

KATALOG
ČASOVÝCH RELÉ

TELE - Haase



Úvodem

86.400 sekund denně za Vás pohlídají Váš čas.

Je nemožné představit si jakoukoliv technickou činnost bez správného časování. Časová relé rozhodnou kdy provést akci, zkrátí nebo prodlouží impuls, zpomalí nebo urychlí děj. Zajistí chod strojů podle plánu, řízení a dodržování tempa výroby.

Spolehlivě hlídají čas ve všech průmyslových odvětvích, zemědělství, dopravě i obchodu. Automatickým časováním dokáží řídit složité technologie, dopravu, ale i zalévání zahrádky. Bez časových relé by zavládl chaos.

Zapuštěné potenciometry pro snadné a bezpečné nastavení parametrů, jednoznačná indikace časového průběhu, snížená spotřeba elektrické energie, popisovací a plombovatelné štítky a bezpečnostní svorky jsou základní konstrukční znaky časových relé **TELE – Haase**.

Výrobou elektronických časových relé se firma TELE – Haase zabývá již od roku 1963 a ráda i Vás přivítá mezi své spokojené uživatele a zákazníky.

Obsah

Přehled a seznam funkcí		3
ENYA	E1ZMQ10	12
	E1Z1ER10	14
	E1ZM10	16
	E1ZM20	18
	E1ZMW10	20
	E1ZI10	22
	E3ZM20	24
	E3ZI20	26
	E3ZS20	28
	E1ZWI	30
VEO	V2ZQ10	32
	V2ZM10	34
	V2ZI10	36
	V2ZA10	38
	V2ZS20	40
GAMMA	G2ZM20	42
	G2ZMF11	44
	G2ZI20	48
	G2ZIF20	50
	G2ZA20	53
	G2ZS20	55
KAPPA	K3ZM20	57
	K3ZMF20	59
	K3ZM11	61
	K3ZI20	64
	K3ZIF20	66
	K3ZA20	68
	K3ZS20	70
RONDO	SRE2	72
	SRW2	74
Potenciometry	R2 a R20	76
Combi	COM 3TP	77

Popis časových průběhů

U – napájecí napětí	S – řídicí kontakt	R – výstupní kontakt, přepínací, bezpotenciálový
Zelená LED svítí – indikace napájecího napětí	Zelená LED bliká – indikace časového průběhu	Žlutá LED – indikace stavu výstupního kontaktu R

Ve schématech jsou kontakty značeny v rozpojeném stavu respektive ve stavu bez napájecího napětí (např. 15 – 16 v 18 resp. 25 – 26 v 28).

! Veškeré změny v nastavení relé je povoleno provádět pouze ve stavu bez napájecího napětí.

Relé s možností dálkového nastavení času

GAMMA	G2ZMF11, G2ZIF20
KAPPA	K3ZMF11, K3ZIF
PLUS	PDM20F, PDI20F

Relé s okamžitým kontaktem

GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZMF11
PLUS	PDM11

Relé s bezpotenciálovým řídicím kontaktem

GAMMA	G2ZMF11, G2ZIF20
-------	------------------

Schodišťový automat a paměťové relé

ENYA	E1ZTP, E1ZTPNC
------	----------------

Zpožděné průběhy

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED **U/t**) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED **U/t**) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

ENYA	E1Z1E10, E1ZMQ10, E1ZM10, E1ZM20, E1ZMW10, E3ZM20
VEO	V2ZE10, V2ZQ10, V2ZM10, V2ZA10
GAMMA	G2ZM20, G2ZA20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20, K3ZA20
PLUS	PDMF20
RONDO	SRE 2
COMBI	COM 3TP



Dodatečná funkce E – zastavení

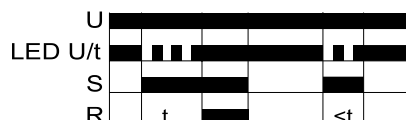
Sepnutím řídicího kontaktu **S** v průběhu nastavené doby **t** se po dobu jeho sepnutí průběh zastaví a zapamatuje se dosažený čas (zelená LED **U/t** svítí). Po rozepnutí řídicího kontaktu průběh **t** pokračuje od okamžiku přerušení. Po doběhnutí času **t** pak na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

COMBI	COM 3TP
-------	---------

Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED **U/t** bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

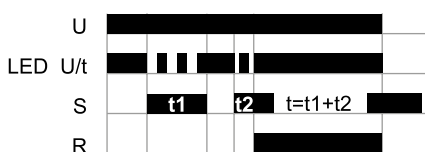
ENYA	E1ZM10, E1ZM20, E3ZM20
VEO	V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDM20F
COMBI	COM 3TP



Ec – součtový zpožděný rozběh od řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED **U/t** bliká). Při rozeznutí řídicího kontaktu **S** se průběh času **t** zastaví a zůstane zapamatován (zelená LED **U/t** svítí). V průběhu času **t** smí být řídicí kontakt **S** libovolněkrát rozeznut a sepnut. Čas **t** se odpočítává pouze při jeho sepnutí a dosáhne-li součet jednotlivých úseků celkové nastavené hodnoty, sepnou se kontakt **R** (svítí žlutá LED) a řídicí kontakt **S** již nemá na stav relé vliv. Nového cyklu se dosáhne přerušením napájecího napětí, eventuální dosud uběhlý čas je při tom vynulován.

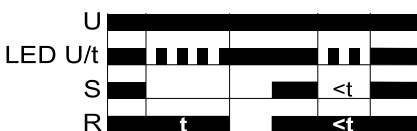
VEO V2ZM10



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

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

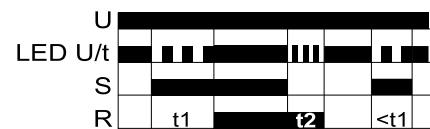
ENYA	E1Z1R10, E1ZMQ10, E1ZM10, E1ZM20, E1ZMW10, E3ZM20
VEO	V2ZR10, V2ZQ10, V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDM20F
COMBI	COM 3TP



E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t₁** (zelená LED **U/t** bliká pomalu). Po jeho uplynutí sepnou kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý ještě po dobu **t₂** po rozeznutí kontaktu **S** (zelená LED **U/t** bliká rychle). Poté se kontakt **R** rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Při rozeznutí kontaktu **S** v průběhu doby **t₁** zůstane kontakt **R** rozeznutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t₂** zůstane kontakt **R** sepnutý. Po rozeznutí kontaktu **S** začne běžet čas **t₂** znovu.

