単相２線式から単相３線式，三相３線式までの単独計器と変成器付計器をラインナップ！

■特長

1. 業界最小のコンパクトサイズを実現

富士オートブレーカG-TWINシリーズと端子寸法を統一し，使い易い形状になっています。

2. 250A単独計器をシリーズ化

●250AまでCTは不要です。
・CTが不要ですので，組立や配線工数を削減できます。
・CTが不要ですので，盤内の取付けスペースを削減できます。
●250A単独計器は同容量の変成器付計器より計量の保証範囲が広い設計です。

3. IECレール・連結取付板に標準対応

30Aと120Aは，IECレール・連結取付板に標準品で対応しています

4. 見やすい表示

●見やすい「ドットマトリクス液晶」を採用しました。
●表示方向を計器の取付け方向に合わせ，スイッチ操作のワンタッチでマッチングできます。

5. 設定が容易

設定値を液晶表示で確認できるため，設定が容易です。

6. 豊富な出力パルス

出力パルス単位を乗率の10倍，1倍，1/10倍，1/100倍，（1/1000倍）から選択でき，パルス幅も1050ms，120ms，（30ms）から選択できます。

7. 検定が可能

日本電気計器検定所の検定が受けられ，証明用計器として使用できます。

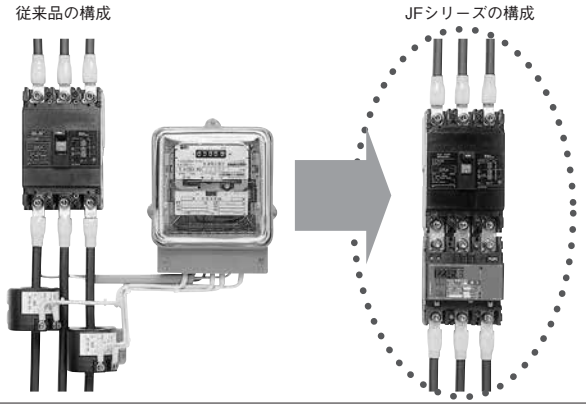
30A　120A	250A	変成器付計器
単相２線式　F1JF-S23R	単相３線式　F2JF-S23R	単相２線式　F1JF-S23R
単相３線式　F2JF-S23R	三相３線式　F3JF-S23R	単相３線式　F2JF-S23R
三相３線式　F3JF-S23R		三相３線式　F3JF-S23R

通信機能付の写真は 2-22 の下をご覧ください。

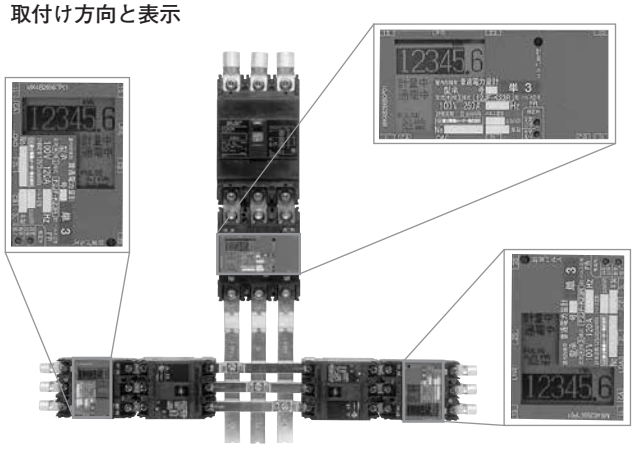
8. 通信機能付の電力量計を選択可能

RS-485での通信が可能な製品も準備いたしました。
２種類の通信仕様から選べます。
富士電機独自プロトコルのF-MPC Net通信に加え，さまざまな計測メータを含むビル，工場全体の管理システムに容易に適用できる，オープンプロトコルのModbus/RTU通信をラインアップいたしました。

取付スペースが従来の30%以下（250A単独計器）



取付け方向と表示



■形名の構成

（普通電力量計）

F 2 J F − S 23 R

① 富士電機メーターを示す
② 相線式を示す

単相2線式	1
単相3線式	2
三相3線式	3

③ 計器の設計順番を示す
④ 原設計事業者を示す
⑤ 発信装置付を示す
⑥ 発信装置付の設計順番を示す
⑦ 逆方向電流無計量を示す

仕様（パルス出力品）

■ 単独計器（パルス出力品，変成器を使用しない計器）

項目＼種類			普通電力量計									
相線式			単相２線式				単相３線式			三相３線式		
形名			**F1JF-S23R**				**F2JF-S23R**			**F3JF-S23R**		
型式承認番号	標準形		3077号	3078号	3077号	3078号	2907号	2908号	2842号	2871号	2872号	2873号
	B type 注2)		―				3041号	3042号	―	3043号	3044号	―
定格	電圧〔V〕		100		200		100			200		
	電流〔A〕		30	120	30	120	30	120	250	30	120	250
	周波数〔Hz〕		50または60									
表示（LCD）	計量値		0000.00	00000.0	0000.00	00000.0	0000.00	00000.0				
	計量状態		計量状態を“計量中”の白黒反転表示の速さで表示									
	その他		無計量，逆電流，通電中									
設定	出力パルス		出力パルス（C_A-C_B）のパルス単位，パルス幅を選択									
出力パルス			無電圧1a接点出力（C_A-C_B）									
	容量		AC125V 0.1A以下，DC125V 0.1A以下（オン抵抗60Ωmax.）									
	パルス単位〔kWh/pulse〕		10，1，0.1，0.01（選択）									
	パルス幅		1050±50msまたは120±20ms									
注3) 負担（平均値） 電圧回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02
		60Hz	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02
	電力損失〔W〕	50Hz	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02
		60Hz	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.24	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.29	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.24 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.29 P_3-P_2 0.02
注4) 電流回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.37	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.05 3_S-3_L 1.15	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.05 3_S-3_L 1.15
		60Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.37	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.17 3_S-3_L 1.18	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.17 3_S-3_L 1.18
	電力損失〔W〕	50Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.35	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 0.97 3_S-3_L 1.02	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 0.97 3_S-3_L 1.02
		60Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.35	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 1.06 3_S-3_L 1.00	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 1.06 3_S-3_L 1.00
外形寸法	W〔mm〕		75				75		105	75		105
	H〔mm〕		100				100		120	100		120
	D〔mm〕		69				69		69	69		69
質量〔kg〕			0.40				0.48		0.85	0.48		0.85
取付方法			表面取付，表面接続									
検定を取得した場合の検定有効期限			10年間									
準拠規格			JIS C 1211-2 電力量計（単独計器）									
使用温度範囲・湿度範囲			−10℃～40℃，85% RH以下									
停電補償			計量値・設定内容共に不揮発性メモリに記憶しているので，復電時の再設定は不要です。計量値は停電とほぼ同時に消灯しますが，復電時に停電直前の値を再表示します。									

注1）計器の定格電圧は±10%までの範囲であれば特性は保証されますので，できるだけ標準定格電圧品のご使用を推奨いたします。
　　表中の電圧以外の特殊な場合は弊社営業窓口までご相談ください。
注2）端子の配列が1_S-1_Lと3_S-3_Lを入れ替えたタイプです。負担（電圧回路）の値は，P_1とP_3の値が入れ替わります。
注3）負担（電圧回路）のP_1-P_2とP_3-P_2の値は，無負荷状態で試験用短絡片が接続状態のとき，それぞれ1_S-2_S間および3_S-2_S間で測定した値です。
注4）定格の50%の負荷電流における値です。

