIS C 1510、1517 対応資料

JIS C 1510

規格項目	内容	解説
5	構造	
5.1	構成	
5.1.2	振動レベル計全体の構成及びその通常動作状態	構成 ・ VM-57 通常動作状態 ⇒ [各部の名称と機能]、[ピックアップの設置と接続]
5.1.3	振動レベル計に内蔵されたソフトウェアのバージョンの識別手段	⇒ [機器情報]
5.4	表示装置	
5.4.2	表示装置の説明	⇒ [画面の見方]
5.4.4	表示更新周期及び測定を開始してから最初に有効な指示値が表示されるまでの条件	更新周期：1秒
5.5	過負荷指示器	
	過負荷指示器の動作、意味の説明及び指示を消去する方法を取扱説明書に記載する	⇒ [画面の見方]
5.6	アンダーレンジ指示器	
	アンダーレンジ指示器の動作、意味の説明及び指示を消去する方法を取扱説明書に記載する	⇒ [画面の見方]
5.7	レベルレンジ切換器	
5.7 a)	各レベルレンジで測定可能な6.3 Hz 及び31.5 Hz の振動レベルの直線動作範囲の上限値及び下限値	⇒ [直線動作範囲]
5.7 b)	レベルレンジ切換器の機能及び操作方法	⇒ [各部の名称と機能]
5.7 c)	振動レベルの測定結果を表示させるための最適なレベルレンジの選択方法	⇒ [振動レベル (L_v) および振動加速度レベル (L_{va}) の測定]
5.12	入出力端子	
5.12.1	振動ピックアップの電気入力に信号を加えるための装置又は手段の電気特性について、その設計目標値及び適用可能な許容限度値を取扱説明書に記載する	31.5 Hz にて 1 m/s^2 を指す電圧：60 mVrms
5.12.2	振動レベル計に損傷を与えることのない電気入力に加えることが可能なピーク・ツー・ピーク電圧の最大値	8.0 Vp-p
6.3	電气的特性	
6.3.1	レベル直線性偏差の試験を開始する信号レベル	⇒ [直線動作範囲]

規格項目	内容	解説
6.3.2	自己雑音	
6.3.2.1	振動レベル計を自己雑音に比べて十分に小さいレベルの振動環境に置いたときの、最大感度のレベルレンジにおける振動レベル計の指示値	振動レベル (鉛直) : < 19.0 dB 振動レベル (水平) : < 24.0 dB
6.3.2.3	入力端子を終端したときに予想する自己雑音のレベルの最も大きな値	振動レベル (鉛直) : < 19.0 dB 振動レベル (水平) : < 24.0 dB
6.7	初期安定化時間	< 90 秒
6.8	無線周波エミッション及び商用電源への妨害	
6.8.1	代表的ケーブルの長さおよび種類、ケーブルによって接続される装置の特性	延長コード EC-54S、EC-04シリーズ (108 m まで) 出力ケーブル CC-24 (2.5 m、AC OUT および DC OUT) コンパレータケーブル CC-43CT USB ケーブル (1 m) LAN ケーブル (3 m) AC アダプタ NE-21P
6.8.2	最大の無線周波エミッションを発生させる動作モードおよび接続装置	動作モード: 通常動作 接続形態: 延長コード EC-54S、EC-04シリーズ (108 m まで) 出力ケーブル CC-24 (2.5 m、AC OUT および DC OUT) コンパレータケーブル CC-43CT USB ケーブル (1 m) LAN ケーブル (3 m) AC アダプタ NE-21P
7	環境条件、静電気放電及び無線周波電磁界に対する要求	
7.3	静電気放電	
7.3.2	静電気放電の影響 (性能・機能の低下や損傷)	静電気放電時、一時的に測定値への影響あり
7.4	電源周波数磁界及び無線周波電磁界	
7.4.1 7.4.3 7.4.6	電源周波数磁界、無線周波電磁界による影響が最大になる動作モード・接続状態	⇒ [電磁両立性 (EMC)] 動作モード: 通常動作 接続形態: 延長コード EC-54S、EC-04シリーズ (108 m まで) 出力ケーブル CC-24 (2.5 m、AC OUT および DC OUT) コンパレータケーブル CC-43CT USB ケーブル (1 m) LAN ケーブル (3 m) AC アダプタ NE-21P
12	取扱説明書	
12.2	動作に関する情報	
12.2.1	一般事項	
12.2.1 a)	無線周波電磁界の暴露に対するイミュニティ	グループ X
12.2.1 b)	振動レベル計全体の構成及びその通常動作状態	5.1参照
12.2.1 c)	適合可能な延長ケーブルの長さ	延長コード EC-54S、EC-04シリーズ (208 m まで)

