

# Časová relé Ex9TR



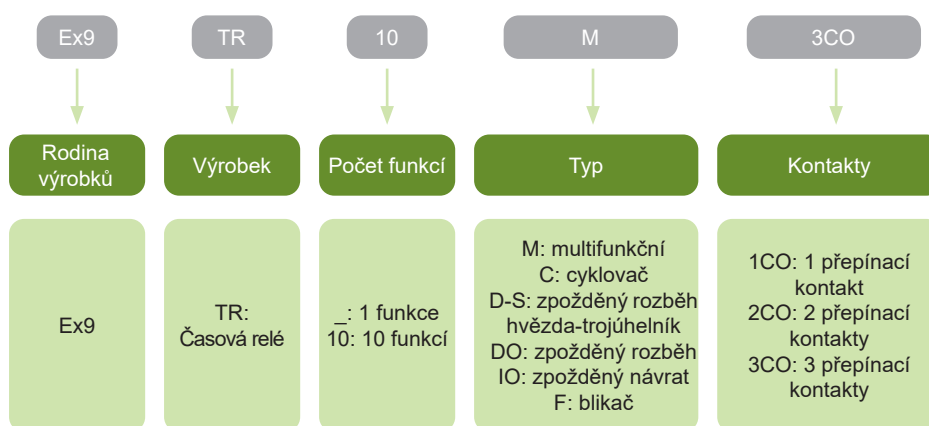
- Jmenovité pracovní napětí 12 - 240V AC/DC
- Nastavitelné časové rozsahy
- Manuální ovládací přepínače na přední straně
- Druhy časových relé
  - Jednofunkční: Zpožděný rozběh
  - Jednofunkční: Zpožděný návrat
  - Jednofunkční: Blikač
  - Multifunkční: 10 funkcí
  - Asymetrický cyklovač
  - Zpožděný rozběh hvězda / trojúhelník

Časová relé řady Ex9TR se využívají v automatizaci, řízení a regulaci (ventilace, osvětlení, topení atd.) Všechny naše časová relé mohou být napájena univerzálním napětím 12 - 240V AC/DC. Zařízení mají na přední straně manuální ovládací přepínače pro nastavení času.

Na výběr jsou:

- **Jednofunkční časová relé**, která jsou nabízena ve 3 typech (zpožděný rozběh, zpožděný návrat a blikač).
- **Multifunkční časová relé** obsahují 10 nastavitelných funkcí s 1 nebo 3 přepínacími kontakty.
- **Asymetrický cyklovač** s možností nastavení doby sepnutí a rozepnutí.
- **Zpožděný rozběh hvězda / trojúhelník** určena pro rozběh motorů.

## Typový klíč



## Certifikační značky



# Časová relé Ex9TR

## Jednofunkční časová relé

- Univerzální napájecí napětí 12 - 240V AC/DC
- Nastavitelný čas od 0,1s do 100h v 10 různých intervalech
- Jemné nastavení času ve vybraném časovém intervalu (1-10)
- Výběr ze 3 typů relétek : DO zpožděný rozběh, IO zpožděný návrat, F blikáček
- Ovládací vstup "S" k pozastavení časování



Pracovní napětí $U_e$	Funkce	Kontakty	Obj. číslo	Typ	Balení
12-240V AC/DC	Zpožděný rozběh	1 CO	111731	Ex9TR DO 1CO	1/10/120
12-240V AC/DC	Zpožděný návrat	1 CO	111737	Ex9TR IO 1CO	1/10/120
12-240V AC/DC	Blikáček	1 CO	111738	Ex9TR F 1CO	1/10/120

## Multifunkční časová relé

- Univerzální napájecí napětí 12 - 240V AC/DC
- Nastavitelný čas od 0,1s do 10 dní v 10 různých intervalech
- Jemné nastavení času ve vybraném časovém intervalu (1-10)
- Výběr z 10 funkcí
- Verze s 1x 16A Přepínací kontakt nebo 1x 16A + 2x 8A přepínacími kontakty



Pracovní napětí $U_e$	Funkce	Kontakty	Obj. číslo	Typ	Balení
12-240V AC/DC	Multifunkční	1 CO	111732	Ex9TR 10M 1CO	1/10/120
12-240V AC/DC	Multifunkční	3 CO	111733	Ex9TR 10M 3CO	1/10/120

