



■ 特長

- ・ 諸特性はJISを満足し、なお充分余裕のある特性を有しております。
- ・ 駆動トルクが大きく、しかも計量装置の摩擦が小さいため軽負荷の特性が安定しています。
- ・ 配電盤用(埋込取付形)は特に取付が容易な設計となっています。

■ 機種一覧

相線式	取付方法		配電盤埋込取付	
	表面取付	区分	単独計器	変成器組合せ計器
単相2線式	30A		120A	-/5A
	F11F形 (写No. CP01-2813)		F12F形 (写No. CP01-2810)	F13F形 (写No. CP01-2812)
				F13F-V形 (写No. CP01-2815)
単相3線式 および 三相3線式	30A		120A	-/5A
	F21F形 F31F形 (写No. CP01-2818)		F22F形 F32F形 (写No. CP01-2808)	F23F形 F33F形 (写No. CP01-2811)
				F23F-V形 F33F-V形 (写No. CP01-2816)
三相4線式	30A		120A	-/5A
	F41F形 (写No. CP01-2817)		F42F形 (写No. CP01-2805)	F43F形 (写No. CP01-2806)
				F43F-V形 (写No. CP01-2814)

単独計器200A

200A



単相3線式 F24F形
三相3線式 F34F形
(写No. CP01-2804)

■ 仕様

単独計器

相線式	形名	型式承認番号	定格			取付方法	質量 (kg)			
			電圧 (V)	電流 (A)	周波数 (Hz)					
単相2線式	F11F	第1393号	100	30	50	表面	1.75			
			200	30	60					
	F11F-R		100	30	50					
			200	30	60					
	F12F		第1394号	100	120			50	表面	2.3
				200	120			60		
F12F-R	100	120		50						
	200	120		60						
単相3線式	F21F	第1387号		100	30	50	表面	3.3		
				60						
	F21F-R		100	30	50					
			60							
	F22F		第1388号	100	120	50			表面	4.0
				60						
F22F-R	100	120		50						
	60									
F24F	第2170号	100		200	50	表面	7.0			
		60								
F24F-R		100	200	50						
		60								



相線式	形名	型式承認番号	定格			取付方法	質量 [kg]
			電圧 [V]	電流 [A]	周波数 [Hz]		
三相3線式	F31F	第1390号	200	30	50 60	表面	3.3
	F31F-R		200	30	50 60		
	F32F	第1391号	200	120	50 60	表面	4.0
	F32F-R		200	120	50 60		
	F34F	第2195号	200	200	50 60	表面	7.0
	F34F-R		200	200	50 60		
三相4線式	F41F	第1398号	100	30	50 60	表面	4.6
			240	30	50 60		
			100	30	50 60		
			240	30	50 60		
	F42F	第1399号	100	120	50 60	表面	5.6
			240	120	50 60		
			100	120	50 60		
			240	120	50 60		
検定を取得した時の 検定有効期限	10年間						

(注) 商品コード欄の*印の製品は日本電気計器検定所による検定付です。三相4線式の電圧は相電圧を示します。

変成器組合せ計器

相線式	形名	型式承認番号	定格			取付方法	質量 [kg]
			電圧 [V]	電流 [A]	周波数 [Hz]		
単相2線式	F13F	第1395号	100	- /5	50または60	表面	1.75
	F13F-R		200				
	F13F-V		- /110			埋込	2.4
	F13F-VR						
単相3線式	F23F	第1389号	100	- /5	50または60	表面	3.3
	F23F-R						
	F23F-V		埋込			3.2	
	F23F-VR						
三相3線式	F33F	第1392号	100	- /5	50または60	表面	3.3
	F33F-R		200				
	F33F-V		埋込			3.2	
	F33F-VR						- /110
三相4線式	F43F	第1400号	100	- /5	50または60	表面	4.6
	F43F-R		240				
	F43F-V		埋込			5.8	
	F43F-VR						- / $\frac{110}{\sqrt{3}}$ - /110
検定を取得した時の 検定有効期限	5年間（300V以下で120A以下の場合は7年）						

