



省エネ支援&電力設備メーカー

POWERCERT

Product guide

Bulletin 77C01A02

www.yokogawa.co.jp/ns/powercert/

Envision a plant...

vigilantplant.[®]

The clear path to operational excellence

YOKOGAWAは、VigilantPlantコンセプトのもと、プラントオペレーションの全体最適を実現することでグローバル競争に勝ち抜くためのソリューションをご提供します。

POWERCERTは、YOKOGAWAのVigilantPlantソリューションの一角を担い、お客様のプラントオペレーションの全体最適の実現をお約束いたします。

盤内取付には
DINレール/壁取付が可能な…
小形電力モニタ

UPM100
UPM101

省エネ用モニタとして



配電盤などのパネル取付には…
現場管理用
電力モニタ **PR300**

電力設備メータとして
省エネ用モニタとして



YOKOGAWAの電力測定技術が支える
高品質の電力監視

POWERCERT

電力モニターデータ収集ソフト #PR970 (工場)

冷凍機1 [W]	冷凍機2 [W]	冷凍機3 [W]
5569 W	1780 W	2579 W
1F空調機 [W]	工場変電所 [Wh]	低圧動力盤1 [W]
4948 W	40000.0 kWh	2850.8 W
低圧動力盤2 [W]	低圧動力盤3 [W]	
2798.5 W	5093.5 W	
1工場 2F照明 [W]	1工場 3F照明 [W]	
0.0 W	0.0 W	

パソコンベースの
電力データ収集、監視には…
ソフトウェア **PR970**

電力コストの削減、省エネ法、ISO14001対応や電力設備として、
生産現場からオフィスまでの電力監視をお手伝いします。



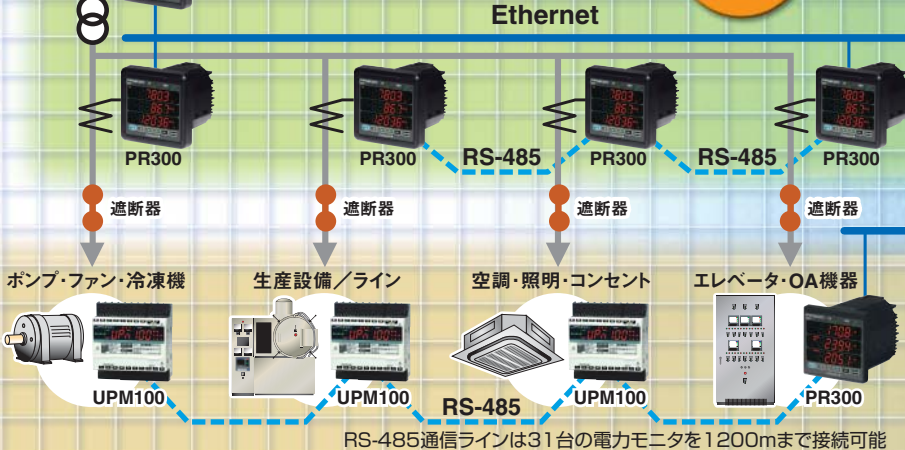
POWERCERTシリーズを用いた幅広いソリューションシステム

電力設備用途に、パネル取付タイプ PR300



- アナログメータを集約
- 巡回検針の削減
- 設備コスト削減
- 設備管理の省力化
- 過負荷チェック
- 設備の予防保全

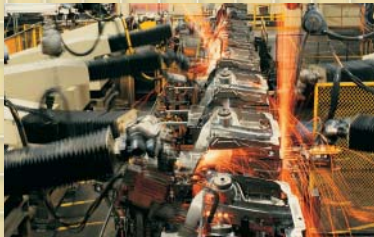
電力データのリアルタイムモニタ、解析、帳票処理を強力にサポート
電力モニタ・データ収集ソフトウェア PR970