ENYA	E1Z1ER10, E3ZI20
GAMMA	G2ZI20, G2ZIF20
KAPPA	K3ZI20, K3ZIF20
PLUS	PDI20F

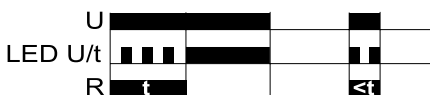


Impulzní průběhy

Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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

ENYA	E1ZMQ10, E1ZM10, E1ZM20, E1ZMW10, E3ZM20
VEO	V2ZQ10, V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDM20F
RONDO	SRW2
COMBI	COM 3TP



Dodatečná funkce Wu – zastavení

Sepnutím řídicího kontaktu **S** v průběhu nastavené doby **t** se po dobu jeho sepnutí průběh zastaví a zapamatuje se dosažený čas (zelená LED **U/t** svítí). Po rozeznutí řídicího kontaktu průběh **t** pokračuje od okamžiku přerušení. Po doběhnutí času **t** pak na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

COMBI COM 3TP

E + Wu – impulzní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí **U** začne běžet nastavený čas **t₁** (zelená LED **U/t** bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu **t₂** sepnou kontakt **R** (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt **R** rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t₁ + t₂** se kontakt **R** rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

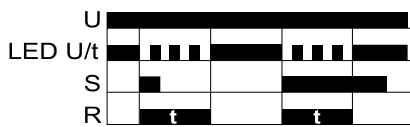
ENYA	E3ZI20
GAMMA	G2ZI20, G2ZIF20
KAPPA	K3ZI20, K3ZIF20
PLUS	PDM20F



Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozezne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

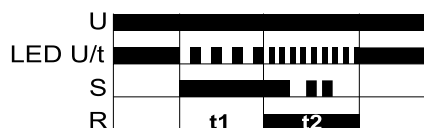
ENYA	E1ZM10, E1ZM20, E1ZMW10, E3ZM20
VEO	V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDMF20
COMBI	COM 3TP



E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** začne, po sepnutí řídicího kontaktu **S**, běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt **R** rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.

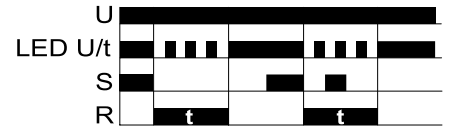
ENYA	E3Z120
GAMMA	G2Z120, G2Z1F20
KAPPA	K3Z120, K3Z1F20



Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká a žlutá LED svítí) až po rozeznutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.

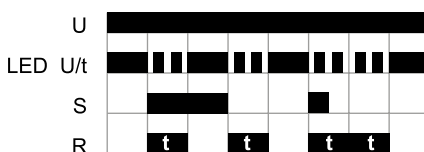
ENYA	E1ZM10, E1ZM20, E1ZMW10, E3ZM20
VEO	V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDMF20
COMBI	COM 3TP



Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozeznutí řídicího kontaktu (1 čas)

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se po sepnutí řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** kontakt **R** (zelená LED **U/t** bliká a žlutá LED svítí). Po uplynutí doby **t** se kontakt **R** rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Při rozeznutí řídicího kontaktu **S** se kontakt **R** opět na nastavenou dobu **t** sepne (zelená LED **U/t** bliká a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů **2t**. V průběhu této doby na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

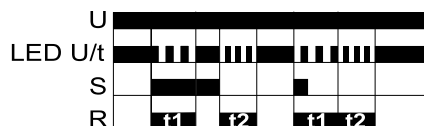
ENYA	E1ZMW10
------	---------



Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozeznutí řídicího kontaktu (se 2 časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se po sepnutí řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu t_1 kontakt **R** (svítí žlutá LED a zelená LED **U/t** bliká pomalu). Po uplynutí doby t_1 se kontakt **R** rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Při rozeznutí řídicího kontaktu **S** se kontakt **R** sepne na nastavenou dobu t_2 (zelená LED **U/t** bliká rychle a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přitom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

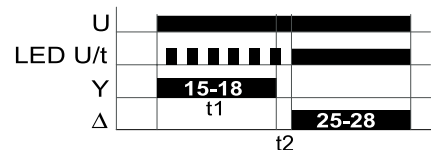
ENYA	E3Z120
GAMMA	G2Z120, G2Z1F20
KAPPA	K3Z120
PLUS	PDM11, PDM20F
COMBI	COM 3TP



Přepínač hvězda – trojúhelník

Po zvolenou dobu t_1 ve 4 rozsazích se po připojení napájecího napětí sepne kontakt **R** pro spojení do hvězdy (15 – 18) a rozsvítí se žlutá LED (zelená LED **U/t** bliká). Po jejím uplynutí se kontakt **R** rozpojí, žlutá LED zhasne (zelená LED **U/t** svítí) a relé čeká po dobu navoleného intervalu t_2 na sepnutí kontaktu pro trojúhelník (25 – 28). Pro opakování funkce je třeba přerušit napájecí napětí.

ENYA	E3ZS20
VEO	V2ZS20
GAMMA	G2ZS20
KAPPA	K3ZS20



Taktovací průběhy

Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED **U/t** trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozezne (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.

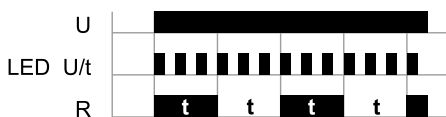
ENYA	E1ZMQ10, E1ZM10, E1ZM20, E3ZM20
VEO	V2ZQ10, V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
KAPPA	K3ZM20, K3ZM20P, K3ZMF20
PLUS	PDM11, PDM20F
COMBI	COM 3TP



Bi – blikač 1:1 začínající pulzem

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

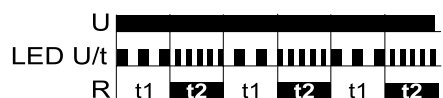
VEO	V2ZM10
GAMMA	G2ZM20
COMBI	COM 3TP



Ip – asymetrický taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED **U/t** bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) se sepne kontakt **R** a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED **U/t** bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.

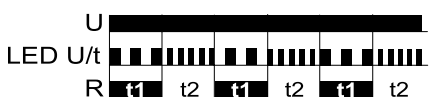
ENYA	E1ZI10, E3ZI20
VEO	V2ZI10
GAMMA	G2ZI20, G2ZIF20
KAPPA	K3ZI20, K3ZIF20
PLUS	PDI20F



Ii – asymetrický taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED **U/t** bliká pomalu) sepne kontakt **R** (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED **U/t** bliká rychle) kontakt **R** rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.

ENYA	E1ZI10, E3ZI20
VEO	V2ZI10
GAMMA	G2ZI20, G2ZIF20
KAPPA	K3ZI20, K3ZIF20
PLUS	PDI20F



Průběhy bez přítomnosti napětí

A – zpožděný návrat bez pomocného napětí

Připojením napájecího napětí **U** se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** rozezne až po uplynutí nastavené doby **t**. Při novém připojení napájecího napětí v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován.

