

## デジタルメーターリレー シリーズ仕様



## ■機種リスト

ページ	品名	形式	表示桁数	出力	警報設定方法	電源
2	直流電流計、電圧計	DMXC	5	警報 アナログ BCD RS-232C RS-485		
6	交流電流計、電圧計	DMXK	4			
10	温度計	DMXT	5		デジタルスイッチ	AC電源、DC電源
14	直流電流計、 直流電圧計、受信計 交流電流計 交流電圧計	DMH	4	警報		

DMXC

HAKARU PLUS CORPORATION

# 直流電流計、電圧計 DMXC



96×48、5桁、数字高さ15mm

## 形式

測定範囲		DMXC	□	□	□	□	□	□
<u>電圧計</u>								
01 : ±19.999mV								
V1 : ±100.00mV								
02 : ±199.99mV								
04 : ±1.9999V								
±19.99V								
±399.9V								
06 : ±699.9V								
<u>電流計</u>								
11 : ±19.999 μA								
12 : ±199.99 μA								
14 : ±1.9999mA								
±19.99mA								
±199.9mA								
<u>受信計</u>								
49 : DC1~5V								
DC0~5V								
DC4~20mA								
49R : DC4~20m								
<u>供給電源</u>								
A : AC100~240V								
B : DC12~24V								
C : DC110V								
<u>センサ電源</u>								
無記号 : なし								
2 : DC 5V±10%								
3 : DC12V±5%								
5 : DC24V±5%								
<u>データ出力1</u>								
無記号 : なし								
09 : DC1~5V								
29 : DC4~20mA								
BP : BCD出力 (TTLレベル・正論理)								
BN : BCD出力 (TTLレベル・負論理)								
DP : BCD出力 (Tr出力・ソースタイプ)								
DN : BCD出力 (Tr出力・シンクタイプ)								
E0 : RS-232C								
E1 : RS-485								
EC : 小数点外部制御								
<u>データ出力2</u>								
無記号 : なし								
E0 : RS-232C . . . (注1)								
E1 : RS-485 . . . (注1)								
EC : 小数点外部制御								
注1 : “データ出力1”が09または29の時に付加可能								
<u>比較出力</u>								
無記号 : リレー接点出力								
TN : オープンコレクタ出力(NPN)								

## ご注文方法(例)

- 形式 : DMXC-49-A
- 特殊仕様 :

## 機器仕様

### 表示部 :

- 数値範囲 : 0~99999
- メイン素子 : 赤色又は緑色LED、文字高さ15.2mm  
(表示色の任意選択が可能)
- サブ表示 : 0~99999 赤色 LED、文字高さ7.6mm
- 負極性入力 : ‘-’ 表示
- 少数点位置 : 小数点任意位置に点灯
- 入力オーバー時 : 99999を超えると00000でフラッシング  
699.9V定格品は6999を越えるとフルスケール値で点滅表示

### スケーリング機能 :

- フルスケール表示 -99999~+99999  
オフセット表示 -99999~+99999

分解能 : 1/100000

ホールド (入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリ値・ボトム  
メモリ値・振れ幅、比較出力を保持 (Active “L” )

アラームリセット (入力とアイソレーション無し) :  
比較出力を復帰 (Active “L” )

ゼロセット (入力とアイソレーション無し) :  
入力初期値を電気的にゼロに設定 (Active “L” )

オフセット固定 : オフセット以下入力時の表示を

オフセット表示に固定

10° 枝 0固定 : 10° 枝の表示値を0に固定

サンプリング周期 : 15回/秒

表示周期 : 67ms、400ms、1、2、4、5sのいずれかを選択

平均演算 :

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します

### ◆区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
67ms	平均演算しない
400ms	6
1s	15
2s	30
4s	60
5s	75

### ◆移動平均の場合 (表示周期は67ms固定)

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から  
選択可能

### 応答 :

2サンプリング以内または1表示周期いずれか長い方

入力形式 : シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部 : Σ-Δ変換方式

単位シール : 付属

## DMXC

### 入力仕様

測定入力：

	測定範囲	入力抵抗	入力過負荷	端子番号
電圧計	01 : ±19.999mV	5MΩ	DC±50V	①-④
	V1 : ±100.00mV	5MΩ	DC±50V	①-④
	02 : ±199.99mV	120kΩ	DC±50V	①-④
	04 : ±1.9999V	1MΩ	DC±250V	①-④
	04 : ±19.999V	10MΩ	DC±250V	②-④
	04 : ±399.9V	10MΩ	DC±750V	③-④
	06 : ±699.9V	10MΩ	DC±750V	③-④
電流計	11 : ±19.999μA	10kΩ	DC±2mA	①-④
	12 : ±199.99μA	1kΩ	DC±20mA	①-④
	14 : ±1.9999mA	100Ω	DC±50mA	①-④
	14 : ±19.999mA	11Ω	DC±150mA	②-④
	14 : ±199.99mA	1Ω	DC±500mA	③-④
受信計	49 : DC1~5V	1MΩ	DC±250V	①-④
	49 : DC0~5V	1MΩ	DC±250V	②-④
	49 : DC4~20mA	12.4Ω	DC±150mA	③-④
	49R : DC4~20mA	250Ω	DC±40mA	①-④

### アナログ出力仕様 (※)

※現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅値の

何れか一つに対して出力します

許容誤差：±0.15%

温度係数：200ppm/°C

分解能：1/10000

出力周期：67ms

出力応答：入力に対し300ms以内

(0→90%応答、表示周期67ms平均演算なしの場合)

出力インピーダンスと許容負荷抵抗

出力レンジ	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
DC1~5V	0.1Ω以下	500Ω以上
DC4~20mA	5MΩ以上	600Ω以下

### BCD出力仕様

#### ◆TTLレベル出力のとき

データ出力：

並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力  
TTLレベル(C-MOSコンパチブル)、 $F_0=2$

制御出力：

- オーバー(OVER)：オーバー時 論理 '1'
- 極性(POL)：十時 論理 '1'
- 同期信号(SYNC)：10ms間 'L' パルス

制御入力：

- ラッチ：Active 'L'
- メモリー機能：Active 'L'
- データイネーブル：Active 'H'

#### ◆トランジスタ出力のとき

出力容量：DC30V、30mA Max.

データ出力：

並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力  
'1' でトランジスタ 'ON'

制御出力：

- オーバー(OVER)：オーバー時 論理 'ON'
- 極性(POL)：十時 論理 'ON'
- 同期信号(SYNC)：10ms間 'ON'

制御入力：

- ラッチ：Active 'ON'
- メモリー機能：Active 'ON'
- データイネーブル：Active 'OFF'

### ◆シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式：調歩同期半二重方式

通信速度：4800、9600、19200、38400bps

伝送コード：JIS8単位符号に準拠

データ形式

- データビット長：7ビット、8ビット
- ストップビット長：2ビット、1ビット
- パリティチェック：偶数、奇数、なし

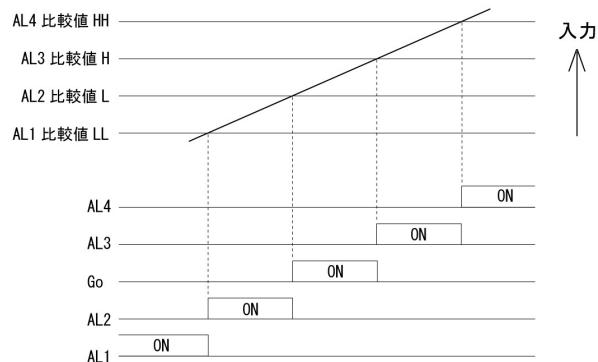
誤り検出：垂直パリティおよびBCC

### 比較判定機能

- 比較桁数：数値5桁、極性1桁
- 比較判定対象切替：現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定
- 比較方式：4点独立設定、CPU比較判定方式
- 設定方式：上限・下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
  - 上限・下限設定：4点独立設定、上限下限任意設定(HI, LoまたはOFF)、イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付
  - ゾーン設定：4点独立設定値の各区間にに対して判定