■ 変成器付計器（パルス出力品，変成器と組合せて使用する計器）

項目＼種類					普通電力量計		
相線式					単相2線式	単相3線式	三相3線式
形名					**F1JF-S23R**	**F2JF-S23R**	**F3JF-S23R**
型式承認番号					3234号	3235号	3236号
定格	電圧〔V〕				100,200,(120),(240)注2),－/110	100	(100)注2), 200, －/110
	電流〔A〕				－/5		
	周波数〔Hz〕				50または60		
表示（LCD）	計量値				6桁（整数位5桁または4桁）00000.0または0000.00注3)		
	計量状態				計量状態を"計量中"の白黒反転表示の速さで表示		
	その他				無計量,逆電流,通電中		
設定	出力パルス				出力パルス（C_A-C_B）のパルス単位,パルス幅を選択,送りボタンで設定		
	合成変成比				合成変成比を合成変成比設定,選択,送りボタンで設定		
乗率					10の整数べき倍		
出力パルス					無電圧1a接点出力（C_A-C_B）		
	容量				AC125V 0.1A以下,DC125V 0.1A以下（オン抵抗60Ωmax.）		
	パルス単位〔kWh/pulse〕				乗率の10,1,0.1,0.01,(0.001)倍（選択）		
	パルス幅				1050±50ms,120±20ms,(30±10ms)		
負担（平均値）	電圧回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	P_1-P_2	0.32	0.25	0.29
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
			60Hz	P_1-P_2	0.32	0.25	0.29
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
		電力損失〔W〕	50Hz	P_1-P_2	0.32	0.25	0.29
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
			60Hz	P_1-P_2	0.32	0.25	0.29
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
	電流回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
			60Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
		電力損失〔W〕	50Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
			60Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
外形寸法〔mm〕					105（W）×120（W）×69（D）		
質量〔kg〕					0.51	0.55	0.55
取付方法					表面取付,表面接続		
検定を取得した場合の検定有効期限					7年間		
準拠規格					JIS C 1216-2 電力量計（変成器付計器）		
停電補償					計量値は停電とほぼ同時に消灯しますが,復電時に停電直前の値を再表示します。		
					計量値・設定内容共に不揮発性メモリに記憶しているので,復電時の再設定は不要です。		

注1）VT（PT）比，CT比をご指定ください。（あらかじめ，計器へ設定と銘板に記載して受検するため）
　計器の定格電圧は±10%までの範囲であれば特性は保証されますので，できるだけ標準定格電圧品のご使用を推奨します。表中の電圧以外の特殊な場合は弊社営業窓口までご相談ください。
注2）定格電圧の（　）内の仕様は，受注生産品（非標準）です。
注3）計量値表示の桁区分
　・全負荷電力が10kW未満の場合：0000.00（整数位4桁，小数位2桁）
　・全負荷電力が10kW以上の場合：00000.0（整数位5桁，小数位1桁）
　　全負荷電力の求め方
　　単相2線式：全負荷電力〔kW〕＝一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}
　　単相3線式：全負荷電力〔kW〕＝2×一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}
　　三相3線式：全負荷電力〔kW〕＝$\sqrt{3}$×一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}

仕様（通信機能付）

■ 単独計器（通信機能付，変成器を使用しない計器）

項目＼種類				普通電力量計									
相線式				単相2線式				単相3線式			三相3線式		
形名				**F1JF-R**				**F2JF-R**			**F3JF-R**		
型式承認番号				3077-1	3078-1	3077-1	3078-1	2907-1	2908-2	2842-2	2871-1	2872-1	2873-2
定格	電圧〔V〕			100		200		100			200		
定格	電流〔A〕			30	120	30	120	30	120	250	30	120	250
定格	周波数〔Hz〕			50または60									
表示（LCD）	計量値			0000.00	00000.0	0000.00	00000.0	0000.00	00000.0				
表示（LCD）	計量状態			計量状態を"計量中"の白黒反転表示の速さで表示									
表示（LCD）	その他			無計量,逆電流,通電中									
設定	通信設定			アドレス,伝送速度,データ形式を選択,送りボタンで設定									
通信	RS-485			独自プロトコル（F-MPC-Net通信),オープンプロトコル（Modbus/RTU通信)のプロトコル選択可能。 パルス出力はありません。									
負担（平均値）	注2）電圧回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02
負担（平均値）	注2）電圧回路	皮相電力〔VA〕	60Hz	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02
負担（平均値）	注2）電圧回路	電力損失〔W〕	50Hz	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02
負担（平均値）	注2）電圧回路	電力損失〔W〕	60Hz	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.65	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.70	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.65 P_3-P_2 0.01	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02	P_1-P_2 0.70 P_3-P_2 0.02
負担（平均値）	注3）電流回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.37	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.05 3_S-3_L 1.15	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.05 3_S-3_L 1.15
負担（平均値）	注3）電流回路	皮相電力〔VA〕	60Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.37	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.17 3_S-3_L 1.18	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.43 3_S-3_L 0.43	1_S-1_L 1.17 3_S-3_L 1.18
負担（平均値）	注3）電流回路	電力損失〔W〕	50Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.35	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 0.97 3_S-3_L 1.02	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 0.97 3_S-3_L 1.02
負担（平均値）	注3）電流回路	電力損失〔W〕	60Hz	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.35	1_S-1_L 0.03	1_S-1_L 0.36	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 1.06 3_S-3_L 1.00	1_S-1_L 0.03 3_S-3_L 0.03	1_S-1_L 0.42 3_S-3_L 0.42	1_S-1_L 1.06 3_S-3_L 1.00
外形寸法	W〔mm〕			75				75		105	75		105
外形寸法	H〔mm〕			100				100		120	100		120
外形寸法	D〔mm〕			69				69		69	69		69
質量〔kg〕				0.40				0.48		0.85	0.48		0.85
取付方法				表面取付,表面接続									
検定を取得した場合の検定有効期限				10年間									
準拠規格				JIS C 1211-2 電力量計（単独計器）									
使用温度範囲・湿度範囲				−10℃～40℃,85%RH以下									
停電補償				計量値・設定内容共に不揮発性メモリに記憶しているので,復電時の再設定は不要です。計量値は停電とほぼ同時に消灯しますが,復電時に停電直前の値を再表示します。									

注1）計器の定格電圧は±10%までの範囲であれば特性は保証されますので，できるだけ標準定格電圧品のご使用を推奨いたします。
　　表中の電圧以外の特殊な場合は弊社営業窓口までご相談ください。
注2）P_1-P_2とP_3-P_2の値は，無負荷状態で試験用短絡片が接続状態のとき，それぞれ1_S-2_S間および3_S-2_S間で測定した値です。
注3）定格の50%の負荷電流における値です。

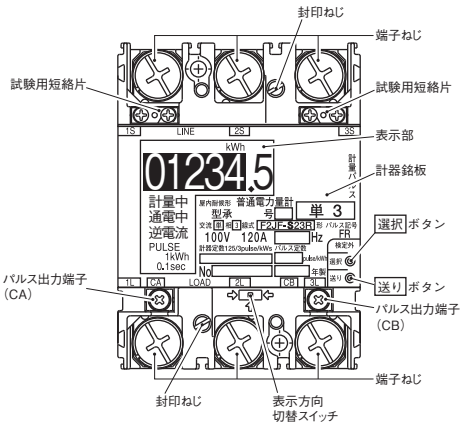
■ 変成器付計器（通信機能付，変成器と組合せて使用する計器）

項目＼種類					普通電力量計		
相線式					単相2線式	単相3線式	三相3線式
形名					**F1JF-R**	**F2JF-R**	**F3JF-R**
型式承認番号					3234-1	3235-1	3236-1
定格	電圧〔V〕				100,200,(120),(240)注1),－/110	100	(100)注1), 200, －/110
	電流〔A〕				－/5		
	周波数〔Hz〕				50または60		
表示（LCD）	計量値				6桁（整数位5桁または4桁）00000.0または0000.00注3)		
	計量状態				計量状態を"計量中"の白黒反転表示の速さで表示		
	その他				無計量,逆電流,通電中		
設定	通信設定				アドレス,伝送速度,データ形式を選択,送りボタンで設定		
	合成変成比				合成変成比を合成変成比設定,選択,送りボタンで設定		
通信	RS-485				独自プロトコル（F-MPC-Net通信),オープンプロトコル（Modbus/RTU通信)のプロトコル選択可能。 パルス出力はありません。		
乗率					10の整数べき倍		
負担（平均値）	電圧回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	P_1-P_2	0.70	0.65	0.70
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
			60Hz	P_1-P_2	0.70	0.65	0.70
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
		電力損失〔W〕	50Hz	P_1-P_2	0.70	0.65	0.70
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
			60Hz	P_1-P_2	0.70	0.65	0.70
				P_3-P_2	－	0.01	0.02
	電流回路	皮相電力〔VA〕	50Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
			60Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
		電力損失〔W〕	50Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
			60Hz	1_S-1_L	0.02	0.02	0.02
				3_S-3_L	－	0.02	0.02
外形寸法〔mm〕					105（W）×120（W）×69（D）		
質量〔kg〕					0.51	0.55	0.55
取付方法					表面取付,表面接続		
検定を取得した場合の検定有効期限					7年間		
準拠規格					JIS C 1216-2 電力量計（変成器付計器）		
停電補償					計量値は停電とほぼ同時に消灯しますが,復電時に停電直前の値を再表示します。		
					計量値・設定内容共に不揮発性メモリに記憶しているので,復電時の再設定は不要です。		

