



取扱説明書

シリアルインタフェース編

普通騒音計 NL-42

精密騒音計 NL-52

NL-42/NL-52 取扱説明書の構成

普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 の取扱説明書は下記の 3 部で構成されています。

● 操作編

騒音計 NL-42/NL-52 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。

● シリアルインタフェース編 (本書)

騒音計 NL-42/NL-52 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する説明書です。通信プロトコル、騒音計を制御するためのコマンド、騒音計から出力されるデータなどについて説明しています。

● 技術解説編

騒音計の性能、マイクロホンの構造と特性、延長コードやウインドスクリーンを使用したときの測定への影響など、騒音計と騒音測定に関する技術的な説明書です。

* 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。

この説明書の構成

この説明書では、普通騒音計 NL-42 と精密騒音計 NL-52 のシリアルインタフェースの機能について説明します。

本器はシリアルインタフェースとして従来の RS-232C に加え、USB もサポートします。ただし、USB をご使用の際には、他製品と組み合わせて使用した場合の動作については保証いたしかねますので、なるべく他の製品はつながないでください。本書は 4 つの章に分かれています。

第 1 章では RS-232C、USB 共通の事項について説明します。

第 2 章では RS-232C をご使用になる場合に必要な事項について説明します。USB をご使用の場合にはお読みになる必要はありません。

第 3 章では USB をご使用になる場合に必要な事項について説明します。RS-232C をご使用の場合にはお読みになる必要はありません。

第 4 章ではコマンドについて説明します。RS-232C、USB いずれをご使用になる場合でも必要となります。お客様が必要とされます機能についてのコマンドのみご覧ください。

第 1 章 共通

RS-232C、USB 共通の事項について説明します。

第 2 章 RS-232C

RS-232C を使用したコンピュータとの接続、伝送方式などについて説明します。

第 3 章 USB

USB を使用したコンピュータとの接続、USB ドライバのインストール方法、使用方法などを説明します。

第 4 章 コマンド

NL-42、NL-52 を制御するためのコマンドを説明します。コマンドのフォーマット、機能などについて説明します。

目次

NL-42/NL-52 取扱説明書の構成	i
この説明書の構成	iii
第1章 共通	1
概要	2
通信遮断	3
スリープモード	3
ECO 設定	3
電源 OFF	3
オートシャットダウン	3
規定値	4
第2章 RS-232C	5
コンピュータとの接続	6
伝送方式	8
第3章 USB	9
USB 機能について	10
動作環境	11
USB ドライバのインストール	12
インストール手順	12
仮想 COM ポートの確認	16
コンピュータとの接続	18
コンピュータからの取り外し	19

第4章 コマンド	21
コマンド	22
コマンドの種類	22
コマンドのフォーマット	22
通信エコー	24
リザルトコード	24
伝送コード	24
コマンド一覧	25
コマンドの説明	28
通信コマンド例	60

第 1 章 共 通

目 次

概 要.....	2
通信遮断.....	3
スリープモード.....	3
ECO 設定.....	3
電源 OFF.....	3
オートシャットダウン.....	3
規定値.....	4

概 要

普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 はシリアルインタフェースが内蔵されています。このインタフェースにより、コンピュータからのコマンドで NL-42、NL-52 の測定条件の設定や測定の制御を行ったり、現在のデータおよび内蔵のメモリに保存されているデータをコンピュータに転送することができます。

通信クライアントとして、標準ターミナルソフトウェア（ハイパーターミナルなど）も利用できます。

通信遮断

スリープモード

スリープモードになるときは、現在送信中のコマンドを送信終了後スリープ状態に入ります。スリープ状態では本器はコマンドの送受信を行いません。

ECO 設定

ECO 設定にしたときは、現在送信中のコマンドを送信終了後 ECO 設定が行われます。ECO 設定後は本器はコマンドの送受信を行いません（ECO 設定では通信制御機能が OFF になるため）。

電源 OFF

電源 OFF 処理時は、現在送信中のコマンドを送信終了後通信を停止します。

オートシャットダウン

電源 OFF に準じます。

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リザルトコード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秒以上）

規定値

ケース	規定値	備考
<STX> 受信後のブロック生成完了待ち	制限なし	—
受信キャラクタ間タイムアウト	制限なし	—

第 2 章 RS-232C

目 次

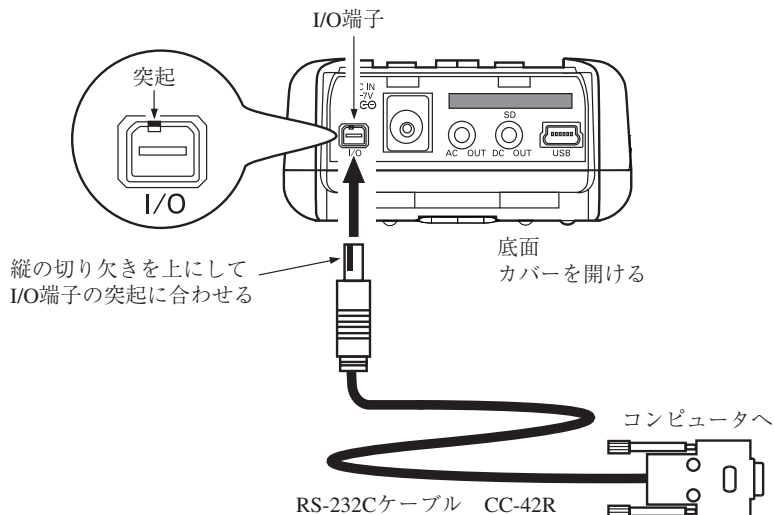
コンピュータとの接続.....	6
伝送方式.....	8

コンピュータとの接続

下図のように騒音計 NL-42、NL-52 の底面の I/O 端子とコンピュータの RS-232C 端子を別売の RS-232C ケーブル CC-42R で接続します。他のケーブルを使用した場合、および複数台接続した場合は動作保証いたしません。

