

AnyWire DB A40 シリーズ  
商用電力測定ターミナル  
A40SW-J7PW2/R  
**ユーザーズマニュアル**

1.06 版 2018/03/29

# 目次

---

1	概要	1-1
2	仕様	2-1
2.1	製品概要	2-1
2.2	一般仕様	2-1
2.3	性能仕様	2-1
2.4	外形寸法図	2-2
2.5	各部の名称	2-2
3	AnyWire Bus 設定(アドレス・通信速度)	3-1
3.1	アドレス・通信速度設定	3-1
3.2	測定仕様・通信プロトコル設定	3-2
4	ハードウェア仕様	4-1
4.1	内部ブロック図	4-1
4.2	結線図	4-2
4.2.1	CT 接続	4-2
4.2.2	VT 接続	4-3
4.3	端子台配列	4-4
5	測定仕様	5-1
6	LED表示機能	6-1
7	AnyWire 値への変換	7-1
8	伝送仕様	8-1
8.1	スレーブ(本機)→マスタ	8-1
8.1.1	アドレス割付(測定モード時)	8-1
8.1.2	アドレス割付(設定モード時)	8-2
8.2	マスタ → スレーブ(本機)	8-3
8.2.1	アドレス割付(設定モード時)	8-3
9	設定値の読み書き手順	9-1
9.1	設定値の読み出し方法	9-1
9.2	設定値の書き込み(変更)方法	9-1
10	保証について	10-1
11	中国版 RoHS 指令	11-1
12	変更履歴	12-1

## 注意事項

---

### 本書に対する注意

1. 本書は、最終ユーザーまでお届けいただきますようお願いいたします。
2. 本製品の操作は、本書をよく読んで内容を理解した後に行ってください。
3. 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
4. 本書の一部または全部を無断で転載、複製することはお断りします。
5. 本書の内容については将来予告なしに変更する場合があります。

### 警告表示について



「警告」とは取扱いを誤った場合に死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



「注意」とは取扱いを誤った場合に障害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

### 安全にご使用いただくために



- ◆ AnyWire製品をご使用になる場合は、万一製品に故障、不具合が発生しても重大な事故に至らない用途であり、また、フェールセーフ、バックアップ機能は弊社製品の外部でシステム構成されていることを条件とさせていただきます。
- ◆ AnyWire製品は、一般工業等の用途を対象とした汎用品として設計されており、また安全確保を目的とした制御機能を有するものではございません。  
従いまして、医療機器、原子力等発電所、鉄道、航空、安全用機器等、高い安全性が必要とされる用途については適応を除外させていただきます。
- ◆ 設置や交換作業の前には必ずシステムの電源を切ってください。
- ◆ AnyWireシステムはこのマニュアルに定められた仕様や条件の範囲内で使用してください。



## 注意

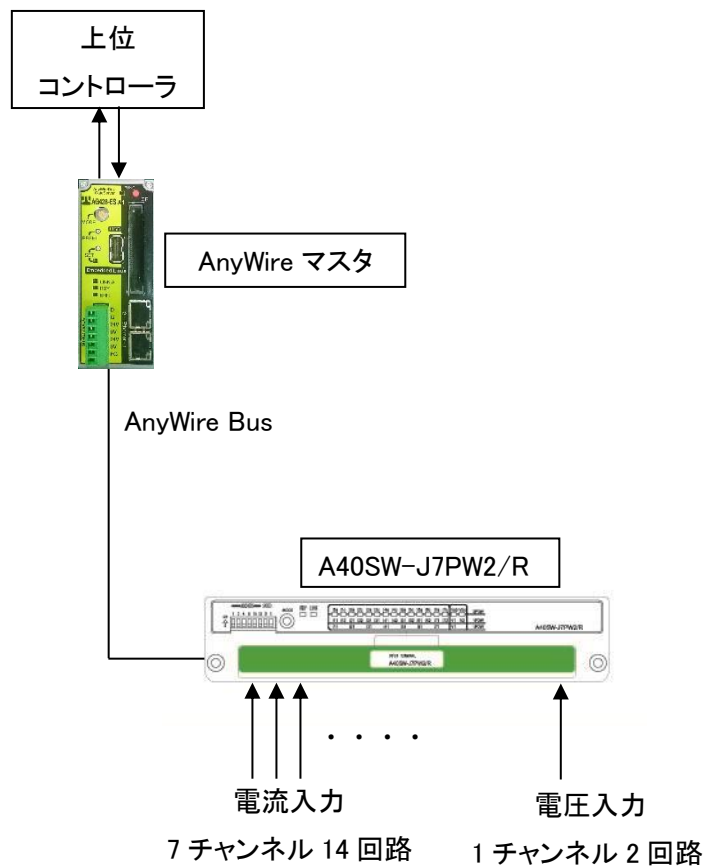
- ◆ AnyWireシステム全体の配線や接続が完了しない状態で24V電源をいれないでください。
- ◆ AnyWireシステム機器には24V安定化直流電源を使用してください。
- ◆ AnyWireシステムは高い耐ノイズ性を持っていますが、伝送ラインや入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。
- ◆ ユニット内部やコネクタ部に金属くずなどが入らないよう、特に配線作業時に注意してください。
- ◆ 誤配線は機器に損傷を与えることがあります。また、コネクタや電線がはずれないように、ケーブル長や配置に注意してください。
- ◆ 端子台に撚り線を接続する場合、ハンダ処理をしないでください。接触不良の原因となることがあります。
- ◆ 電源ラインの配線長が長い場合、電圧降下により遠隔のスレーブユニットの電源電圧が不足することがあります。その場合にはローカル電源を接続し規定の電圧を確保してください。
- ◆ 設置場所は下記の場所を避けてください。
  - ・ 直射日光があたる場所、使用周囲温度が0～55℃の範囲を超える場所
  - ・ 使用相対湿度が10～90%の範囲を超える場所、温度変化が急激で結露するような場所
  - ・ 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
  - ・ 振動や衝撃が直接伝わるような場所
- ◆ 端子ねじは誤動作などの原因にならないように確実に締め付けてください。
- ◆ 保管は高温・多湿を避けてください。(保存周囲温度-20～75℃)
- ◆ 安全のための非常停止回路、インターロック回路などはAnyWireシステム以外の外部回路に組み込んでください。

# 1 概要

このユニットは、AnyWire DB A40 シリーズの商用電力測定ターミナルです。

測定したデータを AnyWire Bus により伝送しますので、離れたコントローラに安定した状態でアナログデータを取り込むことができます。(最大伝送距離 1km)

電圧 1 チャンネル 2 回路、電流 7 チャンネル 14 回路の入力チャンネルがあります。



## 2 仕様

### 2.1 製品概要

型式	A40SW-J7PW2/R		
測定要素	三相 3 線(3P3W)7 回路	単相 3 線(1P3W)7 回路	単相 2 線(1P2W)7 回路
入力数	V:2ch I:14ch		V:1ch I:7ch
電圧要素	直接入力(440V の場合は、440/110V または 440/220V 変換器が必要です) 定格 AC100/110/200/220/440V のいずれかを選択		
電流要素	クランプCT入力 定格 5/30/60/80/120/200/300/500/1000A のいずれかを選択		
計測要素	Vab、Vcb、Ia と Ic の平均電流、 電力	V <sub>1</sub> 、V <sub>2</sub> 、I <sub>1</sub> と I <sub>2</sub> の平均電流、 電力	V、I、電力
外形寸法	W×D×H 190×40×60[mm]		
適応クランプ	指定品		

