#### ∎ 機能概要

PLCのデータメモリ内の数値を読み出して7セグメントLEDに表示するインターフェースボードです。 データメモリを外部から読み出して表示するので、PLC側で通信プログラムを書く必要はありません。

データメモリには数値格納エリアが16チャンネルあり、本ボード1枚で最大16種の数値表示が可能です。 Ethernet回線に本ボードを複数接続して同じチャンネルを指定し、離れた場所で同じ数値を表示すること もできます。

初期設定では、D1500~D1563を専有します。

#### ■ 一般仕様

機能							
PLCインターフェース	Ethernet						
表示出力	3線式SPI方式						
表示桁数	最大 11桁 × 16チャンネル						

	定格
電源電圧	DC24V
消費電流	最大100mA
動作温度	0~40℃
保存温度	-15~85℃(結露なきこと)

■ PLCの接続



■ 表示器の接続



- ・マイナス符号を含めて最大11桁の表示が可能です。(-2,147,483,648~2,147,483,647) マイナス符号は点灯している最大桁の直前に表示されます。
- ・ 表示器には弊社製のシリアル入力ドライバー付き表示器シリーズ(RSDVシリーズ)をお使いください。
- ・ 表示器用電源出力(CN2)の電流は3Aを限度としてください。 これを超える場合は表示器の電源ケーブルを分割し、直接主電源へ接続するか補助電源をお使いください。



-999,999,999 ~ 9,999,999,999

・ 5桁



■ ディップスイッチ

DSW1. 各種設定

1	未使用				
2	未使用				
3	未使用				
4	未使用				
5	未使用				
6	未使用				
7	未使用				
8	コンフィグモード	ON	コンフィグモード動作	OFF	通常動作

DSW2.

表示チャンネル選択	設定したチャンネル以降を表示(0の時チャンネル0以降を表示)

DSW3.

|--|

#### ■ コネクタ

TB1. 端子台

IDEC製 BP101S-8(開閉式保護カバー付き) 端子ねじ:M3

1	P24	24V電源+
2	PG	電源グランド

CN1. 表示データ出力

日本圧着端子 S6B-PH-K-S

-		002
1	ENABLE	表示制御
2	LATCH	伝送ラッチ
3	CLOCK	伝送クロック
4	DATA	表示データ
5	-	未使用
6	GND	グランド

ケーブル側コネクタ ハウジング: PHR-6 コンタクト: SPH-002T-P0.5S (適用電線AWG28~24)

※任意長(1m以下)のケーブル作成お預りします

CN2. 表示電源出力

日本	本圧着端子	S4B-PH-K-S
1	P24	24V電源+
2	P24	表示器用電源出力
3	PG	雷源グランド
4	PG	

ケーブル側コネクタ ※ 出力電流3A以下で
 ハウジング: PHR-4 ご使用ください
 コンタクト: SPH-002T-P0.5S
 (適用電線AWG28~24)
 ※任意長(1m以下)のケーブル作成お預りします

U20. LANコネクタ

LANTRONIX製 XP1001000-05R 使用コネクタ: RJ-45

使用コネクタ: RJ-45 またはカテゴリー5以上のLANケーブルを使用してください

■ 外観・寸法



■ PLC内データレジスタ

С	D n	チャンネル0数値データ(L)
ц	D n+1	チャンネル0数値データ(H)
	D n+2	桁数データ
0	D n+3	形式データ
С	D n+4	チャンネル1数値データ(L)
н	D n+5	チャンネル1数値データ(H)
1	D n+6	桁数データ
	D n+7	形式データ

С	D n+60	チャンネル15数値データ(L)
н	D n+61	チャンネル15数値データ(H)
1	D n+62	桁数データ
5	D n+63	形式データ

- ・本製品はPLCのデータレジスタを64ワード分専有します。先頭アドレスDnは後述のPCアプリで設定します。
- ・ チャンネルn数値データには表示させたい数値を10進、BCD、16進、ASCIIのいずれかで ダブルワードで書込してください。

