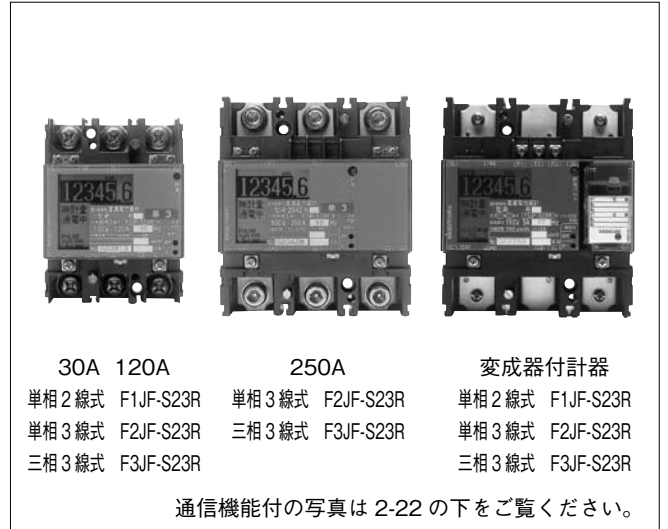




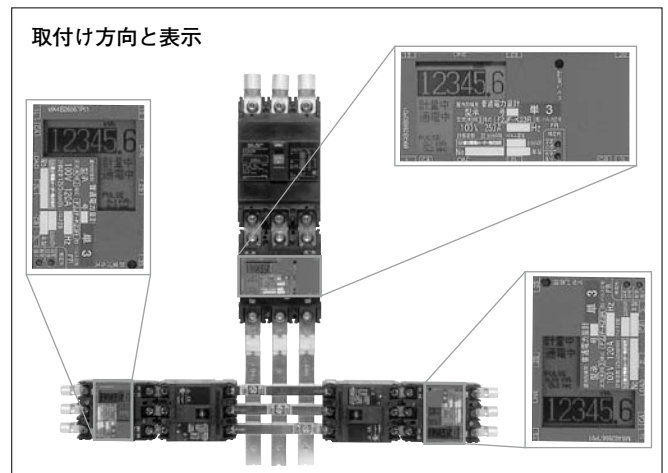
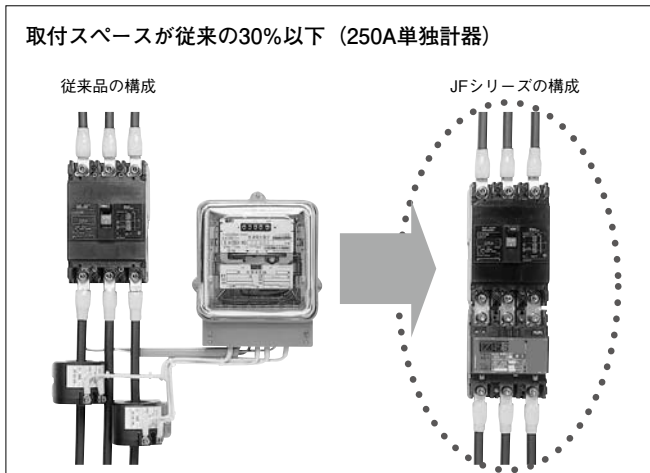
单相2線式 単独計器～三相3線式 変成器付計器まで すべてをラインナップ!

■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て、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。
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 電子式電力量計





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	標準形	3077号	3078号	3077号	3078号	2907号	2908号	2842号	2871号	2872号	2873号			
承認番号	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)												
出力パルス	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 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 0.29	
			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 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 0.29	P ₁ -P ₂ 0.29
		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 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 0.29	P ₁ -P ₂ 0.29
			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 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 0.29	P ₁ -P ₂ 0.29
	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	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.05	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.05	
			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	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.17	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.17	
		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	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 0.97	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 0.97	
			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	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 1.06	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 1.06	
外形寸法	W[mm]	75				75			105					
	H[mm]	100				100			120					
	D[mm]	69				69			69					
質量[kg]		0.40				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, P₁とP₂の値が入れ替わります。