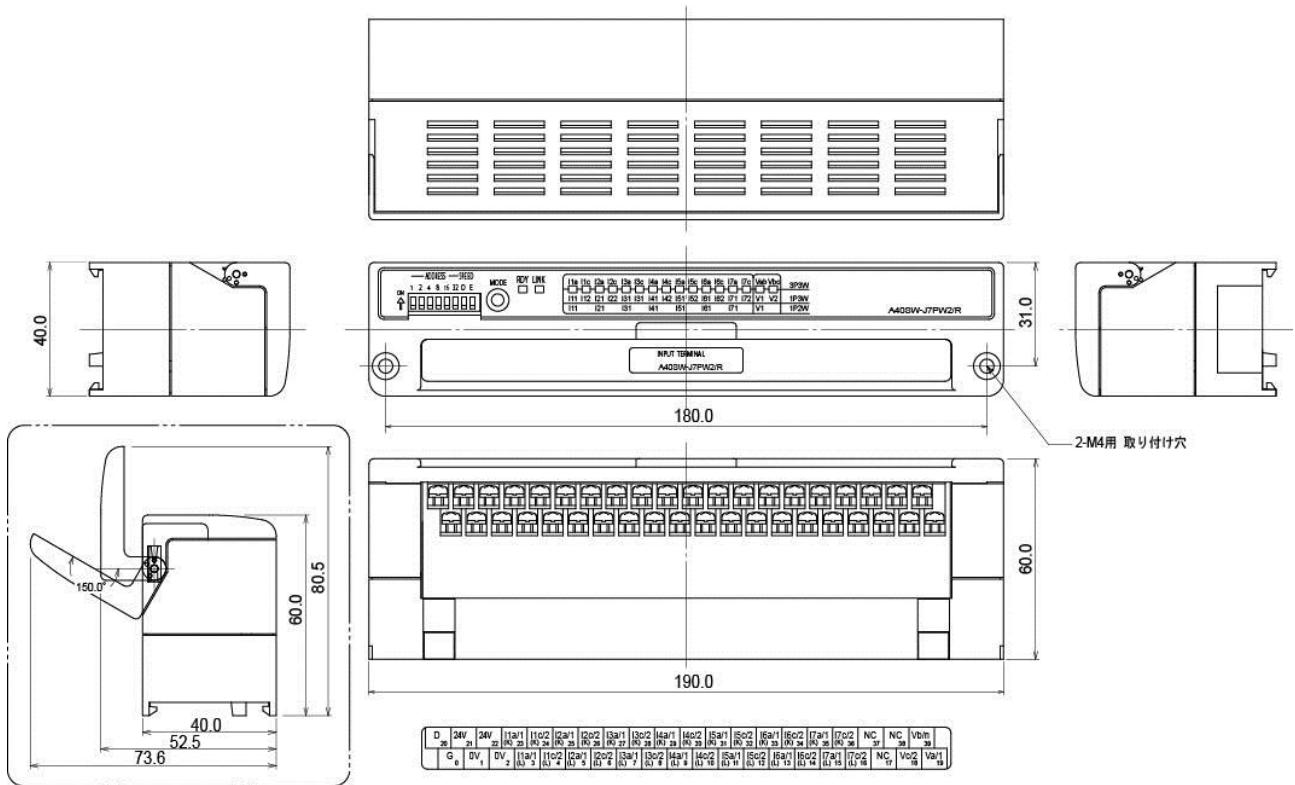
### 2.2 一般仕様

使用周囲温度	0～+55℃
使用周囲湿度 保存周囲湿度	10～90%RH(結露なきこと)
保存周囲温度	-20℃～+75℃
雰囲気	腐食性ガスや可燃性ガスなきこと
耐振動	JIS C 0040に準拠
耐ノイズ	1200Vp-p(パルス幅1μs)

