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(本書)

騒音計 NL-42/NL-52 の取扱い、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扱いおよびメモリ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

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。

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お読みいただきたい事項について説明 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お読みいただきたい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 共涌

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いたします。コマンドのフォーマット、機能などについて説明します。

* 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。

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
規定值	4
第2章 RS-232C	5
コンピュータとの接続	6
CC-42R	7
図面 (作成中)	7
伝送方式	8
第3章 USB	9
USB 機能について	10
動作環境	11
コンピュータとの接続	12
USB ドライバのインストール	13
インストール手順	
仮想 COM ポートの確認	
コンピュータからの取り切り	

第 4 章 コマンド	21
コマンド	
コマンドの種類	
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
コマンド一覧	25
コマンドの説明	28
通信コマンドによる制御例	57

第1章 共通

目次

概	要	2
通信	言遮断	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
規分	F 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を使用することにより、コンピュータからのコマンドによって NL-42、NL-52 の測定条件の設定や測定の制御を行ったり、現在のデータ及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「処理タイム アウト」のエラー応答
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</stx>	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	(
伝送方式		۶

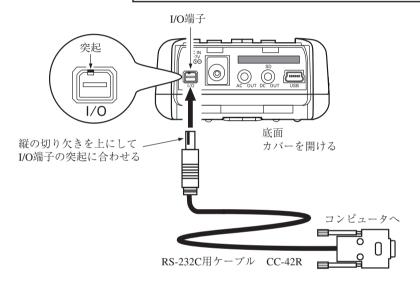
コンピュータとの接続

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 端子を別売のインタフェースケーブル CC-42R で接続します。

なお、RS-232Cを使用した場合の複数台接続はサポートをしておりません。

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. $\triangle/\nabla/\triangle/$ \triangleright 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. \triangle/∇ 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. \triangle/∇ 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。

インタフェースケーブルは 9 ピン (メス) タイプの CC-42R を用意してあります。 インタフェースケーブルは別売りです。

CC-42R 図面(作成中)

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/33400 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/RTS/CTS(いずれか選択)

第3章 USB

目次

USB 機能について	10
動作環境	11
コンピュータとの接続	12
USB ドライバのインストール	13
インストール手順	13
仮想 COM ポートの確認	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://www.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サポートをしておりません。

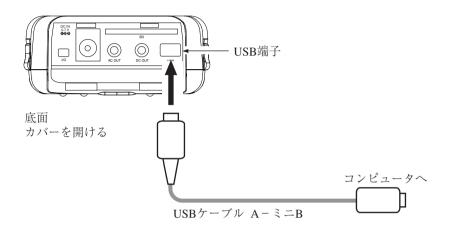
動作環境

対応 OS

- · 日本語 Microsoft Windows 2000
- · 日本語 Microsoft Windows XP Professional
- · 日本語 Microsoft Windows 7

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 USB 端子とコンピュータの USB 端子を市販の USB ケーブルで接続します。USB ケーブルは別売です。



USB 使用時の騒音計の設定

USB 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. $\triangle/\nabla/\langle | \rangle$ 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。
- Δ/▽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。

重 要

必ず、通信制御機能を「USB」にしてからケーブルを接続 してください。

USB ドライバのインストール

コンピュータと騒音計を 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リアルタイム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

初めて騒音計とコンピュータを接続する時は、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://www.rion.co.jp) より、最新の USB ドライバを ダウンロードします。
- 2. 騒音計の電源を入れ、「入出力 | → 「通信制御機能 | で「USB | 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。

