

電力監視を、もっと簡単に。

- ✓ 小さい
- ✓ 簡単
- ✓ わかりやすい



UW seriesユニット型電力マルチ計測器は、現場の声から生まれた、次世代計測器です。

**Hakaru+** ハカルプラス株式会社  
<https://hakaru.jp>

大阪本社 〒532-0027 大阪市淀川区田川3-5-11  
 TEL:06-6300-2148 FAX:06-6308-7766

東京支店 〒161-0033 東京都新宿区下落合2-3-18 SKビル S棟2F  
 TEL:03-6908-3901 FAX:03-6908-3906

東北事業所 〒982-0032 宮城県仙台市太白区富沢3-8-41  
 TEL:022-355-7450 FAX:022-243-1940

札幌営業所 〒060-0032 北海道札幌市中央区北二条東2丁目1  
 TEL:011-221-1640 FAX:011-221-1641



ハカルプラス  
公式ホームページ

●製品の色は印刷物ですので、実際の色とは若干異なる場合があります。  
 ●製品の仕様およびデザインは改善などのため予告なく変更する場合があります。

電力監視を、  
もっと簡単に。

見える化は、ゼロカーボンへの最短ルート



ユニット型電力マルチ計測器  
**UW series**

# 電力監視を、もっと簡単に。 次世代モデル誕生。



## ユニット型電力マルチ計測器 UW series

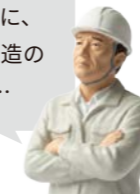
企業の電力設備では、限られた予算やスペースの中で、  
効率的な電力監視が求められています。

そんな現場の声をもとに開発されたのが、この新しいユニット型電力マルチ計測器です。

## こんなお悩み、ありませんか？ 現場の声を出发点に

### 増設コストを削減したい

設備導入のたびに、配線工事や盤改造のコストがかさむ…



UW seriesなら

既存ラインに簡単に組み込み可能！  
最小工事で増設可能。「もう1台追加したい」を低コストかつ迅速に実現します。

### 他社と比べてサイズが大きい

従来の電力監視機器は大きく、既存の盤内にスペースの余裕がない

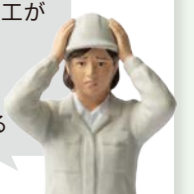


UW seriesなら

機能を維持したままコンパクト化を実現。  
省スペース設計で、既存設備にもスムーズに組み込むことが可能です。

### 機器構造的に配線しづらい

渡り配線が多く施工が属人化しており、工数増大やミス発生の懸念がある

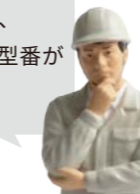


UW seriesなら

プッシュイン方式とバスコネクタで配線作業を効率化。  
現場の「使いやすさ」を徹底的に追求しました。

### 仕様が細かくあり選定しづらい

相線式、定格電流、定格電圧…。似た型番が多く、選定に迷う



UW seriesなら

設置環境や用途に応じて仕様を設定できるため、機種選定の手間を大幅に削減します。

### どこに設置したらいいかわからない

盤内構成が複雑で、どこに設置すべきかわからず迷ってしまう



UW seriesなら

増設ユニットの使用により、機器間の配線作業をなくすことができます。  
状況に応じてスムーズに取り外しが可能です。

### 電力使用量が把握できていない

どの設備がどれだけ電力を使っているかわからない



UW seriesなら

設備ごとの使用量をリアルタイムで可視化。  
データに基づいた省エネ対策やコスト分析を、誰でも簡単に行えます。

そんな現場の声を一つひとつ形にしたのが、  
この新しいUW seriesです。

ユニット型マルチ計測器の設計思想はひとつです。

# 現場で、扱いやすく。



メインユニット

## UWseries **UWM**

電力計測を一元管理するメインユニット。  
サブユニットと連携が可能。  
シンプルな接続で、複雑だった電力監視を  
効率的なシステムへと統合します。

サブユニット

最大4ユニットまで増設可能

## UWseries **UWS**

必要な分だけ拡張できるサブユニット。  
最大4台まで増設可能。回路単位の電力を  
柔軟に可視化し、現場に合わせた  
最適な監視構成を実現します。



### サイズは小さく、機能は大きく

コンパクトなのに、最大10回路まで計測可能

小さく



### 配線も増設も、簡単に

配線ミスを防ぎ、工数を減らす構造

簡単



### 「差すだけ」で、配線完了

差し込むだけの簡単配線

差すだけ



### 選定をひとつに、設定をシンプルに

機器選定ミスをなくすスマート管理

ひとつに



### ひと目で読み取れる視認性

見やすい、フルドット表示

ひと目で



### トラブル防止、検相機能

施工時の「うっかり」を防ぐ、検相機能

防ぐ



# 小さく



## コンパクトなのに、 最大10回路まで計測可能

UW seriesは、電力監視機器でありながら  
後付けにおすすめのサイズと構造となります。

- 従来比 約50%のサイズダウン
- 同一フィーダー内で最大10回路まで計測可能
- 限られた盤内スペースにも無理なく収まるコンパクトサイズ
- 計測点の増設・後付け設置を想定した設計