設定条件 AL4 (HH) > AL3 (H) > AL2 (L) > AL1 (LL)

ゾーン比較判定出力 (HH, H, L, LL 設定の時)



・ヒステリシス機能：ヒステリシス幅1~9999 4点独立設定(ゾーン判定時は無効)

・比較表示：AL1~AL4赤色LED表示

・比較出力：

リレー接点出力

AL1~AL4各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用)

Go 1c接点

接点容量 AC250V 1A

抵抗負荷 DC30V 1A

オープンコレクタ出力(NPN)

AL1~AL4、Go

出力定格 DC30V 30mA (Max)

出力飽和電圧 DC1.6V以下

・出力ディレイ：ONディレイ0~99秒

1秒ステップで任意設定(4点共通設定)

・アラームリセット機能：比較出力を復帰

(入力とアイソレーション無し)

・パワーオンディレイ：電源投入後、約2秒間および指定時間内比較判定出力OFF 2~99秒、1秒ステップで任意設定

## DMXC

### 設置仕様

供給電源 : AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V  
 電源電圧許容範囲 : AC90~250V DC9~32V DC100~170V  
 消費電力 :  
 AC100V : 約9VA  
 AC200V : 約11.5VA  
 DC12V : 約400mA  
 DC24V : 約200mA  
 DC110V : 約40mA  
 動作温度範囲 : 0~50°C  
 保存温度 : -20~70°C  
 質量 : 約300g  
 保護構造 : 前面操作部IP65相当

### 性能

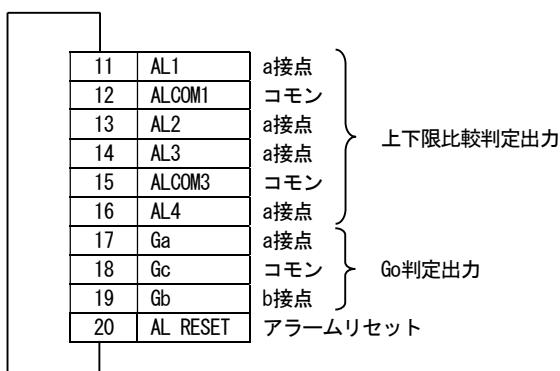
ノイズ除去比率 : ノーマルモード 50dB以上  
 コモンモード 110dB以上  
 電源ライン混入ノイズ 1000V  
 絶縁抵抗 : DC500V 100MΩ以上  
 耐電圧 : 入力／外箱間 AC2000V 1分間  
 電源／外箱間 AC2000V 1分間  
 電源／入出力 AC1500V 1分間  
 入力／出力間 AC500V 1分間

### 基準精度

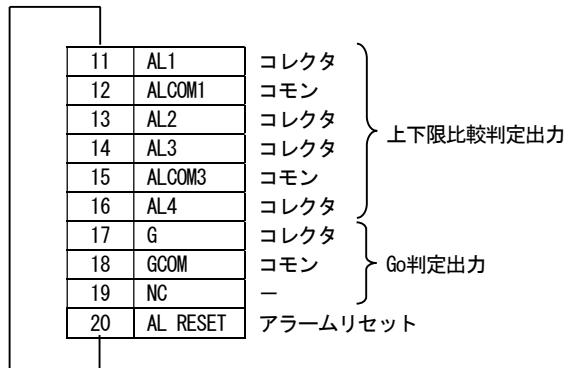
測定範囲		精度
電圧計	01 : ±19.999mV	±(0.05% + 5digit)
	V1 : ±100.00mV	±(0.05% + 5digit)
	02 : ±199.99mV	±(0.05% + 3digit)
	04 : ±1.9999V	±(0.1% + 1digit)
	04 : ±19.99V	±(0.1% + 1digit)
	04 : ±399.9V	±(0.1% + 3digit)
	07 : ±699.9V	±(0.1% + 3digit)
電流計	11 : ±19.99μA	±(0.05% + 3digit)
	12 : ±199.9μA	±(0.05% + 3digit)
	14 : ±1.999mA	±(0.1% + 1digit)
	14 : ±19.99mA	±(0.1% + 1digit)
	14 : ±199.9mA	±(0.1% + 1digit)
受信計	49 : 1~5V	±(0.1% + 1digit)
	49 : 0~5V	±(0.1% + 1digit)
	49 : 4~20mA	±(0.1% + 1digit)
	49R : DC4~20mA	±(0.1% + 3digit)

### 接続図

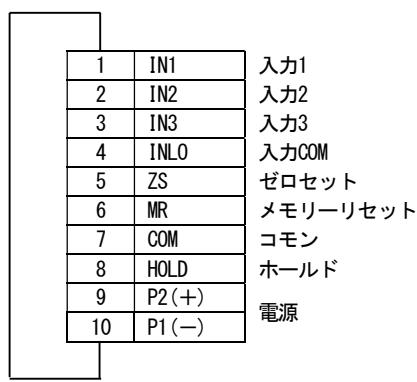
#### ◆上段端子(リレー接点出力)



#### ◆上段端子(オープンコレクタ出力)



#### ◆下段端子



#### ◆オプション(中段)

##### ●センサ電源(センサ電源ユニット裏面)

C11	C12	ネジ端子
+V	0V	

##### ●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	-	
OUT	OUT	

#### ◆BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 <sup>1</sup>	1	1	2	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	1	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
NC	17	18	1	10 <sup>4</sup>	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
POL	25	26	MEMORY RESET		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY		
DATA COM	33	34	DATA COM		

## DMXC

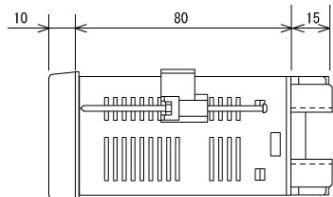
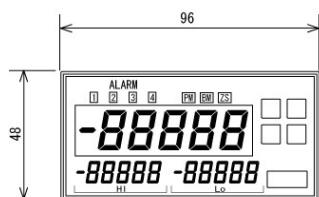
◆RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
RS-232C	SD	RS	RD	CS	SG
RS-485	ターミネータ	NC	+	-	

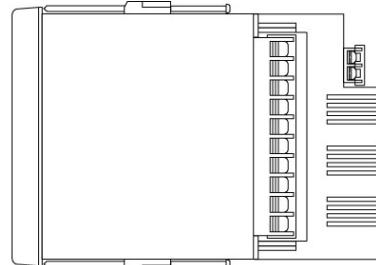
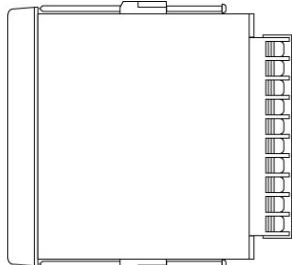
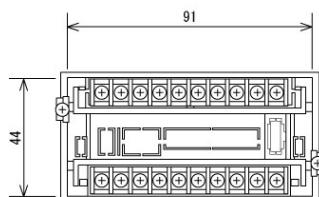
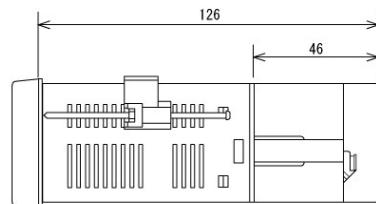
◆アナログ出力+RS-232CまたはRS-485