(注) VT比、CT比、周波数、検定区分などは商品コードと仕様コードの組合せで、ご指定ください。

価格は未検定品です。検定付の場合はVT比、CT比によって価格が変わりますので弊社営業窓口または特約店にお問合せください。
三相4線式の電圧は相電圧を示します。

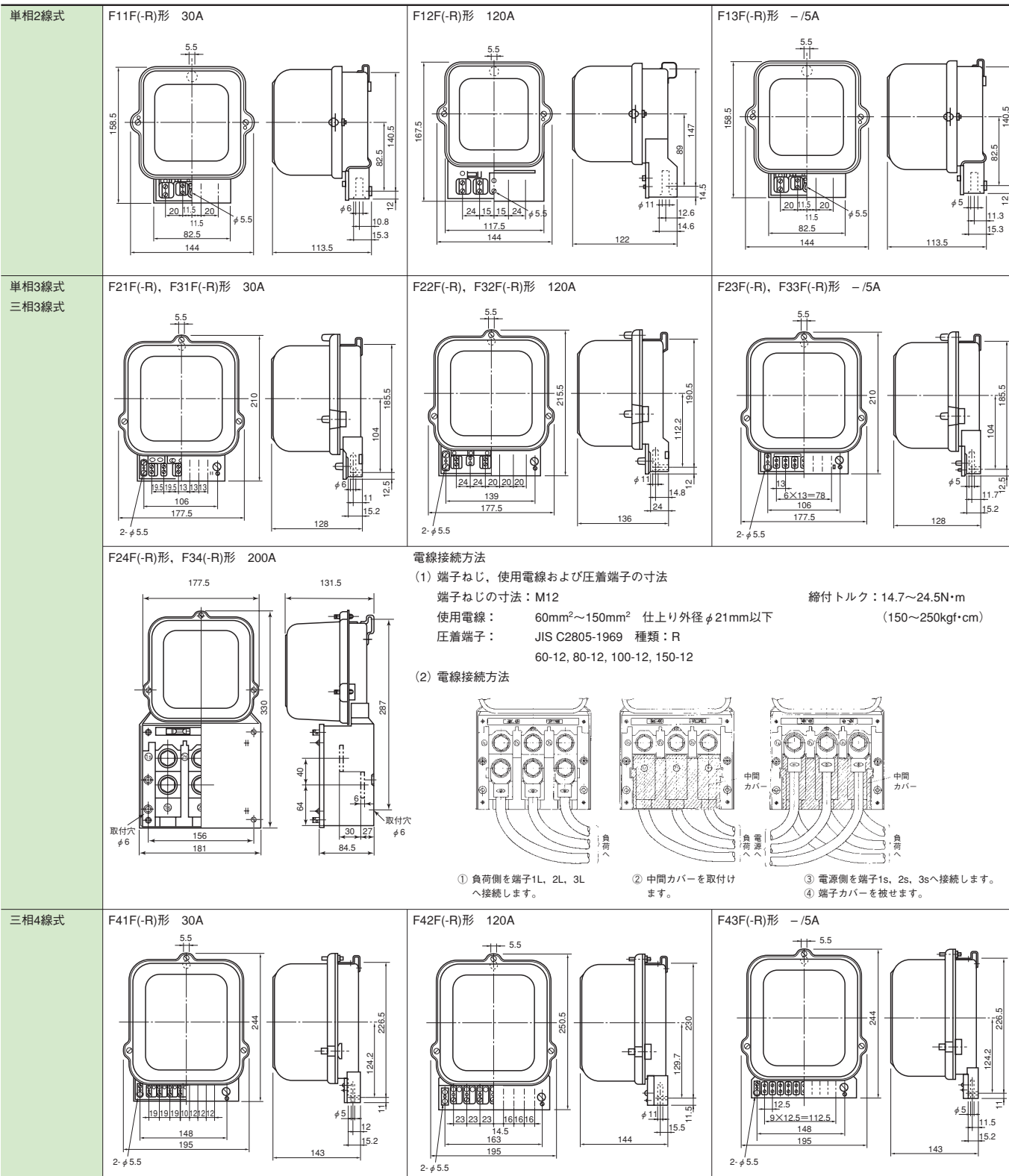
計器の負担

種類	形名	電圧回路 (1回路について)				電流回路 (1回路について)				
		50Hz		60Hz		50Hz		60Hz		
単独計器	単相2線式	F11F	5.0VA	0.8W	4.1VA	0.65W	0.9VA	0.7W	1.0VA	0.75W
		F12F	5.0VA	0.8W	4.1VA	0.65W	1.7VA	1.25W	1.8VA	1.3W
	単相3線式	F21F	4.65VA	0.8W	3.85VA	0.65W	1.05VA	0.8W	1.2VA	0.85W
		F22F	4.65VA	0.8W	3.85VA	0.65W	1.8VA	1.5W	1.8VA	1.45W
		F24F	8.0VA	1.4W	6.7VA	1.1W	2.1VA	1.8W	2.4VA	2.1W
		F23F	4.65VA	0.8W	3.85VA	0.65W	1.05VA	0.8W	1.2VA	0.85W
	三相3線式	F31F	4.65VA	0.8W	3.85VA	0.65W	1.05VA	0.8W	1.2VA	0.85W
		F32F	4.65VA	0.8W	3.85VA	0.65W	1.8VA	1.5W	1.8VA	1.45W
		F34F	8.2VA	1.5W	6.6VA	1.0W	2.1VA	1.8W	2.4VA	2.1W
	三相4線式	F41F	3.75VA	0.7W	3.0VA	0.55W	0.8VA	0.7W	0.85VA	0.75W
		F42F	3.75VA	0.7W	3.0VA	0.55W	1.8VA	1.5W	1.8VA	1.45W
	変成器付 計器	単相2線式	F13F, F13F-V	4.8VA	0.8W	4.0VA	0.65W	2.4VA	1.4W	2.75VA