**50%**  
サイズダウン

## 従来品とUW seriesの比較

### 2回路の場合



### 10回路の場合



限られた盤内スペースに収まりながら、設備ごとの電力使用状況をきめ細かく把握できます。



# 簡単



## 配線ミスを防ぎ、工数を減らす構造

メインユニット・サブユニット間は、  
DINレールバスコネクタで簡単に接続できます。

- メインユニットから電源・電圧・Modbus通信を一括供給
- ジャンパ接続不要
- 配線工数を大幅に削減
- 通信部の終端結線不要

配線工数  
**50%**  
ダウン

※弊社内の旧製品との比較



連結されたバスコネクタ

配線作業を最小限に抑えながら、  
給電・通信を一体化し、  
効率的で確実なシステム構築を実現します。



上図の青いラインは通信および給電がバスコネクタに流れるイメージです。



# 差すだけ

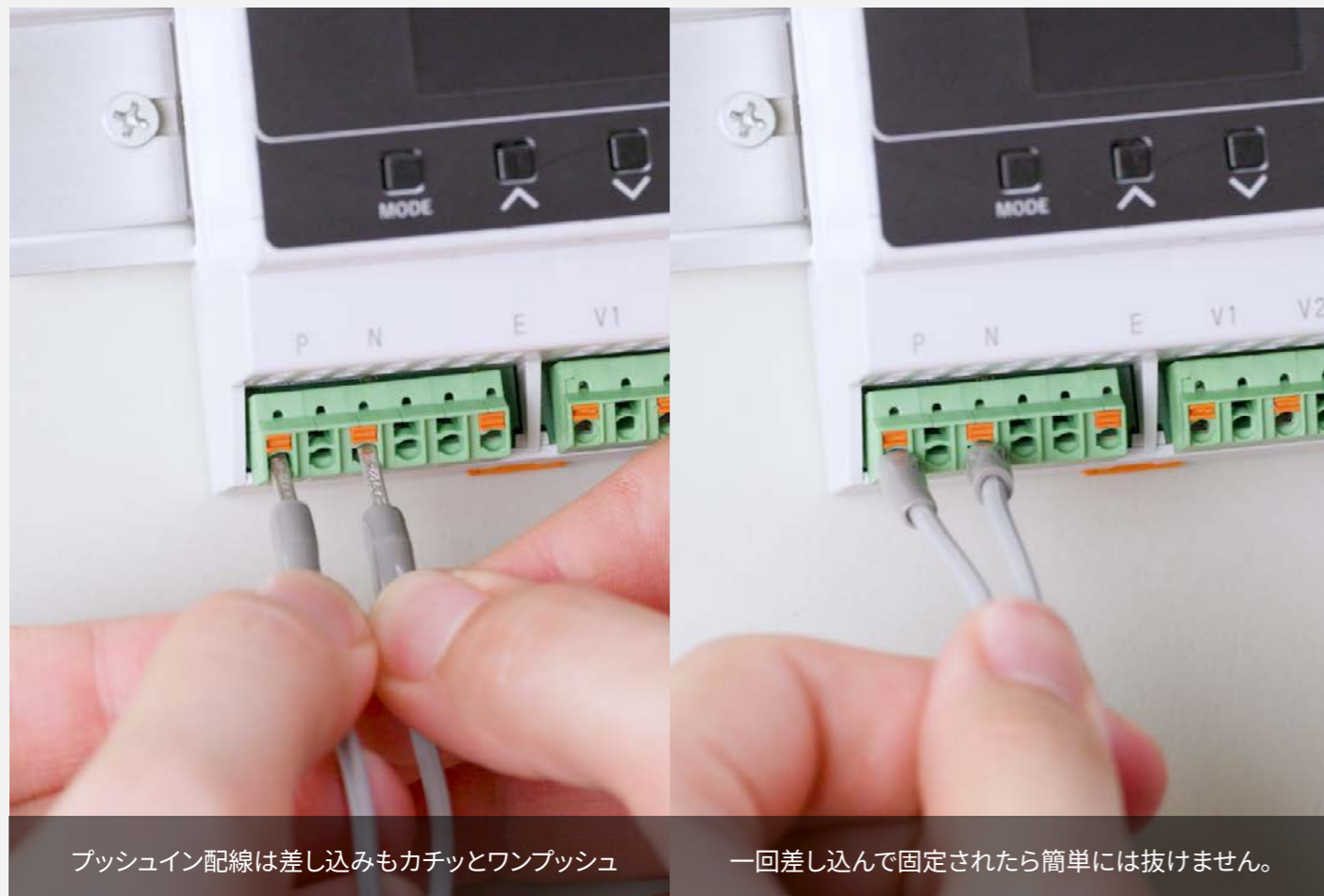


## 差し込むだけの簡単配線

プッシュイン方式により配線作業が簡単。  
作業時間を短縮しながら、仕上がりのばらつきを低減します。

- 配線工数の削減・トルク管理不要
- ネジのリームアウト、ネジ頭の潰れなどの締め付けトラブルから解放
- 挿入状態は目視で確認可能
- ネジの落下・紛失のリスク不要

ネジ締め作業  
**不要**



プッシュイン配線は差し込みもカチッとワンプッシュ

一回差し込んで固定されたら簡単には抜けません。



# ひとつに



## 機器選定ミスをなくすスマート管理

機器選定時の混乱解消、在庫管理のしやすさ、  
現場での選定ミスをまとめて解消します。

- 相線式・定格電圧・定格電流を1台でカバー
- 設定はメインユニットに集約
- 機種選定をスマートにし、選定ミスを防止
- 形式集約で在庫管理をシンプルに
- 現場での組み替え・設定変更にも柔軟に対応





