

電力用マルチトランスデューサ

その電力量計測，正確ですか？

富士電力用マルチトランスデューサWH9MTは，エネルギー消費量の正確な実態把握のお手伝いをします。

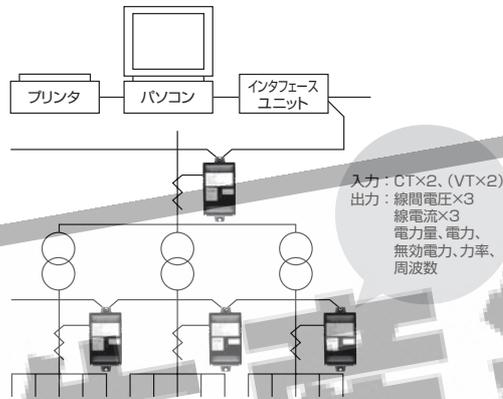
電力量低減策 変圧器電力損失の低減

WH9MTで変圧器の使用実態をつぶさにチェック。
変圧器の損失が見えてきます。

低損失変圧器への更新により，電力料金の低減ができます。
事故の未然防止がはかれます。

構成

WH9MTで，変圧器1台毎のデータを測定。
電力量に加えて，線間電圧，線電流，力率等も記録します。



ポイント

- 変圧器毎の負荷稼働状況や使用率の推移より変圧器の運転実態が見えてきます。容量，負荷配分の見直しによる効率向上や損失低減をはかれると共に負荷増設時の変圧器系統の見極めが容易になります。
- 無効電力等の常時監視により予防保全がはかれます。

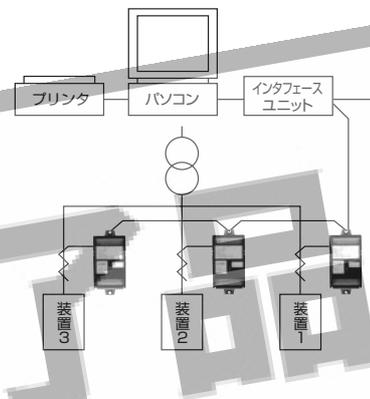
電力量低減策 ムダ電力削減による省エネ

WH9MTで各負荷の稼働状況と生産時間をつき合わせて
見ると思わぬ無駄が見えてきます

非生産時間帯の設備の電源遮断励行により無駄な電力を
排除できます。

構成

WH9MTで生産設備毎の電力量を細かく記録。



ポイント

- 時間毎，日毎別の生産設備の消費電力量を把握する事により，非生産時間帯の無駄を顕在化できます。
- 設備起動時の段取り，慣らし運転等の方法を工夫する事により，無駄電力の削減をはかります。

WH9MT形マルチトランスデューサの測定対象

要素	回路形式	単相 2線式 WH9MT-1	単相 3線式 WH9MT-5	単相 3線式 WH9MT-6	単相 3線式 WH9MT-2	三相 3線式 WH9MT-7	三相 3線式 WH9MT-8	三相 3線式 WH9MT-3	三相 4線式 WH9MT-9	三相 4線式 WH9MT-A	三相 4線式 WH9MT-4
交流電圧 ※1	V12	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
	V23	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—
	V31	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—
	V1N	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○
	V2N	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○
	V3N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
交流電流	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	I2	—	—	—	○	—	—	○	—	—	○
	I3	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
電力	W	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無効電力	Var	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○
力率	cos φ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
周波数	Hz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電力量	Wh	オプション									
潮流	※2	選択									
通信機能	RS-485 出力	オプション									

(注) ※1 単相3線式は110V系のみとなります。
 ※2 潮流ありを選択した場合，無効電力，力率は4象限出力となります。

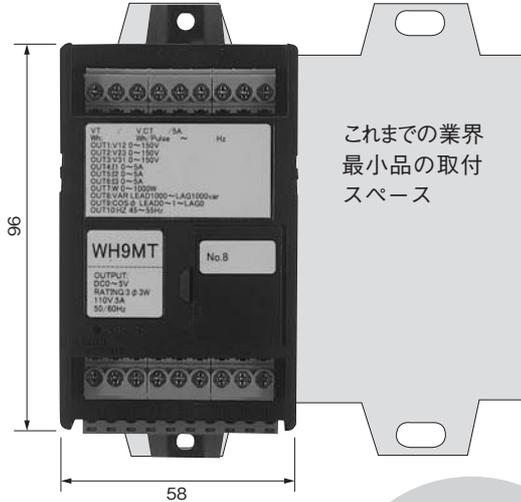


■業界最小・最軽量

(120×53×132mm, 0.45kg)

