

# デジタル温度計 418M



## ■特長

- IP65 相当の保護構造
- DIN72 × 36mm のコンパクトサイズ
- 各種測温センサに対応  
熱電対入力は R、K、E、J、T、B、N に対応  
測温抵抗体入力は Pt100 Ω、JPt100 Ω に対応
- ピークメモリ / ボトムメモリ機能付
- アナログ出力、BCD 出力および 2 点比較出力付を用意
- AC、DC 共にフリー電源を採用

## ■形名 418M -□-□-□

1 2 3

### 1 入力

#### ●熱電対入力

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*1
TC	R	0~1600℃	-50~1750℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
	K	-199~1200℃	-199~1350℃	
	E	-199~800℃	-199~1050℃	
	J	-40~750℃	-199~1250℃	
	T	-199~350℃	-199~420℃	
	B	600~1700℃	-20~1810℃	
	N	-40~1200℃	-199~1350℃	

\*1 確度：測温範囲での規定

23℃ ± 5℃、45 ~ 75% RH の状態で規定

温度係数：± 300ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

基準接点補償：± 1℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

校正は JISC-1602-2015 年の各基準熱起電力 mV 入力

#### ●測温抵抗体入力

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*2
PT	Pt 100 Ω	-199.9~850.0℃	-199.9~870.0℃	± (0.2% of rdg. + 0.3℃)
	JPt 100 Ω	-199.9~600.0℃	-199.9~650.0℃	

\*2 確度：測温範囲での規定

23℃ ± 5℃、45 ~ 75% PH の状態で規定

温度係数：± 200ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

校正は JISC-1604-2013 年の各基準抵抗素子の抵抗値

### 2 供給電源

記号	電源電圧許容範囲	消費電力
A	AC100 ~ 240V	AC100Vの時 約4.5VA
		AC200Vの時 約6VA
B	DC 12 ~ 24V	DC12Vの時 約200mA
		DC24Vの時 約90mA

### 3 データ出力 / 比較出力

記号	仕様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
X	出力なし		
03	アナログ出力 DC 0 ~ 1V	0.1 Ω 以下	1k Ω 以上
04	アナログ出力 DC 0 ~ 5V	0.1 Ω 以下	5k Ω 以上
05	アナログ出力 DC 0 ~ 10V	0.1 Ω 以下	10k Ω 以上
09	アナログ出力 DC 1 ~ 5V	0.1 Ω 以下	5k Ω 以上
23	アナログ出力 DC 0 ~ 1mA	5M Ω 以上	0 ~ 5k Ω
29	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	5M Ω 以上	0 ~ 600 Ω
BP	BCD出力 (TTL レベル・正論理)		
BN	BCD出力 (TTL レベル・負論理)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
RY	2点比較出力 (リレー接点出力)		
TN	2点比較出力 (オープンコレクタ出力 NPN)		
TP	2点比較出力 (オープンコレクタ出力 PNP)		

## ■一般仕様

- 表示：赤色 LED (文字高さ 15mm)  
ゼロサプレス機能付
- モード表示：1桁 赤色 LED (文字高さ 8mm)
- オーバ表示：表示範囲を超えると表示範囲の最小値又は最大値で点滅
- 入力オープン：熱電対入力 表示範囲の最小値で点滅  
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅
- 分解能：熱電対入力 1℃  
測温抵抗体入力 0.1℃
- 外部抵抗：熱電対入力 500 Ω 以下  
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下
- 過負荷：DC ± 10V
- サンプリング周期：約 2.5 回 / 秒
- 入力形式：シングルエンデット、フローティング入力
- A/D変換部： $\Delta\Sigma$ 変換方式
- ノイズ除去率：ノーマルモード 50dB 以上  
コモンモード 110dB 以上  
電源ライン混入ノイズ AC 電源 1000V  
DC 電源 500V
- ホールド機能：測定データ、ピーク/ボトムメモリ値及びデータ出力を保持 (入力とは絶縁していません。)
- ピークメモリ /  
ボトムメモリ機能：最大値表示又は最小値表示が可能  
前面スイッチで表示切り替え
- 耐電圧：入力端子-各出力 COM 間 AC 500V 1分間  
入力端子-リレー出力間 AC1000V 1分間  
入出力端子-電源端子間 AC1500V 1分間  
(DC 電源の時 AC1000V 1分間)  
AC1500V 1分間
- 電源端子-外箱間
- 絶縁抵抗：DC500V 100M Ω 以上
- 電源電圧許容範囲：AC 90~250V 50/60Hz  
DC10.8~32V
- 動作周辺温度：0 ~ 50℃
- 保護構造規格：IP65 相当 (前面操作部)
- 保存温度：- 20 ~ 70℃
- 質量：約 200g
- 実装方法：専用取付ブラケットによりパネル後面より締付