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
RS-232C	+	-	OUT	OUT	SD	RS	RD
RS-485	+	-	OUT	OUT	ターミネータ	NC	+

## 外形図 (単位 : mm)

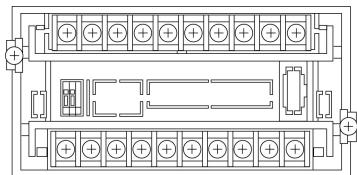


センサ電源付

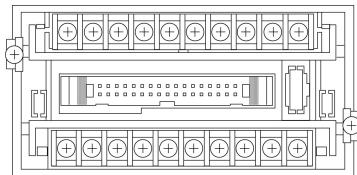


## 端子配列図

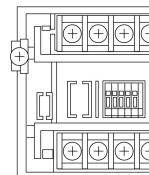
アナログ出力付



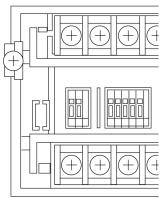
BCD出力付



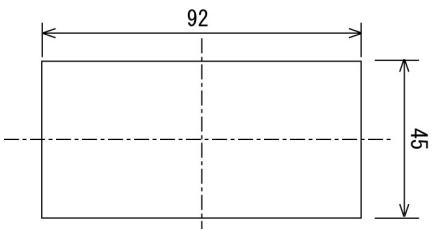
RS-232CまたはRS-485



RS-232CまたはRS-485



## 取付寸法図 (単位 : mm)



# 交流電流計、電圧計 DMXK



スケーリング計、96×48、4桁、数字高さ15mm、入力-BCD出力-電源間絶縁

## 形式

測定範囲	DMXK-□-□-□-□-□
電圧計	
22A : 99. 99mVrms	
23A : 999. 9mVrms	
24A : 9. 999Vrms	
25A : 99. 99Vrms	
26A : 699. 9Vrms	
電流計	
32 : 99. 99 $\mu$ Arms	
33 : 999. 9 $\mu$ Arms	
34 : 9. 999mAms	
35 : 99. 99mAms	
36 : 999. 9mAms : 5. 000Arms	
供給電源	
A : AC100~240V	
B : DC12~24V	
C : DC110V	
データ出力1	
無記号 : なし	
09 : DC1~5V	
29 : DC4~20mA	
BP : BCD出力 (TTLレベル・正論理)	
BN : BCD出力 (TTLレベル・負論理)	
DP : BCD出力 (Tr出力・ソースタイプ)	
DN : BCD出力 (Tr出力・シンクタイプ)	
E0 : RS-232C	
E1 : RS-485	
EC : 小数点外部制御	
データ出力2	
無記号 : なし	
E0 : RS-232C . . . (注1)	
E1 : RS-485 . . . (注1)	
EC : 小数点外部制御 (注1)	
注1：“データ出力1”が09または29の時に付加可能	
比較出力	
無記号 : リレー接点出力	
TN : オープンコレクタ出力(NPN)	

## ご注文方法(例)

- 形式 : DMXK-36-A
- 特殊仕様 :

## 機器仕様

表示部 :

- 数値範囲 : 0~9999
- メイン表示 : 赤色または緑色LED、文字高さ15.2mm  
(表示色の任意選択が可能)
- サブ表示 : 0~9999 赤色LED、文字高さ7.6mm
- 少数点位置 : 小数点任意位置に点灯
- 入力オーバー時 : 9999を超えると0000でフラッシング  
699.9V定格品は6999を超えるとフルスケール値で点滅表示

スケーリング機能 :

フルスケール表示 0~9999

オフセット表示 0~9999

分解能 : 1/10000

ホールド (入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリ値・ボトル  
メモリ値・振れ幅、比較出力を保持 (Active "L")

アラームリセット (入力とアイソレーション無し) :

比較出力を復帰 (Active "L")

ゼロセット (入力とアイソレーション無し) :

入力初期値を電気的にゼロに設定 (Active:"L")

オフセット固定 : オフセット以下入力時、表示をオフセット表示値  
に固定

10° 桁 0固定 : 10° 桁の表示値を0に固定

サンプリング周期 : 2回/秒

表示周期 : 500ms、1、2、4、5sのいずれかを選択

平均演算 : 表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します

◆区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
500ms	平均演算しない
1s	2
2s	4
4s	8
5s	10

◆移動平均の場合 (表示周期は500ms固定)

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から  
選択可能

応 答 : 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方

入力形式 : シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部 : Σ-Δ変換方式

単位シール : 付属

## 入力仕様

測定入力 :

	測定範囲	入力抵抗	入力過負荷	端子番号
電圧計	22A : 99. 99mVrms	100k $\Omega$	AC 10V	①-④
	23A : 999. 9mVrms	100k $\Omega$	AC 100V	①-④
	24A : 9. 999Vrms	1M $\Omega$	AC 400V	①-④
	25A : 99. 99Vrms	1. 9M $\Omega$	AC 400V	②-④
	26A : 699. 9Vrms	1. 9M $\Omega$	AC 700V	③-④
電流計	32 : 99. 99 $\mu$ Arms	1k $\Omega$	AC 20mA	①-④
	33 : 999. 9 $\mu$ Arms	100 $\Omega$	AC 50mA	①-④
	34 : 9. 999mAms	10 $\Omega$	AC150mA	①-④
	35 : 99. 99mAms	1 $\Omega$	AC500mA	①-④
	36 : 999. 9mAms	0. 1 $\Omega$	AC 2A	②-④
	36 : 5. 000Arms	0. 01 $\Omega$	AC 10A	③-④

## アナログ出力仕様

許容誤差 : ±0. 15%

温度係数 : 200ppm/ $^{\circ}$ C

## DMXK

分解能：1/10000

出力周期：500ms

出力応答：入力に対し1s以内

(0→90%応答、表示周期500ms、平均演算無しの場合)

出力インピーダンスと許容負荷抵抗

出力レンジ	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
DC1~5V	0.1Ω以下	500Ω以上
DC4~20mA	5MΩ以上	600Ω以下

## BCD出力仕様

### ◆TTLレベル出力のとき

データ出力：

並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力  
TTLレベル(C-MOSコンパチブル)、 $f_0=2$

制御出力：

- ・オーバー(OVER)：オーバー時 論理‘1’
- ・同期信号(SYNC)：10ms間の‘L’パルス

制御入力：

- ・ラッチ：Active ‘L’
- ・メモリー機能：Active ‘L’
- ・データイネーブル：Active ‘H’

### ◆トランジスタ出力のとき

出力容量：DC30V、30mA Max.