# Časová relé Ex9TR

## Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

- Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník
- Univerzální napájecí napětí 12 - 240V AC/DC
- Nastavitelný čas od 0,1s do 100dní v 10 různých intervalech
- Jemné nastavení času ve vybraném časovém intervalu (1-10)
- Nastavení času v zapojení hvězda t1 a nastavení prodlevy t2 mezi přepnutím hvězda/trojúhelník



Pracovní napětí $U_e$	Funkce	Kontakty	Obj. číslo	Typ	Balení
12-240V AC/DC	Hvězda/trojúhelník	2 CO	111730	Ex9TR S-D 2CO	1/10/120

## Asymetrický cyklovač

- Univerzální napájecí napětí 12 - 240V AC/DC
- Nastavitelný čas od 0,1s do 100 dní v 10 různých intervalech
- Jemné nastavení času ve vybraném časovém intervalu (1-10)
- Možnost nastavení časového intervalu cyklu i mezery
- Cyklovač začínající impulsem nebo mezerou



Pracovní napětí $U_e$	Funkce	Kontakty	Obj. číslo	Typ	Balení
12-240V AC/DC	Cyklovač	1 CO	111729	Ex9TR C 1CO	1/10/120

# Technické údaje Ex9TR

## Jednofunkční časová relé

### Obecné vlastnosti

Nastavitelné časové rozpětí od 0.1s do 100 hodin

Výběr ze 3 typů relétek : DO zožděný rozběh, IO zpožděný návrat, F blikáč

Manuální ovládací přepínače časového intervalu a jemného nastavení času na přední straně

Relé jsou iniciovány napájecím napětím, tzn., že při přivedení napětí vykoná 1 cyklus

Ovládací vstup "S" k pozastavení časování

### Elektrické vlastnosti

	Ex9TR DO 1CO	Ex9TR IO 1CO	Ex9TR F 1CO
Funkce	Zpožděný rozběh	Zpožděný návrat	Blikáč
Splňují požadavky	ČSN EN 61812-1		
Jmenovité pracovní napětí $U_e$	12 - 240V AC/DC		
Tolerance provozního napětí	-15%; +10 %		
Jmenovitá frekvence $f$	50/60 Hz		
Jmenovitý proud $I_e$	16A / AC1		
Maximální příkon	2VA / 1,5W		
Vlastní spotřeba	≤ 1,2 W		
Indikace vstupu	zelená LED		
Spínací kontakty	1x přepínací kontakt , 16A		
Nastavitelné časové rozpětí	0.1s — 100h		
Nastavení času	otočným přepínačem a potenciometrem		
Časová odchylka	5 % - při mechanickém nastavení		
Přesnost opakování	0,2 % - stabilita nastavené hodnoty		
Spínavý výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC		
Indikace výstupu	červená LED		
Elektrická životnost (AC1)	50 000 operačních cyklů		
Max. příkon ovládacího vstupu	4,5 VA / 0,3 W		
Délka ovládacího impulsu	min. 25 ms / max. neomezená		
Doba obnovení	max. 150 ms		

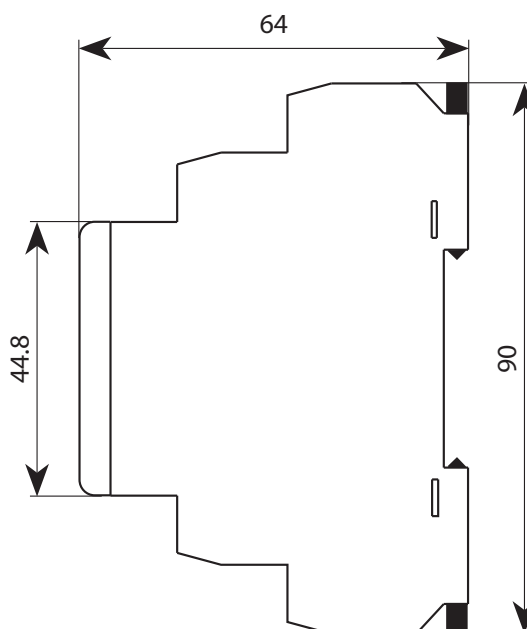
### Mechanické parametry

Šířka přístroje	17,6 mm
Výška přístroje	90 mm
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Montáž	na přístrojovou (DIN) lištu 35 mm
Montážní pozice	libovolná
Stupeň krytí	IP20
Svorky	šroubové
Průřez připojovacích vodičů	1 — 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment svorek	0,8 Nm
Mechanická životnost	10 000 000 operačních cyklů
Okolní teplota	-20°C — +55°C
Přepětíová kategorie	III
Instalační třída	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	0,061 kg