単相3線式		F23F, F23F-V	4.6VA	0.8W	3.85VA	0.65W	2.45VA	1.4W	2.9VA	1.55W
三相3線式		F33F, F33F-V	4.5VA	0.8W	3.8VA	0.65W	2.45VA	1.4W	2.9VA	1.55W
三相4線式		F43F, F43F-V	4.5VA	0.8W	3.7VA	0.65W	2.1VA	1.45W	2.4VA	1.55W

(注) 単独計器の電流回路の損失は定格の50%の負荷電流における値を示しています。
その他の値は定格電圧、定格電流における値です。

■外形寸法図(単位: mm)

[表面取付形]



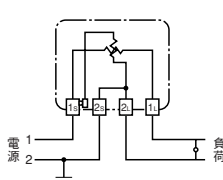
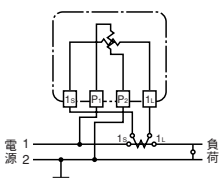
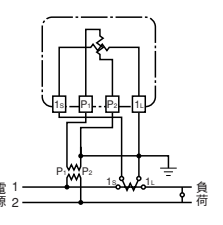
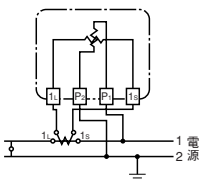
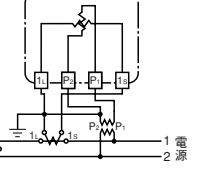
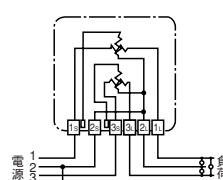
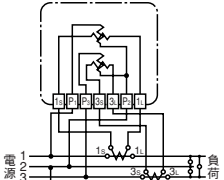
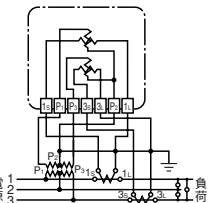
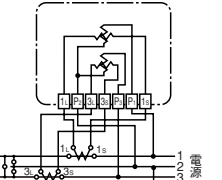
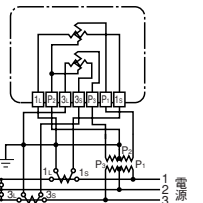
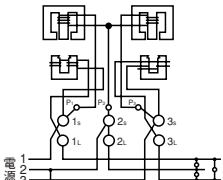
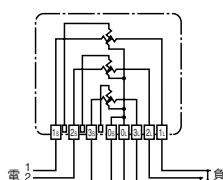
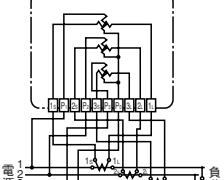
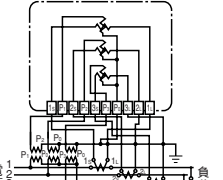
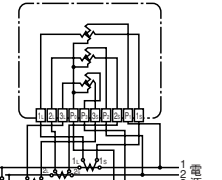
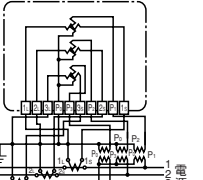


