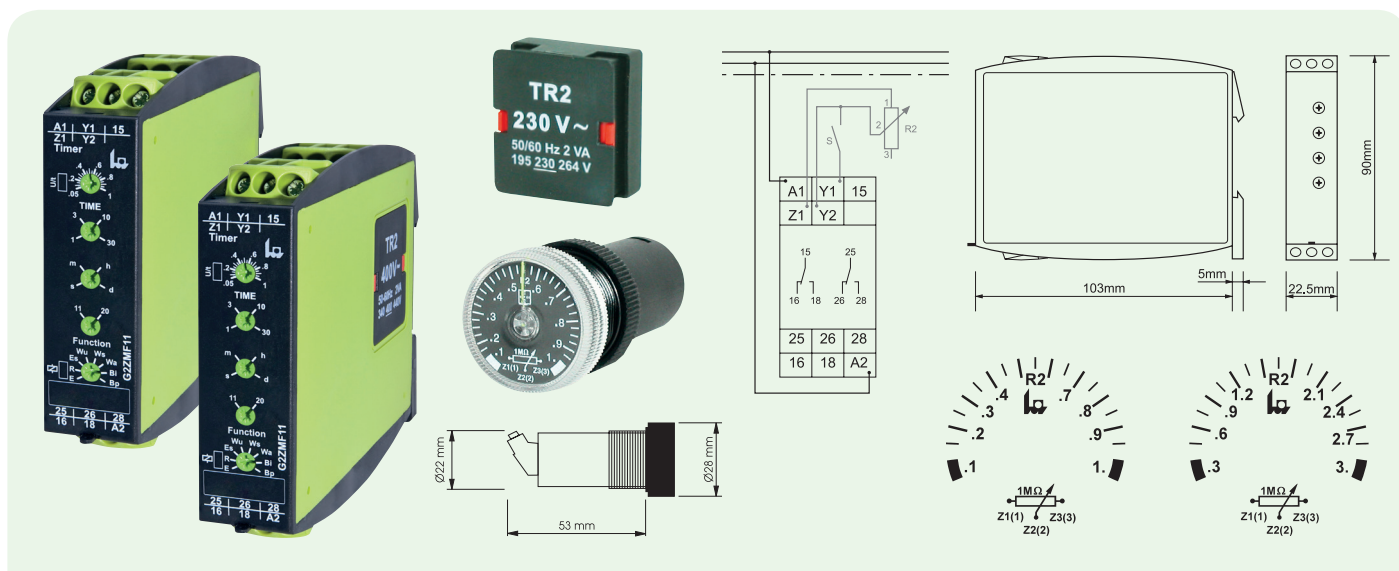


GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci
Multifunkční časové relé se 2 režimy kontaktů:
Režim 20 - 2 zpožděné kontakty, Režim 11 - 1 okamžitý, 1 zpožděný
Možnost dálkového nastavení časů
Bezpotenciálový řídicí kontakt

G2ZMF11 24 – 240 V AC/DC, G2ZMF11 + TR 2 ...V AC



→ Časové funkce / Režim 11

1 zpožděný kontakt 15 - 16 v 18
1 okamžitý kontakt 25 - 26 v 28

A. U funkcí závislých na napájecím napětí (E, Wu, Bp, Bi) se okamžitý kontakt chová stejně jako napájecí napětí.

B. U funkcí závislých na řídicím kontaktu (Es, Ws, Wa, R) se okamžitý kontakt chová stejně jako řídicí kontakt.

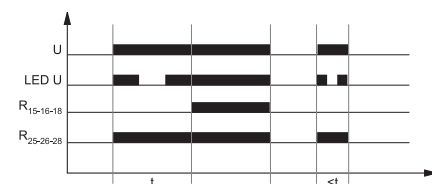
R11 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem a s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu (**Y1 – Y2**) sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED). Po rozeznutí řídicího kontaktu se okamžitý kontakt rozezne a začne běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se rozezne i zpožděný kontakt (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí řídicího kontaktu v průběhu doby **t** zůstane zpožděný kontakt sepnutý, sepne se okamžitý kontakt a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozeznutí řídicího kontaktu je čas **t** počítán od počátku.