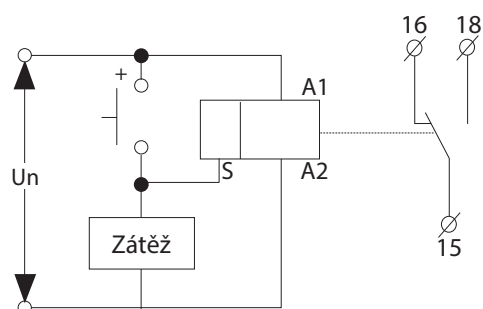
# Technické údaje Ex9TR

## Jednofunkční časová relé

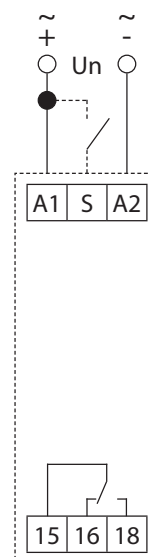
### Rozměry



### Schéma zapojení



Paralelně mezi svorky S-A2 je možno připojit zátěž (např. stykač, kontrolku či jiný přístroj), aniž by byla narušena správná funkce relé.

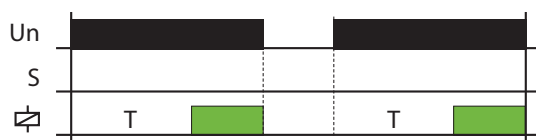


# Technické údaje Ex9TR

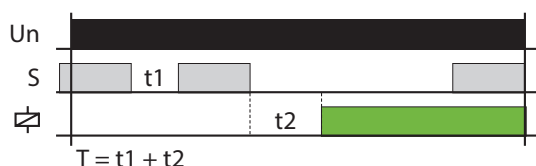
## Jednofunkční časová relé

### Funkce

#### Ex9TR DO 1CO - Zpožděný rozběh

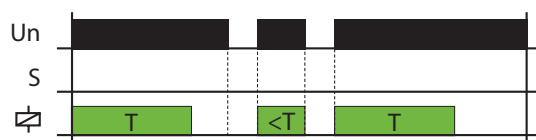


Po přivedení napájecího napětí začíná časové zpoždění T. Po ukončení časování relé sepne a tento stav trvá až do odpojení napájecího napětí.

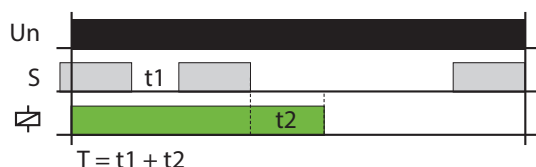


Je-li ovládací kontakt sepnut a následně je připojeno napájecí napětí, relé je rozepnuto a časování začne až po rozpojení ovládacího kontaktu. Po ukončení časování relé sepne. Je-li sepnut ovládací kontakt během časování, časování se přeruší a pokračuje až po rozepnutí ovládacího kontaktu.

#### Ex9TR IO 1CO - Zpožděný návrat

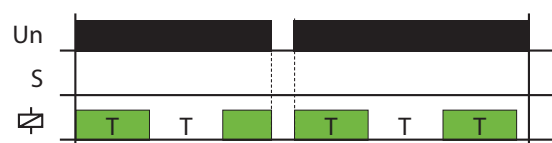


Po přivedení napájecího napětí relé sepne a začíná časové zpoždění T. Po ukončení časování relé rozepne a tento stav trvá až do odpojení napájecího napětí.

