

PTFリレー(DC Coil)

1 機種・型式

TYPE・MODEL

1.1 適用P／N

Tyco P/N	Description	Coil Cord	Tyco P/N	Description	Coil Cord
1461937-1	PTF20006	006	1461937-8	PTF21006	006
1461937-2	PTF20012	012	1461937-9	PTF21012	012
1461937-3	PTF20024	024	1-1461937-0	PTF21024	024
1461937-4	PTF20048	048	1-1461937-1	PTF21048	048
1461937-5	PTF20060	060	1-1461937-2	PTF21060	060
1461937-6	PTF20110	110	1-1461937-3	PTF21110	110
1461937-7	PTF20220	220	1-1461937-4	PTF21220	220

1.2 品名 PTF 2 X * * * (X:ターミナルタイプ、* * *;コイルボルテージ)

TYPE (X; Terminal style, **; Coil Voltage)

1.3 外形寸法 製品図面による

OUTLINE As per Product Drawing sheet

1.4 接点構成 2 form C

CONTACT ARRANGEMENT

1.5 接点区分 銀合金

CONTACT CATEGORY Ag Alloy

1.6 接点材質 AgNi90／10

CONTACT MATERIAL

1.7 保護構造 耐フラックス型 RT II

PROTECTION CLASS Flux proof RT II

According EN116000-3/IEC61810-7

2 適合規格

SAFETY STANDARD

2.1 海外安全規格 VDE REG.Nr.A379

cULus E58304

FOREIGN STANDARD Recognized by VDE, cULus

3 コイル部

COIL RATING

3.1 定格電圧 別表による

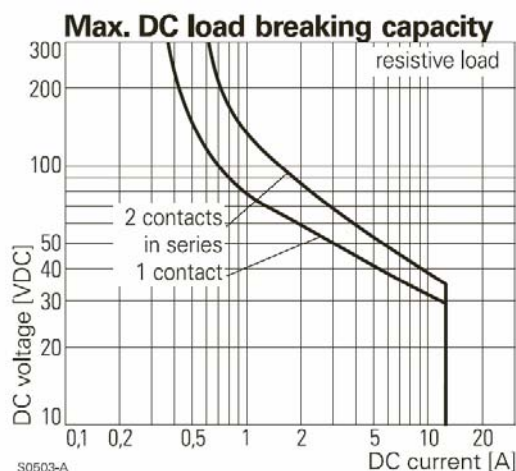
RATED VOLTAGE See coil table

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 3.2 コイル抵抗 | 別表による |
| COIL RESISTANCE | See coil table |
| 3.3 定格消費電力 | 約 0.75W |
| NORMAL OPERATING POWER | about 0.75W |
| 3.4 許容電圧 | 定格電圧の110% |
| MAX. ALLOWABLE COIL VOLTAGE | 110% of rated coil voltage |

4 開閉部

CONTACT SPECIFICATION

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 4.1 接点定格 | AC120V 15A 抵抗負荷 (Resistive) |
| | AC250V 10A 抵抗負荷 (Resistive) |
| | DC24V 10A 抵抗負荷 (Resistive) |
| CONTACT RATING | |
| 4.2 定格／最大開閉電圧 | 250Vac / 400Vac |
| RATED / MAX. SWITCHING VOLTAGE | |
| 4.3 最大通電電流 | 30A |
| MAX CONTACT CURRENT | |
| 4.4 接点許容電力 | 2,500VA |
| MAX. CONTACT CAPACITY | |
| 4.5 最小適用負荷 | DC5V 100mA (参考値/ Reference value) |
| MIN. APPLICABLE LOAD | |
| 4.6 最大開閉頻度 | 定格負荷 6回／分、無負荷 600回／分 |
| MAX. OPERATING FREQUENCY rated 6min ⁻¹ , no load 600min ⁻¹ | |
| 4.7 最大 DC 遮断能力 | |
| MAX. DC LOAD BREAKING CAPACITY | |



5 性能

PERFORMANCE

- | | |
|--------------------|---|
| 5.1 接触抵抗 | 300mΩ 以下 (初期値) DC6V 100mA 電圧降下法にて |
| CONTACT RESISTANCE | 300mΩ Max. (at initial stage) voltage drop test method 6VDC 100mA |
| 5.2 動作電圧 | 定格電圧の75%VDC 以下 (但し、23℃において) |
| OPERATE VOLTAGE | 75%VDC Max. of coil rated voltage. (at 23℃) |

