

插入式計時器8 A

88
系列



乾燥爐



工業及家用烤箱



工業洗衣機



起重機



木材加工機械

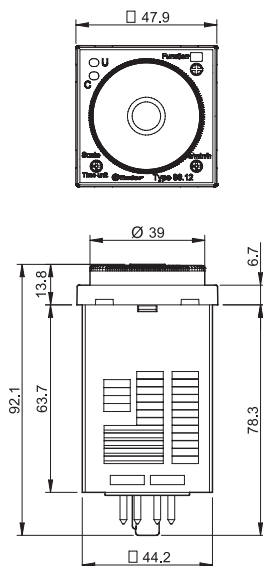


醫療，牙科



多電壓和多功能計時器系列前面板或插座安裝

- 提供8和11針腳插入式版本
- 從0.05秒至100小時的時間刻度
- 提供「1個延時觸點+1個暫態觸點」版本（類型88.12）
- 隨附前面板安裝固定裝置
- 90系列插座



88.02



- 多功能
- 11針腳
- 插入式，與90系列插座配合使用

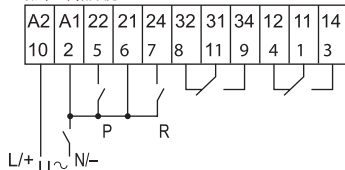
AI: 接通延遲

DI: 間隔

GI: 脈衝延遲

SP: 對稱閃光（啟動脈衝開斷）

無控制訊號

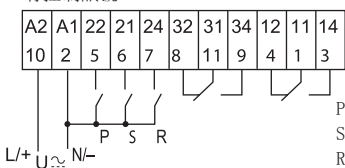


BE: 利用控制訊號開斷延遲

CEa 利用控制訊號的接通延遲和開斷延遲

DE: 利用控制訊號開啟的間隔

有控制訊號



88.12



- 多功能
- 8 針腳，2個定時觸點或1個定時 + 1個暫態觸點
- 插入式，與90系列插座配合使用

AI a: 通電延時（2個定時觸點）

AI b: 通電延時（1個定時觸點+ 1個暫態觸點）

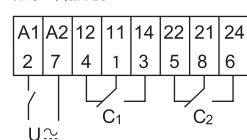
DI a: 間隔（2個定時觸點）

DI b: 間隔（1個定時觸點+ 1個暫態觸點）

GI: 脈衝延遲

SW: 對稱閃光（啟動脈衝接通）

無控制訊號



觸點規格

觸點配置

額定電流/最大峰值電流

A

2 CO (DPDT)

8/15

額定電壓/最大切換電壓

V AC

250/400

額定負載AC1

VA

2000

額定負載AC15 (230 V AC)

VA

400

單相電動機額定值 (230 V AC)

kW

0.3

斷流容量DC1: 30/110/220 V

A

8/0.3/0.12

最小開關負載

mW (V/mA)

300 (5/5)

標準觸點材料

AgNi

電源供應規格

標稱電壓 (U_N)

V AC (50/60 Hz)

24...230

V DC

24...230

額定功率AC/DC

VA (50 Hz) /W

2.5 (230 V) /1 (24 V)

2.5 (230 V) /1.5 (24 V)

操作範圍

V AC

20.4...264.5

V DC

20.4...264.5

20.4...264.5

技術資料

指定的時間範圍

(0.05秒...5小時) - (0.05秒...10小時) - (0.05秒...50小時) - (0.05秒...100小時)

