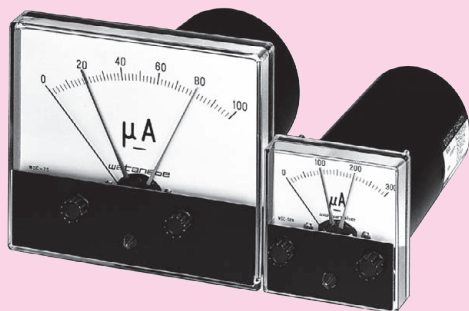


アクリルカバータイプ（オールアップ）

WSCシリーズ



アクリルカバータイプは、発光ダイオード方式・無接点メーター・リレーの代表的モデルであり、最も広く使用されている機種です。ほとんどの周辺回路を一体内蔵化（オールアップ）できる構造となっており、奥行寸法も短いことから、取付工数削減と配線のスピードアップ、占有スペース削減による組込機器の小型化などに貢献する製品です。

ご注文時指定事項

- ① 型式
- ② 目盛
- ③ 単位記号（例：V 交流マーク付、%、ton）

型 式

WSC-

形状区分

直結形	WSC-	52FD
	WSC-	65GD
	WSC-	70GD
	WSC-	85GD
	WSC-	75GD
分離形	WSC-	52FS
	WSC-	65FS
	WSC-	70FS
	WSC-	85FS
	WSC-	75FS

設定区分

1 点設定 (H)	1
2 点設定 (HL)	2

整定器の形状

ツ マ ミ 形	K
ネ ジ 形	N

入力回路区分

標準 (オプション無し)	N
※1 真の実効値検出回路内蔵	J
回転計用ボリウム付加	M

電源電圧

AC 90 ~ 120V	1
AC180 ~ 240V	2
DC 20 ~ 26V	3
DC 10 ~ 14V	6

遅延動作 ※2

標準 (遅延なし)	N
起動遅延	E
常時遅延 (ON 遅延)	B
常時遅延 (OFF 遅延)	D

レンジコード

下表の測定入力レンジ表から選択

※1：DC 電源、延長目盛、WSC-52 形、分離形は製作できません

※2：遅延動作をご指定された場合、遅延時間をご指定下さい
詳細は P3 をご確認ください

測定入力レンジ

●印は、交流電源の場合のみ製作可能（アンプ内蔵）

電圧	直流	交流
入力レンジ	レンジコード	付属品
0 ~ 10mV	● 11VDA	ナシ
0 ~ 30mV	● 13VDA	ナシ
0 ~ 50mV	15VDN	ナシ
0 ~ 60mV	16VDN	ナシ
0 ~ 100mV	21VDN	ナシ
0 ~ 200mV	22VDN	ナシ
0 ~ 300mV	23VDN	ナシ
0 ~ 500mV	25VDN	ナシ
0 ~ 1V	31VDN	ナシ
0 ~ 3V	33VDN	ナシ
0 ~ 5V	35VDN	ナシ
0 ~ 10V	41VDN	ナシ
0 ~ 15V	4FVDN	ナシ
0 ~ 20V	42VDN	ナシ
0 ~ 30V	43VDN	ナシ
0 ~ 50V	45VDN	ナシ
0 ~ 75V	4WVDN	ナシ
0 ~ 100V	51VDN	ナシ
0 ~ 150V	5FVDN	ナシ
0 ~ 200V	52VDN	ナシ
0 ~ 300V	53VDN	ナシ
0 ~ 500V	55VDN	ナシ
0 ~ 750V	5WVM2	M-2
1~5V (1MΩ)	● 2222A	ナシ
1 ~ 5V	2222N	ナシ
上記以外		
10mV~50mV未満	● 99VDA	ナシ
50mV~100mV未満		
100mV~10V未満	99VDN	ナシ
10V~500V未満		
500V~750V未満	99VM2	M-2

