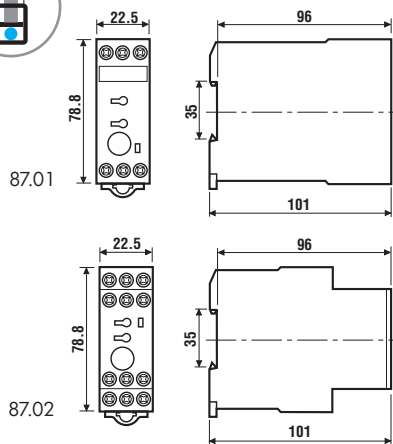


multinapěťové a multifunkční časové relé pro náročné průmyslové použití do 70 °C

- multifunkční nebo monofunkční
- multinapěťové (24...240) V AC a (24...48) V DC
- multirozsahové 0,05 s ...60 h
- zpožděný rozběh a okamžitý kontakt (typ 87.02)
- zpožděný návrat bez pomocného napětí, 1- nebo 2-kontaktní (typ 87.61/62)
- přepínač hvězda-trojúhelník (typ 87.82)
- taktovač (typ 87.91)
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

87.01 / 87.02
šroubové svorky



87.01

- multifunkční
- 1P / 8 A

87.02

- multifunkční
- externí potenciometr typ 087.022
- 2P / 8 A, volitelně jeden kontakt jako okamžitý a druhý časově zpožděný

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt
GI: vysílač impulsu (0,5 s)
SW: blikáč začínající pulsem

BE: zpožděný návrat
CE: zpožděný rozběh / zpožděný návrat
DE: přechodný kontakt zapnutím ovládání
EE α: přechodný kontakt vypnutím ovládání

ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

ovládání kontaktem v ovládacím obvodu na B1

AI: zpožděný rozběh
DI: přechodný kontakt
GI: vysílač impulsu (0,5 s)
SW: blikáč začínající pulsem

BE: zpožděný návrat
CE: zpožděný rozběh / zpožděný návrat
DE: přechodný kontakt zapnutím ovládání
EE α: přechodný kontakt vypnutím ovládání

ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

ovládání kontaktem v ovládacím obvodu na B1

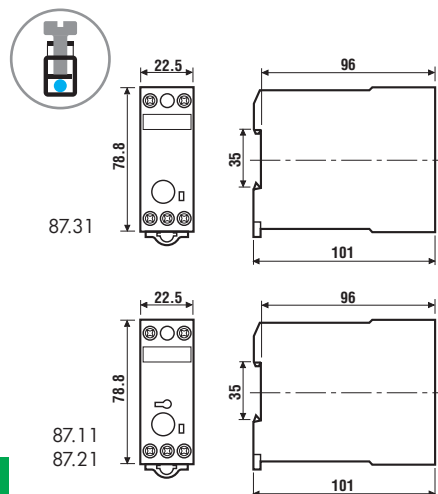
Kontakty		87.01	87.02
Počet kontaktů		1P	2P
Max. trvalý proud / max. zapínací proud	A	8/30	8/30
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	2.000	2.000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	400	400
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,185	0,185
DC1 max. spínaný proud (30/110/220 V DC)	A	8/0,5/0,2	8/0,5/0,2
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (10/5)	300 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgCdO	AgCdO
Cívka			
Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240
	V AC/DC	24...48	24...48
Jmenovitý příkon AC/DC	V AC (50 Hz)/W	5/0,5	5/0,5
Pracovní rozsah	AC	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N
	DC	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N
Všeobecné údaje			
Časový rozsah		viz tabulka dále	viz tabulka dále
Opakovatelná přesnost	%	± 2	± 2
Doba zotavení	ms	50	50
Minimální doba impulsu	ms	50	50
Přesnost nastavení (z koncové hodnoty)	%	± 5	± 5
Elektrická životnost v AC1	počet přepnutí	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Teplota okolí	°C	-20...+70	-20...+70 do 5 A / -20...+60 do 8 A
Krytí		IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE	GL, PG, UL US

multinapěťové a multifunkční časové relé pro náročné průmyslové použití do 70 °C

- multifunkční nebo monofunkční
- multinapěťové (24...240) V AC a (24...48) V DC
- multirozsahové 0,05 s ...60 h
- zpožděný rozběh a okamžitý kontakt (typ 87.02)
- zpožděný návrat bez pomocného napětí, 1- nebo 2-kontaktní (typ 87.61/62)
- přepínač hvězda-tróuhelník (typ 87.82)
- taktovač (typ 87.91)
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