※マルチトランスデューサとして、2012年4月1日現在

これまでの業界最小品に比べて大きさ、質量とも約50%です。

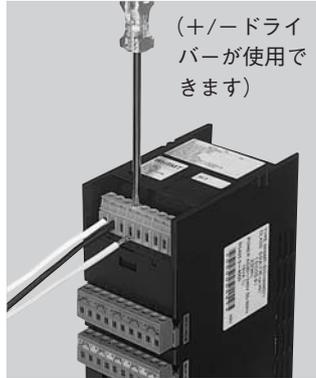


■取扱いが容易

● IEC35mmレール取付に対応しております。

● 配線工数を削減できます。

圧着加工不要、裸線を直接接続できる押締端子台を採用、大幅な工数削減ができます。



入力側端子台 仕様

電線タイプ

AWG No. 26 ~ 12

接続可能範囲

単線 0.12 ~ 3.3mm²

燃線 0.12 ~ 3.3mm²

スリーブ付燃線 0.5 ~ 2.5mm²

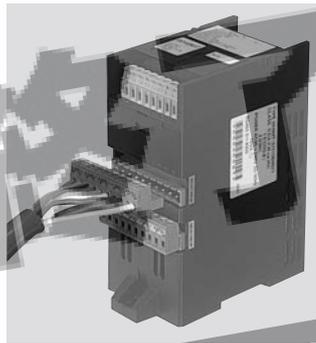
複数電線接続時のサイズ

単線・燃線とも 0.12 ~ 1.6mm²×2

※端子台自体はUL, CSA, CEマーク取得品を採用しています。

● 出力側端子台は取り外しができます。

耐圧試験時の配線取り外し、再取付けが簡単にできます。



出力側端子台 仕様

電線タイプ

AWG No. 24 ~ 12

接続可能範囲

単線・燃線とも 0.2 ~ 3.3mm²

複数電線接続時のサイズ

単線・燃線とも 0.2 ~ 0.8mm²×2

■高性能

● アナログ10点出力

1台で、電力諸量（電圧、電流、電力、無効電力、力率、周波数、電力量）を計測することができます。

● 電力量パルスの出力ができます。（オプション）

パルス幅が200msを実現しているため汎用プログラマブルコントローラ（PLC）に高速カウンタを増設することなく電力量の収集ができます。

● 三相4線式にも対応しています。

単相2線式、単相3線式、三相3線式、三相4線式があります。

● 潮流回路にも対応しています。

コージェネレーションシステム、風力・太陽光発電システムに対応できます。

■被覆剥ぎゲージ付き

ボディ側面に電線被覆剥ぎゲージを用意しました。

入力端子台用 7mm

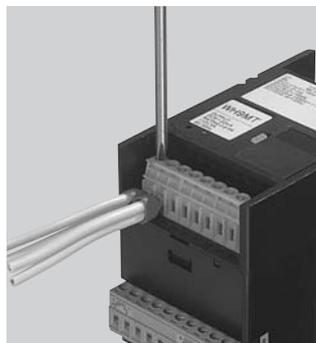
出力端子台用 5mm



● 渡り配線が可能です。

Weidmuller社製棒端子を使用することにより、渡り配線が可能になります。2mm²線を2本圧着可能。（形式H2.5/18.5D形スリーブ使用）

※専用圧着工具、形式PZ4形（Weidmuller社製）をご用意ください。



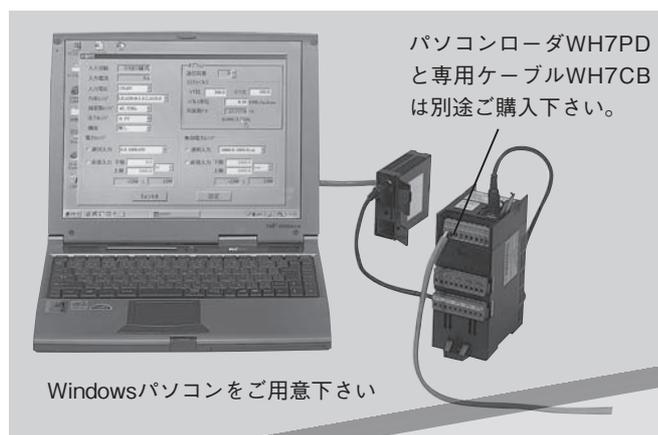
■通信機能付

● 通信出力ができます。（オプション）

RS485による各種データの一括伝送ができます。

パソコンローダにより入力、出力のレンジ変更ができます。 ※別売 (P22ご参照下さい)

各種設定を現場にて変更可能なため、保守部品数を削減することが可能です。設定変更のために煩わしいスイッチ操作を行う必要がありません。



8) 電力レンジ

電力レンジを選択入力 (プルダウンにより、電力レンジを選択) 又は直接入力 (下限値、上限値、単位を入力) により変更できません。

9) 無効電力レンジ

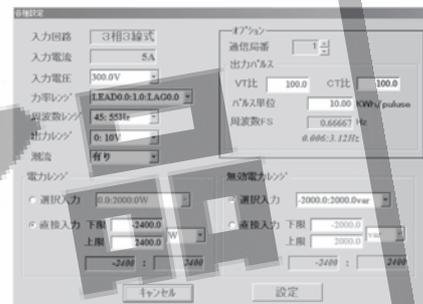
無効電力レンジを選択入力 (プルダウンにより、電力レンジを選択) 又は直接入力 (下限値、上限値、単位を入力) により変更できます。

10) オプション

①通信局番 : RS-485付の場合、局番を設定します。
設定範囲0~99 (出荷時0)

②出力パルス : パルス出力付の場合、VT比、CT比、パルス単位を入力することにより出力パルス周波数の変更ができます。

②出力値調整機能



パソコンローダの機能

①各種設定機能



1) 入力回路

入力回路を表示します。変更は出来ません。

2) 入力電流

入力電流を表示します。変更は出来ません。

3) 入力電圧

入力電圧をプルダウンにより変更できます。
(110V系 ⇄ 220V系)

4) 力率レンジ

力率レンジをプルダウンにより変更できます。
(LEAD0.5-1-LAG0.5 ⇄ LEAD0-1-LAG0)

5) 周波数レンジ

周波数レンジをプルダウンにより変更できます。
(45-55Hz ⇄ 55-65Hz ⇄ 45-65Hz ⇄ 57-63Hz)

