

---

**PCF-112D2Mリレー**

---

**1 機種・型式**

TYPE・MODEL

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.1 適用P/N                       | 3-1419153-4<br>PCF-112D2M,000            |
| 1.2 外形寸法<br>OUTLINE             | 製品図面による<br>As per Customer Drawing sheet |
| 1.3 接点構成<br>CONTACT ARRANGEMENT | SPST(1a)                                 |
| 1.4 接点材質<br>CONTACT MATERIAL    | 銀合金<br>Ag alloy                          |

**2 適合規格**

SAFETY STANDARD

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 2.1 電気用品安全法                    | 準拠品<br>Conform with Japan Product Safety Electrical Appliance & Materials law |
| 2.2 海外安全規格<br>FOREIGN STANDARD | UL,CSA, TÜV規格取得<br>Recognized by UL,CSA, TÜV                                  |

**3 コイル部**

COIL RATING

- |   |   |
|---|---|
| 3.1 定格電圧<br>RATED VOLTAGE               | DC12V   |
| 3.2 コイル抵抗<br>COIL RESISTANCE            | 160Ω (±10%)   |
| 3.3 定格消費電力<br>NORMINAL OPERATING POWER  | 約0.9W<br>about 0.9W   |
| 3.4 許容電圧<br>MAX. ALLOWABLE COIL VOLTAGE | 定格電圧の130% (但し、23°Cにおいて)<br>130% of rated coil voltage (at 23°C) |

## 4 開閉部

### CONTACT SPECIFICATION

4.1 接点定格 CONTACT RATING	A. AC250V 20A 抵抗負荷 (Resistive)
4.2 定格通電電流 RATED CONTACT CURRENT	20A
4.3 接点許容電力 MAX. CONTACT CAPACITY	5000VA
4.4 最小適用負荷 MIN. APPLICABLE LOAD	DC5V 100mA (参考値/Reference value)

## 5 性能

### PERFORMANCE

5.1 接触抵抗 CONTACT RESISTANCE	100mΩ以下(初期値)DC6V 1A 電圧降下法にて 100mΩ Max. (at initial stage) voltage drop test method 6VDC 1A
5.2 動作電圧 OPERATE VOLTAGE	DC9.0V以下(但し、23°Cにおいて) 9.0VDC Max. of rated voltage. (at 23°C)
5.3 復帰電圧 RELEASE VOLTAGE	DC0.6V以上(但し、23°Cにおいて) 0.6VDC Min. of rated voltage. (at 23°C)
5.4 動作時間 OPERATE TIME	定格電圧操作にて 20ms以下 20ms Max. at rated voltage.
5.5 復帰時間 RELEASE TIME	定格電圧操作にて 10ms以下 10ms Max. at rated voltage
5.6 耐久性 ENDURANCE	
(1) 電氣的耐久 ELECTRICALLY	抵抗負荷、20A 250VAC 10万回以上(開閉頻度 10回/分) Resistive load: 20A 250VAC 100,000ops. Min. (10 ops/minute)
(2) 機械的耐久 MECHANICALLY	接点無負荷にて 100万回以上 1,000,000 ops. at no load.
5.7 絶縁耐電圧(検知電流1mA) DIELECTRIC STRENGTH (Leak current: 1mA)	
(1) 同極接点間 BETWEEN CONTACTS	1,000VAC 1分間 又は 1,200VAC 1秒間 1,000VAC for 1 minute or 1,200VAC for 1 second.
(2) コイル各接点間 BETWEEN COIL TO CONTACTS	4,000VAC 1分間 又は 4,800VAC 1秒間 4,000VAC for 1 minute or 4,800VAC for 1 second.
5.8 絶縁抵抗 INSULATION RESISTANCE	500VDCにて、同極接点間・コイル接点間 1,000MΩ以上 Between contacts and coil to contact 1,000MΩ Min. at 500VDC
5.9 耐サージ電圧 SURGE RESISTIVENESS	コイル接点間 8kV(1.2/50μs) Between coil to contact. 8kV (1.2/50μs)

## 5.10 温度上昇

## TEMPERATURE RISE

## (1) コイル

接点に 20A を通電し、コイルに定格電圧を印加し、抵抗法にて 60K 以下

## COIL

60K Max. by resistance method at Contact: 20A, Coil: rated voltage

## (2) 接点

接点に 20A を通電し、コイルに定格電圧を印加し、温度計法にて 65K 以下

## CONTACT

65K Max. by temperature measuring method at Contact: 20A, Coil: rated voltage

## 5.11 耐振動性

## VIBRATION

## (1) 誤動作

復振幅 1.5mm、振動数 10~55Hz の可変振動を 3 方向各 5 分間加え、1ms 以上の接点誤動作なきこと。

## ERROR OPERATION

No error operation than 1ms Max. when vibrate it from 3 directions for 5 minutes.