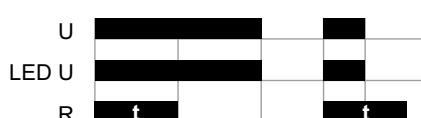
VEO	V2ZA10
GAMMA	G2ZA20
KAPPA	K3ZA20



nWu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R** (stále svítí zelená LED **U**). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.

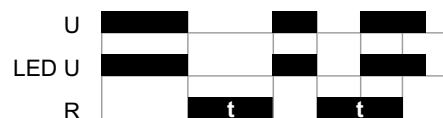
VEO	V2ZA10
GAMMA	G2ZA20
KAPPA	K3ZA20



nWa – impulzní relé po vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Po připojení napájecího napětí je kontakt **R** rozeprt. Sepne se okamžitě po odpojení napětí (zhasne zelená LED **U**) a zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t** i v případě, že v průběhu doby **t** se napájecí napětí opět připojí.

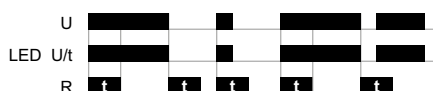
VEO	V2ZA10
GAMMA	G2ZA20
KAPPA	K3ZA20



nWu+nWa – impulsní relé po zapnutí a vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R**. Poté se rozezne (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napájecího napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** na stejnou nastavenou dobu **t** sepne. Je-li v průběhu doby **t** napájecí napětí přerušeno (resp. obnoveno), zůstává kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.

VEO	V2ZA10
GAMMA	G2ZA20
KAPPA	K3ZA20

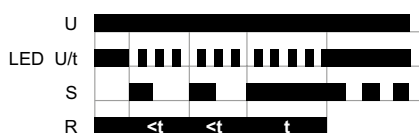


Sledovač četnosti impulzů

Wt – sledovač pulzů od nástupné hrany řídicího kontaktu

Připojením napájecího napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnou kontakt **R** (svítí žlutá LED). Sepnutím řídicího kontaktu **S** začíná běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Aby kontakt **R** zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby **t** znovu rozeprnut a sepnut řídicí kontakt **S**. Nestane-li se tak, kontakt **R** se rozeprne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu **S** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.

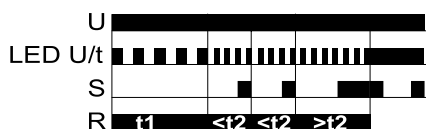
ENYA	E1ZMW10
VEO	V2ZM10
KAPPA	K3ZM20
PLUS	PDM20F, PDM11



Wt – sledovač pulzů řídicího kontaktu se 2 časy

Připojením napájecího napětí **U** se sepnou výstupní kontakt **R** (svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po uplynutí času t_1 začíná běžet čas t_2 (zelená LED bliká rychle). Aby kontakt **R** zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeprnut řídicí kontakt **S**. Nestane-li se tak, kontakt **R** se rozeprne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu **S** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.

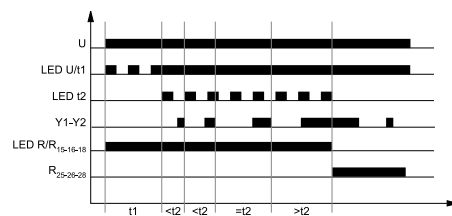
ENYA	E3ZI20
KAPPA	K3ZI20, K3ZIF20



Wt – sledovač pulzů na řídicím kontaktu se 2 časy a 2P s pamětí

Připojením napájecího napětí **U** se sepnou výstupní kontakt **R₁** (15-16-18 - svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (bliká zelená LED U/t₁). Po uplynutí času t_1 začíná běžet nastavený čas t_2 (zelená LED U/t₁ svítí a bliká zelená LED t_2). Aby kontakt **R** zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeprnut řídicí kontakt **S**. Nestane-li se tak, kontakt **R** se rozeprne (zhasne žlutá LED) a sepnou se výstupní kontakt **R₂** (25 -26 28) a další impulzy na řídicím kontaktu **S** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.

GAMMA	G2ZIF20
-------	---------



Průběhy s okamžitým a zpožděným kontaktem

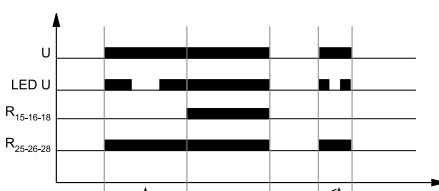
→ Popis chování výstupních kontaktů, z nichž **R₁** je zpožděný a **R₂** okamžitý (režim 11)

U funkcí závislých na napájecím napětí (E, Wu, Bp, Bi) se okamžitý kontakt **R₂** chová stejně jako napájecí napětí.
U funkcí závislých na řídicím kontaktu (Es, Ws, Wa, R) se okamžitý kontakt **R₂** chová stejně jako řídicí kontakt.

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) a zelená LED U/t a oba kontakty zůstanou sepnuty, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstanou kontakty rozeprnuté a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

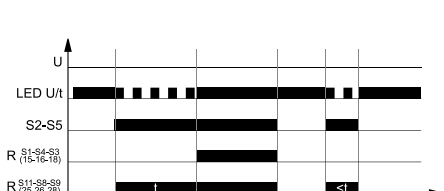
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Es11 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu (**S2 – S5**) sepnou i okamžitý kontakt a začíná běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se sepnou i zpožděný kontakt (svítí žlutá LED) a oba kontakty zůstanou sepnuty po dobu sepnutí řídicího kontaktu. Při rozeprnutí řídicího kontaktu před uplynutím doby **t** se okamžitý kontakt rozeprne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

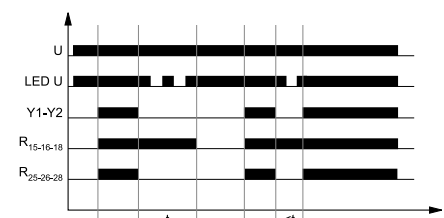
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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 rozeprnutí řídicího kontaktu se okamžitý kontakt rozeprne a začne běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se rozeprne i zpožděný kontakt (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí řídicího kontaktu v průběhu doby **t** zůstane zpožděný kontakt sepnutý, sepnou se okamžitý kontakt a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozeprnutí řídicího kontaktu je čas **t** počítán od počátku.

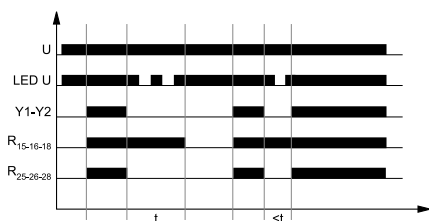
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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.