Ethernet

- ポンプ・ファン・冷凍機 (UPM100)
- 生産設備/ライン (UPM100)
- 空調・照明・コンセント (UPM100)
- エレベータ・OA機器 (PR300)

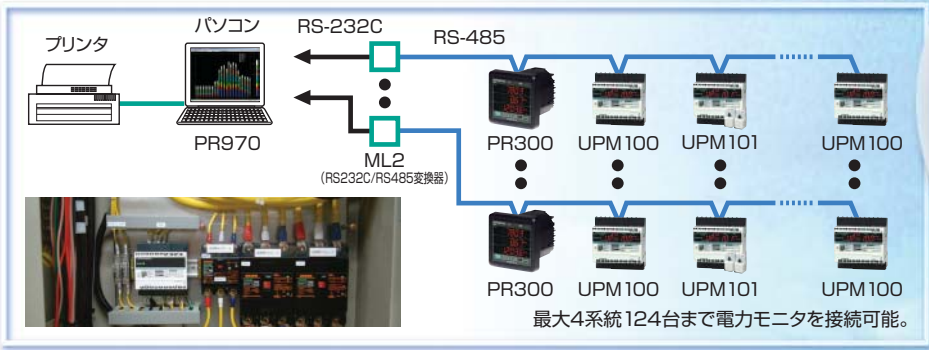
RS-485通信ラインは31台の電力モニタを1200mまで接続可能



- ネットワーク対応
- 設備の高機能化による効率化
- 省エネ法対応
- 原単位管理
- デマンド監視
- 契約電力の削減
- ピーク電力平準化
- 設備の稼働率向上
- 電圧変動チェック
- 設備の予防保全

省エネルギー支援に、盤組み込みタイプ小形電力モニタUPM100/UPM101
 パネル取付にはPR300

パソコンのRS-232Cポートを利用したベーシックシステム



最大4系統124台まで電力モニタを接続可能。

設備の保守点検、高調波解析、電源品質管理に...

クランプ電力計 CW240*

*横河メータ&インスツルメンツ株式会社製

PR300 NEW



電力設備メータと省エネルギー監視。ふたつのニーズに的確に応える、パネル取付タイプの電力モニタです。

抜群の視認性

大型
3段表示

仕様変更も自在

ユニバーサル
設計

業界最高クラス

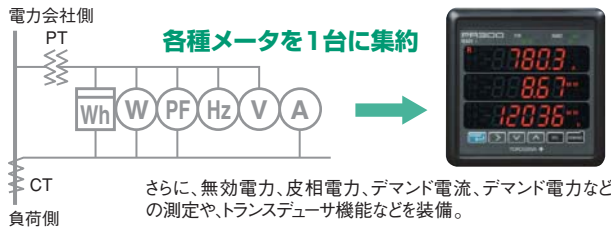
高精度

電力の総合監視

ネット
ワーク

大型3段表示 & マルチメータ

任意の3種類の測定要素を組み合わせ、大型LEDで一括表示。3相電流/電圧の同時モニタなど、3相回路の測定値も同時に監視できます。1台で複数のメータを置き換え可能で、省コスト、省スペース、省配線に大きく貢献します。



各段の表示項目は任意に選択可能。表示パラメータは測定中もSET/ENTキーでワンタッチで切り替えできます。

●表示項目組み合わせ例

※SELキーで相を切替表示

表示器	表示パターン1	表示パターン2	表示パターン3	表示パターン4	表示パターン5	表示パターン6	表示パターン7	表示パターン8
上段	電流*	有効電力	有効電力量	電流1	電圧1	電流*	電流*	有効電力
中段	電圧*	無効電力	LEAD無効電力量	電流2	電圧2	電圧*	有効電力	最大デマンド値
下段	有効電力	力率	皮相電力量	電流3	電圧3	周波数	力率	デマンド値