規格項目	内容	解説
12.2.2	機能	
12.2.2 a)	振動ピックアップの種類及び形名	5.1参照
12.2.2 b)	各周波数重み付け特性での振動レベル又は振動加速度レベルの測定範囲	5.7 a)
12.2.2 c)	受感軸のレスポンス	⇒[受感軸のレスポンス]
12.2.2 d)	振動ピックアップの横感度	受感軸に対して -20 dB 以下
12.2.2 e)	表示装置	5.4.2参照
12.2.2 f)	6.3 Hz 及び31.5 Hz 並びに振動レベル及び振動加速度レベルで表した直線動作範囲の上限値及び下限値	5.7 a) 参照
12.2.2 g)	6.3 Hz 及び31.5 Hz の振動レベルの直線動作全範囲	鉛直 (6.3 Hz) : 104 dB、(31.5 Hz) : 92 dB 水平 (6.3 Hz) : 92 dB、(31.5 Hz) : 78 dB
12.2.2 h)	振動レベル計の動作に不可欠な全てのソフトウェアのバージョンの識別の手段	5.1.3参照
12.2.2 i)	温度範囲及び湿度範囲	⇒ [仕様]
12.2.2 j)	振動レベル計に損傷を与えない温度及び湿度限界	12.2.2 i)
12.2.2 k)	校正の方法	⇒ [VP-33A による点検校正]
12.2.2 l)	音響、磁界、電界、風などの外部の影響の程度及びそのような影響を受ける場合の注意事項	12.2.6 b) 参照
12.2.2 m)	出力端子の出力インピーダンス、最小負荷インピーダンス、最大出力信号レベルなど	<ul style="list-style-type: none"> 出力インピーダンス 50 Ω 接続可能な最小負荷インピーダンス 10 kΩ < 最大出力信号レベル 交流出力: 1.0 Vrms 直流出力: 2.5 V
12.2.3	電源	
12.2.3 a)	電池の推奨形式及び電池で動作する場合の通常動作状態における基準環境条件下での公称連続動作時間	⇒ [仕様]
12.2.3 b)	電源電圧が、この規格の仕様に適合して振動レベル計が動作するのに十分であることを確認する方法	⇒ [画面の見方]
12.2.3 c)	公称連続動作時間を超えて振動レベルを測定可能なように設計した、電池で動作する振動レベル計では、外部電源によって振動レベル計を動作させる方法	⇒ [外部電源の接続]
12.2.3 d)	商用電源によって動作することを意図した振動レベル計では、電源の公称実効値電圧及び公称周波数並びに公称値に対する許容限度値	⇒ [外部電源の接続]