重要

ケーブルコネクタを I/O 端子に逆差ししないよう注意してください。

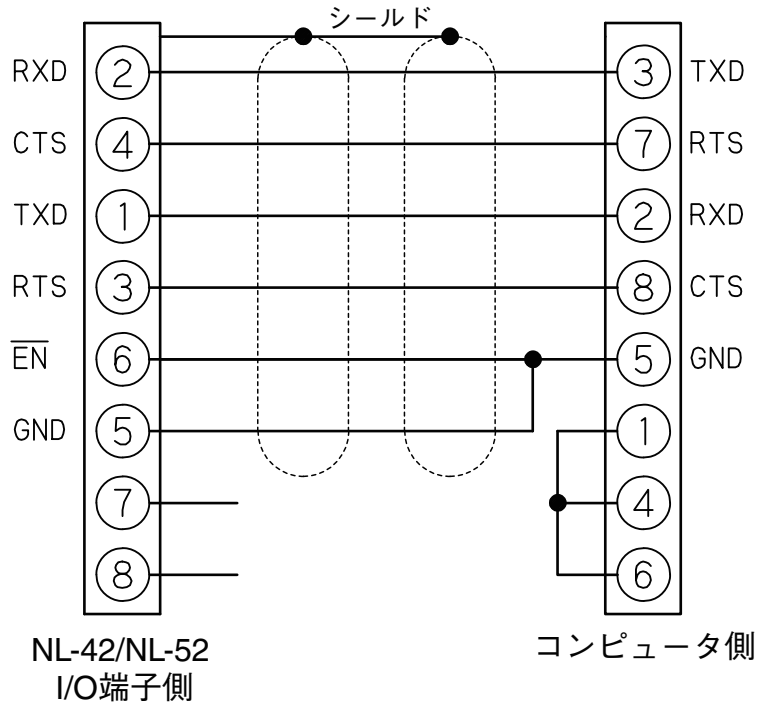


RS-232C 使用時の騒音計の設定

RS-232C 使用時は以下の手順で騒音計の通信機能を設定してください。

1. MENU/ENTER キーを押してメニューリスト画面を表示させます。
2. △/▽/◀/▶ キーで [入出力] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
入出力画面が表示されます。
3. △/▽ キーで [通信制御機能] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
通信制御機能の選択画面が表示されます。
4. △/▽ キーで [RS-232C] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
5. 入出力画面で [ボーレート] が表示されるので、選択して、MENU/ENTER キーを押します。
ボーレートの選択画面が表示されます。
6. △/▽ キーで ボーレート (9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps) 選択して、MENU/ENTER キーを押します。
7. START/STOP キーで測定画面に戻ります。

RS-232C ケーブルは9ピン(メス)タイプの CC-42R を用意してあります。
RS-232C ケーブル CC-42R は別売りです。



ノート

NL-42/NL-52 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 NL-42/NL-52 の測定下限レベルが上がる場合があります。

伝送方式

通信方式	: 全2重
同期方式	: 調歩同期
通信速度	: 9600 bps/19200 bps/38400 bps/57600 bps/ 115200 bps
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
フロー制御	: Xパラメータ

第 3 章 USB

目次

USB 機能について	10
動作環境.....	11
USB ドライバのインストール	12
インストール手順.....	12
仮想 COM ポートの確認	16
コンピュータとの接続.....	18
コンピュータからの取り外し	19

USB 機能について

本器は USB を用いて制御やデータ転送を行うことができます。

USB を使用するには USB ドライバがコンピュータにインストールされていることが必要となります。

USB ドライバは、当社のホームページ (<http://svmeas.rion.co.jp/>) よりダウンロードしてください。

インストールや使用方法などの説明は全て本書にて行います。

なお、USB を使用した場合の複数台接続は動作保証いたしません。

動作環境

対応 OS

- ・ 日本語 Microsoft Windows 7 Professional (32 bit 版 /64 bit 版 *)
※ 64 bit 版 Windows 7 には、Microsoft Windows (KB3033929) のセキュリティ更新プログラムが適用されていること。
適用の有無は、コンピュータの [コントロールパネル] - [プログラムと機能] - [インストールされた更新プログラム] から確認できます。
- ・ 日本語 Microsoft Windows 8.1 Pro (32 bit 版 /64 bit 版)
- ・ 日本語 Microsoft Windows 10 Pro (32 bit 版 /64 bit 版)

USB ドライバのインストール

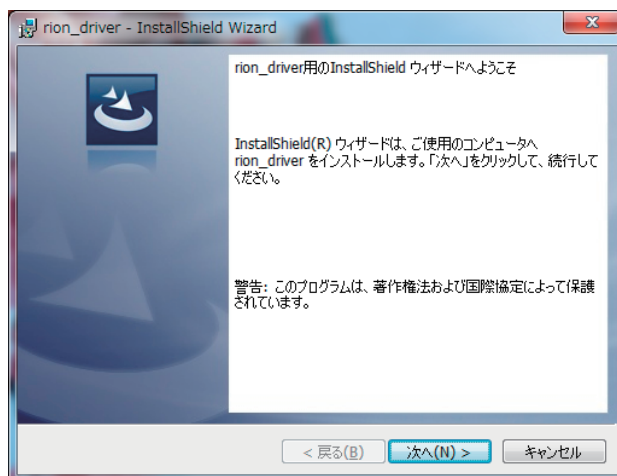
コンピュータと NL-42/NL-52 を USB ケーブルで接続し、NL-42/NL-52 のリモートコントロールや、測定データをコンピュータに実時間で転送することが可能です。USB 通信機能を利用するには、当社 WEB サイトより別途ドライバをダウンロードし、インストールする必要があります。ドライバをインストールすることで、仮想 COM ポートを作成します。