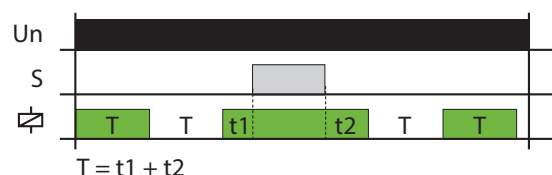


Je-li ovládací kontakt sepnut a následně je připojeno napájecí napětí, relé sepne a časování začne až po rozpojení ovládacího kontaktu. Po ukončení časování relé rozepne. Je-li sepnut ovládací kontakt během časování, časování se přeruší a pokračuje až po rozepnutí ovládacího kontaktu.

#### Ex9TR F 1CO - Blikač



Po přivedení napájecího napětí relé sepne a začíná časové zpoždění T. Po ukončení časování relé rozepne a opět běží časové zpoždění T. Po ukončení časování relé opět sepne a sekvence se opakuje až do odpojení napájecího napětí.



Je-li sepnut ovládací kontakt během časování, časování se přeruší a pokračuje až po rozepnutí ovládacího kontaktu.

Pozn.: Relé jsou iniciovány napájecím napětím, tzn., že při přivedení napětí vykoná 1 cyklus.

# Technické údaje Ex9TR

## Multifunkční časová relé

### Obecné vlastnosti

Nastavitelné časové rozpětí od 0.1s do 10 dní.
Verze s 1 přepínacím kontaktem nebo se 3 přepínacími kontakty
10 nastavitelných časových funkcí
5 funkcí ovládané vstupním napětím a 5 funkcí ovládané ovládacím kontaktem
Manuální ovládací přepínače časového intervalu, jemného nastavení času a výběr funkce na přední straně

### Elektrické vlastnosti

	Ex9TR 10M 1CO	Ex9TR 10M 3CO	
Funkce	10 nastavitelných funkcí		
Splňují požadavky	ČSN EN 61812-1		
Jmenovité pracovní napětí U <sub>e</sub>	12 - 240V AC/DC		
Tolerance provozního napětí	-15%; +10 %		
Jmenovitá frekvence f	50/60 Hz		
Jmenovitý proud I <sub>e</sub>	16A / AC1		
Maximální příkon	2VA / 1,5W		
Vlastní spotřeba	≤ 1,2 W	≤ 2,4 W	
Indikace vstupu	zelená LED		
Spínací kontakty	1x přepínací kontakt , 16A	1x přepínací kontakt, 16A	2x přepínací kontakt 8A
Spínavý výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Nastavení času	otočným přepínačem a potenciometrem		
Časová odchylka	5 % - při mechanickém nastavení		
Přesnost opakování	0,2 % - stabilita nastavené hodnoty		
Nastavitelné časové rozpětí	0.1s — 10dní		
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC		
Indikace výstupu	červená LED		
Elektrická životnost (AC1)	50 000 operačních cyklů	50 000 cyklů	10 000 cyklů
Max. příkon ovládacího vstupu	4,5 VA / 0,3 W		
Délka ovládacího impulsu	min. 25 ms / max. neomezená		
Doba obnovení	max. 150 ms		