87.11 / 87.21 / 87.31

šroubové svorky

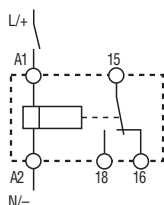


87.11



- monofunkční
- 1P / 8 A

AI: zpožděný rozběh



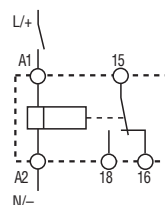
ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

87.21



- monofunkční
- 1P / 8 A

DI: přechodný kontakt



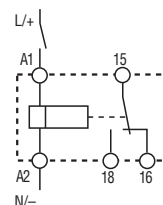
ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

87.31



- monofunkční
- 1P / 8 A

SW: blikáč začínající pulsem



ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

Kontakty

Počet kontaktů	1P	1P	1P
Max. trvalý proud /max. zapínací proud A	8/30	8/30	8/30
Jmenovité napětí /max. spínané napětí V AC	250/400	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon VA	2.000	2.000	2.000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC) VA	400	400	400
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC) kW	0,185	0,185	0,185
DC1 max.spínaný proud (30/110/220 V DC) A	8/0,5/0,2	8/0,5/0,2	8/0,5/0,2
Min. spínaný výkon mW (V/mA)	300 (10/5)	300 (10/5)	300 (10/5)
Standardní materiál kontaktů	AgCdO	AgCdO	AgCdO

Cívka

Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
	V AC/DC	24...48	24...48	24...48
Jmenovitý příkon AC/DC	V AC (50 Hz)/W	5/0,5	5/0,5	5/0,5
Pracovní rozsah	AC	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N
	DC	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N

Všeobecné údaje

Časový rozsah		viz tabulka dále	viz tabulka dále	viz tabulka dále
Opakovatelná přesnost %		± 0,2	± 0,2	± 0,2
Doba zotavení ms		50	50	50
Minimální doba impulsu ms		—	—	—
Přesnost nastavení (z koncové hodnoty) %		± 5	± 5	± 5
Elektrická životnost v AC1 počet přepnutí		100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Teplota okolí °C		-20...+70	-20...+70	-20...+70
Krytí		IP 20	IP 20	IP 20

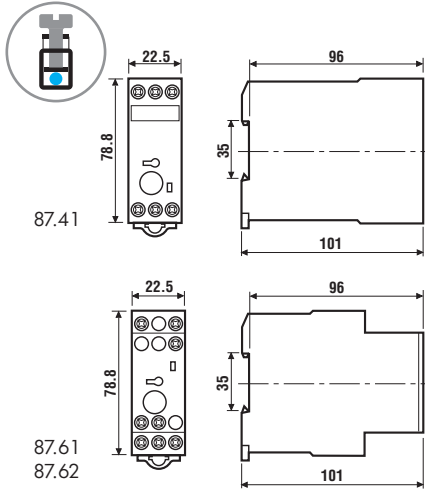
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



multinapěťové a multifunkční časové relé pro náročné průmyslové použití do 70 °C

- multifunkční nebo monofunkční
- multinapěťové (24...240) V AC a (24...48) V DC
- multirozsahové 0,05 s ...60 h
- zpožděný rozběh a okamžitý kontakt (typ 87.02)
- zpožděný návrat bez pomocného napětí, 1- nebo 2-kontaktní (typ 87.61/62)
- přepínač hvězda-trojúhelník (typ 87.82)
- taktovač (typ 87.91)
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