桁数データ

	F	Е	D	С	В	А	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D n+2		小	数格	ī数	(0	$\sim 9$	)			有	劾桁	蓾	(0)	~11	)		

- 有効桁数にはこのチャンネルを表示したい表示器の桁数を書込してください。
- ・ 有効桁数はBCDとHEXモード時は8まで、ASCIIモード時は4までに制限されます。

・ 小数桁数には小数点を右から何番目に入れるか書込してください。

形式データ

	F	Е	D	С	В	А	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D n+3									デ	<u> </u>	ヲ形	式	Ļ	い しょうしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんし	方ェ	ť	

ビット0~3: 点灯方式

値	0000	0001	0010	0011
名称	点灯(サプ有)	点灯(サプ無)	全消灯	数值消灯
=×□₽	ゼロサプレス有	ゼロサプレス無	全消灯	数値部分を消灯
武明		(先頭を0で埋める)		(小数点のみ点灯)

ビット4~7:データ形式

値	0000	0001	0010	0011
名称	BIN	BCD	HEX	ASCII
説明	バイナリ	BCD (0~9)	16進表示(0~F)	ASCII文字

<BIN形式:バイナリモード>

32ビットの2進数を-2,147,483,648~2,147483647で10進数表示できます。

<BCD形式:2進化10進数モード>

4ビット8桁のパックトBCDデータを0~99999999で10進数表示できます。 マイナス符号はBCDコードに10(0Ah,1010b)を指定します。 コード11~15(0Bh~0Fh, 1011b~1111b)はブランク表示となります。

<HEX形式:16進数表示モード> 4ビット8桁のパックトデータを0~FFFFFFFで16進数表示できます。 各表示は0~9,A,b,C,d,E,Fとなります。

<ASCII形式:ASCII文字モード> 8ビットのASCII英数字を4桁まで表示できます。 各表示は0~9,A~Z,マイナス,スペースが可能です。 「Err」などの文字を表示したい場合に使用します。

例

データレジスタ1500~1563専有、チャンネル0から表示、光度最大
 DSW1:2、3ON DSW2:0 DSW3:F
 チャンネル0:表示器7桁、数値1234.567、10進数
 チャンネル1:表示器4桁、数値01FF、16進数
 チャンネル3:表示器4桁、数値Err、ASCIIコード
 チャンネル4:表示器4桁、数値99.9(消灯)、BCD
 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

ſ	D1500	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1004567
ŀ	D1501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1234567
ľ	D1502	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	小数3、有効桁数7
ľ	D1503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10進数、点灯(サプ有)

	F	Е	D	С	В	А	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D1504	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	01FF
D1505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	小数0、有効桁数4
D1507	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	16進数、点灯(サプ無)

	F	Е	D	С	В	А	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D1508	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	Frr
D1509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	
D1510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	小数0、有効桁数4
D1511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	ASCII、点灯(サプ有)

	0	1	2	3	4	5	6	/	8	9	А	В	C	D	E	F	
ممم	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	D1512
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D1513
小数1、有効桁数4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	D1514
BCD、数值消灯	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D1515

通信異常時の動作

PLCとの通信が一定時間できないと、全桁「8」の点滅表示となります。

V1.2

- ø ×

■ X-port設定方法

Lantronix公式HP https://www.lantronix.com/products/xport/#tab-docs-downloads よりDeviceInstallerの最新版をダウンロードしてください

ファームウェアのダウンロー	14
XPortの-05ファームウェア	
DeviceInstaller	
XPortの-04ファームウェア(販売終了)	
XPortの-03ファームウェア(販売終了)	
XPortの-01ファームウェア(販売終了)	
XPortの-485ファームウェア(販売終了)	
XPortの-のModbusファームウェア	

#### 本製品と設定用PCを接続します。

2 Lantronix デバイスインストーラー 4.4.0.7

DeviceInstallerを起動すると同一ネットワーク上のX-Portの一覧が表示されるので、設定したいデバイスを選び Webコンフィギュレーションを実行します。