可重複性

%

± 1

恢復時間

ms

300

最小控制脈衝

ms

50

設定準確度-滿量程

%

± 3

額定負載AC1下的電氣壽命

週期

100 · 10³

100 · 10³

環境溫度範圍

° C

-10...+55

-10...+55

防護等級

IP 40

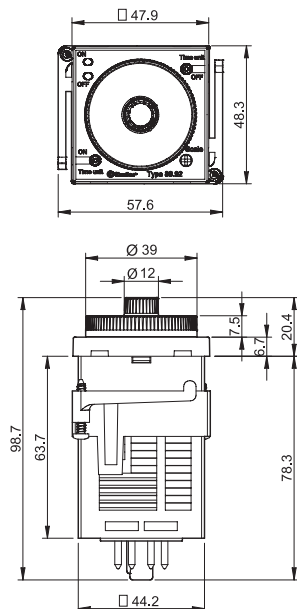
IP 40

認證（根據類型）

CE ENEC cULus

多電壓和單功能計時器系列前面板或插座安裝

- 不對稱閃光開時間和關時間可獨立調節
- 8針腳插入式
- 從0.05秒至300小時的時間刻度
- 2個觸點
- 隨附前面板安裝固定裝置
- 90系列插座



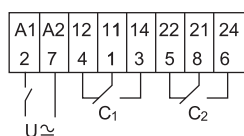
88.92 - 0000



- 單功能
- 8針腳，2個定時觸點
- 插入式，與90系列插座配合使用

PI: 不對稱閃光（啟動脈衝斷開）

無控制訊號



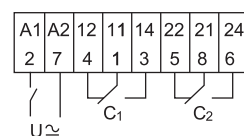
88.92 - 0001



- 單功能
- 8針腳，2個定時觸點
- 插入式，與90系列插座配合使用

LI: 不對稱閃光（啟動脈衝接通）

無控制訊號



觸點規格

觸點配置

額定電流/最大峰值電流

A

2 CO (DPDT)

8/15

額定電壓/最大切換電壓

V AC

250/400

額定負載AC1

VA

2000

額定負載AC15 (230 V AC)

VA

400

單相電動機額定值 (230 V AC)

kW

0.3

斷流容量DC1: 30/110/220 V

A

8/0.3/0.12

最小開關負載

mW (V/mA)

300 (5/5)

標準觸點材料

AgNi

電源供應規格

標稱電壓 (U_N)

V AC (50/60 Hz)

12...240

V DC

12...240

額定功率AC/DC

VA (50 Hz) /W

2.5 (230 V) /1.5 (24 V)

操作範圍

V AC

10.8...264.5

V DC

10.8...264.5

技術資料

指定的時間範圍

請參閱第5頁的「時間刻度」

可重複性

%

± 1

恢復時間

ms

200

最小控制脈衝

ms

—

設定準確度-滿量程

%

± 1

額定負載AC1下的電氣壽命

週期

100 · 10³

環境溫度範圍

° C

-10...+55

防護等級

IP 40

認證（根據類型）

CE EAC

訂購資訊

範例：88系列多功能計時器，2個CO（DPDT）8 A觸點，（24...230）V AC（50/60 Hz）和（24...230）V DC電源供應器。

8	8	.	0	2	.	0	.	2	3	0	.	0	0	0	2
系列			類型			極數			電源版本			特殊版本			
0 = 功能AI、DI、GI、 SP、BE、CEa、DE、11針腳			1 = 功能Al a、Al b、 Dl a、Dl b、GI、SW、8針腳			9 = 功能LI、PI、8針腳			0 = 功能PI（啟動脈衝斷開），適用於88.92			1 = 功能LI（啟動脈衝接通），適用於88.92			
2 = 標準			230 = （24...230）V AC/DC，適用於88.02、88.12			240 = （12...240）V AC/DC，適用於88.92			編碼			88.02.0.230.0002			
88.12.0.230.0002			88.92.0.240.0000			88.92.0.240.0001									

技術資料

EMC規格

測試類型	參考標準	88.02/88.12	88.92
靜電放電	觸點放電	EN 61000-4-2	4 kV
	空氣放電	EN 61000-4-2	8 kV
射頻電磁場（80 ÷ 1000 MHz）	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
電源終端上的快速瞬變（脈衝串）（5-50 ns，5 kHz）	EN 61000-4-4	2 kV	—
電源終端上的浪湧（1.2/50 μs）	共同模式	EN 61000-4-5	2 kV
	差動模式	EN 61000-4-5	1 kV
電源終端上的射頻共模（0.15 ÷ 80 MHz）	EN 61000-4-6	3 kV	—

選擇：功能、時間刻度和單位

	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
功能	AI、DI、GI、SP、BE、CEa、DE	Al a、Al b、Dl a、Dl b、GI、SW	PI	LI
時間刻度	0.5、1、5、10	1.2、3、12、30	1.2、3、12、30	1.2、3、12、30
時間單位	s（秒）、min（分鐘）、h（小時）、10 h（10小時）	s（秒）、10 s（秒x 10）、min（分鐘）、10 min（分鐘x 10）、h（小時）、10 h（小時x 10）	s（秒）、10 s（秒x 10）、min（分鐘）、10 min（分鐘x 10）、h（小時）、10 h（小時x 10）	s（秒）、10 s（秒x 10）、min（分鐘）、10 min（分鐘x 10）、h（小時）、10 h（小時x 10）

