

تایمر های سوکتی 8 آمپر

سری
88



خشک کن ها



فرها و کوره های صنعتی



ماشین های رختشویی



بالابرها و جرثقیل ها



صنایع چوب



پزشکی و دندانپزشکی



88.12



- دارای چند function
- 8 پایه، 2 کنتاکت زمان بندی شده یا 1 کنتاکت زمان بندی شده و یک کنتاکت لحظه ای
- قابلیت نصب روی سوکت های سری 90

88.02



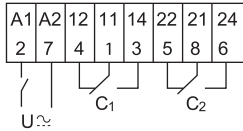
- دارای چند function
- 11 پایه
- قابلیت نصب روی سوکت های سری 90

تایمر دارای چند function و چند ولتاژ، نصب سوکتی یا نصب بر روی درب تابلو

- موجود در انواع سوکتی 8 و 11 پایه
- مقیاس های زمانی از 0.05 ثانیه تا 100 ساعت
- مدل با یک "کنتاکت دارای تاخیر + یک کنتاکت لحظه ای" قابل تامین است (نوع 88.12)
- نصب بر روی درب تابلو بصورت ثابت
- سوکت های سری 90

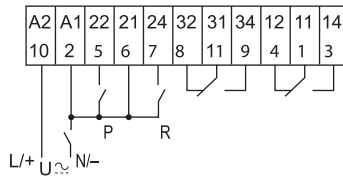
- AI a: تاخیر در وصل (on-delay)، (دو کنتاکت زمان دار)
- AI b: تاخیر در وصل (on-delay) (یک کنتاکت زمان دار + یک کنتاکت لحظه ای)
- DI a: وقفه ای (Interval)، (دو کنتاکت زمان دار)
- DI b: وقفه ای (Interval)، (یک کنتاکت زمان دار + یک کنتاکت لحظه ای)
- GI: پالس با تاخیر (Pulse delayed)
- SW: چشمک زن متقارن (شروع پالس حالت on)

بدون سیگنال کنترل



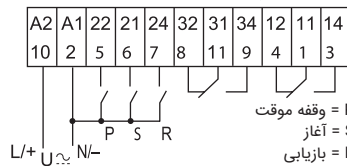
- AI: تاخیر در وصل (on-delay)
- DI: وقفه ای (Interval)
- GI: پالس با تاخیر (Pulse delayed)
- SP: چشمک زن متقارن (شروع پالس حالت off)

بدون سیگنال کنترل



- BE: تاخیر در قطع (off-delay) با سیگنال کنترل
- CEa: تاخیر در وصل و تاخیر در قطع با سیگنال کنترل
- DE: وقفه ای (Interval) حساس به on شدن سیگنال

با سیگنال کنترل



برای طراحی عمومی ادامه را در صفحه 5 مطالعه کنید.

مشخصات کنتاکت

پیکربندی کنتاکت

2 CO (DPDT)

2 CO (DPDT)

15/8

15/8

400/250

400/250

2000

2000

400

400

0.3

0.3

8/0.3/0.12

8/0.3/0.12

300 (5/5)

300 (5/5)

AgNi

AgNi

مشخصات تغذیه

24...230

24...230

ولت AC در (50/60 هرتز)

ولتاژ نامی (U_N)

24...230

24...230

ولت DC

2.5 (230 ولت)/1.5 (24 ولت)

2.5 (230 ولت)/1 (24 ولت)

ولت آمپر (50 هرتز)/وات

توان نامی AC/DC

20.4...264.5

20.4...264.5

ولت AC

محدوده بهره برداری

20.4...264.5

20.4...264.5

ولت DC

اطلاعات فنی

(0.05 s...5 h) - (0.05 s...10 h) - (0.05 s...50 h) - (0.05 s...100 h)

رنج زمانی قابل انتخاب

± 1

± 1

%

تکرارپذیری

200

300

میلی ثانیه

زمان بازیابی (Recovery)