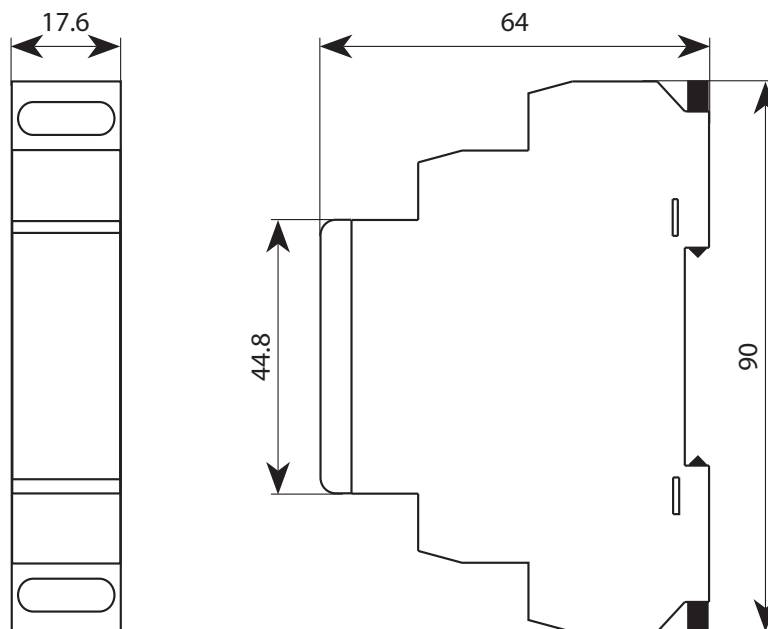
### Mechanické parametry

Šířka přístroje	17,6 mm
Výška přístroje	90 mm
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Montáž	na přístrojovou (DIN) lištu 35 mm
Montážní pozice	libovolná
Stupeň krytí	IP20
Svorky	šroubové
Průřez připojovacích vodičů	1 — 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment svorek	0,8 Nm
Mechanická životnost	10 000 000 operačních cyklů
Okolní teplota	-20°C — +55°C
Přepětíová kategorie	III
Instalační třída	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	0,062 kg
	0,085 kg

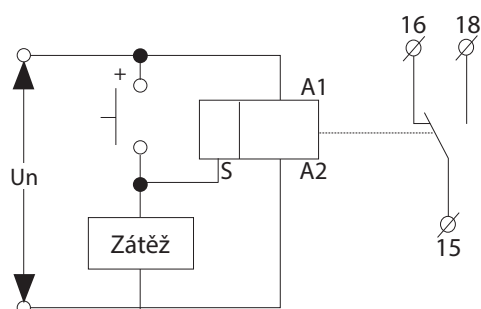
# Technické údaje Ex9TR

## Multifunkční časová relé

### Rozměry

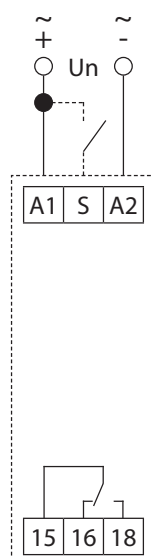


### Schéma zapojení

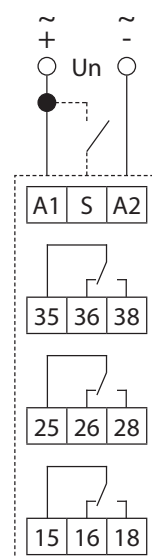


Paralelně mezi svorky S-A2 je možno připojit zátěž (např. stykač, kontrolku či jiný přístroj), aniž by byla narušena správná funkce relé.

Ex9TR 10M 1CO



Ex9TR 10M 3CO



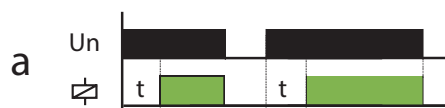
Rozdíl potenciálů mezi napájecími svorkami (A1-A2), výstupním kontaktem 2 (25-26-28) a výstupním kontaktem 3 (35-36-38) musí být maximálně 250 V AC rms/DC.



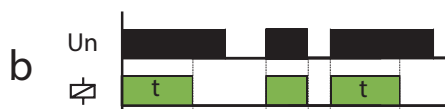
# Technické údaje Ex9TR

## Multifunkční časová relé

### Funkce



Zpožděný rozběh



Zpožděný návrat



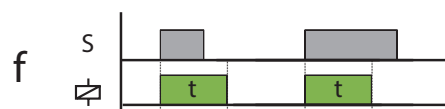
Blikač začínající mezerou



Blikač začínající impulzem



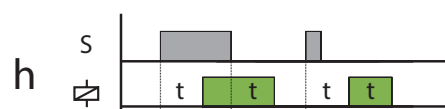
Zpožděný návrat po rozepnutí ovládacího kontaktu s okamžitým sepnutím výstupu



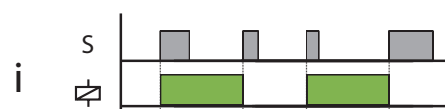
Zpožděný návrat po sepnutí ovládacího kontaktu



Zpožděný návrat po rozepnutí ovládacího kontaktu



Zpožděný rozběh po sepnutí a zpožděný návrat po rozepnutí ovládacího kontaktu



Impulzní relé



Generátor pulzu = 0,5s

# Technické údaje Ex9TR

## Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

### Obecné vlastnosti

Nastavitelné časové rozpětí od 0.1s do 100 hodin v zapojení hvězda
Nastavitelná časová prodleva od 0,1-1s
Manuální ovládací přepínače časového intervalu a jemného nastavení času na přední straně