データ出力：

並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力  
‘1’でトランジスタ‘ON’

制御出力：

- ・オーバー(OVER)：オーバー時 ‘ON’
- ・同期信号(SYNC)：10ms間の‘ON’

制御入力：

- ・ラッチ：Active ‘ON’
- ・メモリー機能：Active ‘ON’
- ・データイネーブル：Active ‘OFF’

### ◆シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式：調歩同期半二重方式

通信速度：4800、9600、19200、38400bps

伝送コード：JIS8単位符号に準拠

データ形式

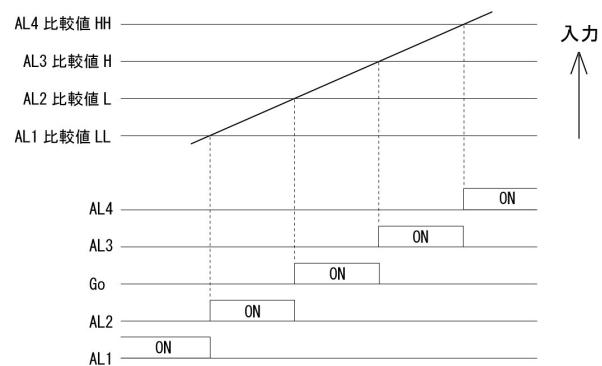
- ・データビット長：7ビット、8ビット
- ・ストップビット長：2ビット、1ビット
- ・parityチェック：偶数、奇数、なし

誤り検出：垂直parityおよびBCC

## 比較判定機能

- ・比較桁数：数値4桁
- ・比較判定対象切替：現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリ  
値振れ幅の何れか一つのデータと比較判定
- ・比較方式：4点独立設定、CPU比較判定方式
- ・設定方式：上限・下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が  
可能
- ・上限・下限設定：4点独立設定、上限下限任意設定(HI、Lo  
またはOFF)、イコールGO判定または  
イコールNG判定切替機能付
- ・ゾーン設定：4点独立設定値の各区間にに対して判定  
設定条件 AL4(HH) > AL3(H) > AL2(L) > AL1(LL)

ゾーン比較判定出力 (HH、H、L、LL 設定の時)



・ヒステリシス機能：ヒステリシス幅1~999

4点独立設定(ゾーン判定時は無効)

・比較表示：AL1~AL4赤色LED表示

・比較出力：

リレー接点出力

AL1~AL4各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、  
AL4共用)

Go 1c接点

接点容量 AC250V 1A

抵抗負荷 DC30V 1A

オープンコレクタ出力(NPN)

AL1~AL4、Go

出力定格 DC30V 30mA (Max)

出力飽和電圧 DC1.6V以下

・出力ディレイ：ONディレイ0~99秒

1秒ステップで任意設定(4点共通設定)

・アラームリセット機能：比較出力を復帰

(入力とアイソレーション無し)

・パワーオンディレイ：電源投入後、約4秒間および指定時間内

比較判定出力OFF 4~99秒、

1秒ステップで任意設定

## 設置仕様

供給電源：AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V

電源電圧許容範囲：AC90~250V DC9~32V DC90~170V

消費電力：AC100V：約9VA

AC200V：約11.5VA

DC12V：約400mA

DC24V：約200mA

DC110V：約40mA

動作温度範囲：0~50°C

保存温度：-20~70°C

質量：約300g

保護構造：前面操作部IP65相当

## 性 能

ノイズ除去比率：電源ライン混入ノイズ 1000V

絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上

耐電圧：入力／外箱間 AC2000V 1分間

電源／外箱間 AC2000V 1分間

電源／入出力 AC1500V 1分間

入力／出力間 AC500V 1分間

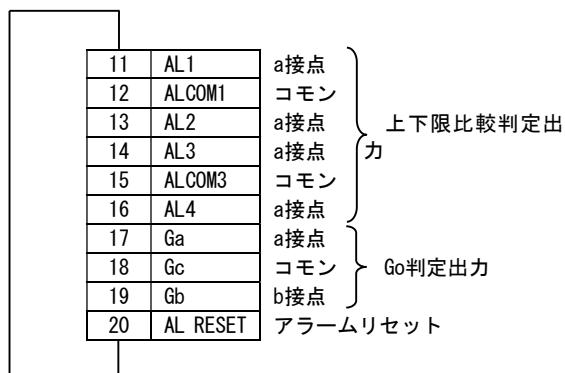
## DMXK

基準精度

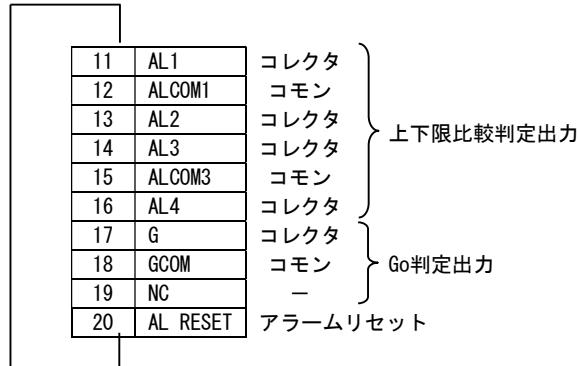
	測定範囲	精度
電圧計	22A : 99. 99mVrms	± (0. 2%+10digit)
	23A : 999. 9mVrms	± (0. 2%+10digit)
	24A : 9. 999Vrms	± (0. 2%+10digit)
	25A : 99. 99Vrms	± (0. 2%+10digit)
	26A : 699. 9Vrms	± (0. 3%+10digit)
電流計	32 : 99. 99μ Arms	± (0. 3% +10digit)
	33 : 999. 9μ Arms	± (0. 3% +10digit)
	34 : 9. 999mA rms	± (0. 3% +10digit)
	35 : 99. 9mA rms	± (0. 3% +10digit)
	36 : 999. 9mA rms	± (0. 5% +10digit)
	36 : 5. 000Arms	± (0. 5% +10digit)

## 接続図

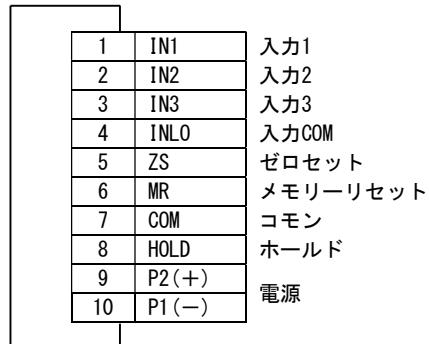
◆上段端子(リレー接点出力)



◆上段端子(オープンコレクタ出力)

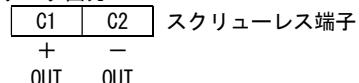


◆下段端子



◆オプション(中段)

●アナログ出力



◆BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 <sup>1</sup>	1	1	18	1	10 <sup>0</sup>
	2	2	19	2	
	4	3	20	4	
	8	4	21	8	
10 <sup>3</sup>	1	5	22	1	10 <sup>2</sup>
	2	6	23	2	
	4	7	24	4	
	8	8	25	8	
NC	9	26	1		10 <sup>4</sup>
	10	27	2		
	11	28	4		
	12	29	8		
OVER		14	31	OUTPUT ENABLE	
SYNC		15	32	LATCH	
BOTTOM MEMORY		16	33	PEAK MEMORY	
DATA COM		17	34	DATA COM	

◆RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

C3	C4	C5	C6	C7
RS-232C	SD	RS	RD	CS SG
RS-485	ターミネータ	NC	+	-

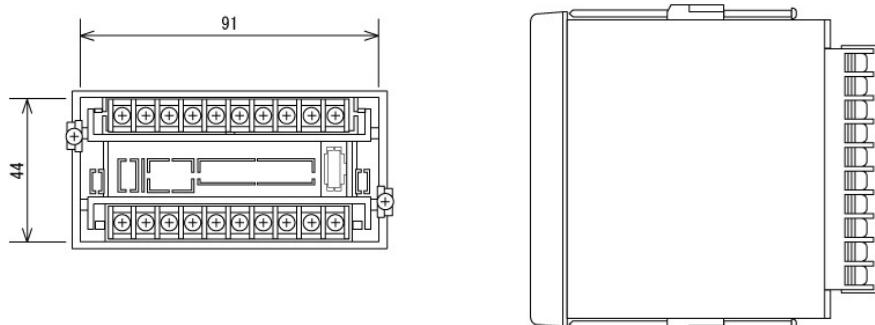
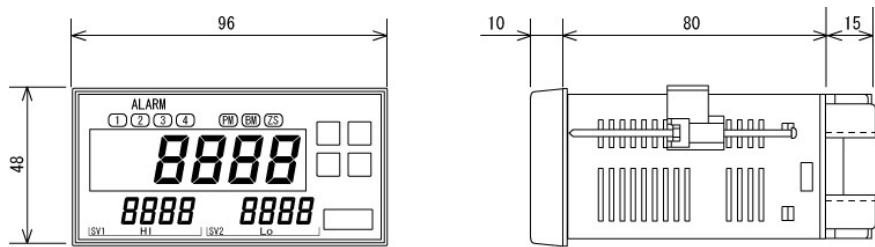
◆アナログ出力+RS-232CまたはRS-485

