







目	次

I	はじめに	1
	ご注意	1
	改訂記録	2
1.	製品の内容について	2
2	概要	2
3.	▲ 2	3
4.	仕様	5
	4.1. 一般仕様	5
	4.2. 付属 AC アタフタ仕様	6
	4.3. 別元リアクビリリ	0 7
	4.5. 電圧入力コネクタ	7
5.	初期化方法	8
6.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)	9
6.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む	<b>9</b> 10
6.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む	<b>9</b> 10 11
6. 7.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む 制御コマンド	9 10 11 <b>13</b>
6. 7.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む <b>制御コマンド</b> 7.1. 制御コマンドの概要	9 10 11 <b>13</b> 13
6. 7.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む <b>制御コマンド</b> 7.1. 制御コマンドの概要 7.2. 制御シーケンス 7.3. 制御コマンドー覧	9 10 11 <b>13</b> 13 13
6. 7.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む <b>制御コマンド</b> 7.1. 制御コマンドの概要 7.2. 制御シーケンス 7.3. 制御コマンド一覧 7.4. エラーコード一覧	9 10 11 <b>13</b> 13 13 13 23
6. 7.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)	9 10 11 <b>13</b> 13 13 23 24
6. 7. 8.	<ul> <li>LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)</li></ul>	9 10 11 <b>13</b> 13 13 23 24 <b>25</b>
6. 7. 8. 9.	<ul> <li>LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)</li></ul>	9 10 11 <b>13</b> 13 13 13 23 24 <b>25</b> <b>25</b>
6. 7. 8. 9.	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む 制御コマンド 7.1. 制御コマンドの概要 7.2. 制御シーケンス 7.3. 制御コマンド一覧 7.4. エラーコード一覧 7.5. 通信ソフトウェアによるコマンド確認例 専用アプリケーション(LNX-211V Voltage Monitor) 仮想 COM ポートの使用について	9 10 11 <b>13</b> 13 13 23 24 <b>25</b> <b>25</b> <b>26</b>
<ol> <li>6.</li> <li>7.</li> <li>8.</li> <li>9.</li> <li>10</li> <li>11</li> </ol>	LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) 6.1. 設定を書き込む 6.2. 設定を読み込む <b>制御コマンド</b> 7.1. 制御コマンドの概要 7.2. 制御シーケンス 7.3. 制御コマンド一覧 7.4. エラーコード一覧 7.5. 通信ソフトウェアによるコマンド確認例 専用アプリケーション(LNX-211V Voltage Monitor) 仮想 COM ポートの使用について 	9 10 11 13 13 13 23 24 25 25 26 26 26

HUMANDATA.

## ∎ はじめに

この度は、LNX-211V-L24をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。 本機は、LAN 経由で4チャネルのアナログ電圧(±10V)を測定できる電圧モニタです。どうぞご 活用ください。

## Ⅰご注意

	1	本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。
		宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる
		特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2	水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
禁止	3	腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの
		使用はご遠慮ください。
	4	基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れないでください。
	5	定格を越える電圧を加えないでください。
	•	
	6	本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了
		承願います。
	7	本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一誤りなど、お気づき
$\overline{ \cdot }$		の点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
注意	8	本製品の運用の結果につきましては、7.項にかかわらず当社は責任を負いか
		ねますので、ご了承願います。
	9	本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されてい
		ない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	10	本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複写、引用、配布することは
		お断りいたします。

11 発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。12 ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承ください。

13 静電気にご注意ください。



### Ⅰ 改訂記録

日付	バージョン	改訂内容	
2024/10/07	1.0	初版発行	
2025/03/07	1.1	着脱式端子台の誤植修正	

## 1. 製品の内容について

本製品には以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

4CH 独立絶縁型 LAN アナログ電圧モニタ(LNX-211V-L24)	1	
AC アダプタ(DC5V)	1	
ミニ USB ケーブル (1.0m)	1	
アプリケーション CD	1	*
マニュアル(本書)	1	*
ユーザー登録のご案内(はがきサイズ)	1	*

\* オーダー毎に各1部の場合があります。(ご要望により追加請求できます)

### 2. 概要

LNX-211V-L24 は、LAN 経由で 4 チャネルのアナログ電圧(±10V)を測定できる電圧モニタで す。LAN 側と各チャネル間はそれぞれ独立して絶縁されています。チャネル毎に AD コンバータを 搭載しており4 チャネル同時測定が可能です。

電源は DC8~30V のワイド電源入力が可能で、制御盤などでよく使用される DC24V 電源から 供給することができます。 付属の AC アダプタから電源を供給することもできます。

付属のアプリケーション LNX-211V Voltage Monitor を利用することで遠隔地のコンピュータ上 で測定結果やスケーリング値、チャート表示などが可能です。詳細については、専用マニュアルを 参照して下さい。

専用の制御コマンドを利用することで独自のアプリケーションからアナログ電圧(±10V)を測定 することもできます。制御コマンドの詳細は「7.制御コマンド」の章を参照してください。

Wi-Fi タイプの LNX-211V-W24 もございます。



## 3. 各部の名称

#### フロント側パネル



リア側パネル



番号	名称	内容
	電源スイッチ	上側にスライドさせると電源入
	RJ45 コネクタ	LAN ケーブルを接続 ACT : アクティブ LED(緑)送受信時に点灯 LINK : リンク LED(黄) LAN のリンク確立時に点灯
	PWR LED(緑)	電源入時に点灯
	SYS LED(緑)	電源入後のシステム起動時および再起動(リブート)時に点滅し、 準備完了したときに点灯
	INIT	初期化ボタン。5秒長押しで設定初期化
	mini - B タイプ USB コネクタ	本体設定用
	電圧入力コネクタ	± 10V のアナログ電圧を接続
	電源コネクタ	DC8~30V 供給
	電源入力	付属 AC アダプタを接続(センタープラス)