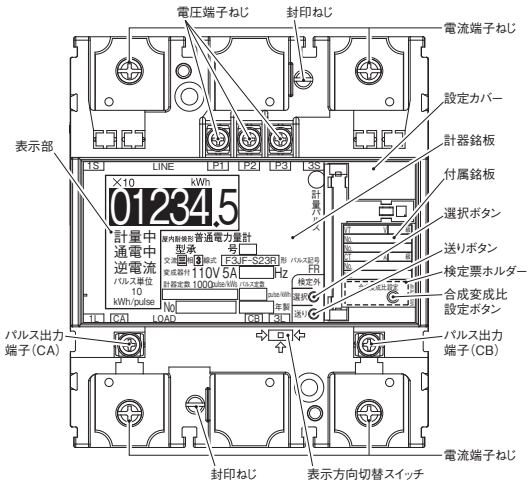
注1）定格電圧の（　）内の仕様は受注生産品（非標準）です。
注2）VT（PT）比，CT比をご指定ください。（あらかじめ，計器へ設定と銘板に記載して受検するため）
　計器の定格電圧は±10%までの範囲であれば特性は保証されますので，できるだけ標準定格電圧品のご使用を推奨します。表中の電圧以外の特殊な場合は弊社営業窓口までご相談ください。
注3）計量値表示の桁区分
　・全負荷電力が10kW未満の場合：0000.00（整数位4桁，小数位2桁）
　・全負荷電力が10kW以上の場合：00000.0（整数位5桁，小数位1桁）
　　全負荷電力の求め方
　　単相2線式　全負荷電力〔kW〕＝一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}
　　単相3線式：全負荷電力〔kW〕＝2×一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}
　　三相3線式：全負荷電力〔kW〕＝$\sqrt{3}$×一次定格電圧〔V〕×一次定格電流〔A〕×10^{-3}

■構造（各部の名称）

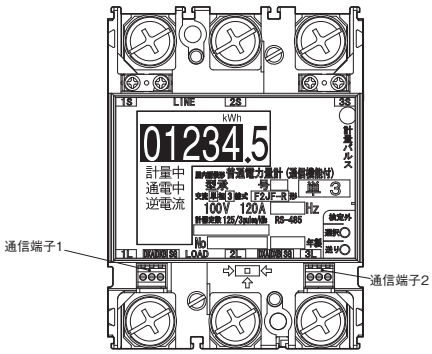
単独計器（パルス出力品）



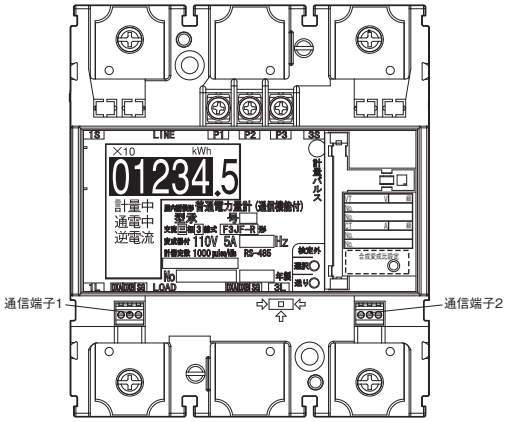
変成器付計器（パルス出力品）



単独計器（通信機能付品）



変成器付計器（通信機能付品）



■設定

計器の使用条件の設定は，計器前面の「選択」と「送り」ボタンを用いて出力パルス単位，パルス幅などの設定･調整を行います。また，通信機能付計器は，通信プロトコルに関する設定を行います。

更に変成器付計器は，設定カバー内の「合成変成比設定」ボタンによって，変成比の1次側の値を設定する事で容易に設定できます。

計器の乗率は，JIS規格に合致させてますので設定は不要ですが，合成変成比を設定することで計器の液晶に［×nn　kWh］で表示されます。

1. 出力パルス単位とパルス幅の設定（パルス出力品のみ）
   - ●出力パルス単位[kWh/pulse]は，乗率の値を基準として乗率に係数を掛け合わせた値が出力パルス単位として設定されます。
     その係数は10倍，1倍，1/10倍，1/100倍，（1/1000倍）から選択して設定します。
     設定には，「選択」と「送り」ボタンで設定します。
     例1　乗率が1の場合0.01，0.1，1，10［kWh/pulse］の設定ができます。（標準は1kWh/pulse）
     例2　乗率が100の場合1，10，100，1000［kWh/pulse］の設定ができます。（標準100kWh/pulse）
     〔全負荷電力量計が10kW未満の場合係数は10倍，1倍，0.1倍，0.01倍，（0.001倍）となります。〕
     （単独計器の乗率は，全て1となります。）
   - ●パルスの幅は1050±50ms（設定値：1.0）と120±20ms（設定値：0.1）〔30±10ms（設定値：0.03）変成器付計器の場合のみ〕の選択が可能です。

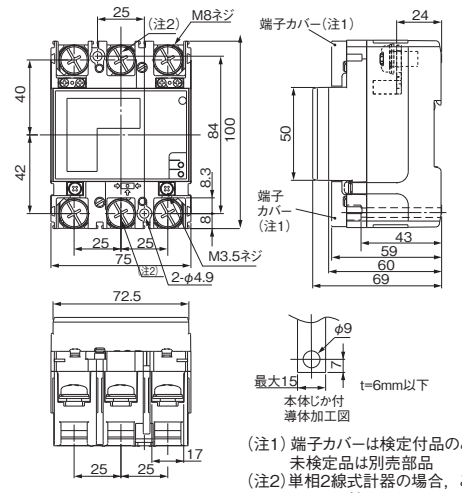
2. 合成変成比の設定
   〔単独計器（30A，120A，250A）は不要です。〕
   - ●合成変成比の設定は，変成器付計器に対して行います。
     計器の右側の設定カバー内にある「合成変成比設定」ボタンにより，設定画面を開き，「選択」と「送り」ボタンで変圧器と変流器の一次側の値を，計器内にあらかじめ記憶された値から選択し決定することで設定ができます。
     計器内に記憶された値が無い場合は，直接設定することも可能です。
     （電圧がVTを使用せず直接接続する場合は，変圧比の設定は不要です。）

3. 通信プロトコルの設定（通信機能付のみ）
   - ●上位コントローラと接続して通信する場合，上位コントローラの通信規約に合うように通信プロトコルを設定することができます。
     アドレス設定，伝送速度，データ形式（データ長，パリティビット）について，「選択」と「送り」ボタンを操作し設定します。

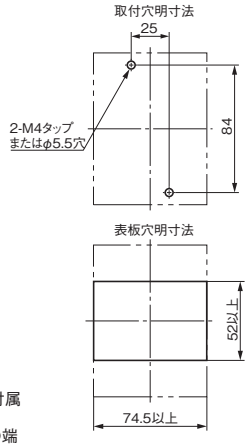
■外形寸法図〔単位：mm〕

●普通電力量計　30A,120A　●単相2線式　F1JF-S23R（F1JF-R）●単相3線式　F2JF-S23R（F2JF-R）●三相3線式　F3JF-S23R（F3JF-R）