注3) 負担(電圧回路)のP₁-P₂とP₃-P₂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)} , -/110, 200	
	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					
乗率		10の整数べき倍					
合成変成比		選択, 送り, 合成変成比ボタンで設定					
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(D)×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) = √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		单相2線式				单相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			
	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	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											
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 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 0.70
			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 ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.02	P ₃ -P ₂ 0.02	P ₃ -P ₂ 0.02
		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 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 0.70
			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 ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.01	P ₃ -P ₂ 0.02	P ₃ -P ₂ 0.02	P ₃ -P ₂ 0.02
	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	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.05	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.05
				3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.43	3 _S -3 _L 1.15	3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.43	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	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.17	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.43	1 _S -1 _L 1.17
				3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.43	3 _S -3 _L 1.18	3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.43	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	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 0.97	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 0.97
				3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.42	3 _S -3 _L 1.02	3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.42	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	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 1.06	1 _S -1 _L 0.03	1 _S -1 _L 0.42	1 _S -1 _L 1.06
				3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.42	3 _S -3 _L 1.00	3 _S -3 _L 0.03	3 _S -3 _L 0.42	3 _S -3 _L 1.00				
外形寸法	W[mm]	75				75			105				
	H[mm]	100				100			120				
	D[mm]	69				69			69				
質量[kg]	0.40				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) P₁-P₂とP₃-P₂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)} , -/110, 200		
	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	合成変成比を選択, 送り, 合成変成比ボタンで設定					
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

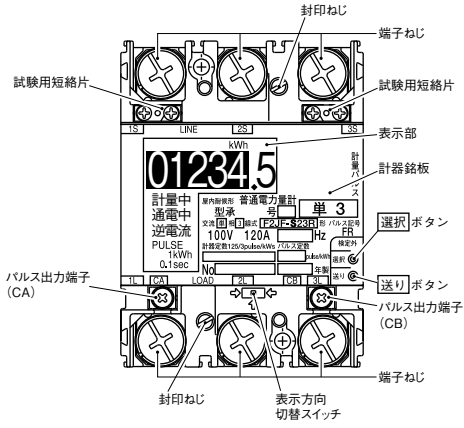
単相3線式: 全負荷電力(kW) = 2 × 一次定格電圧[V] × 一次定格電流[A] × 10⁻³

三相3線式: 全負荷電力(kW) = √3 × 一次定格電圧[V] × 一次定格電流[A] × 10⁻³

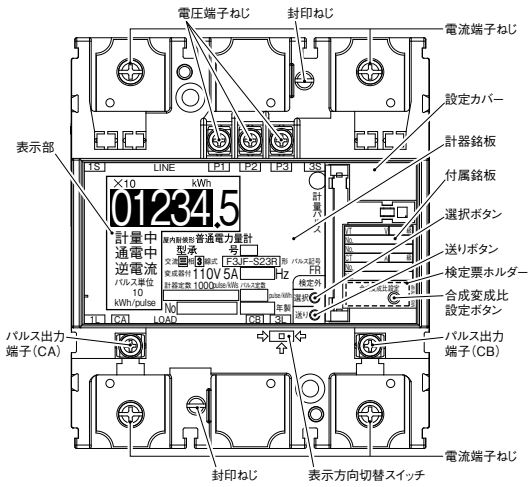


■構造(各部の名称)

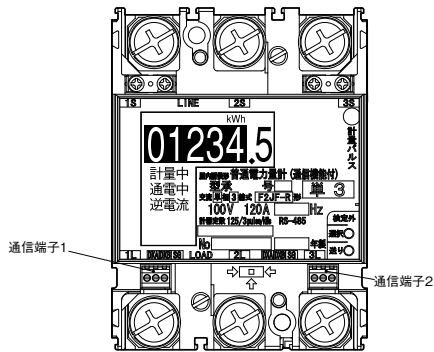
単独計器 (パルス出力品)



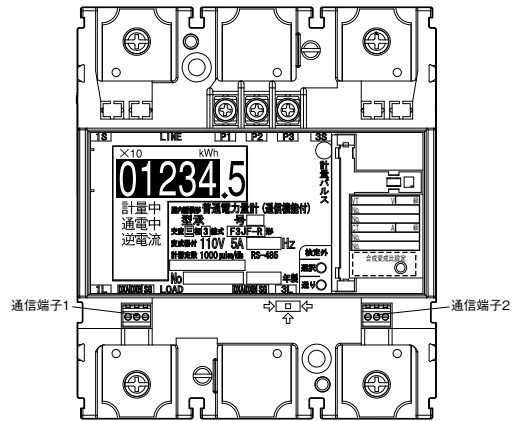
変成器付計器 (パルス出力品)



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 [xnn 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。

出力パルス単位を乗率の0.01倍と設定する場合は、パルスの重なりを避けるため、パルス幅を120±20ms (設定値: 0.1)で選択することを推奨します。

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)