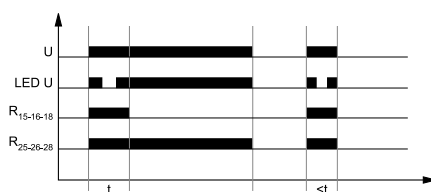
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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.

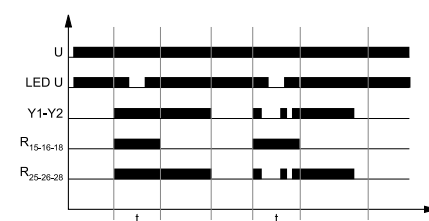
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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.

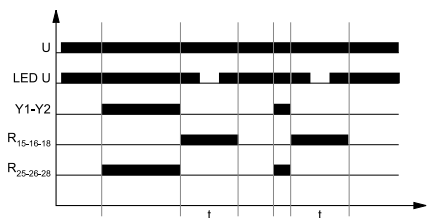
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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.

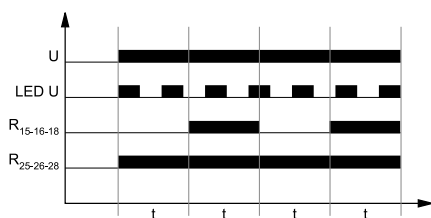
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Bp11 – blikáč 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.

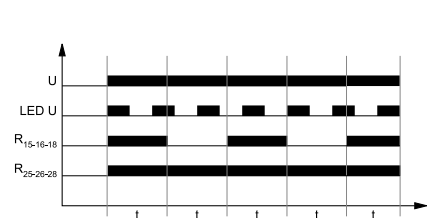
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Bi11 – blikáč 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.

GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



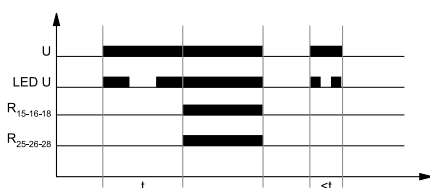
Popis chování výstupních kontaktů, oba zpožděné (režim 20)

→ Oba kontakty se chovají stejně – spínají a rozpínají se paralelně (režim 20)

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 rozepnuty a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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 rozepnutí řídicího kontaktu před uplynutím doby **t** zůstanou kontakty rozepnuty a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

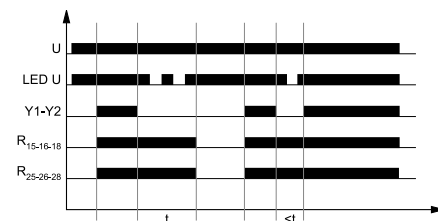
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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 rozepnutí řídicího kontaktu začne běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se oba kontakty rozepnou (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 rozepnutí řídicího kontaktu je čas **t** počítán od počátku.

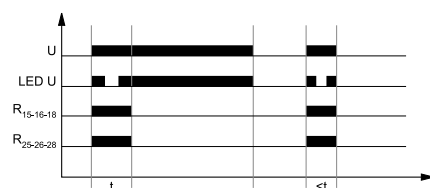
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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 rozepnou (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se oba kontakty rozepnou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



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 rozepnou (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá řídicí kontakt na stav kontaktů vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se oba kontakty rozepnou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.

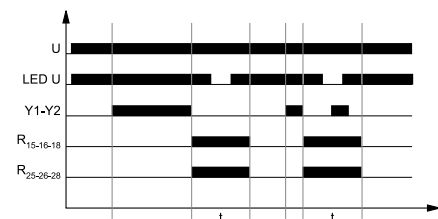
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Wa20 – impulzní relé po rozepnutí 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 rozepnutí řídicího kontaktu. Během této doby na stavu řídicího kontaktu Y1 – Y2 nezáleží.

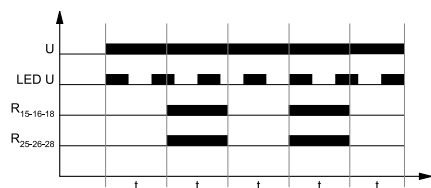
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Bp20 – blikač 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.

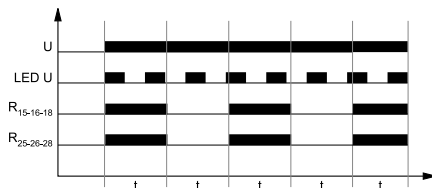
GAMMA	G2ZMF11
KAPPA	K3ZM11
PLUS	PDM11



Bi20 – blikač 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.

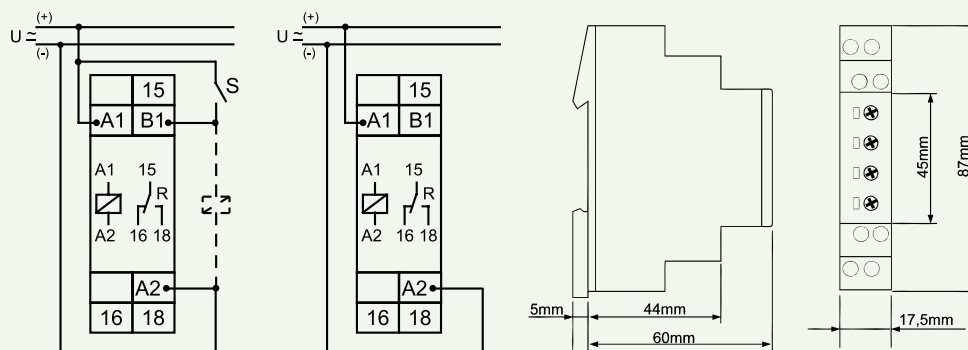
GAMMA	G2ZMF11
-------	---------



Časová relé modulová

Multifunkční časové relé pro nejběžnější použití

E1ZMQ10 24 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

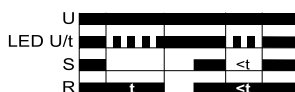
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 2	24 - 240 V AC/DC
Tolerance	-15% až + 10%
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100%
Doba zotavení	100 ms

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZMQ10	24 – 240 V AC/DC	E, R, Wu, Bp	ENYA	110202	9008662000148
E1Z1E10	24 – 240 V AC/DC	E	ENYA	110204A	9008662000162
E1Z1R10	24 – 240 V AC/DC	R	ENYA	110205A	9008662006065

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
max. délka přívodů	10 m
min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1% z rozsahu
Nastavení	< 5% z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