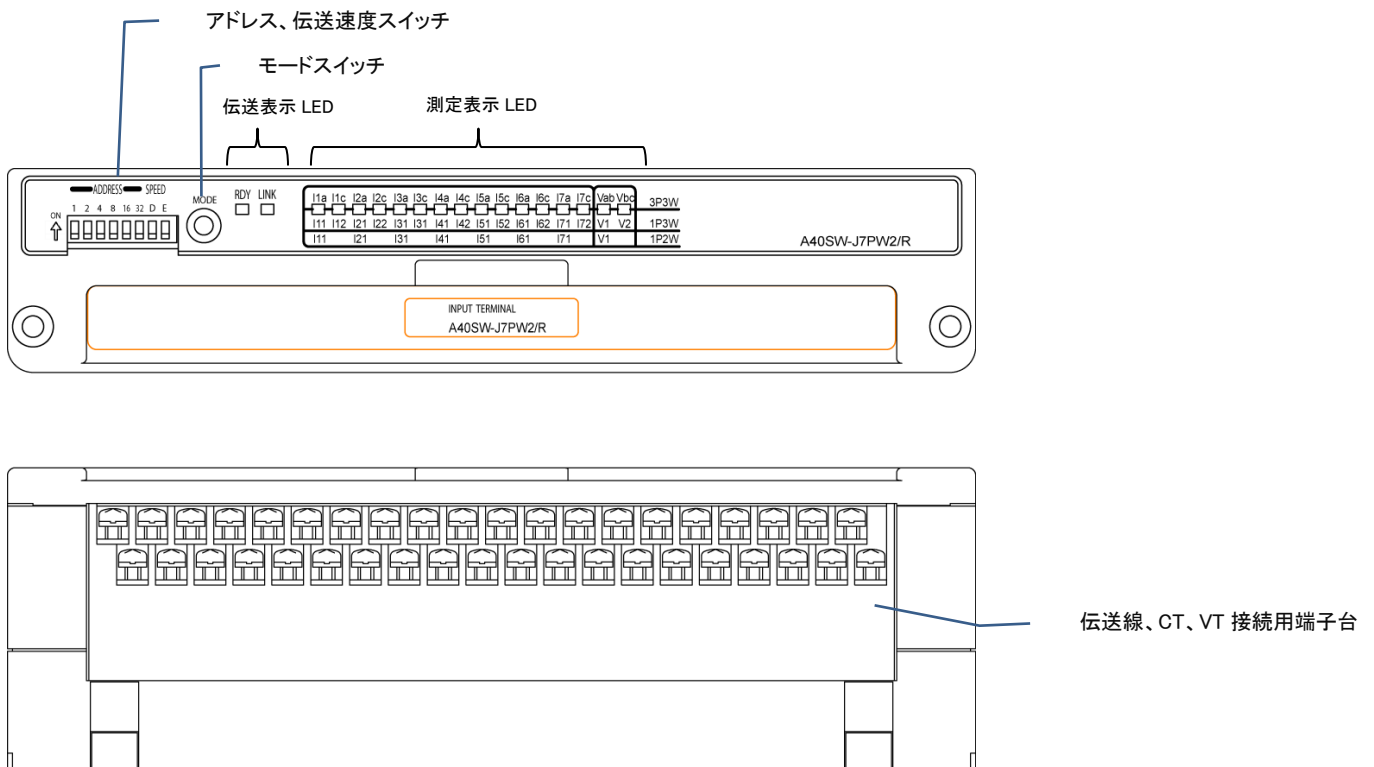
### 2.3 性能仕様

電源仕様	定格電圧	DC24V
	動作電圧範囲	DC21.6V～27.6V
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱間	DC500V メガーにて 50MΩ以上
	電源、交流入力、通信出力相互間	
耐電圧	電気回路一括と外箱間	AC2210V(50/60Hz)5 秒間
	電源、交流入力、通信出力相互間	
プロトコル	AnyWire DB A40 プロトコル	
占有点数	Word-Bus 入力 2word/Word-Bus 出力 2word 占有	
アドレス設定	0～62 (アドレス設定スイッチ 1,2,4,8,16,32)	
伝送速度設定	62.5kHz (100m)/31.3kHz (200m)/15.6kHz (500m)/7.8kHz (1km) (アドレス設定スイッチ D,E)	
接続台数	最大 32 台(ひとつのマスタに対して) ファンイン=1	
消費電流(@24V)	210mA	

## 2.4 外形寸法図



## 2.5 各部の名称



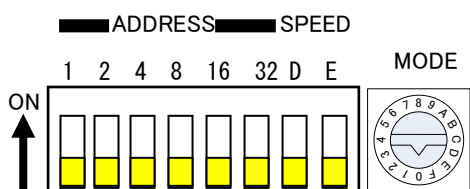
### 3 AnyWire Bus 設定(アドレス・通信速度)

#### 3.1 アドレス・通信速度設定

AnyWire Bus のアドレスと、伝送速度を、ディップスイッチにより設定します。

注意

設定の変更は、電源を OFF してから行ってください。  
通電中に行くと、思わぬ動作をすることがあり危険です。



アドレス設定スイッチ

・アドレス設定 : 1~32

・伝送速度設定 : D,E

モード設定スイッチ

0~F

#### ■アドレス

アドレス	アドレス設定スイッチ					
	1	2	4	8	16	32
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
:	:	:	:	:	:	:
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON

※このユニット 1 台で 2word 占有します。

#### ■伝送速度

伝送速度	伝送距離	アドレス設定スイッチ	
		D	E
7.8kHz	1km	OFF	OFF
15.6kHz	500m	OFF	ON
31.3kHz	200m	ON	OFF
62.5kHz	100m	ON	ON



## 3.2 測定仕様・通信プロトコル設定

測定相線仕様、使用電流センサ(CT)、AnyWireBus 通信プロトコルを、MODE ロータリースイッチにより設定します。



**注意**

設定の変更は、電源を OFF してから行ってください。  
通電中に行くと、思わぬ動作をすることがあり危険です。

### ■MODE設定

MODE	相線	AnyWire 通信 プロトコル	使用電流センサ	
			5A	15A
0	3P3W	ワード2 連照合 + CRC16	5A	ACTF-5A
1	1P3W		15A	ACTF-50A
2	1P2W		30A	ACTK-30A
3	3P3W	ワード2 連照合	60A	ACTF-60A、ACTF-60A-3M/5M、ACTK-60A-[K/L]3M
4	1P3W		80A	ACTK-100A、ACTF-100A
5	1P2W		120A	ACTK-200A、ACTF-200A
			200A	ACTK-200A、ACTF-200A
			300A	ACTK-400A、ACTF-400A
			500A	ACTK-600A、ACTF-600A
6	3P3W	ワード2 連照合 + CRC16	15A	ACTL-10 (※1)
7	1P3W		30A	ACTL-10
8	1P2W		60A	ACTL-10
			80A	ACTL-10
			120A	ACTL-16
9	3P3W	ワード2 連照合	200A	ACTL-24 (※2)
A	1P3W		300A	ACTL-24 (※3)、ACTK-300A (※3)
			500A	ACTL-36 (※4)、ACTK-500A (※4)
B	1P2W		1000A	ACTL-60 (※5)、ACTL-100 (※5)
C	設定しないでください			
D				
E				
F				