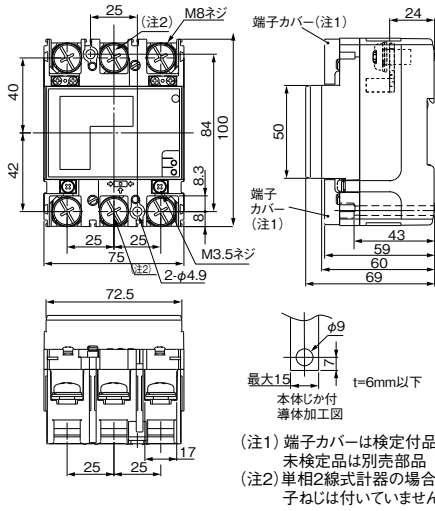
●上位コントローラと接続して通信する場合、上位コントローラの通信規約に合うように通信プロトコルを設定することができます。アドレス設定、伝送速度、データ形式 (データ長、パリティビット)について、「選択」と「送り」ボタンを操作し設定します。

2 電子式電力量計

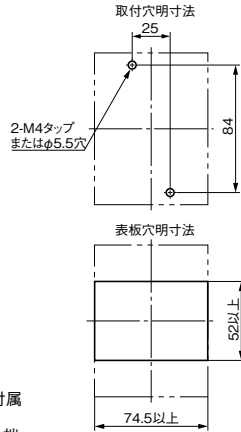
■外形寸法図 (単位: mm)

●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)

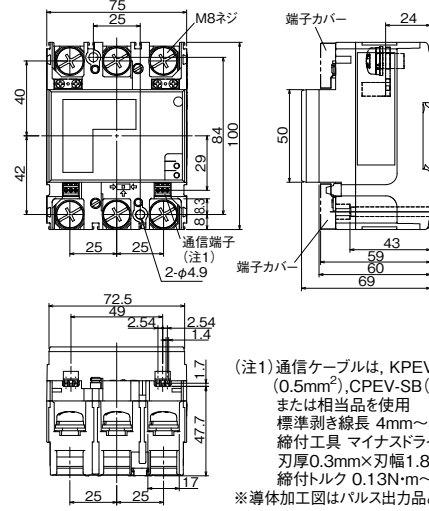
■パルス出力品



単相2線式は中央端子を
取り除いた構造です。

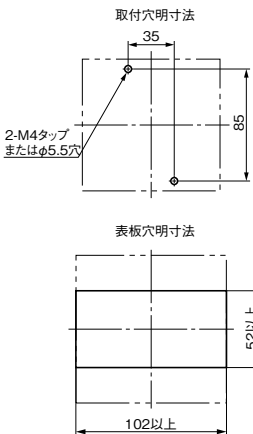
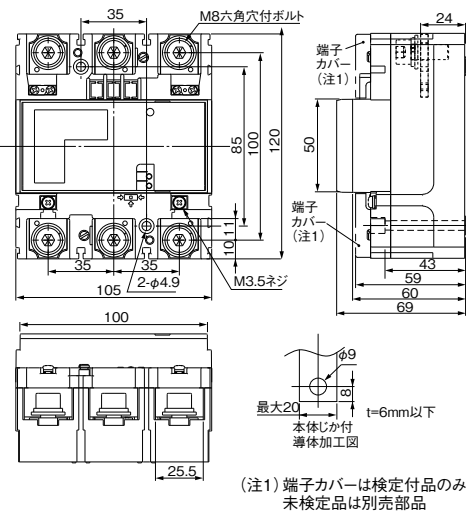


■通信機能付の場合

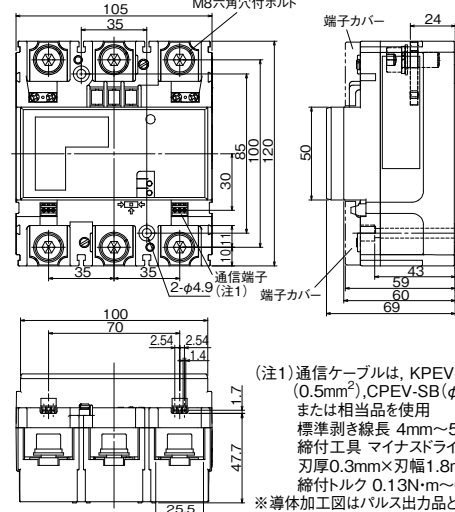


●普通電力量計 250A ●単相3線式 F2JF-S23R (F2JF-R) ●三相3線式 F3JF-S23R (F3JF-R)