仕様により表示しない項目があります。

ユニバーサル設計

相および線式は、単相2線から三相4線までユニバーサルに対応。CT比/VT比の設定も含め、現場でパネルキーから設定/変更できます。パネル取り付けも各種形状/サイズに1台で共通対応します。

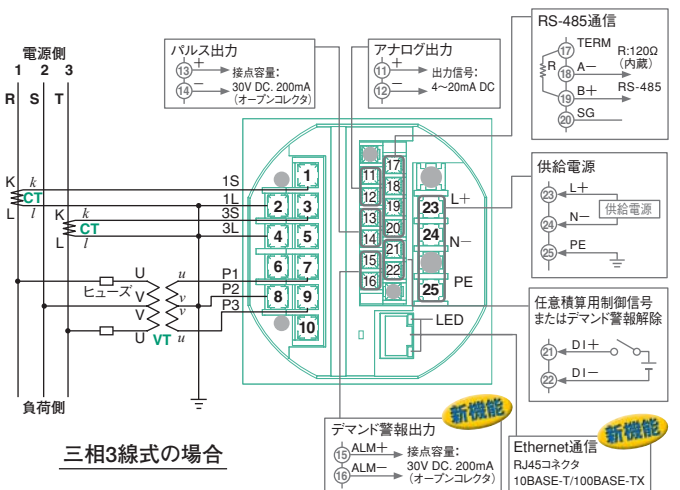


高精度 0.25%

YOKOGAWA独自のマイクロCTトランスと位相補正機能を組み合わせ、±0.25% of F.S. (電圧、電流)、±0.5% of F.S. (電力)を実現しました。

デマンド警報やネットワーク。電力監視をさらに効率化

任意時間の電力積算、トランスデューサ機能(4-20mA DC出力)、電力量の積算パルス出力、デマンド電流/デマンド電力の警報出力機能、RS-485通信(Modbus/パソコンリンクなど)、Ethernet通信など、電力監視を効率化する諸機能を1台に凝縮しています。



Ethernet機能に搭載されているシリアルゲートウェイ機能で、他のRS-485機器をネットワーク環境に接続できます。

形名および仕様コード

形名	PR300	-	□	□	□	□	-6	□	-0	価格 (税別)
相および線式	ユニバーサル三相3線式 (単相2線式、単相3線式または三相3線式)	-3								60,000
	ユニバーサル三相4線式 (単相2線式、単相3線式、三相3線式または三相4線式)	-4								72,000
入力電圧/ 入力電流	ユニバーサル電圧入力(150V、300V、600V)/1A AC ユニバーサル電圧入力(150V、300V、600V)/5A AC	1	2							—
付加入出力機能	デジタル入力1点	0								—
	デジタル入力1点、アナログ出力1点	1								+4,000
	デジタル入力1点、パルス出力1点	2								+5,000
	デジタル入力1点、アナログ出力1点、パルス出力1点	3								+9,000
通信機能	RS-485通信	0								—
	RS-485通信、Ethernet通信 ^{※1}	3								+20,000
付加測定機能	なし	0								—
	デマンド測定(デマンド警報接点出力1点)	3								+10,000
供給電源	100V~240V AC ±10% (50/60Hz)、130V~300V DC	-6								—
相表示形式	R, S, T表示							R		—
	A, B, C表示							A		—