6) 出力レンジ

出力レンジをプルダウンにより変更できます。
(0-5V ⇄ 1-5V ⇄ 0-10V) (0-20mA ⇄ 4-20mA)

7) 潮流

潮流計測の有無をプルダウンにより変更できます。(有り⇄無し)

■調整の限界

フルスパンの±5%以上は調整できません。ただし、ハード上の制限からそれ以下の調整幅の場合も有り得ます。出力が変化しなくなった場合はそれ以上の操作は意味を持ちません。通信データ調整機能はRS-485付 (オプション) の場合です。

③計測値モニタ機能

変換器測定状態をモニターすることにより、変換器の異常、入力の断線等が判断出来ます。ただし、出力値表示は換算値ですので、実際の値とは多少異なることがあります。

計測モニター	入力	出力
V12	0.0 % 0.0 V	0.000 V
V23	0.0 % 0.0 V	0.000 V
V31	0.0 % 0.0 V	0.000 V
I 1	0.0 % 0.00 A	0.000 V
I 2	0.0 % 0.00 A	0.000 V
I 3	0.0 % 0.00 A	0.000 V
W	50.0 % 0.0 W	5.000 V
var	75.0 % 0.0 var	7.500 V
cosφ	75.0 % 1.000	7.500 V
Hz	0.0 % 0.00 Hz	0.000 V

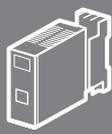
入力がありません

閉じる

④入力フィルタ設定機能

右図の項目が表示され、中央部分のスライダーを左右に移動させ「設定」をクリックすることにより、フィルター (応答時間) の変更ができます。





富士トランスデューサ

電力用マルチトランスデューサ

仕様

項目	仕様
形式	WH9MT
基準精度	交流電圧・電流・周波数 ±0.5% 力率 ±1.5% 電力量 ±2.0% 電力・無効電力 ±0.5%または2.5W (var) のどちらか大きい方
温度特性	電圧・電流・周波数 ±0.5%/10℃, 力率 ±1.5%/10℃, 電力量 ±2.0%/10℃
応答時間	約0.7s (0→90%)
絶縁抵抗	入カ-出カ-補助電源-ケース間 100MΩ以上 (DC500V) バルス出カ-伝送出カ-アナログ出カ間 100MΩ以上 (DC500V) アナログ出カ相互間は非絶縁 (マイナスコモン)
耐電圧	入カ-出カ-補助電源-ケース間 AC2000V 1分間 バルス出カ-伝送出カ-アナログ出カ間 AC1500V 1分間 アナログ出カ相互間は非絶縁 (マイナスコモン)
定格周波数	50/60Hz共用
消費VA	電圧: 約0.5VA 電流: 約0.5VA
周囲温度・湿度	-10~55℃ 90%RH以下 (結露しないこと)
補助電源 (消費VA)	AC AC90~240V 50/60Hz (max15VA) 電源 DC DC24V ±10% (max400mA) DC110V ±10% (max80mA)
定格入力 (注3)	電流 AC0~1A, AC0~5A 電圧 AC0~150V, AC0~300V, (AC0~86.6V, AC0~173.2V) (注1)
	電力 (注2)
	110V, 1A 110V, 5A 220V, 1A 220V, 5A
	200W (100W) 1kW (500W) 400W (200W) 2kW (1kW)
	±200W (±100W) ±1kW (±500W) ±400W (±200W) ±2kW (±1kW)
	無効電力 (注2)
	110V, 1A 110V, 5A 220V, 1A 220V, 5A
	LEAD200~LAG200var LEAD1k~LAG1kvar LEAD400~LAG400var LEAD2k~LAG2kvar
	(注7) (LEAD100~LAG100var) (LEAD500~LAG500var) (LEAD200~LAG200var) (LEAD1k~LAG1kvar)
	力率 (注6) LEAD0.5~1~LAG0.5, LEAD0~1~LAG0
	周波数 45~55Hz, 55~65Hz, 45~65Hz, 57~63Hz
定格出力 (注4, 注5) (負荷抵抗)	電圧 (DC) 1~5V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 0~10V (5kΩ以上) -5~5V (1kΩ以上) 0~1V (200Ω以上) 電流 (DC) 4~20mA (500Ω以下) 0~1mA (10kΩ以下) 0~20mA (500Ω以下)
伝送出力 (RS-485)	伝送方式: 半二重 2線式 アドレス: 0~99 接続台数: MAX31台 同期方式: 調歩同期式 伝送速度: 9600bps スタートビット: 1ビット データ長: 8ビット パリティビット: なし ストップビット: 1ビット 伝送距離: 500m 接続形態: マルチドロップ 伝送キャラクタ: バイナリ その他: ホスト伝送データのキャラクタ間の最長時間は10ms以下。 ホストから受信後送信開始までの時間 最大4ms 最小2ms。 ホストへ送信後受信状態に切り替わるまで 最大2ms。
電力量パルス出力	フォトMOSリレー 1a接点 ご注意 最大接点容量 AC/DC125V 100mAMAX (抵抗負荷, 誘導負荷) JIS C1111での計測範囲によるパルス出力になります。 出力パルス幅 200ms 出力パルス周波数 0.006Hz~3.12Hzの範囲内 *出力パルス注文時はVT比, CT比, 出力パルス単位を指定下さい。
ゼロ調整範囲	約±5%
スパン調整範囲	約±5%
出力リプル	±1%P-P以下
瞬時過負荷	電流回路 定格電流の10倍 (10秒), 1.2倍 (連続) 電圧回路 定格電圧の2倍 (10秒), 1.2倍 (連続)
質量	約450g
保存温度	-20~60℃