■パルス出力品

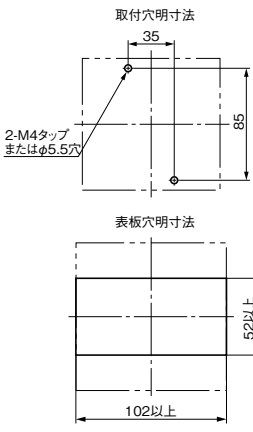
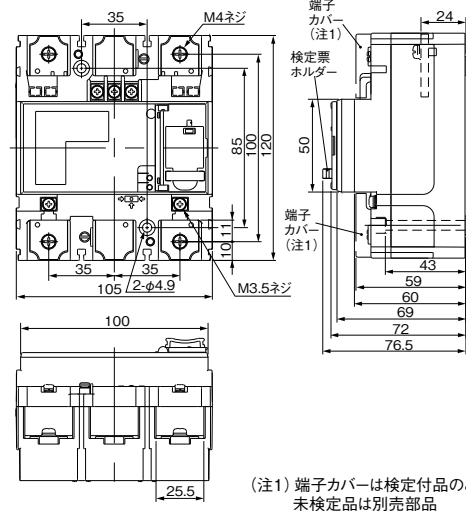


■通信機能付の場合

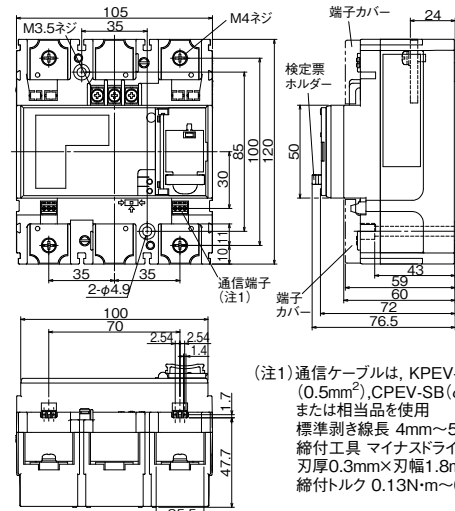


●普通電力量計 1/5A ●単相2線式 F1JF-S23R (F1JF-R) ●単相3線式 F2JF-S23R (F2JF-R) ●三相3線式 F3JF-S23R (F3JF-R)

■パルス出力品



■通信機能付の場合



※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 30A, 120A, 250A F3JF-S23R <p>(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。</p>	F2JF-S23R -/5A F3JF-S23R 	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 30A, 120A, 250A F3JF-R 	F2JF-R -/5A F3JF-R 	F3JF-R -/110V, -/5A

電子式電力量計

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用

電圧 [V]	出力パルス単位	電流 [A]	100	200	VT二次側定格電圧 110V					出力パルス単位		
			直接接続	直接接続	440	3300	6600	11000	22000		33000	66000
乗率												
CT二次側定格電流 5 A	0.001	5	1	1	1	1	1	1	10	10	10	0.1
		10	1	1	1	1	1	1	10	10	10	1
		15	1	1	1	1	1	1	10	10	10	100
	0.1	20	1	1	1	1	10	10	10	10	100	1
		30	1	1	1	1	10	10	10	10	100	
		40	1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	10	50	1	1	1	10	10	10	100	100	100	10
		75	1	1	1	10	10	10	100	100	100	100
		100	1	1	1	10	10	10	100	100	100	1000
	0.01	120	1	1	1	10	10	10	100	100	100	10
		150	1	1	1	10	10	10	100	100	100	
		200	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	
		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	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	10未満	1 (小数位2桁)	0.001	0.01	0.1
10以上	100未満	1	0.01	0.1	1
100以上	1,000未満	10	0.1	1	10
1,000以上	10,000未満	100	1	10	100
10,000以上	100,000未満	1,000	10	100	1,000
100,000以上	1,000,000未満	10,000	100	1,000	10,000
1,000,000以上	上準ずる	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用