※1 Ethernet通信を使用した場合、RS-485通信インターフェースは、Ethernet-シリアルゲートウェイ機能専用になります。

UPM100/UPM101



省エネ解析を強力にサポート。積算電力量など15種類の電力要素を1台で測定できる、小形タイプの電力モタです。

薄型、省スペース
小形

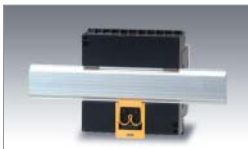
DINレール/壁取付
**簡単
取り付け**

工事費削減
**無線
搭載**

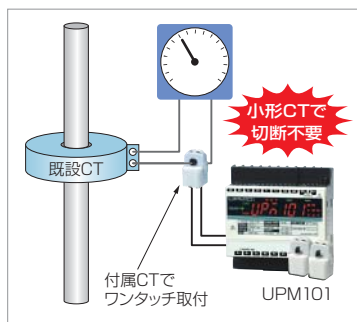
小形

薄型60mm、設置面積も30%削減(当社比)し、設置場所を選びません。

簡単取り付け



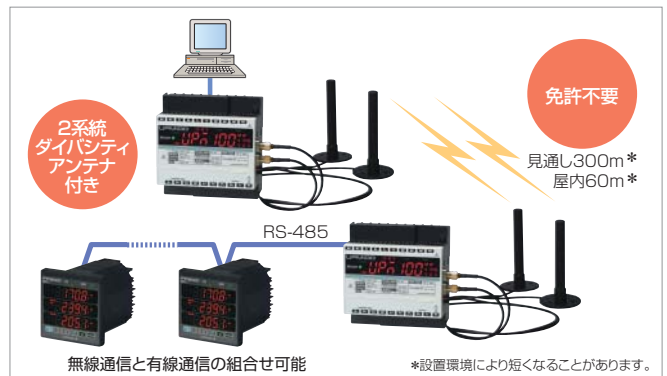
DINレールにワンタッチ取り付け。盤面へ直接ネジ取り付けも、もちろん可能です。



さらに、UPM101には専用小形CTが標準添付。既設CTの2次側ラインにクランプするだけなので、CTの新設コスト削減や工事費の低減に貢献します。

無線搭載

SS無線採用(免許不要)により、面倒な建物間のわたり配線を解消。設置工事費などの導入コストを大幅に軽減します。



充実した測定機能

三相4線にも対応し、定格電圧入力は440Vまで。無効電力量、皮相電力量、周波数など多様な測定機能。

形名および仕様コード【UPM100】

形名	UPM100	-□	□	□	□	□	-20	価格(税別)
相および線式	単相2線式	1						30,000
	単相3線式	2						30,000
	三相3線式	3						30,000
	三相4線式	4						38,000
定格入力(注)電圧/電流	220V(127V)/1A AC※1	3						—
	220V(127V)/5A AC※1	4						—
	440V(277V)/1A AC	5						—
	440V(277V)/5A AC	6						—
出力機能	表示機能なし/パルス出力なし	0						—
	表示機能あり/パルス出力なし	1						+15,000
	表示機能なし/パルス出力あり	2						+5,000
	表示機能あり/パルス出力あり	3						+20,000
オプション通信機能	なし(RS-485通信は標準装備)	0						—
	無線通信(2.4GHz SS無線)※3	1						+75,000
オプション測定機能	積算分解能kWh	0						—
	積算分解能kWh、力率瞬時値	1						+5,000
	積算分解能kWh※2、無効電力、積算無効電力	2						+5,000
	積算分解能kWh※2、力率瞬時値、無効電力、積算無効電力	3						+10,000
	積算分解能Wh	4						—
	積算分解能Wh、力率瞬時値	5						+5,000
	積算分解能Wh※2、無効電力、積算無効電力	6						+5,000
積算分解能Wh※2、力率瞬時値、無効電力、積算無効電力	7						+10,000	