規格項目	内容	解説
12.2.4	振動レベル計の操作方法	
12.2.4 a)	受感軸の方向を含む正規の測定状態	
12.2.4 b)	周囲の環境条件に対して平衡状態に達し、電源を投入した後、振動レベル計を測定に用いることが可能なまでの初期安定化時間	6.7参照
12.2.4 c)	平均時間を事前に設定する手順及び時計の時刻を設定する手順	⇒ [設定メニュー]
12.2.4 d)	時間平均振動レベルを測定するための平均時間の最小値及び最大値	最小値：1秒 最大値：24時間
12.2.4 e)	レベル保持機能の操作方法及び表示の保持を解除する方法	⇒ [画面の見方]
12.2.4 f)	時間重み付き振動レベルの最大値、及び時間平均振動レベルのリセット機能の操作方法	新たな測定開始の操作でリセット
12.2.4 g)	過負荷指示器及びアンダーレンジ指示器の動作及び意味の説明、並びに指示を消去する方法	5.5、5.6参照
12.2.4 h)	レベルレンジ切替器の操作方法	5.7 b) 参照
12.2.4 i)	外部データ記憶装置又は外部表示装置に、デジタルデータを転送又はダウンロードする方法 その作業を実行するためのソフトウェア及びハードウェアを識別する情報	該当なし
12.2.4 j)	インターフェース又は接続ケーブルの使用が可能な振動レベル計では、代表的なケーブルの推奨長さ及び種類（例えば、シールドの有無）並びにケーブルで接続することが予測される装置の特性	該当なし
12.2.4 k)	電気出力端子での周波数重み付け特性、正弦波出力信号の実効値電圧範囲、内部電気インピーダンス及び負荷インピーダンスの推奨する範囲	⇒ [仕様]
12.2.5	付属品	
12.2.5 a)	振動ピックアップの出力と振動レベル計のその他の構成要素との間に、オプションの延長装置又はケーブルを取り付けた場合には、測定結果に適用しなければならない補正值又は従わなければならない手順	延長コード EC-54S, EC-04シリーズを介したピックアップ - 振動レベル計本体接続時、JIS C 1510適合
12.2.5 b)	バンドパスフィルタを装着した振動レベル計の使用 方法	該当なし
12.2.5 c)	製造事業者が供給する附属品の振動レベル計への接続方法及びそれらの附属品が振動レベル計の性能に与える影響	該当なし
12.2.6	環境条件の変化による影響	
12.2.6 a)	静電気放電の振動レベル計の動作への影響	7.3.2参照
12.2.6 b)	電源周波数磁界及び無線周波電磁界に対して要求されるイミュニティについて、振動レベル計がこの規格の基本的な仕様に適合している旨	⇒ [電磁両立性 (EMC)]

