

01
指示電気計器

02
計器用変流器
計器用変圧器

03
トランス
デューサ

04
デジタル
パワーメータ

05
電子式
メータ

■ 45角パネルメータの形式説明 (例)

F S - 45 300A / C

基本形式

動作原理

動作原理	記号
可動鉄片形	S
可動コイル形	M
整流形	R

外形(正面寸法)

外形(mm)横×縦	記号
45×42	45

入力仕様

接続	コード
直接接続	無記入
/5ACT接続	C
/1ACT接続	C1
VT接続	P
分流器接続	S(60mV)
直列抵抗器接続	B

(注) 専用付属 CT (MR-CTN) 接続の場合の記号は無記入です。

定格目盛 O1-5~O1-10を参照ください。

(注) 延長目盛りも制作可能です。詳細は各ページをご参照ください。

■ 60・80・100・120角パネルメータの形式説明 (例)

F RN - 60 W1 7.5kW 75/5A 110V

基本形式

動作原理

動作原理	記号
可動鉄片形	S
可動コイル形	M
整流形	R

外形(正面寸法)

外形(mm)横×縦	記号
60×60	60
80×80	80
100×100	100
123×123	120

入力仕様

定格目盛

O1-5~の個別ページを参照ください。

信号種類

種類	記号
電流または電圧計	なし
単相2線式電力計	W1
単相3線式電力計	W2
三相3線式電力計	W3
三相4線式電力計	W4
単相2線式無効電力計	VR1
三相3線式無効電力計	VR3
三相4線式無効電力計	VR4
単相力率計	PF1
三相3線式平衡力率計	PF3
三相3線式不平衡力率計	PFU
三相4線式不平衡力率計	PF4
周波数計	F

パネルメータ

機種・仕様



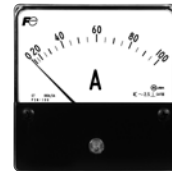
FS-45形
(写No. AF98-378)



FSN-60形



FSN-80形



FSN-100形



FSN-120形

品名	交流電流計				
表面枠寸法(横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FS-45	FSN-60	FSN-80	FSN-100	FSN-120
動作原理	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約54g	約120g	約150g	約180g	約350g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

●計器定格・消費VA・納期

接続・消費VA	最大目盛値		納期		納期		納期		納期		納期		
	CT 定格	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長		
直接接続 1VA以下	500mA	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	1A		◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	
	3A		◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
	5A		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
	7.5A		○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	
	10A		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
	15A		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
	20A		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
	30A		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	
CT接続 1VA以下	10A	10/5A	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	
	15A	15/5A	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	
	20A	20/5A	◎	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	
	(注) CTは別売です。	30A	30/5A	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○
		40A	40/5A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
		50A	50/5A	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
		60A	60/5A	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
		75A	75/5A	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
		100A	100/5A	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
		150A	150/5A	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
200A		200/5A	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	
300A	300/5A	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○		
400A	400/5A	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○		
500A	500/5A	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○		
600A	600/5A	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○		
750A	750/5A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
800A	800/5A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

(注) 1. 交流電流計で30Aを超える場合は、CTを接続してご使用ください。
2. 30A以下でも、回路電圧が300Vを超える場合は、絶縁のためCTを接続してご使用ください。(FS-45形)
3. 上表の最大目盛値以外にも製作できます。

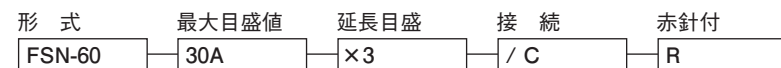
納期区分 ◎標準品 ○準標準品 □受注品

■外形寸法図 01-19～01-20ページをご参照ください。

■接続図 01-22ページをご参照ください。

■ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

●CT接続品



赤針付の場合 [R] をご指定ください。
CTの場合 [/C] をご指定ください。
また、2次電流が1A品の場合 [C1] をご指定ください。
3倍延長の場合 [×3] をご指定ください。60～120はX2,X4,X5も製作致します。