3. コンピュータと騒音計を USB ケーブルで接続します。

重要

コンピュータと騒音計を直接 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。

4. コンピュータが騒音計を認識すると、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されます。



ノート

「新しいハードウェアの検出ウィザード」は、騒音計を初めてコンピュータに接続した場合のみ表示されます。2回目以降は表示されません。

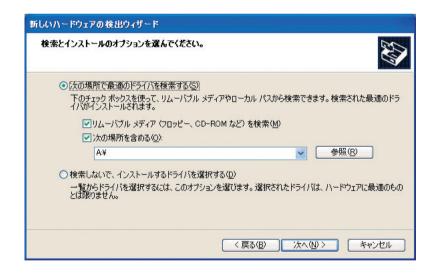
5. 「いいえ、今回は接続しません」を選択して、「次へ」をクリックします。



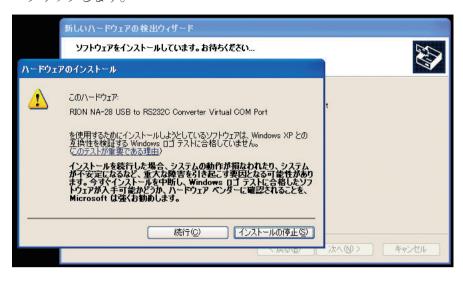
6. 「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)」を選択して、[次へ]を クリックします。



7. 「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択し、[参照]をクリックします。 ダウンロードして解凍したフォルダを指定します。



8. 「ハードウェアのインストール」警告ダイアログが表示されます。[続行] を クリックします。



9. ドライバのインストールが完了するまで以下の画面が表示されます。



10. [完了] をクリックして「新しいハードウェアの検出ウィザード」を終了します。



手順10までを終了すると、USB通信が可能になります。

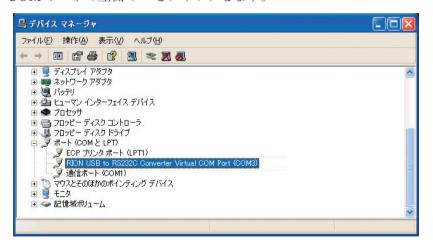
ドライバのインストールにより、コンピュータに仮想 COM ポートが作成されます。 仮想 COM ポートの確認方法は、次ページの「仮想 COM ポート確認」を参照して ください。

仮想 COM ポートの確認

- 1. ドライバのインストール後、NL-42/52 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. COM ポートの左側の + 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-42/52 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。

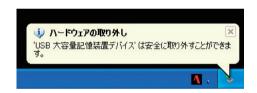
コンピュータからの取り外し

NL-42/52 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、次の手順で取り外しを行う必要があります。

- 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-42/52の取り外し完了です。

メモ		

第4章 コマンド

目次

コー	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
	コマンド一覧	25
	コマンドの説明	28
	通信コマンドによる制御例	57

コマンド

コマンドは、本器で用いられる測定条件や表示条件などの内容を表すテキスト文で す。設定コマンドは、設定ファイルおよびストアファイルで使用されます。

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。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

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
- ・ パラメータの直前/直後に、スペースを挿入すること

コマンドの例

LCD _Auto _Off, Short[CR][LF]	0	","の後のスペースは省略 可能。
lcd_auto_off,_short_[CR][LF] ↑ ↑ ↑ ↑	0	すべて小文字で統一しても よい。
LCD _Auto _Off,Short [CR][LF]	0	パラメータの直前/直後の スペースは2つ以上でもよい。
LCDAutoOff, _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","が無い。

記号"」"はスペースを意味します。

要求コマンド

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。

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

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

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することができます。

通信エコーの ON/OFF や現在の設定の確認は Echo コマンドを用いて行います。

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。

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

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)	28
Clock	現在時刻(S/R)	29
Language	表示言語 (S/R)	29
Cal Mode	校正状態 (S/R)	29
Index Number	インデックス (S/R)	30
Key Lock	キーロック (S/R)	30
Touch Panel Lock	タッチパネルロック (S/R)	30
Backlight	バックライト状態 (S/R)	31
Backlight Auto Off	バックライト自動消灯 (S/R)	31
LCD	LCD 状態 (S/R)	31
LCD Auto Off	LCD 自動消灯 (S/R)	32
Backlight Brightness	バックライト輝度 (S/R)	32
Battery Type	電池種類 (S/R)	32
SD Card Total Size	SD カード全体容量 (R)	33
SD Card Free Size	SD カード空き容量 (R)	33
SD Card Percentage	SD カード空き割合 (R)	33