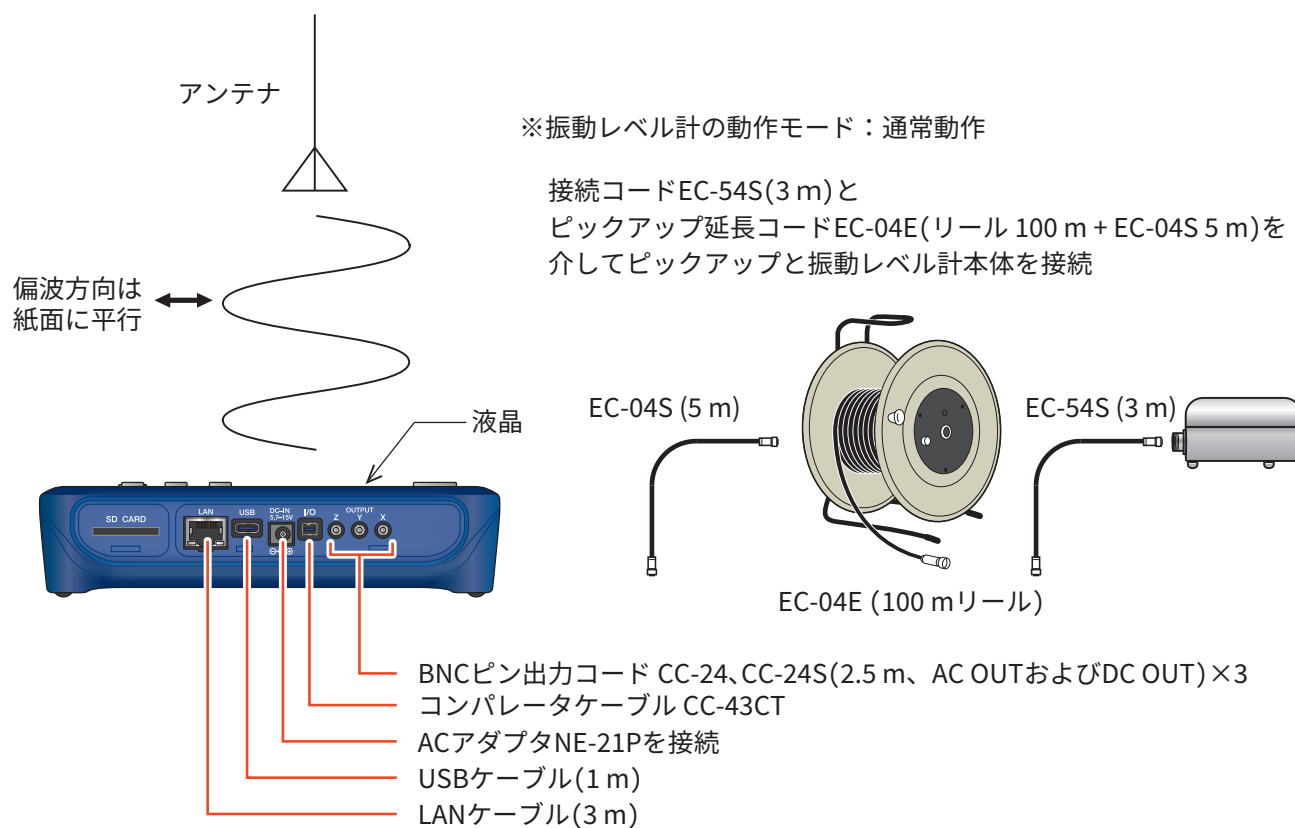
規格項目	内容	解説
12.3	試験に関する情報	
12.3 a)	基準振動加速度レベル	100 dB
12.3 b)	基準レベルレンジ	30 dB～100 dB レンジ
12.3 c)	各レベルレンジについて、直線動作範囲の上限及び下限の振動レベルの表 6.3 Hz 及び31.5 Hzの2点以上の周波数について表にする	5.7 a) 参照
12.3 d)	各周波数におけるレベル直線性偏差を試験するための基準レベルレンジ上の始点 6.3 Hz 及び31.5 Hzでの始点は、基準振動加速度レベルとする	5.7 a) 参照
12.3 e)	振動ピックアップの電気入力に信号を加えるための装置又は手段の電気特性について、その設計目標値及び適用可能な許容限度値	5.12.1参照
12.3 f)	<ul style="list-style-type: none"> 振動レベル計を自己雑音に比べて十分に小さいレベルの振動環境に置いたときの、最大感度のレベルレンジにおける振動レベル計の指示値 入力端子を終端したときに予想する自己雑音のレベルの最も大きな値 最も感度の高いレベルレンジにおける自己雑音 	6.3.2.1、6.3.2.3参照
12.3 g)	振動レベル計に損傷を与えることのない電気入力に加えることが可能なピーク・ツー・ピーク電圧の最大値	5.12.2参照
12.3 h)	振動レベル計がこの規格の仕様に適合して動作することが可能な、電源電圧の最大値及び最小値	⇒ [仕様]
12.3 i)	<ul style="list-style-type: none"> 指定するレベルレンジで、最大の無線周波エミッションを発生させる動作モード・接続装置 無線周波エミッションがこれ以下のレベルとなる振動レベル計の構成 	<ul style="list-style-type: none"> 動作モードと接続装置：6.8.2参照 上記以下となる構成：5.1.2参照
12.3 j)	電源周波数磁界、無線周波電磁界による影響が最大になる動作モード・接続装置	7.4.1、7.4.3、7.4.6参照

JIS C 1517

規格項目	内容	解説
9 a)	基準振動加速度レベル	100 dB
9 b)	基準レベルレンジ	30 dB～100 dB レンジ
9 c)	レベル直線性誤差の試験の開始点	⇒ [直線動作範囲]
9 d)	アナログ出力端子に接続可能な最小負荷インピーダンス	10 k Ω

13.1 電磁両立性(EMC)

電源周波数磁界および無線周波電磁界に対するイミュニティ試験条件 (VM-57の方向、動作モードおよび接続状態) を次の図に示します。この条件にて、電源周波数磁界および無線周波電磁界の暴露の影響が最大となります。無線周波エミッションが最大となる動作モードおよび接続状態も同じとなります。