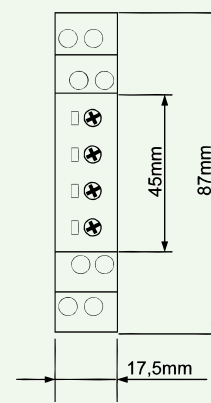
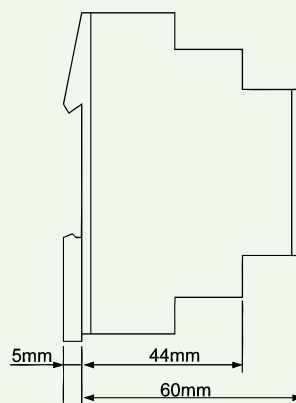
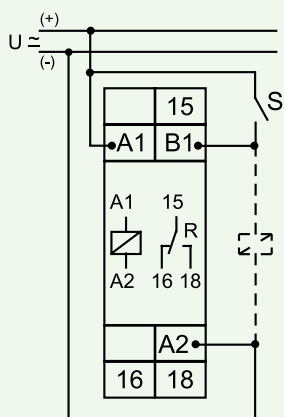
→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

Časová relé modulová

Časové relé pro současný ZR + ZN se 2 časy

E1Z1ER10 24 - 240 V AC/DC



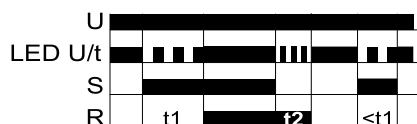
→ Časové funkce

E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne po sepnutí řídicího kontaktu S běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí sepnou kontakt R (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý ještě po dobu t_2 po rozepnutí kontaktu S (zelená LED U/t bliká rychle). Poté se kontakt R rozeprne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozepnutí kontaktu S v průběhu doby t_1 zůstane kontakt R rozeprnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu S v průběhu doby t_2 zůstane kontakt R sepnutý. Po rozepnutí kontaktu S začne běžet čas t_2 znovu.

→ Časové rozsahy t_1, t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h



→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 2	24 - 240 V AC/DC
Tolerance	-15% až + 10%
Spotřeba	6 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100%
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t ₁ – pomalu, t ₂ – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
max. délka přívodů	10 m
min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1% z rozsahu
Nastavení	< 5% z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1Z1ER10	24 – 240 V AC/DC	E + R	ENYA	110208A	9008662006270

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

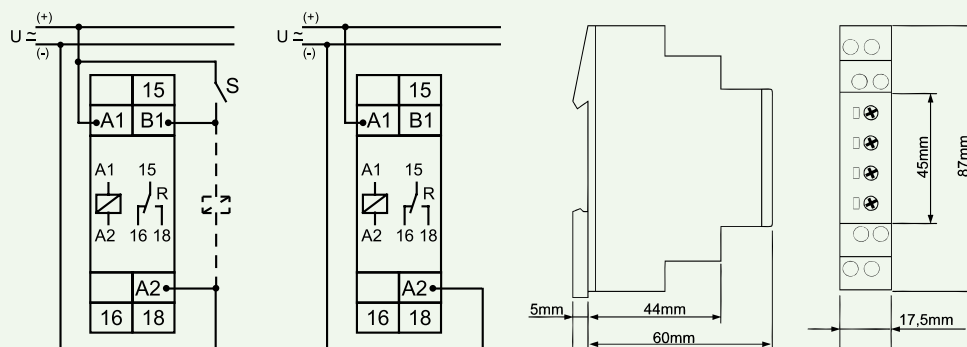
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová

Multifunkční časová relé pro obecné použití

E1ZM10 12 – 240 V AC/DC, E1ZM10 24 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



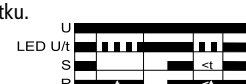
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



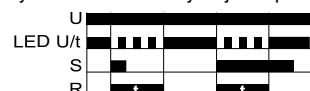
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



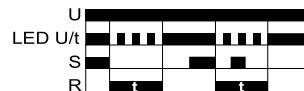
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikáč 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne).

Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Univerzální 2	24 - 240 V AC/DC
Tolerance	- 15 % až + 10 %
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 - B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZM10 12 - 240 VAC/DC	12 - 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp	ENYA	110100	9008662000094
E1ZM10 24 - 240 VAC/DC	24 - 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp	ENYA	110200	9008662000124

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

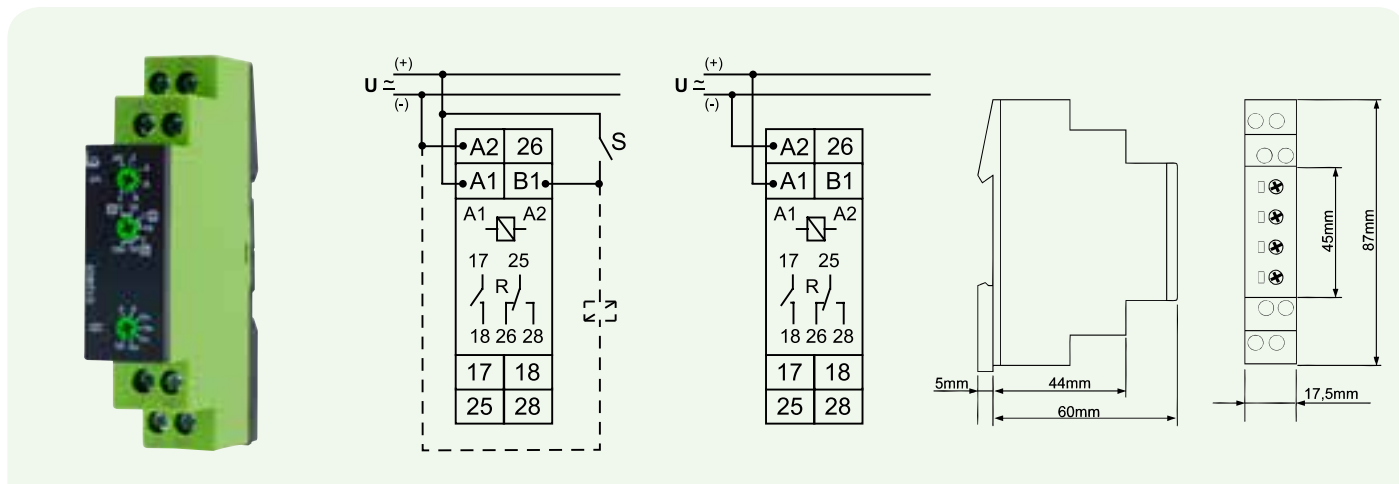
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová

Jednomodulové multifunkční relé se 2 kontakty

E1ZM20 24 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

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



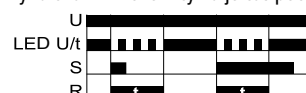
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozeznutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



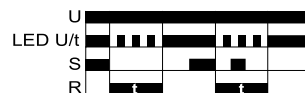
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozezne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozeznutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikáč 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozezne (žlutá LED zhasne).

Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 spínací a 1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	- 15 % až + 10 %
Spotřeba	6 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZM20	24 - 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp	ENYA	110210	9008662006560

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

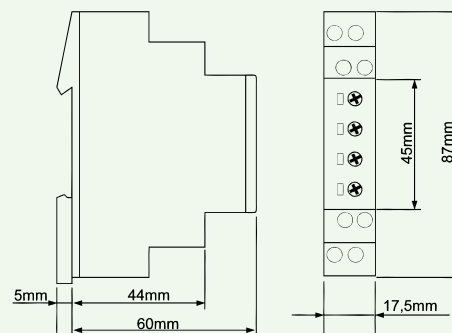
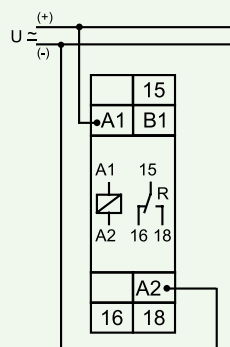
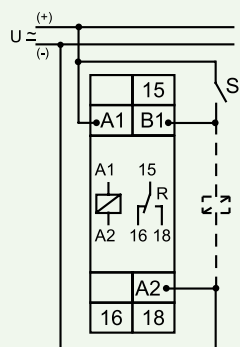
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová

Multifunkční časové relé, sledovač pulzů

E1ZMW10 24 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

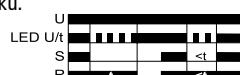
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



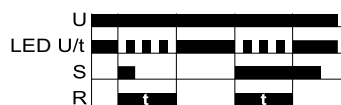
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



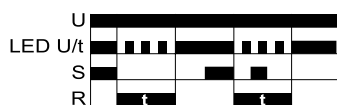
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



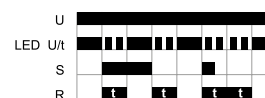
Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozepnutí řídicího kontaktu

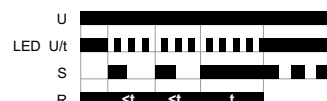
Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se po sepnutí řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** kontakt **R** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí). Po uplynutí doby **t** se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozepnutí řídicího kontaktu **S** se kontakt **R** opět na nastavenou dobu **t** sepne (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů **2t**. V průběhu této doby na stavu řídicího kontaktu **S** nezáleží.



Wt – sledovač pulzů od nástupné hrany řídicího kontaktu

Připojením napájecího napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED). Sepnutím řídicího kontaktu **S** začíná běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Aby kontakt **R** zůstal sepnutý, musí být v

průběhu doby **t** znovu rozepnut a sepnut řídicí kontakt **S**. Nestane-li se tak, kontakt **R** se rozepne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu **S** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	- 15 % až + 10 %
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZMW10	24 – 240 V AC/DC	E, R, Wu, Ws, Wa, Ws+Wa, Wt	ENYA	110206A	9008662005211

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

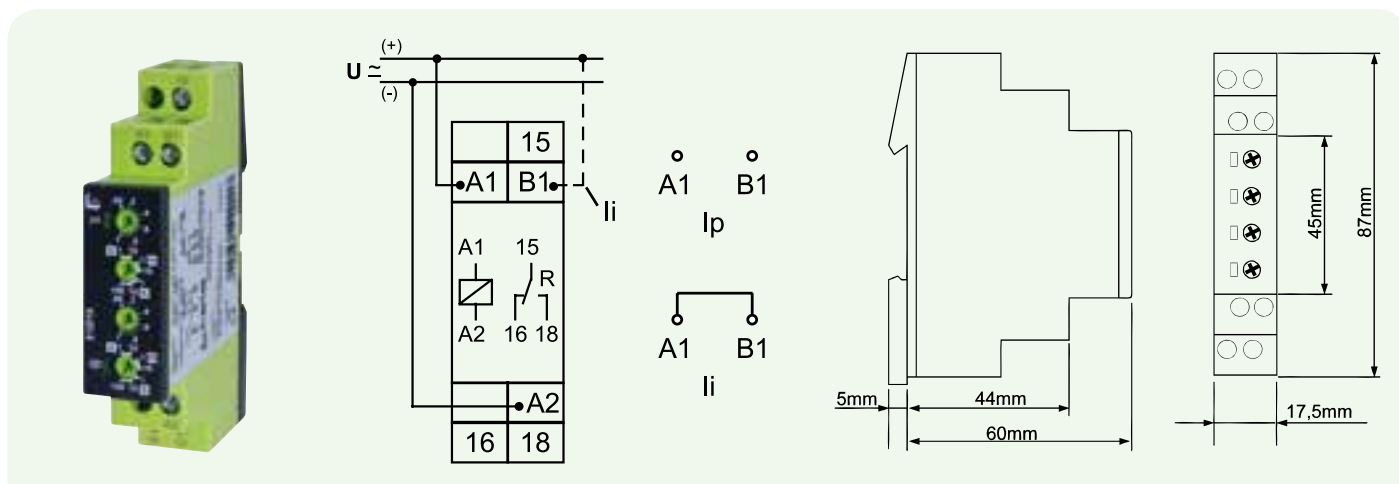
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová

Taktovací časové relé se 2 časy pro obecné použití

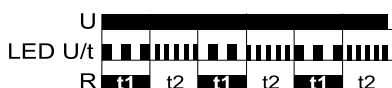
E1ZI10 12 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

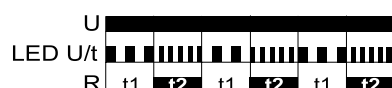
Li – asymetrický taktovač začínající pulzem (A1=B1)

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu) sepne kontakt **R** (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle) kontakt **R** rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Lp – asymetrický taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) se sepne kontakt **R** a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy t_1, t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t ₁ – pomalu, t ₂ – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Svorky A1 – B1 pro volbu funkce	
A1 - B1	Li
A1 B1	Lp

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 72 g

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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZI 10	12 – 240 V AC/DC	Li, Lp	ENYA	110101	9008662000117

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

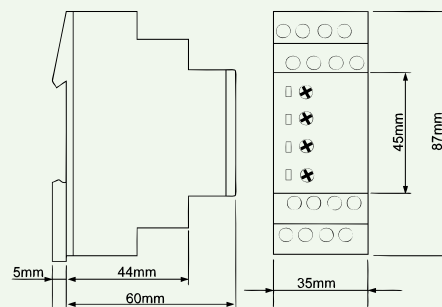
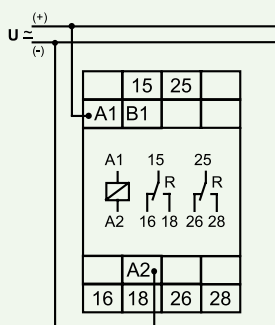
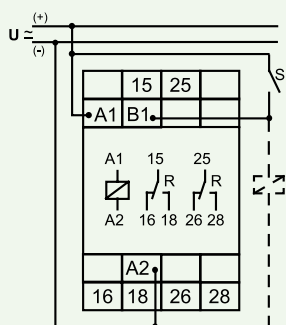
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová

Multifunkční časové relé pro obecné použití se 2P

E3ZM20 12 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



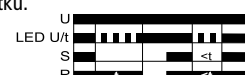
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



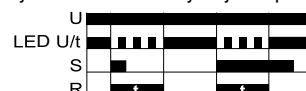
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



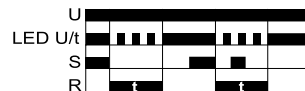
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikáč 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne).

Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 106 g

→ Objednací údaje

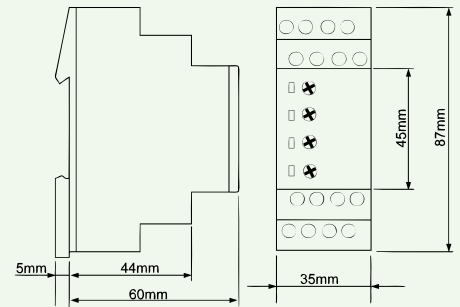
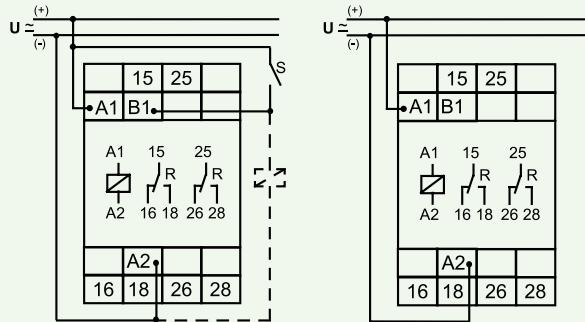
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E3ZM20	12– 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp	ENYA	111100	9008662000193

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

Časová relé modulová Multifunkční časové relé se 2 časy a 2P E3ZI20 12 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

Li – taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí U se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu) sepne kontakt R (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle) kontakt R rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



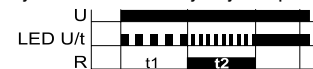
Lp – taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí U a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) sepne kontakt R a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



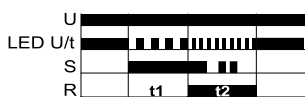
E + Wu – impulzní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí U začne běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby $t_1 + t_2$ se kontakt R rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



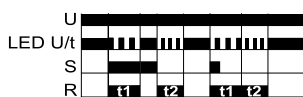
E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne, po sepnutí řídicího kontaktu S , běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.



Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozeznutí řídicího kontaktu (se dvěma časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se po sepnutí řídicího kontaktu S sepne na nastavenou dobu t_1 kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED U/t bliká pomalu). Po uplynutí doby t_1 se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozeznutí řídicího kontaktu S se kontakt R sepne na nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přítom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.



E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne po sepnutí řídicího kontaktu S běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí sepne kontakt R (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý ještě po dobu t_2 po rozeznutí kontaktu S (zelená LED U/t bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozeznutí kontaktu S v průběhu doby t_1 zůstane kontakt R rozeznutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu S v průběhu doby t_2 zůstane kontakt R sepnutý. Po rozeznutí kontaktu S začne běžet čas t_2 znovu.



Wt – sledovač pulzů řídicího kontaktu (se dvěma časy)

Připojením napájecího napětí U se sepne výstupní kontakt R (svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po uplynutí času t_1 začíná běžet čas t_2 (zelená LED bliká rychle).

Aby kontakt R zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeznut řídicí kontakt S . Nestane-li se tak, kontakt R se rozezne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu S budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy t_1 , t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t_1 – pomalu, t_2 – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivě pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 106 g

→ Objednací údaje

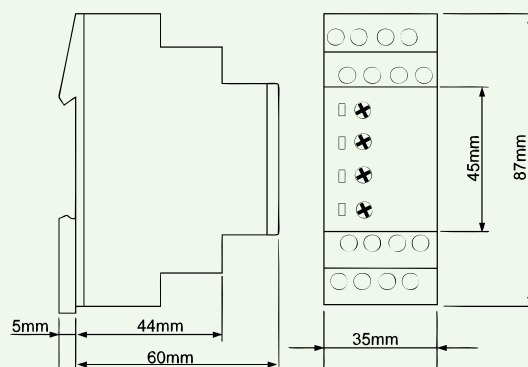
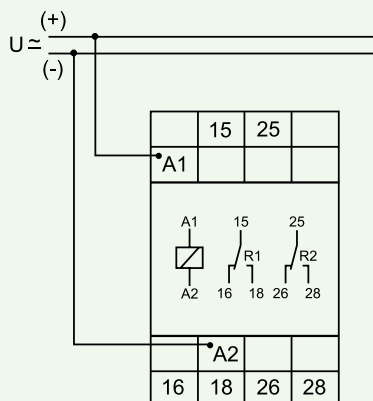
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E3ZI20	12– 240 V AC/DC	Li, Lp, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa, Wt	ENYA	111101	9008662000209

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

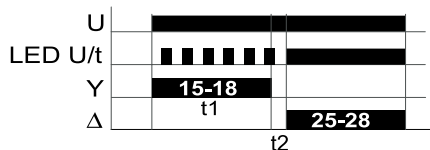
Časová relé modulová Přepínač hvězda - trojúhelník, 2P + mezera **E3ZS20 12 - 240 V AC/DC**



→ Časové funkce

S – přepínač Y → D

Po zvolené době t_1 ve 4 rozsazích se po připojení napájecího napětí sepne kontakt R pro spojení do hvězdy (15 – 18) a rozsvítí se žlutá LED (zelená LED U/t bliká). Po jejím uplynutí se kontakt R rozpojí, žlutá LED zhasne (zelená LED U/t svítí) a relé čeká po dobu navoleného intervalu t_2 na sepnutí kontaktu pro trojúhelník (25 – 28). Pro opakování funkce je třeba přerušit napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

t_1 – čas spojení do hvězdy

Rozsah	Nastavení
10 s	500 ms 10 s
30 s	1,5 s 30 s
1 min	3 s 60 s
3 min	9 s 180 s

t_2 – prodleva před přepnutím (pevně daná volba)
40 ms, 60 ms, 80 ms, 100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí a D (25 - 28)
Zelená LED bliká	indikace průběhu hvězdy (15 - 18)
Žlutá LED svítí/nesvítí	stav kontaktů hvězdy

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
V případě těsné montáže	5 A, 250 V AC, 1250 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	4 VA (1,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 106 g