01
指示電気計器

02
計器用変流器
計器用変圧器

03
トランス
デューサ

04
デジタル
パワーメータ

05
電子式
メータ

パネルメータ



FS-45形
(写No. AF98-378)



FSN-60形



FSN-80形



FSN-100形



FSN-120形

機種・仕様

品名	交流電圧計				
表面枠寸法(横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FS-45	FSN-60	FSN-80	FSN-100	FSN-120
動作原理	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形	可動鉄片形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約65g	約130g	約165g	約260g	約370g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

計器定格・消費VA・納期

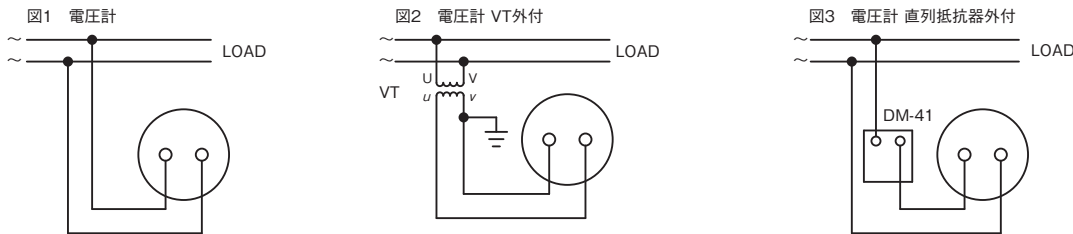
接続	VT比	最大目盛値	消費VA		消費VA		消費VA		消費VA		消費VA	
			消費VA	納期	消費VA	納期	消費VA	納期	消費VA	納期	消費VA	納期
直接接続 図1,3	—	150V	4.5VA	○	5VA	○	5VA	○	5VA	○	5VA	○
		300V	—	—	5VA	○	5VA	○	5VA	○	5VA	○
		600V(注)3	—	—	10VA	○	10VA	○	10VA	○	10VA	○
VT接続 図2	440/110V	600V	4.5VA	○	5VA	○	5VA	○	5VA	○	5VA	○
	3300/110V	4.5kV	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○
	6600/110V	9kV	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○

納期区分 ○標準品 □準標準品 ▢受注品

(注) 1. 300Vを超える場合は、150V計器にVTを接続してご使用ください。
 2. 150V以下は、01-8ページの整流形をご使用ください。
 3. 直列抵抗器付となります。また、600V仕様品は、非JIS表示品です。
 4. VTは別売りです。

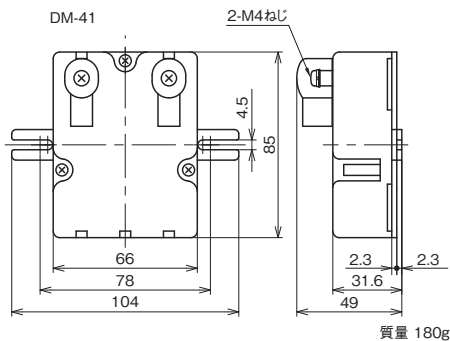
外形寸法図 01-19～01-20ページをご参照ください。

接続図



付属直列抵抗器

FSN-60、80、100、120形 600V用(質量70g)



ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

VT接続品



VT接続の場合 [/ P] をご指定ください。
 直列抵抗器付の場合 [/ B] をご指定ください。

パネルメータ



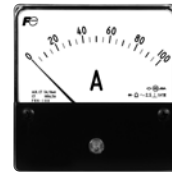
FR-45形
(写No. AF98-378)



FRN-60形



FRN-80形



FRN-100形



FRN-120形

機種・仕様

品名	交流電流計				
表面枠寸法(横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FR-45	FRN-60	FRN-80	FRN-100	FRN-120
動作原理	整流形	整流形	整流形	整流形	整流形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約54g	約120g	約150g	約170g	約350g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

計器定格・消費VA・納期

接続・消費VA	最大目盛値	納期		納期		納期		納期		納期	
		普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長	普通目盛	3倍延長
直接接続 1VA以下	100μA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	500μA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	1mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	3mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	5mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	10mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	20mA	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	25mA	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	30mA	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	40mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	50mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	60mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	75mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	100mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	150mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
MR-CTN 付属 接続 1VA以下	400mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	500mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	600mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	750mA	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	1A	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	2A	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
	2.5A	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—
3A	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	