電源周波数磁界および無線周波電磁界に対するイミュニティ試験条件

13.2 直線動作範囲

レベルレンジ (dB)		振動レベル (鉛直) (dB)		振動レベル (水平) (dB)		振動加速度レベル (dB)	
		6.3 Hz	31.5 Hz	6.3 Hz	31.5 Hz	6.3 Hz	31.5 Hz
120	上限	129	117	122	108	129	129
	開始点	100	100	100	100	100	100
	下限	50	50	50	50	50	50
110	上限	119	107	112	98	119	119
	開始点	90	90	90	90	90	90
	下限	40	40	40	40	40	40
100	上限	109	97	102	88	109	109
	開始点	80	80	80	80	80	80
	下限	30	30	30	30	30	30
90	上限	99	87	92	78	99	99
	開始点	70	70	70	70	70	70
	下限	25	25	30	30	30	30
80	上限	89	77	82	68	89	89
	開始点	60	60	60	60	60	60
	下限	25	25	30	30	30	30
70	上限	79	67	72	58	79	79
	開始点	50	50	50	50	50	50
	下限	25	25	30	30	30	30

13.3 受感軸のレスポンス

周波数 (Hz)	基準レスポンス (dB)		
	L_{V-Z}	L_{V-XY}	L_{va}
1	-5.9	3.3	0
1.25	-5.2	3.2	0
1.6	-4.3	2.9	0
2	-3.2	2.1	0
2.5	-2	0.9	0
3.15	-0.8	-0.8	0
4	0.1	-2.8	0
5	0.5	-4.8	0
6.3	0.2	-6.8	0
8	-0.9	-8.9	0
10	-2.4	-10.9	0
12.5	-4.2	-13	0
16	-6.1	-15	0
20	-8	-17	0
25	-10	-19	0
31.5	-12	-21	0
40	-14	-23	0
50	-16	-25	0
63	-18	-27	0
80	-20	-29	0

14

仕様

適合規格	計量法・振動レベル計 JIS C 1510:2023 JIS C 1517:2014 CE マーキング ・ EMC 指令 Directive 2014/30/EU EN 61326-1:2021 ・ RoHS 指令 Directive 2011/65/EU EN IEC 63000:2018 ・ 低電圧指令 Directive 2014/35/EU EN 61010-1:2010/A1:2019 WEEE 指令 Directive 2012/29/EU 中国版 RoHS KC マーク							
測定機能	1方向 (Z) もしくは3方向 (XYZ) の同時測定が可能 振動レベル L_V および振動加速度レベル L_{Va} 振動レベルおよび振動加速度レベルの最大値ホールド							
演算測定	振動レベルおよび振動加速度レベルの時間平均レベル L_{eq} 振動レベルおよび振動加速度レベルの時間率レベル L_N (5、10、50、90、95) 振動レベルおよび振動加速度レベルの最大値 L_{max} 振動レベルおよび振動加速度レベルの最小値 L_{min}							
センサ	3方向振動ピックアップ PV-83E							
基準感度	60 mV/(m/s ²)							
測定周波数範囲	<table><tr><td>振動レベル</td><td>1 Hz～80 Hz</td></tr><tr><td>振動加速度レベル</td><td>1 Hz～80 Hz</td></tr></table>		振動レベル	1 Hz～80 Hz	振動加速度レベル	1 Hz～80 Hz		
振動レベル	1 Hz～80 Hz							
振動加速度レベル	1 Hz～80 Hz							
測定レベル範囲	<table><tr><td>振動レベルの鉛直方向</td><td>25 dB～129 dB</td></tr><tr><td>振動レベルの水平方向</td><td>30 dB～122 dB</td></tr><tr><td>振動加速度レベル</td><td>30 dB～129 dB</td></tr></table>		振動レベルの鉛直方向	25 dB～129 dB	振動レベルの水平方向	30 dB～122 dB	振動加速度レベル	30 dB～129 dB
振動レベルの鉛直方向	25 dB～129 dB							
振動レベルの水平方向	30 dB～122 dB							
振動加速度レベル	30 dB～129 dB							
自己雑音レベル	<table><tr><td>振動レベルの鉛直方向</td><td>19 dB 以下</td></tr><tr><td>振動レベルの水平方向</td><td>24 dB 以下</td></tr><tr><td>振動加速度レベル</td><td>24 dB 以下 (延長コードの長さが208 m 以下)</td></tr></table>		振動レベルの鉛直方向	19 dB 以下	振動レベルの水平方向	24 dB 以下	振動加速度レベル	24 dB 以下 (延長コードの長さが208 m 以下)
振動レベルの鉛直方向	19 dB 以下							
振動レベルの水平方向	24 dB 以下							
振動加速度レベル	24 dB 以下 (延長コードの長さが208 m 以下)							
周波数重み付け特性	鉛直振動特性 (計量法および JIS による) 水平振動特性 (JIS による) 平たん特性 (JIS による)							
レベルレンジ	10 dB ステップ6レンジ切替、3方向独立 0 dB～70 dB 10 dB～80 dB 20 dB～90 dB 30 dB～100 dB 40 dB～110 dB 50 dB～120 dB							
直線動作範囲 (振動レベル L_V 31.5 Hz時)	80 dB							