LAN 側と CH1~CH4 間は、それぞれ独立して絶縁されています。

4

## 4. 仕様

#### 4.1. 一般仕様

項目	内容	備考
型番	LNX-211V-L24	
電源	DC8 ~ 30V または付属 AC アダプタから供給	
電源コネクタ	着脱式端子台 3 極/5mm ピッチ	Molex 製 型式 39520-0003
消費電流	250mA 以下(DC24V 供給時)	
ネットワーク インターフェース	IEEE802.3(10Base-T)、IEEE802.3u(100Base-TX) 半二重 / 全二重(自動判別)	
LAN コネクタ	RJ45	ESD 保護_±11KV 絶縁(1500Vrms 以上)
通信プロトコル	TCP/IP	
電圧入力コネクタ	着脱式端子台 2 極/5mm ピッチ×4	Molex 製 型式 39520-0002
チャネル数	4	
測定可能範囲	± 10V	
測定精度	±0.05%FS 以下(-20~50 の温度範囲時) ±0.03%FS 以下(0~40 の温度範囲時)	
分解能	24bit A/D	
サンプリング周期	10ms ~ 10min	コマンドにより設定可能
絶縁方式	独立バス絶縁	
チャネル間絶縁耐圧	DC2500V	設計値
搭載 LSI	汎用マイコン	
表示 LED	PWR :電源表示 LED SYS :システムステータス LED LINK(RJ45 コネクタ) :LINK ステータス ACT(RJ45 コネクタ) :ACT ステータス	
動作温度範囲	-20 ~ 50	
動作湿度範囲	30 ~ 85% RH	対電竿かきこと
保存温度範囲	-20 ~ 60	加路守なららに
保存湿度範囲	30 ~ 85% RH	
耐ノイズ性	規定せず	
規格など	規定せず	
質量	約 300g	本体のみ
外形寸法	165 x 80.5 x 39 [mm]	突起物含まず

部品は互換性のものに変更になる場合があります

サスペンド、スタンバイ、休止状態などの省電力機能には非対応です



### 4.2. 付属 AC アダプタ仕様

項目	内容	備考
入力	AC100~240V 50/60Hz 0.45A	
出力	DC5V 2.0A	
プラグ	内径 2.1mm センタープラス	
適合ジャック	内径 2.1mm	
動作温度範囲	0 ~ 40	
動作湿度範囲	10 ~ 90% RH	対電竿かきこと
保存温度範囲	-20 ~ 80	加路守ならてに
保存湿度範囲	5 ~ 95% RH	
コード長	1.6m	
質量	約 70g	
外形寸法	46 x 37 x 22 [mm]	突起物含まず

互換品と変更になる場合がございます

#### 4.3. 別売りアクセサリ

型番	画像	品名	備考
ACC-027		縦置き金具 A JAN:4937920801096	縦向きに 取り付けるための金具
ACC-028		横置き金具 A JAN∶4937920801102	横向きに 取り付けるための金具
ACC-031		DIN レール取付具 B JAN:4937920801256	DIN レールに 取り付けるための金具
ACC-036	000	マグネット取付セット JAN:4937920801539	強力なネオジウムマグネット



#### 4.4. 電源

電源コネクタから DC8~30V を接続、または付属 AC アダプタを接続する 2 通りの電源供給方 法があり、用途に応じて選択することができます。 DC8~30V 電源用コネクタのピンアサインは下 記の通りです。 配線は、つなぎ込みの端子からなるべく密にツイストして接続してください。

記号	内容	
+	DC 電源 +	
-	DC 電源 -	
NC	未接続	



着脱式端子台 3 極/5mm ピッチ Molex 製 39520-0003 適合電線:AWG30(0.05sq) ~ AWG12(3.5sq) 電線剥き線長さ:6.5mm

[DC24V を給電した場合の接続例]



#### 4.5. 電圧入力コネクタ

通電したままの挿抜は避けて下さい。

記号	内容
+	電圧端子 +
-	電圧端子 -



着脱式端子台 2 極/5mm ピッチ Molex 製 39520-0002 (4 個) 適合電線:AWG30(0.05sq) ~ AWG12(3.5sq) 電線剥き線長さ:6.5mm



## 5. 初期化方法

工場出荷時の設定に戻す場合は、下記の手順で初期化してください。

- 本機の電源 LED(PWR)、システム LED(SYS)が点灯していることを確認します。
   電源を入れ直した場合や電源を入れた直後の場合は、システム LED (SYS)が点滅から点灯に変わるまで約5秒お待ちください。
- フロント側パネルにある INIT(初期化)ボタンを細い棒状のもの(電気を通さない材質のもの、 爪楊枝の先など)で約5秒間押し続けてください。システム LED が消灯したら放してください。 初期化には約10秒かかります。システム LED が点滅から点灯に変わると初期化が完了しま す。

## 6. LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)

本機の設定は、LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)を使用します。本機の USB ポートに、付属の USB ケーブルを使って PC と接続します。本機は標準の CDC-ACM クラスとして動作するため、OS に最初から組み込まれているドライバ(Usbser.sys)が使用され ます。Windows 10 以降の OS ではドライバのインストールは不要です。

LNX シリーズ設定ツールは製品付属の CD に収録されています。製品の資料ページから もダウンロードが可能です。

本章では基本的な設定の書き込み/読み込み操作について説明します。各設定内容の詳細につきましては、製品付属の CD 内に収録されている「LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL) ユーザーズマニュアル」を参照してください。