## ■標準機能

- ピークメモリ / ボトムメモリ機能  
測定値の最大値(ピーク値)および最小値(ボトム値)をメモリし、表示します。
- ホールド機能  
測定データおよびデータ出力を保持します。
- キーロック機能  
表示の切替、設定値の変更を禁止します。

## ■端子配列

### ●上段（アナログ出力）

端子名	A.OUT+	A.OUT-	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6
機能	+	-	-	-	-	-
	アナログ出力					

### ●上段（リレー出力）

端子名	AL1a	AL1c	AL2a	AL2c	RESET	RCOM
	1	2	3	4	5	6
機能	a 接点	コモン	a 接点	コモン	リセット	リセット コモン
	比較出力					

### ●上段（オープンコレクタ出

端子名	AL1	TCOM	AL2	TCOM	RESET	RCOM
	1	2	3	4	5	6
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	リセット コモン
	比較出力					

### ●上段（BCD出力）

機能名	A	B	機能名	
NC	1	1	NC	
	2	2		
	3	3		
	4	4		
	5	5	MEMORY RESET	
BOTTOM MEMORY	6	6	PEAK MEMORY	
DATA COM	7	7	DATA COM	
SYNC	8	8	LATCH	
OVER	9	9	OUTPUT ENABLE	
POL	10	10	NC	
× 10 <sup>3</sup>	8	11	8	× 10 <sup>2</sup>
	4	12	4	
	2	13	2	
× 10 <sup>1</sup>	1	14	1	× 10 <sup>0</sup>
	8	15	8	
	4	16	4	
	2	17	2	
	1	18	1	

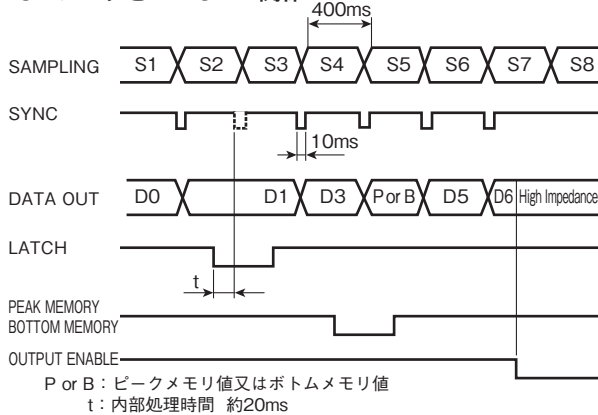
コネクタ：[SULLINS] EBC18DREH

### ●下段

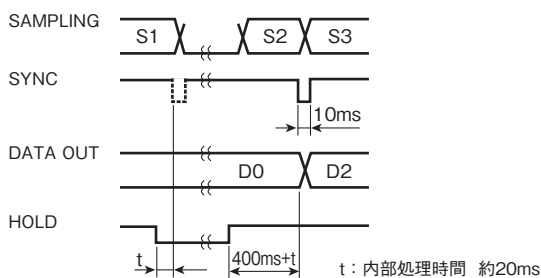
端子名	+ / A	- / B	NC / B	MR	HOLD	COM	P2 (+)	P1 (-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	熱電対/測温抵抗体入力			メモリ リセット	ホールド	コモン	電源	