※1 誤差±1%

※2 ショット抵抗必要、(30.0Ω) 型式：PWU-200A-Y

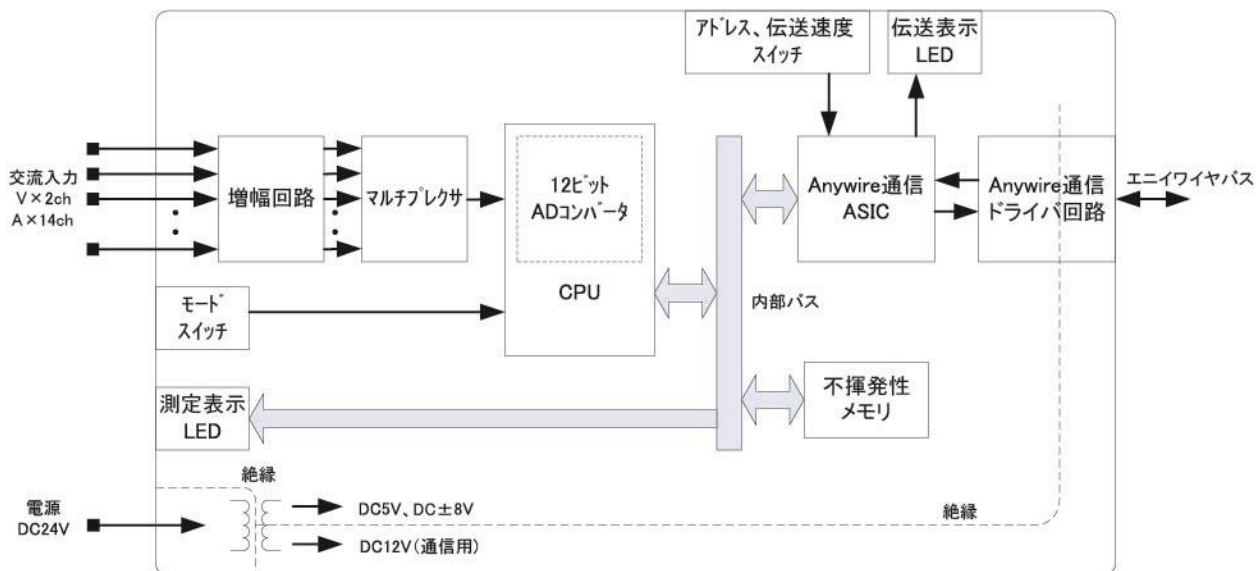
※3 ショット抵抗必要、(16.9Ω) 型式：PWU-300A-Y

※4 ショット抵抗必要、(9.1Ω) 型式：PWU-500A-Y

※5 ショット抵抗必要、(12.0Ω) 型式：PWU-1000A-Y

## 4 ハードウェア仕様

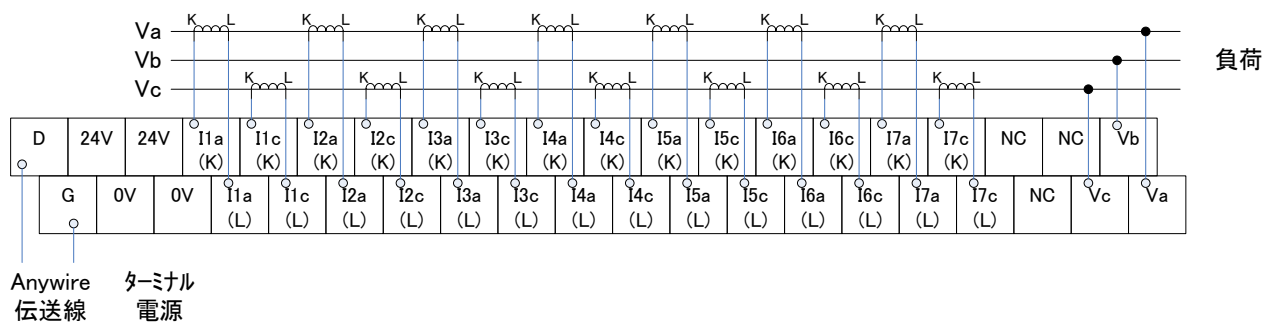
### 4.1 内部ブロック図



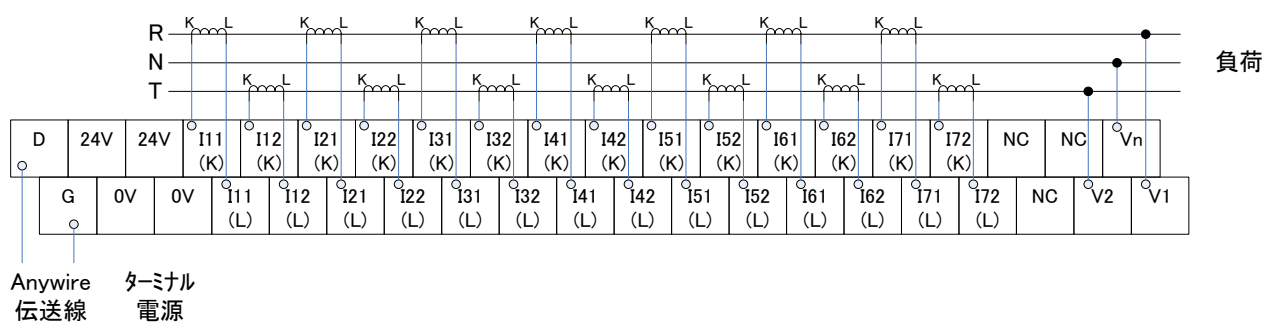
## 4.2 結線図

### 4.2.1 CT接続

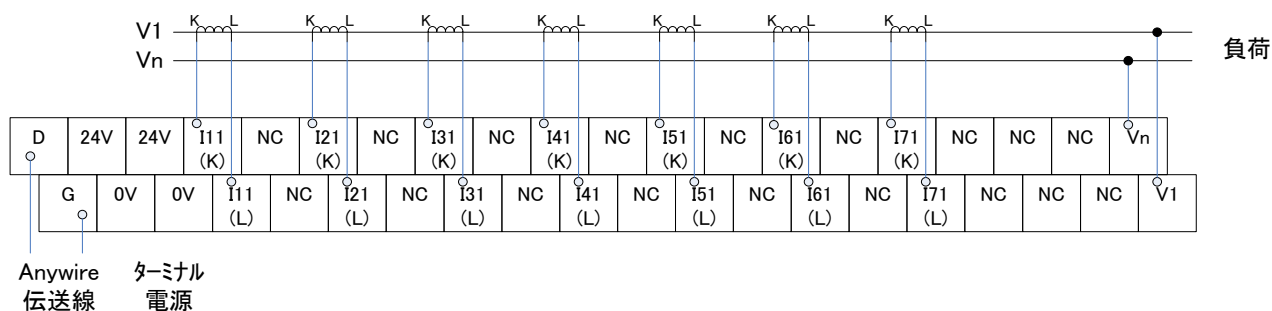
#### 三相 3 線(3P3W)



#### 单相 3 線(1P3W)



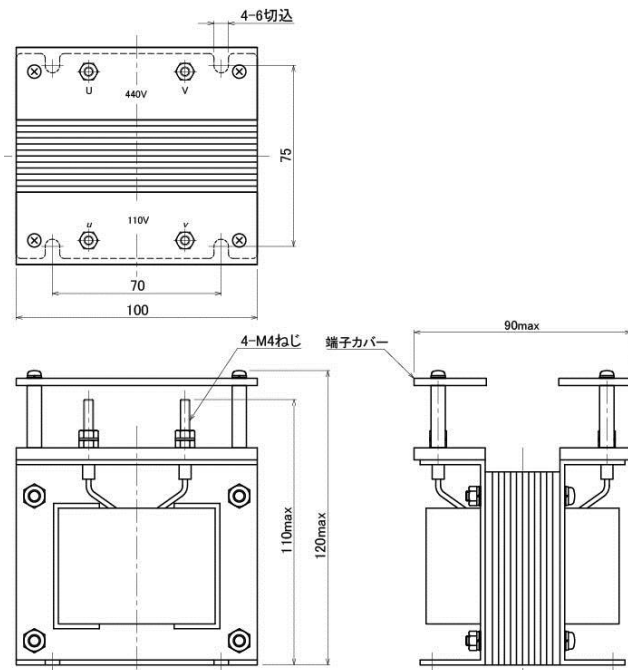
#### 单相 2 線(1P2W)



## 4.2.2 VT接続

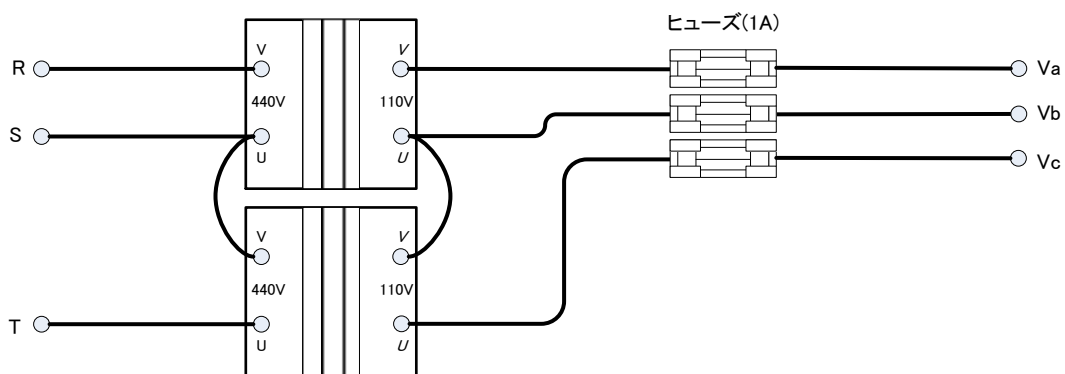
440V を測定する場合は、VT を接続し、110V に変換してから接続してください