HU LNX SETTING TOOL	– 🗆 X
ファイル(F) 製品選択(S) バージョン情報(V)	
USBポート選択	
🐵 COM3 (USB シリアル デバイス) 🛛 🗸	切断 表 読み 書み
基本設定動作設定	
ネットワーク設定	- ブラウザ ロガインパスワード(32文字に)内)
DHCP	<configured></configured>
<ul> <li>● 有効</li> <li>○ 無効</li> </ul>	
IPアドレス	
<none></none>	
サブネットマスク	
255.255.255.0 (CUIDR : /24)	
ナフォルトケートフェ1	
プライマリーDNS	
<none></none>	
5 50 1 C 2	
Reboot 再起動	HUMANDATA.
	E E E E E
製品選択:   LNX-211V-L24 4CH LAN アナロク目	E仕七_グ 0%

Ver.3.6の画面です



#### 6.1. 設定を書き込む

- 1. LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL Ver\*.\*)を開きます。
- 2. 製品選択の画面で【LNX-211V-L24 4CH LAN アナログ電圧モニタ】を選択し、【OK】をクリックします。

製品選択	×
製品を選択しOKを押してください。 LNX-211V-L24 4CH LAN アナログ電圧モニタ ~ しanguage ④ 日本語 ○ English OK	

- 3. 基本設定など各種設定を行います。
- PC と本機を付属の USB ケーブルで接続します。USB ポート選択下のリストボックスから本 機の USB ポート 「COM\* (USB シリアルデバイス)」を選択し、【接続】をクリックします(\*に は数字が入ります)。

お使いの PC によっては「COM\* (ELMO GMAS)」と表示される場合もございます。

HU LNX SETTING TOOL	_		Х
ファイル(F) 製品選択(S) パージョン情報(V)			
USBポート選択			
🛶 COM3 (USB シリアル デバイス) 🛛 🗸 接続	読込	i	書込

5. 【書込】をクリックします。画面右下ステータスバーに「書込中」と表示されます。





6. 書込完了後、下記の確認ダイアログが表示されます。【はい(Y)】をクリックします。



7. 再起動完了後、本機のシステム LED が点灯していることを確認します。

#### 6.2. 設定を読み込む

- 1. LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL Ver\*.\*)を開きます。
- 2. 製品選択の画面で【LNX-211V-L24 4CH LAN アナログ電圧モニタ】を選択し、【OK】をクリックします。

製品選択	×
製品を選択しOKを押してください。 LNX-211V-L24 4CH LAN アナログ電圧モニタ く Language ④ 日本語 〇 English OK	

 PC と本機を付属の USB ケーブルで接続します。USB ポート選択下のリストボックスから本 機の USB ポート「COM\* (USB シリアルデバイス)」を選択し、【接続】をクリックします(\*には 数字が入ります)。

お使いの PC によっては「COM\* (ELMO GMAS)」と表示される場合もございます。

HU LNX SETTING TOOL	_	Х
ファイル(F) 製品選択(S) バージョン情報(V)		
USBポート選択 	読込	書込



4. 【読込】をクリックします。画面右下ステータスバーに「読込中」と表示されます。

HU LNX SETTING TOOL	– 🗆 X
ファイル(F) 製品選択(S) バージョン情報(V)	
USB术一卜選択	
🐵 COM3 (USB シリアル デバイス) 🛛 🗸 切断	🤙 読込 📄 書込

5. 読込が完了したら、画面右下ステータスバーに「読込完了」と表示されます。

HU LNX SETTING TOOL	– 🗆 X
ファイル(F) 製品選択(S) パージョン情報(V)	
USBポート選択	
🐵 COM3 (USB シリアル デバイス) 🛛 🗸 切断	- 読込 - 書込
基本設定 動作設定	
「ネットワーク設定」	ブラウザ ログインパスワード(32文字以内)
DHCP O 右 h @ 冊 h	<configured></configured>
192.168.0.100	
サブネットマスク	
255.255.255.0 (CUIDR : /24) ~	
デフォルトゲートウェイ	
<none></none>	
プライマリーDNS	
<none></none>	
セカンダリーDNS	
<none></none>	
Rebot 再起動	HUMANDATA.
製品選択: LNX-211V-L24 4CH LAN アナログ電圧モ	三夕 読込完了 100%

## 7. 制御コマンド

#### 7.1. 制御コマンドの概要

制御コマンドを使用することで独自のアプリケーションから電圧を測定することができます。 制御コマンドは「コマンド文字」、「シーケンスナンバー」、「パラメータ」、「エンドコード」で構成されており、カンマ「,」で区切られます。パラメータを指定しないコマンドもあります。

シーケンスナンバー {SQNO}は、任意の文字列で応答時に同じ文字列を返すことでコマンドと応答の対応を確認できます。(最大 5 文字)

制御コマンドには ASCII 文字を割り当てていますので、ターミナルソフトなどからキーボード操作により動作確認が可能です。「コマンド文字」は大文字を使用してください。

(例)

	コマンド文字 {CMD}	カンマ {,}	シーケンスナンバー {SQNO}	カンマ {,}	パラメータ {PRAM}	エンドコード <cr></cr>
HEX	43h 52h 44h	2Ch	31h 32h 33h	2Ch	31h 30h 30h	0Dh
ASCII	CRD	,	123	,	100	CR

#### 7.2. 制御シーケンス

- 1. アプリケーションから本機へコマンドを送信します。
- 本機はエンドコード<CR>の受信を確認し応答します。
   応答コマンドについては次項の制御コマンド一覧を参照してください。



コマンドを連続して送信する場合、

先のコマンドの応答を確認してから次のコマンドを送信してください。

#### 7.3. 制御コマンド一覧

	コマンド名	機能	<b>た書</b>		
1	FSS コマンド	出力データレートの設定	FSS,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
2	TMR コマンド	サンプリング周期の設定	TMR,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
3	CHS コマンド	測定チャネルの設定	CHS,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
4	FMT コマンド	測定値読み出しフォーマットの設定	FMT,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
5	RST コマンド	设定リセット RST,{SQNO} <cr></cr>			
6	CST コマンド	接続確認	CST,{SQNO} <cr></cr>		
7	CRD コマンド	測定値読み出し(指定回数/連続)	CRD,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
8	CR1 コマンド	CH1 測定値読み出し(指定回数/連続)	CR1,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
9	CR2 コマンド	CH2 測定値読み出し(指定回数/連続)	CR2,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
10	CR3 コマンド	CH3 測定値読み出し(指定回数/連続)	CR3,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
11	CR4 コマンド	CH4 測定値読み出し(指定回数/連続)	CR4,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
12	EXT コマンド	測定値読み出し停止	EXT,{SQNO} <cr></cr>		