電圧 [V]	出力パルス単位	電流 [A]	* 100	200	VT二次側定格電圧 110V					出力パルス単位		
			直接接続	直接接続	440	3300	6600	11000	22000		33000	66000
乗率												
CT二次側定格電流 5 A	0.001	5	1	1	1	1	1	1	10	10	10	1
		10	1	1	1	1	1	1	10	10	10	
		15	1	1	1	1	1	1	10	10	10	
	0.1	20	1	1	1	1	10	10	10	10	100	10
		30	1	1	1	1	10	10	10	100	100	
		40	1	1	1	10	10	10	100	100	100	
	(10)	50	1	1	1	10	10	10	100	100	100	100
		75	1	1	1	10	10	10	100	100	100	100
		100	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	
	0.01	120	1	1	1	10	10	10	100	100	100	10
		150	1	1	1	10	10	10	100	100	100	
		200	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	
		300	1	1	10	10	100	100	100	1000	1000	
		400	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
		500	10	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
		600	10	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
		750	10	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	
		1000	10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	
1200		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000		
1500		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000		
2000		10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	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	10未満	1 (小数位2桁)	0.001	0.01	0.1
10以上	100未満	1	0.01	0.1	1
100以上	1,000未満	10	0.1	1	10
1,000以上	10,000未満	100	1	10	100
10,000以上	100,000未満	1,000	10	100	1,000
100,000以上	1,000,000未満	10,000	100	1,000	10,000
1,000,000以上	上準ずる	10,000			

単相3線式的全負荷電力 [kW] = 2 × (定格電圧 [V]) × (定格電流 [A]) × 10⁻³
三相3線式的全負荷電力 [kW] = √3 × (定格電圧 [V]) × (定格電流 [A]) × 10⁻³