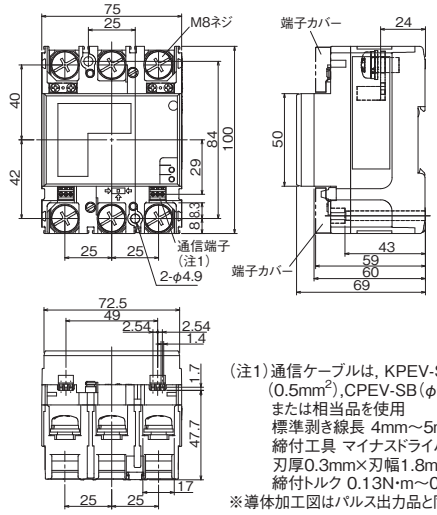
■パルス出力品



単相2線式は中央端子を取り除いた構造です。



■通信機能付の場合

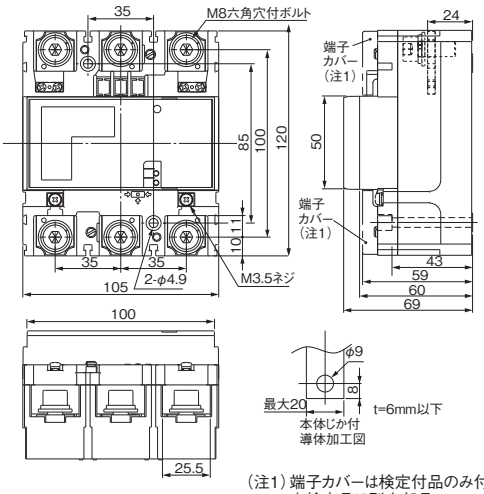


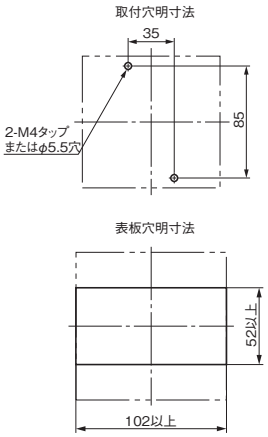
（注1）端子カバーは検定付品のみ付属
未検定品は別売部品
（注2）単相2線式計器の場合，この端子ねじは付いていません。

（注1）通信ケーブルは，KPEV-SB（0.5mm²),CPEV-SB（φ0.9mm），または相当品を使用
標準剥き線長 4mm～5mm
締付工具 マイナスドライバー
刃厚0.3mm×刃幅1.8mm
締付トルク 0.13N･m～0.20N･m
※導体加工図はパルス出力品と同様です。

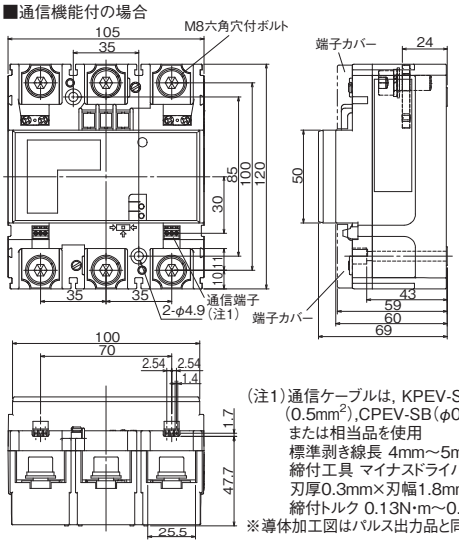
●普通電力量計　250A　●単相3線式　F2JF-S23R（F2JF-R）●三相3線式　F3JF-S23R（F3JF-R）

■パルス出力品





■通信機能付の場合

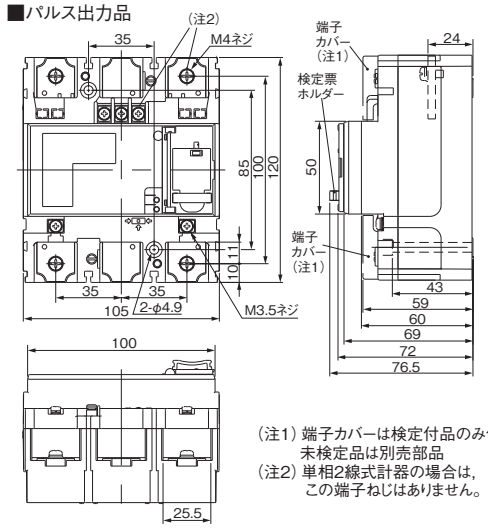


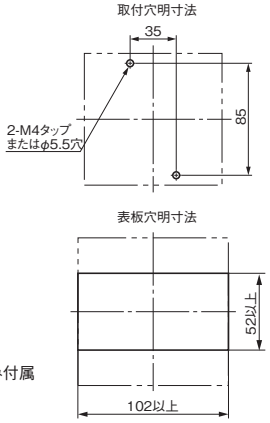
（注1）端子カバーは検定付品のみ付属
未検定品は別売部品

（注1）通信ケーブルは，KPEV-SB（0.5mm²),CPEV-SB（φ0.9mm），または相当品を使用
標準剥き線長 4mm～5mm
締付工具 マイナスドライバー
刃厚0.3mm×刃幅1.8mm
締付トルク 0.13N･m～0.20N･m
※導体加工図はパルス出力品と同様です。

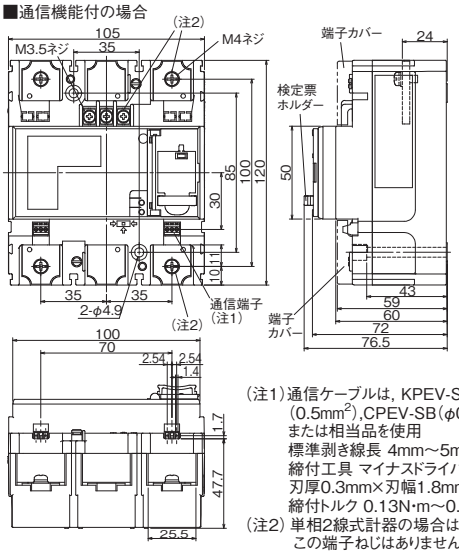
●普通電力量計　一/5A　●単相2線式　F1JF-S23R（F1JF-R）●単相3線式　F2JF-S23R（F2JF-R）●三相3線式　F3JF-S23R（F3JF-R）

■パルス出力品





■通信機能付の場合

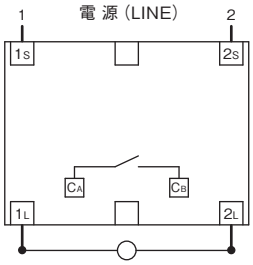
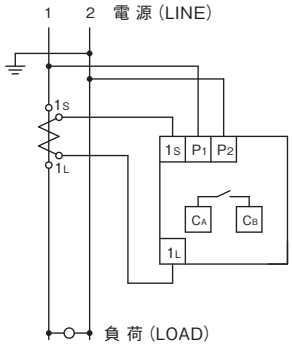
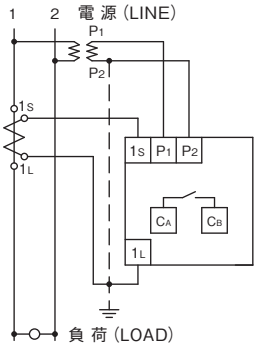
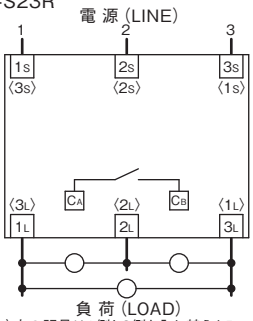
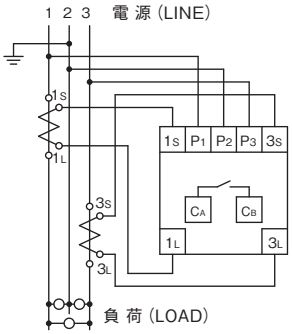
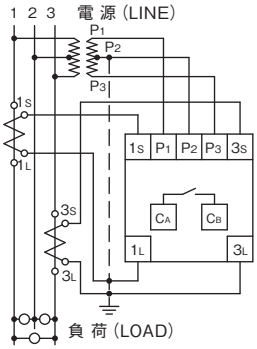