●延長目盛およびゼロセンタ入力のレンジコードについて

延長目盛およびゼロセンタ入力をご指定の場合は、レンジコードの下2桁目を次のように読み替えてご指定下さい。

目 盛	レンジコード	摘 要
2 倍延長	○○○ V ○	交流電流入力のみ
3 倍延長	○○○ W ○	
ゼロセンタ	○○○ Z ○	直流入力のみ

例1：入力レンジ AC30A の2倍延長目盛の場合「73CT2」→「73CV2」

例2：入力レンジがゼロを中心としてDC±10Vの場合「41VDN」→「41VZN」

電流	直流	交流
入力レンジ	レンジコード	付属品
0 ~ 10μA	● 11ADA	ナシ
0 ~ 50μA	● 15ADA	ナシ
0 ~ 100μA	21ADN	ナシ
0 ~ 200μA	22ADN	ナシ
0 ~ 500μA	25ADN	ナシ
0 ~ 1 mA	31ADN	ナシ
0 ~ 3 mA	33ADN	ナシ
0 ~ 5 mA	35ADN	ナシ
0 ~ 10 mA	41ADN	ナシ
0 ~ 20 mA	42ADN	ナシ
0 ~ 30 mA	43ADN	ナシ
0 ~ 50 mA	45ADN	ナシ
0 ~ 100 mA	51ADN	ナシ
0 ~ 300 mA	53ADN	ナシ
0 ~ 500 mA	55ADN	ナシ
0 ~ 1 A	61ADN	ナシ
0 ~ 2 A	62ADN	ナシ
0 ~ 3 A	63ADN	ナシ
0 ~ 5 A	65ADN	ナシ
0 ~ 10 A	71AS2	WS-2
0 ~ 15 A	7FAS2	WS-2
0 ~ 20 A	72AS2	WS-2
0 ~ 30 A	73AS2	WS-2
0 ~ 50 A	75AS2	WS-2
0 ~ 75 A	7WAS2	WS-2
0 ~ 100 A	81AS2	WS-2
0 ~ 150 A	8FAS2	WS-2
0 ~ 200 A	82AS2	WS-2
0 ~ 250 A		
0 ~ 300 A	83AS3	WS-300
0 ~ 400 A		
0 ~ 500 A	85AS5	WS-500
0 ~ 600 A		
0 ~ 750 A		
4 ~ 20 mA	1111N	ナシ
上記以外		
10μA~100μA未満	● 99ADA	ナシ
100μA~50mA未満	99ADN	ナシ
50mA~5A未満		
5A~150A未満	99AS2	WS-2

特 長

- **オールアップ（周辺回路内蔵化）を実現**
CTをはじめ、ほとんどの付属回路を内蔵できるので、取付工数削減に威力を発揮します。
- **大幅な小形軽量化を達成**
奥行き、短縮と軽量化が図られており、組込機器の軽薄短小化に貢献します。
- **信頼性が一段と向上**
設定機構への精密合金部品の採用と、部品数の削減により信頼性向上を実現しました。
- **耐電圧 AC2000V を実現**
電気回路とケース間の耐電圧が AC2000V・1 分間となっており、440V 回路での使用が可能です。
- **結線が容易**
端子間には隣接端子との接触防止のためのバリア（障壁）が設けられています。
- **外部磁界の影響をほとんど受けない**
自己遮蔽形のメータメカニズムを採用しており、取付パネル材質を指定する必要がありません。
- **設定指標は整定器と同方向に移動**
- **使い易い無接点検出・指針通過形・持続電流**

真の実効値検出回路（オプション）

標準の交流電圧計および電流計は、平均値検出ですから、動作原理上、波形にひずみがあると指示誤差は避けられません。この誤差を防止するための IC 演算方式の「真の実効値検出回路」を内蔵したメーターリレーをご指定により製作いたします。サイリスタ、トライアック、インバータ使用回路の電流、電圧測定の信頼性向上に威力を発揮します。

※延長日盛と直流電源の場合は製作できません

出力動作説明

区分設定	電源	指針と設定点の状態	リレー接点	
			L	H
1点設定 (H)	OFF	関連セズ		
	ON	指針設定 		
2点設定 (HL)	OFF	関連セズ		
	ON	指針設定 		
		設定 指針 		
		設定 設定 指針 		

(注) 1 点設定の場合、⑥、⑦、⑧ 端子は使用しません

共通仕様

指示計部

動作原理・支持方式	直流：可動コイル形 交流：整流形・ピボット式
標準規格	JIS C1102 (指示電気計器)
指示階級	2.5 級 (WSC-52/65/70) 1.5 級 (WSC-85/75) ●但し、AC10V 未満は 2.5
指針	丸棒・黒色
スケール板	白色塗装アルミ板
カバー色・材質	透明アクリル樹脂成型品、一部黒色化粧板付