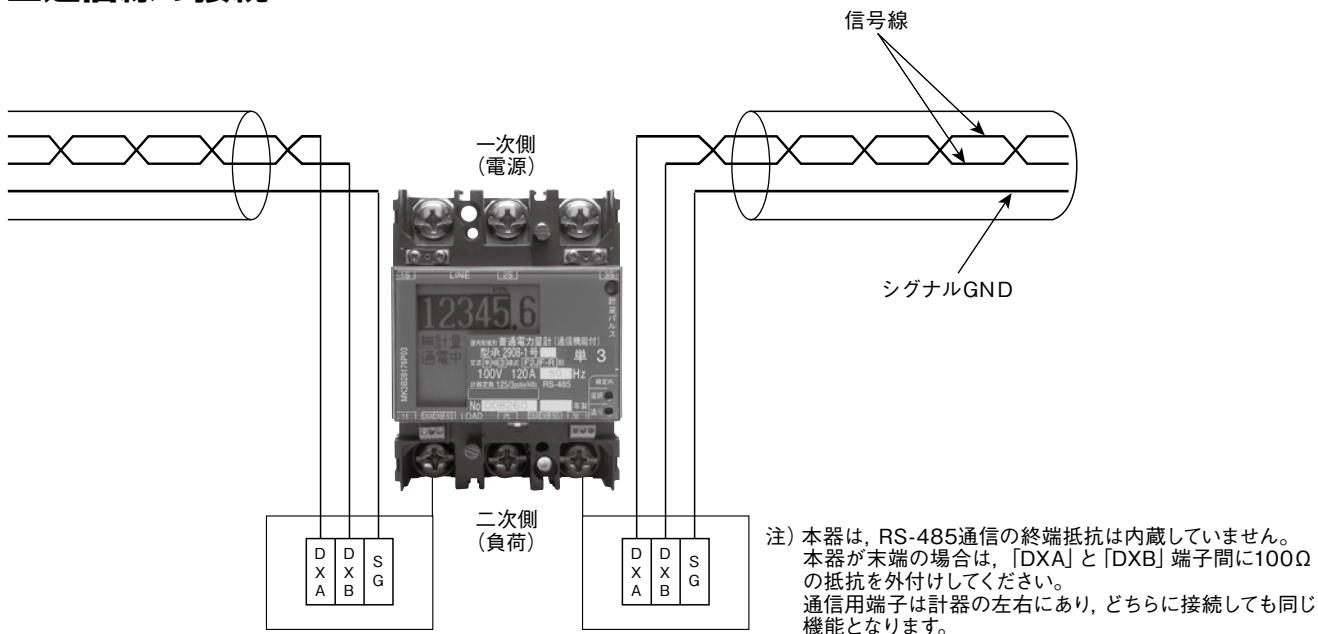


通信仕様

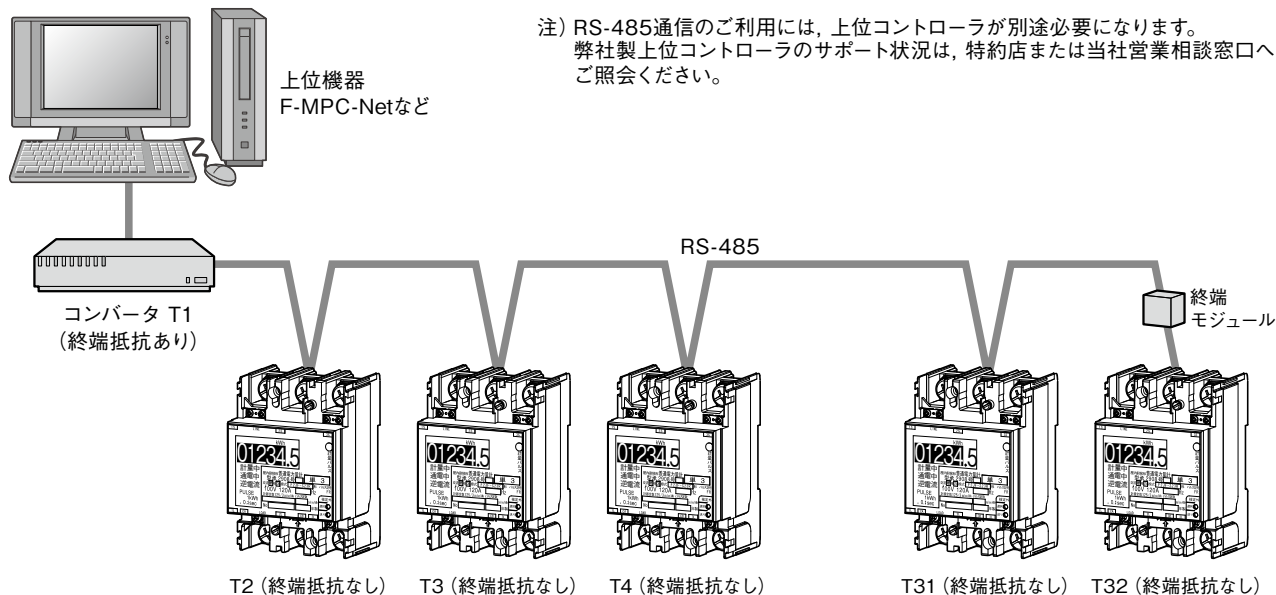
項目	内容	
規格	EIA RS-485	
データ交換	1:N (本機) ポーリングセレクトイング	
伝送距離	1,000m	
接続局数	最大32台 [マスタ含む]	
アドレス設定	01~99/00 [出荷時 00:通信無効]	
伝送速度	4,800/9,600/19,200bps [出荷時:19,200bps]	
データ形式	スタートビット	1ビット (固定)
	データ長	7/8ビット (選択) [出荷時 7ビット]
	パリティビット	無/偶数/奇数 (選択) [出荷時 奇数]
	ストップビット	1ビット (固定)
通信項目	① 累積電力量 ② 電圧値 (現在値・最大値・最小値) ③ 電流値 (現在値・最大値) ④ 有効電力 (現在値・最大値) ⑤ 力率	