(注1) () 内は3相4線式の電圧値となります。単相3線式の場合は300Vフルスケールとなります。(下図参照)

(注2) () 内は単相2線式の電力, 無効電力値となります。

(注3) 入力波形が歪んでいる場合, 誤差を生じる事があります。(第3高調波15%含有にて±0.3%程度)

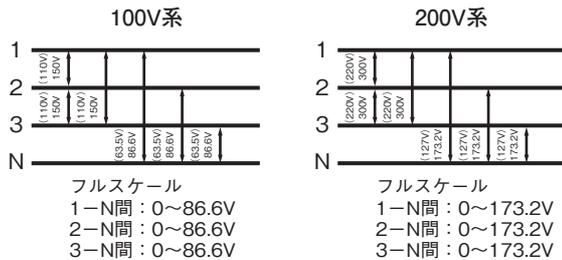
(注4) 出力は約-5%及び105%でリミットされます。

(注5) 入力電圧が約15V以下になると力率測定を除く全て(電流測定も含む)の出力が0%となります。±入力の場合, varは0W, 0var時の出力となります。

(注6) 力率測定時, 入力電圧約15V以下または, 入力電流0A時, 出力は力率1相当の出力となります。

(注7) 潮流系統測定の場合は, 無効電力の特殊入力はできません。例: 潮流のLEAD55~LAG500varは製作不可

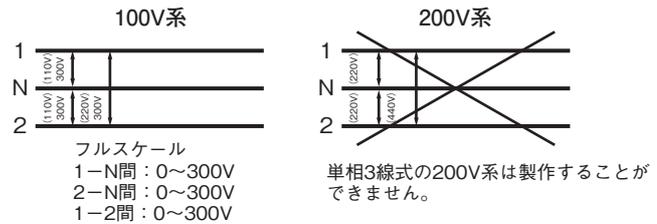
● 三相4線式の電圧計測について () 内は定格電圧



三相4線式の電圧計測は, 上図のフルスケール

1-N間, 2-N間, 3-N間となります。

● 単相3線式の電圧計測について () 内は定格電圧



単相3線式の電圧計測は, 上図フルスケール

の1-N間, 2-N間, 1-2間となります。

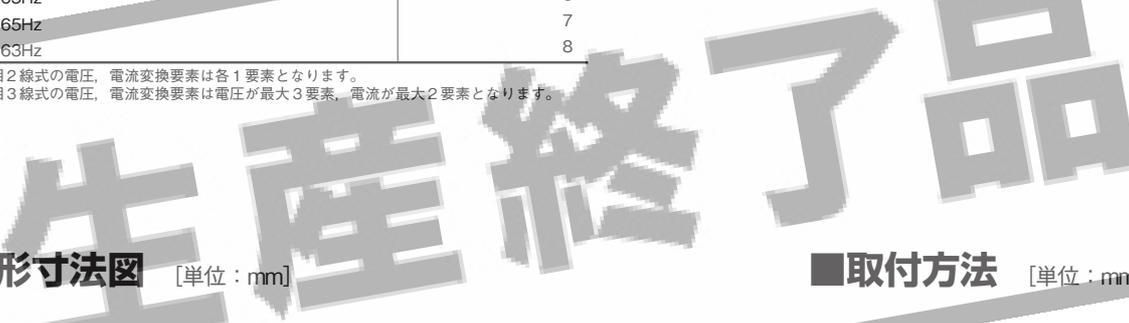
形式説明

WH9MT		6	7	8	9	10
桁	仕様					
6	<回路の種類> 単相2線式(測定対象:V12,I1,W,var,cosφ,Hz) 単相3線式(測定対象:V12,I1,W,cosφ,Hz) (測定対象:V12,I1,W,var,cosφ,Hz) (測定対象:V12,V1N,V2N,I1,I2,W,var,cosφ,Hz) 三相3線式(測定対象:V12,I1,W,cosφ,Hz) (測定対象:V12,I1,W,var,cosφ,Hz) (測定対象:V12,V23,V31,I1,I2,I3,W,var,cosφ,Hz) 三相4線式(測定対象:V1N,I1,W,cosφ,Hz) (測定対象:V1N,I1,W,var,cosφ,Hz) (測定対象:V1N,V2N,V3N,I1,I2,I3,W,var,cosφ,Hz)	1 5 2 7 8 3 9 A 4				
7	<標準入力仕様> (注2) (注3)					
8	定格入力 電圧 電流 無効電力 110V,1A 150(86.6)V 1A 200W(100W) 200(100)var 110V,5A 150(86.6)V 5A 1kW(0.5kW) 1(0.5)kvar 220V,1A 300(173.2)V 1A 400W(200W) 400(200)var 220V,5A 300(173.2)V 5A 2kW(1kW) 2(1)kvar ()は3φ4W ()は1φ2W LEAD/LAG ()は1φ2W		1 1 1 5 2 1 2 5			
9	<力率> (注3) LEAD 0~1~LAG 0 LEAD0.5~1~LAG0.5				1 5	
10	<周波数> 45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz 57~63Hz					5 6 7 8