インストール手順

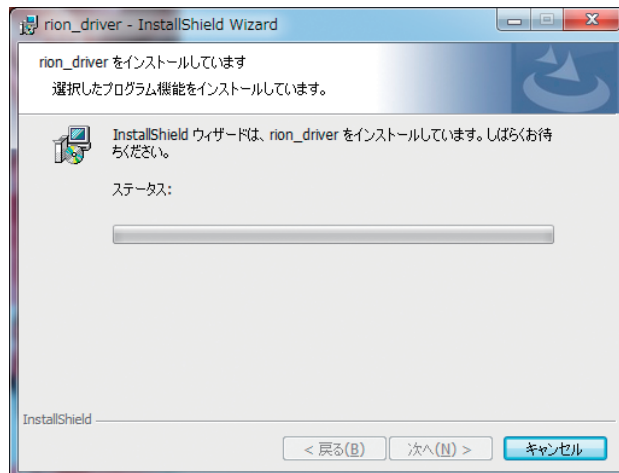
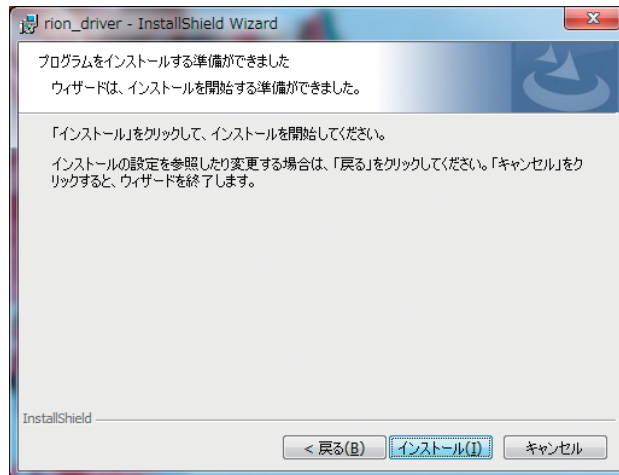
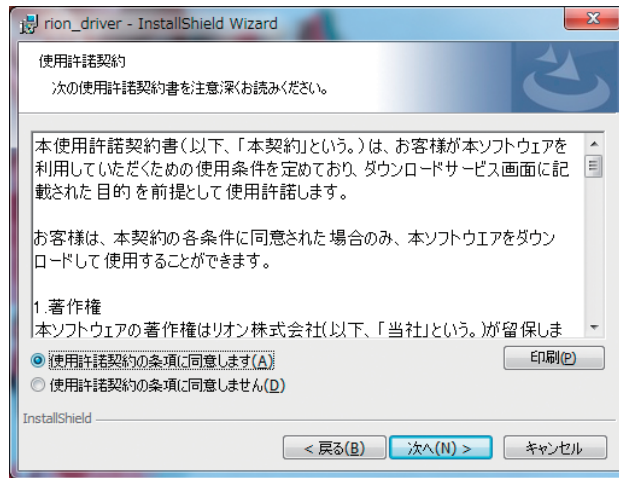
初めて NL-42/NL-52 とコンピュータを接続するときは、次の手順で USB ドライバをインストールしてください。

1. 当社 WEB サイト (<http://svmeas.rion.co.jp/>) より、最新の USB ドライバをダウンロードします。

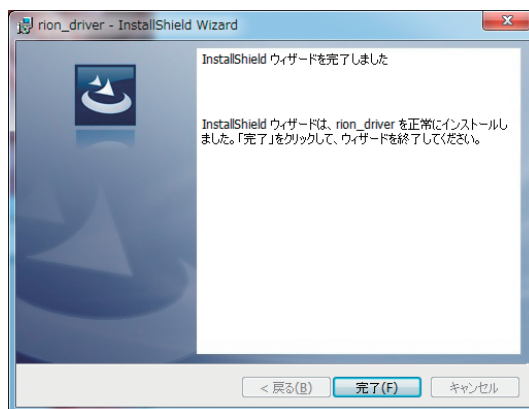
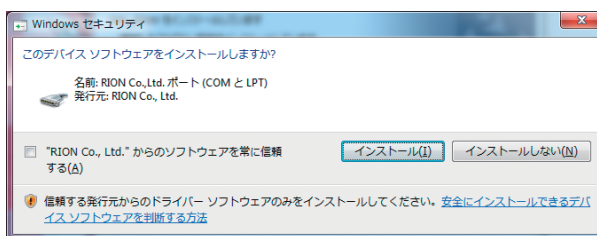
32 bit 版 OS をご使用の場合は“installer_x86”フォルダ、64 bit 版 OS をご使用の場合は“installer_x64”フォルダ内にある、“setup.exe”を実行してください。インストーラが起動します。



ウィザードに従って、インストールを完成させてください。
インストール中の画面は下記のとおりです。



お使いの環境により、「Windows セキュリティ」が表示されることがあります。[インストール]または[続行]をクリックしてください。



- NL-42/NL-52 の電源を入れ、「入出力」→「通信制御機能」で「USB」を選択します。

重要

この時はまだ、USB ケーブルは接続しないでください。

- コンピュータと NL-42/NL-52 を USB ケーブルで接続します。

重要

コンピュータと NL-42/NL-52 を直接 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。

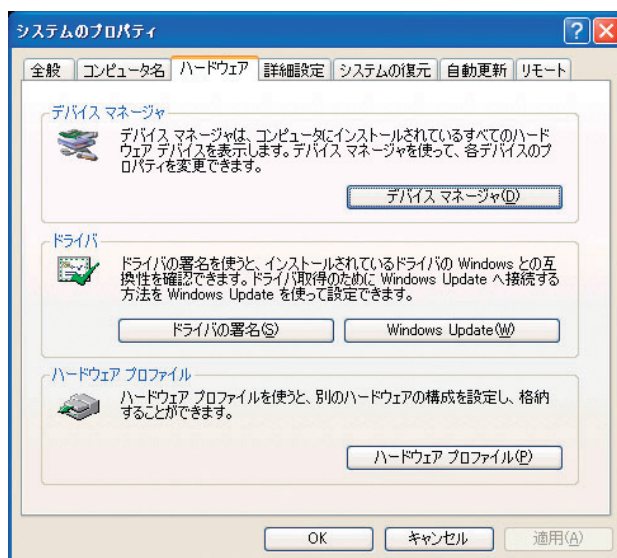
コンピュータが NL-42/NL-52 を認識すると、自動的にデバイスドライバーソフトウェアのインストールを開始します。インストールが完了すると、USB 通信が可能になります。



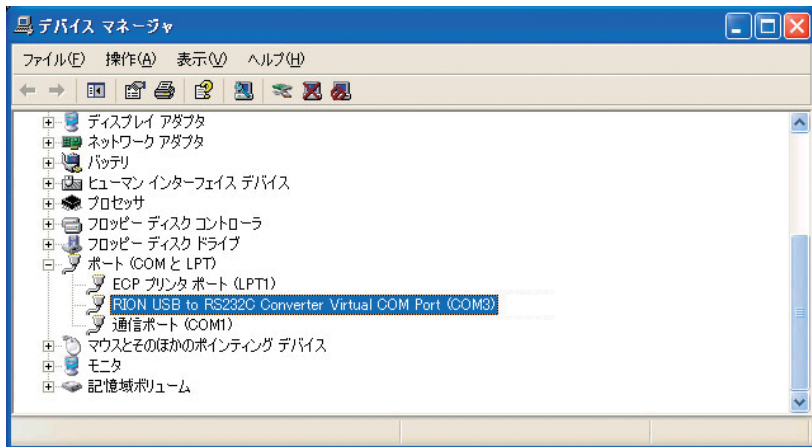
ドライバのインストールにより、コンピュータに仮想 COM ポートが作成されます。仮想 COM ポートの確認方法は、次ページの「仮想 COM ポート確認」を参照してください。