第一エレクトロニクス社製 VT PDI-1 (440V/110V 15VA)



三相 3 線(3P3W)

結線例:



## 4.3 端子台配列

### ■三相 3 線(3P3W)

D	24V	24V	I1a (K)	I1c (K)	I2a (K)	I2c (K)	I3a (K)	I3c (K)	I4a (K)	I4c (K)	I5a (K)	I5c (K)	I6a (K)	I6c (K)	I7a (K)	I7c (K)	NC	NC	Vb
G	0V	0V	I1a (L)	I1c (L)	I2a (L)	I2c (L)	I3a (L)	I3c (L)	I4a (L)	I4c (L)	I5a (L)	I5c (L)	I6a (L)	I6c (L)	I7a (L)	I7c (L)	NC	Vc	Va

### ■单相 3 線(1P3W)

D	24V	24V	I11 (K)	I12 (K)	I21 (K)	I22 (K)	I31 (K)	I32 (K)	I41 (K)	I42 (K)	I51 (K)	I52 (K)	I61 (K)	I62 (K)	I71 (K)	I72 (K)	NC	NC	Vn
G	0V	0V	I11 (L)	I12 (L)	I21 (L)	I22 (L)	I31 (L)	I32 (L)	I41 (L)	I42 (L)	I51 (L)	I52 (L)	I61 (L)	I62 (L)	I71 (L)	I72 (L)	NC	V2	V1

### ■单相 2 線(1P2W)

D	24V	24V	I11 (K)	NC	I21 (K)	NC	I31 (K)	NC	I41 (K)	NC	I51 (K)	NC	I61 (K)	NC	I71 (K)	NC	NC	NC	Vn
G	0V	0V	I11 (L)	NC	I21 (L)	NC	I31 (L)	NC	I41 (L)	NC	I51 (L)	NC	I61 (L)	NC	I71 (L)	NC	NC	NC	V1

## 5 測定仕様

### ■測定仕様(ハードウェア性能)

サンプリング周波数	2,880Hz(60Hz)または 2,400Hz(50Hz)
サンプリング数	48 回/周期
データ更新周期	1.33~1.6 秒
A/D変換器	12bit

### ■演算仕様

1) 16 サイクルに 1 回、1 周期分のサンプリングを行い、5 回分のデータの平均値を算出します。

電圧実効値 V	$V = (V_{m-4} + V_{m-3} + V_{m-2} + V_{m-1} + V_m) \div 5$
電流実効値 I	$I = (I_{m-4} + I_{m-3} + I_{m-2} + I_{m-1} + I_m) \div 5$
電力実効値 P	$P = (P_{m-4} + P_{m-3} + P_{m-2} + P_{m-1} + P_m) \div 5$

2) 1 サイクルの実効値の計算方法

電圧	瞬時値の 2 乗値の平均値の平方根	
電流	瞬時値の 2 乗値の平均値の平方根	
電力	接続方式	算出式
	三相 3 線式	2 電力計法: $(V_{ab} \times I_a)$ 電力 + $(V_{cb} \times I_c)$ 電力
	単相 3 線式	2 回路合計: $(V1 \times I1)$ 電力 + $(V2 \times I2)$ 電力
	単相 2 線式	$(V1 \times I1)$ 電力
単相電力の算出式	$\{(V_{n-47}) \times (I_{n-47}) + (V_{n-46}) \times (I_{n-46}) + \dots + (V_n) \times (I_n)\} \div 48$	

### ■固有誤差

電圧	±0.5%
電流	±0.5%
電力	±0.5%

※注: 製品単体での性能。CT の誤差は含まない

### ■マスク機能

入力が一定値以下になれば、出力値を 0 に固定します。

電圧、電流、電力のスケールリング表のマスク値を参照してください。

そのとき、入力表示 LED は消灯します。

### ■入力オーバー

入力が最大値を超えると、出力値をオーバーフロー値(8191)に固定します。

電圧、電流、電力のスケールリング表の最大値を参照してください。

そのとき、入力表示 LED は点滅します。

### ■位相異常

電流と電圧の位相関係が不適切な場合の電力値は、オーバーフロー値(8191)に固定します。

(クランプ CT の逆設置、逆接続: 電圧測定端子の逆接続など)

## 6 LED表示機能

このユニットにはモニタ機能があります。

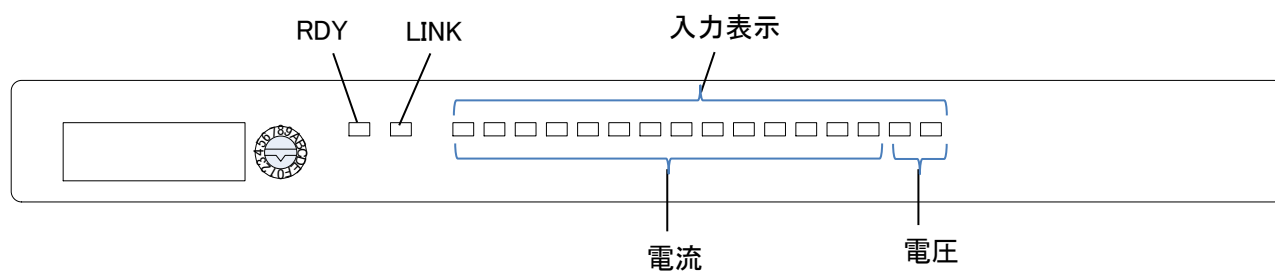
「RDY」「LINK」伝送表示 LED は、ユニット状態の表示を行います。

LED	表示内容	表示状態	要因
RDY(緑)	電源供給	点灯	正常
		消灯	電源断
LINK(緑)	伝送信号受信	点滅	正常
		点灯	伝送ライン異常
		消灯	

「入力表示」LED は、計測入力状態の表示を行います。

表示状態	入力状態
点灯	入力値正常計測中
消灯	入力値マスク値以下
点滅	入力値オーバーレンジ

「入力表示」LED は 16 個あり、左より 14 個は電流要素、残り 2 個は電圧要素の表示になります。



正常表示状態にならない場合は、上記表の要因を参考に障害を取り除いてください。

## 7 AnyWire 値への変換

測定・演算された測定データはエニワイヤバスで送信するため、エニワイヤ値に変換されます。

$$\text{送信するエニワイヤ値} = \text{測定値} / \text{ビット重み}$$

また、測定値が以下の場合には、オーバーフロー 8191(1FFFH)を出力します。

- ・電流値、電圧値が下表最大値を超える場合
- ・電流と電圧の位相関係が不適切な場合の電力値  
(クランプ CT の逆設置、逆接続: 電圧測定端子の逆接続)