出力回路部

動作方式	無接点光電式 (発光ダイオード・フォトトランジスタ使用)、指針通過形 持続出力形
出力信号	A (±1.0% / 目盛長)
ピックアップ階級	±1.0% / 目盛長
デッドバンド	±0.1% / 目盛長 (23℃ ±10℃ 変動時のピックアップ値の変化)
電源電圧の影響	±0.1% / 目盛長 (電源定格電圧 ±10% 変動時のピックアップ値の変化)
設定区分	1 点設定 (H) または 2 点設定 (HL)
設定指標	剣形 1 点設定：朱色 2 点設定：L 側・緑色、H 側・朱色

設定範囲	L 側、H 側とも目盛の 0 から 100%
最小設定幅	1% / 目盛長
整定器	ツマミ形またはネジ形
出力接点の構成	L 側、H 側、各 1 トランスファー (単極双投)
接点容量	最大 AC125V・1A、AC250V・0.5A、DC30V・2A、 最小 DC10mV・10μA (抵抗負荷)

リレー動作時間	起動時：約 0.5 秒、定常時：約 0.1 秒
電源 (定格) 電圧	AC100V、AC110V、AC200V、AC220V、DC12V、DC24V ±10%

消費電力	約 2VA (AC100V 時)、約 2.5VA (AC200V 時)、 約 1VA (DC12V 時)、約 2VA (DC24V 時)
------	---

メーター部との接続
標準は直結 (ドッキング)、分離 (セパレート) の場合はリレーボックス (FS 形) が付属

共通部

周囲温度	-10℃ ~ +60℃
絶縁抵抗	DC1000V メガーにて：電気回路とケース間、計器と他の回路間 100MΩ 以上
耐電圧	電気回路とケース間 AC2000V・1 分間、計器と他の回路間 (AC 電源 AC2000V/DC 電源 AC1000V) 1 分間

型式別仕様

目盛長	WSC-52	約 45mm
	WSC-65	約 63mm
	WSC-70	約 68mm
	WSC-85	約 85mm
	WSC-75	約 88mm
質量(DC1mA の場合)	直結形	WSC-52FD 約 260g
		WSC-65GD 約 350g
		WSC-70GD 約 360g
		WSC-85GD 約 380g
		WSC-75GD 約 400g
	分離形	WSC-52FS 約 310g
		WSC-65FS 約 400g
		WSC-70FS 約 410g
		WSC-85FS 約 430g
		WSC-75FS 約 450g

アクリルカバータイプ

額縁カバータイプ

エッジワイスタイプ

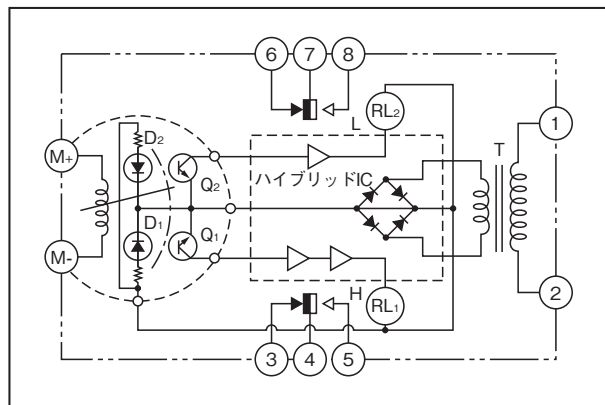
広角度タイプ

消費電流・内部抵抗・電圧降下一覧表

アクセサリ

結線図

回路ブロック図



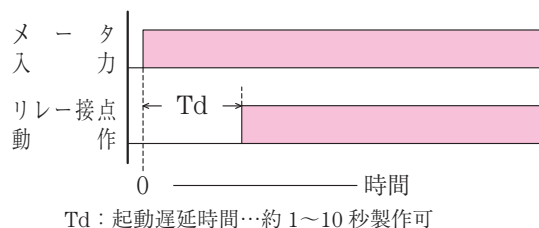
遅延動作区分（オプション）

型式		リレー動作	製作可能時間
E	起動遅延	電源投入時のみ遅延	約 1 ～ 10 秒
B	常時遅延 (ON 遅延)	ON 時 (設定点以上) 遅延	約 1 ～ 5 秒
D	常時遅延 (OFF 遅延)	OFF 時 (設定点以下) 遅延	約 1 ～ 5 秒