(Amplitude 1.5mm. 10 – 55Hz)

## (2) 耐久

復振幅 1.5mm、振動数 10~55Hz の可変振動を 3 方向各 2 時間加えた後、構造・特性に異常なきこと。

## ENDURANCE

No construction trouble when vibrate it from 3 directions for 2 hours.

(Amplitude 1.5mm. 10 – 55Hz)

## 5.12 耐衝撃性

## SHOCK

## (1) 誤動作

加速度  $98\text{m/s}^2$  作用時間 11ms の衝撃を 3 方向に各 3 回加えた時、1ms 以上の接点誤動作なきこと。

## ERROR OPERATION

No error operate by contact more than 1ms Max. when shocks it from 3 directions

3 times. (at Peak acceleration  $98\text{m/s}^2$  Duration 11ms.)

## (2) 耐久

加速度  $980\text{m/s}^2$  作用時間 6ms の衝撃を 3 方向に各 3 回加えた後、構造・特性に異常なきこと。

## ENDURANCE

No construction trouble when shocks is from 3 directions 3 times.

(at Peak acceleration  $980\text{m/s}^2$  Duration 6ms.)

## 5.13 端子強度

## TERMINAL STRENGTH

各端子に押し込み・引っ張り 10N を 10 秒間加えて、外観・特性に異常なきこと。

No construction and exterior trouble when pull and push into any terminals by 10N for 10sec.

## 5.14 耐熱性

## THERMAL PROOF

85°C 中に 240 時間放置し、その後 2 時間常温・常湿中に放置し、構造・特性に異常なきこと。

Not any trouble on construction and characteristic when leave in 85°C 240h

After that, leave it in standard condition for 2 hours.

## 5.15 耐寒性

## COLD PROOF

-40°C 中に 240 時間放置し、その後 2 時間常温・常湿中に放置し、構造・特性に異常なきこと。

Not any trouble on construction and characteristic when leave in -40°C 240h

After that, leave it in standard condition for 2 hours.

5.16 耐湿性	温度 40°C 湿度 90%RH 中に 240 時間放置し、その後 2 時間常温・常湿中に放置し、絶縁抵抗 10MΩ 以上構造・特性に異常なきこと。
HUMIDITY PROOF	Insulation resistance 10MΩ Min. Not any troubles on construction and characteristic when leave in 40°C 90% 240h. After that, leave it in standard condition for 2 hours.
5.17 熱衝撃性	高温(85°C) 1時間、低温 (-40°C) 0.5 時間を 1 サイクルとして 100 サイクル繰り返した後、常温に 2 時間放置した後、構造・特性に異常なきこと。
THERMAL SHOCK	Not any troubles on construction and characteristic when leave it in -40°C and 85°C temp. room for 1 h each. That is one cycle. After 100 cycles has done, leave it on standard condition for 2 hours.
5.18 半田耐熱性	350±5°Cの溶融半田に 3 秒間又は、260±5°Cの溶液半田に 10 秒間端子を浸漬し構造・特性に異常なきこと。
SOLDERING THERMAL	Not any troubles on construction and characteristic. When dipped into soldering bath 350±5°C 3sec. or 260±5°C 10sec.
5.19 半田付け性	260°C 5 秒間にて正常に付くこと。
SOLDERABILITY	Not any problems solder dipped at 260°C 5 sec.
<b>6 標準試験状態</b>	
STANDARDS TEST CONDITION	
6.1 温度	23±5°C
TEMPERATURE	
6.2 湿度	60±10%
HUMIDITY	
6.3 測定条件	端子を下とする方向を標準とする。
DIRECTON OF MEASUREMENT	Terminals down position is standard position.
<b>7 使用条件</b>	
OPERATING CONDITION	
7.1 温度	-30~60°C(但し、氷結・結露のないこと)
TEMPERATURE	(On conditions without freezing and dew condensation)
7.2 湿度	20~85%
HUMIDITY	
7.3 取付け方向	端子を下とする方向を標準とする。
MOUNTING DIRECTION	Terminal down position is standard position

## 8 保管条件

### STORAGE CONDITION

8.1 温度  $-30\sim 60^{\circ}\text{C}$  (但し、氷結・結露のないこと)  
TEMPERATURE (On conditions without freezing and dew condensation)

8.2 湿度  $20\sim 85\%$   
HUMIDITY

8.3 環境  
ENVIRONMENT

- (1) 硫化水素ガスなどの腐食ガス及び塩風が製品に当たらないところ。  
Store in locations where the product or container is not expose to corrosive gas such as hydrogen sulfide gas or salty air.
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ。  
Store in location where no visible dust exists.
- (3) 直射日光に当たらないところ。  
Store in location not subject to direct sunlight.

## 9 その他

### OTHER

**10 變更履歷**

CHANGE PROFILE

A1	Logo Revise		June 8, 2007
A	Standard Temp.20→23°C		July 24, 2006
O1	Revise Company Logo	EC-FK00-0176-03	December 9, 2003
O	New Issue	EC-FK00-0041-02	April 26, 2002
LTR	REVISION RECORD	ECN	DATE