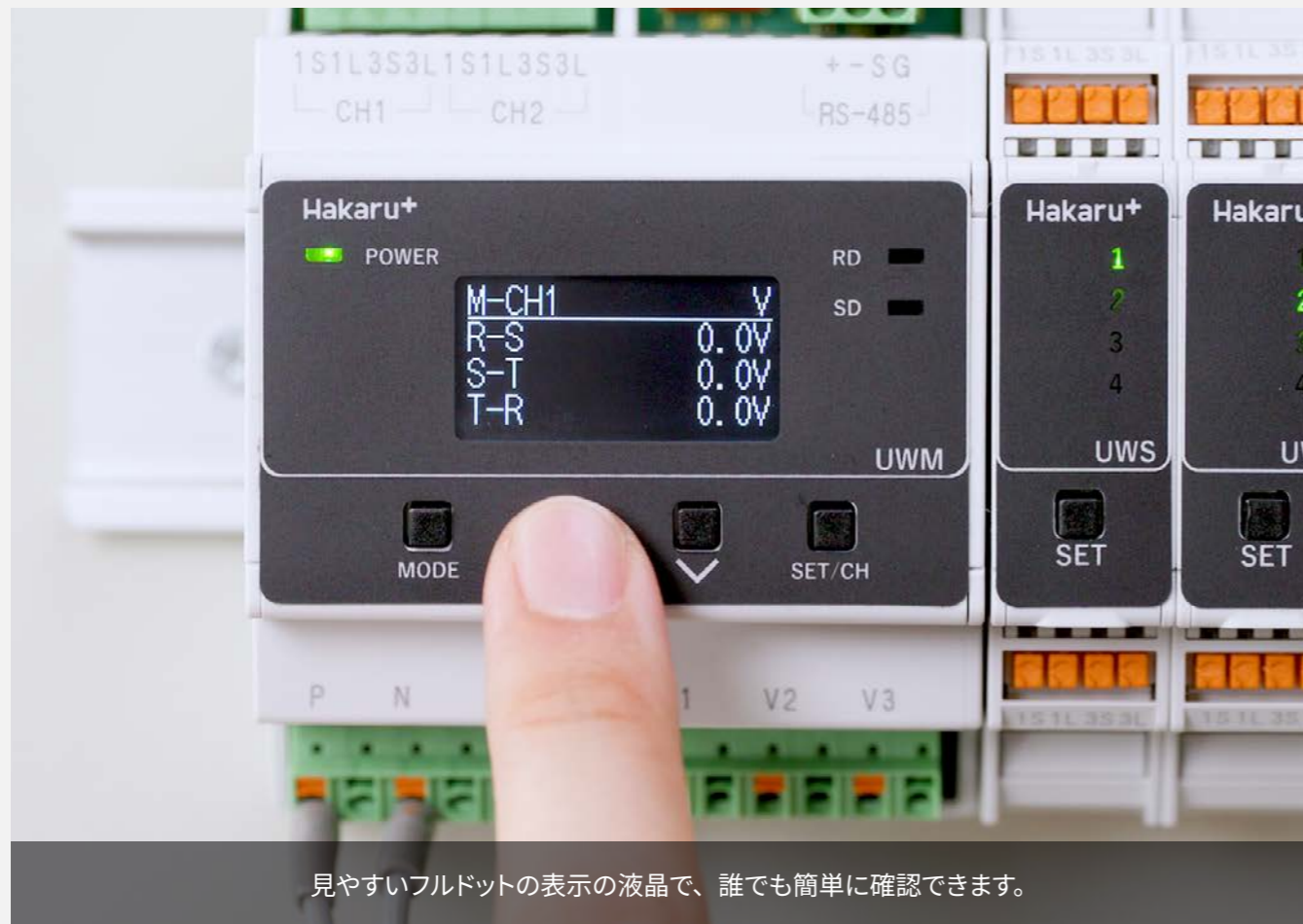
# ひと目で



## 見やすい、フルドット表示

現場は、常に明るいとは限りません。  
専門知識がなくても判断できる表示設計です。

- 高コントラスト表示により、暗所でも数値をはっきり視認
- フルドット液晶採用で、計測情報をわかりやすく整理して表示
- 数値・計測項目・単位を同時表示し、簡単に内容を把握可能
- 設定項目を画面表示することで、現在の設定内容を確認しながら操作可能