スクリューレス端子	
C1	C2
RS-232C	+ OUT
RS-485	+ OUT

C3	C4	C5	C6	C7
SD	RS	RD	CS	SG
ターミネータ	NC	+	-	

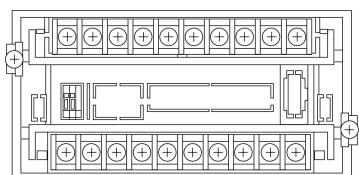
**DMXK**

**外形図** (単位 : mm)

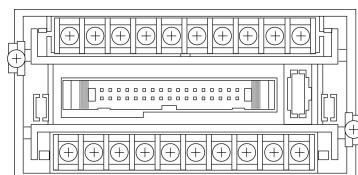


**端子配列図**

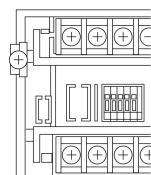
アナログ出力付



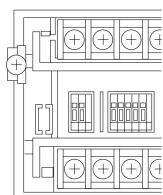
BCD出力付



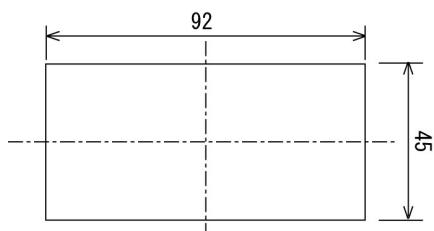
RS-232CまたはRS-485



RS-232CまたはRS-485



**取付寸法図** (単位 : mm)



## 温度計 DMXT



96×48、5桁、数字高さ15mm、入力-BCD出力-電源間絶縁

## 形式

DMXT-□-□-□-□-□

## 供給電源

A : AC100~240V

B : DC12~24V

C : DC110V

## データ出力1

無記号：なし

09 : DC1~5V

29 : DC4~20mA

BP : BCD出力 (TTLレベル・正論理)

BN : BCD出力 (TTLレベル・負論理)

DP : BCD出力 (Tr出力・ソースタイプ)

DN : BCD出力 (Tr出力・シンクタイプ)

EO : RS-232C

E1 : RS-485

## データ出力2

無記号：なし

EO : RS-232C . . . (注1)

E1 : RS-485 . . . (注1)

注1：“データ出力1”が09または29の時に付加可能

## 比較出力

無記号：リレー接点出力

TN : オープンコレクタ出力(NPN)

## ご注文方法(例)

・形式 : DMXT-A-09

・特殊仕様 :

## 機器仕様

## 表示部 :

・ 数値範囲 : 0~99999

・ メイン表示 : 赤色または緑色LED、文字高さ15.2mm

(表示色の任意選択が可能)

・ サブ表示 : 0~99999 赤色LED、文字高さ7.6mm

・ 入力オーバー時 : 表示範囲を超えると表示範囲の最小値または最大値で点灯表示

## オーバー表示 :

熱電対入力 : 表示範囲の最小値または最大値で点滅表示

測温抵抗体入力 : 表示範囲の最大値で点滅表示

分解能 : 0.1°C、0.01°C (Pt100Ω[2])

°C/°F : 表示を°Cまたは°Fに切替可能

(F表示) = (C表示) × 9/5 + 32.0

外部抵抗 : 热電対入力 : 500Ω以下

測温抵抗体入力 : リード線1線あたり5Ω以下

ホールド (入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリ値・ボトル

メモリ値・振れ幅、比較出力を保持 (Active "L")

アラームリセット (入力とアイソレーション無し) :

比較出力を復帰 (Active "L")

サンプリング周期 : 200ms

表示周期 : 200、400ms、1、2、4、5sのいずれかを選択

平均演算 : 表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します

## ◆区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1s	5
2s	10
4s	20
5s	25

## ◆移動平均の場合

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

応答 : 2サンプリング以内または表示周期以内の何れか長い方

入力形式 : シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部 : Σ-Δ変換方式

単位シール : 付属

## 測定入力

## ●熱電対入力

測温範囲	表示範囲
R : 100.0~1700.0°C	-50.0~1800.0°C
K : -100.0~1300.0°C	-200.0~1400.0°C
E : -130.0~1000.0°C	-250.0~1050.0°C
J : -140.0~1200.0°C	-210.0~1250.0°C
T : -200.0~400.0°C	-250.0~420.0°C
B : 600.0~1800.0°C	-20.0~1820.0°C
N : -100.0~1300.0°C	-230.0~1350.0°C

## ●測温抵抗体入力

測温範囲	表示範囲
Pt100Ω[1] : -200.0~850.0°C	-200.0~870.0°C
Pt100Ω[2] : -150.0~150.0°C	-180.0~180.0°C
JPt100Ω : -200.0~645.0°C	-200.0~660.0°C

温度係数 : ±50ppm、Pt100Ω[2]の場合±100ppm

過負荷 : DC±10V

## アナログ出力仕様

許容誤差 : ±0.15%

温度係数 : 200ppm/°C

分解能 : 1/10000

出力周期 : 200ms

出力応答 : 入力に対し500ms以内

(0→90%応答、表示周期 200ms、平均演算無しの場合)

出力インピーダンスと許容負荷抵抗

出力レンジ	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
DC1~5V	0.1Ω以下	500Ω以上
DC4~20mA	5MΩ以上	600Ω以下

DMH

## BCD出力仕様

### ◆ TTLレベル出力のとき

#### データ出力：

- 並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力
- TTLレベル(C-MOSコンパチブル)、 $F_0=2$

#### 制御出力：

- オーバー(OVER)：オーバー時 論理 ‘1’
- 極性：+極性時 論理 ‘1’
- 同期信号(SYNC)：10ms間 ‘L’ パルス
- TTLレベル(C-MOSコンパチブル)、 $F_0=2$

#### 制御入力：

- ラッチ：Active ‘L’
- メモリー機能：Active ‘L’
- データイネーブル：Active ‘H’

### ◆トランジスタ出力のとき

出力容量：DC30V、30mA Max.