### ・電圧、電流スケーリング表

計測要素	入力		スケーリング	ビット重み	最大値	マスク値※	
電圧	100V	0~120.0V	0~1200	0.1V	1200	測定値が定格の 50%以下で0Vに固定	
	200V	0~240.0V	0~2400		2400		
	400V (/200V)	0~480.0V	0~4800		4800		
	110V	0~132.0V	0~1320		1320		
	220V	0~264.0V	0~2640		2640		
	440V (/110V)	0~528.0V	0~5280		5280		
電流	電流 センサ	5A	0~5.000A	0~5000	0.001A	測定値が定格の 0.5%以下で0Aに固定	
		15A	0~15.0A	0~150	0.1A		150
		30A	0~30.0A	0~300			300
		60A	0~60.0A	0~600			600
		80A	0~80.0A	0~800			800
		120A	0~120.0A	0~1200			1200
		200A	0~200.0A	0~2000			2000
		300A	0~300.0A	0~3000			3000
		500A	0~500.0A	0~5000			5000
		1000A	0~1000.0A	0~5000			0.2A

※ 製品単品での性能



・3P3W 電力スケールリング表								
計測要素	入力		スケール*	ビット重み	最大値	マスク値**		
電力 3P3W	100V	電流 センサ	5A	0~1.039kW	0~5196	0.2W	5196	ビットの重み×5倍 の範囲で0Wに固定
			15A	0~3.118kW	0~3118	1W	3118	
			30A	0~6.235kW	0~6235	1W	6235	
			60A	0~12.471kW	0~2494	5W	2494	
			80A	0~16.628kW	0~3326	5W	3326	
			120A	0~24.942kW	0~4988	5W	4988	
			200A	0~41.569kW	0~4157	10W	4157	
			300A	0~62.354kW	0~6235	10W	6235	
			500A	0~103.923kW	0~5196	20W	5196	
	1000A	0~207.846kW	0~5196	40W	5196			
	200V	電流 センサ	5A	0~2.078kW	0~6928	0.3W	6928	
			15A	0~6.235kW	0~6235	1W	6235	
			30A	0~12.470kW	0~2494	5W	2494	
			60A	0~24.940kW	0~4988	5W	4988	
			80A	0~33.255kW	0~6651	5W	6651	
			120A	0~49.880kW	0~4988	10W	4988	
			200A	0~83.130kW	0~5542	15W	5542	
			300A	0~124.700kW	0~6235	20W	6235	
			500A	0~207.840kW	0~6928	30W	6928	
	1000A	0~415.680kW	0~6928	60W	6928			
	400V	電流 センサ	5A	0~4.156kW	0~6928	0.6W	6928	
			15A	0~12.470kW	0~6235	2W	6235	
			30A	0~24.940kW	0~2494	10W	2494	
			60A	0~49.880kW	0~4988	10W	4988	
			80A	0~66.510kW	0~6651	10W	6651	
			120A	0~99.765kW	0~6651	15W	6651	
			200A	0~166.260kW	0~5542	30W	5542	
			300A	0~249.415kW	0~6235	40W	6235	
			500A	0~415.680kW	0~6928	60W	6928	
	1000A	0~831.360kW	0~6928	120W	6928			
	110V	電流 センサ	5A	0~1.143kW	0~5716	0.2W	5716	
			15A	0~3.429kW	0~3429	1W	3429	
			30A	0~6.859kW	0~6859	1W	6859	
			60A	0~13.718kW	0~2744	5W	2744	
			80A	0~18.290kW	0~3658	5W	3658	
			120A	0~27.436kW	0~5487	5W	5487	
			200A	0~45.726kW	0~4573	10W	4573	
			300A	0~68.589kW	0~6859	10W	6859	
			500A	0~114.315kW	0~5716	20W	5716	
	1000A	0~228.631kW	0~5716	40W	5716			
	220V	電流 センサ	5A	0~2.286kW	0~7621	0.3W	7621	
			15A	0~6.859kW	0~6859	1W	6859	
			30A	0~13.718kW	0~2744	5W	2744	
			60A	0~27.436kW	0~5487	5W	5487	
			80A	0~36.581kW	0~7316	5W	7316	
			120A	0~54.871kW	0~5487	10W	5487	
			200A	0~91.452kW	0~6097	15W	6097	
			300A	0~137.178kW	0~6859	20W	6859	
500A			0~228.631kW	0~7621	30W	7621		
1000A	0~457.261kW	0~7621	60W	7621				
440V	電流 センサ	5A	0~4.573kW	0~7621	0.6W	7621		
		15A	0~13.718kW	0~2744	5W	2744		
		30A	0~27.436kW	0~5487	5W	5487		
		60A	0~54.871kW	0~5487	10W	5487		
		80A	0~73.162kW	0~7316	10W	7316		
		120A	0~109.743kW	0~7316	15W	7316		
		200A	0~182.905kW	0~6097	30W	6097		
		300A	0~274.357kW	0~6859	40W	6859		
		500A	0~457.261kW	0~7621	60W	7621		
1000A	0~914.523kW	0~7621	120W	7621				

ビットの重み×5倍  
の範囲で0Wに固定

※製品単品での性能。

・1P3W 電力スケールリング表								
計測要素		入力		スケールリング	ビット重み	最大値	マスク値※	
電力 1P3W	100V	電流 センサ	5A	0~1.200kW	0~8000	0.15W	8000	ビットの重み×5倍 の範囲で0Wに固定  ※製品単品での性能
			15A	0~3.600kW	0~3600	1W	3600	
			30A	0~7.200kW	0~7200	1W	7200	
			60A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			80A	0~19.200kW	0~3840	5W	3840	
			120A	0~28.800kW	0~5760	5W	5760	
			200A	0~48.000kW	0~4800	10W	4800	
			300A	0~72.000kW	0~7200	10W	7200	
			500A	0~120.000kW	0~8000	15W	8000	
	1000A	0~240.000kW	0~8000	30W	8000			
	200V	電流 センサ	5A	0~2.400kW	0~4000	0.6W	4000	
			15A	0~7.200kW	0~7200	1W	7200	
			30A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			60A	0~28.800kW	0~5760	5W	5760	
			80A	0~38.400kW	0~3840	10W	3840	
			120A	0~57.600kW	0~5760	10W	5760	
			200A	0~96.000kW	0~6400	15W	6400	
			300A	0~144.000kW	0~4800	30W	4800	
			500A	0~240.000kW	0~4000	60W	4000	
	1000A	0~480.000kW	0~4000	120W	4000			
	400V	電流 センサ	5A	0~4.800kW	0~6000	0.8W	6000	
			15A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			30A	0~28.800kW	0~5760	5W	5760	
			60A	0~57.600kW	0~5760	10W	5760	
			80A	0~76.800kW	0~3840	20W	3840	
			120A	0~115.200kW	0~5760	20W	5760	
			200A	0~192.000kW	0~6400	30W	6400	
			300A	0~288.000kW	0~4800	60W	4800	
			500A	0~480.000kW	0~6000	80W	6000	
	1000A	0~960.000kW	0~6000	160W	6000			
	110V	電流 センサ	5A	0~1.320kW	0~6600	0.2W	6600	
			15A	0~3.960kW	0~3960	1W	3960	
			30A	0~7.920kW	0~7920	1W	7920	
			60A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280	
			80A	0~21.120kW	0~4224	5W	4224	
			120A	0~31.680kW	0~6336	5W	6336	
			200A	0~52.800kW	0~5280	10W	5280	
			300A	0~79.200kW	0~7920	10W	7920	
			500A	0~132.000kW	0~6600	20W	6600	
	1000A	0~264.000kW	0~6600	40W	6600			
	220V	電流 センサ	5A	0~2.640kW	0~4400	0.6W	4400	
			15A	0~7.920kW	0~7920	1W	7920	
			30A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280	
			60A	0~31.680kW	0~6336	5W	6336	
			80A	0~42.240kW	0~4224	10W	4224	
			120A	0~63.360kW	0~6336	10W	6336	
			200A	0~105.600kW	0~7040	15W	7040	
			300A	0~158.400kW	0~5280	30W	5280	
500A			0~264.000kW	0~4400	60W	4400		
1000A	0~528.000kW	0~4400	120W	4400				
440V	電流 センサ	5A	0~5.280kW	0~6600	0.8W	6600		
		15A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280		
		30A	0~31.680kW	0~6336	5W	6336		
		60A	0~63.360kW	0~6336	10W	6336		
		80A	0~84.480kW	0~4224	20W	4224		
		120A	0~126.720kW	0~6336	20W	6336		
		200A	0~211.200kW	0~7040	30W	7040		
		300A	0~316.800kW	0~5280	60W	5280		
		500A	0~528.000kW	0~6600	80W	6600		
1000A	0~1056.000kW	0~6600	160W	6600				