-

50

میلی ثانیه

حداقل ضربه کنترل (Minimum control impulse)

± 3

± 3

%

دقت تنظیمات-رنج کامل (Setting accuracy-full range)

100 · 10³

100 · 10³

دفعات تکرار

عمر الکتریکی در بار نامی AC1

-10...+55

-10...+55

سانتیگراد

محدوده دمای محیط

IP 40

IP 40

درجه بندی حفاظت در برابر رطوبت و گرد و غبار

تأییدیه ها (بر اساس نوع)



88.92 - 0001



- تک function
- 8 پایه، 2 کنتاکت زمان بندی شده
- قابلیت استفاده با سوکت های سری 90

88.92 - 0000

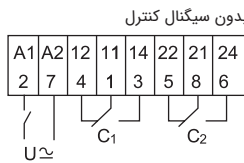


- تک function
- 8 پایه، 2 کنتاکت زمان بندی شده
- قابلیت استفاده با سوکت های سری 90

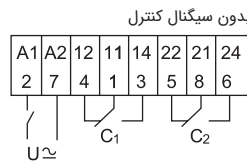
تایمر دارای یک function و چند ولتاژ، نصب سوکتی یا نصب بر روی درب تابلو

- چشمک زن نامتقارن (Asymmetrical flasher)، زمان روشن و خاموش به طور مجزا قابل تنظیم هستند
- سوکتی 8 پایه
- مقیاس های زمانی از 0.05 ثانیه تا 300 ساعت
- 2 کنتاکت
- نصب بر روی درب تابلو بصورت ثابت
- سوکت های سری 90

LI: چشمک زن نامتقارن (Asymmetrical flasher) (شروع با پالس on)



PI: چشمک زن نامتقارن (Asymmetrical flasher) (شروع با پالس off)



برای طراحی عمومی ادامه را در صفحه 5 مطالعه کنید.

مشخصات کنتاکت

پیکربندی کنتاکت

جریان نامی/حداکثر جریان

ولتاژ نامی/ حداکثر ولتاژ کلیدزنی

بار نامی AC1

بار نامی AC15 (230 ولت AC)

توان اسمی موتور تک فاز (230 ولت AC)

ظرفیت قطع DC1: 30/110/220 ولت آمپر

حداقل بار الکتریکی کلیدزنی میلی وات (ولت/میلی آمپر)

جنس کنتاکت استاندارد

مشخصات تغذیه

ولتاژ نامی (U_N)

ولت AC در (50/60 هرتز)

ولت DC

توان نامی DC/AC

محدوده بهره برداری

ولت AC

ولت DC

اطلاعات فنی

رنج زمانی قابل انتخاب

تکرارپذیری

زمان بازیابی (Recovery)

حداقل ضربه کنترل (Minimum control impulse)

دقت تنظیمات رنج کامل (Setting accuracy-full range)

عمر الکتریکی در بار نامی AC1

محدوده دمای محیط

درجه بندی حفاظت در برابر رطوبت و گرد و غبار

تأییدیه ها (بر اساس نوع)

2 CO (DPDT)

15/8

400/250

2000

400

0.3

8/0.3/0.12

300 (5/5)

AgNi

12...240

12...240

2.5 (230 ولت)/1.5 (24 ولت)

10.8...264.5

10.8...264.5

مشاهده "مقیاس زمانی" در صفحه 5

± 1

200

-

± 1

100 · 10³

-10...+55

IP 40

2 CO (DPDT)

15/8

400/250

2000

400

0.3

8/0.3/0.12

300 (5/5)

AgNi

12...240

12...240

2.5 (230 ولت)/1.5 (24 ولت)

10.8...264.5

10.8...264.5

مشاهده "مقیاس زمانی" در صفحه 5

± 1

200

-

± 1

100 · 10³

-10...+55

IP 40

اطلاعات سفارش

مثال: تایمر دارای چند function سری 88، دارای 2 کنتاکت (DPDT) CO جریان 8 آمپر، (230...24) ولت AC در (50/60 هرتز) و تغذیه (230...24) ولت DC