仮想 COM ポートの確認

1. ドライバのインストール後、NL-42/NL-52 の「通信制御機能」を「USB」にして USB ケーブルでコンピュータと接続します。
2. デバイス マネージャ (コンピュータのプロパティ内のハードウェアタブ) を開きます。



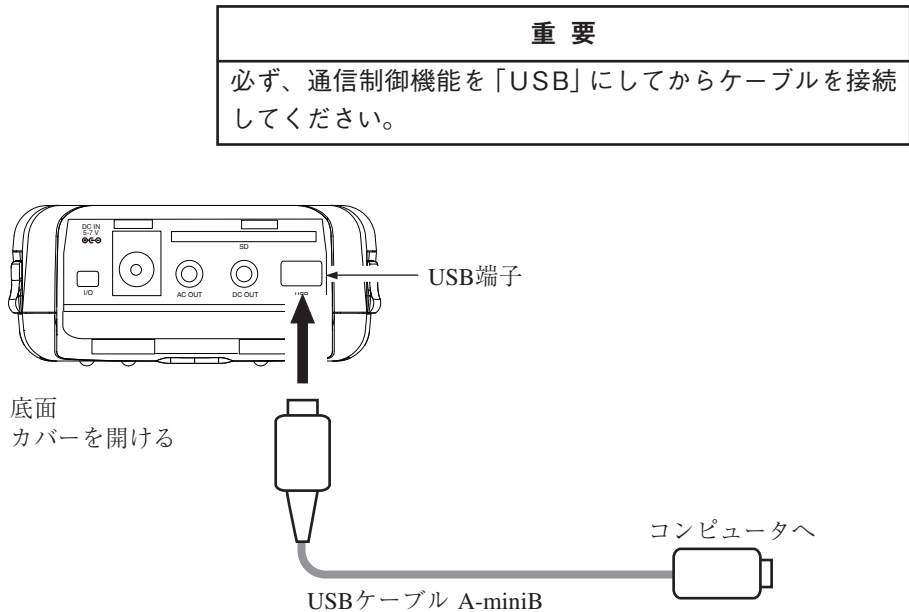
3. ポート (COM と LPT) の左側の + をクリックします。



COM ポートの名称は「RION USB to RS232C Converter Virtual COM Port」と表示されています。表示が無い場合は NL-42/NL-52 とコンピュータの接続 (手順 1) を確認してください。また、アイコンに×が付いている場合は、正常に機能していません。ドライバを再インストールしてください。

コンピュータとの接続

下図のように NL-42/NL-52 の底面の USB 端子とコンピュータの USB 端子を別売 (市販品) の USB ケーブル A-miniB で接続します。



USB 使用時の騒音計の設定

USB 使用時は以下の手順で NL-42/NL-52 の通信機能を設定してください。

1. MENU/ENTER キーを押してメニューリスト画面を表示させます。
2. △/▽/◀/▶ キーで [入出力] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
入出力画面が表示されます。
3. △/▽ キーで [通信制御機能] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
通信制御機能の選択画面が表示されます。
4. △/▽ キーで [USB] を選択して、MENU/ENTER キーを押します。
5. START/STOP キーで測定画面に戻ります。

コンピュータからの取り外し

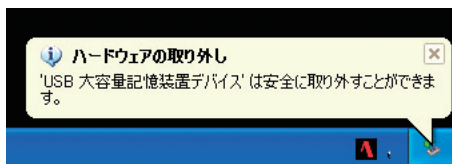
NL-42/NL-52 は USB 通信機能と同時に「リムーバブルメディア」として認識されますので、次の手順で取り外す必要があります。

1. コンピュータ画面下端のタスクバーの右側にある「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンをクリックし、「ドライブ**1 を安全に取り外します」をクリックします。

※1：ドライブ名 (図では F) はコンピュータの環境によって異なります。



2. 以下のように表示されたら USB ケーブルを抜いてください。



NL-42/NL-52 の取り外し完了です。

第4章 コマンド

目次

コマンド.....	22
コマンドの種類.....	22
コマンドのフォーマット.....	22
通信エコー.....	24
リザルトコード.....	24
伝送コード.....	24
コマンド一覧.....	25
コマンドの説明.....	28
通信コマンド例.....	60

コマンド

コマンドの種類

コマンドには設定コマンドと要求コマンドがあります。

設定コマンド

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。

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するコマンドです。本器はデータ応答を返します。

コマンドのフォーマット

設定コマンド

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

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。

なお、コマンドはCSV形式になっています。

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

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。

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。リザルトコードは以下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桁の数字の意味は以下のようになります。

数 字	内 容
0000	正常完了 そのコマンドの実行(設定・要求)が正常に行われた場合に 応答される
0001	コマンドエラー 指定されたコマンドを認識できない場合に 応答される。
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場合に 応答される。
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 要求を行った場合に 応答される。
0004	状態エラー そのコマンドを実行(設定・要求)できる 状態では無いときに 応答される。

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]	0DH	ターミネータ1文字目
[LF]	0AH	ターミネータ2文字目
[SUB]	1AH	停止要求

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）

通信

コマンド	機能	参照ページ
Echo	通信エコー (S/R)	28
Remote Control	リモートモード (S/R)	29

システム

コマンド	機能	参照ページ
System Version	バージョン情報 (R)	29
Clock	現在時刻 (S/R)	30
Language	表示言語 (S/R)	30
Calibration	校正 (S/R)	30
Cal Mode	校正モード (S/R)	31
Cal Adjustment	校正値調整 (S)	31
Index Number	インデックス (S/R)	31
Key Lock	キーロック (S/R)	32
Touch Panel Lock	タッチパネルロック (S/R)	32
Backlight	バックライト状態 (S/R)	32
Backlight Auto Off	バックライト自動消灯 (S/R)	33
LCD	LCD 状態 (S/R)	33
LCD Auto Off	LCD 自動消灯 (S/R)	33
Backlight Brightness	バックライト輝度 (S/R)	34
Battery Type	電池種類 (S/R)	34
SD Card Total Size	SD カード全体容量 (R)	34
SD Card Free Size	SD カード空き容量 (R)	35
SD Card Percentage	SD カード空き容量割合 (R)	35

表示

コマンド	機能	参照ページ
Display Sub Channel	サブ ch 表示 (S/R)	35
Display Ly	付加演算表示 (S/R)	36
Display Leq	L_{eq} 表示 (S/R)	36
Display LE	L_E 表示 (S/R)	36