### Elektrické vlastnosti

	Ex9TR S-D 2CO	
Funkce	Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník	
Splňují požadavky	ČSN EN 61812-1	
Jmenovité pracovní napětí $U_e$	12 - 240V AC/DC	
Tolerance provozního napětí	-15%; +10 %	
Jmenovitá frekvence $f$	50/60 Hz	
Jmenovitý proud $I_e$	16A / AC1	
Maximální příkon	2VA / 1,5W	
Vlastní spotřeba	≤ 1,2 W	
Indikace vstupu	zelená LED	
Spínací kontakty	2x přepínací kontakt , 16A	
Nastavitelné časové rozpětí	$t1 = 0,1s — 100h$	$t2 = 0,1 — 1s$
Nastavení času	otočným přepínačem a potenciometrem	
Časová odchylka	5 % - při mechanickém nastavení	
Přesnost opakování	0,2 % - stabilita nastavené hodnoty	
Spínavý výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC	
Indikace výstupu	červená LED	
Elektrická životnost (AC1)	50 000 operačních cyklů	
Doba obnovení	max. 150 ms	

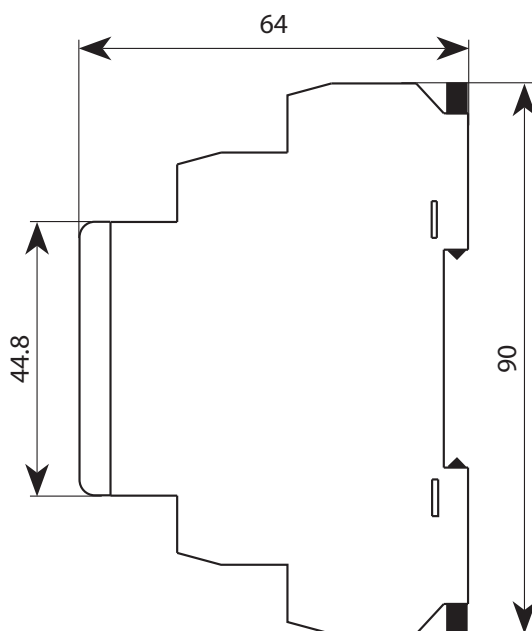
### Mechanické parametry

Šířka přístroje	17,6 mm
Výška přístroje	90 mm
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Montáž	na přístrojovou (DIN) lištu 35 mm
Montážní pozice	libovolná
Stupeň krytí	IP20
Svorky	šroubové
Průřez připojovacích vodičů	1 — 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment svorek	0,8 Nm
Mechanická životnost	10 000 000 operačních cyklů
Okolní teplota	-20°C — +55°C
Přepětíová kategorie	III
Instalační třída	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	0,078 kg