#### データ出力：

- 並列BCDコード(1-2-4-8)、ラッチ出力
- ‘1’ でトランジスタ ‘ON’

#### 制御出力：

- オーバー(OVER)：オーバー時 論理 ‘ON’
- 極性：+極性時 ‘ON’
- 同期信号(SYNC)：10ms間 ‘ON’

#### 制御入力：

- ラッチ：Active ‘ON’
- メモリー機能：Active ‘ON’
- データイネーブル：Active ‘OFF’

### ◆シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式：調歩同期半二重方式

通信速度：4800、9600、19200、38400bps

伝送コード：JIS8単位符号に準拠

データビット長：7ビット、8ビット

ストップビット長：2ビット、1ビット

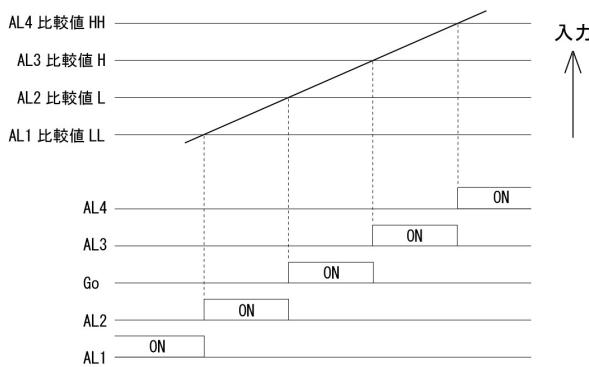
誤り検出：垂直パリティおよびBCC

パリティチェック：偶数、奇数、なし

## 比較判定機能

- 比較桁数：数値5桁、極性1桁
- 比較判定対象切替：現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリ値・  
振れ幅の何れか一つのデータと比較判定
- 比較方式：4点独立設定、CPU比較判定方式
- 設定方式：上限・下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
  - 上限・下限設定：4点独立設定、上限下限任意設定HI、Lo  
(またはOFF)、イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付
- ゾーン設定：4点独立設定値の各区間にに対して判定  
設定条件 AL4(HH) > AL3(H) > AL2(L) > AL1(LL)

ゾーン比較判定出力 (HH、H、L、LL 設定の時)



- ヒステリシス機能：ヒステリシス幅1~9999 4点独立設定(ゾーン)  
判定時は無効)
- 比較表示：AL1~AL4赤色LED表示
- 比較出力：
  - リレー接点出力  
AL1~AL4各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用)  
Go 1c接点  
接点容量 AC250V 1A  
抵抗負荷 DC30V 1A
  - オープンコレクタ出力(NPN)  
AL1~AL4、Go 出力定格 DC30V 30mA (Max)  
出力飽和電圧 DC1.6V以下
- 出力ディレイ：ONディレイ0~99秒  
1秒ステップで任意設定(4点共通設定)
- アラームリセット機能：比較出力を復帰  
(入力とアイソレーション無し)
- パワーオンディレイ：電源投入後、約2秒間および指定時間内  
比較判定出力OFF 2~99秒、1秒ステップで  
任意設定

## 設置仕様

供給電源：AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V

電源電圧許容範囲：AC90~250V DC9~32V DC100~170V

消費電力：AC100V：約9VA

AC200V：約11VA

DC12V：約400mA

DC24V：約200mA

DC110V：約40mA

動作温度範囲：0~50°C

保存温度：-20~70°C

質量：約300g

保護構造：前面操作部IP65相当

## 性能

ノイズ除去比率：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 1000V

絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上

耐電圧：入力／外箱間 AC2000V 1分間

電源／外箱間 AC2000V 1分間

入出力／電源 AC1500V 1分間

入力／出力間 AC500V 1分間

## 基準精度

### ●熱電対入力

測温範囲	精度
R : 100.0~1700.0°C	±(0.1%+0.6°C) [100.0~500.0°C]
	±(0.1%+0.5°C) [500.0~1700.0°C]
K : -100.0~1300.0°C	±(0.1%+0.6°C) [-100.0~0.0°C]
	±(0.1%+0.5°C) [0.0~1300.0°C]
E : -130.0~1000.0°C	±(0.1%+0.5°C)
J : -140.0~1200.0°C	±(0.1%+0.5°C)
T : -200.0~400.0°C	±(0.1%+0.5°C)
B : 600.0~1800.0°C	±(0.1%+0.6°C)
N : -100.0~1300.0°C	±(0.1%+0.5°C)

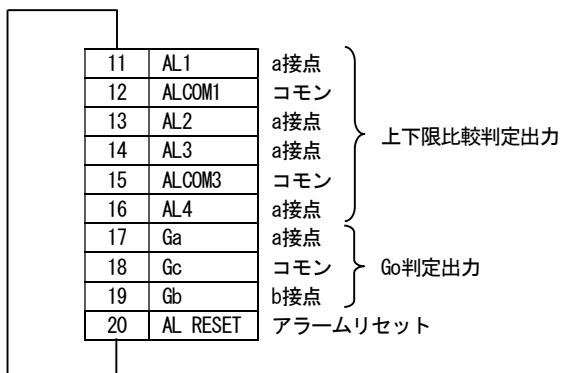
## DMH

### ●測温抵抗対入力

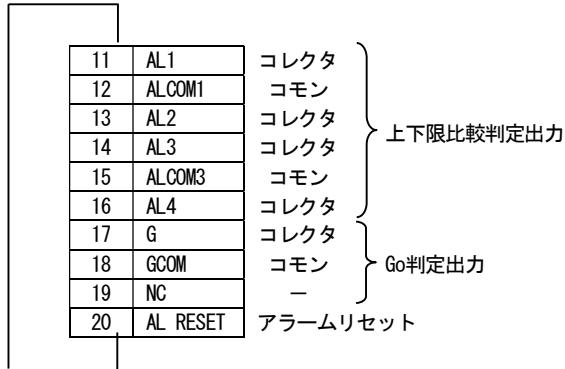
測温範囲	精度
Pt100Ω [1] : -200.0~850.0°C	±(0.1%+0.2°C) [0.0~100.0°C]
	±(0.2%+0.3°C) [-200.0~0.0°C] [100.0~850.0°C]
Pt100Ω [2] : -150.0~150.0°C	±(0.1%+0.2°C) [0.0~100.0°C]
	±(0.2%+0.3°C) [-150.0~0.0°C] [100.0~150.0°C]
JPt100Ω -200.0~645.0°C	±(0.1%+0.2°C) [0.0~100.0°C]
	±(0.2%+0.3°C) [-200.0~0.0°C] [100.0~645.0°C]

### 接続図

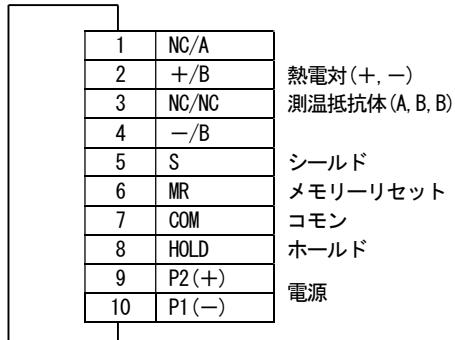
#### ◆上段端子(リレー接点出力)



#### オープンコレクタ出力



#### ◆下段端子



### ◆オプション(中段)

#### ●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	-	OUT OUT

#### ◆BCD出力

用途	ピン番号	用途
10 <sup>1</sup>	1	1
	2	3
	4	5
	8	7
10 <sup>2</sup>	1	9
	2	11
	4	13
	8	15
NC	17	18
	19	20
	21	22
	23	24
POL	25	26
OVER	27	28
SYNC	29	30
BOTTOM MEMORY	31	32
DATA COM	33	34
		MEMORY RESET
		OUTPUT ENABLE
		LATCH
		PEAK MEMORY
		DATA COM