(注) 1. 上表の最大目盛値以外にも製作できます。
2. 5A起過は、CT(別売り□/5Aまたは1A)接続となります。(FRN-60~120)尚、組合せは(電流計+MR-CTN)+CT(□/5Aまたは1A)

納期区分 ◎標準品 ○準標準品 □受注品

外形寸法図 01-19~01-20ページをご参照ください。

接続図 01-22ページをご参照ください。

ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

CT接続品



赤針付の場合 [R] をご指定ください。
CTの場合 [/C] をご指定ください。
(注) また、2次電流が1A品の場合 [C1] をご指定ください。

01
指示電気計器

02
計器用変流器
計器用変圧器

03
トランス
デューサ

04
デジタル
パワーメータ

05
電子式
メータ

パネルメータ

■ 機種・仕様



FR-45形
(写No. AF98-378)



FRN-60形



FRN-80形



FRN-100形



FRN-120形

品名	交流電圧計				
表面枠寸法(横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FR-45	FRN-60	FRN-80	FRN-100	FRN-120
動作原理	整流形	整流形	整流形	整流形	整流形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約40g	約130g	約165g	約260g	約370g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

● 計器定格・内部抵抗・納期

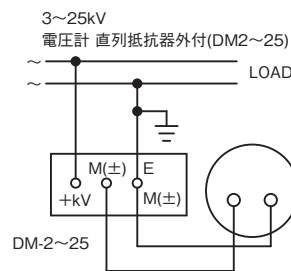
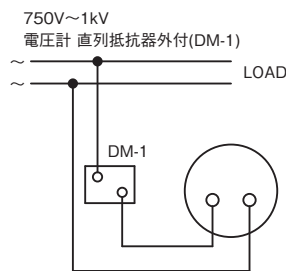
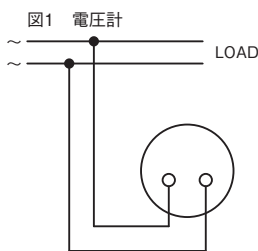
接続	最大目盛値	内部抵抗 [Ω/V]		内部抵抗 [Ω/V]		内部抵抗 [Ω/V]		内部抵抗 [Ω/V]		内部抵抗 [Ω/V]	
		納期	納期	納期	納期	納期	納期	納期	納期		
直接接続 接続図: 図1	10V	900	○	1000	○	1000	○	1000	○	1000	○
	15V										
	20V										
	25V										
	30V										
	40V										
	50V										
	60V										
	75V										
	100V										
	150V										
	200V										
	250V										
	300V										

(注) 1. 上記以外の電圧も製作できます。～600V迄は直接接続です。
 2. 600V超は直列抵抗器付となります。形式末尾/Bとなります。
 3. VT(2次側110V)接続も製作可能です。形式末尾/Pとなります。

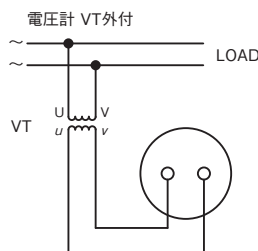
納期区分 ◎標準品 ○準標準品 □受注品

■ 外形寸法図 01-19～01-20ページをご参照ください。

■ 接続図



注) 低圧回路では接地は省略可



■ ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

● 直接接続品

形式 最大目盛値
 FRN-60 □ 75V □

パネルメータ

機種・仕様



FM-45形
(写No. AF98-377)



FMN-60形



FMN-80形



FMN-100形



FMN-120形

品名	直流電流計				
表面枠寸法 (横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FM-45	FMN-60	FMN-80	FMN-100	FMN-120
動作原理	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約40g	約90g	約125g	約180g	約350g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