87.41 / 87.61 / 87.62
šroubové svorky

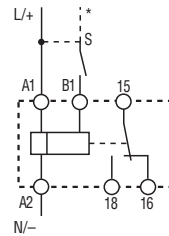


- monofunkční
- 1P / 8 A

- monofunkční
- 1P / 5 A

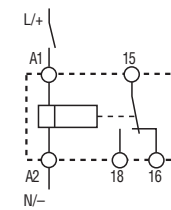
- monofunkční
- 2P / 8 A

BE: zpožděný návrat



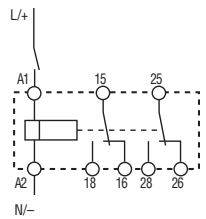
ovládání kontaktem
v ovládacím obvodu
na B1

B1: zpožděný návrat
bez pomocného napětí



ovládání kontaktem
v napájecím obvodu
na A1

B1: zpožděný návrat
bez pomocného napětí



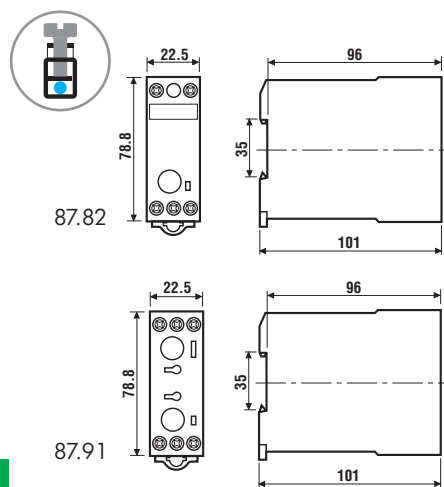
ovládání kontaktem
v napájecím obvodu
na A1

Kontakty				
Počet kontaktů		1P	1P	2P
Max. trvalý proud /max. zapínací proud	A	8/30	5/10	5/10
Jmenovité napětí /max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	2.000	1.250	1.250
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	400	250	250
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,185	0,125	0,125
DC1 max. spínaný proud (30/110/220 V DC)	A	8/0,5/0,2	5/0,5/0,2	5/0,5/0,2
Mín. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (10/5)	300 (10/5)	300 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgCdO	AgCdO	AgCdO
Cívka				
Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
	V AC/DC	24...48	24...240	24...240
Jmenovitý příkon AC/DC	V AC (50 Hz)/W	5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5
Pracovní rozsah	AC	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N
	DC	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N
Všeobecné údaje				
Časový rozsah		viz tabulka dále	viz tabulka dále	viz tabulka dále
Opakovatelná přesnost	%	± 0.2	± 1	± 1
Doba zotavení	ms	50	200	200
Minimální doba impulsu	ms	50	800 ms (A1 - A2)	800 ms (A1 - A2)
Přesnost nastavení (z koncové hodnoty)	%	± 5	± 5	± 5
Elektrická životnost v AC1	počet přepnutí	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Teplota okolí	°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Krytí		IP 20	IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)				

multinapěťové a multifunkční časové relé pro náročné průmyslové použití do 70 °C

- multifunkční nebo monofunkční
- multinapěťové (24...240) V AC a (24...48) V DC
- multirozsahové 0,05 s ...60 h
- zpožděný rozběh a okamžitý kontakt (typ 87.02)
- zpožděný návrat bez pomocného napětí, 1- nebo 2-kontaktní (typ 87.61/62)
- přepínač hvězda-trójuhelník (typ 87.82)
- taktovač (typ 87.91)
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

87.82 / 87.91
šroubové svorky



87.82



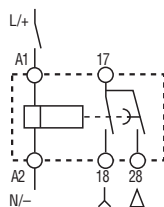
- přepnutí hvězda – trojúhelník nastavitelné do 1 min
- prodleva přepnutí (50...65) ms
- 2Z / 8 A