※遅延動作付をご指定の場合は、遅延時間をご指示下さい

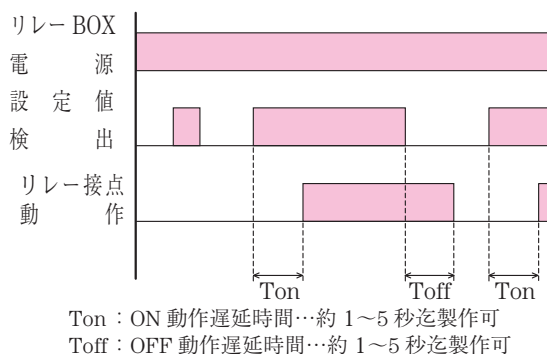
●起動遅延（電源投入時のリレー接点動作遅延）

電源投入時に一定時間リレー接点動作を遅延させるものです。



●常時遅延（リレー接点の ON / OFF 遅延）

指針が、設定値以上（または以下）の値を、一定時間以上保持したとき初めて、リレー接点が動作するようにしたものです。



アクリルカバーの取り扱いについて

アクリルカバーの取り扱いについては、次の点にご注意ください。

- カバー表面の汚れは、柔らかい乾いた布で軽く拭き取ってください。
- 化学ぞうきを長時間接触させたり、ベンジンやシンナーなどの有機溶剤でアクリルカバーを拭かないでください。変形や変色、ひび割れなどが生じることがあります。
- 静電気により、メーターの指針が不安定な動作をする場合は、市販の帯電防止剤をアクリルカバーに塗布してください。なお、有機溶剤系を含んだ帯電防止剤を使用される場合は、予め目立たない場所で異常がないことを確認してからご使用ください。

標準目盛区分

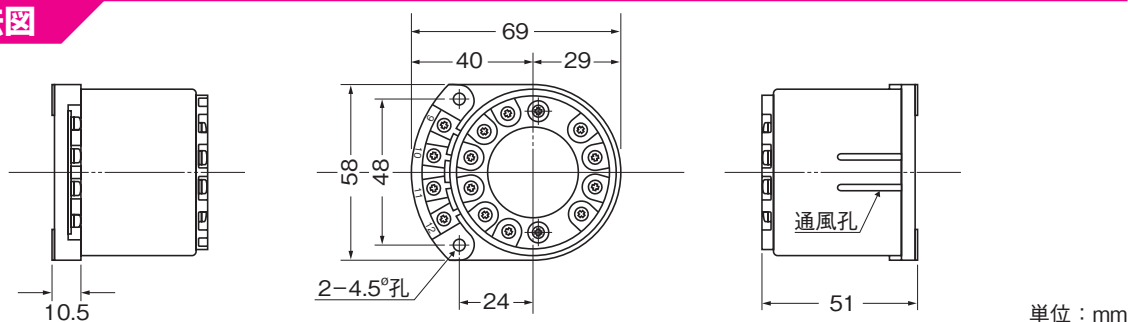
(目盛区分は一例です)

最大目盛数値	目 盛 区 分
1, 10, 100, 1000	
同上, WSC-52 の場合	
1.5, 15, 150, 1500	
2, 20, 200	
同上, WSC-52 の場合	
3, 30, 300	
同上, WSC-85, WSC-75 の場合	
4, 40, 400	
同上, WSC-52 の場合	
5, 50, 500	
同上, WSC-52 の場合	
7.5, 75, 750	
同上, WSC-52 の場合	

最大目盛数値	目 盛 区 分
$\pm 1, \pm 10, \pm 100, \pm 1000$	
同上, WSC-52 の場合	
$\pm 1.5, \pm 15, \pm 150, \pm 1500$	
同上, WSC-85, WSC-75 の場合	
$\pm 2, \pm 20, \pm 200$	
同上, WSC-52 の場合	
$\pm 3, \pm 30, \pm 300$	
同上, WSC-85, WSC-75 の場合	
$\pm 4, \pm 40, \pm 400$	
同上, WSC-52 の場合	
$\pm 5, \pm 50, \pm 500$	
同上, WSC-52 の場合	
$\pm 7.5, \pm 75, \pm 750$	

FS 形リレーボックス (分離形の出力回路部)

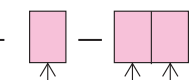
外形寸法図



型 式

(本型式名は、リレーボックス単体のご発注の際にのみ適合します。
(分離形メーターリレーには、特に指定が無い限り、リレーボックスは標準付属となります。))

