

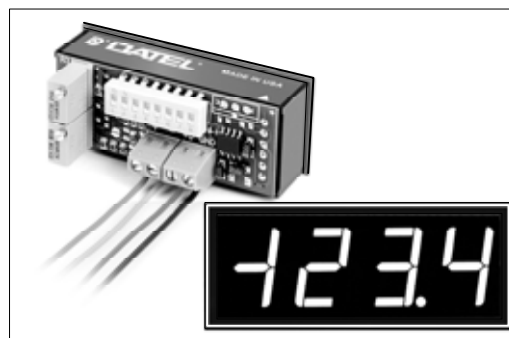
データシート

**DMS-30PC-4/20S**



特長.....

- ・大きくて読みやすい、赤または緑色LED表示器
- ・低電力又は高輝度LEDオプション有り
- ・5V、7.5～32V単一電源駆動または24V絶縁型電源駆動 低電力:15mA @5V
- ・100 ループ抵抗、2Vループ電圧降下
- ・DIPスイッチで入力レンジと小数点位置を設定
- ・入力と出力表示の組み合わせ多彩
- ・振動に強いパッケージ、安心のネジ止め式入力接続
- ・高品質、20ターンのポテンショメータでゲイン/ゼロ調節
- ・小型:55 X 23 X 27mm



概要

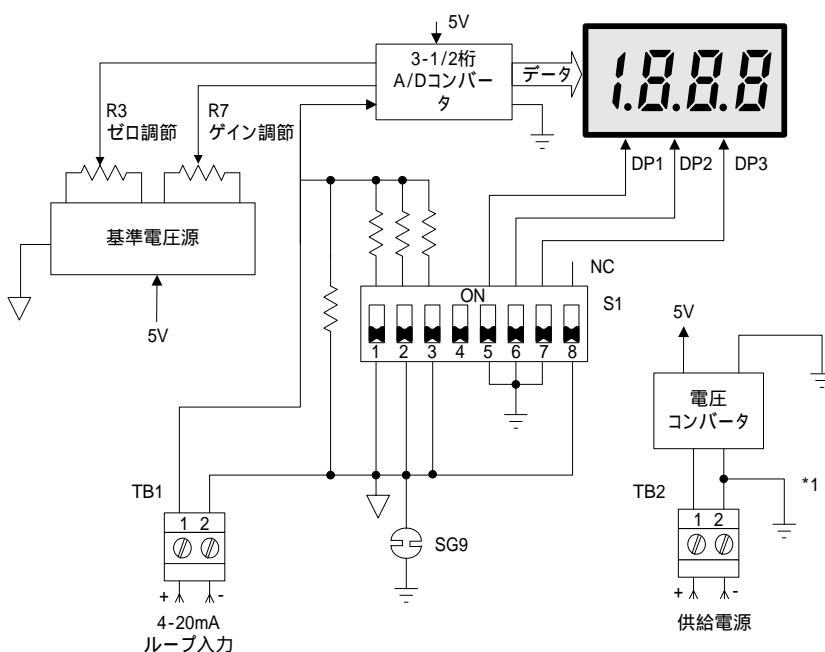
4-20mAループ電流入力を受けて動作する3-1/2桁、LED表示器付きのDMS-30PC-4/20Sシリーズは、性能、表示の読みやすさ、使いやすさおよび長期間安定性がすべて揃った4-20mA電流ループモニタです。8モデルはいずれも14.2mm高さの大型赤または緑色のLED表示器付です。低消費電力または高輝度の赤色LEDを選ぶこともできます。駆動電源は5Vタイプ、7.5V～32V(定格24V)の広電圧範囲タイプあるいは21.6～26.4V(定格24V)の絶縁型のタイプがあります。どのタイプも優れた安定性で実績のある、樹脂密封型のダイテル製DMS-30PCが内蔵されています。接点はすべて半田付けされていますから、現在市場にある製品のなかで最も頑丈な4-20mA電流ループモニタといえます。

ゲイン(スパン)とオフセット(ゼロ)の調節は、精密な20ターンのポテンショメータで行います。小数点位置とレンジ変更の選択は、振動に強く金メッキ接点のDIPスイッチで行われます。煩わしいジャンプワイヤや半田ギャップでの接断は必要ありません。電流ループと電源への接続は、頑丈な四つのスクリーン締め付け端子をもつブロック上で行われます。