87.91



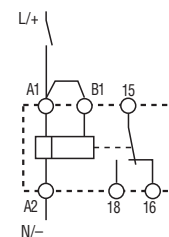
- taktovač
- délka pulsu a mezery nezávisle volitelná
- 1P / 8 A

SD: hvězda – trojúhelník



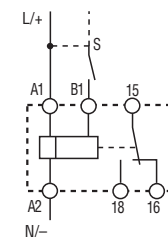
ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

LI: taktovač začínající pulsem
PI: taktovač začínající prodlevou



ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1

LE: taktovač začínající pulsem
PE: taktovač začínající prodlevou



ovládání kontaktem v ovládacím obvodu na B1

Kontakty

Počet kontaktů		2Z	1P
Max. trvalý proud /max. zapínací proud	A	8/30	8/30
Jmenovité napětí /max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	2.000	2.000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	400	400
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,185	0,185
DC1 max.spínaný proud (30/110/220 V DC)	A	8/0,5/0,2	8/0,5/0,2
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (10/5)	300 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgCdO	AgCdO

Cívka

Jmenovité napětí (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240
	V AC/DC	24...48	24...48
Jmenovitý příkon AC/DC	V AC (50 Hz)/W	5/0,5	5/0,5
Pracovní rozsah	AC	(0,85...1,1) U _N	(0,85...1,1) U _N
	DC	(0,85...1,2) U _N	(0,85...1,2) U _N

Všeobecné údaje

Časový rozsah		viz tabulka dále	viz tabulka dále
Opakovatelná přesnost	%	± 0,2	± 0,2
Doba zotavení	ms	50	50
Minimální doba impulsu	ms	—	50
Přesnost nastavení (z koncové hodnoty)	%	± 5	± 5
Elektrická životnost v AC1	počet přepnutí	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Teplota okolí	°C	-20...+70	-20...+70
Krytí		IP 20	IP 20

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



Objednací kód

Příklad: řada 87, časové relé průmyslové, 1P /8 A, multifunkční, multirozsohové, multinapěťové (24...240) V AC (50/60 Hz) a (24...48) V DC

8 7 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0	
řada	Jmenovité provozní napětí
typ	240 = { (24...48) V DC (24...240) V AC 240 = (24...240) V AC/DC u 87.61 a 87.62
0 = multifunkční (AI, BE, CE, DI, DE, EE a, GI, SW, ON, OFF)	Druh napětí
1 = zpožděný rozběh (AI)	0 = AC (50/60 Hz)/DC
2 = přechodný kontakt (DI)	počet kontaktů
3 = blikáč začínající pulsem (SW)	1 = 1P, 8 A
4 = zpožděný návrat (BE)	1P, 5 A u 87.61
6 = zpožděný návrat bez pomocného napětí (BI)	2 = 2P, 8 A u 87.02
8 = hvězda – trojúhelník, prodleva = 50 - 65 ms (SD)	2P, 5 A u 87.62
9 = taktovač (LI, LE, PI, PE)	2Z, 8 A u 82.82