Display Lmax	L_{max} 表示 (S/R)	37
Display Lmin	L_{min} 表示 (S/R)	37
Display LN1	L_5 表示 (S/R)	37
Display LN2	L_{10} 表示 (S/R)	38
Display LN3	L_{50} 表示 (S/R)	38
Display LN4	L_{90} 表示 (S/R)	38
Display LN5	L_{95} 表示 (S/R)	39
Display Time Level	Time-Level 表示 (S/R)	39
Time Level Time Scale	Time-Level 表示時間 (S/R)	39
Output Level Range Upper	表示・出力フルスケール (S/R)	40
Output Level Range Lower	バーグラフ下限 (S/R)	40

入出力

コマンド	機能	参照ページ
AC OUT	交流出力 (S/R)	41
DC OUT	直流出力 (S/R)	41
Communication Interface	通信に利用するポート (S/R)	41
Baud Rate	RS-232C 通信速度 (S/R)	42
Comparator	コンパレータ設定 (S/R)	42
Comparator Level	コンパレータレベル (S/R)	42
Comparator Channel	コンパレータバンド (S/R)	43

ストア

コマンド	機能	参照ページ
Store Mode	ストアモード (S/R)	43
Store Name	ストア名 (S/R)	43
Manual Address	マニュアルストア時のアドレス値 (S/R)	44
Measure	測定 (S/R)	44
Pause	ポーズ (S/R)	44
Manual Store	マニュアルストア (S)	45
Measurement Time Preset Manual	マニュアルストア測定時間 (S/R)	45
Measurement Time Manual (Num)	マニュアルストア測定時間のユーザー設定 (S/R)	45

Measurement Time Manual (Unit)	マニュアルストア測定時間のユーザー設定時間単位 (S/R)	46
Measurement Time Preset Auto	オートストア総測定時間 (S/R)	46
Measurement Time Auto (Num)	オートストア総測定時間のユーザー設定 (S/R)	47
Measurement Time Auto (Unit)	オートストア総測定時間のユーザー設定時間単位 (S/R)	47
Measurement Start Time	演算開始時刻 (R)	47
Measurement Stop Time	演算終了時刻 (R)	48
Measurement Elapsed Time	測定経過時間 (R)	48
Lp Store Interval	L_p ストア周期 (S/R)	49
Leq Calculation Interval Preset	L_{eq} 演算周期 (S/R)	49
Leq Calculation Interval (Num)	L_{eq} 演算周期のユーザー設定 (S/R)	50
Leq Calculation Interval (Unit)	L_{eq} 演算周期のユーザー設定時間単位 (S/R)	50
Timer Auto Start Time	Timer Auto 開始時刻 (S/R)	50
Timer Auto Stop Time	Timer Auto 終了時刻 (S/R)	51
Timer Auto Interval	Timer Auto 測定間隔 (S/R)	51
Sleep Mode	スリープモード (S/R)	52

測定

コマンド	機能	参照ページ
Windscreen Correction	ウインドスクリーン補正 (S/R)	52
Diffuse Sound Field Correction	拡散音場補正 (S/R)	52
Delay Time	遅延測定 (S/R)	53
Back Erase	バックイレース (S/R)	53

演算

コマンド	機能	参照ページ
Frequency Weighting	周波数重み付け特性メイン (S/R)	54
Frequency Weighting (Sub)	周波数重み付け特性サブ (S/R)	54
Time Weighting	時間重み付け特性メイン (S/R)	55
Time Weighting (Sub)	時間重み付け特性サブ (S/R)	55
Ly Type	付加演算種別 (S/R)	55
Underrange Lp	L_p 値アンダーレンジ情報 (R)	56
Underrange Leq	演算アンダーレンジ情報 (R)	56
Overload Lp	L_p 値オーバーロード情報 (R)	56
Overload Leq	演算オーバーロード情報 (R)	57
Overload Output	OUTPUT オーバーロード情報 (R)	57

データ出力

コマンド	機能	参照ページ
DOD	表示値出力 (R)	58
DRD	連続出力 (R)	59

コマンドの説明

通信

Echo

通信エコー

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 設定時と同じ

Remote Control

リモートモード

リモートモードの ON/OFF 設定

リモートモードが On のときは、本器のキー操作は無効となります (POWER キーおよび LIGHT キーのみ有効)。リモートモードを Off にするとキー操作が有効となります。

設定コマンド	Remote_Control, p1	
パラメータ	p1= "Off"	(リモートモード OFF)
	p1= "On"	(リモートモード ON)

要求コマンド	Remote_Control?
応答データ	d1
返値	設定時と同じ

システム

System Version

バージョン情報

バージョン情報の取得

要求コマンド	System_Version?p1	
パラメータ	p1= "NL"	
	p1= "EX"	(NX-42EX インストール時)
	p1= "WR"	(NX-42WR インストール時)
	p1= "RT"	(NX-42RT インストール時)
	p1= "FT"	(NX-42FT インストール時)
応答データ	d1= "x.x"	(x は 0~9)

設定コマンドはありません。

コマンドの後のパラメータ p1 を省略した場合は、“System_Version?NL” と同じ意味になります。

Clock

現在時刻

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= 2012~2099 (西暦設定)

p2= 1~12 (月設定)

p3= 1~31 (日設定)

p4= 0~23 (時設定)

p5= 0~59 (分設定)

p6= 0~59 (秒設定)

要求コマンド Clock?

応答データ d1/ d2/ d3_ d4: d5: d6

返値 設定時と同じ

Language

表示言語

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= "Germany" (ドイツ語)

p1= "Spanish" (スペイン語)

p1= "French" (フランス語)

要求コマンド Language?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Calibration

校正

校正状態への遷移

設定コマンド Calibration, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Calibration?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Cal Mode

校正モード

校正モードの設定

設定コマンド	Cal┘Mode, p1
パラメータ	p1= "Internal" (内部校正) p1= "Acoustic" (外部校正)
要求コマンド	Cal┘Mode?
応答データ	d1
返値	設定時と同じ

Cal Adjustment

校正値調整

校正値の調整

設定コマンド	Cal┘Adjustment, p1
パラメータ	p1= "Minus" p1= "Plus"

要求コマンドはありません。

Index Number

インデックス

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= 1~255
要求コマンド	Index┘Number?
応答データ	d1
返値	設定時と同じ

Key Lock

キーロック

キーロックの 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 設定時と同じ

Touch Panel Lock

タッチパネルロック

タッチパネルロックの ON/OFF 設定

設定コマンド Touch┒Panel┒Lock, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Touch┒Panel┒Lock?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Backlight

バックライト状態

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 設定時と同じ

Backlight Auto Off

バックライト自動消灯

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= "Short" (30 秒)

p1= "Long" (3 分)

p1= "Cont" (連続)

要求コマンド Backlight┘Auto┘Off?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

LCD

LCD 状態

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 設定時と同じ

LCD Auto Off

LCD 自動消灯

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= "Off"

p1= "Long" (10 分)

p1= "Short" (1 分)

要求コマンド LCD┘Auto┘Off?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Backlight Brightness

バックライト輝度

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= "0"

p1= "1"

p1= "2"

p1= "3"

要求コマンド Backlight└Brightness?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Battery Type

電池種類

電池種類の設定

設定コマンド Battery└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└Type?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

SD Card Total Size

SD カード全体容量

SD カードの総容量の取得

要求コマンド SD└Card└Total└Size?