# 防ぐ



## 施工時の「うっかり」を防ぐ、検相機能

メインユニットには、施工者向けに検相機能を搭載しています。

- 配線の間違いをその場で判定
- 設置後トラブルを防止
- 電圧の相順・CTの方向を容易に確認
- 電圧相の状態をバーにて表示





ユニット型電力マルチ計測器

# 電力監視での活用イメージ

受配電盤から分電盤まで、同一思想で接続。必要なポイントに機器を設置するだけで、段階的かつ拡張性のある電力監視ネットワークを構築できます。

## 【見える化】の全体構成

設備数:少



設備数:多



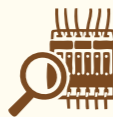
### 高圧盤

全体のエネルギーを把握する、基点の可視化。



### 動力・電灯盤

各電力系統ごとの使用状況を把握。改善のヒントを可視化。

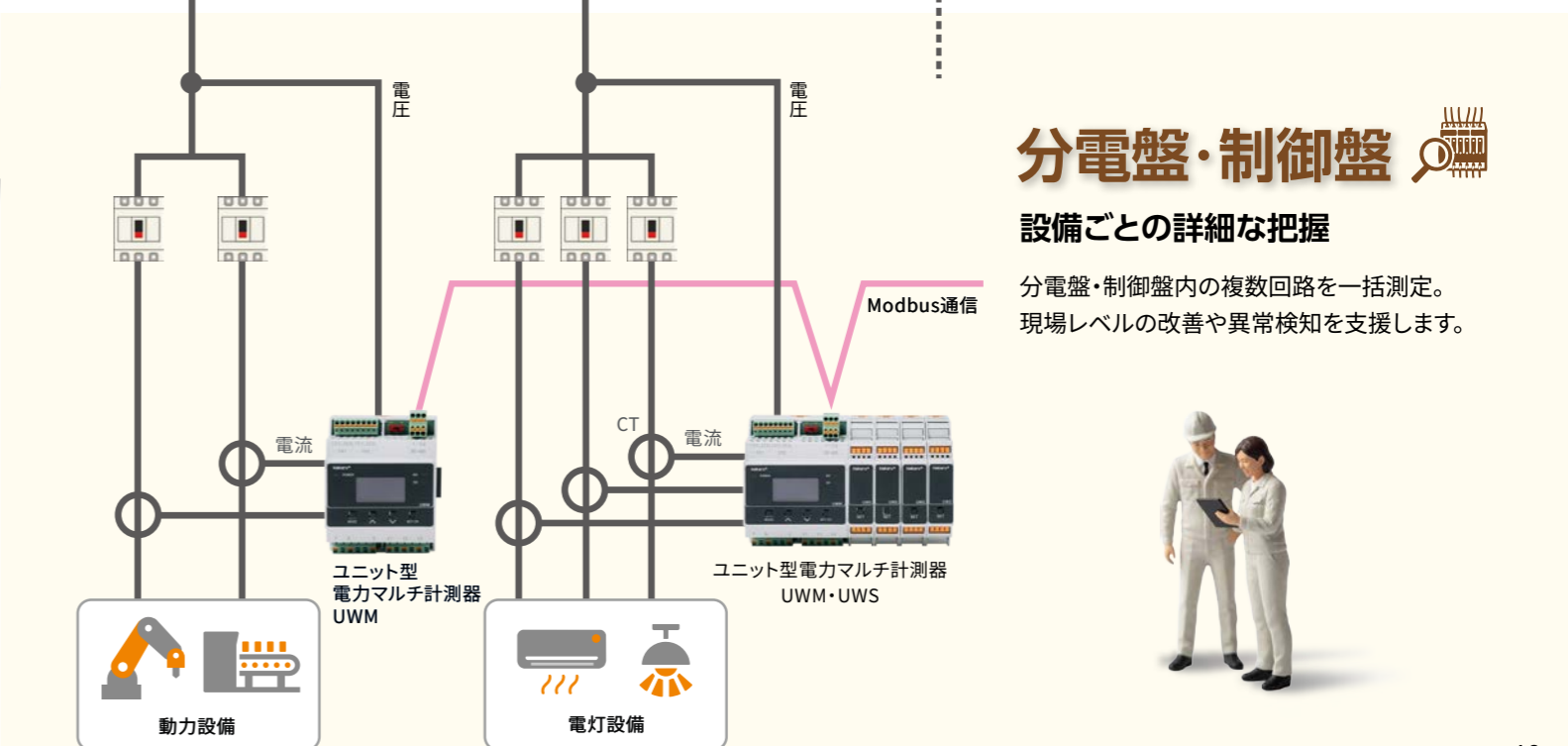
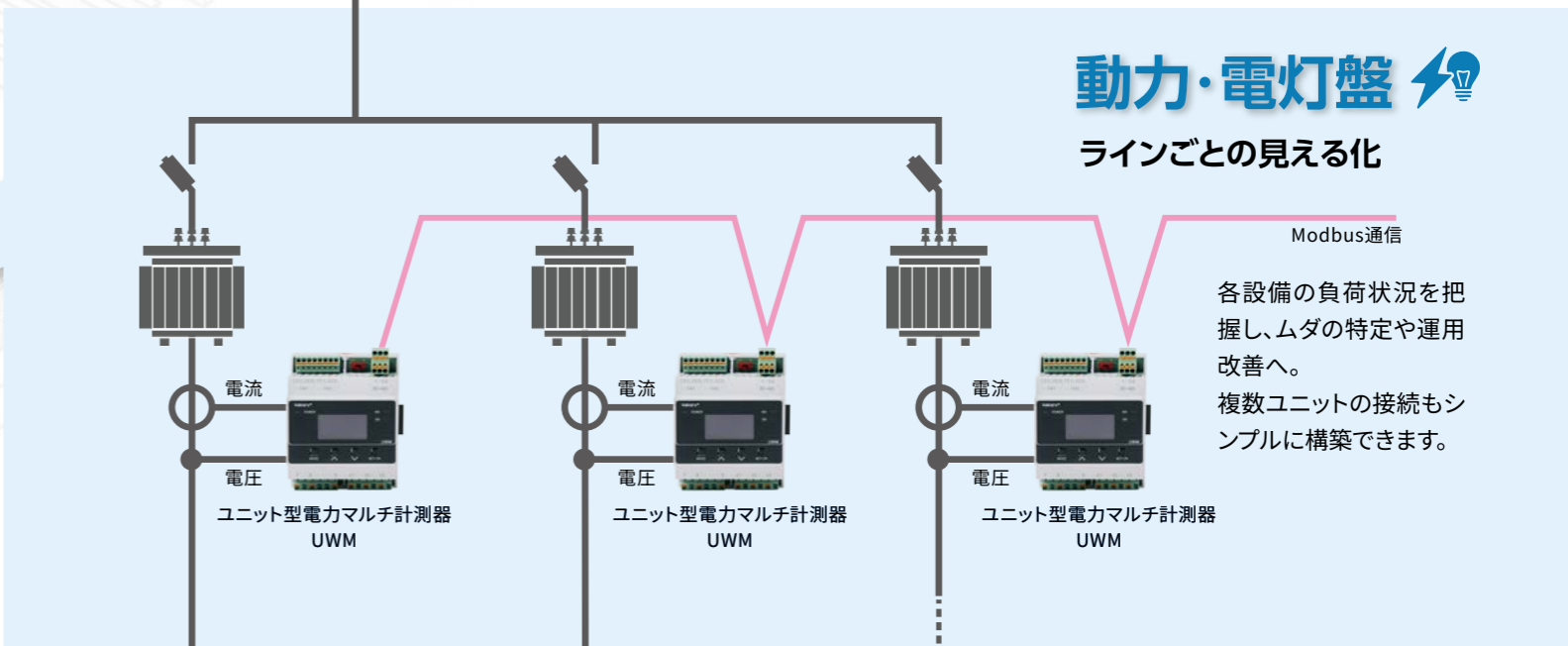
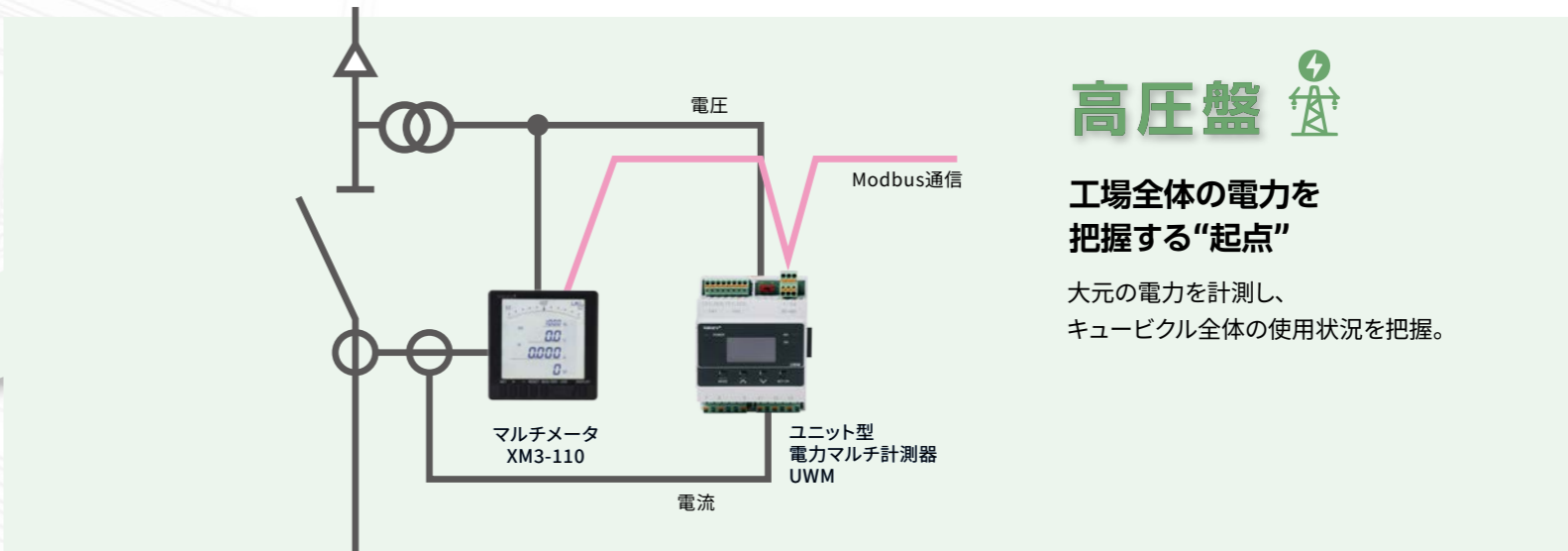