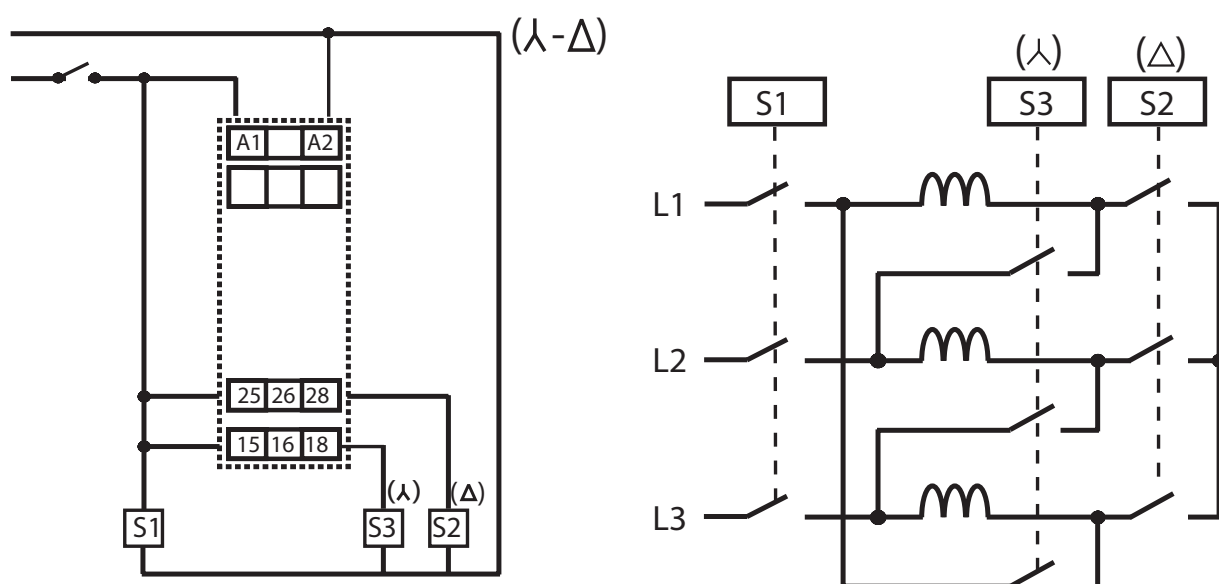
# Technické údaje Ex9TR

Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

## Rozměry



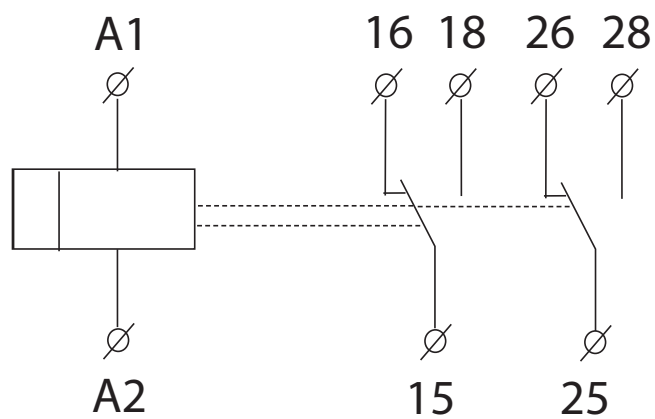
## Schéma zapojení



# Technické údaje Ex9TR

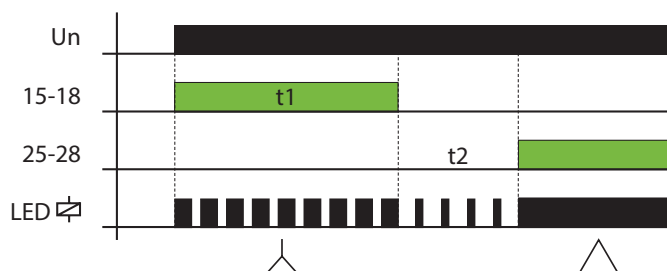
## Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

### Symbol



### Funkce

#### Ex9TR S-D zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník



# Technické údaje Ex9TR

## Asymetrický cyklovač

### Obecné vlastnosti

Nastavitelné časové rozpětí od 0.1s do 100 dní
Možnost nastavení času IMPULZU a MEZERY
Manuální ovládací přepínače časového intervalu a jemného nastavení času na přední straně
Cyklovač začínající impulzem , nebo začínající mezerou s propojenou svorkou "S"

### Elektrické vlastnosti

	<b>Ex9TR C 1CO</b>
Funkce	<b>Asymetrický cyklovač</b>
Splňují požadavky	ČSN EN 61812-1
Jmenovité pracovní napětí $U_e$	12 - 240V AC/DC
Tolerance provozního napětí	-15%; +10 %
Jmenovitá frekvence $f$	50/60 Hz
Jmenovitý proud $I_e$	16A / AC1
Maximální příkon	2VA / 1,5W
Vlastní spotřeba	≤ 1,2 W
Indikace vstupu	zelená LED
Spínací kontakty	1x přepínací kontakt , 16A
Nastavitelné časové rozpětí	0.1s — 100dní
Nastavení času	otočným přepínačem a potenciometrem
Časová odchylka	5 % - při mechanickém nastavení
Přesnost opakování	0,2 % - stabilita nastavené hodnoty
Spínavý výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Spínané napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Indikace výstupu	červená LED
Elektrická životnost (AC1)	50 000 operačních cyklů
Max. příkon ovládacího vstupu	4,5 VA / 0.3 W
Doba obnovení	max. 150 ms