実効値検出回路	デジタル演算方式 時間重み付け特性: 0.63 s									
点検校正	振動校正器 VP-33A による加振により基準信号を入力し、3方向振動ピックアップ PV-83E 各方向の点検校正ができる ・ VP-33A 校正周波数 : 6.3 Hz 校正レベル : 97.2 dB (Z)、90.2 dB (X、Y)									
外部機器への基準信号出力	<table><tr><td>交流出力</td><td>周波数 : 31.5 Hz 出力レベル : 1 Vrms</td></tr><tr><td>直流出力</td><td>出力レベル : 2.5 V</td></tr></table>		交流出力	周波数 : 31.5 Hz 出力レベル : 1 Vrms	直流出力	出力レベル : 2.5 V				
交流出力	周波数 : 31.5 Hz 出力レベル : 1 Vrms									
直流出力	出力レベル : 2.5 V									
遅延測定	測定開始指示の後、指定時間経過後に測定を開始する 設定時間: OFF、1秒、3秒、5秒、10秒									
サンプリング周期	<table><tr><td>時間平均レベル、最大値、最小値、最大値ホールド</td><td>125 μs (サンプリング周波数 8 kHz)</td></tr><tr><td>時間率レベル</td><td>100 ms</td></tr></table>		時間平均レベル、最大値、最小値、最大値ホールド	125 μs (サンプリング周波数 8 kHz)	時間率レベル	100 ms				
時間平均レベル、最大値、最小値、最大値ホールド	125 μs (サンプリング周波数 8 kHz)									
時間率レベル	100 ms									
Manualストア	<p>手動で測定を開始 / 停止を行い振動レベルおよび振動加速度レベルの L_{eq}、L_{max}、L_{min}、L_N を同時に算出しファイルに記録する</p> <p>また、カレント状態で PAUSE 状態の振動レベルおよび振動加速度レベルの瞬時値および最大値ホールドの値を保存することができる</p> <p>データはカンマ区切りで保存され、エクセルで扱いやすい形式とする</p> <table><tr><td>内部メモリ</td><td>最大1,000組保存可能</td></tr><tr><td>SD カード</td><td>最大1,000組をストア名ごとに保存可能</td></tr><tr><td>測定時間</td><td>500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間、ユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)</td></tr></table>		内部メモリ	最大1,000組保存可能	SD カード	最大1,000組をストア名ごとに保存可能	測定時間	500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間、ユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)		
内部メモリ	最大1,000組保存可能									
SD カード	最大1,000組をストア名ごとに保存可能									
測定時間	500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間、ユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)									
Auto、Timer Autoストア (VX-57EXインストール時)	<table><tr><td>L_Vストア</td><td>測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、L_Vストア周期で指定された間隔で瞬時値、L_{eq}、L_{max}、L_{min} を同時に算出し連続記録する L_Vストア周期: OFF、100 ms、1 s</td></tr><tr><td>L_{eq}ストア</td><td>測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、L_{eq} 演算周期で指定された間隔で L_{eq}、L_{max}、L_{min}、L_N を同時に算出し連続記録する L_{eq} 演算周期: OFF、500 秒、10 秒、1 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間、8 時間、24 時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)</td></tr><tr><td>総測定時間 (Auto)</td><td>500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～1,000時間)</td></tr><tr><td>測定時間 (Timer Auto)</td><td>測定開始、測定停止時刻を指定した間、Autoストアを行う 測定停止状態においてはスリープ状態となり、電力の削減が可能 Autoストアの開始間隔: 5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間</td></tr></table>		L_V ストア	測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、 L_V ストア周期で指定された間隔で瞬時値、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} を同時に算出し連続記録する L_V ストア周期: OFF、100 ms、1 s	L_{eq} ストア	測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、 L_{eq} 演算周期で指定された間隔で L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_N を同時に算出し連続記録する L_{eq} 演算周期: OFF、500 秒、10 秒、1 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間、8 時間、24 時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)	総測定時間 (Auto)	500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～1,000時間)	測定時間 (Timer Auto)	測定開始、測定停止時刻を指定した間、Autoストアを行う 測定停止状態においてはスリープ状態となり、電力の削減が可能 Autoストアの開始間隔: 5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間
L_V ストア	測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、 L_V ストア周期で指定された間隔で瞬時値、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} を同時に算出し連続記録する L_V ストア周期: OFF、100 ms、1 s									
L_{eq} ストア	測定開始から測定停止または総測定時間に達するまで、 L_{eq} 演算周期で指定された間隔で L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_N を同時に算出し連続記録する L_{eq} 演算周期: OFF、500 秒、10 秒、1 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間、8 時間、24 時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～24時間)									
総測定時間 (Auto)	500秒、10秒、1分、5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間またはユーザー設定 (1秒～59秒、1分～59分、1時間～1,000時間)									
測定時間 (Timer Auto)	測定開始、測定停止時刻を指定した間、Autoストアを行う 測定停止状態においてはスリープ状態となり、電力の削減が可能 Autoストアの開始間隔: 5分、10分、15分、30分、1時間、8時間、24時間									
ポーズ機能	画面の数値表示を一時停止する 波形収録または Auto ストア時は一時停止不可									
マーカ (VX-57EXインストール時)	4種類のマーカ機能を有する Auto、Timer Auto で L_V ストア周期設定時のみ有効									