それぞれのコマンドについて説明します。(シーケンスナンバーは"123"としています)

書式	FSS,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>										
	出力デ-	出力データレート・セトリングタイムを設定します。 パラメータは 16 進数 1 文字で									
機能	す。パラメータを指定しない場合、現在の設定値が応答されます。 電源 OFF 後も 設定値は保持されます										
	設定値は	設定値は保持されます。									
	0~9、な	し(初期値∶2)									
		サンプリング周期:最速、測定チャネル:全チャネル、 FMT コマンドのパラメータを 61 に設定し、CPD コマンドで測定した時の値									
	サンプリ										
	FMT IR	FMT コマンドのパラメータを 61 に設定し、CRD コマンドで測定した時の値									
	パラ	パラ 出力データ セトリング RMS ノイズ(nV) 実効分解能 タイム(ms) 会老値 会老値									
	メータ	$\nu - h(Hz)$	タイム(ms)	参考値	参考値						
	9	1.175	851.2	250	24(22.5)						
	8	1.875	533.3	310	24(22)						
	7	2.497	400.5	330	24(22)						
	6	12.217	81.85	900	23.5(20.5)						
	5	14.586	68.56	970	23.5(20.5)						
	4	34.758	28.77	1460	22.5(20)						
	3	64.599	15.48	1900	22.5(19.5)						
	2	156.912	6.373	3000	21.5(19)						
	1	257.467	3.884	5000	21(18)						
	0	327.011	3.058	14300	19.5(16.5)						
パニュータ	なし 現在のパラメータ設定値を応答										
いた新田											
	サンプリ	サンプリング周期:最速、測定チャネル:チャネル1のみ、									
	FMT IR	アンドのパラメータ	を 61 に設定し、 CI	RD コマンドで測定し	した時の値						
	パラ	出力データ	セトリング	RMS ノイズ(nV)	実効分解能						
	メータ	u - h(Hz)	タイム(ms)	参考値	参考値						
	9	4.713	212.2	250	24(22.5)						
	8	7.536	132.7	310	24(22)						
	7	10.052	99.48	330	24(22)						
	6	50.226	19.91	900	23.5(20.5)						
	5	60.277	16.59	970	23.5(20.5)						
	4	150.739	6.634	1460	22.5(20)						
	3	301.296	3.319	1900	22.5(19.5)						
	2	964.320	1.037	3000	21.5(19)						
	1	1381.215	0.724	5000	21(18)						
	0	1400.560	0.714	14300	19.5(16.5)						
	なし		現在のパラメー	- タ設定値を応答							
	RMS ,	ノイズ、実効分解能	として とは内部 AD コンパ	(-タの参考値です	。実効分解能の						
	括弧内に	括弧内はピーク to ピーク(p-p)分解能です									

1. FSS コマンド : 出力データレートの設定



### FSS コマンド: 出力データレートの設定 続き

		サンプリング周期:最速、測定チャネル:全チャネル、						
		FMT ⊐ マ	マンドのパラメータ	を <b>0E</b> に設定し、 CI	RD コマンドで測定し	た時の値		
		パラ	出力データ	セトリング	RMS ノイズ(nV)	実効分解能		
		メータ	u - h(Hz)	タイム(ms)	参考値	参考値		
		9	1.177	849.8	250	24(22.5)		
		8	1.880	531.9	310	24(22)		
		7	2.506	399.1	330	24(22)		
		6	12.432	80.44	900	23.5(20.5)		
		5	14.885	67.18	970	23.5(20.5)		
		4	36.550	27.36	1460	22.5(20)		
		3	70.972	14.09	1900	22.5(19.5)		
		2	201.167	4.971	3000	21.5(19)		
		1	402.739	2.483	5000	21(18)		
		0	605.327	1.652	14300	19.5(16.5)		
		なし	なし 現在のパラメータ設定値を応答					
パラメータ 設定範囲		サンプリ FMT コマ	ング周期∶最速、 れていたのパラメータる	側定チャネル∶全チ を <b>0F</b> に設定し、CF	ャネル、 RD コマンドで測定し	た時の値		
		パラ	出力データ	セトリング	RMS ノイズ(nV)	実効分解能		
		メータ	レート(Hz)	タイム(ms)	参考値	参考值		
		9	1.176	850.6	250	24(22.5)		
		8	1.878	532.6	310	24(22)		
		7	2.502	399.7	330	24(22)		
		6	12.314	81.21	900	23.5(20.5)		
		5	14.719	67.94	970	23.5(20.5)		
		4	35.575	28.11	1460	22.5(20)		
		3	67.340	14.85	1900	22.5(19.5)		
		2	174.551	5.729	3000	21.5(19)		
		1	308.547	3.241	5000	21(18)		
		0	414.766	2.411	14300	19.5(16.5)		
		なし		現在のパラメー	タ設定値を応答			
		RMS	イス、実効分解領	をしたしていた。 していた。 していた。 していた。	(-タの参考値です。	、実効分解能の		
		枯弧内に	<u> エニーク to ビーク</u>	′(p-p)分解能です				
使用例	达信	FSS,123,	,2 <ck></ck>					
応答		OK,FSS,	123,2 <cr></cr>					