表示

コマンド	機能	参照ページ
Display Sub Channel	サブ表示 (S/R)	33
Display Ly	付加演算表示 (S/R)	34
Display Leq	Leq 表示 (S/R)	34
Display LE	LE 表示 (S/R)	34
Display Lmax	Lmax 表示 (S/R)	35
Display Lmin	Lmin 表示 (S/R)	35

Display LN1	LN1 表示 (S/R)	35
Display LN2	LN2 表示 (S/R)	36
Display LN3	LN3 表示 (S/R)	36
Display LN4	LN4 表示 (S/R)	36
Display LN5	LN5 表示 (S/R)	37
Display Time Level	Time-Level 表示 (S/R)	37
Time Level Time Scale	Time-Level 表示時間 (S/R)	37
Ly Type	付加演算種別 (S/R)	38
Output Level Range Upper	表示・出力フルスケール上限 (S/R)	38
Output Level Range Lower	バーグラフ下限 (S/R)	39
入出力		
コマンド	機能	参照ページ
AC OUT	交流出力 (S/R)	39
DC OUT	直流出力(S/R)	40
Communication Interface	通信に利用するポート(S/R)	40
Baud Rate	RS-232C 通信速度 (S/R)	41
Comparator	コンパレータ設定 (S/R)	41
Comparator Level	コンパレータレベル (S/R)	41
Comparator Channel	コンパレータバンド (S/R)	42
ストア		
コマンド	機能	参照ページ
Store Mode	ストアモード (S/R)	42
Store Name	ストア名 (S/R)	42
Measurement Time Preset	ストア時測定時間 (S/R)	43
Measurement Time (Num)	ストア時測定時間のユーザー設定 (S/R) 43	
Measurement Time (Unit)	ストア時測定時間のユーザー設定時間	単位(S/R)
		44
Measurement Start Time	演算開始時刻 (R)	44
Measurement Stop Time	演算終了時刻 (R)	45
Manual Address	マニュアルストア時のアドレス値 (S/R) 45	
Lp Store Interval	Lp ストア周期 (S/R)	45
Leq Calculation Interval Pre	eset	
	Leq 演算周期 (S/R)	46

Leq Calculation Interval (Nu	ım)	
	Leq 演算周期のユーザー設定 (S/R)	46
Leq Calculation Interval (Ur	nit)	
	Leq 演算周期のユーザー設定時間単位 (S	S/R) 47
Timer Auto Start Time	タイマーオート開始時刻 (S/R)	47
Timer Auto Stop Time	タイマーオート終了時刻 (S/R)	48
Timer Auto Interval	タイマーオート測定間隔 (S/R)	48
Sleep Mode	スリープモード (S/R)	49
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)	49
Diffuse Sound Field Correct	ion	
	拡散音場補正 (S/R)	50
Delay Time	遅延測定 (S/R)	50
Back Erase	バックイレース (S/R)	51
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)	51
Frequency Weighting (Sub)	周波数重み付け特性サブ(S/R)	52
Time Weighting	時間重み付け特性メイン (S/R)	52
Time Weighting (Sub)	時間重み付け特性サブ (S/R)	52
Measurement Elapsed Time	測定経過時間 (R)	53
Underrange Lp	Lp 値アンダーレンジ情報 (R)	53
Underrange Leq	演算アンダーレンジ情報 (R)	53
Overload Lp	Lp 値オーバーロード情報 (R)	53
Overload Leq	演算オーバーロード情報 (R)	54
Overload Output	OUTPUT オーバーロード情報 (R)	54
データ出力		
コマンド	機能	参照ページ
DOD	表示值出力	55
DRD	連続出力	56