過負荷指示 / アンダーレンジ指示	以下の条件で通知する ・測定上限より大きな信号入力に対してOVERを表示 : フルスケール +10.0 dB 以上 ・測定下限より小さな信号入力に対してUNDERを表示 : フルスケール -70.5 dB 以下 (測定レンジ100 dB～120 dB) 24.5 dB 以下 (測定レンジ70 dB～90 dB)	
操作ロック	キー入力の操作ロックが可能	
画面キャプチャ	画面表示の内容を保存する	
データリコール	ストアデータおよび画面キャプチャ画像の閲覧を行う	
設定の記憶と呼び出し	内部メモリまたはSDカードに設定情報を保存し、起動時または指定時に呼び出すことができる 記録した設定は用途に合わせてリネーム可能とする	
出力	交流出力	出力電圧: 出力フルスケールにおいて1 Vrms 出力抵抗: 50 Ω 負荷抵抗: 10 kΩ以上 周波数特性は「Lv」、「Lva」、「連動」から選択することが可能
	直流出力	出力電圧: 出力フルスケールにおいて2.5 V (25 mV/dB) 出力抵抗: 50 Ω 負荷抵抗: 10 kΩ以上
時計機能	ストアデータに時間情報を付加し、タイマーを使用した演算測定が可能	
表示	デバイス	3.5インチ TFT-LCD モニタ
	画面サイズ	QVGA (320×240)
	バックライト	消灯または輝度を複数段階で調整可能
	時間-レベル グラフ更新周期	100 ms
	数値更新周期	1 s
言語	日本語、英語、韓国語	
USB	通信制御	通信コマンドによる測定値の取得および設定変更が可能
	データ転送	コンピュータにSDカードをリムーバブルディスクとして認識させてデータを転送することが可能
LAN (VX-57EX インストール時)	ユーザー指定またはルーターから自動取得したIPアドレスと通信を行い、以下の機能を提供する	
	通信制御	通信コマンドによる測定値の取得および設定変更が可能
	データ転送	測定の有無によらず、SDカードにアクセスしてデータを転送することが可能
RS-232C 通信	通信制御	通信コマンドによる測定値の取得および設定変更が可能 ボーレート: 9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps、 115200 bps
	プリントアウト	専用プリンタDPU-414またはBL2-58に画面表示の内容を印刷することが可能

