



MCB-96  
(96×96×162mm/1kg)

## ■概要

MCB-96は遮断器保全の省力化、信頼性向上を目的としたDIN96×96サイズの警報出力機能をもつデジタル表示器です。

CPU制御により高精度・多機能化を実現し、耐ノイズ性にも優れた製品です。

## ■特長

- 遮断器の投入時間、開極時間、動作回数の計測および表示を行ないます。
- 投入時間、開極時間に比例したアナログ出力が付いています。
- 投入時間、開極時間、動作回数の警報設定が可能で3つのOR警報信号による警報出力（接点）が付いています。
- 過去10回迄の投入時間、開極時間が表示出来ます。
- 過去データ（現在表示値も含む）、動作回数、警報設定値が停電保証されます。
- 警報の設定、リセットが前面スイッチにより可能です。

## ■仕様

### (1) 定格及び特性

形名	MCB-96	
定格入力	有電圧接点 DC110V 10mA	
入力分解能	0~1000ms:0.1ms	
	0~10000ms:1.0ms	
許容差	0~1000ms:±1ms	
	0~10000ms:±5ms	
温度の影響	23°C±20degにて許容差内	
表示	表示種類	橙色7セグメントLED 投入時間、開極時間、動作回数の3種表示
	表示文字高	10mm
	表示桁数	4桁
停電保証機能	過去データ（現在表示値も含む） 動作回数・設定値	
制御電源	DC100/110V (88~143V 9W) 又は AC100/110V (85~127V 10VA)	
過負荷強度	入力:定格の1.5倍 10秒 1.2倍 連続	
	制御電源:定格の1.5倍 10秒 1.2倍 連続	
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱(アース)間 :DC 500V 50MΩ以上	
	入力、出力、制御電源相互間: :DC 500V 50MΩ以上	
耐電圧	電気回路一括と外箱(アース)間 :AC2000V 50/60Hz 1分間	
	入力、出力、制御電源相互間: :AC2000V 50/60Hz 1分間	
インパルス耐電圧	電気回路一括と外箱(アース)間(アナログ出力を除く) 5kV 1.2/50μs正負極性各3回	
使用温湿度範囲	0~50°C、30~85%RH	
保存温度範囲	-25~+70°C(結露しないこと)	

(2) アナログ出力

- 出力要素 投入時間、開極時間（共に保持出力）
- 許容差 ±0.5%（出力スパンに対する%）
- 温度の影響 23°C±20degにて許容差内
- 出力リップル P-P1%以下(出力スパンに対する%)

(3) 接点出力

出力要素	警報出力		CPU異常出力
接点構成	1a		1a
出力信号	投入時間異常（上限値以上、下限値以下） 異常開極時間（上限値以上、下限値以下） 動作回数異常（設定回数以上） 上記3項目のOR警報持続出力 （正常データ入力にて自動復帰）		持続出力（自動復帰） ※CPU異常は自動復帰し ますが、万一復帰しない 場合は、電源を開閉し てイニシャライズして下 さい。電源を開閉しても データはバックアップし ています。
設定範囲 ※2		0~10000ms	0~1000ms
	投入	上限値 10~9999ms (1000ms) ※1	2.0~999.9ms (100.0ms)
		下限値 10~9999ms (10ms)	2.0~999.9ms (2.0ms)
	極限	上限値 10~9999ms (1000ms)	2.0~999.9ms (100.0ms)
下限値 10~9999ms (10ms)		2.0~999.9ms (2.0ms)	
動作回数	0~9999回 (10回)	0~9999回 (10回)	—
最大開閉能力	AC250V/2A (COS φ=1) AC250V/0.5A (COS φ=0.4) DC110V/0.1A		
最小開閉能力	DC5V/10mA		
寿命	電氣的：10万回 機械的：5000万回		
使用リレー	GGB-1174P (OMRON製)		