応答データ d1= 0~32768 (MByte)

設定コマンドはありません。

SD Card Free Size

SD カード空き容量

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= 0~32768 (MByte)

設定コマンドはありません。

SD Card Percentage

SD カード空き容量割合

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

設定コマンドはありません。

表示

Display Sub Channel

サブ ch 表示

サブ ch 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display_Sub_Channel, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display_Sub_Channel?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Ly

付加演算表示

付加演算表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \neg Ly, p1

パラメータ p1= "Off"

 p1= "On"

要求コマンド Display \neg Ly?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Leq

L_{eq} 表示

L_{eq} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \neg Leq, p1

パラメータ p1= "Off"

 p1= "On"

要求コマンド Display \neg Leq?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LE

L_E 表示

L_E 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \neg LE, p1

パラメータ p1= "Off"

 p1= "On"

要求コマンド Display \neg LE?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Lmax

L_{\max} 表示

L_{\max} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display $_$ Lmax, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display $_$ Lmax?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Lmin

L_{\min} 表示

L_{\min} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display $_$ Lmin, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display $_$ Lmin?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN1

L_s 表示

L_s 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display $_$ LN1, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display $_$ LN1?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN2

L_{10} 表示

L_{10} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \sqcup LN2, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display \sqcup LN2?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN3

L_{50} 表示

L_{50} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \sqcup LN3, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display \sqcup LN3?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN4

L_{90} 表示

L_{90} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display \sqcup LN4, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display \sqcup LN4?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN5

L_{95} 表示

L_{95} 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display LN5, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display LN5?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Time Level

Time-Level 表示

Time-Level 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display Time Level, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display Time Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Time Level Time Scale

Time-Level 表示時間

Time-Level 表示の時間設定

設定コマンド Time Level Time Scale, p1

パラメータ p1= "20s"

p1= "1m"

p1= "2m"

要求コマンド Time Level Time Scale?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Output Level Range Upper

表示・出力フルスケール

表示・出力フルスケール値の設定。バーグラフ下限値以下には設定できません。

設定コマンド Output┐Level┐Range┐Upper, p1
パラメータ p1= 70~130
設定値は 10 dB ステップ

要求コマンド Output┐Level┐Range┐Upper?
応答データ d1
返値 設定時と同じ

Output Level Range Lower

バーグラフ下限

バーグラフ下限値の設定。表示・出力フルスケール値以上には設定できません。

設定コマンド Output┐Level┐Range┐Lower, p1
パラメータ p1= 20~80
設定値は 10 dB ステップ

要求コマンド Output┐Level┐Range┐Lower?
応答データ d1
返値 設定時と同じ

入出力

AC OUT

交流出力

交流 (AC) 出力チャンネルの設定

設定コマンド AC_OUT, p1

パラメータ p1= "Off"
 p1= "Main" (連動)
 p1= "A" (A 特性)
 p1= "C" (C 特性)
 p1= "Z" (Z 特性)

要求コマンド AC_OUT?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

DC OUT

直流出力

直流 (DC) 出力の設定

設定コマンド DC_OUT, p1

パラメータ p1= "Off"
 p1= "Main"

要求コマンド DC_OUT?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Communication Interface

通信に利用するポート

通信に利用するポートの設定

設定コマンド Communication_Interface, p1

パラメータ p1= "Off"
 p1= "USB"
 p1= "RS232C"

要求コマンド Communication_Interface?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Baud Rate

RS-232C 通信速度

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 設定時と同じ

Comparator

コンパレータ設定

コンパレータの ON/OFF 設定

設定コマンド Comparator, p1

パラメータ p1= "Off"
 p1= "On" (NX-42EX インストール時)

要求コマンド Comparator?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Comparator Level

コンパレータレベル

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= 25~130
 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 設定時と同じ

Comparator Channel

コンパレータバンド

コンパレータバンドの設定

設定コマンド Comparator_Channel, p1

パラメータ p1= "Main"

p1= "Sub"

要求コマンド Comparator_Channel?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

ストア

Store Mode

ストアモード

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" (NX-42EX インストール時)

p1= "Timer Auto" (NX-42EX インストール時)

要求コマンド Store_Mode?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Store Name

ストア名

ストア名の設定

設定コマンド Store_Name, p1

パラメータ p1= 0~9999

要求コマンド Store_Name?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Manual Address

マニュアルストア時のアドレス値

マニュアルストア時のアドレス値の設定

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 設定時と同じ

Measure

測定

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 設定時と同じ

Pause

ポーズ

測定の一時的停止

設定コマンド Pause, p1

パラメータ p1= "Pause" (ポーズ)

p1= "Clear" (解除)

要求コマンド Pause?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Manual Store

マニュアルストア

マニュアル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" (ストア実行)

要求コマンドはありません。

Measurement Time Preset Manual

マニュアルストア測定時間

マニュアル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= "10s"

p1= "1m"

p1= "5m"

p1= "10m"

p1= "15m"

p1= "30m"

p1= "1h"

p1= "8h"

p1= "24h"

p1= "Manual" (ユーザー設定)

要求コマンド Measurement└Time└Preset└Manual?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Measurement Time Manual (Num)

マニュアルストア測定時間のユーザー設定

マニュアル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 設定時と同じ

Measurement Time Manual (Unit)

マニュアルストア測定時間のユーザー設定時間単位

マニュアル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 設定時と同じ

Measurement Time Preset Auto

オートストア総測定時間

オート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= "10s"

p1= "1m"

p1= "5m"

p1= "10m"

p1= "15m"

p1= "30m"

p1= "1h"

p1= "8h"

p1= "24h"

p1= "Manual" (ユーザー設定)

要求コマンド Measurement└Time└Preset└Auto?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Measurement Time Auto (Num)

オートストア総測定時間のユーザー設定

オート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	設定時と同じ

Measurement Time Auto (Unit)

オートストア総測定時間のユーザー設定時間単位

オート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	設定時と同じ

Measurement Start Time

演算開始時刻

演算を開始した時刻の取得

要求コマンド	Measurement┘Start┘Time?	
応答データ	d1/ d2/ d3┘d4: d5: d6	
返値	d1= 2012~2099	(西暦)
	d2= 1~12	(月)
	d3= 1~31	(日)
	d4= 0~23	(時)
	d5= 0~59	(分)
	d6= 0~59	(秒)

設定コマンドはありません。

Measurement Stop Time

演算終了時刻

演算を終了した時刻の取得

要求コマンド Measurement_Stop_Time?