5.3 復帰電圧	定格電圧の10%VDC 以上 (但し、23℃において)
RELEASE VOLTAGE	10%VDC Min. of coil rated voltage. (at 23℃)
5.4 動作時間	定格電圧操作にて20ms 以下 (バウンス時間を除く)
OPERATE TIME	20ms Max. at rated voltage.
5.5 復帰時間	定格電圧操作にて20ms 以下 (バウンス時間を除く)
RELEASE TIME	20ms Max. at rated voltage.
5.6 寿命	
LIFE	
(1) 電氣的寿命(NO)	抵抗負荷、15A AC120V 10 万回以上 (開閉頻度6回/分) 抵抗負荷、10A AC250V 20 万回以上 (開閉頻度6回/分) 抵抗負荷、10A DC24V 10 万回以上 (開閉頻度6回/分)
ELECTRICALLY (NO)	Resistive load: 15A 120V AC 100,000ops. Min. (6 ops/minute) Resistive load: 10A 250V AC 200,000ops. Min. (6 ops/minute) Resistive load: 10A 24V DC 100,000ops. Min. (6 ops/minute)
(2) 機械的寿命	接点無負荷にて2000万回以上 (開閉頻度 300 回/分)
MECHANICALLY	20,000,000 ops. at no load (300 ops/minute)
5.7 絶縁耐電圧 (検知電流1mA)	
DIELECTRIC STRENGTH (Leak current: 1mA)	
(1) 同極接点間	AC1,200V 1 分間
BETWEEN CONTACTS	1,200V AC for 1 minute
(2) コイル各接点間	AC2,500V 1 分間
BETWEEN COIL TO CONTACTS	2,500V AC for 1 minute
(3) 異極接点間	AC2,500V 1 分間
BETWEEN ADJACENT CIRCUITS	2,500V AC for 1 minute
5.8 絶縁抵抗	DC500V にて、同極接点間・コイル接点間 1000MΩ 以上
INSULATION RESISTANCE	Between contacts and coil to contact 1000MΩ Min. at 500V DC
5.9 耐サージ電圧	コイル接点間 5,000V(1.2/50 μs)
SURGE RESISTIVENESS	Between coil to contact 5,000V(1.2/50 μs)
5.10 温度上昇	
TEMPERATURE RISE	
コイル	定格電圧にて 60K 以下
COIL	less than 60K at 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 5 分間 加え、NO 側接点にて 1ms 以上の接点誤動作なきこと。
ERROR OPERATION	No error operation than 1ms Max. at NO side 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 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

ERROR OPERATION

加速度 98m/s^2 作用時間 11ms の衝撃を 3 方向に各 3 回加えた後、NO 側接点にて 1ms 以上の接点誤動作なきこと。

No error operate by contact more than 1ms Max. at NO side when shocks it from 3 directions 3 times (at Peak acceleration 98m/s^2 Duration 11ms)

(2) 耐久

ENDURANCE

加速度 980m/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。

No construction trouble when shocks is from 3 directions 3 times (at Peak acceleration 980m/s^2 (abt. 100G) Duration 6ms)

5.13 端子強度

TERMINAL STRENGTH

各端子に押し込み 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 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

HUMIDITY PROOF

温度 40°C 湿度 85% 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 $10\text{M}\Omega$ 以上構造・特性に異常なきこと。

Insulation resistance $10\text{M}\Omega$ Min. Not any troubles on construction and characteristic when leave in 40°C 85% 240h . After that, leave it in standard condition for 2 hours

5.17 半田耐熱性

(PTF21***タイプのみ)

SOLDERING THERMAL

(only type PTF21***)

$350\pm 5^\circ\text{C}$ の溶融半田に 3 秒間又は、 265°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。

Not any troubles on construction and characteristic. When dipped into soldering bath $350\pm 5^\circ\text{C}$ 3sec . or 265°C 10sec .

5.18 半田付け性

(PTF21***タイプのみ)

SOLDERABILITY

(only type PTF21***)

260°C 5 秒間にて正常に付くこと。

Not any problems solder dipped at 260°C 5sec .

6 表示

MARKING

6.1 ケース色

CASE COLOR

スモーク

Smoke

6.2 表示位置

MARKING POSITION

ケース側面

Top and Side of case

6.3 インク色

INK COLOR

白色

White

7 標準試験状態

STANDARDS TEST CONDITION

7.1 温度 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$

TEMPERATURE

7.2 湿度 $60 \pm 10\%\text{RH}$

HUMIDITY

7.3 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.

8 使用条件

OPERATING CONDITION

8.1 温度 $-40 \sim 70^{\circ}\text{C}$ (但し、氷結・結露のないこと)

TEMPERATURE

(On conditions without freezing and dew condensation)

8.2 湿度 $20 \sim 85\%\text{RH}$

HUMIDITY

9 保管条件

STORAGE CONDITION

9.1 温度 $-40 \sim 80^{\circ}\text{C}$ (但し、氷結・結露のないこと)

TEMPERATURE

(On conditions without freezing and dew condensation)

9.2 湿度 $20 \sim 85\%\text{RH}$

HUMIDITY

9.3 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

10 その他

OTHER

10.1 品番体系

NOMENCLATURE:

They are designated:

PT F 2 0 024 - ##
I II III IV V VI

I - Basic Type:

PT relay with cover.

II - Mounting Type and Contact Configuration

F : Fasten terminal and two Form C contacts (DPDT)

III - Contact Material:

2 : Silver nickel (90/10)

IV - Terminal Type

0 : Standard fasten terminal, socket or spade terminal

1 : Printed circuit mounting terminal

2 : Flange Mount; Standard Fasten Terminal, Socket or Spade terminal.

V - * Coil Voltage

Coil Code	LED	Voltage, V dc	Coil Code	LED	Voltage, V ac
006	L06	6	506	R06	6
012	L12	12	512	R12	12
024	L24	24	524	R24	24
048	L48	48	548	R48	48
060	L60	60	560	R60	60
110	M10	110	600	S00	100
220	N20	220	615	S15	115
			700	T00	200
			730	T30	230

VIII - Additional numbers and letters. May be followed by up to four numbers and/or letters which do not represent electrical changes. These denote specific customers, requirements, and/or electrical testing.

10.2 コイルテーブル

Coil Table

Coil Cord	Coil Rated Voltage (VDC)	Coil Resistance (Ω) at 23°C
006	6	48 $\pm$ 10%
012	12	192 $\pm$ 10%
024	24	777 $\pm$ 10%
048	48	3,072 $\pm$ 10%
060	60	4,845 $\pm$ 12%
110	110	16,133 $\pm$ 15%
220	220	64,533 $\pm$ 15%

11 変更履歴

CHANGE PROFILE

A1	Logo Revise		September 19, 2007
A	New Issue		February 22, 2006
LTR	REVISION RECORD	ECN	DATE