Všeobecné údaje

Izolační vlastnosti	
Zkušební	- mezi vstupem a výstupem V AC 4.000
izolační napětí	- mezi vstupem a výstupem kV (1,2/50 μs) 6
	- rozepnutých kontaktů V AC 1.000
	- mezi sousedními sadami kontaktů V AC 2.000 (Typ 87.02, 87.62)
EMC – odolnost rušení	
	Předpis Hodnoty
Elektrostatický výboj	- přes přívody ČSN EN 61000-4-2 8 kV
	- vzduchem ČSN EN 61000-4-2 8 kV
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole (80-1000 MHz)	ČSN EN 61000-4-3 10 V/m
BURST (zkušební vlna 5-50 ns/50, 5 kHz) na A1-A2, B1	ČSN EN 61000-4-4 6 kV
SURGES (rázová vlna - souhlasné zapojení)	ČSN EN 61000-4-5 4 kV
	1,2/50 μs na A1-A2, B1 - diferenční zapojení ČSN EN 61000-4-5 4 kV
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál přicházející po vedení (0,15-80 MHz) na A1-A2	ČSN EN 61000-4-6 10 V
EMC vyzářování, elektromagnetické pole	ČSN EN 55022 Třída B
Další údaje	
Ovládací kontakt B1	- zatížení 1 mA
	- délka při kapacitě vedení ≤ 10 nF/100 m 250 m
	- odchylka ovládacího napětí B1 k A1-A2 B1 může vzhledem k oddělení optočlenem od A1-A2 být napájen jiným napětím než provozním (např. 24-48 V DC s + na B1 a - na A2 nebo 24-240 V AC s L na A1 a N na A2).
* doporučuje se při připojení na ovládací obvod na B1 použít paralelně k A1-A2 odpor 56 kΩ /2 W	
Vnější potenciometr pro 87.02	Potenciometr 10 kΩ/ ≥ 0,25 W lineární, max. délka kabelu 10 m. Pokud není potenciometr připojen, je nutné přemostit svorky Z1-Z2 a potenciometr nastavit na 0. Napětí na potenciometru odpovídá úrovni provozního napětí.
Nastavení doby	Pomocí volby časového rozsahu a jmeného nastavení (např. 3 min a 4 na škále dává 1,2 min). Postup jmeného nastavení delších časů je výhodnější provést na škále kratších časových rozsahů s následným přepnutím na požadovaný časový rozsah.
Vyzářování tepla do okolí	87.01/02/11/21/31/41/91 87.61/62 87.82
	- bez proudu kontakty W 5 1,5 8
- při proudu kontakty W 15 7 18	
Utahovací moment Nm 1,2	
Max. průřez přívodů	drát lanko
	mm ² 1x4 / 2x2,5 1x4 / 2x1,5
	AWG 1x12 / 2x14 1x12 / 2x16

Časové rozsahy

Typ	Kód	Funkce	Nastavitelné časové rozsahy									
			s	s	s	min	min	min	h	h	h	h
			0,05	0,15	0,5	0,05	0,15	0,5	0,05	0,15	0,5	3
			1	3	10	1	3	10	1	3	10	60
87.01	A I	zpožděný rozběh	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
87.02	BE	zpožděný návrat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	CE	zpožděný rozběh / zpožděný návrat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DI	přechodný kontakt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DE	přechodný kontakt ovládaný zapnutím	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EEa	přechodný kontakt ovládaný vypnutím	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	GI	vysílač pulsů (0,5 s))	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	SW	blikač začínající pulsem	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
87.11	AI	zpožděný rozběh	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
87.21	DI	přechodný kontakt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
87.31	SW	blikač začínající pulsem			•							
87.41	BE	zpožděný návrat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
87.61	BI	zpožděný návrat bez pomocného napětí		0,15	•	0,07						
87.62				2,5		1,3						
87.82	SD	hvězda – trojúhelník, $T_U = (50...65)$ ms				•						
87.91	LI	taktovač začínající pulsem, ovládní kontaktem v napájecím obvodu na A1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	LE	taktovač začínající pulsem, ovládní kontaktem v napájecím obvodu na B1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	PI	taktovač začínající mezerou, ovládní kontaktem v napájecím obvodu na A1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	PE	taktovač začínající mezerou, ovládní kontaktem v napájecím obvodu na B1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

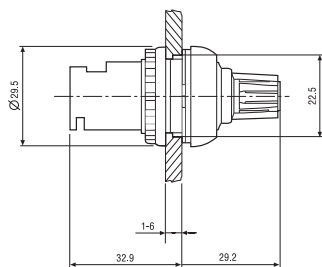
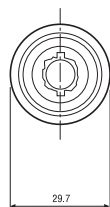