（注1）端子カバーは検定付品のみ付属
未検定品は別売部品
（注2）単相2線式計器の場合は，この端子ねじはありません。

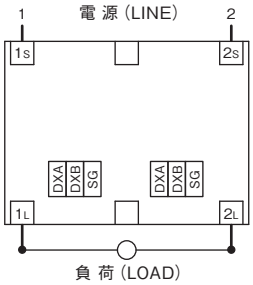
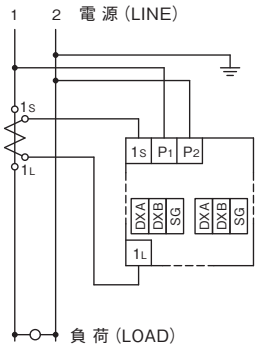
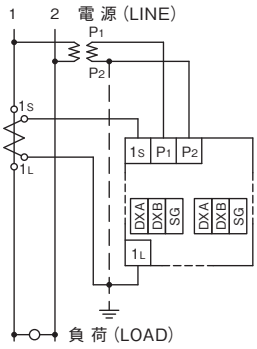
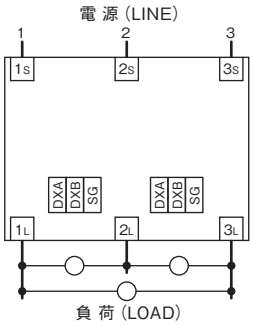
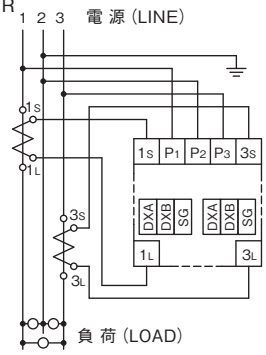
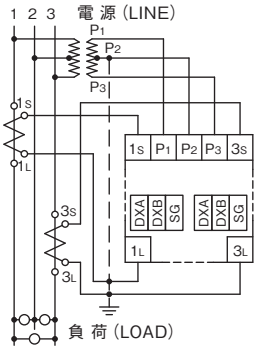
（注1）通信ケーブルは，KPEV-SB（0.5mm²),CPEV-SB（φ0.9mm），または相当品を使用
標準剥き線長 4mm～5mm
締付工具 マイナスドライバー
刃厚0.3mm×刃幅1.8mm
締付トルク 0.13N･m～0.20N･m
（注2）単相2線式計器の場合は，この端子ねじはありません。

※形式名の（　）内は通信機能付を示します。

■端子配列と接続（パルス出力品）

相線式＼区分	単独計器の場合	計器用変流器と組合せる場合	計器用変圧器および変流器と組合せる場合
単相2線式	F1JF-S23R　30A, 120A  	F1JF-S23R　−/5A  	F1JF-S23R　−/110V, −/5A 
単相3線式 三相3線式	F2JF-S23R F3JF-S23R　30A, 120A, 250A  (注)〈　〉内の記号は1側と3側を入れ替えたBtypeを示します。 Btypeは30A,120Aのみです。	F2JF-S23R F3JF-S23R　−/5A  	F3JF-S23R　−/110V, −/5A 

■端子配列と接続（通信機能付品）

相線式＼区分	単独計器の場合	計器用変流器と組合せる場合	計器用変圧器および変流器と組合せる場合
単相2線式	F1JF-R　30A, 120A  	F1JF-R　−/5A  	F1JF-R　−/110V, −/5A 
単相3線式 三相3線式	F2JF-R F3JF-R　30A, 120A, 250A  	F2JF-R F3JF-R　−/5A  	F3JF-R　−/110V, −/5A 

■乗率および出力パルス単位一覧表

1. 単相2線式普通電力量計

適用形名　単相2線式　普通電力量計　F1JF-S23R（パルス出力品），F1JF-R（通信機能付）

単位　乗率：×kWh
出力パルス単位：kWh/pulse　□ 内を標準とします。
出力パルス単位はパルス出力品のみ適応

電流〔A〕 ＼ 電圧〔V〕		出力パルス単位	100 直接接続	200 直接接続	VT二次側定格電圧　110V 440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	出力パルス単位
			乗率									
CT二次側定格電流 5A	5	0.001 0.01 [0.1] 1 10	1	1	1	1	1	1	10	10	10	0.1 1 [10] 100
	10		1	1	1	1	1	10	10	10	10	
	15		1	1	1	1	1	10	10	10	10	
	20		1	1	1	1	10	10	10	10	100	1 10 [100] 1000
	30		1	1	1	1	10	10	10	10	100	
	40		1	1	1	10	10	10	10	100	100	
	50		1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	75		1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	100	0.01 0.1 [1] 10	1	1	1	10	10	100	100	100	100	
	120		1	1	1	10	10	100	100	100	100	
	150		1	1	1	10	10	100	100	100	100	
	200		1	1	1	10	100	100	100	100	1000	10 100 [1000] 10000
	300		1	1	10	10	100	100	100	100	1000	
	400		1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	
	500		1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	600		1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	750		1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	1000	0.1 1 [10] 100	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	
	1200		10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	
	1500		10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	
	2000		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	

（注1）上表にない電圧値，電流値の場合は次の表により乗率を求めてください。
（注2）□部分の計量値の読みは○○○○.○○kWh（小数位2桁），他の部分は○○○○○.○kWh（小数位1桁）となります。

全負荷電力〔kW〕	乗率	出力パルス単位〔kWh/pulse〕			
10未満	1（小数位2桁）	0.001	0.01	[0.1]	1
10以上　100未満	1	0.01	0.1	[1]	10
100以上　1,000未満	10	0.1	1	[10]	100
1,000以上　10,000未満	100	1	10	[100]	1,000
10,000以上　100,000未満	1,000	10	100	[1,000]	10,000
100,000以上　1,000,000未満	10,000	100	1,000	[10,000]	100,000
1,000,000以上は上に準ずる	10,000				

全負荷電力〔kW〕＝（定格電圧〔V〕）×（定格電流〔A〕）×10^{-3}

2. 単相3線式，三相3線式普通電力量計

適用形名　単相3線式　普通電力量計　F2JF-S23R（パルス出力品），F2JF-R（通信機能付）
三相3線式　普通電力量計　F3JF-S23R（パルス出力品），F3JF-R（通信機能付）

単位　乗率：×kWh
出力パルス単位：kWh/pulse　□ 内を標準とします。
出力パルス単位はパルス出力品のみ適応

電流〔A〕 ＼ 電圧〔V〕		出力パルス単位	* 100 直接接続	200 直接接続	VT二次側定格電圧　110V 440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	出力パルス単位
			乗率									
CT二次側定格電流 5A	5	0.001 0.01 [0.1] 1 (10)	1	1	1	1	1	1	10	10	10	
	10		1	1	1	1	10	10	10	10	100	1 10 [100] 1000
	15		1	1	1	1	10	10	10	10	100	
	20		1	1	1	10	10	10	10	100	100	
	30		1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	40		1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	50	0.01 0.1 [1] 10	1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	75		1	1	1	10	10	100	100	100	100	
	100		1	1	1	10	100	100	100	100	1000	10 100 [1000] 10000
	120		1	1	1	10	100	100	100	100	1000	
	150		1	1	10	10	100	100	100	100	1000	
	200		1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	
	300		1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	400		1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	500	0.1 1 [10] 100	10	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
	600		10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	
	750		10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	
	1000		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	100
	1200		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	1000
	1500		10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	[10000]
	2000		10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	100000

（注1）*電圧値100Vの場合は，単相3線式に適用します。三相3線式の場合は，全負荷電力を算出し，下表より乗率を求めてください。
（注2）上表にない電圧値，電流値の場合は次の表により乗率を求めてください。
（注3）□部分の計量値の読みは○○○○.○○kWh（小数位2桁），他の部分は○○○○○.○kWh（小数位1桁）となります。