計器定格・内部抵抗・納期

接続	最大目盛値	内部抵抗 [Ω]	分流器	納期	内部抵抗 [Ω]	分流器	納期	内部抵抗 [Ω]	分流器	納期	内部抵抗 [Ω]	分流器	納期	内部抵抗 [Ω]	分流器	納期							
直接接続	1mA	95	—	○	120	—	○	120	—	○	120	—	○	120	—	○							
	3mA	電圧降下 60mV	内付	○	11	内付	○	11	内付	○	11	内付	○	11	内付	○							
	5mA			○	12		○	12		○	12												
	10mA			○	3.2		○	3.2		○	3.2												
	20mA			○	2.8		○	2.8		○	2.8												
	50mA			○	電圧降下 60mV		○	電圧降下 60mV		○	電圧降下 60mV												
	100mA			○	60mV		○	60mV		○	60mV												
	200mA			○			○			○													
	500mA			○			○			○													
	1A			背負い (注)1	◎		○			○			○			○		○		○		○	
	1.5A						○			○			○			○		○		○		○	
	2A						○			○			○			○		○		○		○	
	3A						○			○			○			○		○		○		○	
	3A						○			○			○			○		○		○		○	
5A	◎		○				○		○		○		○		○		○						
分流器接続 FM-45形 10A～	10A	分流器 接続	外付 (注)2	○		○		○		○		○		○		○							
	15A			○		○		○		○		○		○		○							
	20A			○		○		○		○		○		○		○							
	30A			○		○		○		○		○		○		○							
FMN-60、80、100、120形 50A～	40A	計器 定格 入力 60mV	○	○	分流器 接続	外付	○	分流器 接続	外付	○	分流器 接続	外付	○	分流器 接続	外付	○							
	50A			○			○			○			○			○		○					
	75A			○			○			○			○			○		○					
	100A			○			○			○			○			○		○					
	150A			○			○			○			○			○		○					
	200A			○			○			○			○			○		○					
外付分流器は別売です	300A	○		○		○		○		○		○		○		○							
	400A	○		○		○		○		○		○		○		○							
	400A	○		○		○		○		○		○		○		○							
	500A	○		○		○		○		○		○		○		○							
	500A	○		○		○		○		○		○		○		○							

(注) 1. FM-45形の最大目盛値1～5A品の瞬時過負荷の特性は、定格電流の3倍です。
(非JIS表示品)

2. FM-45形は5A。FMN-60形、80形、100形、120形は、30Aを超える場合、60mV計器に分流器を接続してご使用下さい。(参考O1-72ページ)

3. 分流器接続導線の抵抗値は、往復で0.06Ωにしてください。

4. XAは、分流器の定格電流です。

5. 最大目盛値1mA以下については、ご相談ください。

6. 上表以外の最大目盛値を製作できます。

納期区分	◎	標準品	○	準標準品	□	受注品
------	---	-----	---	------	---	-----

外形寸法図 01-19～01-20ページをご参照ください。

接続図 01-22ページをご参照ください。

ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

形式 最大目盛値 接続
 FMN-60 50A / S

分流器接続の場合 [/S] をご指定ください。

01
指示電気計器

02
計器用変流器
計器用変圧器

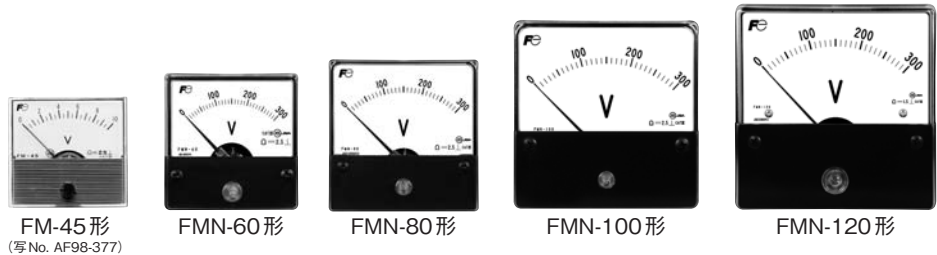
03
トランス
デューサ

04
デジタル
パワーメータ

05
電子式
メータ

パネルメータ

■ 機種・仕様



品名	直流電圧計				
表面枠寸法 (横×縦)	45×42mm	60×60mm	80×80mm	100×100mm	123×123mm
形式	FM-45	FMN-60	FMN-80	FMN-100	FMN-120
動作原理	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形	可動コイル形
階級	2.5級	2.5級	2.5級	2.5級	1.5級
目盛長	33mm	45mm	61mm	80mm	95mm
質量	約40g	約90g	約125g	約180g	約350g
外形寸法図掲載ページ	01-20ページ	01-19ページ			