※1 ( )内は出荷時期初期設定値  
※2 下限値の検出不要時は0ms 設定できます。

■形名構成

MCB - 96 - (1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1) 投入、開極時間の最大値

- 1 : 0 ~ 1000ms
- 2 : 0 ~ 10000ms

(2) 入力フィルタ（時定数）

- 1 : 2.5ms
- 2 : 5.0ms
- 3 : 7.5ms
- 4 : 10.0ms

(3) 制御電源

- 1 : DC100/110V (88~143V)
- 2 : AC100/110V (85~127V)

(4) 出力フルスケール時間（投入出力）

	(1) が 1 の時	(1) が 2 の時
1 :	100 ms	1000 ms
2 :	200 ms	2000 ms
3 :	300 ms	3000 ms
4 :	400 ms	4000 ms
5 :	500 ms	5000 ms
6 :	600 ms	6000 ms
7 :	700 ms	7000 ms
8 :	800 ms	8000 ms
9 :	900 ms	9000 ms
0 :	1000 ms	10000 ms

(5) 出力形式

出力	負荷抵抗
1 :	4 ~ 20mA 500 Ω 以下
2 :	0 ~ 20mA 500 Ω 以下
3 :	0 ~ 1 mA 10k Ω 以下
4 :	1 ~ 5 V 1 k Ω 以上
5 :	0 ~ 5 V 1 k Ω 以上

(6) 開極出力の乗率（投入出力に対して）

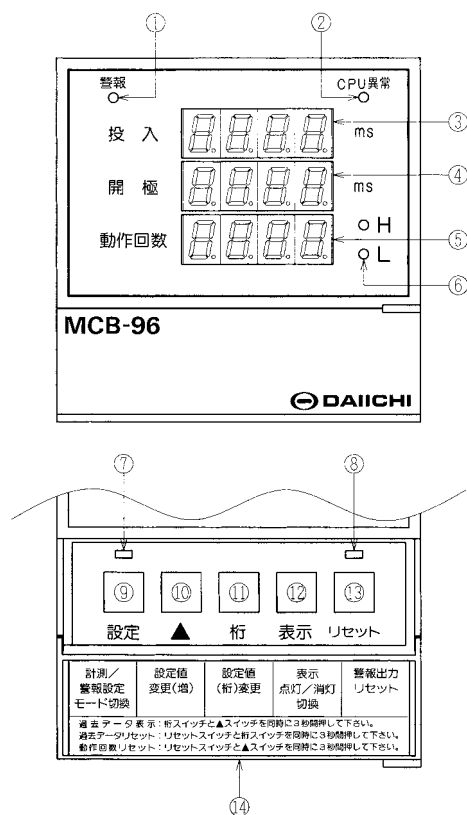
- 0 : 1.0倍
- 1 : 0.5倍
- 2 : 0.1倍
- 3 : 0.05倍