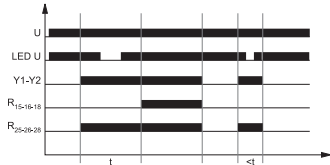
E11 – zpožděný rozběh s okamžitým kontaktem

S připojením napájecího napětí **U** se sepnou okamžitý kontakt a po uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepnou i zpožděný kontakt (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a oba kontakty zůstanou sepnuty, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstanou kontakty rozeznuté a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



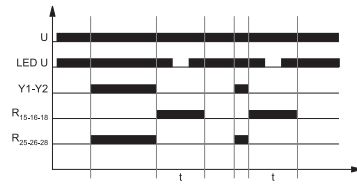
Es11 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se se sepnutím řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) sepne i okamžitý kontakt a začíná běžet nastavený čas t (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se sepne i zpožděný kontakt (svítí žlutá LED) a oba kontakty zůstanou sepnuty po dobu sepnutí řídicího kontaktu. Při rozeznutí řídicího kontaktu před uplynutím doby t se okamžitý kontakt rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



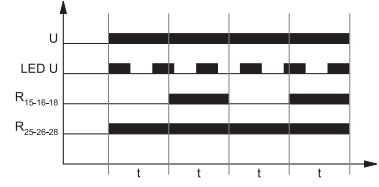
Wa11 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) sepne i okamžitý kontakt. Zpožděný kontakt se pak sepne na nastavenou dobu t (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozeznutí řídicího kontaktu, kdy se rozezne i okamžitý kontakt, který se chová stejně jako řídicí kontakt. Během doby t nemá řídicí kontakt na stav zpožděného kontaktu vliv.



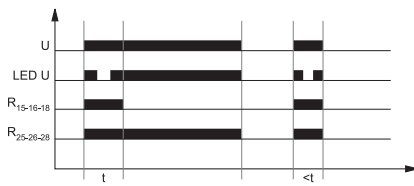
Bp11 – blikač 1:1 začínající mezerou s okamžitým kontaktem

Po připojení napájecího napětí U (zelená LED U/t trvale bliká) se trvale sepne okamžitý kontakt a začne běžet nastavený čas t . Po jeho uplynutí se sepne zpožděný kontakt (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu t , poté se znovu na dobu t rozezne (žlutá LED zhasne). Cyklus zpožděného kontaktu se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



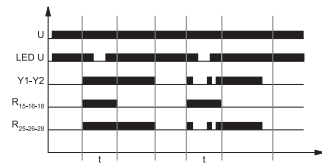
Wu11 – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí s okamžitým kontaktem

Připojením napájecího napětí U se sepnou oba kontakty a začne běžet nastavený čas t (žlutá LED svítí a zelená LED U/t bliká). Poté se zpožděný kontakt rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Okamžitý kontakt se rozezne až s odpojením napájecího napětí. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby t se oba kontakty rozeznou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



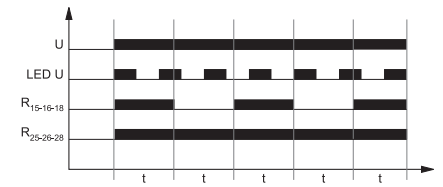
Ws11 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) sepnou oba kontakty a začne běžet nastavený čas t (zelená LED U/t bliká a svítí žlutá LED). Po uplynutí doby t se zpožděný kontakt rozezne (žlutá LED zhasne), přičemž během této doby nemá řídicí kontakt na jeho stav vliv. Okamžitý kontakt se chová stejně jako řídicí kontakt a rozezne se s jeho rozeznutím. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby t se oba kontakty rozeznou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Bi11 – blikač 1:1 začínající pulzem s okamžitým kontaktem

Připojením napájecího napětí (zelená LED U/t trvale bliká) se sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED) a začne běžet nastavený čas t . Po jeho uplynutí se zpožděný kontakt rozezne (žlutá LED zhasne) a znovu se na dobu t sepne až po uplynutí doby t . Cyklus zpožděného kontaktu se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí. Okamžitý kontakt je přitom trvale sepnutý.



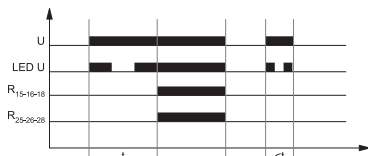
→ Časové funkce / Režim 20

2 zpožděné kontakty

Oba kontakty se chovají u všech funkcí stejně - spínají a rozpinají se paralelně.