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, pl

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

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?pl

パラメータ p1= "NL"

p1= "EX" (NX-42EX 搭載時)

p1= "WR" (NX-42WR 搭載時)

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 pl を省略した場合は、"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= 2011~2099 (西暦設定)

p2=1~12 (月設定)

p3=1~31 (日設定)

p4=1~23 (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, pl

パラメータ pl= "Japanese" (日本語)

pl= "English" (英語)

要求コマンド Language?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Cal Mode

校正状態

校正状態の設定

設定コマンド Cal __Mode, pl

パラメータ pl= "Internal" (内部校正)

pl= "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

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 _ Mumber, pl

パラメータ p1=1~255

要求コマンド Index _ Mumber?

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, pl

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, pl

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 LAuto LOff, pl

パラメータ p1= "Short" (30 秒)

p1= "Long" (3分)

pl= "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 pl = "Off"

p1= "On"

要求コマンド LCD?

応答データ d1

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"

pl= "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

Battert Type

電池種類

電池種類の設定

設定コマンド Battery _ Type, pl

パラメータ pl= "Alkaline" (アルカリ乾電池)

pl= "Nickel" (ニッケル水素充電池)

要求コマンド Battery __Type?

応答データ dl

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 (MB)

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 (MB)

設定コマンドはありません。

SD Card Percentage

SD カード空き割合

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

サブ表示

サブ ch 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display __Sub __Channel, pl

パラメータ pl= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display __Sub __Channel?

応答データ d1

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 _Ly, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display _Ly?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display Leq

Leq 表示

Leg 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display _ Leq, pl

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display Leq?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LE

LE 表示

LE 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display _LE, pl

パラメータ pl= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display LE?

応答データ d1

Display Lmax

Lmax 表示

Lmax 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display Lmax, pl

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

Lmin 表示

Lmin 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

LN1 表示

LN1 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

Display LN2

LN2表示

LN2表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display LN2, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display _LN2?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN3

LN3表示

LN3 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display _LN3, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display _LN3?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Display LN4

LN4 表示

LN4 表示の ON/OFF 設定

設定コマンド Display _LN4, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Display LN4?

応答データ d1

Display LN5

LN5 表示

LN5 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, pl

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 LTime LScale, pl

パラメータ p1= "20s"

p1 = "1m"

p1 = "2m"

要求コマンド Display __Time __Level?

応答データ d1

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, pl

パラメータ p1= "Off"

p1= "Leq"

p1= "Lpeak"

p1= "Ltm5"

要求コマンド Ly_Type,?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Output Level Range Upper

表示・出力フルスケール上限

表示・出力フルスケール上限値の設定。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, pl

パラメータ $p1 = 70 \sim 130$

設定値は10ステップ

要求コマンド Output Level Range Upper?

応答データ d1

Output Level Range Lower

バーグラフ下限

バーグラフ下限値の設定。表示・出力フルスケール上限値以上には設定できません。

設定コマンド Output Level Range Lower, pl

パラメータ $p1 = 20 \sim 80$

設定値は10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"

pl= "Main" (連動)

pl= "A" (A 特性)

pl= "C" (C 特性)

pl= "Z" (Z 特性)

要求コマンド AC_OUT?

応答データ d1

DC OUT

直流出力

直流 (DC) 出力の ON/OFF 設定

設定コマンド DC_OUT, p1

パラメータ p1= "Off"

pl= "Main" (ON)

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, pl

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

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, pl

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

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

コンパレータの設定

設定コマンド Comparator Level, pl

パラメータ $p1 = 25 \sim 130$

設定値は1ステップ

要求コマンド Comparator Level?

応答データ d1

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, pl

パラメータ p1= "Main"

p1= "Sub"

要求コマンド Comparator L 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, pl

パラメータ pl= "Manual"

p1= "Auto"

pl= "Timer Auto"

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, pl

パラメータ $p1 = 0 \sim 9999$

要求コマンド Store __ Name?