・1P2W 電力スケーリング表								
計測要素	入力		スケーリング	ビット重み	最大値	マスク値※		
電力 1P2W	100V	電流 センサ	5A	0~0.600kW	0~6000	0.1W	6000	ビットの重み×5倍 の範囲で0Wに固定  ※製品単品での性能
			15A	0~1.800kW	0~1800	1W	1800	
			30A	0~3.600kW	0~3600	1W	3600	
			60A	0~7.200kW	0~7200	1W	7200	
			80A	0~9.600kW	0~4800	2W	4800	
			120A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			200A	0~24.000kW	0~4800	5W	4800	
			300A	0~36.000kW	0~7200	5W	7200	
			500A	0~60.000kW	0~6000	10W	6000	
			1000A	0~120.000kW	0~6000	20W	6000	
	200V	電流 センサ	5A	0~1.200kW	0~8000	0.15W	8000	
			15A	0~3.600kW	0~3600	1W	3600	
			30A	0~7.200kW	0~7200	1W	7200	
			60A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			80A	0~19.200kW	0~3840	5W	3840	
			120A	0~28.800kW	0~5760	5W	5760	
			200A	0~48.000kW	0~4800	10W	4800	
			300A	0~72.000kW	0~7200	10W	7200	
			500A	0~120.000kW	0~8000	15W	8000	
			1000A	0~240.000kW	0~8000	30W	8000	
	400V	電流 センサ	5A	0~2.400kW	0~4800	0.5W	4800	
			15A	0~7.200kW	0~7200	1W	7200	
			30A	0~14.400kW	0~4800	3W	4800	
			60A	0~28.800kW	0~5760	5W	5760	
			80A	0~38.400kW	0~3840	10W	3840	
			120A	0~57.600kW	0~5760	10W	5760	
			200A	0~96.000kW	0~4800	20W	4800	
			300A	0~144.000kW	0~4800	30W	4800	
			500A	0~240.000kW	0~4800	50W	4800	
			1000A	0~480.000kW	0~4800	100W	4800	
	110V	電流 センサ	5A	0~0.660kW	0~6600	0.1W	6600	
			15A	0~1.980kW	0~1980	1W	1980	
			30A	0~3.960kW	0~3960	1W	3960	
			60A	0~7.920kW	0~7920	1W	7920	
			80A	0~10.560kW	0~5280	2W	5280	
			120A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280	
			200A	0~26.400kW	0~5280	5W	5280	
			300A	0~39.600kW	0~7920	5W	7920	
			500A	0~66.000kW	0~6600	10W	6600	
			1000A	0~132.000kW	0~6600	20W	6600	
	220V	電流 センサ	5A	0~1.320kW	0~6600	0.2W	6600	
			15A	0~3.960kW	0~3960	1W	3960	
			30A	0~7.920kW	0~7920	1W	7920	
			60A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280	
80A			0~21.120kW	0~4224	5W	4224		
120A			0~31.680kW	0~6336	5W	6336		
200A			0~52.800kW	0~5280	10W	5280		
300A			0~79.200kW	0~7920	10W	7920		
500A			0~132.000kW	0~6600	20W	6600		
1000A			0~264.000kW	0~6600	40W	6600		
440V	電流 センサ	5A	0~2.640kW	0~5280	0.5W	5280		
		15A	0~7.920kW	0~7920	1W	7920		
		30A	0~15.840kW	0~5280	3W	5280		
		60A	0~31.680kW	0~6336	5W	6336		
		80A	0~42.240kW	0~4224	10W	4224		
		120A	0~63.360kW	0~6336	10W	6336		
		200A	0~105.600kW	0~5280	20W	5280		
		300A	0~158.400kW	0~5280	30W	5280		
		500A	0~264.000kW	0~5280	50W	5280		
		1000A	0~528.000kW	0~5280	100W	5280		

## 8 伝送仕様

### 8.1 スレーブ（本機）→マスタ

用途 : このユニットに設定された「測定データ」または「設定値データ」を取得する場合に使用します。

Word-Bus 入力データを使用します。

プロトコル : AnyWire プロトコル

データフォーマット :

測定モード [要素番号(3bit)+データ(13bit)]

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
要素番号			データ(13ビット)												

設定モード [要素番号(3bit)+予約(2bit)+データ(11bit)]

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
要素番号			予約		データ(11ビット)										

データ更新間隔 : 1.33~1.6 秒

データ占有 : 上記構成で 2 ワードを占有します。

#### 8.1.1 アドレス割付（測定モード時）

##### ■構成

##### 三相 3 線(3P3W)

要素番号	占有データ(2 ワード)	
	ワード 1	ワード 2
0	電圧 Vab	電圧 Vcb
1	電流 I1	1 回路目の電力
2	電流 I2	2 回路目の電力
3	電流 I3	3 回路目の電力
4	電流 I4	4 回路目の電力
5	電流 I5	5 回路目の電力
6	電流 I6	6 回路目の電力
7	電流 I7	7 回路目の電力

##### 単相 3 線(1P3W)

要素番号	占有データ(2 ワード)	
	ワード 1	ワード 2
0	電圧 V1	電圧 V2
1	電流 I1	1 回路目の電力
2	電流 I2	2 回路目の電力
3	電流 I3	3 回路目の電力
4	電流 I4	4 回路目の電力
5	電流 I5	5 回路目の電力
6	電流 I6	6 回路目の電力
7	電流 I7	7 回路目の電力