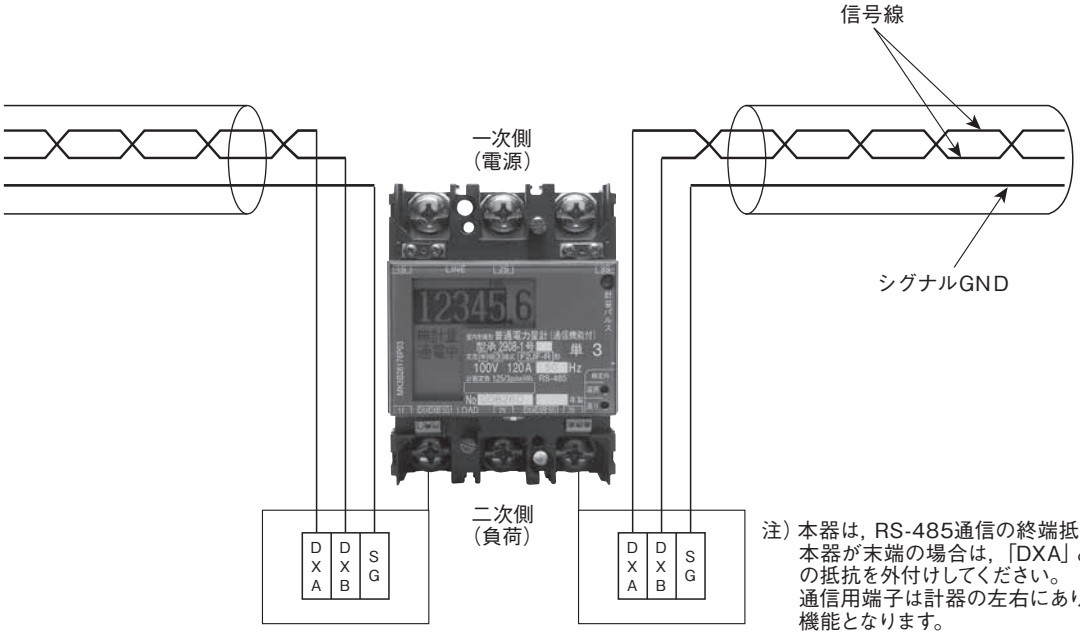
全負荷電力〔kW〕	乗率	出力パルス単位〔kWh/pulse〕			
10未満	1（小数位2桁）	0.001	0.01	[0.1]	1
10以上　100未満	1	0.01	0.1	[1]	10
100以上　1,000未満	10	0.1	1	[10]	100
1,000以上　10,000未満	100	1	10	[100]	1,000
10,000以上　100,000未満	1,000	10	100	[1,000]	10,000
100,000以上　1,000,000未満	10,000	100	1,000	[10,000]	100,000
1,000,000以上は上に準ずる	10,000				

単相3線式の全負荷電力〔kW〕＝2×（定格電圧〔V〕）×（定格電流〔A〕）×10^{-3}
三相3線式の全負荷電力〔kW〕＝$\sqrt{3}$×（定格電圧〔V〕）×（定格電流〔A〕）×10^{-3}

■通信仕様

項目		仕様	
		独自プロトコル(F-MPC-Net)	オープンプロトコル(Modbus/RTU)
規格		EIA-485	
伝送方式		半二重　2線式	
データ交換方式		1:N(電力量計)　ポーリング／セレクティング	
同期方式		調歩同期方式	
伝送距離		1,000m(総延長)	
接続台数		最大64台／1系統(ただし,64台にマスタ機器を含む) 注)接続台数が少ない機器をつないだ場合は,その機器の接続台数に従います。	
伝送速度		4,800/9,600/19,200 bps(選択)	
アドレス(局番)設定		1～99(Modbus/RTU通信も1～99)	
RS-485 端子名称		DXA,DXB	DXAをD1(+),DXBをD0(−)と読み替えて接続してください。
伝送キャラクタ		ASCIIコード	バイナリ
データ形式	スタートビット	1ビット(固定)	1ビット(固定)
	データ長	7ビット／8ビット(選択)	8ビット(固定)
	パリティビット	なし／偶数／奇数(選択)	なし／偶数／奇数(選択)
	ストップビット	1ビット(固定)	パリティなし:2ビット(固定) その他　　:1ビット(固定)
	BCC	偶数水平パリティ	CRC-16
通信項目		①累積電力量 ②電圧値(現在値・最大値・最小値) ③電流値(現在値・最大値) ④有効電力(現在値・最大値) ⑤力率	

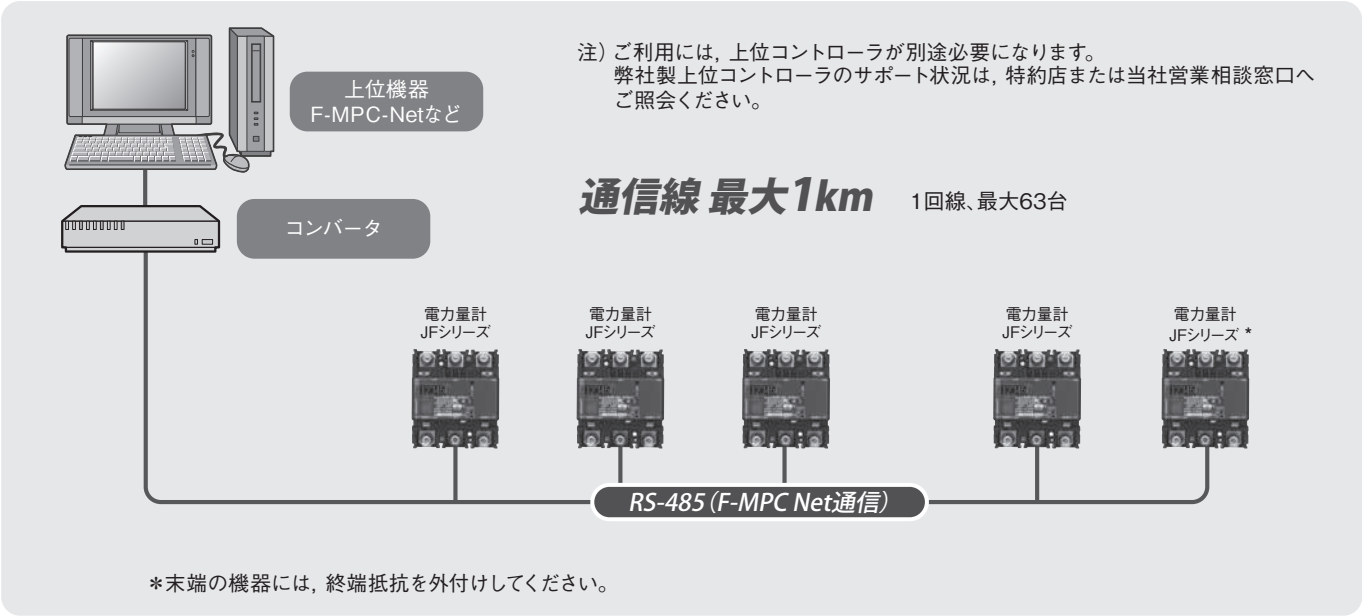
■通信線の接続



注) 本器は，RS-485通信の終端抵抗は内蔵していません。
本器が末端の場合は，「DXA」と「DXB」端子間に100Ωの抵抗を外付けしてください。
通信用端子は計器の左右にあり，どちらに接続しても同じ機能となります。