書式 TMR,{SQNO},{PRAM}<CR> サンプリング周期(ms)を設定します。FSS コマンドで設定されたセトリングタイムよ 機能 りも大きい値を設定します。パラメータを指定しない場合、現在値が応答されま す。電源 OFF 後も設定値は保持されます。 0~60000、なし(初期値:10) 0: 最速(FSS コマンドで設定されたセトリングタイム) 1: 1ms パラメータ 2: 2ms 設定範囲 .... 600000: 10min なし:現在値を応答 FSS コマンドにより設定されたセトリングタイムよりも小さい値を設定した場合、 最速設定で測定します 送信 TMR,123,1000<CR> 1秒に設定する場合 使用例 応答 OK,TMR,123,1000<CR>

2. TMR コマンド : サンプリング周期の設定



	リモナヤホルの記							
書式	CHS,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>							
	測定対象のチャネルを設定します。パラメータは 16 進数 1 文字です。測定する							
	チャネルのビッ	小を"1"、 測定し	、ないチャネルの	)ビットを"0"に記	殳定します。 パラン	×-		
	┃ タを指定しない場合、現在の選択状態が応答されます。 電源 OFF 後も選択状態							
ملك فاغذ	は保持されます。 BIT 3 BIT 2 BIT 1 BIT 0							
機能								
		[1]	:ON/[0]	: OFF				
	1~F なし(初ま	担值 · F)						
	パラメータ	CH4	CH3	CH2	CH1			
	1	-	-	-	選択			
	2		_	课切				
	2	-	-	選切				
	3	-	 	进扒	送扒			
	4	-	送扒	-	- \B+D			
	5	-	選択	-				
	6	-	選択	選択	-			
パラメータ	/ -		選択	選択	選択			
設定範囲	8	選択	-	-	-			
	9	選択	-	-	選択			
	A	選択	-	選択	-			
	В	選択	-	選択	選択			
	С	選択	選択	-	-			
	D	選択	選択	-	選択			
	E	選択	選択	選択	-			
	F	選択	選択	選択	選択			
	なし		現在の選択状態を応答					
送信			С	H1とCH3を選	択する場合			
応答	UH5,123,5 <uk< th=""><th>/</th><th colspan="3">のここでほど、その方で</th></uk<>	/	のここでほど、その方で					
	OK,CHS.123,5 <cr< th=""><th><cr></cr></th><th></th><th></th><th></th><th></th></cr<>	<cr></cr>						
使用例 送信	OK,CHS,123,5 <cr OK,CHS,123,5&lt; CHS,123,F<cr< th=""><th><cr>&gt;</cr></th><th>4</th><th>ÈCHを選択する</th><th>3場合</th><th></th></cr<></cr 	<cr>&gt;</cr>	4	ÈCHを選択する	3場合			

#### 3. CHS コマンド : 測定チャネルの設定



4.	FMT コマンド	:測定値	測定値読み出しフォーマットの設定							
	書式	FMT,{S	FMT,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>							
		測定値	測定値読み出しフォーマットを設定します。パラメータは 16 進数 2 文字です。パラ							
		メータを	E指定しない場	合、現在の	設定値が応答され	はます。電源(	DFF 後も設	定値は保		
		持られる	59°							
		BII	/ BII6	BIL2	BIT4 BIT3	BIT 2	BILI	BILO		
		-	Zero	DP_1	DP_0 CH_N	o S/ms	Count	Value		
		BIT	ビット名		内容		値			
		7	-	-		-				
		6	Zero	電圧値の	ゼロ埋め	0:なし、1:ま	ぁり			
		5	DP_1	雷圧値の	小数点以下	0:3 桁、1:4	↓ 桁、2∶5 桁	Ŧ		
		4	DP_0				<u></u>			
		3	CH_NO	ナヤイル む	留ち ノグ国期(ma)		よし >>			
		1	Count	リフラリン 測定回数	ク同期(IIIS)		よし ?: .			
		0	Value	測定值数		0.000、1.7	<u>↓</u> ·雷圧値(\/)			
			Value							
		・全ビッ	ト0(パラメー	タ:00)時の	読み出しフォーマッ	1				
		CH1,2	88721,CH2,2	87F6A,CH	13,CCB832,CH4,C	CCBAE8,000	0002,0000	50 <cr></cr>		
		1	2 3	4 5	6 7	8	9 1	$\mathbb{D}$		
		7 40 7								
	七线 台七	それその	れの値はカノ ネル.来早 (201	≺', ]C⊠	切られまり。					
	1733 RL	CH1	の AD 値							
		チャン	ペンプロンプロング (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	2						
		CH2	の AD 値							
		チャス	ネル番号∶CH3	3						
		CH3	の AD 値							
		チャン	ネル番号∶CH4 の AD /ま	ļ						
		CH4 測空	のAD1但 回粉00001。	.000000/6	(5日空)のもらいい	估				
		川 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	回致 000001~	++ンプロンハ	11回た)のカウクト グ周期(6 桁周定)	<sub>爬。</sub> 単位け ms 7	◎捏美け+	2ms []] 下		
		です。渡	町定開始後の	ッフフラフ 1 回目のみ	2000000 固定となり	半位は113(	- 映空は 則アプリケ-	-ションで		
		ロギング	グ時刻の記録	(加算処理)	に活用できます					
		CHS	コマンドにより	選択された	チャネルの測定値	「が読み出さね	れます。			
		例)CH1	1とCH3 が選	択されてい	る場合の読み出し	フォーマット				
		CH1,2	288721,CH3	,CCB832,	000002,000050	<cr></cr>				
			のつい イノパニッ		ᅕᆂᇺᄔᆝᆿᆠᅠᆿ	ar L				
			ルみ 1(ハフメ- 6 024 0110 6	- ツ : U1)時() : O26 OLI2	」記み山しノオーマ		2 000050			
			0.034,082,0	.030,083	,-0.994,0114,-0.	.990,00000	2,000050			
		雷圧値	は下記の式で	求められま	ਰ.					
		電圧値	(V) = -4.44	4444 * ((V	dec * 0.2682209) /	1,000,000) +	- 10			
		Vdec:5	、 <i>,</i> 受信した AD 値	を 10 進数	に変換した値	, <b>,</b> / ·	-			