087.02.2



Potenciometr jako externí k relé 87.02, otvor 22,5 mm, 10 k Ω /0,25 W lineární

087.02.2



Funkce

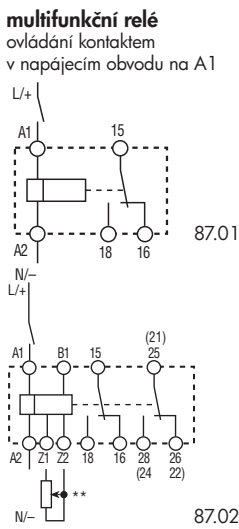
LED indikace ** zelená	Časování	Výstupní relé	časově zpožděné		Kontakty přepínač	okamžitý kontakt*	
			rozepnuté	sepnuté		rozepnuté	sepnuté
	neprobíhá	klidová poloha	15 - 18 25 - 28*	15 - 16 25 - 26*	nahoře	21 - 24*	21 - 22*
	probíhá	klidová poloha	15 - 18 25 - 28*	15 - 16 25 - 26*		21 - 22*	21 - 24*
	probíhá	pracovní poloha	15 - 16 25 - 26*	15 - 18 25 - 28*		21 - 22*	21 - 24*
	neprobíhá	pracovní poloha	15 - 16 25 - 26*	15 - 18 25 - 28*		dole	21 - 22*

* 25-26-28 jen u 87.02 jako časově zpožděný přepínací kontakt (přepínač nahoře) nebo jako okamžitý kontakt 21-22-24 (přepínač dole), okamžitý kontakt spíná ovládaním kontaktu v napájecím nebo řídicím obvodu.

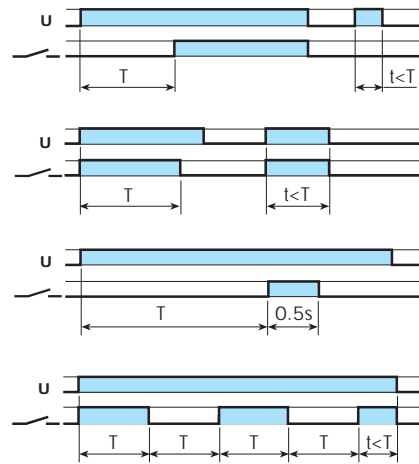
** u typu 87.61/62, LED svítí jen při napětí na A1-A2.

schéma připojení

U = provozní napětí S = ovládací kontakt B1 C = zapínací kontakt



Typ
87.01
87.02



(AI) zpožděný rozběh

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do pracovní polohy.

(DI) přechodný kontakt

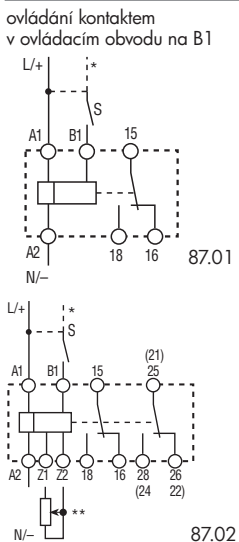
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do klidové polohy.

(GI) vysílač impulsu

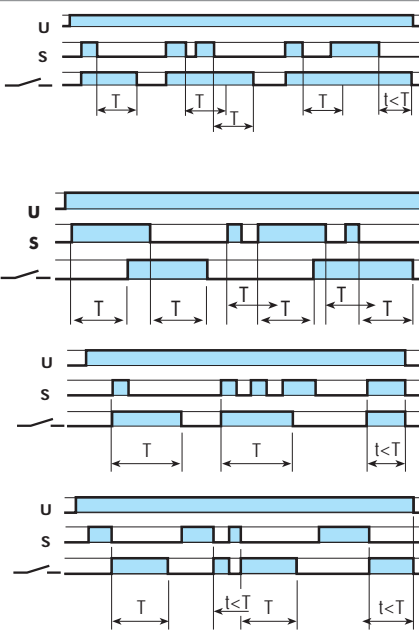
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé na dobu 0,5 s do pracovní polohy.

(SW) blikáč začínající pulsem

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé opakovaně do klidové polohy a poté po stejné době zpoždění T do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou 1).



87.01
87.02



(BE) zpožděný návrat

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy. Po vypnutí ovládacího kontaktu začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí této doby přejde výstupní relé do klidové polohy.