8 8 . 0 2 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 2

سری
نوع
0 = Functions AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE, 11 pin
1 = Functions AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW, 8 pin
9 = Functions LI, PI, 8 pin
تعداد پل ها
2 = 2
نوع تغذیه
DC/(50/60) AC = 0

ولتاژ منبع تغذیه
88.12, 88.02 برای V AC/DC(230...24) = 230
88.92 برای V AC/DC(240...12) = 240
کدها
88.02.0.230.0002
88.12.0.230.0002
88.92.0.240.0000
88.92.0.240.0001

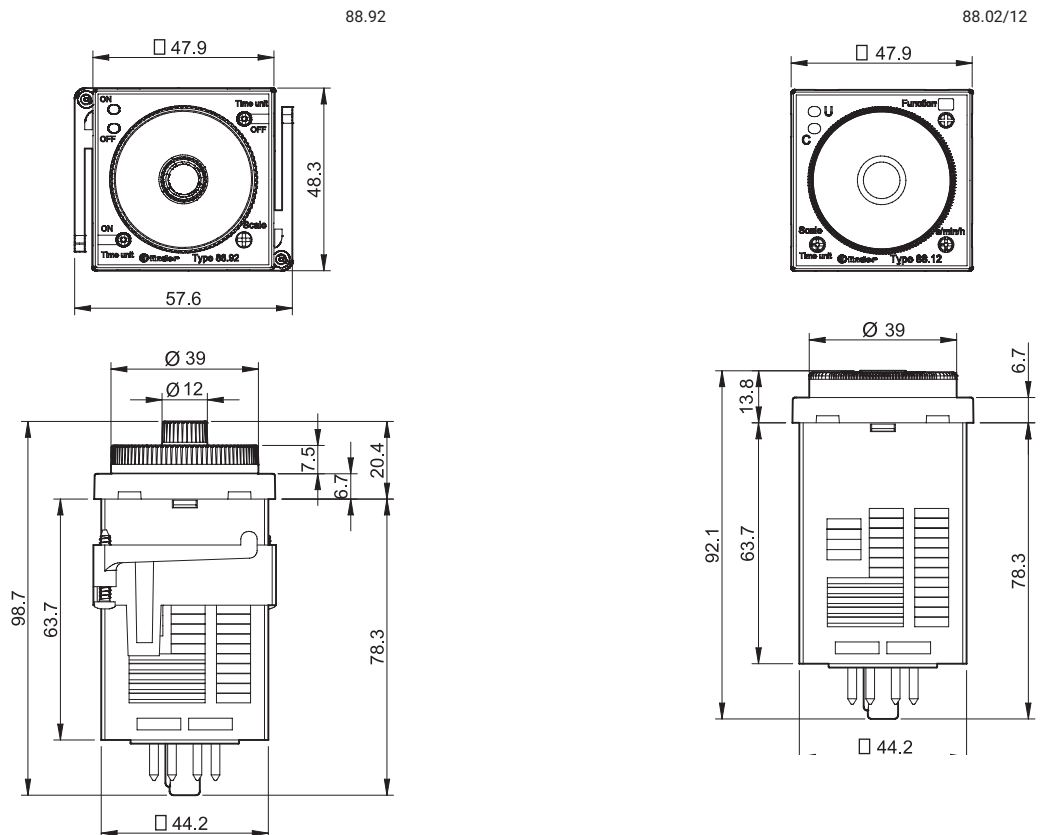
ویژگی های خاص
Functions PI (starting pulse OFF) for 88.92 = 0
Functions LI (starting pulse ON) for 88.92 = 1
Standard = 2