使いやすい設計ですから、数百通りにも及ぶ入力電流対出力読み取り値の組み合わせが可能です。ですからいくつかの異なる入力レンジを持つシステム用に特注品を発注して、余計な費用や長い納期を余儀なくされる必要はありません。

オプション製品の取り付け枠(ベゼル)を用いれば本品の取り付けにネジ止め方式をとることができますし、ゴム製のパッキンでシールできますから埃や湿気などの悪い環境にも対処できます。

ブロック図(図1)



\*1: -Iモデルは-Vラインが本品モニタGNDと接続されています。

発注時指定事項、アクセサリ類

DMS-30PC-4/20S-5RS	5V電源、標準輝度赤色LED
DMS-30PC-4/20S-5GS	5V電源、標準輝度緑色LED
DMS-30PC-4/20S-5RL	5V電源、低電力赤色LED
DMS-30PC-4/20S-5RH	5V電源、高輝度赤色LED
DMS-30PC-4/20S-24RL	7.5～32V電源、低電力赤色LED
DMS-30PC-4/20S-24RS-I	24V絶縁電源、標準輝度赤色LED
DMS-30PC-4/20S-24GS-I	24V絶縁電源、標準輝度緑色LED
DMS-30PC-4/20S-24RH-I	24V絶縁電源、高輝度赤色LED

\* RoHS対応品は、品名末尾に“-C”をつけます。

DMS-BZL1	取り付け枠(ベゼル)
DMS-BZL2	同上パッキン付
DMS-30-CP	パネルカットアウトパンチ

パネルマウント用のクリップは標準付属品です。

# 主要スペック、テクニカルノート

主要スペック(表1)

断りなき限り、周囲温度 25 °Cでの値

	最小	標準	最大	単位
<b>電流ループ入力</b>				
フルスケール入力範囲	3.5		22	mA
入力インピーダンス		100		
電圧降下			2.0	V
過電流保護			±40	mA
<b>性能</b>				
サンプリングレート		2.5		回/秒
精度(1分間ウォームアップ後)		±0.05%FS ± 1カウント		
温度ドリフト(0 ~ 60 °C)		±0.15	±0.3	カウント/
<b>表示</b>				
表示器タイプ	3-1/2桁、LED			
表示器高さ		14.2		mm
極性表示	"- " 負極性読み取り時			
オーバーレンジ表示				
負入力時	"-1_ _ _ "			
正入力時	"1_ _ _ "			
<b>供給電源<sup>1)</sup></b>				
<b>電源電圧</b>				
DMS-30PC-4/20S-5xx	4.75	5.0	5.25	V
DMS-30PC-4/20S-24RL	7.5	24	32	V
DMS-30PC-4/20S-24xx-1	21.6	24	26.4	V
<b>消費電流</b>				
DMS-30PC-4/20S-5RS、GS、RH			225	mA
DMS-30PC-4/20S-5RL			20	mA
DMS-30PC-4/20S-24RL			30	mA
DMS-30PC-4/20S-24xx-1			60	mA
<b>周囲条件等</b>				
動作温度範囲	0		60	
保存温度範囲	-40		75	
湿度(非結露)	0		95	%
ケース材質	ポリカーボネート			
重量		28		グラム

表2 DIPスイッチ(S1) 設定表<sup>2)</sup>

設定レンジ	表示器読み取り値	SW1	SW2	SW3	SW4
1.	000 ~ 100-300	ON	ON	ON	OFF
2.	000 ~ 400-600	OFF	ON	OFF	OFF
3.	000 ~ 700-1999	ON	OFF	OFF	OFF
4.	± 100	ON	ON	ON	OFF
5.	± 200 ~ ± 300	ON	ON	OFF	OFF
6.	± 400 ~ ± 600	ON	OFF	OFF	OFF
7.	± 700 ~ ± 1900	OFF	OFF	OFF	ON

\*1. 4-10mAの用例で、単一の電源(通常は12または24V)で、4-20mAループ電源とDMS-30PC-4/20S双方を駆動しようとするとき、トランスミッタの出力がシングルエンドの場合は、トラブルに巻き込まれる恐れがあります。電流ソースが、メータのマイナス端子に接続されているのと同じの電源グランド/リターンを基準にしていると、トラブルが起こります。このような場合はDMS-30PC-4/20Sを駆動するためには、別個な絶縁タイプの電源を使います。

\*2. 設定希望値が二つのレンジの間にあるような場合は、近接のレンジのいずれを用いても構いません。両方のレンジ設定を試して、より良い設定ができる方を選んでください。本品の属するDMS-30PCファミリーは最大±2カウントの誤差がありますので、必ずしも所要の表示値を得られないことがあります。