ユーザー名、パスワードを要求されますが空白のままOKを押します。

(本製品の電源が入っていないと一覧に表示されませんので注意してください)

ファイル エディット 表示 デバイス ツール ヘルプ		
🔎 検索 💿 Options 🤤 無効にするデバイス 🔍 IP割当 🔮 アップグレード 🔮 Import F	Provisioning File 🙆 Generate Device File	
77/U     XF(12     XF(12)     XF(12)	Providence file Pri/2 2014 世1797/12-17: Status Recor アドレス Mag/192: 108.011000 Windows E 4201974 × DeviceInstaller.exe ワーバー 192: 168: 0.118 がユーザー名とバスワードを要示しています。 ワーバー 192: 168: 0.118 がユーザー名とバスワードを要示しています。 リーバーからの報告: "(null)"。 酸語: ユーザー名とバスワードを要示しています。 リーバークの一 「ズスワード 」 自然時間を記憶する OK  キャンセル	0 9 3
	1988年 http://102.168.0.114/	
The second se	The second secon	

または、IPアドレスが分かっている場合、ブラウザ上で http://IPアドレス:80 として頂いても同様です。

IPアドレス設定



シリアル通信設定 ※出荷時設定

Serial Port       12     V     Flow Control: None     V       00     V     Data Bits: 8     V     Parity: None     Stop Bits: 1       e Packing
Serial Port       I2     V     Flow Control: None     V       00 V     Data Bits:     8 V     Parity: None V     Stop Bits:     1 V       e Packing
Serial Port       I2     Image: Serial Port       I2     Image: Flow Control: None       I00     Data Bits: 8       Image: Packing     Parity: None
Flow Control: None Data Bits: 8 Parity: None Stop Bits: 1
Image: Step Bits:     Image: Step Bi
Data Bits: 8 V Parity: None V Stop Bits: 1 V
e Packina
e Packina
e Packing
me: 12 msec 🗸
nce: 🔍 Yes 🖲 No Send Frame Immediate: 🔍 Yes 🖲 No
tes: 0x00 0x00 (Hex) Send Trailing Bytes:      None One Two
Flush Output Buffer
nect: ○Yes ●No With Active Connect: ○Yes ●No
nect: ○Yes ●No With Passive Connect: ○Yes ●No
nect: ○Yes ●No At Time of Disconnect: ○Yes ●No

Protocol	RS232
Baud Rate	115200
Data Bits	8
Flow Control	None
Parity	None
Stop Bits	1

V1.2

■ PLC設定方法(MELSEC Qシリーズ)

#### 動作設定

	ユニット1	ユニット2	ユニット3	ユニット4
ネットワーク種別	Ethernet 🗸	ર્દ્ધ .	<b>-</b> なし -	なし 👻
先頭I/O No.	003	D		
ネットワークNo.		1		
総(子)局数				
グループNo.		1		
同番	オーイン		-	-
動作設定	動作設定		•	
	イニシャル設定	1		
オープン設定	オープン設定		Ethernet 動作設定	5
	ルータ中催化フメータ		□交信データコード設定	ャルタイミング設定
	局番<->IP関連情報			EN待ちにしない(STOP中交信不可)
	FTPパラメータ		C same intria	
	電子メール設定		(* ASCILJ-PX1a	2020月11年2(5102年)又1日町112)
	割込み設定		-19751-7時定	
				€ Ethernet(V2.0
			人力形式 10進数 _	Content (V2.0)
			IPアドレス 192 168	0 155 C IEEE802.3
			▼ RUN中書込を許可する	TOD # 771013164
				<ul> <li>KeepAliveを使</li> </ul>
e بر	※見設定(未設定 / 設定済み)	必要に応じ設定(未設定/設定		
先頭I/O No.	:			○ Pingを使用
ク間事のき				