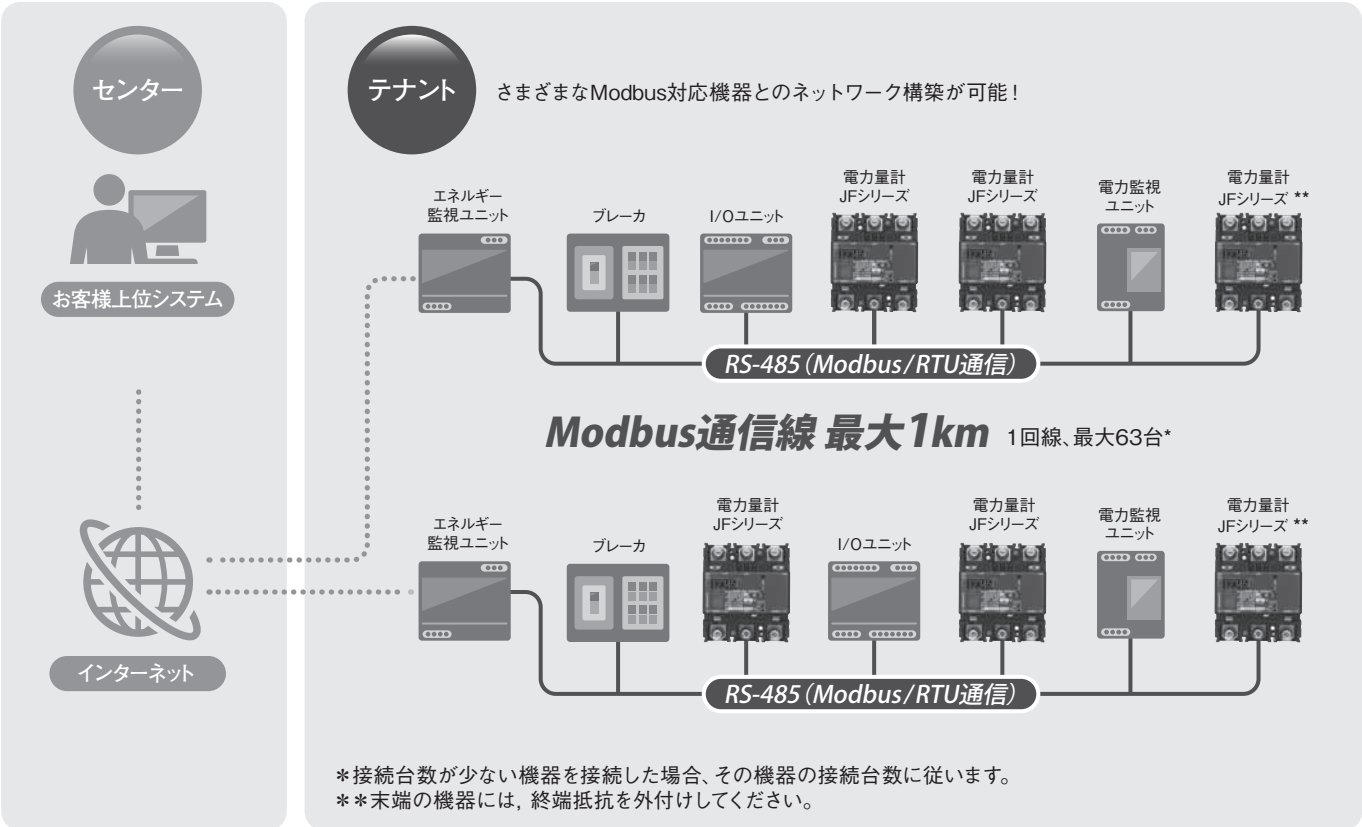
■ネットワーク構成

富士電機独自プロトコル（F-MPC Net通信）の例



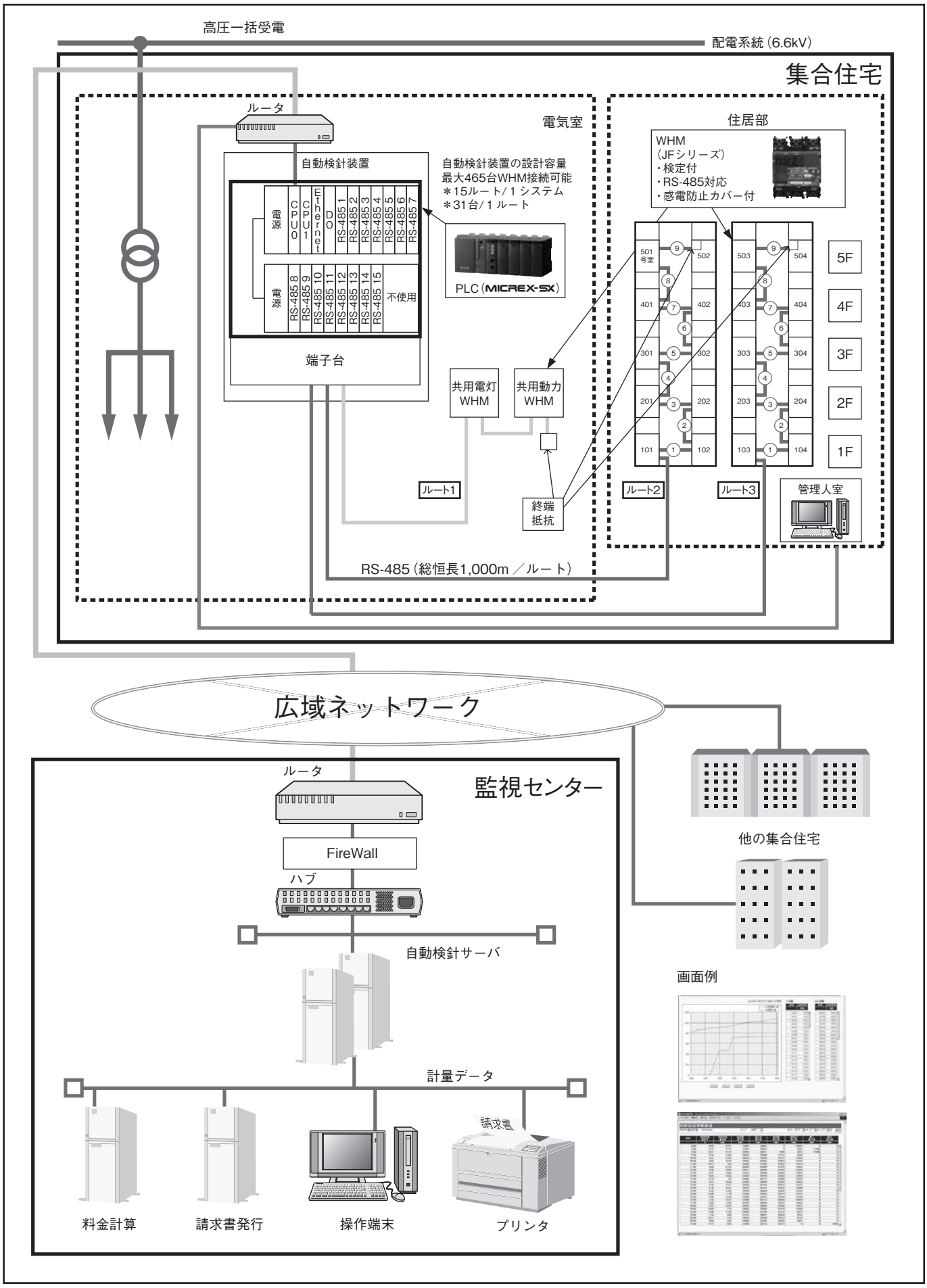
＊末端の機器には，終端抵抗を外付けしてください。

オープンプロトコル（Modbus/RTU通信）の例



＊接続台数が少ない機器を接続した場合、その機器の接続台数に従います。
＊＊末端の機器には，終端抵抗を外付けしてください。

■集合住宅向け自動検針システム



■電力管理・省エネ用システム

監視室

RS-485

統合コントローラ（Micrex-SX）
最大465台のRS485機器接続可能
＊15ルート/1システム
＊31台／1ルート

ハブ

計測システム

デマンド監視
(WEBクライアント)