開極出力フルスケール時間

= 投入出力フルスケール時間 × 開極出力の乗率

デジタル計測器  
指示器

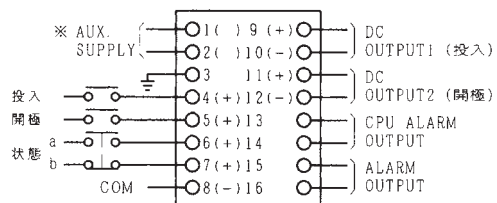
■各部の名称と機能



- ① 警報LED : 投入、開極時間、動作回数が設定値以上または以下になった時、点灯します。
- ② CPU異常表示LED: CPU異常が発生している時に点滅します。
- ③ 投入時間表示: 投入時間の計測値を表示します。投入時間異常警報検出時は点滅表示となります。
- ④ 開極時間表示: 開極時間の計測値を表示します。開極時間異常警報検出時は点滅表示となります。
- ⑤ 動作回数表示: 動作回数の計測値を表示します。動作回数異常検出時は点滅表示となります。
- ⑥ HL設定表示 : 投入開極時間設定を行なう場合に上限値設定の時はH、下限値設定の時はLが点灯します。
- ⑦ 警報設定モードの時に点灯するLEDです。
- ⑧ 警報出力がリセットされた時に1秒間点灯するLEDです。
- ⑨ 設定スイッチ: 警報設定モードに切り換えるスイッチです。
- ⑩ 数字アップスイッチ (▲) : 警報設定の時押しすと、点滅しているLEDの数値が+1されます。
- ⑪ 桁スイッチ : 警報設定の時押しすと、点滅しているLEDが上位桁から下位桁へと移動していきます。  
(最下位桁→最上位桁)
- ⑫ 表示スイッチ: 表示の点灯、消灯切換、又は警報設定モード、過去データ表示モードから通常の計測表示に戻る場合に押しして下さい。
- ⑬ リセットスイッチ: 警報出力をリセットする場合に押しして下さい。
- ⑭ 組み合わせスイッチ操作: 2コのスイッチを3秒間、同時に押すことにより下記の動作を行ないます。
  - ・過去データ表示 (桁スイッチ+▲スイッチ) :  
過去データ表示モードに切り換わります。
  - ・過去データリセット (リセットスイッチ+桁スイッチ) :  
過去データが全て消去されます。  
過去データリセットの際は、現在表示値も消去されますので御注意下さい。
  - ・動作回数リセット (リセットスイッチ+▲スイッチ) :  
動作回数がゼロにリセットされます。

デジタル計測器 96

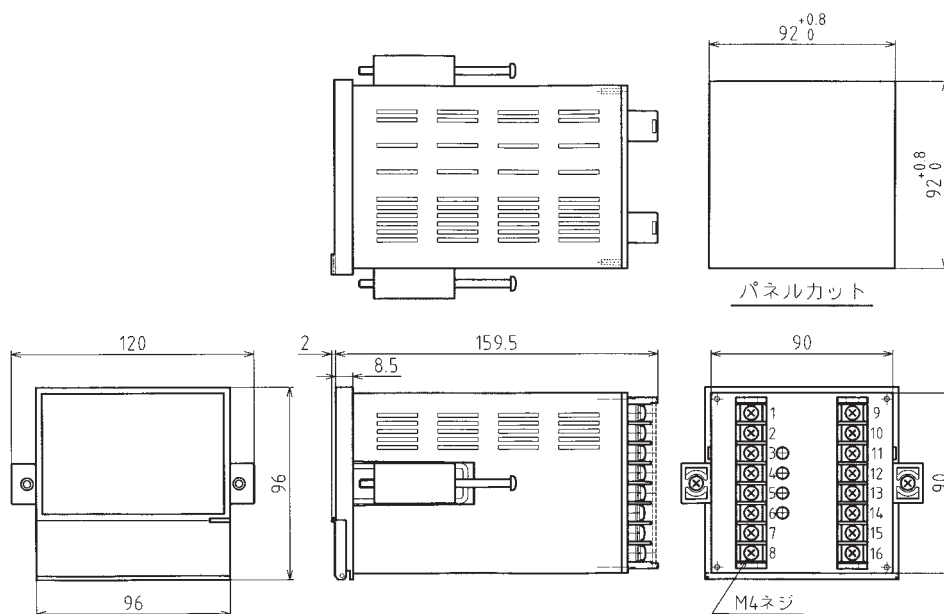
■ 結線図



※DC電源の場合  
1 (+)、2 (-)

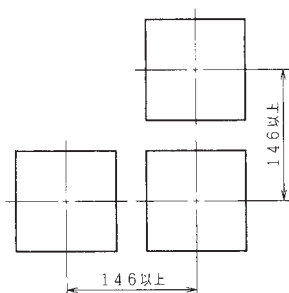
AC電源の場合  
1 (~)、2 (~)  
となります。

■ 外形寸法図



■ 取付状態 (パネルカットピッチ)

連装する場合、空気の自然対流による放熱を考慮して下記以上の空間距離を設けて下さい。



ご注文時のご指定事項

- ① 形名
- ② 入力電圧
- ③ 制御電源
- ④ 数量

デジタル計測器  
96×96  
指示計