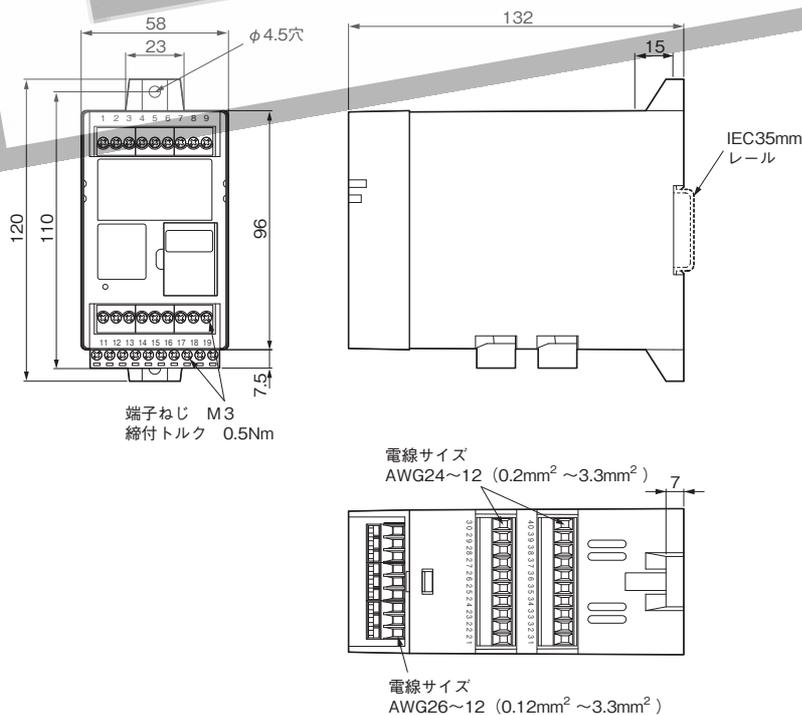
WH9MT		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	<アナログ出力> 1~5V 0~5V 0~10V 0~1V 4~20mA 0~1mA 0~20mA -5~+5V なし 特殊						A B C D H J P S Y Z				↑ 設計 順位
12	<オプション出力> パルス出力 (注4) RS-485 パルス出力, RS-485 (注4) なし							P R W Y			
13	<電源> AC90~240V 50/60Hz · DC110V ±10% DC24V±10%								0 3		
14	<潮流系統回路> 測定あり 測定なし										A Y

(注1) 単相2線式の電圧, 電流変換要素は各1要素となります。
単相3線式の電圧, 電流変換要素は電圧が最大3要素, 電流が最大2要素となります。

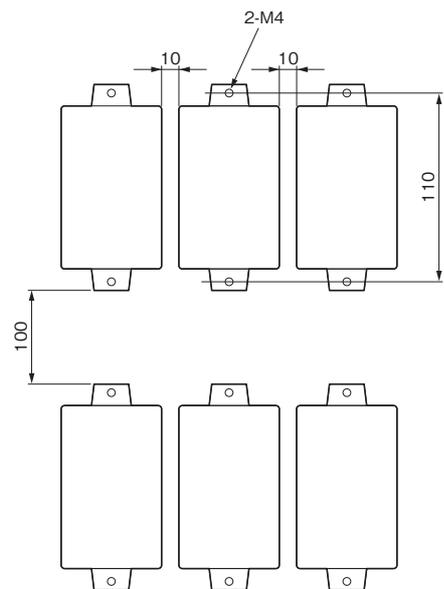
(注2) 標準入力仕様以外を指定する場合は注文時にレンジ等をご指定下さい。
(注3) 単相3線式は標準入力仕様のコードは11, 15となります。
(注4) 潮流系統測定の場合は, 4象限の測定が可能となります。
VT比, CT比, 出力パルス単位をご指定ください。
出力パルスの算出方法は111ページを参考願います。



外形寸法図 [単位: mm]



取付方法 [単位: mm]

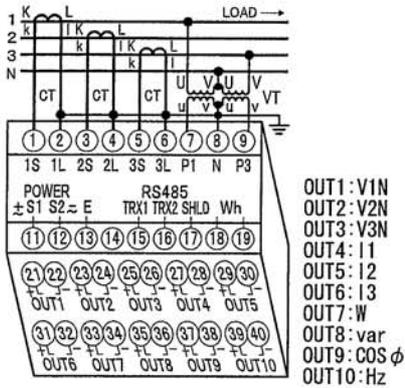


WH9MT形

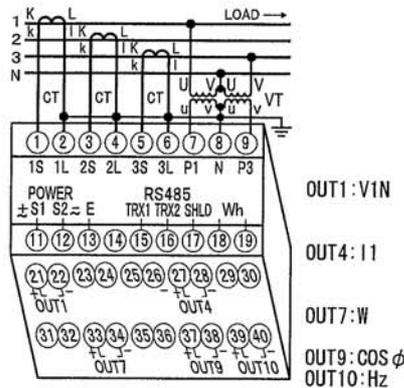


■ 接続図

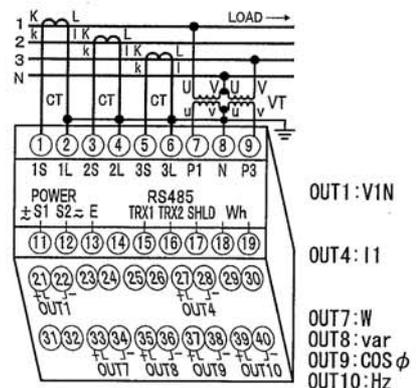
三相4線式 WH9MT-4 (3φ4W)