(CE) zpožděný rozběh / zpožděný návrat

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy po uplynutí doby zpoždění výstupní relé přejde do pracovní polohy. Po vypnutí ovládacího kontaktu a uplynutí doby zpoždění T přejde výstupní relé do klidové polohy.

(DE) přechodný kontakt

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí nastavené doby přejde výstupní relé do klidové polohy.

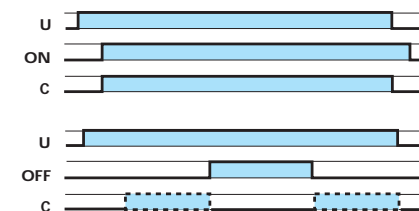
(EE a) přechodný kontakt

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná vypnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí nastavené doby přejde výstupní relé do klidové polohy.

* Ovládání na B1 je možné také jiným napětím než je provozní napětí (např. na A1-A2 230 V AC, na B1-A2 24 V AC).

** 87.02: přepínatelný okamžitý kontakt a potenciometr.

Poznámka: je třeba odstranit propojku Z1-Z2 a zapojit potenciometr proti "nule".



(ON) ZAP-funkce

pro uvedení do chodu a servis

Připojeno provozní napětí U. Výstupní relé se nachází v pracovní poloze. Časování neprobíhá.

(OFF) VYP-funkce

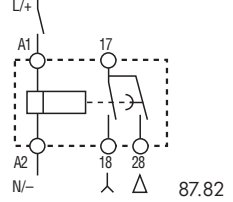
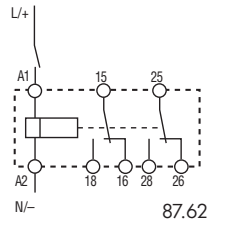
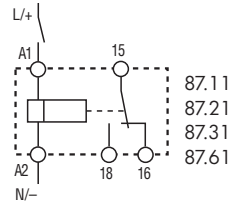
pro uvedení do chodu a servis

Připojeno provozní napětí U. Výstupní relé se nachází v klidové poloze. Časování neprobíhá.

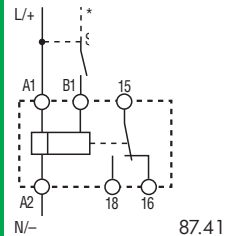
Funkce

schéma připojení

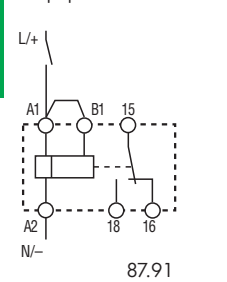
relé s jednou časovou funkcí ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1.



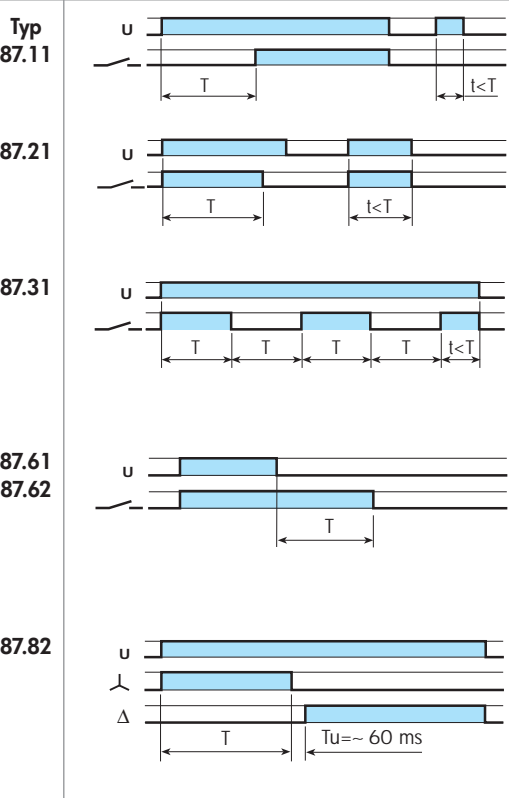
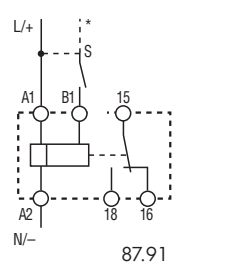
ovládání kontaktem v ovládacím obvodu na B1