応答データ d1

Measurement Time Preset

ストア時測定時間

マニュアルストア時の測定時間または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, pl

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"

pl= "Manual" (ユーザー設定)

要求コマンド Store __ Mode?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Measurement Time (Num)

ストア時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または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 __ (Num), pl

パラメータ $p1=1\sim59$ (時間単位が"s"または"m"のとき)

pl=1~24 (マニュアルストア時で時間単位が

"h" のとき)

p1=1~1000 (オートストア時で時間単位が"h"の

とき)

要求コマンド Measurement __ Time __ (Num)?

応答データ d1

Measurement Time (Unit)

ストア時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または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

要求コマンド Measurement __ Time __(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

$$d2 = 1 \sim 12$$
 (月)

$$d3 = 1 \sim 31$$
 (\Box)

$$d4 = 1 \sim 23$$
 (時)

$$d5 = 0 \sim 59$$
 (分)

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= 2011~2099 (西暦)

 $d2 = 1 \sim 12$ (月)

 $d3 = 1 \sim 31$ (∃)

d4= 1~23 (時)

 $d5 = 0 \sim 59$ (分)

d6=0~59 (秒)

設定コマンドはありません。

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取得

要求コマンド Manual_Address?

応答データ d1=1~1000

設定コマンドはありません。

Lp Store Interval

Lpストア周期

Lpストア周期の設定

設定コマンド Lp_Store_Interval, pl

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

Leg Calcuration Interval Preset

Leg 演算周期

Leg 演算周期の設定

設定コマンド Leg __Calcuration __Interval __Preset, pl

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"

要求コマンド Leg __Calcuration __Interval __Preset?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Leq Calcuration Interval (Num)

Leg 演算周期のユーザー設定

Leg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_Calcuration_Interval_(Num), pl

パラメータ $p1=1\sim59$ (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 __Calcuration __Interval __(Num)?

応答データ d1

Leg Calcuration Interval (Unit)

Leg 演算周期のユーザー設定時間単位

Leg 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_Calcuration_Interval_(Unit), pl

パラメータ p1= "s"

p1= "m"

p1= "h"

要求コマンド Leq_Calcuration_Interval_(Unit)?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Timer Auto Start Time

タイマーオート開始時刻

タイマーオート開始時刻の設定

設定コマンド Timer __ Auto __ Start __ Time, p1/ p2/ p3 __ p4: p5: p6

パラメータ p1= 2011~2099 (西暦設定)

p2=1~12 (月設定)

p3=1~31 (日設定)

p4=1~23 (時設定)

p5=0~59 (分設定)

p6=0~59 (秒設定)

要求コマンド Timer __ Auto __ Start __ Time?

応答データ d1/d2/d3 __d4: d5: d6

Timer Auto Stop Time

タイマーオート終了時刻

タイマーオート終了時刻の設定

設定コマンド Timer __ Auto __ Stop __ Time, p1/ p2/ p3 __ p4: p5: p6

パラメータ p1= 2010~2099 (西暦設定)

p2=1~12 (月設定)

p3=1~31 (日設定)

p4=1~23 (時設定)

p5=0~59 (分設定)

p6=0~59 (秒設定)

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

タイマーオート測定間隔

タイマーオート時の測定間隔の設定

設定コマンド Timer __ Auto __ Interval, pl

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

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, pl

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

ウィンドスクリーン補正

ウィンドスクリーン補正の設定

設定コマンド Windscree __ Correction, pl

パラメータ p1= "Off"

p1= "Main"

p1= "WS10"

p1= "WS15"

要求コマンド Windscree __ Correction?

応答データ d1

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, pl

パラメータ pl= "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 _ 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

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 LErase, pl

パラメータ p1= "Off"

p1 = "1s"

p1= "3s"

p1 = "5s"

要求コマンド Back __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, pl

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

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, pl

パラメータ pl= "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), pl

パラメータ p1= "F"

p1 = "S"

p1= "I"

要求コマンド Time _ Weighting _ (Sub)?