### 分電盤・制御盤

各設備の電力状況を細かく把握。現場起点の最適化。

電力監視を、上流から末端まで一貫して構築。

## 設置・接続イメージ 既存設備に後付けで簡単設置





## 本体 (ラインナップ)

形式	相線式	定格電圧	CTの種類	備考
<b>UWM</b> メインユニット	単相 3線 三相 3線	AC110V AC220V AC440V	AC5A、50A、120A、 300A、600A	※増設できるユニット数は4台まで
<b>UWS</b> 増設ユニット (オプション)				

## 計測項目

計測項目	定格	計測範囲	固有誤差	単位	備考
電流	5A	0 ~ 5.000	± 1% (± 5%)	A	5AのみCT一次定格値を表示 ( )内は中相の場合
	50A	0 ~ 50.00			
	120A	0 ~ 120.0			
	300A	0 ~ 300.0			
	600A	0 ~ 600.0			
電圧	110V	0 ~ 150.0	± 1%	V	110VのみVT一次定格値を表示
	220V	0 ~ 300.0			
	440V	0 ~ 510.0			
電力	110V	-1.000 ~ 1.000	± 1%	kW	-
	220V	-2.000 ~ 2.000			
	440V	-4.000 ~ 4.000			
無効電力	110V	Lead1.000 ~ 0 ~ Lag1.000	± 1%	kvar	-
	220V	Lead2.000 ~ 0 ~ Lag2.000			
	440V	Lead4.000 ~ 0 ~ Lag4.000			
力率		Lead0 ~ 100 ~ Lag0	± 3%	%	
周波数		45.0 ~ 65.0	± 1%	Hz	
受電/送電 電力量		0 ~ 99999.9	± 2.0%	kWh	定格電圧入力時、 定格電流の5 ~ 120%(力率=1)
			± 2.5%		定格電圧入力時、 定格電流の10 ~ 120%(力率=0.5)
受電/送電 無効電力量 LEAD / LAG		0 ~ 99999.9	± 2.5%	kvarh	定格電圧入力時、 格電流の10 ~ 120%(力率=0)
			± 2.5%		定格電圧入力時、 定格電流の20 ~ 120%(力率=0.866)
			± 3.0%		定格電圧入力時、 定格電流の10%(力率=0.866)