## テクニカルノート

本品は工場出荷時には4mA入力で"000"を、20mA入力で"1999"を表示するように校正されています。以下に示す手順は最悪のケース、すなわちDMS-30PC-4/20SのポテンショメータおよびDIPスイッチが誤ってでたらめな位置にある場合を想定しています。

- R7(フルスケール/ゲイン調節)とR3(ゼロ/オフセット調節)の両ポテンショメータ(ターン数約20)を時計回りにまわし切ります。すべてのDIPスイッチSW1 ~ SW8をオフ(下側に倒す)にします。
- 表2のDIPスイッチ設定表の設定レンジ3にしたがって、SW1をON(上側に倒す)にします。
- 正確な4mAを入力して"000"を表示するようR3で調節します。
- 正確な20mAを入力して"1999"を表示するようR7で調節します。このステップ3と4を繰り返して互いに干渉していないことを確かめます。
- SW5、SW6、SW7のいずれかをオンにして小数点位置をセットします。これらは小数点位置1、2、3に対応しています。

注意: "000" ~ "1999"以外の表示を望むときは表2のDIPスイッチ設定表を参照して、SW1 ~ SW4をセットしてください。

### 設定例 1.

望みの表示値が;  
4mA "0.00"  
20mA "2.00"

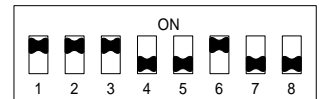


表2から設定レンジ1を選び、さらに小数点位置2を選ぶためSW6をオンにします。4mAを入力してR3を調節し表示が"0.00"となるようにします。20mAを入力してR7を調節し表示が"2.00"となるようにします。

### 設定例 2.

望みの表示値が;  
4mA "-100"  
12mA "000"  
20mA "100"

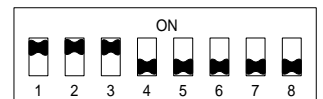
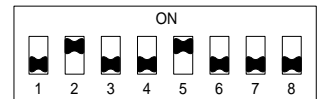


表2から設定レンジ4を選びます。12mAを入力してR3を調節し表示が"000"となるようにします。20mAを入力してR7を調節し表示が"100"となるようにします。4mAを入力すれば表示は"-100"となるはずですが、小数点を使いませんのでSW5 ~ 7はオフにします。

### 設定例 3.

望みの表示値が;  
4mA ".000"  
12mA ".250"



この例は前2例ほど単純ではありません。12mAは4mAと20mAのちょうど中間点にあることに注目します。もし入力が20mAまで上昇することがありうるとすればその表示値は2x.250または".500"となります。表2から設定レンジ2を選び、さらにSW5で小数点位置1を選びます。4mAを入力してR3を調節し表示が".000"となるようにします。12mAを入力してR7を調節し表示が".250"となるようにします。

小数点位置設定

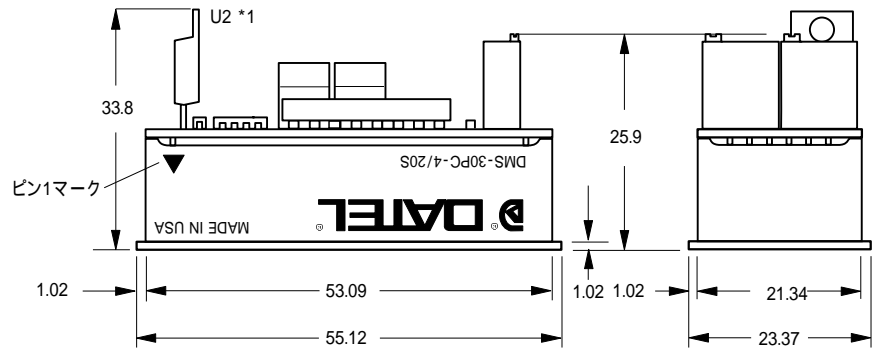


# 外形寸法図、パネル穴あけ寸法図

## 外形寸法図等

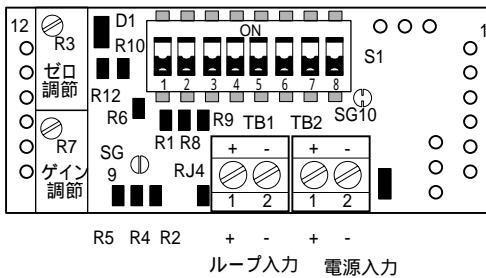
単位 : mm

DMS-30PC-4/20S外形寸法図(図2)