[配電盤埋込取付形]

<p>单相2線式</p>	<p>F13F-V(R)形 -/5A</p>	
<p>单相3線式 三相3線式</p>	<p>F23F-V(R)形 -/5A F33F-V(R)形 -/5A</p>	
<p>三相4線式</p>	<p>F43F-V(R)形 -/5A</p>	

2 電力量計

■ 接続図

取付 区分	表面取付	計器用変流器を 付属する場合	計器用変圧器および 変流器を付属する場合	配電盤埋込取付	計器用変流器を 付属する場合	計器用変圧器および 変流器を付属する場合
相線式 単相 2線式	単独計器の場合 F11F(-R), F12F(-R)形 	F13F(-R)形 	F13F(-R)形 	F13F-V(-R)形 	F13F-V(-R)形 	
単相 3線式 三相 3線式	F21F(-R), F22F(-R)形 F31F(-R), F32F(-R)形 	F23F(-R)形 F33F(-R)形 	F33F形 	F23F-V(R)形 F33F-V(R)形 	F33F-V(R)形 	
	F24(-R)F(-R)形 F34(-R)F(-R)形 					
三相 4線式	F41F(-R), F42F(-R)形 	F43F(-R)形 	F43F(-R)形 	F43F-V(-R)形 	F43F-V(-R)形 	

■ 接続について

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

(2) 接続する電線は600Vビニル絶縁電線(IV線)を使用し、負荷容量に従って下表より選択してください。

トルク	[N・m (kgf・cm)]	ねじサイズ
定格 30A	1.47 (15)	M5
120A	4.41 (45)	M8
- /5A	1.47 (15)	M4
200A	外形寸法図を参照ください	

導線	公称断面積 (素線数/素線径)
定格 30A	φ 1.6~14mm ² (7/1.6)
120A	φ 22~60mm ² (7/2.0~19/2.0)
- /5A	φ 1.6~14mm ² (7/1.6)
200A	外形寸法図を参照ください



変成器付計器乗率一覧表(10の整数べき倍)

1) 単相2線式

適用形名

単相2線式 普通電力量計 F13F-(V)形

[単位: xkWh]

電圧 [V] / 電流 [A]	電圧 [V]		VT二次側定格電圧 110V								
	100	200	440	3,300	6,600	11,000	22,000	33,000	66,000	77,000	
5	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	
10	1	1	1	1	1	10	10	10	10	10	
15	1	1	1	1	1	10	10	10	10	100	
20	1	1	1	1	10	10	10	10	100	100	
30	1	1	1	1	10	10	10	10	100	100	
40	1	1	1	10	10	10	10	100	100	100	
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	10	100	100	100	100	100	
120	1	1	1	10	10	100	100	100	100	100	
150	1	1	1	10	10	100	100	100	100	1000	
200	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	
300	1	1	10	10	100	100	100	100	1000	1000	
400	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	1000	
500	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
600	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
750	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
1,000	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	1000	
1,200	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	1000	
1,500	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	
2,000	10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	
3,000	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	
4,000	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	
5,000	10	100	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	

(注) □部分の計量装置の読みは○○○○、○kWh、他の部分は○○○○○kWhとなります。

2) 単相3線式・三相3線式

適用形名

単相3線式 普通電力量計 F23F-(V)形

三相3線式 普通電力量計 F33F-(V)形

[単位: xkWh]