コンパレータ (VX-57EX インストール時)	指定したチャンネルのコンパレータバンドが指定値を超えた場合にオープンコレクタ出力 (最大印加電圧 24 V、最大電流 60 mA、許容損失 300 mW)	
	チャンネル	X、Y、Z
	コンパレータバンド	L_V 、 L_{Va}
	コンパレータレベル	30 dB～120 dB を 1 dB 刻みで設定可能
電源	単3形電池または外部電源による電源供給	
	動作時間 (23°C、出力および通信 OFF、 画面消灯時の連続測定に おいて)	アルカリ乾電池 LR6 : 約16時間 (Manualストア、ECO 設定 ON) 約20時間 (Autoストア VX-57EX、ECO 設定 ON) ※ ニッケル水素充電電池 : 約16時間 (Manualストア、ECO 設定 ON) 約20時間 (Autoストア VX-57EX、ECO 設定 ON) ※ 消費電流 : 約81 mA (12 V 供給時) ※ 測定条件: L_{eq} 演算周期10分 (L_V ストア OFF)
	AC アダプタ	NE-21P (入力: AC 100 V～240 V、50/60 Hz、出力: DC 12 V)
	外部電源電圧	5.7 V～15 V (定格電圧 12 V) USB 端子: 5 V
	1次側 (100 V 側) 消費電力	約5 W
防塵防水性能	IP54 (センサ部を除く)	
使用温湿度範囲	温度	-10°C～50°C
	湿度	10%～90% RH (結露のないこと)
寸法	約150.5 mm (H) × 173.2 mm (W) × 44.0 mm (D)	
質量	1,110 g (本体、3方向振動ピックアップ PV-83E、接続コード EC-54S、電池含む)	
SD カードフォーマット	SD カードの内容を初期化して容量を空け、使用可能な状態にする	
付属品	3方向振動ピックアップ PV-83E ×1 キャリングケース ×1 型式ラベル (キャリングケース用) ×2 接続コード (3 m) EC-54S ×1 単3形アルカリ乾電池 ×8 取扱説明書: 導入編 ×1 内容品明細表兼リオン製品保証書 ×1 512MB SD カード (VX-57EX プリインストール品のみ) ×1	

別売品

オプションプログラム	
機能拡張プログラム	VX-57EX
波形収録プログラム	VX-57WR
1/3オクターブ実時間分析プログラム	VX-57RT
512MB SD カード	
2GB SD カード	
32GB SD カード	
AC アダプタ	NE-21P
電源ジャックアダプタ	CC-43J
バッテリーパック	BP-21A
延長コード	EC-54S シリーズ
ピックアップ延長コード	EC-04 シリーズ
BNC ピン出力コード	CC-24、CC-24S
コンパレータケーブル	CC-43CT
外部電源併用ゴムカバー	
RS-232C シリアル I/O ケーブル	CC-42R
振動校正器	VP-33A
データレコーダ	DA-21
レベルレコーダ	LR-07
環境計測データ管理ソフトウェア	
(振動レベルデータ管理ソフトウェア付き)	AS-60VM
環境計測データ管理ソフトウェア	
(振動レベルデータ、オクターブ・1/3オクターブデータ管理ソフトウェア付き)	AS-60VMRT
波形処理ソフトウェア	AS-70

商標について

- QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。
- 本書中の会社名、商品名は、一般的に各社の登録商標または商標です。



本社／営業部

〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL (042) 359-7887(代表) FAX (042) 359-7458

修理・再校正のお問い合わせ窓口

〒192-0918 東京都八王子市兵衛2丁目22番2号
TEL (042) 359-7898 FAX (042) 359-7458

西日本営業所

〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目5番5号 横山ビル6F
TEL (06) 6346-3671 FAX (06) 6346-3673

東海営業所

〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル
TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン(株)

〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5番18号
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847