応答データ d1/ d2/ d3_d4: d5: d6

返値 d1= 2012~2099 (西暦)

d2= 1~12 (月)

d3= 1~31 (日)

d4= 0~23 (時)

d5= 0~59 (分)

d6= 0~59 (秒)

設定コマンドはありません。

Measurement Elapsed Time

測定経過時間

測定経過時間(秒)の取得

要求コマンド Measurement_Elapsed_Time?

応答データ d1= 0~3600000 (秒)

設定コマンドはありません。

Lp Store Interval

L_p ストア周期

L_p ストア周期の設定

設定コマンド `Lp_Store_Interval, p1`

パラメータ
`p1= "Off"`
`p1= "100ms"`
`p1= "200ms"`
`p1= "1s"`
`p1= "Leq1s"`

要求コマンド `Lp_Store_Interval?`

応答データ `d1`

返値 設定時と同じ

Leq Calculation Interval Preset

L_{eq} 演算周期

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= "10s"`
`p1= "1m"`
`p1= "5m"`
`p1= "10m"`
`p1= "15m"`
`p1= "30m"`
`p1= "1h"`
`p1= "8h"`
`p1= "24h"`
`p1= "Manual" (ユーザー設定)`

要求コマンド `Leq_Calculation_Interval_Preset?`

応答データ `d1`

返値 設定時と同じ

Leq Calculation Interval (Num)

 L_{eq} 演算周期のユーザー設定 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	設定時と同じ	

Leq Calculation Interval (Unit)

 L_{eq} 演算周期のユーザー設定時間単位 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	設定時と同じ	

Timer Auto Start Time

Timer Auto 開始時刻

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= 2012~2099	(西暦設定)
	p2= 1~12	(月設定)
	p3= 1~31	(日設定)
	p4= 0~23	(時設定)
	p5= 0~59	(分設定)
	p6= 0	(秒設定: 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	設定時と同じ	

Timer Auto Stop Time

Timer Auto 終了時刻

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= 2012~2099 (西暦設定)
 p2= 1~12 (月設定)
 p3= 1~31 (日設定)
 p4= 0~23 (時設定)
 p5= 0~59 (分設定)
 p6= 0 (秒設定：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 設定時と同じ

Timer Auto Interval

Timer Auto 測定間隔

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 設定時と同じ

Sleep Mode

スリープモード

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 設定時と同じ

測定

Windscreen Correction

ウインドスクリーン補正

ウインドスクリーン補正の設定

設定コマンド Windscreen_Correction, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "WS-10"

p1= "WS-15"

p1= "WS-16"

要求コマンド Windscreen_Correction?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Diffuse Sound Field Correction

拡散音場補正

拡散音場補正の ON/OFF 設定

設定コマンド Diffuse_Sound_Field_Correction, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Diffuse_Sound_Field_Correction?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Delay Time

遅延測定

演算遅延時間の設定

設定コマンド Delay $\underline{\hspace{1cm}}$ Time, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "1s"

p1= "3s"

p1= "5s"

p1= "10s"

要求コマンド Delay $\underline{\hspace{1cm}}$ Time?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Back Erase

バックイレース

バックイレース時間の設定

設定コマンド Back $\underline{\hspace{1cm}}$ Erase, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "1s"

p1= "3s"

p1= "5s"

要求コマンド Back $\underline{\hspace{1cm}}$ Erase?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

演算

Frequency Weighting

周波数重み付け特性メイン

メインチャンネルの周波数重み付け特性の設定

設定コマンド Frequency $_$ Weighting, p1

パラメータ p1= "A"

p1= "C"

p1= "Z"

要求コマンド Frequency $_$ Weighting?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Frequency Weighting (Sub)

周波数重み付け特性サブ

サブチャンネルの周波数重み付け特性の設定

設定コマンド Frequency $_$ Weighting $_$ (Sub), p1

パラメータ p1= "A"

p1= "C"

p1= "Z"

要求コマンド Frequency $_$ Weighting $_$ (Sub)?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Time Weighting

時間重み付け特性メイン

メインチャンネルの時間重み付け特性の設定

設定コマンド Time_Weighting, p1

パラメータ p1= "F"

p1= "S"

要求コマンド Time_Weighting?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Time Weighting (Sub)

時間重み付け特性サブ

サブチャンネルの時間重み付け特性の設定

設定コマンド Time_Weighting_(Sub), p1

パラメータ p1= "F"

p1= "S"

p1= "I" (NX-42EX インストール時)

要求コマンド Time_Weighting_(Sub)?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Ly Type

付加演算種別

付加演算の種類の設定

設定コマンド Ly_Type, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "Leq"

p1= "Lpeak"

p1= "Lmax"

要求コマンド Ly_Type?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Underrange Lp

L_p 値アンダーレンジ情報

L_p 値アンダーレンジ情報の有無を取得

要求コマンド Underrange $_Lp?$

応答データ d1

返値 d1= "Off" (アンダーレンジ情報無し)

d1= "On" (アンダーレンジ情報有り)

設定コマンドはありません。

Underrange Leq

演算アンダーレンジ情報

演算アンダーレンジ情報の有無を取得

要求コマンド Underrange $_Leq?$

応答データ d1

返値 d1= "Off" (アンダーレンジ情報無し)

d1= "On" (アンダーレンジ情報有り)

設定コマンドはありません。

Overload Lp

L_p 値オーバーロード情報

L_p 値オーバーロード情報の有無を取得

要求コマンド Overload $_Lp?$

応答データ d1

返値 d1= "Off" (オーバーロード情報無し)

d1= "On" (オーバーロード情報有り)

設定コマンドはありません。

データ出力

DOD

表示値出力

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	d1,d2,・・・,d14	
返値	d1 = "xxx.x"	メインチャンネル L_p
	d2 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{eq}
	d3 = "xxx.x"	メインチャンネル L_E
	d4 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{max}
	d5 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{min}
	d6 = "xxx.x"	付加演算値
	d7 = "xxx.x"	メインチャンネル L_5
	d8 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{10}
	d9 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{50}
	d10 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{90}
	d11 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{95}
	d12 = "xxx.x"	サブチャンネル L_p
	d13 = 0 または 1	オーバー情報 (あり:1, なし:0)
	d14 = 0 または 1	アンダー情報 (あり:1, なし:0)