#### ◆RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

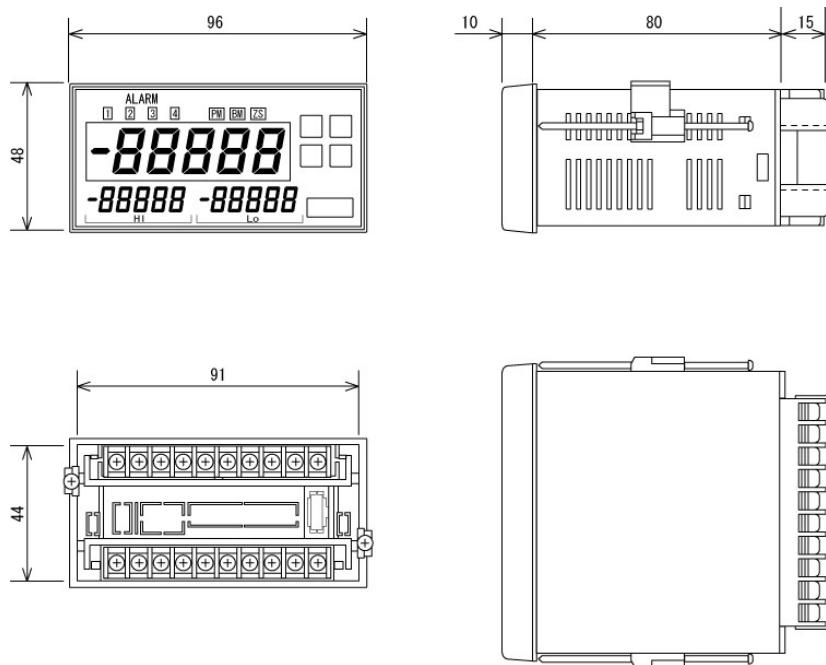
C3	C4	C5	C6	C7
RS-232C	SD	RS	RD	CS SG
RS-485	ターミネータ	NC	+	-

#### ◆アナログ出力+RS-232CまたはRS-485

スクリューレス端子				
	C1	C2	C3	C4
RS-232C	+	-	SD	RS RD CS SG
RS-485	+	-	ターミネータ	NC + -

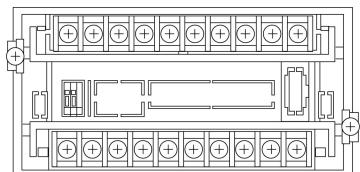
## シリーズ仕様

### 外形図 (単位 : mm)

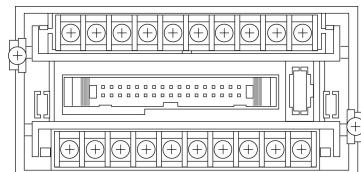


### 端子配列図

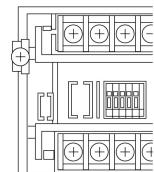
アナログ出力付



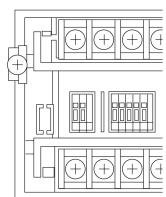
BCD出力付



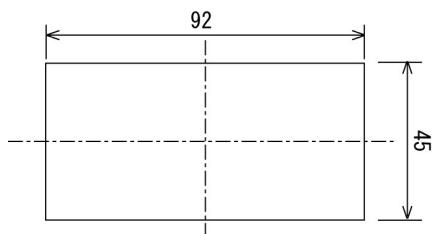
RS-232CまたはRS-485



RS-232CまたはRS-485



### 取付寸法図 (単位 : mm)



# 電流計、電圧計、受信計 DMH



96×48、4桁、数字高さ15mm、指示警報、入力－警報－電源間絶縁

形式 DMH-□□-□-□-□

測定範囲直流入力

- |               |   |
|---------------|---|
| 02 : ±99.99mV | } |
| 03 : ±999.9mV |   |
| 04 : ±9.999V  |   |
| 05 : ±99.99V  |   |
| 06 : ±699.9V  | } |
| 09 : 1~5V     |   |
| V2 : 0~5V     |   |
| 15 : ±99.99mA |   |
| 16 : ±999.9mA |   |
| 19 : 4~20mA   | } |

交流入力

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 24 : 9.999Vrms  | } |
| 25 : 99.99Vrms  |   |
| 26 : 699.9Vrms  |   |
| 36 : 999.9mArms |   |
| 37 : 5.000Arms  | } |

供給電源

- A : AC100V~240V  
B : DC12~24V

比較出力

- 無記号 : リレー接点出力  
TN : オープンコレクタ出力(NPN)

表示色

- 無記号 : 赤色LED  
G : 緑色LED

**ご注文方法(例)**

・形式 : DMH-19-A

・特殊仕様 :

**機器仕様****■ 外形**

取付 : パネル埋め込み形

ハウジング : 黒色プラスチック

配線接続 : M3ネジ端子

**■ 表示・入力部**

表示内容 : 現在値、ピークメモリ値(PM点灯)、ボトムメモリ値(BM点灯)または振れ幅(PMとBM点灯)

数値範囲 : 0~9999、ゼロサプレス付

表示素子 : 赤色または緑色LED、数字高さ15mm

小数点位置 : 前面設定

負極性入力 : ‘-’表示

入力オーバー時 : 130%表示で点滅、ただし、9999を超えると0000で点滅

測定範囲コード06と26は入力が699.9を超えるとフルスケール値で点滅

スケーリング機能 : フルスケール表示 -9999~+9999

オフセット表示 -9999~+9999  
(交流入力は、負表示なし)

サンプリング周期 : 直流20回/秒 交流1回/秒

表示周期 : 直流50ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s

交流1s, 2s, 4s, 5s 選択機能付き

分解能 : 1/10000

入力形式 : シングルエンディッド

A/D変換部 : Σ-△変換方式

**■ 警報機能**

比較入力値切換 : 測定データ、ピーク/ボトムメモリ値、振れ幅の中から警報する入力を選択可能

設定桁数 : 数値4桁、極性1桁

設定方式 : 2点、デジタルスイッチ設定、各点個別に上限・下限設定可能

ヒステリシス幅設定 : 1~999(2点独立設定)

警報表示 : HI赤、GO緑、LO黄

出力ディラー : ONディラー、0~60s(2点独立設定、1sステップ)

比較条件変更 : イコールGO判定またはイコールNG判定の選択可能

**■ 標準機能**

## DMH

ホールド：測定データ、ピーク／ボトムメモリ値、振れ幅、警報出力を保持

リセット：警報出力を復帰

ゼロセット：入力初期値を電気的にゼロに設定する機能  
スケーリングの0%値が0以外の場合、ゼロセットしたときの値が0%値になります。

オフセット固定：0%以下入力時の表示を0%値に固定  
10桁0表示固定：10桁の表示値を0に固定

ピーク／ボトムメモリ、振れ幅機能：

電源オンで計測開始、電源オフでリセット

- ・ピークメモリ：最大計測値を記憶

- ・ボトムメモリ：最小計測値を記憶

- ・振れ幅メモリ：「ピーク値－ボトム値」を記憶

表示選択機能：現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値または振れ幅の何れかを選択できます。

平均演算機能：表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

・区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
50ms	平均演算しない
400ms	8
1s	20
2s	40
4s	80
5s	100

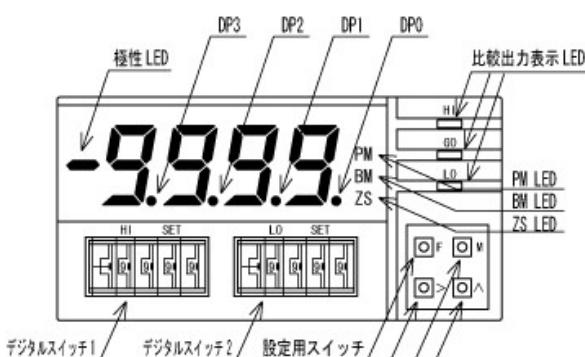
・移動平均の場合：表示周期は50ms固定、平均演算データ数は、2、4、8、16、32の中から選択