応答データ d1

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 L Elapsed L Time?

応答データ d1=0~3600000 (秒)

設定コマンドはありません。

Underrange Lp

Lp 値アンダーレンジ情報

Lp 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)

dl= "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

Lp 値オーバーロード情報

Lp 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)

dl= "On" (オーバーロード情報有り)

設定コマンドはありません。

Overload Leg

演算オーバーロード情報

演算オーバーロード情報の有無を取得

要求コマンド Overload Leq?

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。

Overload Output

OUTPUT オーバーロード情報

OUTPUT オーバーロード情報の有無を取得

要求コマンド Overload __Overload?

応答データ d1

返値 d1= "Off" (オーバーロード情報無し)

dl= "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

表示值出力

メニュー、リコールでは無効です。リザルトコード 0004 を返信します。 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 dl = "xxx.x" メインチャンネル L_b

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" メインチャンネル L_5

 $d7 = "xxx.x" \qquad \forall \forall \forall \forall \forall \forall \forall \forall \lambda \ L_{10}$

 $d8 = \text{"xxx.x"} \qquad \forall A \rightarrow \forall A$

 $d9 = "xxx.x" \qquad \forall A \rightarrow \forall$

d11 = "xxx.x" $\forall \forall \forall \forall \forall \forall \forall \lambda \in L_b$

d12 = "xxx.x" サブチャンネル $L_{\text{eq}}/L_{\text{peak}}$

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 桁固定で送られます。上位の余り桁はスペースで埋められます。
- ※ $d2\sim d12$ 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。

コマンド 技術指示待ち

DRD (オプションプログラム NX-42EX 挿入時のみ)

連続出力

メニュー、リコールでは無効です。リザルトコード 0004 を返信します。

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、サンプリング周期の設定が 100 msec の時のみ使用可能です。

データ転送を停止するには停止要求コマンド SUB を送信してください。

要求コマンド DRD?

応答データ d1,d2,・・・,dxx

返値 dl = "xxx.x" メインチャンネル L_b

d2 = "xxx.x" $\forall 1$

d3 = "xxx.x" メインチャンネル $L_{\text{\tiny max}}$

d5 = "xxx.x" $\forall \forall \forall \forall \forall \forall \forall \lambda L_{b}$

d6 = "0"または"1" オーバー情報(あり:1, なし:0)

d7 = "0" または"1" アンダー情報(あり:1, なし:0)

- ** d1~d5 は xxx.x の 5 桁固定で送られます。上位の余り 桁はスペースで埋められます。
- ※ $d2\sim d5$ 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。

コマンド 技術指示待ち

通信コマンドによる制御例

通信コマンドによる騒音計の制御例を示します。

また、設定に関しては確実に設定がなされたかを確認するため、設定コマンド送信後に要求コマンドにて確認されることをお勧めします。

騒音レベルの取得時の例

※電源ONを通信から行うことはできません。

電源 ON



設定

・メインA特性、サブC特性

メイン、サブ: F特性(Fast)

110 dB レンジ

以上の設定を行い騒音計のレベル取得の準備完了



(表示値を取得)

""はスペースの意味

制御例 技術指示待ち

Leq の測定時の例

(周波数重み付け特性: C特性、時間重み付け特性(動特性): FAST、

レベルレンジ:20 - 80 dB、測定時間:10 s に設定した時)

電源 ON



設定

· (C 特性)

· (FAST)

(20 - 80 dB)

· (測定時間 10 s)



 $(L_{\rm eq}$ を On にします。) パラメータは 11 個必要

┿

 $(L_{eq}$ 値を画面に表示させます)

4

(演算開始)

◆ (演算終了を待つかストップさせます(SRT0))

(値を取得)

""はスペースの意味

制御例 技術指示待ち