##### 単相 2 線(1P2W)

占有データ(2 ワード)	
ワード 1	ワード 2
電圧 V1	0
電流 I1	1 回路目の電力
電流 I2	2 回路目の電力
電流 I3	3 回路目の電力
電流 I4	4 回路目の電力
電流 I5	5 回路目の電力
電流 I6	6 回路目の電力
電流 I7	7 回路目の電力

## 8.1.2 アドレス割付（設定モード時）

### ■構成

要素番号 (15～13)	予約 (12～11)	占有ワード(2ワード)	
		ワード 1(10～0)	ワード 2(10～0)
0	0	1 固定(設定モードを表す)	1 固定(設定モードを表す)
1	0	商用周波数設定 1:50Hz 2:60Hz	1 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
2	0	電圧測定レンジ設定(下表参照)	2 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
3	0	製品タイプ=14	3 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
4	0	0 固定 未使用	4 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
5	0	0 固定 未使用	5 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
6	0	0 固定 未使用	6 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)
7	0	0 固定 未使用	7 回路目の電流測定レンジ設定(下表参照)

### ● 電圧測定レンジ

No.	VT 一次定格	フルスケール
1	100V	120.0V
2	200V	240.0V
3	400V	480.0V
4	110V	132.0V
5	220V	264.0V
6	440V	528.0V

### ● 電流測定レンジ

No.	CT 一次定格	対応電流センサ	
		MODE 0～5	MODE 6～B
1	15A	ACTF-50A	ACTL-10(※1)
2	80A	ACTK-100A	ACTL-10
3	120A	ACTK-200A	ACTL-16
4	200A	ACTK-200A、ACTF-200A	ACTL-24(※2)
5	300A	ACTK-400A	ACTK-300A(※3) ACTL-24(※3)
6	500A	ACTK-600A	ACTK-500A(※4) ACTL-36(※4)
7	30A	ACTK-30A、CTF-50A	ACTL-10
8	60A	ACTK-60A-K3M、ACTK-60A-L3M、ACTF-60A(-3M,-5M)	ACTL-10
9	1000A		ACTL-60(※5) ACTL-100(※5)
10	5A	ACTF-5A	

※1 誤差±1%

※2 ショット抵抗必要、(30.0Ω) 型式：PWU-200A-Y

※3 ショット抵抗必要、(16.9Ω) 型式：PWU-300A-Y

※4 ショット抵抗必要、(9.1Ω) 型式：PWU-500A-Y

※5 ショット抵抗必要、(12Ω) 型式：PWU-1000A-Y

## 8.2 マスタ → スレーブ (本機)

用途 : このユニットの測定周波数などの「設定」を変更するときに使用します。  
Word-Bus 出力データを使用します。

プロトコル : AnyWire プロトコル

データフォーマット : [要素番号(3bit)+予約(2bit)+データ(11bit)]

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
要素番号			予約		データ(11ビット)										

データ占有 : 上記構成で 2 ワードを占有します。

### 8.2.1 アドレス割付 (設定モード時)

#### ■構成

要素番号 (15~13)	予約 (12~11)	占有ワード(2ワード)	
		ワード 1(10~0)	ワード 2(10~0)
0	0	1 固定 (設定モードを表す)	0 固定 未使用
1	0	商用周波数設定 1:50Hz 2:60Hz	1ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
2	0	電圧測定レンジ (下表参照)	2ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
3	0	製品タイプ=14 変更不可	3ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
4	0	0 固定未使用	4ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
5	0	0 固定未使用	5ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
6	0	0 固定未使用	6ch 目の電流測定レンジ (下表参照)
7	0	0 固定未使用	7ch 目の電流測定レンジ (下表参照)

#### ● 電圧測定レンジ

No.	VT 一次定格	フルスケール
1	100V	120.0V
2	200V	240.0V
3	400V	480.0V
4	110V	132.0V
5	220V	264.0V
6	440V	528.0V

#### ● 電流測定レンジ

No.	CT 一次定格
1	15A
2	80A
3	120A
4	200A
5	300A
6	500A
7	30A
8	60A
9	1000A
10	5A

---

## 9 設定値の読み書き手順

---

### 9.1 設定値の読み出し方法

---

- ① 出力ワードの“1”に「要素 0→データ 01H」を出力し、このユニットを**設定モード**に切替えます。
- ② 入力ワードの“1”が「要素 0→データ 01H」となっていることを確認してください。
- ③ 入力ワードの“1”から現在の設定値を読み出してください。
- ④ 出力ワードの“1”に「要素 0→データ 00H」を出力し、測定モードに戻ってください。

### 9.2 設定値の書き込み（変更）方法

---

- ① 出力ワードの“1”に「要素 0→データ 01H」を出力し、**設定モード**に切替えます。
- ② 入力ワードの“1”が「要素 0→データ 01H」となっていることを確認してください。
- ③ 出力ワードの“1”に変更したい「要素番号」「設定値」を出力してください。
  - ・この操作で、ターミナル内部メモリに設定値を記憶します。
- ④ 入力ワードの“1”から変更された設定値を読み出してください。
  - ・1 秒程度待ってから読み出してください。
  - ・設定値に間違いや、変更を続ける場合は、引続き変更したい「要素番号」「設定値」を出力してください。
- ⑤ 出力ワードの“1”に「要素 0→データ 00H」を出力し、**測定モード**に戻ってください。

---

## 10 保証について

---

### ■保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1箇年とします。

### ■保証範囲

上記保証期間中に、本取扱説明書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行ないます。

ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- (3) 納入者以外の改造、または修理による場合
- (4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。



## 11 中国版 RoHS 指令

电子信息产品上所示标记是依据 SJ/T11364-2006 规定，按照电子信息产品污染控制标识要求制定。

本产品的环保使用期限为 10 年。如果遵守产品说明书中的操作条件使用电子信息产品，不会发生因产品中的有害物质泄漏或突发异变而引发严重的环境污染，人身事故，或损坏财产等情况。

的产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 [Cr(VI)]	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。


×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。



基于中国标准法的参考规格：GB/T15969.2

## 12 変更履歴

バージョン	日付	変更内容
0.8	2014.5.26	暫定版
1.0	2015.1.17	初版リリース
1.01	2015.2.5	単相2線端子台図修正
1.02	2016.8.22	CT追加、VT結線追加
1.03	2016.11.28	200A仕様変更
1.04	2017.4.3	ACTF-400A,ACTF-600A追記
1.05	2017.10.5	MODE表において80A,120A表記を追加
1.06	2018.3.29	表現の統一、中国版RoHS指令内容追加、新連絡先

 株式会社エニワイヤ

本 社 : 〒617-8550 京都府長岡京市馬場岡所 1  
TEL: 075-956-1611(代) / FAX: 075-956-1613

営業所 : 西日本営業所、東日本営業所、中部営業所、九州営業所  
<http://www.anywire.jp/>

---

お問い合わせ窓口:

■ テクニカル サポートダイヤル

受付時間 9:00~18:00(土日祝除く)



**075-952-8077**

■ メールでのお問い合わせ [info@anywire.jp](mailto:info@anywire.jp)