※ d1~d12はxxx.xの5桁^{けた}固定で送られます。上位の余り桁^{けた}はスペースで埋められます。

※ d2~d12で、表示がOFFに設定されている項目は、「_--.-」を返します(頭に1つスペース()があります)。

設定コマンドはありません。

DRD (オプションプログラム NX-42EX インストール時のみ)

連続出力

100 msec ごとに連続してデータをコンピュータへ送ります。

ストアモードが Auto の場合は、 L_p ストア周期の設定が 100 msec のときのみ実行可能です。

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: 1A_H) を送信してください。

「波形収録」画面で「録音機能」を設定した場合は、実行できません (別売の NX-42WR インストール時)。

要求コマンド DRD?

応答データ d0,d1,d2, . . . ,d8

返信	d0 = "xxx"	カウンタ (1~600)
	d1 = "xxx.x"	メインチャンネル L_p
	d2 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{eq}
	d3 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{max}
	d4 = "xxx.x"	メインチャンネル L_{min}
	d5 = "xxx.x"	付加演算値
	d6 = "xxx.x"	サブチャンネル L_p
	d7 = 0 または 1	オーバー情報 (あり: 1, なし: 0)
	d8 = 0 または 1	アンダー情報 (あり: 1, なし: 0)

※ d1~d6 は xxx.x の 5 桁^{けた}固定で送られます。上位の余り桁^{けた}はスペースで埋められます。

※ d2~d6 で、表示が OFF に設定されている項目は、「┌--.-」を返します (頭に 1 つスペース (┌) があります)。

※ d5 で、付加演算設定が L_{Cpeak} 、 L_{Zpeak} 以外に設定されている場合は、「┌--.-」を返します (頭に 1 つスペース (┌) があります)。

設定コマンドはありません。

通信コマンド例

通信コマンドによる設定例を示します。

設定後、要求コマンドによる設定内容の確認をお勧めします。

基本設定

周波数重み付け特性を“A”に設定

Frequency_Weighting, A

時間重み付け特性を“F(速い)”に設定

Time_Weighting, F

表示・出力フルスケールを“120dB”に設定

Output_Level_Range_Upper, 120

バーグラフ下限を“40dB”に設定

Output_Level_Range_Lower, 40

オートストアを行う場合

ストアモードを“Auto”に設定

Store_Mode, Auto

ストア名を“0100”に設定

Store_Name, 100

総測定時間を“10min”に設定

Measurement_Time_Preset_Auto, 10m

Lp ストア周期を“100ms”に設定

Lp_Store_Interval, 100ms

Leq 演算周期を“1min”に設定

Leq_Calculation_Interval_Preset, 1m

測定の開始／停止(保存)

Measure, Start ※上書き保存の確認はされません。

Measure, Stop

測定値を取得

DOD?

マニュアルストアを行う場合

ストアモードを“Manual”に設定

Store _Mode, Manual

ストア名を“0200”に設定

Store _Name, 200

測定時間を“15min”に設定

Measurement _Time _Preset _Manual, 15m

測定の開始／停止

Measure, Start

Measure, Stop

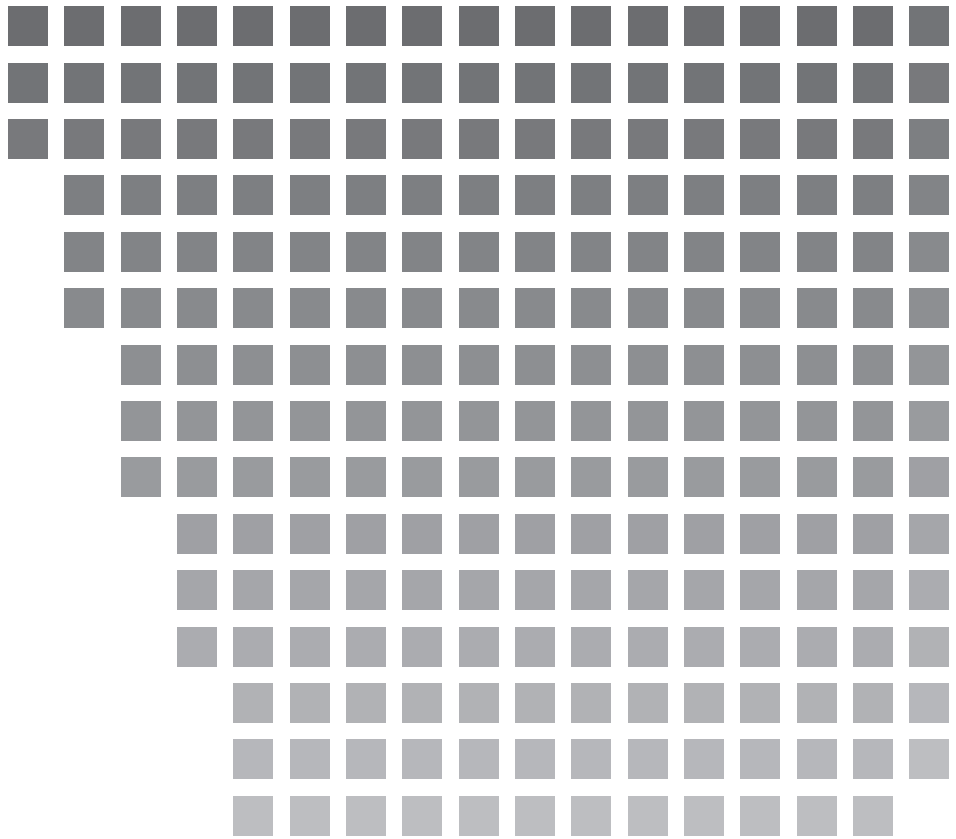
ストア結果の保存

Manual _Store, Start

測定値を取得

DOD?

記号“_”はスペースを意味します。



リオン株式会社

<http://www.rion.co.jp/>

本社／営業部

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

サービス窓口

リオンサービスセンター株式会社
東京都八王子市兵衛 2 丁目 22 番 2 号
〒192-0918 TEL (042)632-1122
FAX (042)632-1140

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

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

九州リオン(株) 福岡市博多区冷泉町 5 番 18 号
〒812-0039 TEL (092)281-5366 FAX (092)291-2847