※1 単相3線式は、200V AC(100V+100V)です

※2 無効電力選択時の単位はkvarまたはvarです

※3 アンテナ2本付属

形名および仕様コード【UPM101】

形名	UPM101	-□	□	□	□	□	-20	価格(税別)
相および線式	単相2線式(専用CT 1個付)	1						38,000
	単相3線式(専用CT 2個付)	2						46,000
	三相3線式(専用CT 2個付)	3						46,000
	三相4線式(専用CT 3個付)	4						62,000
定格入力(注)電圧/電流	220V(127V)/5A AC※1	4						—
	440V(277V)/5A AC	6						—
出力機能	表示機能なし/パルス出力なし	0						—
	表示機能あり/パルス出力なし	1						+15,000
	表示機能なし/パルス出力あり	2						+5,000
	表示機能あり/パルス出力あり	3						+20,000
オプション通信機能	なし(RS-485通信は標準装備)	0						—
	無線通信(2.4GHz SS無線)※3	1						+75,000
オプション測定機能	積算分解能kWh	0						—
	積算分解能kWh、力率瞬時値	1						+5,000
	積算分解能kWh※2、無効電力、積算無効電力	2						+5,000
	積算分解能kWh※2、力率瞬時値、無効電力、積算無効電力	3						+10,000
	積算分解能Wh	4						—
	積算分解能Wh、力率瞬時値	5						+5,000
	積算分解能Wh※2、無効電力、積算無効電力	6						+5,000
積算分解能Wh※2、力率瞬時値、無効電力、積算無効電力	7						+10,000	

(注) ()内は三相4線式の場合

電力モニタ・データ収集ソフトウェア PR970

POWERCERTシリーズの電力モニタや、パルス積算器PR488で計測した各種電力データをパソコンで収集。リアルタイムモニタや帳票（日報/月報/年報）の自動生成/自動印刷、各種グラフ描画による解析処理が可能です。最大で150台までのデータを統合監視できます。

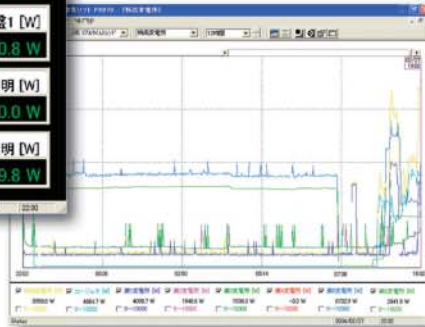
監視

リアルタイムの電力データをグループ化して簡単に監視できます。



リアルタイム監視画面では、表示グループを切り替えることで、複数の現場の監視ができます。

リアルタイムトレンド画面

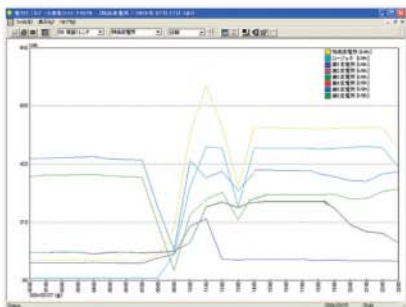


測定グループ毎に監視したい測定項目を選択できます。

解析

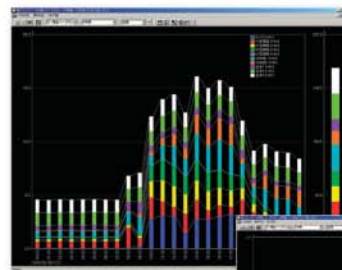
省エネ解析に必要なヒストリカルデータをグラフ表示し、比較できます。

積算トレンド画面



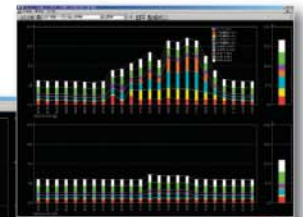
ヒストリカルデータのグラフ表示では、2段表示や重ね合わせ表示機能が便利です。省エネ対策前後や、前年同期との比較が容易になります。