taktovač ovládání kontaktem v napájecím obvodu na A1



ovládání kontaktem v ovládacím obvodu na B1



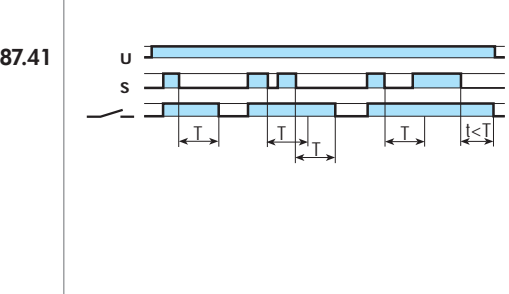
(AI) zpožděný rozběh
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do pracovní polohy.

(DI) přechodný kontakt zapnutím provozního napětí
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do klidové polohy.

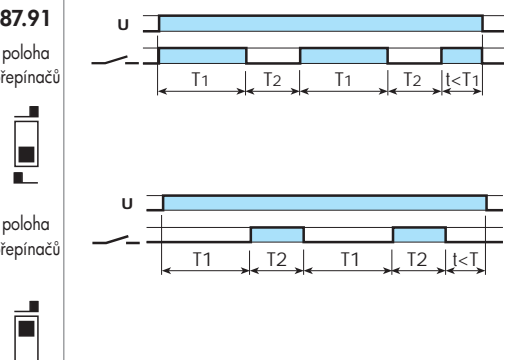
(SW) blikáč začínající pulsem
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé opakovaně do klidové polohy a poté po stejné době zpoždění T do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou 1).

(BI) zpožděný návrat bez pomocného napětí
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po vypnutí provozního napětí začne plynout nastavená doba zpoždění T (max. 10 min). Po jejím uplynutí přejde výstupní relé do klidové polohy. Během zotavovací doby 300 ms začínající přechodem výstupního relé do klidového stavu může být zahájen další cyklus neúčinně.

(SD) hvězda - trojúhelník
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé spínače hvězda do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde toto výstupní relé do klidové polohy. Po uplynutí prodlevy 50-60 ms přejde výstupní relé spínače trojúhelník do pracovní polohy.

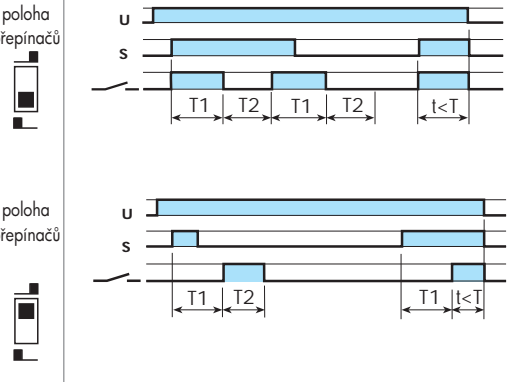


(BE) zpožděný návrat
Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy. Po vypnutí ovládacího kontaktu začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí této doby přejde výstupní relé do klidové polohy.



(LI) taktovač začínající pulsem
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do klidové polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou ≠ 1).

(PI) taktovač začínající prodlevou
Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy výstupní relé zůstává v klidové poloze. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do pracovní polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do klidové polohy (opakovaný cyklus se střídou ≠ 1).



(LE) taktovač začínající pulsem
Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná zapnutím ovládacího kontaktu S, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do klidové polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou ≠ 1).

(PE) taktovač začínající prodlevou
Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná zapnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé zůstává v klidové poloze. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do pracovní polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do klidové polohy (opakovaný cyklus se střídou ≠ 1).