اطلاعات فنی

مشخصات EMC

88.92	88.02/88.12	استاندارد مرجع	نوع تست
4 کیلوولت	4 کیلوولت	EN 61000-4-2	تخلیه کنتاکت الکترواستاتیکی
6 کیلوولت	8 کیلوولت	EN 61000-4-2	تخلیه هوا
10 ولت در متر	10 ولت در متر	EN 61000-4-3	میدان الکترومغناطیسی تشعشعی (80 ÷ 1000 MHz)
-	2 کیلوولت	EN 61000-4-4	گذراهای سریع (انفجار) (5-50 نانوثانیه، 5 کیلوهرتز) در ترمینال های منبع تغذیه
-	2 کیلوولت	EN 61000-4-5	ضربه ها (1.2/50 میکرو ثانیه) در ترمینال های تغذیه
-	1 کیلوولت	EN 61000-4-5	حالت مشترک
-	3 کیلوولت	EN 61000-4-6	حالت تفاضلی
-	3 کیلوولت	EN 61000-4-6	حالت مشترک بسامد رادیویی (0.15 ÷ 80 MHz) on Supply terminals

شمای کلی



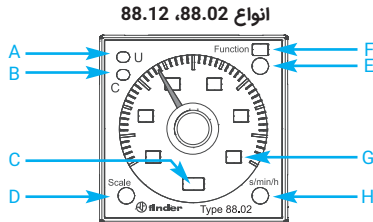
انتخاب: function، مقیاس زمانی و واحدها

88.92 - 0001	88.92 - 0000	88.12	88.02	
LI	PI	Al a, Al b, DI a, DI b, GI, SW	Al, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	function
	1.2, 3, 12, 30		0.5, 1, 5, 10	مقیاس زمانی
	min (دقیقه)، 10 s (ثانیه)، 10 x (ساعت) 10 min (دقیقه x 10)، h (ساعت)، 10 h (ساعت x 10)		min (دقیقه)، h (ساعت)، 10 h (ساعت x 10)	واحد زمانی

مقیاس های زمانی

اندازه مقیاس کامل برای انواع 88.12، 88.02

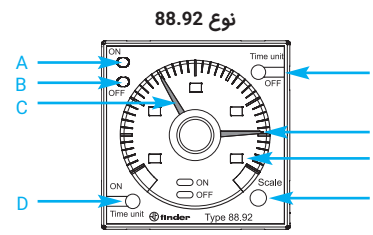
10h	h	min	s	H	D
5 ساعت	0.5 ساعت	0.5 دقیقه	0.5 ثانیه	0.5	0.5
10 ساعت	1 ساعت	1 دقیقه	1 ثانیه	1	1
50 ساعت	5 ساعت	5 دقیقه	5 ثانیه	5	5
100 ساعت	10 ساعت	10 دقیقه	10 ثانیه	10	10



انواع 88.12، 88.02

اندازه مقیاس کامل برای انواع 88.92

10h	h	10min	min	10s	s	H	D-E
12 ساعت	1.2 ساعت	12 دقیقه	1.2 دقیقه	12 ثانیه	1.2 ثانیه	1.2	1.2
30 ساعت	3 ساعت	30 دقیقه	3 دقیقه	30 ثانیه	3 ثانیه	3	3
120 ساعت	12 ساعت	120 دقیقه	12 دقیقه	120 ثانیه	12 ثانیه	12	12
300 ساعت	30 ساعت	300 دقیقه	30 دقیقه	300 ثانیه	30 ثانیه	30	30



نوع 88.92

نکته: محدوده های زمانی و functionها باید قبل از برق دار شدن تایمر تنظیم شود.