時間刻度

類型88.02、88.12的全刻度值

D \ H	秒	分鐘	小時	10小時
0.5	0.5秒	0.5分鐘	0.5小時	5小時
1	1秒	1分鐘	1小時	10小時
5	5秒	5分鐘	5小時	50小時
10	10秒	10分鐘	10小時	100小時

類型88.92的全刻度值

H \ D-E	秒	10秒	分鐘	10 分鐘	小時	10小時
1.2	1.2秒	12秒	1.2分鐘	12分鐘	1.2小時	12小時
3	3秒	30秒	3分鐘	30分鐘	3小時	30小時
12	12秒	120秒	12分鐘	120分鐘	12小時	120小時
30	30秒	300秒	30分鐘	300分鐘	30小時	300小時

注意：時間刻度和功能必須在對計時器通電前設定。

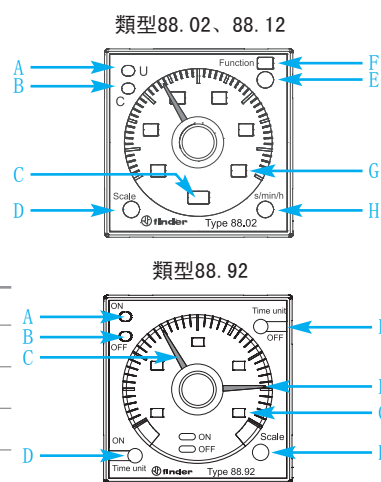
LED/可見指示

類型88.02、88.12

A	黃色LED：電源接通（U）
B	紅色LED：過程中的時序（C）
C	選定的時間單位
D	時間刻度選擇器
E	功能選擇器
F	選定的功能
G	選定的時間刻度
H	時間單位選擇器

類型88.92

A	紅色LED：脈衝接通（T1）
B	綠色LED：脈衝斷開（T2）
C	紅色定時調節器：T1時間設定
D	時間單位選擇器：T1（開啟）
E	時間單位選擇器：T2（關閉）
F	綠色定時調節器：T2時間設定
G	選定的時間刻度
H	時間刻度選擇器



適用於類型88. 02、88. 12的功能

U = 電源
電壓

S = 訊號
開關

P = 暫停

R = 重設

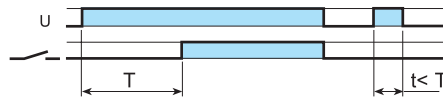
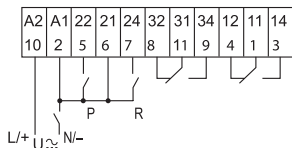
— = 輸出
觸點

LED (黃色)	LED (紅色)	電源 電壓	NO輸出 觸點	觸點	
開	閉合				
—	—	關	開	x1 - x4	x1 - x2
—	—	接通	開	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
—	—	接通	開 (過程中的 時序)	x1 - x4	x1 - x2
—	—	接通	閉合	x1 - x2	x1 - x4

接線圖

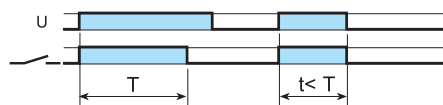
類型88. 02

無控制訊號



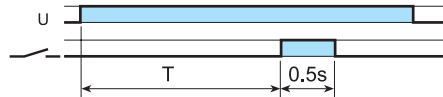
(AI) 接通延遲。

接上計時器電源。輸出觸點在預設時間耗盡後轉換。斷電時會重設。



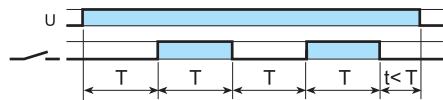
(DI) 間隔。

接上計時器電源。輸出觸點立即轉換。
預設時間耗盡後，觸點便會重設。



(GI) 脈衝延遲。

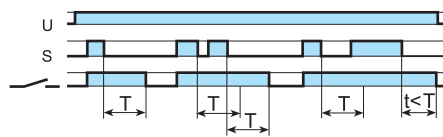
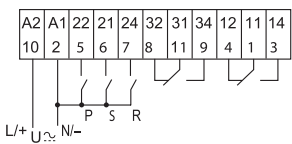
接上計時器電源。輸出觸點在預設時間耗盡後轉換。0.5秒的固定時間之後便會重設。