交信データコード設定	ASCIIコード送信
イニシャルタイミング設定	常にOPEN待ち(STOP中交信可能)
IPアドレス設定	任意のIPアドレス
送信フレーム設定	Ethernet(V2.0)
TCP生存確認設定	KeepAliveを使用
コーット氾空についてけ D	Cの堪式に甘べきて  ノ氾空  アノ

※ ユニット設定については、PLCの構成に基づき正しく設定してください

🧹 💀 [PRG]書込 MAIN 3ステップ 🛛 🖺 ネットワークパラメータ Ethernet/CC I... 🦯 🖺 ネットワークパラメータ Ethernet ...

						<b>I</b> PアドI	/ス <mark>/ポート番号</mark>	入力形式 「	10進数 💌
	プロトコル	オープン方式	固定バッファ	固定バッファ 交信手順	ペアリング オープン	生存確認	自局 ポート##무	交信相手 IPアドレス	交信相手 ポート番号
1	TCP 🔻	Unpassive 👻	送信 🔻	手順あり 🔻	ペアにしない 👻	確認しない 👻	10001		
2	- -		÷	Ţ		· · ·		-	
4	-	-	-		-	-			
5	-	-	•	-	-	-			
6	-	-	•	-	-	-			
7	-	-	• •	-	-	-			
9				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · ·				
10	-	-	-	-	-	-			
11	-	-	-	-	-	-			
12	-	-	-	-	•	-			
13	-	-	-	-	-	-			
14	-	*	-			-			
16	-	-	-	-	-	-			

(\*) IPアドレスとボート番号はIPアドレス/ボート番号入力形式で選択した進数形式で表示されます。 選択した進数形式で入力してください。

設定終了キャンセル

プロトコル	ТСР
オープン方式	Unpassive
固定バッファ	送信
固定バッファ交信手順	手順あり
ペアリングオープン	ペアにしない
生存確認	確認しない

自局ボート番号 任意の番号

その他の設定項目については、必要に応じて設定してください

- 使用レジスタ割付
  - ・本製品はPLCのデバイスD、ZR(R)、Wのうちいずれかを使用します
  - ・設定項目を変更するには、X-Portに設定したIPアドレスにTeraterm等の ターミナルソフトで接続してください
  - ・ コマンドは半角大文字で入力してください

```
設定コマンド
```



・ 使用デバイス設定

コマンド:DEV

引数	0(初期値)	1	2
名称	D	ZR	W
説明	データレジスタ	ファイルレジスタ	リンクレジスタ

例

データレジスタ使用 送信:AT+DEV0¥r¥n 返信:OK¥r¥n

- ・ 専有アドレス設定
  - コマンド:ADD

引数:任意の数値(初期値1500)

設定したアドレスから63ワード分専有されます。

例

アドレス1500~1563を使用 送信:AT+ADD1500¥r¥n 返信:OK¥r¥n

- コンフィグモード操作方法
  - ・ X-PortのIPアドレスを控える
  - ・ 電源を切る
  - ・ DSW1-8をONにする
  - ・ 本ボードと設定用パソコンをハブ等で同一のネットワークに繋げる
  - ・ 電源を入れる
  - ・ X-Portが正常にネットワークに接続するまで数秒待つ
  - Teraterm等のターミナルソフトで接続する HostにはX-PortのIPアドレスを、TCP port#には10001を、serviceはOtherを指定してください 接続できない場合、Pingで接続を確かめたり、再度電源OFF/ONを試してください また、X-PortのRemote Hostの設定が設定用パソコンのIPと同一であったり、別のネットワークを 指していると接続できません 設定用パソコンのIPアドレスを変更する、X-Portのサブネットマスクにおけるネットワーク部を短くする 等を試してください
  - ・ 改行コードをCR+LFに設定し、設定コマンドを送信する
     正常に設定できればOKが、コマンドや引数が間違っている場合NGが、
     通信できていない場合やAT+から始まらない場合無返答が返ってくる
  - ・ 設定が終了したら電源を切る
  - ・ DSW1-8をOFFにする