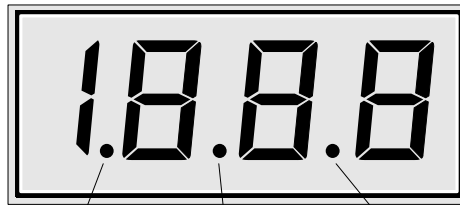


背面

DIP スイッチ



前面

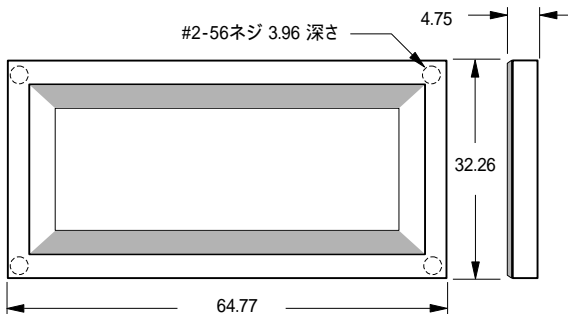


\*1: DMS-30PC-4/20S-24RLモデルのみにU2が取り付けられています。

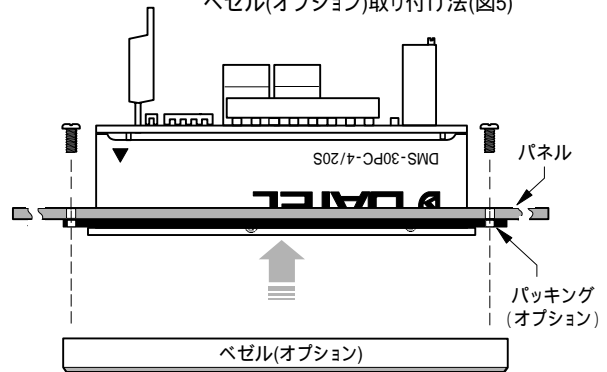
小数点位置1 (SW5) 小数点位置2 (SW6) 小数点位置3 (SW7)

\*接続ケーブル: AWG18~24 単線またはより線  
外皮剥き幅5.08mm

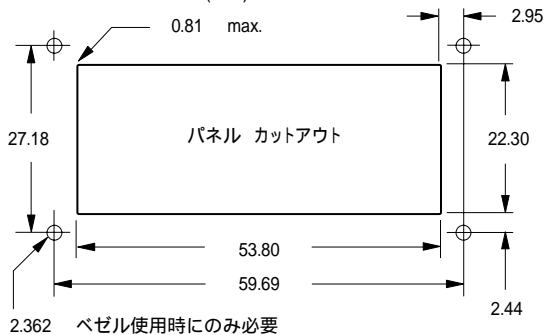
ベゼルDMS-BZL1およびDMS-BZL2寸法図(図3)



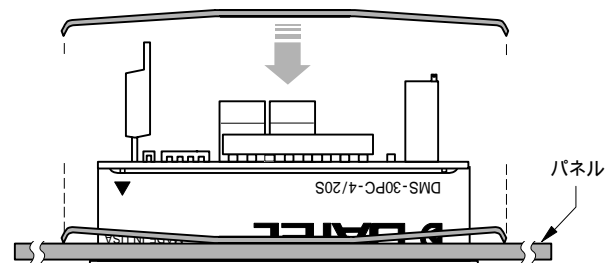
ベゼル(オプション)取り付け法(図5)



パネル取り付け穴寸法図(図4)



パネルへの取り付け法(図6)



\*掲載された回路例の使用に起因する回路上および第三者の特許上の諸問題に関し、当社ではその責任を負いません。\*品質保証期間:当社製品は通常の使用条件下で使用された場合には、納入日から1年間は製品の材質及び仕上げに何らの欠点も生じないことを保証します。本期間中に万一、使用者の重大な過誤に基づく用法又は事故によらない不具合が発生した場合は、同等の良品との無償交換又は無償修理を行います。これ以上の要求には応じ兼ねます。\*製品の仕様ならびに性能は予告無しに変更されることがあります。\*当文面に記載の内容については、Murata Power Solutions Inc. 発行のデータシートの翻訳版であり、英文データシートを優先致します。



株式会社 **ムラタエレクトロニクス**  
Murata Electronics Co., Ltd.

ホームページからダウンロードできます。  
[www.murata.co.jp/murataelectronics/](http://www.murata.co.jp/murataelectronics/)