نمایشگر LED / بصری

انواع 88.12، 88.02

LED زرد: روشن (U)	A
LED قرمز: در حال اجرای زمان بندی (C)	B
واحد زمانی انتخابی	C
انتخابگر مقیاس زمانی	D
انتخابگر function	E
function انتخابی	F
مقیاس زمانی انتخابی	G
انتخابگر واحد زمانی	H

نوع 88.92

LED قرمز: ضربه روشن (T1)	A
LED سبز: پالس خاموش (T2)	B
تنظیم کننده زمان بندی قرمز: تنظیمات زمان T1	C
انتخابگر واحد زمانی: T1 (روشن)	D
انتخابگر واحد زمانی: T2 (خاموش)	E
تنظیم کننده زمان بندی سبز: تنظیمات زمان T2	F
مقیاس زمانی انتخابی	G
انتخابگر مقیاس زمانی	H

انواع function برای 88.02, 88.12

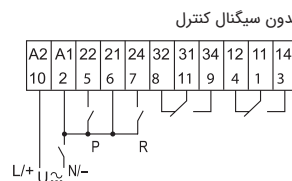
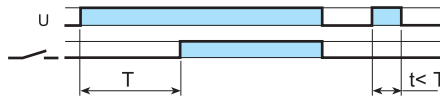
کنتاکت		کنتاکت خروجی NO	ولتاژ منبع تغذیه	LED (قرمز)	LED (زرد)
بسته	باز	باز	خاموش	_____	_____
x1 - x2	x1 - x4	باز	خاموش	_____	_____
x1 - x2	x1 - x4	باز	روشن	_____	_____
x1 - x4	x1 - x2	باز	روشن	_____	_____
x1 - x2	x1 - x4	باز(زمانبندی در حال اجرا)	روشن	████████	████████
x1 - x4	x1 - x2	بسته	روشن	████████	████████

= U منبع ولتاژ
= S کلید سیگنال
= P توقف
= R بازبازی
= کنتاکت خروجی

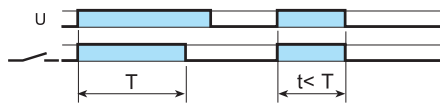
نوع 88.02

نمودار سیم بندی

(AI) تاخیر در وصل (On-delay)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می‌شود. با سپری شدن زمان از پیش تعیین شده، کنتاکت‌های خروجی وصل می‌شوند. بعد از قطع نیروی الکتریکی، خروجی قطع شده و تایمر ریست می‌شود.



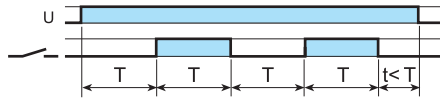
(DI) وقفه ای (Interval)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می‌شود. کنتاکت‌های خروجی بلافاصله وصل می‌گردند. بعد از سپری شدن زمان تعیین شده، کنتاکت‌ها ریست می‌شوند.



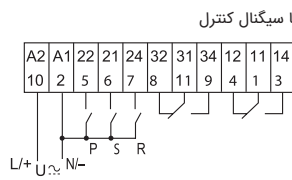
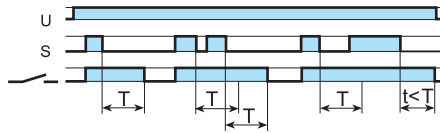
(GI) پالس تاخیر دار (Pulse delayed)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می‌شود و بلافاصله بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده کنتاکت‌های خروجی وصل می‌گردند. خروجی بعد از زمان ثابت 0.5 ثانیه ریست می‌شود.



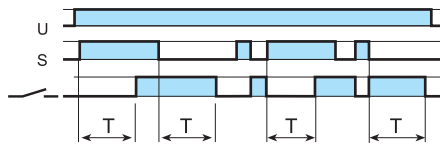
(SP) چشمک زن متقارن (Symmetrical flasher) (شروع پالس با off)
بعد از اعمال فرمان، تغییر حالت کنتاکت بعد از زمان مشخص شده اتفاق می‌افتد. سپس چرخش حالت بین ON و OFF تا زمانی که تغذیه وصل باشد ادامه دارد. نسبت: 1:1 (زمان ON = زمان OFF)



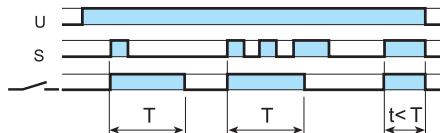
(BE) تاخیر در قطع (off-delay) با سیگنال کنترل
نیروی الکتریکی به صورت دائمی به تایمر اعمال می‌شود. بلافاصله بعد از وصل شدن سیگنال فرمان، کنتاکت‌های خروجی وصل می‌شوند. قطع شدن سیگنال فرمان باعث می‌گردد تا زمان تأخیر از پیش تعیین شده فعال گردد و بعد از سپری شدن این زمان، کنتاکت‌های خروجی ریست می‌شوند.



(CEa) تاخیر در وصل و قطع با سیگنال کنترل.
نیروی الکتریکی به صورت دائمی به تایمر اعمال می‌شود. بعد از وصل شدن سیگنال فرمان، زمان تأخیر از پیش تنظیم شده فعال می‌گردد و پس از سپری شدن این زمان، کنتاکت‌های خروجی وصل می‌شوند. قطع شدن سیگنال فرمان باعث می‌گردد تا همان زمان تأخیر از پیش تعیین شده فعال گردد و بعد از سپری شدن این زمان، کنتاکت‌های خروجی ریست می‌شوند.



(DE) وقفه ای (Interval) حساس به on شدن سیگنال کنترل
نیروی الکتریکی به صورت دائمی به تایمر اعمال می‌شود. با وصل شدن (لبه بالا رونده) و فرمان لحظه ای یا ماندگار سیگنال، کنتاکت‌های خروجی متصل می‌شوند و به همان وضعیت باقی می‌مانند تا زمانیکه زمان تأخیر از پیش تعیین شده طی گردد و سپس ریست می‌گردند.



وقفه موقت (P)

با بسته شدن کلید وقفه موقت (2-5)، بلافاصله فرایند زمانبندی متوقف می‌گردد، اما زمان سپری شده نگه داشته می‌شود و وضعیت فعلی کنتاکت‌های خروجی حفظ می‌شود. باز شدن کلید باعث از سرگیری فرایند زمان بندی از محل توقف شده و این کاربرد قابل اجرا برای تمام functionها است.

ریست (R)

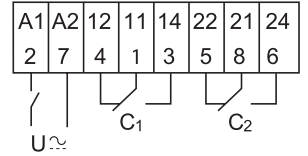
هنگامیکه کلید سیگنال (2-7) بسته است، تایمر ریست می‌شود. اگر کلید بازبازی مدت بیشتر بسته باشد، باعث می‌شود تا حالت ریست طولانی تر شود و این کاربرد قابل اجرا برای تمام functionها است.

88.12 نوع functions

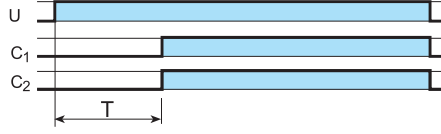
نمودار سیم بندی

نوع 88.12

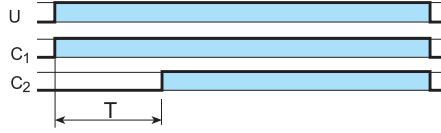
بدون سیگنال کنترل



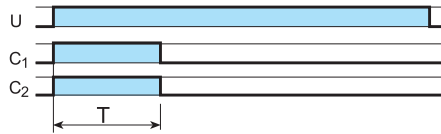
(AI a) تاخیر در وصل (on-delay) (2 کنتاكت زمان بندی شده)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود.
کنتاكت های (C₁ و C₂) بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده وصل می شوند.
بعد از قطع نیروی الکتریکی، تایمر ریست میشود.



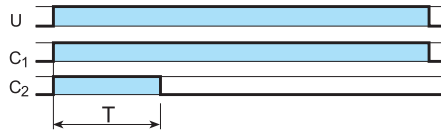
(AI b) تاخیر در وصل (on-delay) (1 کنتاكت زمان بندی شده + 1 کنتاكت لحظه ای)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود کنتاكت خروجی (C₁) بلافاصله وصل می شود.
کنتاكت (C₂) بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده وصل می گردد.
بعد از قطع نیروی الکتریکی، تایمر ریست میشود.