	💆 Tera Term - [disconnected] VT					192.168.0	1.118 - Tera Term VT	_	-	
(1)	ile Edit Setup Control Windo	w KanjiCode He	lp			File Edit S	etup Control Window Kanji	Core Help		2
							Terminal Window			Ŷ
	Tera Term: New conne	ection		×			Font			
	@ TOD/ID	11 102	149.0.119				Keyboard			
	• ICP/IP	HOSI 172.	100.0.110				Serial port			
		⊓⊠ Somiaa. ⊖⊺	story TCP port#	10001			SSH			
		Service: O IE	Illel SSH vorcion	00H2			SSH Authentication			
			thor	00112 ~			SSH Forwarding			
			Protocol: U	JNSPEC ~			SSH KeyGenerator			
							General			
	○ Serial	Port:		~			Recurring command			
							ViewMode password			
		OK (	Cancel Help				Additional settings	_		
							Save setup			
							Setup directory			
							Load key man			
					v		соот ксу тар			
F	2 192.168.0.118 - Tera Term VT ile Edit Setup Control Windov	w KanjiCode He	P	-	•	<u>에</u> 192,168.0 File Edit S	118 - Tera Term VT etup Control Window Kanjit	Code Help	-	
3	2 192.168.0.118 - Tera Term VT ile Edit Setup Control Window Tera Term: Terminal set	w KanjiCode He up	P	- ×		192.168.0 File Edit S AT+DEV0 OK	Lutik Ky map Litik - Tera Term VT etup Control Window Kanjit	Code Help	_	• ×
3	■ 192.168.0.118 - Tera Term VT ile Edit Setup Control Windo Tera Term: Terminal seta - Terminal size	w KanjiCode He u <b>p</b>	P New-line	- X	•	192.168.0     File Edit S     AT+DEV0     OK     AT+ADD1500     OV	Luti ky map Liti - Tera Term VT etup: Control Window Kanji	Code Help	-	- ×
3	192.168.0.118 - Tera Term VT     ile Edit Setup. Control. Windon     Tera Term: Terminal sete         Terminal size	w KanjiCode He	P New-line Receive: CR	- - 0K		■ 192.168.0 File Edit S AT+DEV0 CK AT+AD01500 OK	Luli Ng mga Lili - Tera Term VT etur. Control Window Kanji I	Code Help	_	- ×
3	■ 192.168.0.118 - Tera Term VT ile Edit Setup Control Windo Tera Term Terminal sete 80 X 1/1 Term size =	w KanjiCode He up 24 - win size	P New−line Receive: CR ~/ Transnith CR++F ~/	× OK Cancel	~	M 192.168. File Edit S AT+DEVO OK AT+ADD1500 DK	Luia Ky map	Code Help	-	- ×
3	<ul> <li>192.168.0.118 - Tera Term VT</li> <li>Edit Setup Control Windo</li> <li>Tera Term Terminal set</li> <li>Terminal size</li> <li>80 X</li> <li>Term size</li> <li>Auto windo</li> </ul>	w KanjiCode He up 24 win size w resize	New-line Receive: CR v	× OK Cancel		M 192.168.0 File Edit 5 AT+DEV0 OK AT+ADD1500 BK	Luti 8 - Tera Term VT etup Control Window Kanjit	Code Help	_	• ×
3	■ 192,168.0.118 - Tera Term VT ile Edit Setup Control Windor Tera Term Terminal sete ■00 X ♥ Term Size = ■ Auto windor	w KanjiCode He up 24 vin size vr osize	lo New−line Receive: CR ✓ Transmit <mark> CR+LF √</mark>	× OK Cancel Help		M 192.168.0 File Edit 5 AT+DEV0 K AT+AED1500 CK	L118 - Tera Term VT turo Control Window Kanji	Code Help	-	- ×