WSC — FS —



設定区分	
1 点設定 (H)	1
2 点設定 (HL)	2

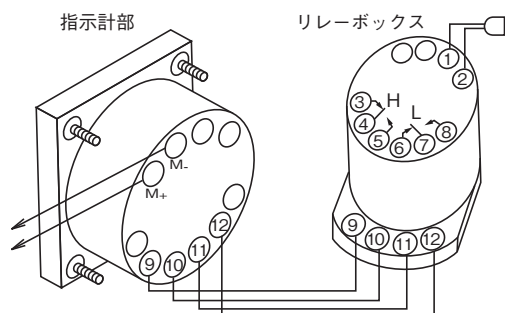
電源電圧	
AC 90 ~ 120V	1
AC180 ~ 240V	2
DC 20 ~ 26V	3
DC 10 ~ 14V	6

遅延動作	
N	標準 (遅延なし)
E	起動遅延
B	常時遅延 (ON 遅延)
D	常時遅延 (OFF 遅延)

指示計部とリレーボックスの接続

(直結形の場合は必要ありません)

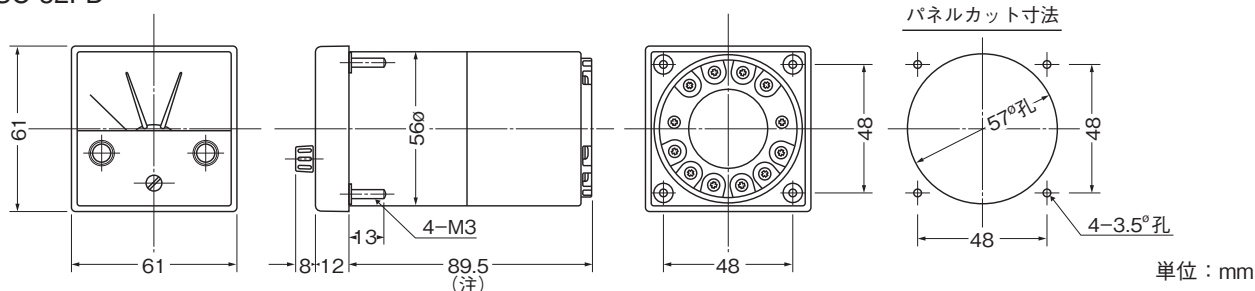
- M +、M - 端子に測定入力信号を接続して下さい (交流測定の場合は極性は無関係です。)
- 指示計部とリレーボックスの⑨~⑫番の同番号端子を結線して下さい。
但し、1 点設定の場合⑫番端子の接続は不要です。
- 出力接点端子③~⑧ (1 点設定の場合は③~⑤のみ) に制御すべき負荷回路を接続して下さい。
- 電源端子①、②に規定電圧の電源を接続して下さい。