電圧 [V] / 電流 [A]	電圧 [V]		VT二次側定格電圧 110V								
	※100	200	440	3,300	6,600	11,000	22,000	33,000	66,000	77,000	
5	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	
10	1	1	1	1	1	10	10	10	100	100	
15	1	1	1	1	1	10	10	10	100	100	
20	1	1	1	10	10	10	10	100	100	100	
30	1	1	1	10	10	10	10	100	100	100	
40	1	1	1	10	10	10	100	100	100	100	
50	1	1	1	10	10	10	100	100	100	100	
75	1	1	1	10	10	100	100	100	100	1000	
100	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	
120	1	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	
150	1	1	10	10	100	100	100	100	1000	1000	
200	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	1000	
300	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
400	1	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
500	10	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	
600	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	1000	
750	10	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	
1,000	10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	
1,200	10	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	
1,500	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	
2,000	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	
3,000	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	
4,000	10	100	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	
5,000	100	100	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	

(注1) ※電圧値100Vは単相3線式に適用します。

(注2) □部分の計量装置の読みは○○○○、○kWh、他の部分は○○○○○kWhとなります。

適用形名

三相4線式 普通電力量計 F43F-(V)形

[単位: xkWh]

3) 三相4線式

電圧 (V) / 電流 (A)	100		240		VT二次側定格電圧							VT二次側定格電圧 110V						
	100	240	3,300 √3	6,600 √3	11,000 √3	22,000 √3	33,000 √3	66,000 √3	77,000 √3	3,300	6,600	11,000	22,000	33,000	66,000	77,000		
5	1	1	1	1	1	10	10	10	10	1	1	10	10	10	10	100		
10	1	1	1	10	10	10	10	100	100	1	10	10	10	10	100	100		
15	1	1	1	10	10	10	10	100	100	10	10	10	10	100	100	100		
20	1	1	10	10	10	10	10	100	100	10	10	10	100	100	100	100		
30	1	1	10	10	10	100	100	100	100	10	10	10	100	100	100	100		
40	1	1	10	10	10	100	100	100	100	10	10	100	100	100	100	100		
50	1	1	10	10	10	100	100	100	100	10	10	100	100	100	100	100		
75	1	1	10	10	100	100	100	100	1000	10	100	100	100	100	1000	1000		
100	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	10	100	100	100	100	1000	1000		
120	1	1	10	100	100	100	100	1000	1000	100	100	100	100	1000	1000	1000		
150	1	10	10	100	100	100	100	1000	1000	100	100	100	100	1000	1000	1000		
200	1	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	100	100	100	1000	1000	1000	1000		
300	1	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	100	100	100	1000	1000	1000	1000		
400	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	100	100	1000	1000	1000	1000	1000		
500	10	10	100	100	100	1000	1000	1000	1000	100	100	1000	1000	1000	1000	10000		
600	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	1000	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000		
750	10	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000		
1,000	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000		
1,200	10	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000		
1,500	10	100	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000		
2,000	10	100	1000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000		
3,000	10	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000		
4,000	100	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	10000		
5,000	100	100	1000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	1000	1000	10000	10000	10000	10000	100000		

(注1) 定格電圧は相電圧を示します。
 (注2) □部分の計量装置の読みは○○○○、○kWh、他の部分は○○○○○kWhとなります。

一覧表にない電圧値・電流値の場合の乗率は、次表により求めてください。

全負荷電力 [kW]	乗率
10未満	1 (1白)
10以上 100未満	1
100以上 1,000未満	10
1,000以上 10,000未満	100
10,000以上 100,000未満	1,000
100,000以上 1,000,000未満	10,000
1,000,000以上は上に準ずる	

$$[\text{单相2線式全負荷電力 (kW)}] = [\text{定格電圧 (V)}] \times [\text{定格電流 (A)}] \times 10^{-3}$$

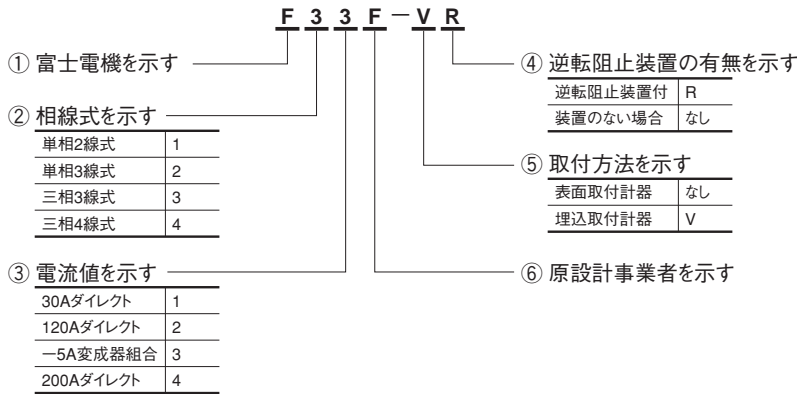
$$[\text{单相3線式全負荷電力 (kW)}] = 2 \times [\text{定格電圧 (V)}] \times [\text{定格電流 (A)}] \times 10^{-3}$$