3	192,168,0,118 - Tera Term VT     Tera Term Control Windor     Tera Term: Terminal set	w KanjiCode He up 24 vin size v resize T100 ~	New-line Receive: CR ~ Transmit CR+LF ~ I cal echo	× OK Cancel Help		I 192.168.0 File Edit S AT+DEV0 K AT+ACD1500 RK	L118 - Tera Term VT L118 - Tera Term VT eturp Control Window Kanji	Code Help	-	• ×
3	<ul> <li>192.168.0.118 - Tera Term VT</li> <li>Feldit Setup Control Windo</li> <li>Tera Term: Terminal size</li> <li>80 X</li> <li>Term size =</li> <li>Auto windo</li> <li>Terminal ID: W</li> <li>Answerback:</li> </ul>	w KanjiCode He up 24 3 win size # resize T100 ~	le New−line Receive: CR ✓ Transmit CR+LF ✓	× OK Cancel Help >TEK)		M 192,168. File Edit S AT+DEVO CK AT+ACD1500 CK	Lulia Ky map	Code Help	-	• ×
3	<ul> <li>192.168.0.118 - Tera Term VT</li> <li>Feldt Setup Control Windo</li> <li>Tera Term: Terminal size</li> <li>80 X</li> <li>Term size =</li> <li>Auto windox</li> <li>Terminal ID: V</li> <li>Answerback:</li> <li>Kanji (receive)</li> </ul>	w KanjiCode He up 24 * win size w resize T100 ~	New-line Receive: CR Transmit CR+LF CR+LF CR+LF arsmit)	× OK Cancel Help >TEK)		M 192,168. File Edit S AT+DEV0 CK AT+ADD1500 CK	Lulia Ky map	Code Help	-	• ×
3	192.168.0.118 - Tera Term VT Tera Term Terminal size Terminal size 80 X Term size Auto window Terminal ID: V Answerback: UTF-8 UTF-8	w KanjiCode He up 24 2 win size w resize T100 ~ Kanji (tr UTF-8	New-line Receive: CR	× OK Cancel Help >TEK)		∭ 192.164. File Edit S AT-DEV K AT+ACO1500 K	Lula Ky map	Code Help	-	• ×
3	<ul> <li>192.168.0.118 - Tera Term VT</li> <li>Edit Setup. Control Windo</li> <li>Tera Term Terminal size</li> <li>80 X</li> <li>Terminal size =</li> <li>Auto windox</li> <li>Terminal ID: V</li> <li>Answerback:</li> <li>Kanji (receive)</li> <li>UTF-B</li> <li>Half-width k</li> </ul>	w KanjiCode He up 24 * win size w resize 71100 ~ Kanji (tr UTF-8 ana Half	New-line Receive: CR Transmit CR+LF Decal echo Decal echo Auto switch (VT<- ansmit) Kanji-in: vidth kana Kanji-out:	× OK Cancel Help >TEK)		M 192.166.0 File Edit S AT+0EVD CK AT+2001500 CK	Lulia Term VI etup Control Window Kanji	Code Help	_	• ×
3	<ul> <li>192,168.0.118 - Tera Term VF</li> <li>Edit Setup Control Window</li> <li>Tera Term: Terminal size</li> <li>80 X</li> <li>Term size =</li> <li>Auto window</li> <li>Terminal ID: V</li> <li>Answerback:</li> <li>Kanji (receive)</li> <li>UTF-8</li> <li>Half-width k</li> <li>locale:</li> </ul>	w KanjiCode He up 24 vin size vr rsize 7100 Kanji (tr UTF-8 ana Half-r japanese	New-line Receive: CR V Transmit CR+LF V OLocal echo OLota exhtch (VT<- ansmit) Kanji-in: vidth kana Kanji-out: CodePage: [932	× OK Cancel Help >TEK)		M 192.168.0 File Edit S OK OK OK	Lula Tera Term VT etup Control Window Kanjit	Code Help	-	□ ×

V1.2