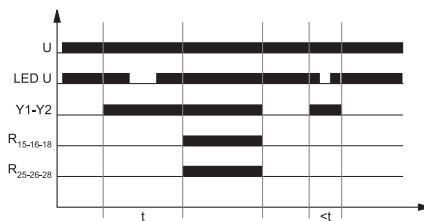
E20 – zpožděný rozběh se 2 zpožděnými kontakty

Po připojení napájecího napětí U a uplynutí nastavené doby t (bliká zelená LED U/t) se sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstanou sepnuty, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby t zůstanou kontakty rozeznuty a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Es20 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) běžet nastavený čas t (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se oba kontakty sepnou (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstanou sepnuty, pokud je sepnut řídicí kontakt. Při rozeznutí řídicího kontaktu před uplynutím doby t zůstanou kontakty rozeznuty a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



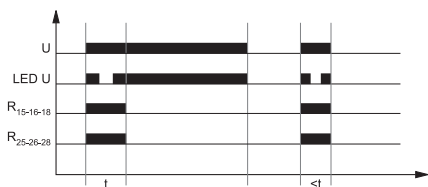
R20 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED). Po rozeznutí řídicího kontaktu začne běžet nastavený čas t (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se oba kontakty rozeznou (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí řídicího kontaktu ($Y1 - Y2$) v průběhu doby t zůstanou kontakty sepnuty a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozeznutí řídicího kontaktu je čas t počítán od počátku.



Wu20 – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí se 2 zpožděnými kontakty

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepnou oba kontakty (žlutá LED svítí a zelená LED **U/t** bliká). Poté se oba kontakty rozeznou (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se oba kontakty rozeznou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



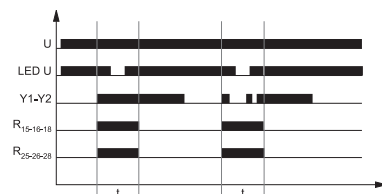
Wa20 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) nemá sepnutí řídicího kontaktu (**Y1 – Y2**) na stav kontaktů vliv. Oba kontakty se sepnou na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká a žlutá LED svítí) až po rozeznutí řídicího kontaktu. Během této doby na stavu řídicího kontaktu **Y1 – Y2** nezáleží.



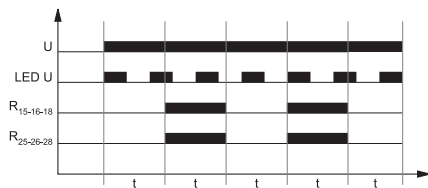
Ws20 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se sepnutím řídicího kontaktu (**Y1 – Y2**) sepnou na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká) oba kontakty (svítí žlutá LED) a poté se rozeznou (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá řídicí kontakt na stav kontaktů vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se oba kontakty rozeznou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



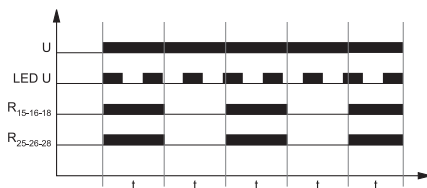
Bp20 – blikáč 1:1 začínající mezerou se 2 zpožděnými kontakty

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED **U/t** trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED) a zůstanou sepnuty po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozeznou (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Bi – blikáč 1:1 začínající pulzem se 2 zpožděnými kontakty

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** trvale bliká) sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED). Poté se na dobu **t** rozeznou (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu **t** sepnou. Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Pokud není připojen externí potenciometr, nastavuje se žádaný čas potenciometry rozsahu a jemného nastavení na přístroji. Připojením externího potenciometru je interní potenciometr jemného nastavení automaticky deaktivován a v rámci daného rozsahu se čas nastavuje dálkově.

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
3 s	150 ms 3 s
10 s	500 ms 10 s
30 s	1,5 s 30 s
1 min	3 s 1 min
3 min	9 s 3 min
10 min	30 s 10 min
30 min	90 s 30 min
1 h	3 min 1 h
3 h	9 min 3 h
10 h	30 min 10 h
30 h	90 min 30 h
1 d	72 min 1 d
3 d	216 min 3 d
10 d	12 h 10 d
30 d	36 h 30 d

→ Výstup

2 bezpotenciálové přepínací kontakty

- kontakt R1 15 - 16 v 18
- kontakt R2 25 - 26 v 28 (může být okamžitý)

Jmenovité napětí	250 V AC
Spínaný výkon	1250 VA (5 A, 250 V AC)
Při těsné montáži	750 VA (3 A, 250 V AC)
Elektrická životnost	20 x 10 ⁵ cyklů při ohmické zátěži
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Četnost spínání	Max. 60/min. při ohmickém zatížení 100 VA Max. 6 /min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupních kontaktů