#### FMT コマンド : 測定値読み出しフォーマットの設定 続き

	00 ~ FF,	-、なし(初期値∶00)			
	11°=				
	メータ	CRD コマンドの測定値読み出し例			
	00	CH1,3FFC5B,CH2,3FFA51,CH3,3FFBEC,CH4,3FFF0E,000002,000010 <cr></cr>			
	01	CH1,5.001,CH2,5.002,CH3,-5.001,CH4,-5.000,000002,000010 <cr></cr>			
	02	CH1,3FFC66,CH2,3FFA4F,CH3,3FFC16,CH4,3FFF1A,000010 <cr></cr>			
	03	CH1,5.001,CH2,5.002,CH3,-5.001,CH4,-5.000,000010 <cr></cr>			
	04	CH1,3FFC5A,CH2,3FFA95,CH3,3FFBEC,CH4,3FFF46,000002 <cr></cr>			
	05	CH1,5.001,CH2,5.002,CH3,-5.001,CH4,-5.000,000002 <cr></cr>			
	06	CH1,3FFC72,CH2,3FFA78,CH3,3FFBFD,CH4,3FFF43 <cr></cr>			
	07	CH1,5.001,CH2,5.002,CH3,-5.001,CH4,-5.000 <cr></cr>			
	08	3FFC80,3FFA9D,3FFC1E,3FFF14,000002,000010 <cr></cr>			
	09	5.001,5.002,-5.001,-5.000,000002,000010 <cr></cr>			
	0A	3FFCB5,3FFA82,3FFC34,3FFF5C,000010 <cr></cr>			
	0B	5.001,5.002,-5.001,-5.000,000010 <cr></cr>			
	0C	3FFC94,3FFA66,3FFC33,3FFF65,000002 <cr></cr>			
	0D	5.001,5.002,-5.001,-5.000,000002 <cr></cr>			
	0E	3FFCA2,3FFA94,3FFC33,3FFF7A <cr></cr>			
パラメータ	0F	5.001,5.002,-5.001,-5.000 <cr></cr>			
設定範囲	11	CH1,5.0010,CH2,5.0016,CH3,-5.0012,CH4,-5.0002,000002,000010 <cr></cr>			
	21	CH1,5.00102,CH2,5.00166,CH3,-5.00114,CH4,-5.00016,000002,000010 <cr></cr>			
	41	CH1,005.001,CH2,005.002,CH3,-05.001,CH4,-05.000,000002,000010 <cr></cr>			
	51	CH1,005.0010,CH2,005.0017,CH3,-05.0012,CH4,-05.0002,000002,000010 <cr></cr>			
	61	CH1,005.00098,CH2,005.00169,CH3,-05.00114,CH4,-05.00018,000002,000010 <cr></cr>			
	13	CH1,5.0010,CH2,5.0017,CH3,-5.0012,CH4,-5.0002,000010 <cr></cr>			
	23	CH1,5.00105,CH2,5.00166,CH3,-5.00120,CH4,-5.00022,000010 <cr></cr>			
	43	CH1,005.001,CH2,005.002,CH3,-05.001,CH4,-05.000,000010 <cr></cr>			
	53	CH1,005.0010,CH2,005.0016,CH3,-05.0011,CH4,-05.0002,000010 <cr></cr>			
	63	CH1,005.00097,CH2,005.00162,CH3,-05.00114,CH4,-05.00022,000010 <cr></cr>			
	15	CH1,5.0010,CH2,5.0016,CH3,-5.0011,CH4,-5.0001,000002 <cr></cr>			
	25	CH1,5.00101,CH2,5.00169,CH3,-5.00114,CH4,-5.00021,000002 <cr></cr>			
	45	CH1,005.001,CH2,005.002,CH3,-05.001,CH4,-05.000,000002 <cr></cr>			
	55	CH1,005.0010,CH2,005.0016,CH3,-05.0011,CH4,-05.0002,000002 <cr></cr>			
	65	CH1,005.00095,CH2,005.00170,CH3,-05.00110,CH4,-05.00021,000002 <cr></cr>			
	17	CH1,5.0010,CH2,5.0016,CH3,-5.0011,CH4,-5.0001 <cr></cr>			
	27	CH1,5.00100,CH2,5.00166,CH3,-5.00114,CH4,-5.00016 <cr></cr>			
	47	CH1,005.001,CH2,005.002,CH3,-05.001,CH4,-05.000 <cr></cr>			
	57	CH1,005.0010,CH2,005.0016,CH3,-05.0011,CH4,-05.0002 <cr></cr>			
	67	CH1,005.00104,CH2,005.00159,CH3,-05.00114,CH4,-05.00016 <cr></cr>			



FMT コマンド	: 測定値読み出しフォーマットの設定	続き
----------	--------------------	----

		パラ	CRD コマンドの測定値読み出し例		
		19	5.0011.5.00175.00115.0002.000002.000010 <cr></cr>		
		29	5.00103,5.00169,-5.00116,-5.00020,000002,000010 <cr></cr>		
		49	005.001.005.002,-05.001,-05.000,000002,000010 <cr></cr>		
		59	005.0011,005.0017,-05.0011,-05.0002,000002,000010 <cr></cr>		
		69	005.00102,005.00167,-05.00115,-05.00018,000002,000010 <cr></cr>		
		1B	5.0010,5.0017,-5.0011,-5.0002,000010 <cr></cr>		
		2B	5.00098,5.00163,-5.00110,-5.00012,000010 <cr></cr>		
		4B	005.001,005.002,-05.001,-05.000,000010 <cr></cr>		
		5B	005.0010,005.0017,-05.0011,-05.0002,000010 <cr></cr>		
(ファーツ)		6B	005.00099,005.00175,-05.00115,-05.00023,000010 <cr></cr>		
化毕记四		1D	5.0010,5.0016,-5.0011,-5.0002,000002 <cr></cr>		
		2D	5.00099,5.00165,-5.00113,-5.00021,000002 <cr></cr>		
		4D	005.001,005.002,-05.001,-05.000,000002 <cr></cr>		
		5D	005.0011,005.0017,-05.0012,-05.0002,000002 <cr></cr>		
		6D	005.00102,005.00165,-05.00107,-05.00019,000002 <cr></cr>		
		1F	5.0010,5.0017,-5.0012,-5.0002 <cr></cr>		
		2F	5.00095,5.00166,-5.00113,-5.00017 <cr></cr>		
		4F	005.001,005.002,-05.001,-05.000 <cr></cr>		
		5F	005.0010,005.0017,-05.0011,-05.0002 <cr></cr>		
		6F	005.00097,005.00165,-05.00109,-05.00022 <cr></cr>		
市内间	送信	FMT,123	3,03 <cr></cr>		
2743199	応答	OK.FMT,123,03 <cr></cr>			

#### 5. RST コマンド : 設定リセット

書式		RST,{SQNO} <cr></cr>
機能		FSS、TMR、FMT、CHS コマンドで設定された値を初期値にリセットします。
传电例	送信	RST,123 <cr></cr>
使用的	応答	OK,RST,123 <cr></cr>

# HUMANDATA.

•				
書式			CST,{SQNO} <cr></cr>	
	機能		PCと本機の接続確認用コマンドです。応答があることで接続を確認します。	
	使用例	送信	CST,123 <cr></cr>	
		応答	OK,CST,123 <cr></cr>	

### 6. CST コマンド : 接続確認

#### 7. CRD コマンド: 測定値読み出し(指定回数/連続)

<b>書式</b> CRD,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		CRD,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
機能		CHS コマンドで選択されたチャネルの測定値を指定回数または連続して読み出す コマンドです。測定値読み出しフォーマットは FMT コマンドで設定します。パラメー タには測定回数を設定します。"0"設定時は連続で測定し、EXT コマンドにより停 止します。		
パラメータ 設定範囲		0~999,999 (初期値:0)		
	送信	CRD,123,100 <cr> 100回読み出す場合</cr>		
使用例	応答	OK,CRD,123,100 <cr> CH1,288CD4,CH2,288908,CH3,2882B4,CH4,289037,000001,000000<cr> CH1,288CD4,CH2,2888FA,CH3,28829F,CH4,289053,000002,000050<cr> CH1,288CD6,CH2,2888E5,CH3,2882A5,CH4,289053,000003,000050<cr>  CH1,288CCE,CH2,2888DD,CH3,2882A7,CH4,28905B,000099,000050<cr> CH1,288CB2,CH2,2888C2,CH3,2882BC,CH4,28903E,000100,000050<cr> CH1,288CB2,CH2,2888C2,CH3,2882BC,CH4,28903E,000100,000050<cr> CH1,288CB2,CH2,2888C2,CH3,2882BC,CH4,28903E,000100,000050<cr></cr></cr></cr></cr></cr></cr></cr></cr>		
	送信	CRD,123,0 <cr>     連続読み出しする場合</cr>		
	応答	OK,CRD,123,0 <cr> CH1,5.957,CH3,5.990,CH4,-5.992,000001,000000<cr> CH1,5.957,CH3,5.990,CH4,-5.992,000002,000050<cr></cr></cr></cr>		
		UH1,3,4 選択、測定100の田しフォーマット01 設定時		



8.	CR1 コマンド	•	CH1	測定値読み出し	(指定回数/連続)
----	----------	---	-----	---------	-----------

書式		CR1,{SQNO},{PRAM} <cr></cr>		
		チャネル1単独で測定値を指定回数または連続して読み出すコマンドです。測定		
機能		値読み出しフォーマットは FMT コマンドで設定します。 パラメータには測定回数		
		設定します。"0"設定時は連続で測定し、EXTコマンドにより停止します。		
<b>パラメータ</b> 設定範囲 0 ~ 999,999 (初期値∶0)				
	送信	CR1,123,100 <cr></cr>	100 回読み出す場合	
		OK,CR1,123,100 <cr></cr>		
		CH1,004F15,000001,000000 <cr></cr>		
		CH1,004F17,000002,000050 <cr></cr>		
		CH1,004F18,000003,000050 <cr></cr>		
	応答			
		CH1,004F18,000099,000050 <cr></cr>		
		CH1,004F15,000100,000050 <cr></cr>		
使用例				
		測定値読み出しフォーマット 00 設定時		
	送信	CR1,123,0 <cr></cr>	連続読み出しする場合	
		OK,CR1,123,0 <cr></cr>		
	CH1,5.990,000001,000000 <cr> CH1,5.990,000002,000050<cr></cr></cr>			
	<i>i</i> ua			
		測定値読み出しフォーマット 01 設定時		

#### 9. CR2 コマンド: CH2 測定値読み出し(指定回数/連続)

CR1 コマンドの説明の CR1、CH1、チャネル1を CR2、CH2、チャネル2 に読み替えてください。

#### 10. CR3 コマンド: CH3 測定値読み出し(指定回数/連続)

CR1 コマンドの説明の CR1、CH1、チャネル1を CR3、CH3、チャネル3 に読み替えてください。

#### 11. CR4 コマンド: CH4 測定値読み出し(指定回数/連続)

CR1 コマンドの説明の CR1、CH1、チャネル1を CR4、CH4、チャネル4 に読み替えてください。

12. EXT コマンド : 測定値読み出し停止

書式	EXT,{SQNO} <cr></cr>	
機能 測定値読み出し(連続)を停止するコマンドです。		測定値読み出し(連続)を停止するコマンドです。
侍田周	送信	EXT,123 <cr></cr>
设用例	応答	OK,EXT,123 <cr></cr>