● 計器定格・内部抵抗・納期

接続	最大目盛値	内部抵抗 [kΩ]	付属直列抵抗器	納期	内部抵抗 [kΩ]	付属直列抵抗器	納期	内部抵抗 [kΩ]	付属直列抵抗器	納期	内部抵抗 [kΩ]	付属直列抵抗器	納期	内部抵抗 [kΩ]	付属直列抵抗器	納期
直接接続	1V	1	内付	○	1	内付	○	1	内付	○	1	内付	○	1	内付	○
	3V	3		○	3		○	3		○	3		○	3		○
	5V	5		◎	5		○	5		○	5		○	5		○
	10V	10		◎	10		○	10		○	10		○	10		○
	15V	15		◎	15		○	15		○	15		○	15		○
	30V	30		◎	30		○	30		○	30		○	30		○
	50V	50		◎	50		○	50		○	50		○	50		○
	75V	75		◎	75		○	75		○	75		○	75		○
	100V	100		◎	100		○	100		○	100		○	100		○
	150V	150		◎	150		○	150		○	150		○	150		○
直列抵抗器接続 ※	300V	300		◎	300		○	300		○	300		○	300		○
	500V	計器 定格	外付 2端子	○	500		○	500		○	500		○	500		○
	600V	入力		○	600		○	600		○	600		○	600		○
	FM-45の場合 750V以上品 (外付3端子)	1kV 1mA	外付 3端子	○	計器 定格	外付 3端子	○	計器 定格	外付 3端子	○	計器 定格	外付 3端子	○	計器 定格	外付 3端子	○
下記接続図1による	1.5kV 2kV		○	入力 1mA		○	入力 1mA		○	入力 1mA		○	入力 1mA		○	

(※) 300Vを越える場合は、JISマーク非表示品です。

納期区分 ◎ 標準品 ○ 準標準品 □ 受注品

■ 外形寸法図 01-19～01-20ページをご参照ください。

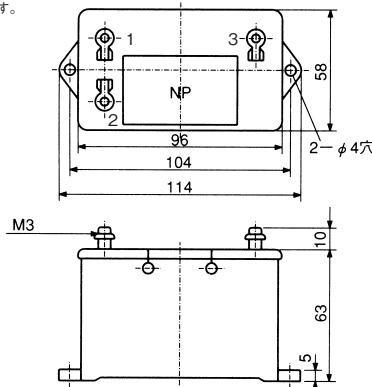
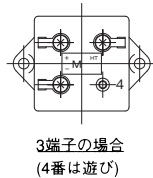
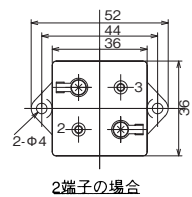
■ 付属直列抵抗器の外形寸法図 [mm]

● FM-45形用

2端子 500～600V用
(質量45g)

3端子 750V～1.5kV用
(質量50g)
外形寸法は2端子用と同一です。

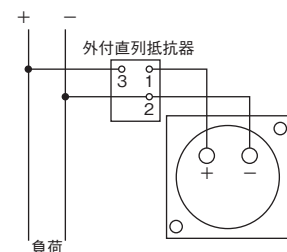
3端子 2kV用
(質量200g)



● FMN-60・80・100・120用
01-20ページをご参照ください。

■ FM-45・750V以上品接続図

図1



■ 接続図 01-22ページをご参照ください。

■ ご注文について (次の項目をご指定ください、□内は例です)

形式 最大目盛値 接続

直列抵抗器接続の場合 [/ B]をご指定ください。