→ Napájení

G2ZMF11 24-240 V AC/DC
Svorky A1 (+) a A2, galvanicky oddělené

Při kmitočtu 16 – 48 Hz	48 – 240 V
Při kmitočtu 48 – 400 Hz	24 – 240 V
Tolerance	DC –20 % až +25 % AC –15 % až +10 %
Jmenovitá spotřeba	2,5 VA (1 W)
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	500 ms
Zvlnění při DC	10 %
Zkušební napětí	4 kV
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

G2ZMF

Volitelné pomoci TR2 12 – 400 VAC, svorky A1, A2, galvanicky oddělené

Tolerance napájecího napětí	-15 % - +10 % U_N
Jmenovitá spotřeba	2 VA (1,5 W)
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětová kategorie	III (IEC 60664-1)
Zkušební napětí	4 kV

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu při nastavení potenciometrem 1 M Ω
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu při nastavení potenciometrem 1 M Ω
Opakování	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Řídící kontakt

bezpotenciálový, nezátížitelný
Izolovaný od napájení i výstupního obvodu
Aktivace spojením svorek Y1 - Y2

Řídící napětí	max. 5 V
Zkratový proud	max. 1 mA
Maximální délka přívodů	10 m
Délka řídicího impulsu	min. 50 ms

→ Dálkové nastavení

Jemné nastavení času v rámci zvoleného časového rozsahu potenciometrem 1 Mohm (typ Rondo R2 1 M Ω s dělením stupnice 0,1 – 1,0 nebo 0,3 – 3,0) zapojeného na svorky Z1 – Y2 při současně deaktivaci interního potenciometru.

Připojení kroucenou dvoulinkou max. 5 m	
Řídící napětí	max. 5 V
Zkratový proud	max. 5 μ A

→ Mechanické provedení

Bezpečnostní třmenové svorky s krytím IP 20.
Až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky. Až 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami.
Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Možnost použití plombovatelného průhledného krytu předního panelu IPS 22,5 mm.

Pracovní poloha	libovolná
-----------------	-----------

→ Mechanické provedení potenciometru R2

Samozhášivé pouzdro pro montáž do panelu. Krytí pouzdra IP 64, otvor 22 mm, svorky pro připojení vodičů s krytím IP 10. Vodiče 1 x 0,5 mm² až 1,0 mm² s / bez dutinky.

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %
Odolnost vibracím	10 až 55 Hz 0,35 mm
Rázová odolnost	15 g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	146 g
------------------	-------

Průhledný plastový kryt předního panelu **IPS 22,5 mm (FA-G2)** umožňuje zaplombování ovládacích prvků relé.



! Veškerá nastavení relé se smí provádět pouze při vypnutém napájecím napětí relé.

→ Objednávací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednávací číslo	EAN
G2ZMF11 24 – 240 V AC/DC	24 – 240 V AC/DC	E11, Es11, R11, Wu11, Ws11, Wa11, Bp11, Bi11 E20, Es20, R20, Wu20, Ws20, Wa20, Bp20, Bi20	GAMMA	120103	9008662000261
G2ZMF11 + TR 2	12 – 440 V AC	E11, Es11, R11, Wu11, Ws11, Wa11, Bp11, Bi11 E20, Es20, R20, Wu20, Ws20, Wa20, Bp20, Bi20	GAMMA	120100	9008662000254
IPS 22,5 mm	-	plomb. krytka	GAMMA	070160	-
TR 2 24 V AC	24 V AC	galv. odd.	velikost 2	282100	9008662007086
TR 2 110 V AC	110 V AC	galv. odd.	velikost 2	282113	9008662007116
TR 2 230 V AC	230 V AC	galv. odd.	velikost 2	282120	9008662007154
TR 2 400 V AC	400 V AC	galv. odd.	velikost 2	282117	9008662007130
SNT2 24 V DC	24 V AC	galv. odd.	velikost 2	282050	9008662005334
R2		1 Mohm, dělení 0,1 - 1	Rondo	282130	9008662003316
R2		1 Mohm, dělení 0,3 - 3	Rondo	282133	9008662003330

KUČERA – Spínací technika s.r.o.
Bořitov
nám. U Václava 8
679 21 Černá Hora

Tel.: +420 516 437 572
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA