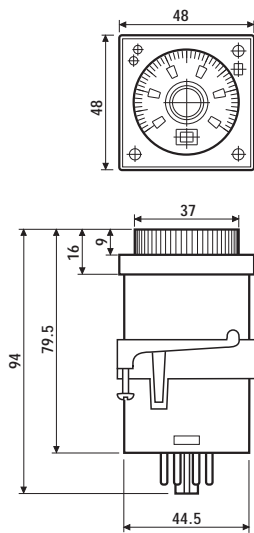


**Többfunkciós időrelék több feszültségű változatban homloklapra szereléshez illetve foglalatba dugaszolható kivitelben**

- 6 vagy 7 működési funkció választható
- 14 időtartomány 0,5 s-tól 100 h-ig
- Foglalatok csavaros csatlakozással és dugaszolható kivezetésekkel



## 88.02



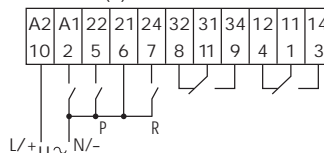
## 88.12



- 11-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230) V AC/DC
- 7 időzítési funkció
- időzítés megszakítható

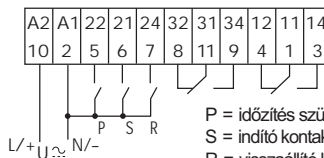
- AI:** meghúzás késleltetés
- DI:** bekapcsolást törölő
- GI:** ütemadó (0,5 s), beállított késleltetéssel
- SW:** impulzusrelé (villogó)

Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



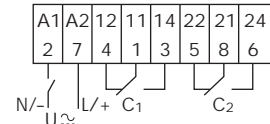
- BE:** ejtés késleltetés
- CE:** meghúzás és ejtés késleltetés
- DE:** impulzus átformáló (bekapcsolást törölő)

Vezérlés 21(6)-re kötött indító kontaktussal



- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230) V AC/DC
- 6 időzítési funkció
- késleltetett és azonnali műk. érintkezők

- AI a:** meghúzás késleltetés (2 késleltetett érintkező)
- AI b:** meghúzás késleltetés (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)
- DI a:** bekapcsolást törölő (2 késleltetett érintkező)
- DI b:** bekapcsolást törölő (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)
- GI:** ütemadó (0,5 s), beállított késleltetéssel
- SW:** impulzusrelé (villogó)



### Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcsolási áram A	8/15	5/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/250	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2.000	1.250
Max. terhelhetőség AC15 (230V) VA	400	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230V) kW	0,3	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	8/0,3/0,12	5/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés mW/(V/mA)	300 (5/5)	500 (5/5)
Normál érintkező anyag	AgNi	AgCdO

### Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U <sub>N</sub> ) V AC(50/60Hz)	24...230	24...230
értékek V DC	24...230	24...230
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50Hz)/W	2,5 (230 V)/1 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány V AC	20,4...264,5	20,4...264,5
V DC	20,4...264,5	20,4...264,5

### Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	(0,05s...5h) - (0,05s...10h) - (0,05s...50h) - (0,05s...100h)	
Ismétlési pontosság %	± 1	± 1
Újraéledési idő ms	300	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms	50	-
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %	± 3	± 3
Villamos élettartam AC1-nél ciklus	100·10 <sup>3</sup>	100·10 <sup>3</sup>
Környezeti hőmérséklettartomány °C	-10...+55	-10...+55
Védettség	IP 40	IP 40
Tanúsítványok	CE	

## Rendelési információk

Példa: 88-as sorozat, többfunkciós és többfeszültségű időrelé, 2 váltóérintkező - 8 A, tápfeszültség (24...230) V AC/DC.

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

**Sorozat**

**Típus**

0 = időzítési funkció forgatókapcsolóval választható meghúzás késleltetés  
bekapcsolást törölő  
ütemadó (0,5s) beállított késleltetéssel  
villogó relé impulzusindítással  
ejtés-késleltetés  
meghúzás- és ejtés késleltetés  
impulzusátformáló (bekapcsolást törölő)  
1 = időzítési funkció forgatókapcsolóval választható meghúzás késleltetés \*\*  
bekapcsolást törölő \*\*  
ütemadó (0,5s) beállított késleltetéssel  
villogó relé impulzus- és szünetindítással\*

**Érintkezők száma**

2 = 2 CO (váltóérintkező)

**Tápfeszültség típusa**

0 = AC (50/60 Hz)/DC

**Kivitel**

2 = alapváltozat

**Névleges üzemi feszültség**

230 = (24...230)V AC/DC

**Megjegyzés:**

Tekintettel kell arra lenni, hogy a 2-es kivitelű relék esetében a régebbi 1-es és 0-ás változathoz képest az időzítő funkciók és a vezérlési lehetőségek kibővültek. A tápfeszültség csatlakozókapcsok és az érintkezők kivezetései megmaradtak. Az 5, 6 és 7 jelű kapcsok funkciója a 88.02 típusnál megváltozott.

\* Új, a 2-es kivittől megjelent funkció

\*\* Választható: 2 késleltetett működésű váltóérintkező, vagy 1 késleltetett + 1 azonnali műk. váltóérintkező

## Általános jellemzők

### EMC - zavartűrés

Vizsgálat módja	Szabvány előírás	Próbfeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens vezetett zavar (5...50 ns, 5 kHz) A1-A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	2 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	- közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15 ÷ 80 MHz) A1-A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V	

## Az időzítési funkció és az időtartomány beállítása

	88.02	88.12
<b>E</b> Funkcióválasztó forgatókapcsoló	AI, DI, GI, SW, BE, CE, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW
<b>D</b> Időskála választó forgatókapcsoló	0,5, 1, 5, 10	
<b>H</b> Időtartomány választó forgatókapcs.	s, min, h, 10h	

## 88 Az időtartományok beállítási táblázata

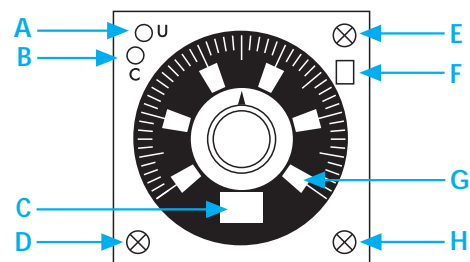
(Elvégezhető a D és H kapcsolókkal)

D \ H	s	min	h	x10h
0,5	0,5 s	0,5 min	0,5 h	5 h
1	1 s	1 min	1 h	10 h
5	5 s	5 min	5 h	50 h
10	10 s	10 min	10 h	100 h

**Figyelem:** Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani.

## A működési funkciók és a beállítások kijelzése

<b>A</b>	Sárga LED: tápfeszültség rendben (U)
<b>B</b>	Piros LED: időzítés folyamatban (C)
<b>C</b>	Kiválasztott időtartomány ablaka
<b>F</b>	Kiválasztott időzítési funkció ablaka
<b>G</b>	Kiválasztott időskála



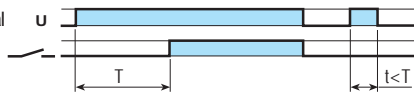
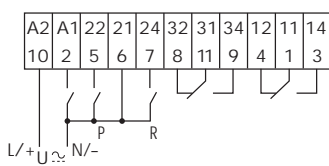
## Időzítési funkciók

<b>U</b> = üzemi feszültség	LED - es állapotjelzés (sárga)	LED - es állapotjelzés (piros)	Üzemi feszültség	Kimeneti relé	Kapcsoló kontaktus helyzete nyitott	Kapcsoló kontaktus helyzete zárt
<b>S</b> = indító kontaktus			kikapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
<b>P</b> = időzítés szüneteltetése			bekapcsolva	időzítés után nyugalmi áll.	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
<b>R</b> = időzítés visszaállítás			bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
= záróérintkező kapcsolási állapota			bekapcsolva	időzítés után meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

## Bekötési vázlatok

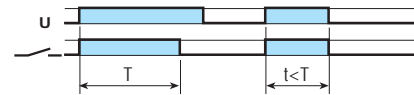
### Típus 88.02

Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



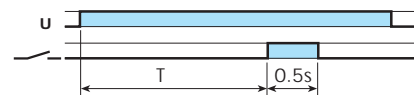
#### (AI) Meghúzás késleltetésű relé

A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2, 2-10) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



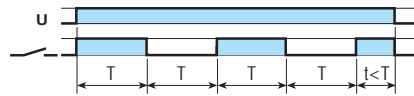
#### (DI) Bekapcsolást törölő relé

A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2, 2-10) kapcsolásakor a záróérintkező azonnal zár. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkező nyit.



#### (GI) Impulzusadó (0,5s) relé

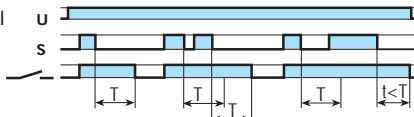
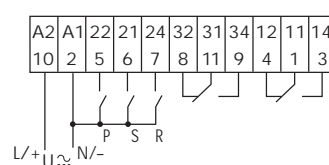
A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2, 2-10) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező 0,5s-ig zár.



#### (SW) Villogó relé (szimmetrikus), impulzus indítással

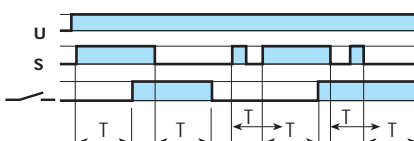
A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2, 2-10) kapcsolásakor a záróérintkező azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a 21(6)-re kötött indítókontaktussal



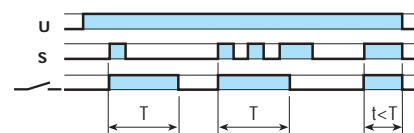
#### (BE) Ejtés késleltetésű relé

A hálózati feszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2, 2-10) van kapcsolva. A vezérlő kontaktus (S) zárásakor az azonnali működésű záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor indul az időzítés, amely leteltét követően a záróérintkező nyit.



#### (CE) Meghúzás- és ejtés késleltetésű relé

A hálózati feszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő kontaktus (S) 21(6)-re csatlakoztatva. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor újraindul az időzítés, amely leteltét követően a záróérintkező nyit.



#### (DE) Bekapcsolást törölő relé

A hálózati feszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2, 2-10) van kapcsolva. A vezérlő kontaktus (S) zárásakor az azonnali működésű záróérintkező zár. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező nyit.

#### (R) RESET (az időzítési funkció visszaállítása)

A visszaállító kontaktus (2-7) rövid ideig történő zárása az időzítést nullázza, annak nyitásakor az időzítés újra kezdődik. Ez a működésmód valamennyi funkciónál használható.

#### (P) PAUSE (az időzítési funkció szüneteltetése)

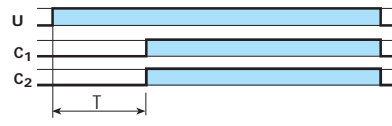
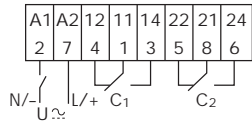
A szüneteltető kontaktus (2-5) zárása az időzítést megállítja, a relé kapcsolási állapota, az érintkezők helyzete nem változik. A kontaktus nyitásakor az időzítés folytatódik. Ez a működésmód valamennyi funkciónál használható.

## Időzítési funkciók

### Bekötési vázlatok

### Típus 88.12

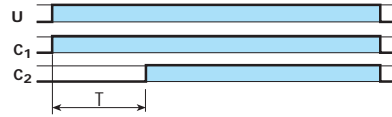
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



#### (AI a) Meghúzás késleltetésű relé

(2 késleltetett műk. érintkező)

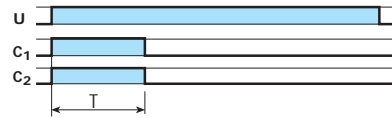
A hálózati feszültség (U) relére (2-7) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkezők (C1,C2) zárnak.



#### (AI b) Meghúzás késleltetésű relé

(1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)

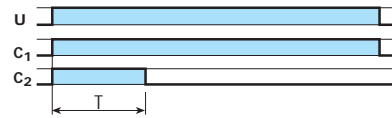
A hálózati feszültség (U) relére (2-7) kapcsolásakor az időzítés indul. Az azonnali működésű érintkező (C1) zár, az előre beállított időkésleltetés letelte után a másik záróérintkező (C2) is zár.



#### (DI a) Bekapcsolást törülő relé

(2 késleltetett műk. érintkező)

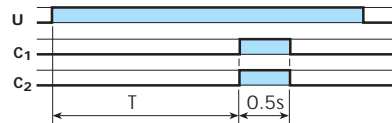
A hálózati feszültség (U) relére (2-7) kapcsolásakor a záróérintkezők (C1,C2) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkezők nyitnak.



#### (DI b) Bekapcsolást törülő relé

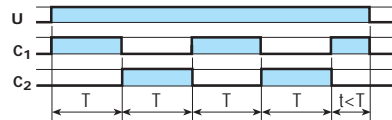
(1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)

A hálózati feszültség (U) relére (2-7) kapcsolásakor a záróérintkezők (C1,C2) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően (C2) záróérintkező nyit. (C1) záróérintkező a tápfeszültség lekapcsolásakor nyit.



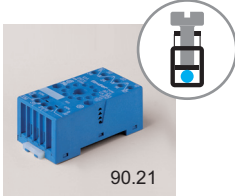
#### (GI) Impulzusadó (0,5s) relé

A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után mindkét záróérintkező 0,5s-ig zár.



#### (SW) Villogó relé (szimmetrikus), impulzus és szünet indítással

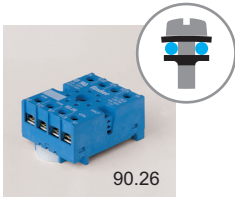
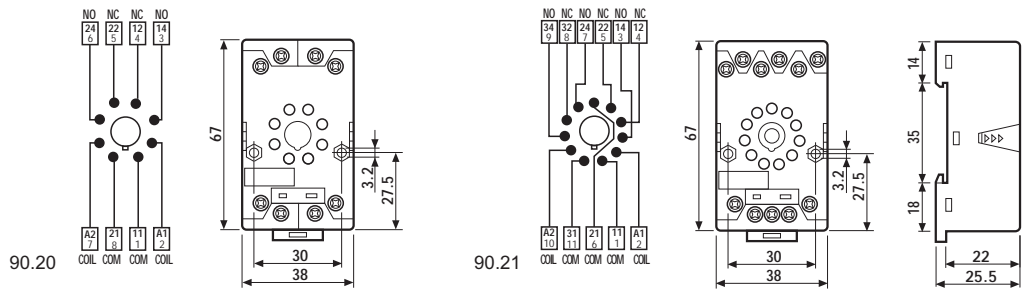
A hálózati feszültség (U) relére (A1-A2, 2-7) kapcsolásakor az egyik záróérintkező (C1) zár majd a beállított késleltetést követően nyit. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő) A másik záróérintkező (C2) mindig ellentétes kapcsolási helyzetben van.



Tanúsítványok:



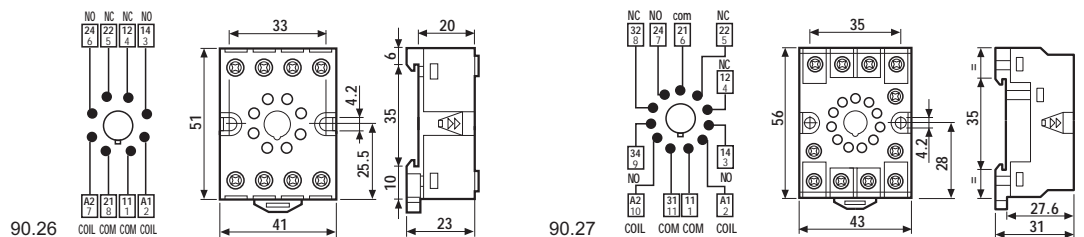
Csavaros csatlakozású foglalat 35 mm-es szerelősínre (EN 500222) pattintáshoz szorítókengyeles kapcsokkal	90.20 kék	90.20.0 fekete	90.21 kék	90.21.0 fekete
Időrelé típusa	88.12		88.02	
<b>Általános jellemzők</b>				
Csatlakozó adatok	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	≥ 2 kV AC			
Védettség	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C —40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezetékkeresztmetszet	tömör vezetõ		sodrott vezetõ	
a 90.20 és 90.21 foglalatok esetén	mm <sup>2</sup> 1x6 / 2x2,5		1x6 / 2x2,5	
	AWG 1x10 / 2x14		1x10 / 2x14	



Tanúsítványok:



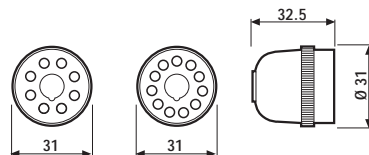
Csavaros csatlakozású foglalat 35 mm-es szerelősínre (EN 500222) pattintáshoz húzókéngyeles kapcsokkal	90.26 kék	90.26.0 fekete	90.27 kék	90.27.0 fekete
Időrelé típusa	88.12		88.02	
<b>Általános jellemzők</b>				
Csatlakozó adatok	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	≥ 2 kV AC			
Védettség	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C —40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm 0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezetékkeresztmetszet	tömör vezetõ		sodrott vezetõ	
a 90.26 és 90.27 foglalatok esetén	mm <sup>2</sup> 1x4 / 2x2,5		1x4 / 2x2,5	
	AWG 1x12 / 2x14		1x12 / 2x14	



Tanúsítványok:



Dugaszolható foglalat előlapra rögzítéshez	90.12.4 (fekete)	90.13.4 (fekete)
Időrelé típusa	88.12	88.02
<b>Általános jellemzők</b>		
Csatlakozó adatok	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	≥ 2 kV AC	
Környezeti hőmérséklet	°C —40...+70	



90.12.4

90.13.4