積算バークラフ画面



積算電力をグループごとに積み上げてバークラフ表示します。

2段表示



重ね合わせ表示

レポート

日報、月報、年報の作成と自動印刷、CSV形式での自動保存ができます。

リスト画面

日付	種別	積算有功電力	積算無効電力	積算有功電力	積算無効電力	積算有功電力	積算無効電力
10:00	2177.0	1826.0	883.0	985.0	282.0	340.0	52.0
11:00	2400.0	1999.0	844.0	929.0	239.0	238.0	78.0
12:00	2844.0	1811.0	84.0	927.0	238.0	238.0	58.0
13:00	3470.0	1432.0	84.0	929.0	240.0	238.0	49.0
14:00	3440.0	966.0	86.0	821.0	240.0	238.0	56.0
15:00	3467.0	868.0	86.0	789.0	251.0	238.0	54.0
16:00	3536.0	844.0	86.0	762.0	237.0	238.0	56.0
17:00	3570.0	819.0	86.0	828.0	240.0	238.0	52.0
18:00	3449.0	3246.0	84.0	7165.0	240.0	238.0	56.0
19:00	3446.0	1894.0	86.0	913.0	250.0	231.0	48.0
20:00	3888.0	8428.0	207.0	2088.0	1467.0	1498.0	61.0
21:00	4081.0	4650.0	267.0	1148.0	257.0	238.0	49.0
22:00	5091.0	4680.0	3274.0	1034.0	227.0	216.0	59.0
23:00	4691.0	4680.0	2286.0	1217.0	228.0	220.0	56.0
1:00	5130.0	5051.0	2899.0	1023.0	231.0	236.0	62.0
2:00	5402.0	5172.0	2887.0	1030.0	237.0	236.0	49.0
3:00	5462.0	5145.0	2882.0	1034.0	236.0	236.0	62.0
4:00	5462.0	4889.0	2740.0	1100.0	234.0	227.0	59.0
5:00	5020.0	2882.0	2588.0	1285.0	1940.0	1920.0	63.0
6:00	4640.0	4746.0	2694.0	907.0	850.0	871.0	84.0
7:00	4620.0	1489.0	479.0	828.0	285.0	281.0	58.0
8:00	4680.0	479.0	81.0	886.0	247.0	242.0	84.0
9:00	5020.0	84.0	82.0	820.0	247.0	242.0	42.0

リスト画面

積算電力のほか、電圧、電流、有効/回生電力、無効電力、皮相電力、力率もレポート化できます。





作成されたレポートは、日報、月報、年報個別に自動印刷したり、CSV形式で自動保存することができます。

機器最大接続台数

シリアル通信時 : 124台 (4ポートまで)
Ethernet通信時 : 150台 (IPアドレス数は5台以下を推奨)

電力モニタ製品 機能一覧表

電力モニタ・パルス積算器 一覧

品名		電力モニタ PR300	小形電力モニタ UPM100	小形電力モニタ UPM101	パルス積算器 PR488
外観				 CT付	
		本体価格/¥60,000(税別)より	本体価格/¥30,000(税別)より	本体価格/¥38,000(税別)より	本体価格/¥80,000(税別)
相/線式	単相2線	○	●	(CT1ヶ付)●	—
	単相3線	○	●	(CT2ヶ付)○	—
	三相3線	○	●	(CT2ヶ付)○	—
	三相4線	○	○	(CT3ヶ付)○	—
表示	あり	●(3段、海外対応)	○	○	—
	なし	—	●	●	●
測定要素	電圧	瞬時値	●	●	●
		最大値	●	●	●
		最小値	●	●	●
	電流	瞬時値	●	●	●
		最大値	●	●	●
		最小値	●	●	●
	有効電力	瞬時値	●	○	○
		最大値	●	○	○
		最小値	●	○	○
	無効電力	瞬時値	●	○	○
		最大値	●	○	○
		最小値	●	○	○
	皮相電力	瞬時値	●	○	○
		最大値	●	○	○
		最小値	●	○	○
	電力量	有効	●	○	○
無効		●	○	○	
回生		●	○	○	
力率	瞬時値	●	○	○	
	最大値	●	○	○	
	最小値	●	○	○	
周波数	瞬時値	●	●	●	
	最大値	●	●	●	
	最小値	●	●	●	
デマンド電流	デマンド値	○	—	—	
	最大値	○	—	—	
デマンド電力	デマンド値	○	—	—	
	最大値	○	—	—	
定格入力	定格入力電圧	◎110VAC,220VAC,440VAC	110VAC,220VAC,440VAC		入力:8点
	定格入力電流	1AAC,5AAC	1AAC,5AAC	5AAC	無電圧接点
入出力機能	デジタル入力 ※1	○	○	○	—
	パルス出力 ※2	○	○	○	—
	アナログ出力(4-20mA) ※4	○	○	○	—
	デマンド警報出力	○	—	—	—
設定	VT比	●	●	●	—
	CT比	●	●	●	—
取付	DINレール	—	●	●	●
	パネル	◎ ※5	●	●	●
通信	RS-485	●	●	●	●
	SS無線	○	○	○	—
	Ethernet	—	○	○	—
精度定格(電圧・電流/電力)		±0.25%/±0.5%	±1.0%	±2.0%(専用CT含む)	—
供給電源		100~240V AC±10%	—	100~240V AC±10%, -15%	—
サイズ(H×W×D mm)		110×110×127(カバー除く) 96×96×125(カバー除く)	106×100×60	106×100×60	85×72×132
質量		約600g	約400g	約400g(専用CT除く)	約300g
海外安全規格		CE,cUL	—	—	—