② 電子式電力量計

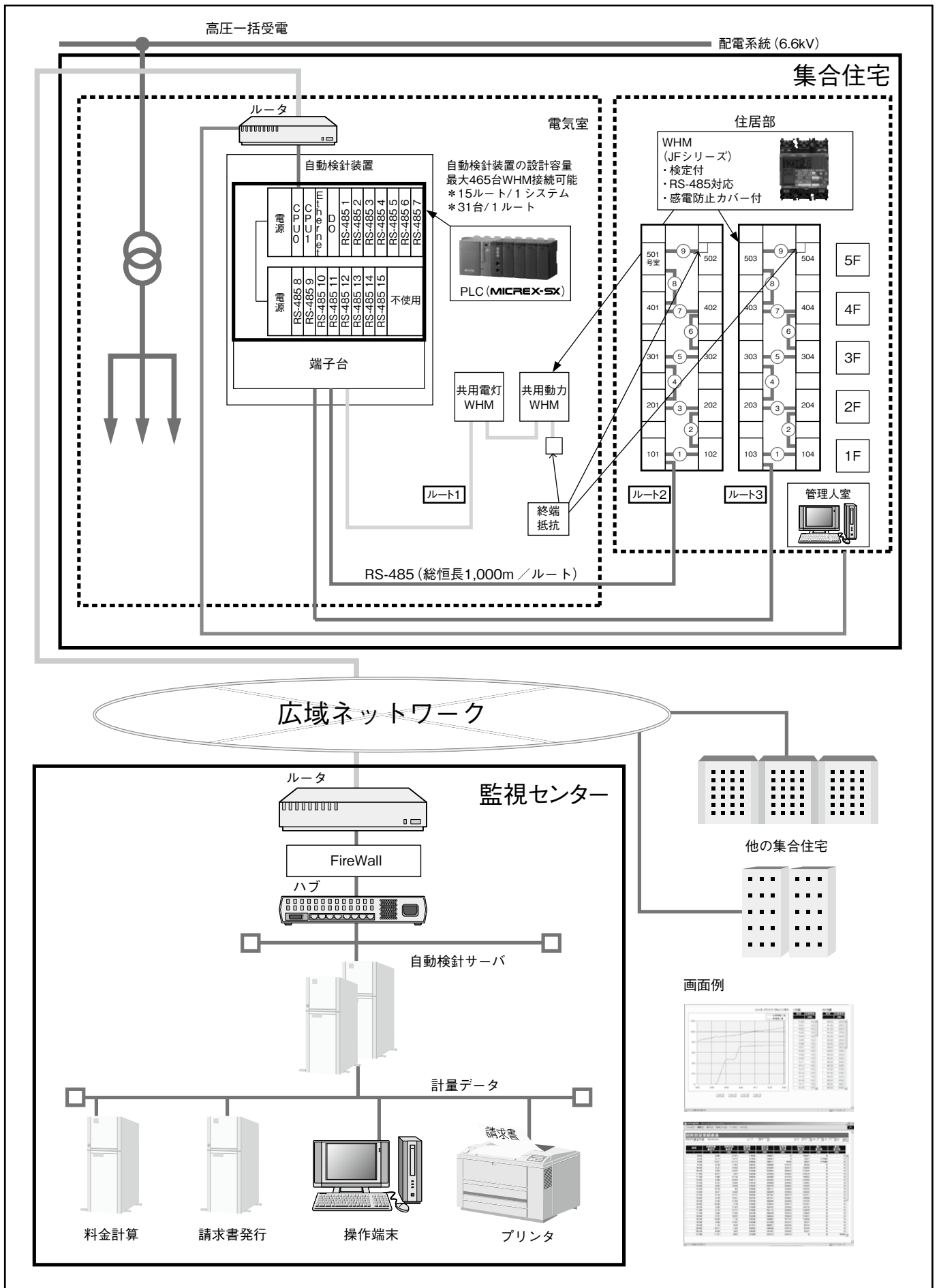
通信線の接続



ネットワーク構成



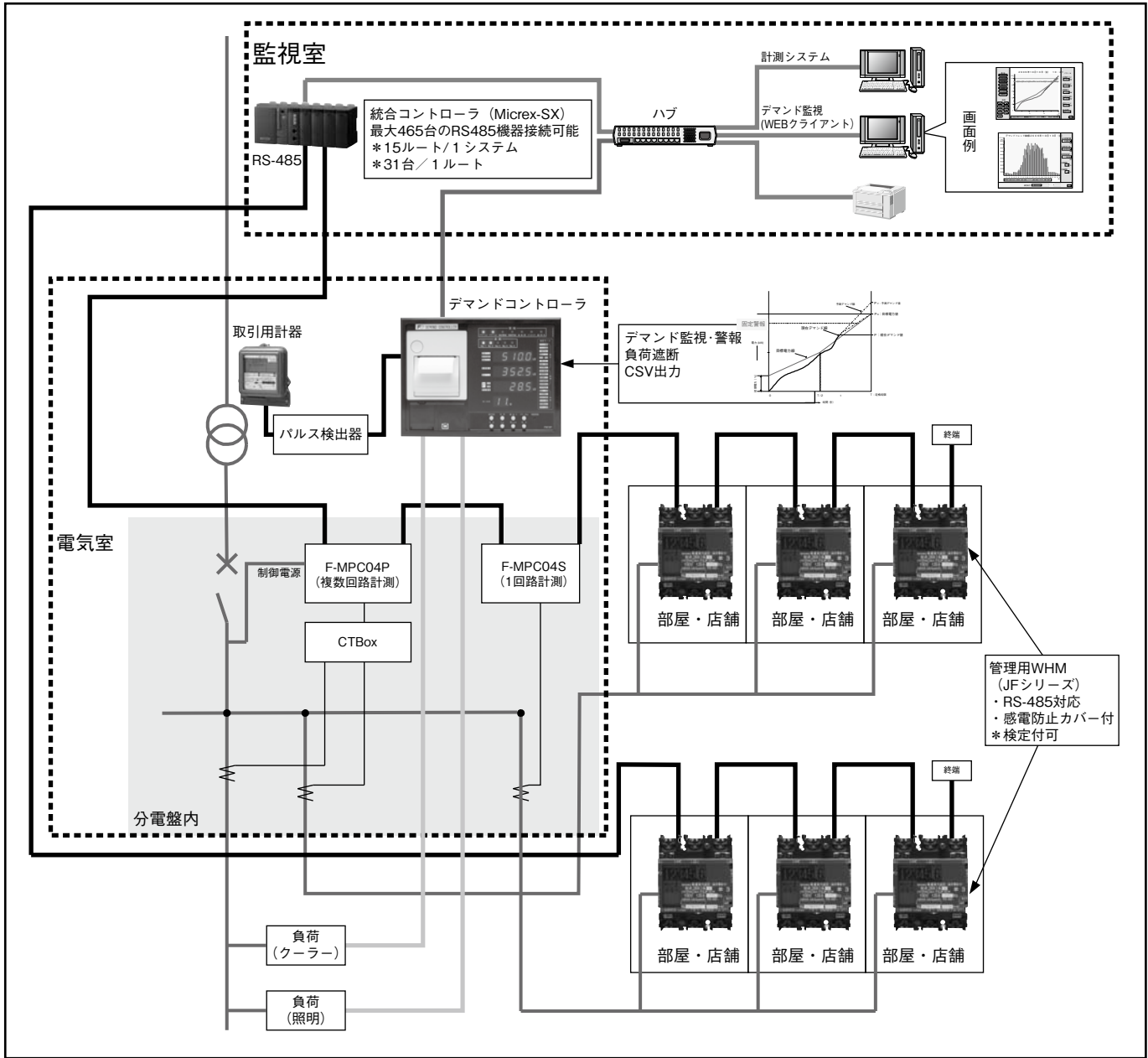
■集合住宅向け自動検針システム



② 電子式電力量計



電力管理・省エネ用システム



電子式電力量計

通信機能付計器

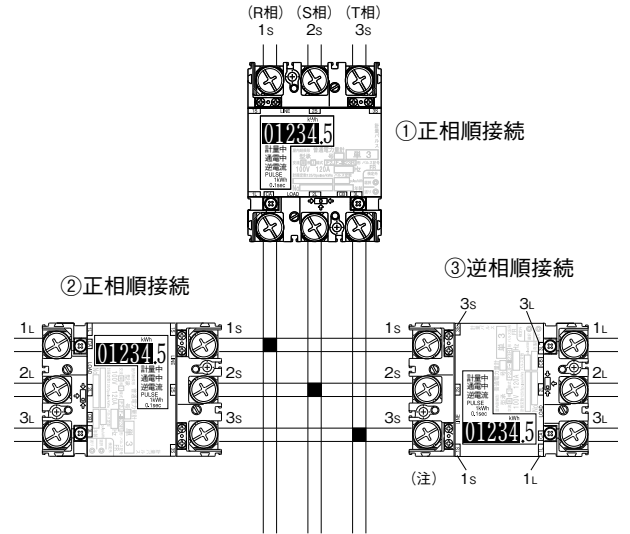
RS-485通信線の接続について
 通信ケーブル
 KPEV-SB(0.5mm²)相当品
 CPEV-SB(φ0.9mm)相当品
 標準剥き線長
 4mm~5mm
 締付工具
 マイナスドライバー
 刃厚0.3mm×刃幅1.8mm
 締付トルク0.13N・m~0.20N・m
 なお、本器は、RS-485通信の終端抵抗は内蔵していません。
 本器が末端の場合はDXAとDXB端末間に100Ωの抵抗を外付けしてください。

RS-485 通信端子

■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の場合は、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	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	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	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	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は組合せる場合は、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は組合せる場合は、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キ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キ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	14mm ²
	120A	M8	M8用丸形圧着端子 (外形φ16.5mm以下)	14mm ²	60mm ²
	250A	M8	M8用CBタイプ圧着端子 (外形φ25.0mm以下)	80mm ²	150mm ²
変成器付計器	5A	M4	M4用丸形圧着端子 (外形φ12.0mm以下)	φ1.6mm	14mm ²

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。

②電子式電力量計

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。