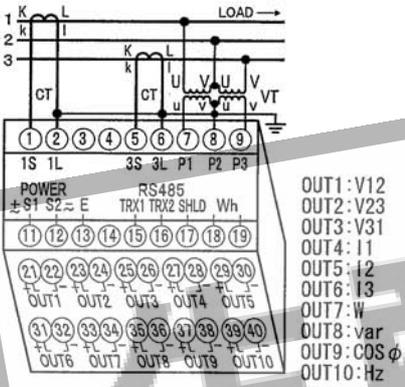
三相4線式 WH9MT-9 (3φ4W)



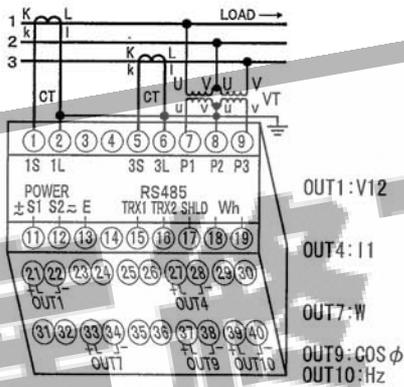
三相4線式 WH9MT-A (3φ4W)



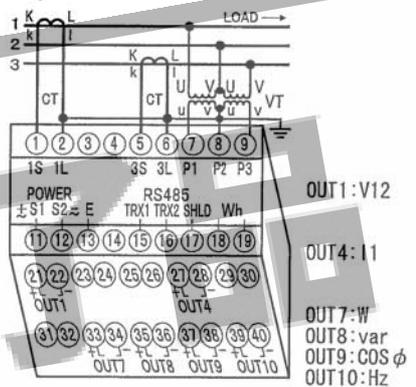
三相3線式 WH9MT-3 (3φ3W)



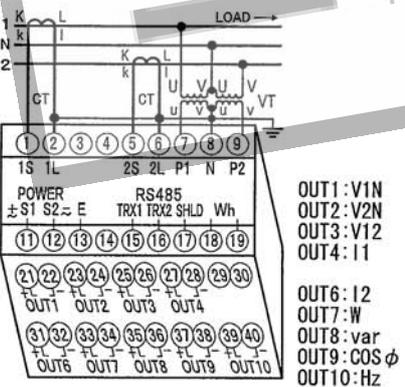
三相3線式 WH9MT-7 (3φ3W)



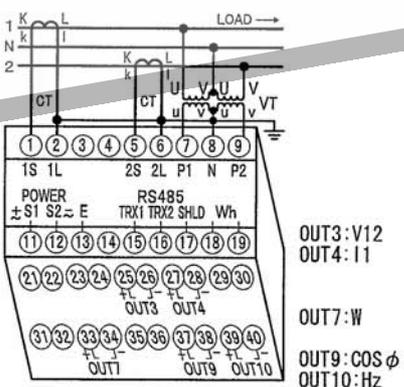
三相3線式 WH9MT-8 (3φ3W)



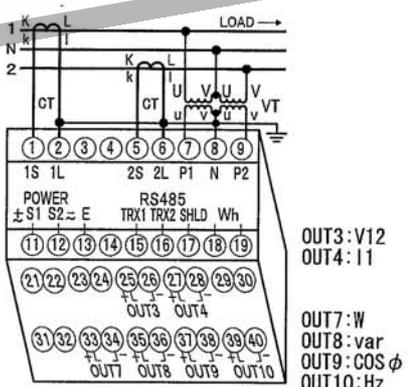
単相3線式 WH9MT-2 (1φ3W)



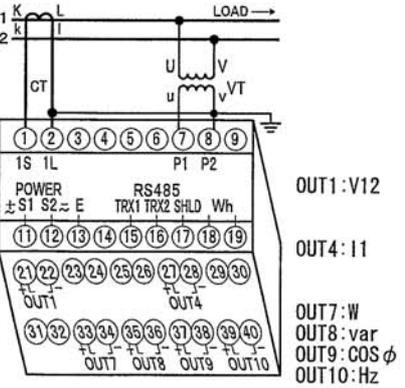
単相3線式 WH9MT-5 (1φ3W)



単相3線式 WH9MT-6 (1φ3W)



単相2線式 WH9MT-1 (1φ2W)



注) ダイレクト接続の場合は、CT・VTは必要ありません。
CT・VTを使用しない場合は、絶対に接地しないで下さい。

■WH9MT形積算用パルス出力部品について パルス周波数算出方法

積算用パルス出力の算出例

VT3300/110V, CT250/5A, 1500kW, トランスデューサ入力
レンジ1000W パルス単位 1kWh/pulseの場合

<周波数の求め方>

100%入力時の周波数が0.006~3.12Hzになる様パルス単位を設定します。

$$\begin{aligned} \text{周波数 (Hz)} &= \frac{\text{入力レンジ (kW)} \times \text{VT比} \times \text{CT比}}{\text{パルス単位 (kWh/pulse)} \times 3600 \text{ (s)}} \\ &= \frac{1 \times (330/110) \times (250/5)}{1 \times 3600} = 0.4167 \text{ (Hz)} \end{aligned}$$

<パルス定数の求め方>

$$\begin{aligned} \text{パルス定数 (pulse/kWh)} &= \frac{\text{周波数 (Hz)} \times 3600 \text{ (s)}}{\text{入力レンジ (kW)}} = \frac{0.4167 \times 3600}{1} \\ &= 1500 \text{ (pulse/kWh)} \end{aligned}$$