$$[\text{三相3線式全負荷電力 (kW)}] = \sqrt{3} [\text{定格電圧 (V)}] \times [\text{定格電流 (A)}] \times 10^{-3}$$

$$[\text{三相4線式全負荷電力 (kW)}] = 3 \times [\text{定格電圧 (V)}] \times [\text{定格電流 (A)}] \times 10^{-3}$$



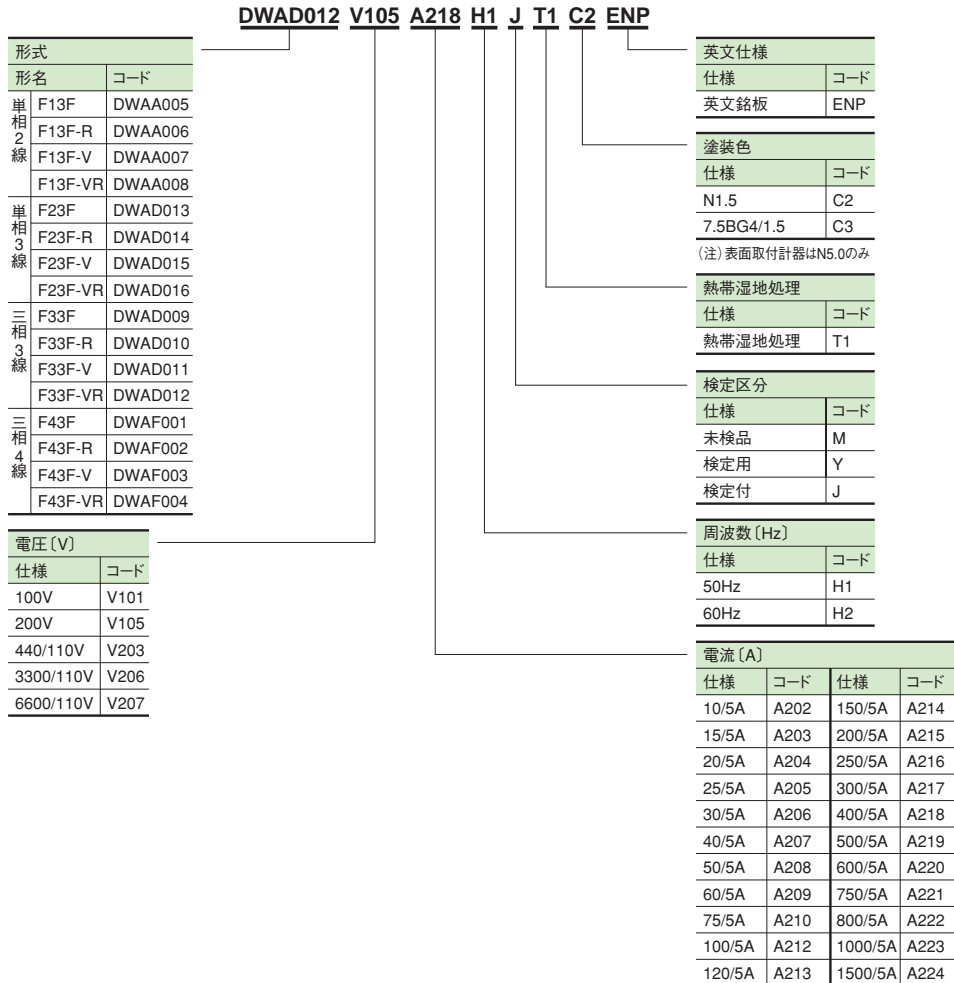
ご注文指定事項(形名説明)



注：商品コードでもご注文いただけます。

商品コード例

F33F-VR, 200V, 400/5A, 50HZ, 検定付, 熱帯湿地処理, 英文仕様の場合



2 電力量計