## 通信仕様

項目	仕様	
インターフェイス	RS-485 (Modbus RTU) 準拠	
伝送距離	1km以下 (最大32台)	
通信速度	9600・19200・38400bps	
伝送ケーブル	シールド付より対線 (推奨:CPEV-50.9φ)	
終端抵抗	100Ω (スイッチ切替)	
同期方式	調歩同期方式	
通信制御方式	ポーリングセレクション方式 (半2重)	
使用コード	バイナリ	
データ方式	スタートビット	1ビット
	データ	8ビット
	パリティビット	無 or 偶数 or 奇数
	ストップビット	1 or 2ビット

## その他仕様

項目	仕様	
停電補償	積算電量値をメモリーに記憶	
補助電源	AC85V ~ 264V / DC85V ~ 143V	
消費電力	約 8.3VA	
絶縁抵抗	DC500V 100MΩ以上	
電圧試験	AC2210V 50/60Hz 5秒間	
雷インパルス	5kV	
測定カテゴリ	CAT III	
使用温度範囲	-10 ~ 55℃	
使用湿度範囲	30 ~ 85% RH (結露無きこと)	
	保存湿度 30 ~ 85% RH	
質量	メインユニット	約 150g
	増設ユニット	約 53g

**オプション** <構成機器> ※本製品の使用には、専用分割型CTおよび専用ケーブルが必要です。

## 専用クランプCT (別売)

CT形式	一次定格電流	二次定格電流	誤差	貫通穴径
UW-CT-5A	5A	1.67mA	± 2%	Φ 9.5
UW-CT-50A	50A	16.7mA	± 2%	Φ 14.5
UW-CT-120A	120A	40.0mA	± 1%	Φ 24
UW-CT-300A	300A	80.0mA	± 1%	Φ 35.5
UW-CT-600A	600A	66.7mA	± 1%	Φ 35.5

## 専用CT延長ケーブル (別売)

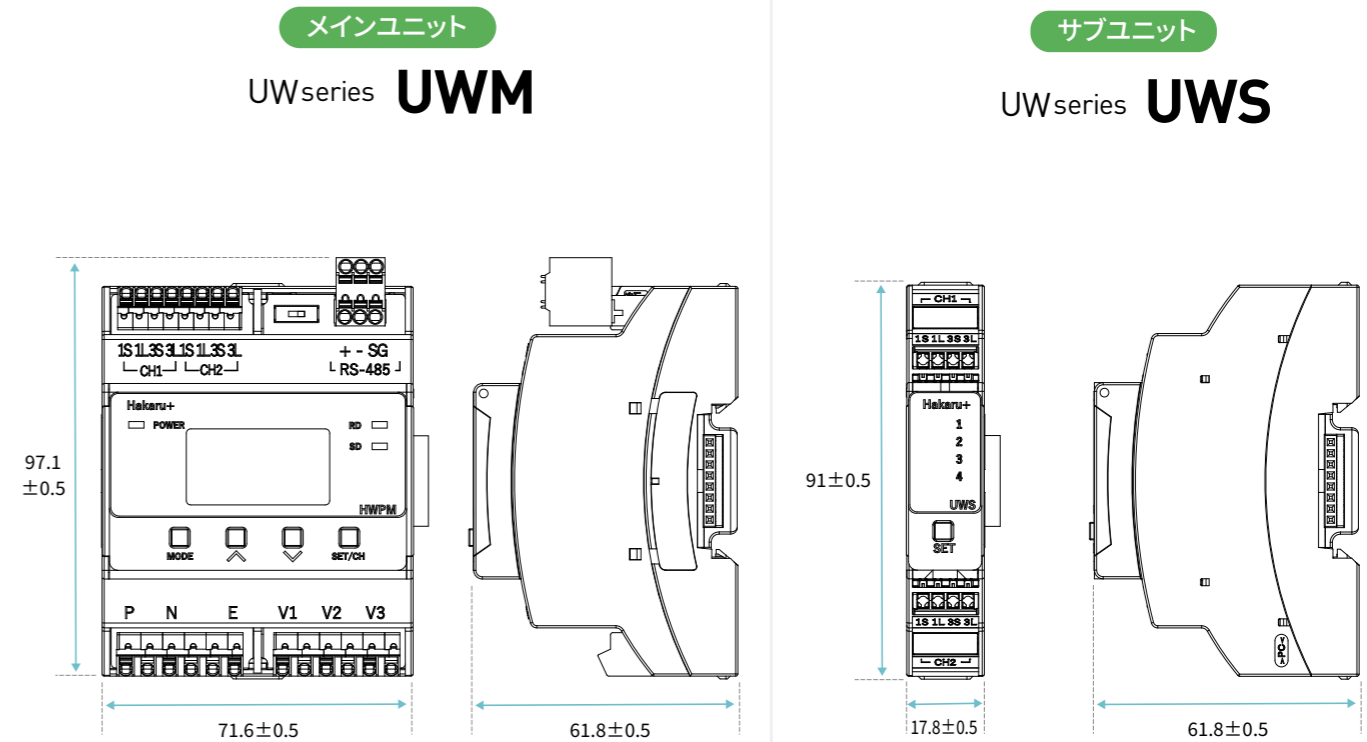
CT延長ケーブル形式	ケーブル長
UW-CB-1.5m	1.5m
UW-CB-3m	3m
UW-CB-10m	10m