#### 7.4. エラーコード一覧

制御コマンドに対し正常に処理ができなかった場合にエラーコードを返します。エラーコードは エラーの内容によって決められています。

ER001	コマンドエラー	対応するコマンドがありません。
	応答	ER001 <cr></cr>
	シーケンスナンバー	SQNO 文字数がオーバしているか SQNO データがない場合も
ER002	エラー	このエラーが発生します。 SQNO の最大文字数は 5 文字です。
	応答	ER002 <cr></cr>
	パラメータシティラー	パラメータが設定範囲外になっているかパラメータデータがありま
ER003		せん。
	応答	ER003 <cr></cr>
ER004	海結結れ山上不可	連続読み出し中です。 連続読み出しを停止してからコマンドを送信
	注航部の山し个り	してください。
	応答	ER004 <cr></cr>

#### 7.5. 通信ソフトウェアによるコマンド確認例

通信ソフトウェア(Tera Term)は、キーボードから入力した文字を接続先の端末に送信し、接続 先の端末が送ってきた文字を表示する機能を持った Windows 用のターミナルソフトです。

1. 本機を PC に接続します。Tera Term を開き"新しい接続"を選択します。TCP/IP を選択し接続する本機の IP アドレス、ポート番号を入力して OK をクリックします。

Tera Term: 新しい接続		$\times$
● TCP/IP	ホスト(T): 192.168.0.5 ~ ビヒストリ(O) サービス: O Telnet TCPボート#(P): 10001 O SSH SSHバージョン(V): SSH2 ~ ●その他 プロトコル(C): UNSPEC ~	
○シリアル(E)	ボート(R): COM1: 通信ボート (COM1) ~ ~	
	OK キャンセル ヘルプ(H)	

2. "端末の設定"で改行コードを下図の通りに設定します。またキー入力が表示されるように するため、ローカルエコー(L)にチェックを入れ、OKをクリックします。

era Term: 端末の設定	×			
端末サイズ(T): 80 X 24 図=ウィンドウサイズ(S):	改行コート 受信(R): AUTO ∨ 送信(M): CR ∨ キャンセル			
□ I III (I): VT100 ✓ 応答(A):	<ul> <li>□ 自動切り替え(VT&lt;-&gt;TEK)(U):</li> </ul>			
漢字-受信(K) 漢字-送信(J)				
UTF-8 UTF-8 つ7bit カタカナ つ7bit	:			
ロケール(C): japanese 言語コード(P): 932				

#### 3. コマンドを入力し、動作を確認します。

🔟 192.168.0.100 - Tera Term VT	_		×
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)			
FMT,1,01			^
OK,FMT,1,01			
CRD, 1, 5			
OK,CRD,1,5			
CH1,-5.000,CH2,-5.000,CH3,-5.000,CH4,-5.000,0000	01,000	0000	
CH1,-5.000,CH2,-5.000,CH3,-5.000,CH4,-5.000,0000	02,000	0010	
CH1,-5.000,CH2,-5.000,CH3,-5.000,CH4,-5.000,0000	03,000	0010	
CH1,-5.000,CH2,-5.000,CH3,-5.000,CH4,-5.000,0000	04,000	010	
CH1,-5.000,CH2,-5.000,CH3,-5.000,CH4,-5.000,0000	05,000	J010	
			$\sim$

## 8. 専用アプリケーション(LNX-211V Voltage Monitor)

専用アプリケーションとして LNX-211V Voltage Monitor を利用することができます。本機に制御 コマンドを送信し測定結果を表示、ロギングすることができます。このアプリケーションは製品付属 の CD に収録されています。詳細については資料ページに公開されている LNX-211V Voltage Monitor ユーザーズマニュアルを参照してください。



## 9. 仮想 COM ポートの使用について

仮想 COM ポートを使用することで本機に割り当てられた IP アドレス/ポート番号を 仮想 COM ポートに割り当てて使用することができます。

詳細につきましては製品付属の CD 内「LNX シリーズ仮想 COM ポート ユーザーズマ ニュアル」を参照してください。



## 10. サポートページ

改訂資料やその他参考資料は、必要に応じて各製品の資料ページに公開致します。

https://www.hdl.co.jp/ftpdata/LNX/LNX-211V-L24/index.html https://www.fa.hdl.co.jp/jp/Inx-info-support.html

- LNX シリーズ設定ツール(LNX SETTING TOOL)
- 専用アプリケーション(LNX-211V Voltage Monitor)
- LNX-211V Voltage Monitor ユーザーズマニュアル
- Ⅰ 外形寸法図
- 仮想 COM ポート生成ツール

...等

また下記サポートページも合わせてご活用ください。

https://www3.hdl.co.jp/spc/fa-top.html

### 11. 添付資料

- Ⅰ 外形寸法図
- AC アダプタ外形寸法図

## 12. お問い合せについて

お問い合せ時は、製品型番とシリアル番号を添えて下さるようお願い致します。

e-mailの場合は、SPC2@hdl.co.jp へご連絡ください。

または、当社ホームページに設置のお問い合せフォームからお問い合せください。 技術的な内容にお電話でご対応するのは困難な場合がございます。可能な限り メールなどをご利用くださるようご協力をお願いいたします。





### 4CH 独立絶縁型 LAN アナログ電圧モニタ

LNX-211V-L24 ユーザーズマニュアル

2024/10/07 Ver.1.0

### 2025/03/07 Ver.1.1

#### 有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034 大阪府茨木市中穂積 1-2-10 茨木ビル

- TEL 072-620-2002
- FAX 072-620-2003
- URL :https://www.fa.hdl.co.jp (Japan) :https://www.fa.hdl.co.jp/en/ (Global)