(SP) 對稱閃光 (啟動脈衝關閉)。

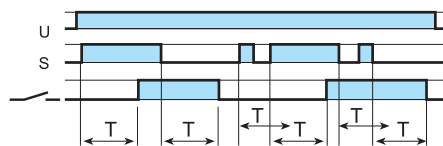
接上計時器電源。觸點在時間T1耗盡後發生第一次轉換。供電後，計時器現在會在關和開之間週期的反覆轉換。比率為1:1 (開時間=關時間)。

有控制訊號



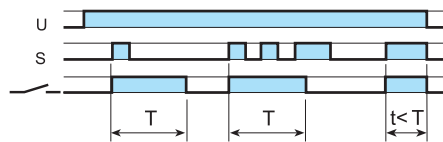
(BE) 利用控制訊號關斷延遲。

長期接上計時器電源。
訊號開關 (S) 閉合時，輸出觸點立即轉換。開啟訊號開關會啟動預設延時，延時時間之後輸出觸點將會重設。



(CEa) 利用控制訊號的接通延遲和關斷延遲。

長期接上計時器電源。
閉合訊號開關 (S) 會啟動預設延時，延時時間之後，輸出觸點將會轉換。開啟訊號開關會啟動相同的預設延時，延時時間之後，輸出觸點將會重設。



(DE) 利用控制訊號開啟的間隔。

長期接上計時器電源。
訊號開關 (S) 閉合瞬間或持續閉合時，輸出觸點將會轉換，並在預設延時期間保持轉換狀態，延時之後觸點會重設。

重設 (R)

重設開關 (2-7) 瞬間閉合會重設計時器。重設開關的長時間閉合會使計時器保持於重設模式。這適用於所有功能。

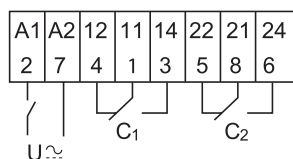
暫停 (P)

暫停開關 (2-5) 的閉合會立即暫停定時進度，但會保留已耗用時間，並保持輸出觸點的當前狀態。
暫停開關開啟時，定時會從保留值繼續。
這適用於所有功能。

適用於類型88. 12的功能

接線圖

無控制訊號



類型88. 12



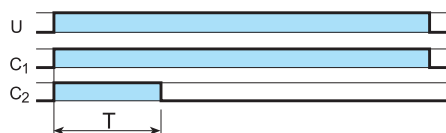
(AI a) 通電延遲 (2個定時觸點)。
接上計時器電源。
預設時間耗盡後，觸點 (C₁和C₂) 會轉換。
斷電時會重設。



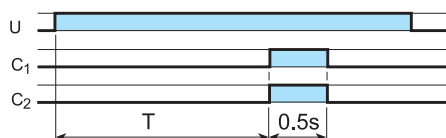
(AI b) 通電延遲
(1個定時觸點+ 1個暫態觸點)。
接上計時器電源。輸出觸點 (C₁) 立即轉換。
預設時間耗盡後，觸點 (C₂) 會轉換。
斷電時會重設。



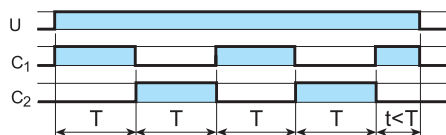
(DI a) 間隔 (2個定時觸點)。
接上計時器電源。
輸出觸點 (C₁和C₂) 立即轉換。
預設時間耗盡後，觸點便會重設。



(DI b) 間隔 (1個定時觸點 + 1個暫態觸點)。
接上計時器電源。輸出觸點 (C₁和C₂) 立即轉換。預設時間耗盡後，觸點 (C₂) 重設。斷電時觸點 (C₁) 重設。



(GI) 脈衝延遲。
接上計時器電源。輸出觸點在預設時間耗盡後轉換。0.5秒的固定時間之後便會重設。



(SW) 對稱閃光 (啟動脈衝接通)。
接上計時器電源。供電後，輸出觸點立即轉換，而且觸點在開和關之間的週期反覆轉換。
比率為1:1 (開時間=關時間)。

H

適用於類型88. 92的功能

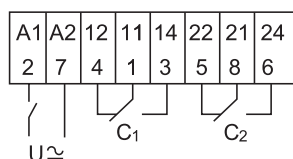
U = 電源
電壓

LED亮起 (紅色)	LED熄滅 (綠色)	電源 電壓	觸點	
			開	閉合
—	—	關	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
—	—	接通	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
—	—	接通	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