※1形式につきケーブル2本を付属

※1形式につきCT2個を付属 ※AC600V以上の回路にクランプしないようにしてください。

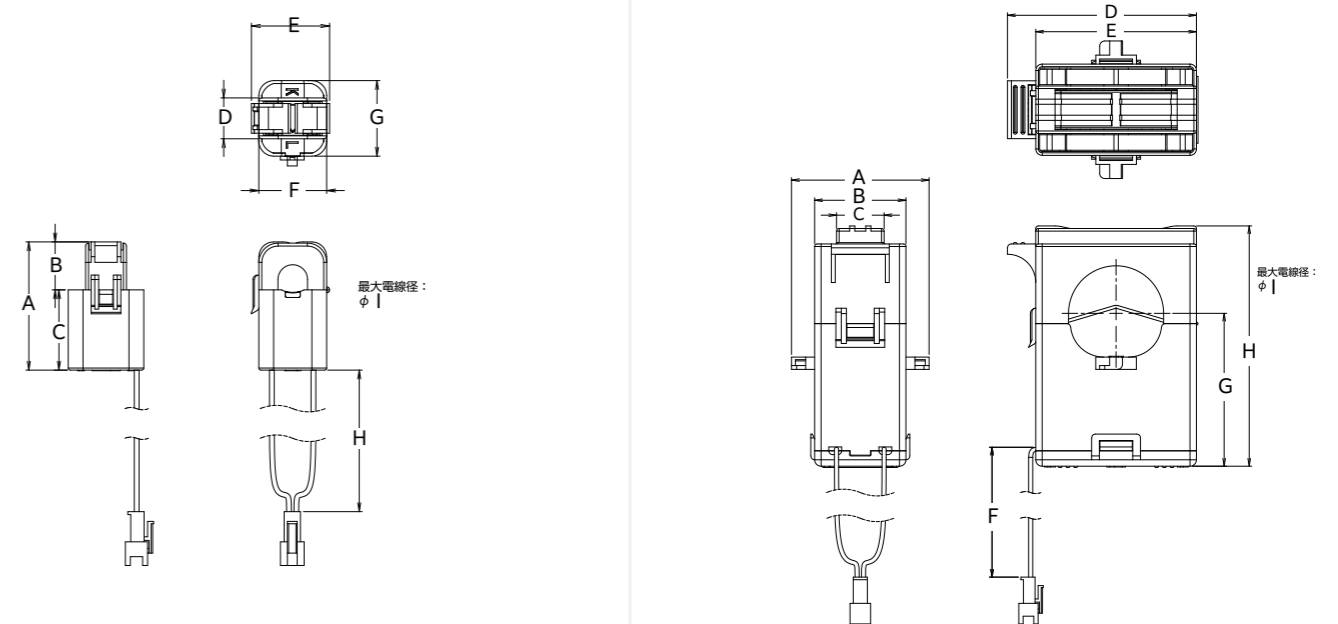
## ユニット(UWM・UWS)外形図

(単位: mm)



## CT外形図

(単位: mm)



※外形図は代表例です。機種により形状が異なります。

形式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
UW-CT-5A	43.3	16.2	27.1	13.8	26.4	22.9	25.5	15	9.5
UW-CT-50A	46.2	20.1	26.1	18.8	32.5	29.4	30.5	15	14.5
UW-CT-120A	69.5	30.1	39.4	21.4	48.4	44.5	35.5	15	24

形式	A	B	C	D	E	F	G	H	I
UW-CT-300A・600A	53.0	35.5	18.5	73.5	62.5	20	59.5	94	35.5