<パルス単位の求め方>

$$\begin{aligned} \text{パルス単位 (kWh/pulse)} &= \frac{\text{入力レンジ (kW)} \times \text{VT比} \times \text{CT比}}{\text{周波数 (Hz)} \times 3600 \text{ (s)}} \\ &= \frac{\text{VT比} \times \text{CT比}}{\text{パルス定数 (pulse/kWh)}} \end{aligned}$$

※1 パルス単位

パルス単位とは、1パルスの重みがCT、VTの一次側で、実際何kWhに相当するかを表しています。

たとえば、100kWh/pulseとは、1パルスの重みがCT、VTの一次側で、100kWhの電力量が使用されたということです。このように10⁰kWh/pulse（10ベキ倍パルスと呼ぶこともあ）で表されるパルスは、パルスの数を計量すればそのまま使用電力量を知ることができます。すなわち10⁰kWh/pulseの設定はデータロガーや、カウンタ、記録計などの入力としては最適で理解しやすい設定方法といえます。

※2 パルス定数

パルス定数とは、二次側のパルス数をさします。これはCT、VTに関係なくCT、VTの二次側で、1kWh計量したときに出力するパルス数で表します。

たとえば、1000pulse/kWhとは、二次側で1kWhの電力が使用されたときに1000パルス出力することになります。また、一次側では、合成変化比×1kWh計量したとき出力するパルス数に相当します。

■RS485通信仕様

1. 通信仕様

項目	仕様	備考
規格	EIA RS-485	
同期方式	半2重 2線式	
伝送速度	9600bps	
伝送符号	NRZ	
スタートビット	1ビット	
データ長	8ビット	
パリティ	なし	
ストップビット	1ビット	
接続方法	M3 ねじ接続	
ケーブル長	500m (総延長)	
局アドレス	0~99	ロータソフトにより設定
伝送キャラクタ	バイナリーコード	

ステータス/入力形式

ビット番号	内容	備考
0 (LSB), 1	入力形式番号	注1
2, 3	未使用	
4	入力波形の有無	0:無し/1:有り
5	設定値EEPROM異常	0:正常/1:異常
6	校正値EEPROM異常	0:正常/1:異常
7 (MSB)	常に1	

注1. 入力形式番号は以下の表による

入力形式	単相2線式	単相3線式	三相3線式	三相4線式
入力形式番号	0	1	2	3

2. 送受信プロトコル

2.1 ホスト→変換器

送信バイト順	バイト内容
1	局アドレス
2	コマンド
3	ダミーバイト
4	ダミーバイト

コマンドはリードコマンドとして0のみ有効
ダミーバイト：任意の値

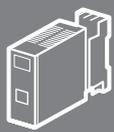
2.2 変換器→ホスト

送信バイト順	バイト内容
1	局アドレス
2	ステータス/入力形式
3	Data-1下位
4	Data-1上位
...	...
N-1	Data-N下位
N	Data-N上位

Nの値は入力形式により異なる

変換器より送信されるデータ詳細

バイト順	単相2線式	単相3線式	三相3線式	三相4線式
1	局アドレス	局アドレス	局アドレス	局アドレス
2	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式
3	V12下位	V1N下位	V12下位	V1N下位
4	V12上位	V1N上位	V12上位	V1N上位
5	I1下位	V2N下位	V23下位	V2N下位
6	I1上位	V2N上位	V23上位	V2N上位
7	W下位	V12下位	V31下位	V3N下位
8	W上位	V12上位	V31上位	V3N上位
9	var下位	I1下位	I1下位	I1下位
10	var上位	I1上位	I1上位	I1上位
11	cosφ下位	I2下位	I2下位	I2下位
12	cosφ上位	I2上位	I2上位	I2上位
13	Hz下位	W下位	I3下位	I3下位
14	Hz上位	W上位	I3上位	I3上位
15		var下位	W下位	W下位
16		var上位	W上位	W上位
17		cosφ下位	var下位	var下位
18		cosφ上位	var上位	var上位
19		Hz下位	cosφ下位	cosφ下位
20		Hz上位	cosφ上位	cosφ上位
21			Hz下位	Hz下位
22			Hz上位	Hz上位



3. 無効な送信データに対する応答

無応答

4. 送受信手順



変換器から返信が来なかった場合は10msecおいてリトライするようにして下さい。

ホスト→変換器

先頭からのバイト番号	データ
1	局アドレス
2	コマンド
3	予約
4	予約

コマンドは読み込みコマンドのみで値は0
コマンドの最上位ビットは常に0とし、ホストの送信データを意味する

変換器→ホスト

先頭からの バイト番号	単相2線式 (0) データ	単相3線式 (1) データ	三相3線式 (2) データ	三相4線式 (3) データ
1	局アドレス	局アドレス	局アドレス	局アドレス
2	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式	ステータス/ 入力形式
3	V12下位	V1N下位	V12下位	V1N下位
4	V12上位	V1N上位	V12上位	V1N上位
5	I1下位	V2N下位	V23下位	V2N下位
6	I1上位	V2N上位	V23上位	V2N上位
7	W下位	V12下位	V31下位	V3N下位
8	W上位	V12上位	V31上位	V3N上位
9	var下位	I1下位	I1下位	I1下位
10	var上位	I1上位	I1上位	I1上位
11	cos φ 下位	I2下位	I2下位	I2下位
12	cos φ 上位	I2上位	I2上位	I2上位
13	Hz下位	W下位	I3下位	I3下位
14	Hz上位	W上位	I3上位	I3上位
15		var下位	W下位	W下位
16		var上位	W上位	W上位
17		cos φ 下位	var下位	var下位
18		cos φ 上位	var上位	var上位
19		Hz下位	cos φ 下位	cos φ 下位
20		Hz上位	cos φ 上位	cos φ 上位
21			Hz下位	Hz下位
22			Hz上位	Hz上位
総バイト数	14	20	22	22