画面例

デマンドコントローラ

取引用計器

パルス検出器

デマンド監視・警報
負荷遮断
CSV出力

電気室

制御電源

F-MPC04P
（複数回路計測）

F-MPC04S
（1回路計測）

CTBox

分電盤内

終端

部屋・店舗　部屋・店舗　部屋・店舗

管理用WHM
（JFシリーズ）
・RS-485対応
・感電防止カバー付
＊検定付可

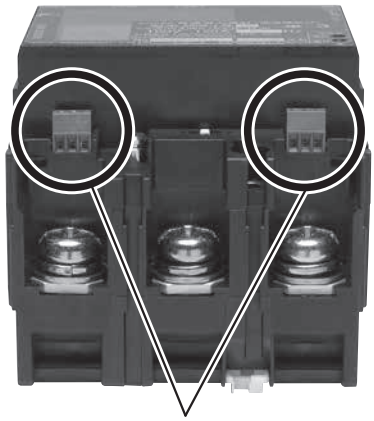
終端

部屋・店舗　部屋・店舗　部屋・店舗

負荷
（クーラー）

負荷
（照明）

■通信機能付計器



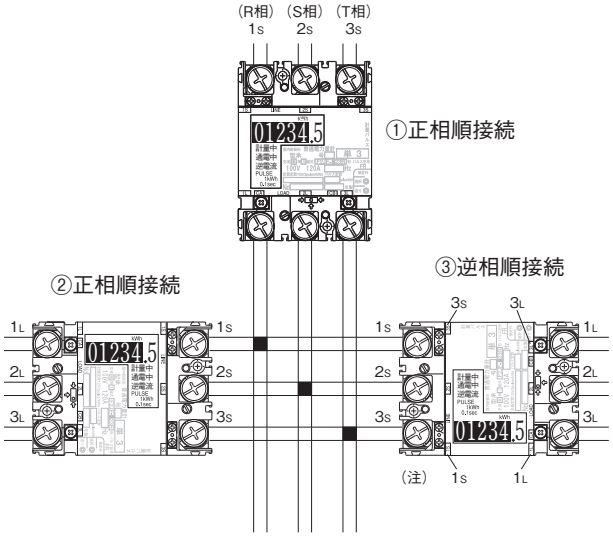
RS-485 通信端子

RS-485通信線の接続について
　通信ケーブル
　　KPEV-SB(0.5mm^2)相当品
　　CPEV-SB(φ0.9mm)相当品
　標準剥き線長
　　4mm～5mm
　締付工具
　　マイナスドライバー
　　刃厚0.3mm×刃幅1.8mm
　　締付トルク0.13N·m～0.20N·m
なお，本器 は，RS-485通信の終端抵抗は内蔵していません。
本器が末端の場合はDXAとDXB端末間に100Ωの抵抗を外付けしてください。

■ご使用上の注意事項

相順について

単独計器を右図のとおりブスバーで接続する場合，③については1s（R相）と3s（T相）が入れ替わる「逆相順接続」となります。
逆相順接続でも普通級の精度範囲を超えることはありませんが，正相順の接続でご使用いただく場合は，1sと3sの端子配列を入れ替えた製品（Btype）を準備しましたので，こちらをご指定ください。
（パルス出力品の30A，120Aのみ）



富士オートブレーカと組合せる場合の注意

120A計器に100Aブレーカを組合せて使用する場合および250A計器に225Aブレーカを組合せて使用する場合は，次の事項をお守りください。

1. 電力量計とブレーカをブスバーで1組のみ接続する場合

環境条件	ブレーカの定格電流に対する通電電流の低減率		
		120A計器と100A定格ブレーカの組合せ	250A計器と225A定格ブレーカの組合せ
配電盤・分電盤などに収納されていて，周囲温度が30℃以下の場合	90%以下	90A以内	202A以内
配電盤・分電盤などに収納されていて，周囲温度が30～40℃の場合	80%以下	80A以内	180A以内

2. 電力量計とブレーカのセットが複数台密着する場合

環境条件	ブレーカの定格電流に対する通電電流の低減率		
		120A計器と100A定格ブレーカの組合せ	250A計器と225A定格ブレーカの組合せ
配電盤・分電盤などに収納されていて，周囲温度が30℃以下の場合	80%以下	80A以内	180A以内
配電盤・分電盤などに収納されていて，周囲温度が30～40℃の場合	75%以下	75A以内	168A以内

（注1）30A計器は対象外です。
（注2）100Aフレームのブレーカで，100A未満の電流定格のものと組合せる場合は，ブレーカの使用上の注意によります。
（注3）225Aフレームのブレーカで，225A未満の電流定格のものと組合せる場合は，ブレーカの使用上の注意によります。
（注4）ブレーカの1次側に取付ける場合もブレーカのアークなどの影響を受けてしまいますので，ブレーカの使用上の注意事項を守って取付けてください。

3. 電力量計をブレーカのアーク側に取付ける場合の制約について

・使用条件については，ブレーカの使用上の注意（取扱説明書）を参考にしてください。

■接続について

接続は，次の事項をお守りください。

（1）計器の結線は，接続図を十分確認のうえ，下表のトルクで確実に行ってください。

種類	定格電流	締め付けトルク［N・m（kgf・cm）］	
		接続端子	パルス出力端子
単独計器	30A，120A	5.5～7.5（56～76）	0.77～0.99（8～10）
	250A	8～13（82～132）	
変成器付計器	5A	1.14～1.46（12～15）	

（2）接続電線は，600Vビニル絶縁電線（IV線）を使用し，下表を参考に選択してください。

種類	定格電流	ねじ仕様	圧着端子	電線仕様 注）1	
				最小	最大
単独計器	30A	M8	M8用丸形圧着端子（外形φ16.5mm以下）	φ1.6mm	14mm²
	120A	M8	M8用丸形圧着端子（外形φ16.5mm以下）	14mm²	60mm²
	250A	M8	M8用CBタイプ圧着端子（外形φ25.0mm以下）	80mm²	150mm²
変成器付計器	5A	M4	M4用丸形圧着端子（外形φ12.0mm以下）	φ1.6mm	14mm²

注1）電線仕様は、内線規程（JESC規格）で特定した条件での参考値です。
使用する電線の種類や配線方法などの条件により異なりますので、ご使用条件との適合性を確認の上、選定してください。
注2）圧着端子の充電露出部は、テーピング、絶縁チューブなどで被覆してください。

■ご注文指定事項

ご注文の際は下記事項をご指定ください。

変成器付計器で検定付品の場合

1. 形　　名　：＿＿＿＿＿＿形
2. 相　線　式　：＿＿＿相＿＿＿線式
3. 定　　格　：＿＿＿V　5A＿＿＿Hz
4. 組合せ変成器　：VT＿＿＿/110V　CT＿＿＿/5A
5. 出力パルス単位　：＿＿＿＿＿＿kWh/pulse

注1）組合せ変成器は，当社標準品の使用が可能ですが，あらかじめ「検定付品」とご指定ください。
注2）単独計器は形名，定格電圧，定格電流，周波数と検定の有無をご指定ください。

変成器付計器で未検定品の場合

1. 形　　名　：＿＿＿＿＿＿形
2. 相　線　式　：＿＿＿相＿＿＿線式
3. 定　　格　：＿＿＿V　5A＿＿＿Hz

商品コード例

F3JF-S23R，440/110V，500/5 A，50Hz，10kWh/p，検定付

DWF 8630	V203	A219	H1	KP4	J
（形式）	（電圧）	（電流）	（周波数）	（出力パルス）	（検定区分）

形式

相・線式	形式	コード
単相2線式	F1JF-S23R（パルス出力品）	DWF8610
	F1JF-R（通信機能付品）	DWF8810
単相3線式	F2JF-S23R（パルス出力品）	DWF8620
	F2JF-R（通信機能付品）	DWF8820
三相3線式	F3JF-S23R（パルス出力品）	DWF8630
	F3JF-R（通信機能付品）	DWF8830

電圧〔V〕

仕様	コード
100V	V101
200V	V105
440/110V	V203
3300/110V	V206
6600/110V	V207

電流〔A〕

仕様	コード	仕様	コード
10/5A	A202	150/5A	A214
15/5A	A203	200/5A	A215
20/5A	A204	250/5A	A216
25/5A	A205	300/5A	A217
30/5A	A206	400/5A	A218
40/5A	A207	500/5A	A219
50/5A	A208	600/5A	A220
60/5A	A209	750/5A	A221
75/5A	A210	800/5A	A222
100/5A	A212	1000/5A	A223
120/5A	A213	1500/5A	A224

検定区分

仕様	コード
未検品	M
検定付	J

出力パルス単位〔kWh/pulse〕

仕様	コード
0.001	KP0
0.01	KP1
0.1	KP2
1	KP3
10	KP4
100	KP5
1000	KP6
10000	KP6

周波数〔Hz〕

仕様	コード
50Hz	H1
60Hz	H2

注4）単独計器は，形式，電圧〔V〕，電流〔A〕，周波数〔Hz〕，検定の有無をご指定ください。