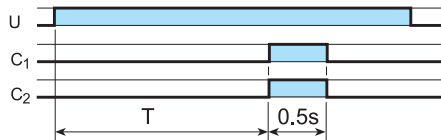
(DI a) وقفه ای (Interval) (2 کنتاكت زمان بندی شده)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود.
و بلافاصله کنتاكت های خروجی (C₁ و C₂) وصل می شوند.
بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده، کنتاكت ها ریست می شوند.



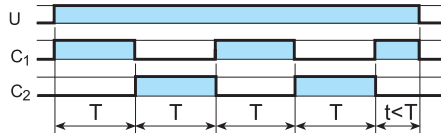
(DI b) وقفه ای (Interval) (1 کنتاكت زمان بندی شده + 1 کنتاكت لحظه ای)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود و بلافاصله کنتاكت های خروجی (C₁ و C₂) وصل می شوند.
بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده، کنتاكت (C₂) ریست می شود.
کنتاكت (C₁) نیز هنگام قطع شدن تغذیه برق، قطع می گردد.



(GI) پالس تاخیر دار (pulse delayed)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود و بلافاصله بعد از سپری شدن زمان از پیش تعیین شده کنتاكت های خروجی وصل می گردند.
خروجی بعد از زمان ثابت 0.5 ثانیه ریست می شود.



(SW) چشمک زن متقارن (Symmetrical flasher) (شروع با پالس on)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود. کنتاكت های خروجی بلافاصله وصل می گردند و چرخه قطع و وصل تا زمانی که نیروی الکتریکی به تایمر وصل است در خروجی ادامه می یابد.
نسبت قطع و وصل برابر 1:1 است یعنی زمان خاموش = زمان روشن



88.92 نوع functions

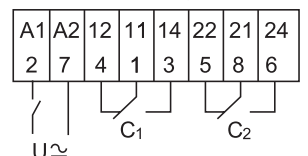
= U منبع ولتاژ

کنتاكت		ولتاژ منبع تغذیه	LED خاموش (سبز)	LED روشن (قرمز)
بسته	باز			
11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24	خاموش		
11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22	روشن		
11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24	روشن		

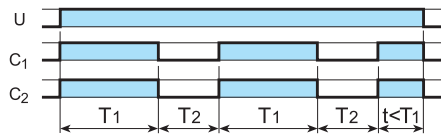
نمودار سیم بندی

نوع 88.92

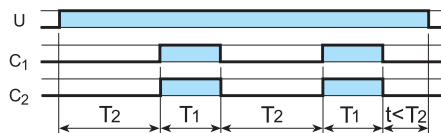
بدون سیگنال کنترل



(LI) چشمک زن نامتقارن (Asymmetrical flasher) (شروع با پالس on)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود و بلافاصله کنتاكت های خروجی وصل می گردند و تا زمانیکه نیروی الکتریکی به تایمر در حال اعمال است، چرخه قطع و وصل ادامه می یابد. زمان های روشن و خاموش بصورت مستقل قابل تنظیم است.



(PI) چشمک زن نامتقارن (Asymmetrical flasher) (شروع با پالس off)
نیروی الکتریکی به تایمر اعمال می شود و کنتاكت های خروجی بعد از سپری شدن زمان T2 وصل می گردند و تا زمانیکه نیروی الکتریکی به تایمر در حال اعمال است، چرخه قطع و وصل ادامه می یابد. زمان های روشن و خاموش بصورت مستقل قابل تنظیم است.