カットオフ機能：表示をスケーリングの0%値に固定します。

設定範囲は、入力の0.1～19.9%（交流入力）

表示値微調整：前面スイッチ操作により、表示値の微調整が可能

### ■前面パネル内 機能説明



- ・F：機能スイッチ  
(測定モード／設定モード切換)
- ・M：モードスイッチ  
(表示値の選択と設定項目の切換)
- ・>：シフトスイッチ  
(設定モードへの変更と設定値の桁送り)
- ・△：アップスイッチ  
(設定内容の選択と設定値の変更)

## 入力仕様

### 測定入力

測定範囲	入力抵抗	過負荷
直流入力		
02 : ±99.99mV	100MΩ	DC±250V
03 : ±999.9mV	100MΩ	DC±250V
04 : ±9.999V	1MΩ	DC±250V
05 : ±99.99V	1MΩ	DC±250V
06 : ±699.9V	1MΩ	DC±700V
09 : 1～5V	1MΩ	DC±250V
V2 : 0～5V	1MΩ	DC±250V
15 : ±99.99mA	1Ω	DC±500mA
16 : ±999.9mA	0.1Ω	DC±2A
19 : 4～20mA	12.5Ω	DC±150mA
交流入力		
24 : 9.999Vrms	1MΩ	AC250V
25 : 99.99Vrms	1MΩ	AC250V
26 : 699.9Vrms	1MΩ	AC700V
36 : 999.9mArms	0.1Ω	AC 2A
37 : 5.000Arms	0.01Ω	AC 7A

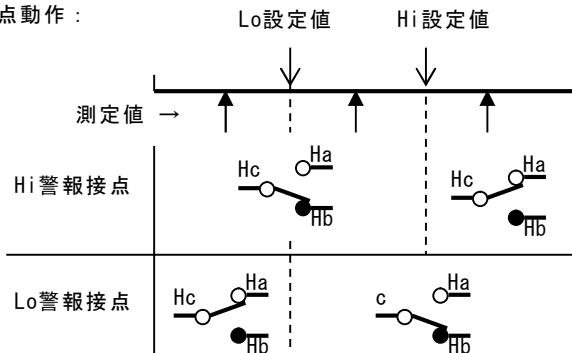
## 警報出力仕様

### リレー接点出力

- ・接点構成：HI、LO各1c接点

- ・接点容量：AC250V 1A(抵抗負荷)

- ・接点動作：



### オーブンコレクタ

- ・接点構成：HI・GO・LO NPN出力

- ・接点容量：DC30V 30mA、出力飽和電圧DC1.6V以下

## 設置仕様

### 供給電源

- ・交流電源：AC100～240V、50/60Hz、

消費電力 AC100V時約4.5VA、AC200V時約6VA

- ・直流電源：DC12～24V、

消費電流 DC12V時約150mA、DC24V時約75mA

使用温度範囲：0～50°C

保存温度：-20～70°C

寸法：W96×H48×D91

質量：約250g

## 性 能

基準精度と温度係数：

測定範囲	基準精度 (読み取り値の%で表示)
直流入力	
02 : ±99.99mV	±(0.05% +3digit)
03 : ±999.9mV	±(0.05% +3digit)
04 : ±9.999V	±(0.05% +3digit)
05 : ±99.99V	±(0.05% +3digit)
06 : ±699.9V	±(0.1% +3digit)
09 : 1~5V	±(0.1% +3digit)
V2 : 0~5V	±(0.1% +3digit)
15 : ±99.99mA	±(0.1% +3digit)
16 : ±999.9mA	±(0.2% +3digit)
19 : 4~20mA	±(0.1% +3digit)
交流入力	
24 : 9.999Vrms	±(0.2% +10digit)
25 : 99.99Vrms	±(0.2% +10digit)
26 : 699.9Vrms	±(0.3% +10digit)
36 : 999.9mArms	±(0.5% +20digit)
37 : 5.000Arms	±(0.5% +20digit)

応答速度：2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方

ノイズ除去率：

- ノーマルモード：50dB以上（直流入力のとき）
- コモンモード：110dB以上（直流入力のとき）
- 電源ライン混入ノイズ：AC電源（1000V） DC電源（500V）

絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上

耐電圧：入力端子ー外箱間 AC1500V 1分間

電源端子ー外箱間 AC1500V 1分間

電源端子ー入出力端子間 AC1500V 1分間

(DC電源はAC1000V 1分間)

## 接続図

## 上段ネジ端子

1	IN HI	+入力
2	NC	未接続
3	IN LO	-入力
4	NC	未接続
5	NC	未接続
6	COM	コモン
7	MR	メモリリセット（*）
8	HOLD	ホールド（*）
9	ZS	ゼロセット（*）

（\*）入力とアイソレーションなし  
(Active : L)

## 下段ネジ端子（リレー接点出力のとき）

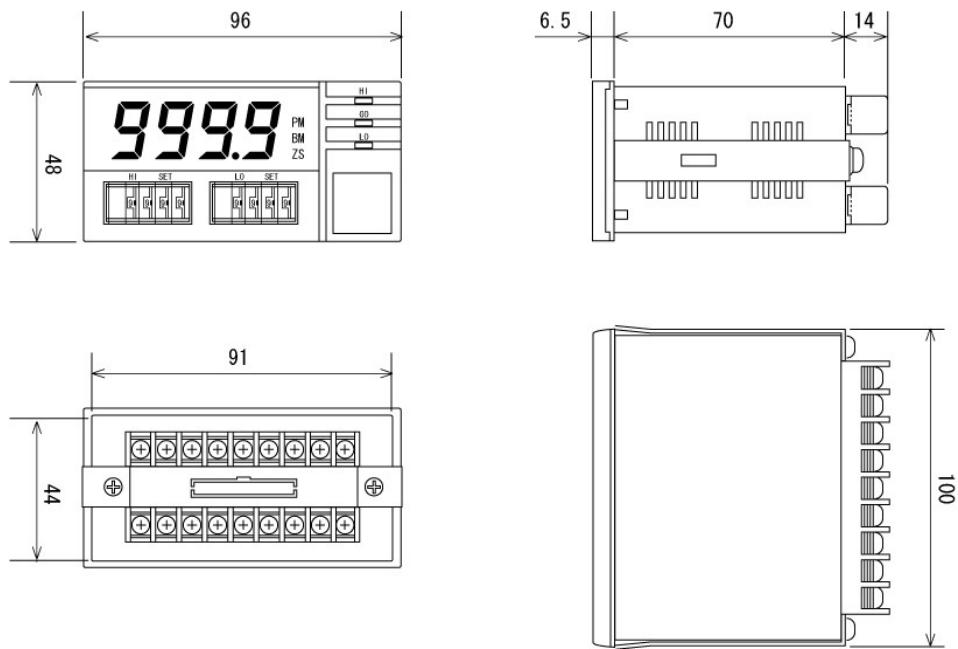
10	Ha	a接点
11	Hc	コモン
12	Hb	b接点
13	La	a接点
14	Lc	コモン
15	Lb	b接点
16	RESET	リセット
17	P2(+)	
18	P1(-)	電源

## 下段ネジ端子（オーブンコレクタ出力のとき）

10	HI	コレクタ
11	TCOM	コモン
12	GO	コレクタ
13	TCOM	コモン
14	LO	コレクタ
15	TCOM	コモン
16	RESET	リセット
17	P2(+)	
18	P1(-)	電源

**DMH**

**外形図 (単位 : mm)**



**取付寸法図 (単位 : mm)**