## ■タイミングチャート

### ●BCDデータとLATCHの関係



### ●BCDデータとHOLDの関係



## ■オプション仕様

### ●2点比較出力

出力切替：現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値の何れかと比較し出力。

比較桁数：数値4桁、極性1桁

比較方式：2点独立設定、上下限任意設定可能、CPU比較判定方式  
イコールGO判定又はイコールNG判定切替機能付

設定方式：前面スイッチによる設定

ヒステリシス設定：1~999 digit 2点共通設定

(測温抵抗体入力の場合 0.1~99.9℃)

比較表示：LED表示 AL1~AL2 (赤色)

比較出力：リレー接点出力 比較出力2点 各1a接点、  
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷

オープンコレクタ出力 NPNタイプ又はPNPタイプ  
DC30V 30mA (MAX)、出力飽和電圧 DC1.6V以下

出力デレー：ONデレー 0~60秒、比較出力2点共通

リセット機能：比較出力を復帰 (測定入力とは非絶縁。)

### ●アナログ出力（入力とアイソレーション）

出力切替：現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値のいずれか  
1点を出力します。

スケールリング：アナログ出力する温度範囲を設定できます。

設定条件：オフセット値<フルスケール値

許容差：表示に対して0.5% of SPAN at 23℃ ± 2℃

温度係数：±200ppm/℃

分解能：1/2000でステップ出力

(熱電対・測温抵抗体共に最小分解能0.1℃)

### ●BCDデータ出力

TTLレベル、アイソレーション出力 (BP：正論理 BN：負論理)

データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、Fo=2

制御出力：オーバー (オーバー時：論理1)、極性 (+極性時：論理1)、  
同期信号 (10ms間 "L")

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、Fo=2

制御入力：ラッチ (Active "L")、データイネーブル (Active "L")

メモリリセット (Active "L")、ピーク/ボトムメモリ (取説に記載)

トランジスタ、アイソレーション出力

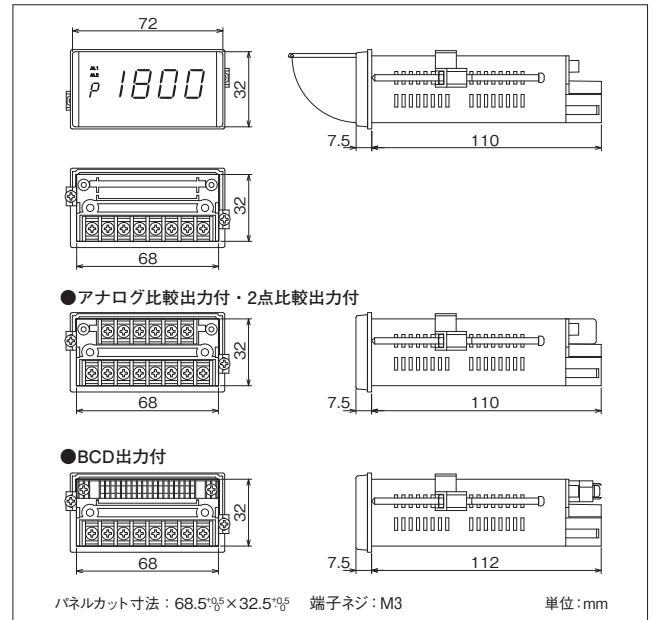
出力容量：DC30V 30mA MAX

データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力 "1" でトランジスタ "ON"

制御出力：オーバー (オーバー時："ON")、極性 (+極性時："ON")、  
同期信号 (10ms間 "ON")

制御入力：ラッチ (Active "ON")、データイネーブル (Active "OFF")  
メモリリセット (Active "L")、ピーク/ボトムメモリ

## ■外形図



温度センサはアクセサリ (170 ページ) をご覧ください。