●は標準、◎はユニバーサル、○は選択時加算価格有 ※1 任意積算制御信号またはデマンド測定指定時は、デマンド警報解除に使用します。 ※2 有効電力量、無効電力量、皮相電力量、回生電力量より選択した1要素に比例したパルスを出力します。
 ※3 有効電力量と回生電力量/無効電力量(LAG)(無効電力オプション付)に比例したパルスを出力(2出力)します。 ※4 有効電力、無効電力、皮相電力、電圧、電流、力率、周波数より選択した1要素を直流電流に変換して出力します。
 ※5 JIS110角計器サイズ、DIN96角計器サイズ、ANSI 4inch Round Formサイズに適合 電力モニタ、パルス積算器は計量法で検定計器の使用が義務付けられている取引用計器及び証明用計器としてはご使用になれません。

変流器一覧(対象機種PR300※/UPM100)

タイプ 形名	電線固定形					
	CTW10	CTW20	CTW100	CTW130	CTW15	CTW35
外観						
価格(税別)	¥8,000	¥8,000	¥9,500	¥18,000	¥7,500	¥8,500
適応線径	φ24mm未満		φ36mm未満		φ36mm未満	
定格一次電流(In)	100A	200A	500A	800A	100A	300A
定格二次電流	1A	1A	5A	5A	1A	1A
定格負担	0.5VA	0.5VA	2.5VA	2.5VA	0.3VA	0.5VA
精度/直線性 備考	定格一次電流Inに対して±1.0% 変流器の二次側解放時の危険電圧抑制素子内蔵					

※ PR300と同時に使用される場合は、PR300はUL認証の対象からはずれず。

電力モニタ関連製品

パルス積算器「PR488」は1台につき8台の電力量計パルスを取り込み可能。



PR488

Ethernet/RS-485変換器

VJET

RS-485通信可能な機器をVJET経由でイーサネットに接続します。

価格/¥50,000(税別)

RS-232C/RS-485変換器

ML2

RS-232C/RS-485通信間の信号変換を行います。

価格/¥40,000(税別)