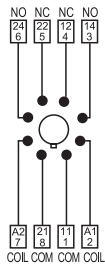


90.21.0 سیاه	90.21 آبی	90.20.0 سیاه	90.20 آبی	سوکت ترمینال پیچی (بهمراه گیره) نصب با پنل یا ریل 35 میلیمتری (EN 60715)
	88.02		88.12, 88.92	برای تایمر نوع:
اطلاعات فنی				
مقادیر نامی 10 آمپر - 250 ولت				
استقامت عایقی 2 کیلوولت AC				
درجه بندی حفاظت در برابر رطوبت و گرد و غبار IP 20				
دمای محیط سانتیگراد -40...+70				
گشتاور پیچ 0.5 Nm				
طول سیم بدون عایق میلی متر 10				
حداکثر سباز سیم برای سوکت های 90.21 و 90.20				
سیم رشته ای		سیم مفتولی		میلی متر مربع
1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 6 / 2 x 2.5		
1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14		AWG

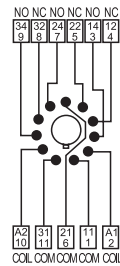
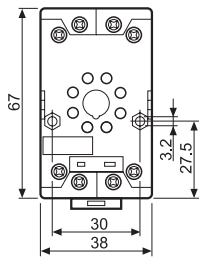


90.21

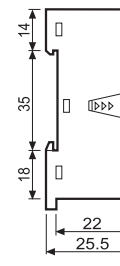
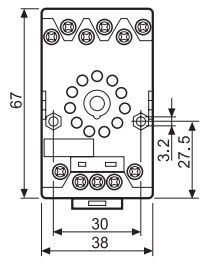
تأییدیه ها
(بر اساس نوع):



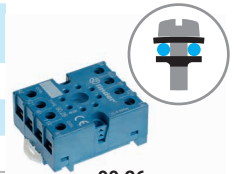
90.20



90.21



90.27.0 سیاه	90.27 آبی	90.26.0 سیاه	90.26 آبی	سوکت ترمینال پیچی (بهمراه گیره) نصب با پنل یا ریل 35 میلیمتری (EN 60715)
	88.02		88.12, 88.92	برای تایمر نوع:
اطلاعات فنی				
مقادیر نامی 10 آمپر - 250 ولت				
استقامت عایقی 2 کیلوولت AC				
درجه بندی حفاظت در برابر رطوبت و گرد و غبار IP 20				
دمای محیط سانتیگراد -40...+70				
گشتاور پیچ 0.8 Nm				
طول سیم بدون عایق میلی متر 10				
حداکثر سباز سیم برای سوکت های 90.27 و 90.26				
سیم رشته ای		سیم مفتولی		میلی متر مربع
1 x 4 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5		
1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14		AWG

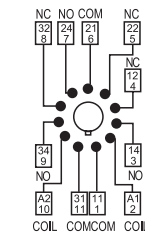
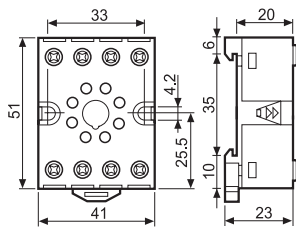


90.26

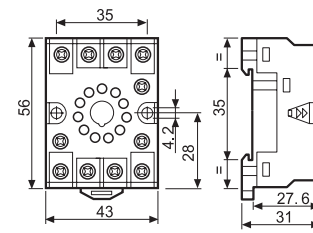
تأییدیه ها
(بر اساس نوع):



90.26



90.27

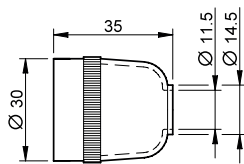


90.13.4 (سیاه)	90.12.4 (سیاه)	سوکت های دارای پایه با ترمینال های لحیم شده
88.02	88.12, 88.92	برای تایمر نوع:
اطلاعات فنی		
مقادیر نامی 10 آمپر - 250 ولت		
استقامت عایقی 2 کیلوولت AC		
دمای محیط سانتیگراد -40...+70		

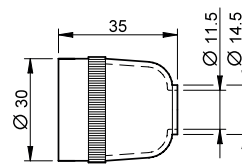
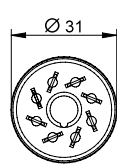


90.13.4

تأییدیه ها
(بر اساس نوع):



90.12.4



90.13.4