外形寸法図

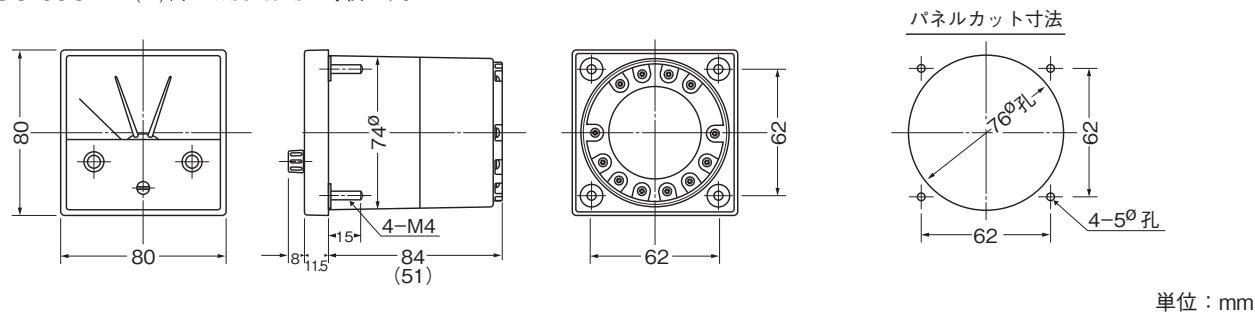
● 整定器の形状がツマミ形の場合です。

WSC-52FD

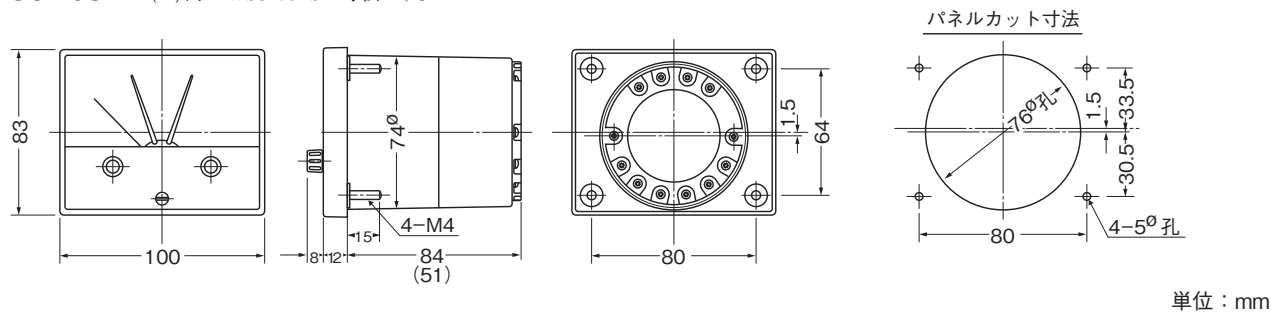


(注)	測定入力	形名	WSC-52FD	WSC-52FS
奥行寸法表	下記以外		89.5mm	49mm
	AC50mA から AC5A		106.5mm	66mm
	DC1A から DC5A		89.5mm	66mm
	DC500V、AC500V、DC 及び AC80 ～ 120V		106.5mm	66mm
	回転計（調整ボリューム付）の場合		89.5mm	49mm

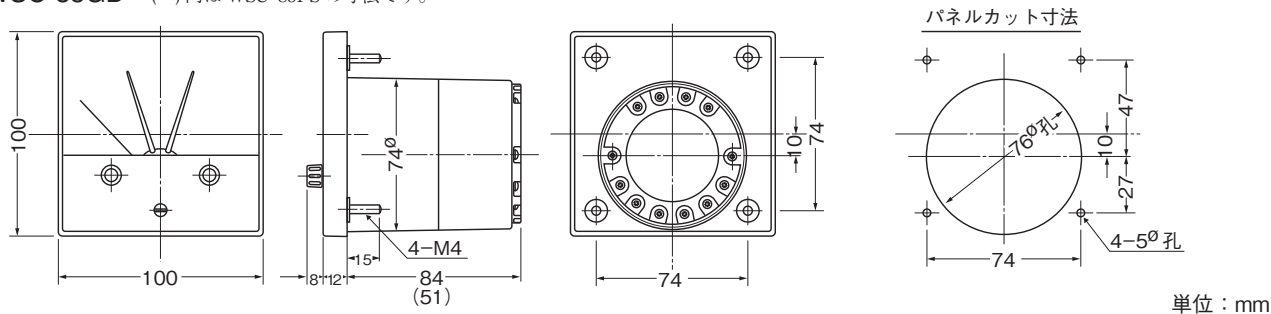
WSC-65GD ()内は WSC-65FS の寸法です。



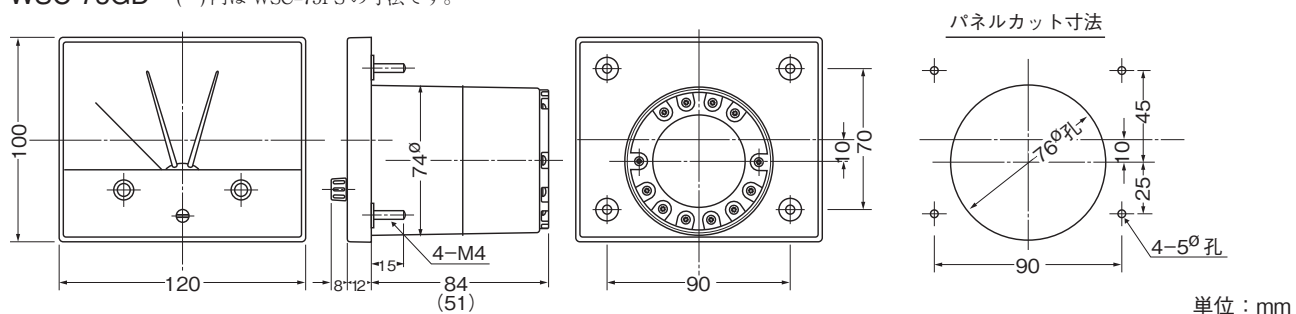
WSC-70GD ()内は WSC-70FS の寸法です。



WSC-85GD ()内は WSC-85FS の寸法です。



WSC-75GD ()内は WSC-75FS の寸法です。



アクリルカバータイプ

額縁カバータイプ

エッジワイスタイプ

広角度タイプ

消費電流・内部抵抗・電圧降下一覧表

アクセサリ

結線図