電力モニタ関連製品

周辺機器の制御も可能、大規模まで対応

InfoEnergyを使った電力監視

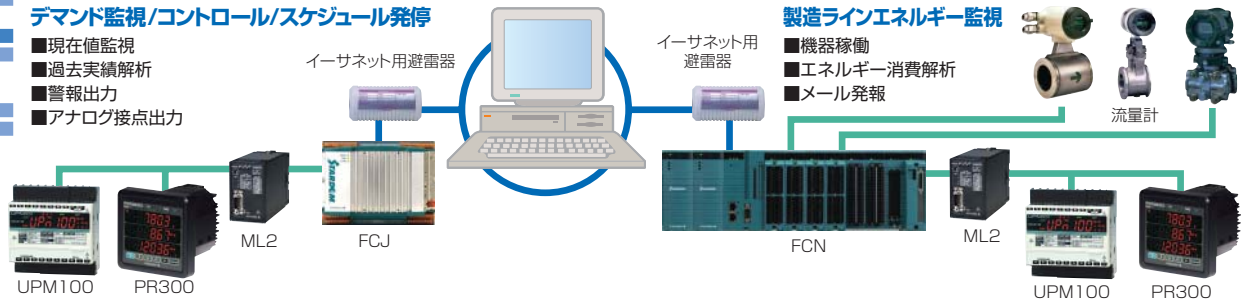
STARDOM自律型コントローラFCN、FCJを用いてWebベースでの電力監視・省エネ制御を実現します。

デマンド監視/コントロール/スケジュール発停

- 現在値監視
- 過去実績解析
- 警報出力
- アナログ接点出力

製造ラインエネルギー監視

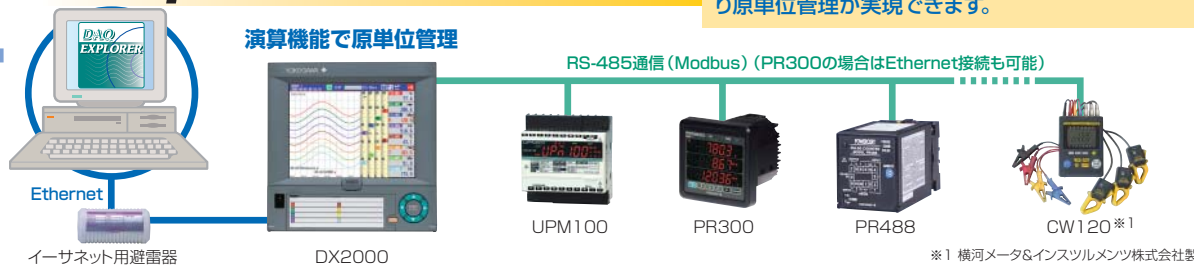
- 機器稼働
- エネルギー消費解析
- メール発報



記録計をベースにデータ収集、監視、データ転送

Daqstationを使った電力監視

Modbus通信にてDaqstationへ電力データを記録し、電力監視システムの構築、パルス入力と演算機能により原単位管理が実現できます。



環境計測も可能

DAQWORX™を使ったネットワーク計装

制御機器のネットワーク(Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX)への直接接続を実現。パソコンでデータをロギングします。



●POWERCERT、InfoEnergy、STARDOM、DAQSTATION、DAQWORXは横河電機株式会社の登録商標または商標です。 ●Ethernetは米国XEROX Corporationの登録商標です。

vigilantplant.®

The clear path to operational excellence

SEE
CLEARLY

KNOW
IN ADVANCE

ACT
WITH AGILITY

VigilantPlant (ビジラントプラント) は、お客様の理想の操業を実現するYOKOGAWAのビジョンです。プラントを隅々まで見渡し(SEE)、将来を予見し(KNOW)、俊敏な操業(ACT)でビジネスの成長を支えます。

横河電機株式会社

IA事業部ネットワークソリューション事業センター 0422-52-6765

〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

支社 関西 06-6341-1395

支店
東北 022-243-4441 中国 082-568-7411
千葉 0436-61-1388 九州 092-272-1731
中部 052-684-2004 北九州 093-521-7234
豊田 0565-33-1611
北陸 076-258-7010

製品仕様、取扱方法、機種選定に関するご相談は
カスタマーサポートセンター

☎0120-518182 にお問合せください。

NetSOL Online メールマガジン配信中(登録無料)
www.yokogawa.co.jp/ns/

Printed in Japan, 009(KP) [Ed: 04/b]

お問い合わせは

Vig-RCS-9