終了品

ステータス/入力形式

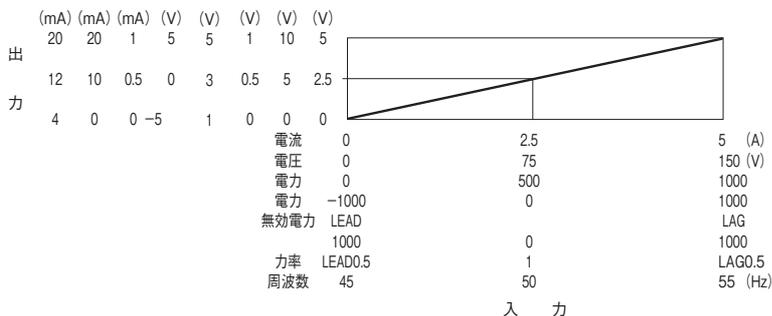
ビット番号	内容	備考
7	変換器の送信	常に1
6	校正値EEPROM異常	0: 正常/1: 異常
5	設定値EEPROM異常	0: 正常/1: 異常
4	入力波形の有無	0: 無し/1: 有り
3	空き	—
2	空き	—
1		
0	入力形式	上記の表の () 内の数値

(注) ビット7が最上位ビット

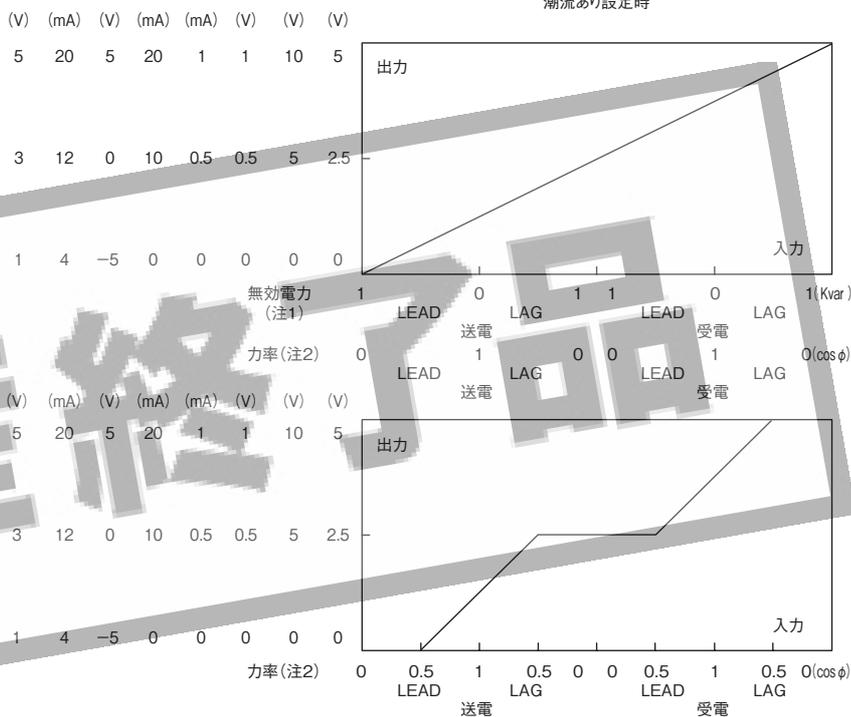
■入力～出力の関係

入力	出力
電圧	1~5V 0~5V 0~10V 0~1V -5~0~5V
電流	0~5A 0~100W 0~200W 0~400W 0~500W 0~1000W 0~2000W (±100W) (±200W) (±400W) (±500W) (±1000W) (±2000W)
電力	LEAD/LAG100var(送電,受電) LEAD/LAG200var(送電,受電) LEAD/LAG400var(送電,受電) LEAD/LAG500var(送電,受電) LEAD/LAG1000var(送電,受電) LEAD/LAG2000var(送電,受電)
無効電力	LEAD 0~1~LAG0 LEAD0.5~1~LAG0.5
力率	45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz 57~63Hz
周波数	

潮流なし設定時



潮流あり設定時



- (注1) 無効電力の4象限出力は、送電、受電の範囲により出力しますが、定格入力を超えた場合、定格入力値相当の出力でリミットします。
 (例) LEAD/LAG1kvar, 4~20mA
 送電, LAG1.2kvar 入力時は12mA出力でリミット
- (注2) 力率の4象限出力時、送電時のLEAD0.09以下、受電時のLAG0.09以下は精度保証外となります。
- (注3) () は潮流あり設定時

■希望小売価格

回路	要素	形式(=商品コード)	希望小売価格(円)(税抜き)	RS-485出力	電力量/パルス出力
単相2線式	6	WH9MT-1	180,000	+5,000円	+5,000円
単相3線式	5	WH9MT-5	135,000		
	6	WH9MT-6	145,000		
三相3線式	9	WH9MT-2	190,000		
	5	WH9MT-7	135,000		
	6	WH9MT-8	145,000		
三相4線式	10	WH9MT-3	190,000		
	5	WH9MT-9	195,000		
	6	WH9MT-A	205,000		
専用ケーブル	10	WH9MT-4	250,000		
パソコンローダ		WH7PD-1	12,000	-	-
専用ケーブル		WH7CB	3,000	-	-