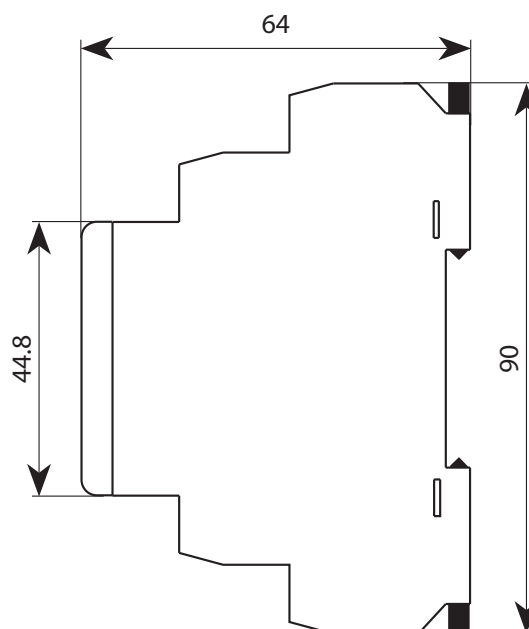
### Mechanické parametry

Šířka přístroje	17,6 mm
Výška přístroje	90 mm
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Montáž	na přístrojovou (DIN) lištu 35 mm
Montážní pozice	libovolná
Stupeň krytí	IP20
Svorky	šroubové
Průřez připojovacích vodičů	1 — 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment svorek	0,8 Nm
Mechanická životnost	10 000 000 operačních cyklů
Okolní teplota	-20°C — +55°C
Přepětíová kategorie	III
Instalační třída	II
Stupeň znečištění	2
Hmotnost	0,061 kg

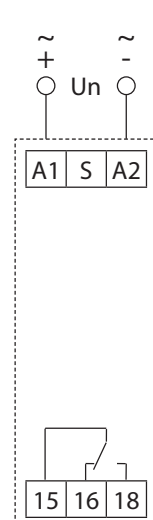
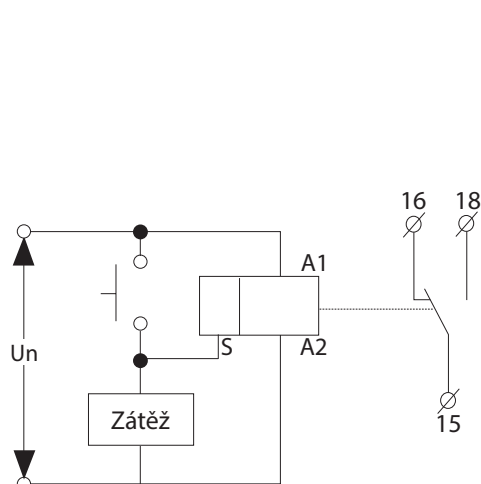
# Technické údaje Ex9TR

## Asymetrický cyklovač

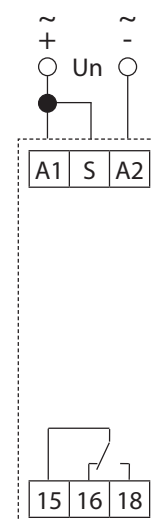
### Rozměry



### Schéma zapojení



Ex9TR C - cyklovač  
začínající impulzem



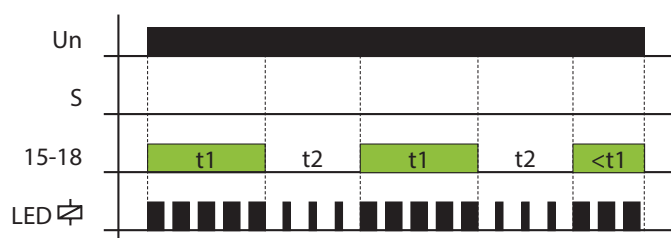
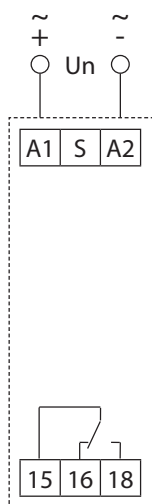
Ex9TR C - cyklovač  
začínající mezerou

# Technické údaje Ex9TR

## Asymetrický cyklovač

### Funkce

Ex9TR C - cyklovač  
začínající impulzem



Ex9TR C - cyklovač  
začínající mezerou