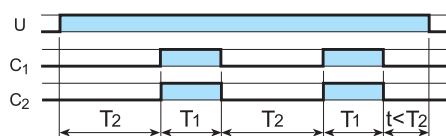
接線圖

類型88. 92

無控制訊號



(LI) 不對稱閃光 (啟動脈衝接通)。
接上計時器電源。供電後，輸出觸點立即轉換，而且觸點在開和關之間的週期反覆轉換。開關時間可獨立調節。



(PI) 不對稱閃光 (啟動脈衝關閉)。
接上計時器電源。供電後，輸出觸點在時間T₂耗盡後轉換，且觸點在開和關之間的週期反覆轉換。開關時間可獨立調節。

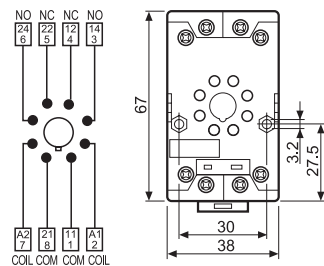


90.21

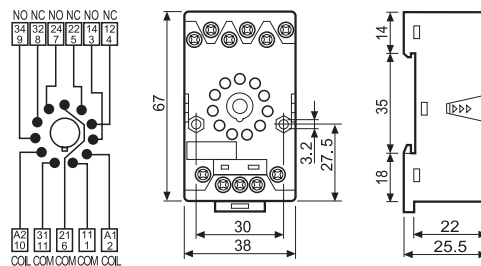
認證
(根據類型):



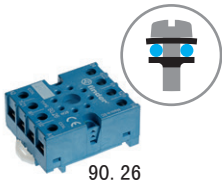
螺絲終端（盒形夾）插座 面板或35 mm導軌（EN 60715）安裝		90. 20 藍色	90. 20. 0 黑色	90. 21 藍色	90. 21. 0 黑色	
適用計時器類型		88. 12、88. 92		88. 02		
技術資料						
額定值		10 A – 250 V				
介電強度		2 kV AC				
防護等級		IP 20				
環境溫度		° C – 40…+70				
 螺絲扭轉力		Nm 0.5				
剝線長度		mm 10				
適用於90. 20和90. 21插座的最大線徑		實心電纜		絞合電纜		
		mm²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 6 / 2 x 2.5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14	



90.20



90.21

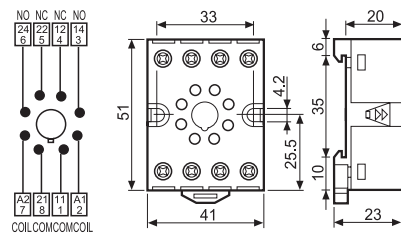


90.26

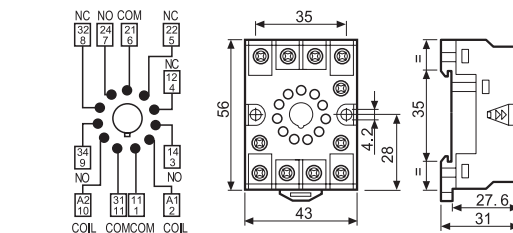
認證
(根據類型):



螺絲終端（盒形夾）插座 面板或35 mm導軌（EN 60715）安裝		90. 26 藍色	90. 26. 0 黑色	90. 27 藍色	90. 27. 0 黑色
適用計時器類型		88. 12、88. 92		88. 02	
技術資料					
額定值		10 A – 250 V			
介電強度		2 kV AC			
防護等級		IP 20			
環境溫度		° C – 40…+70			
 螺絲扭轉力		Nm 0. 8			
剝線長度		mm 10			
適用於90. 26和90. 27插座的最大線徑		實心電纜		絞合電纜	
		mm² 1 x 4 / 2 x 2. 5		1 x 4 / 2 x 2. 5	
		AWG 1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



90.26



90.27

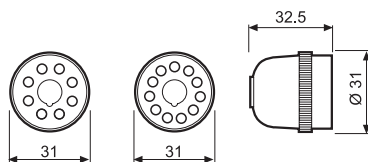


90.13.4

認證
(根據類型):



插座8-11 針腳, 與和接終端後部接線	90.12.4 (黑)	90.13.4 (黑)
適用計時器類型	88.12、88.92	88.02
技術資料		
額定值	10 A - 250 V	
介電強度	2 kV AC	
環境溫度	° C - 40...+70	



90.12.4

90.13.4