→ Objednací údaje

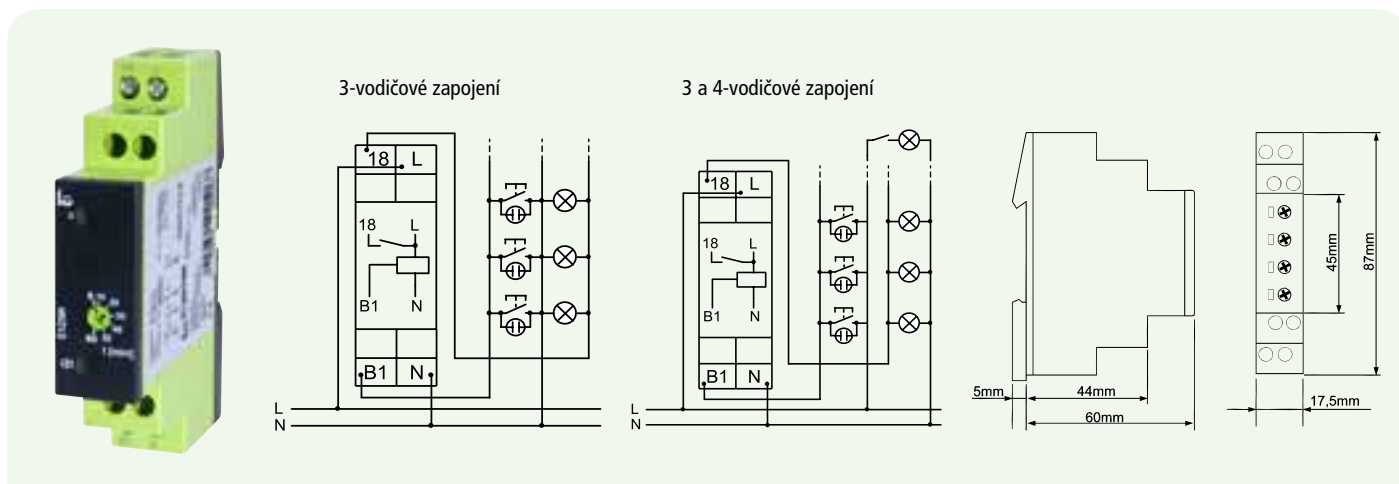
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E3ZS20	12 – 240 V AC/DC	S	ENYA	111300	9008662000216

KUČERA – spínací technika s.r.o.
Bořítov
nám. U Václava 8
679 21 Černá Hora

Tel.: +420 516 437 527
Fax: +420 516 437 255
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

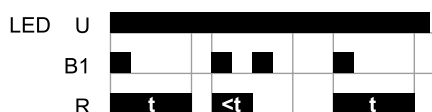
Časová relé modulová Impulzní relé se zpožděným návratem **E1ZWI / 60 min. 230 V AC**



→ Časové funkce

Wi – impulzní relé se zpožděným návratem

Řídicí vstup relé umožňuje připojení libovolného počtu tlačítek až do povolené zátěže 100 mA. Každým sepnutím kteréhokoliv ze spínačů řídicího vstupu B1 se přepne kontakt R výstupního relé (svorky L – 18 a svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t . Po uplynutí času t se kontakt rozpojí (žlutá LED zhasne). Kontakt se rovněž rozpojí (žlutá LED zhasne) pokud k dalšímu sepnutí spínače dojde ještě před uplynutím nastavené doby. Relé je možné zapojit 3 i 4-vodičově.



→ Časový rozsah

6 – 60 minut

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt

1 spínač mezi svorkami	L -18
Trvalé zatížení	16 A / 250 V AC
Při těsné montáži	10 A / 250 V AC
Špičkový zapínací proud (20 ms)	80 A
Mechanická životnost	30 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	10 x 10 ⁴ cyklů 16 A / 250 V
Četnost zatížení	80 000 sepnutí žárovky 1000 W / 250 V

→ Napájení

Svorky	L – N 230 V AC
Tolerance	-15 % až +10 %
Kmitočet	48 - 63 Hz
Jmenovitá spotřeba	2 VA (1,0 W)
Doba zapnutí	100 %
Znovupřipravenost	500 ms
Napětí odpadu	> 30 %
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)
Zkušební rázové napětí	4 kV

→ Indikace

Zelená LED	napájecí napětí
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Přesnost

Základní	± 5 % z hodnoty stupnice
Opakovatelnost	≤ 2 % z hodnoty stupnice

→ Řídící vstup

B1 - N	při 3-vodičovém zapojení
B1 - L	při 4-vodičovém zapojení
Max. zatížení	100 mA
paralelně ke spínačům	
Elektronická ochrana proti přetížení	

→ Mechanické provedení

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20 až 1 x 4 mm² nebo 2 x 2,5 mm² jednodrátově bez dutinky nebo 2 x 1,5 mm² lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN TS 35. Okolní teplota -25 až +55 °C

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

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	57 g
------------------	------

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

→ Objednací údaje

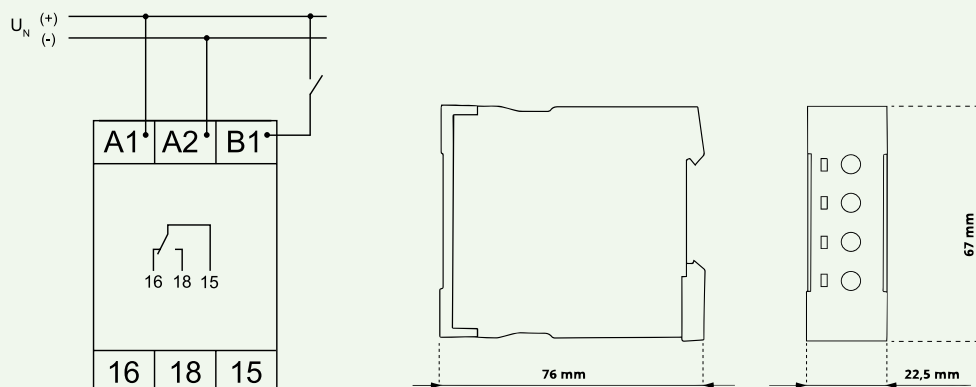
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
E1ZWI 60 min.	230 V AC	Wi	ENYA	110310	9008662005068

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

VEO – relé se zvýšenou odolností Časové relé pro běžné použití (třetinové dělení času) V2ZQ10 24 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

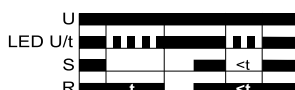
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

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 60 s
3 min	9 s 180 s
10 min	0,5 min. 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	0,5 h 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt
15 ---> 16 v 18

Zatížení	AC-1 - 8 A / 250 V AC-15 - 1,5 A / 240 V (B300) DC-12 - 8 A / 24 V DC-13 - 0,1 A / 250 V
V případě těsné montáže	AC-1 - 5 A / 250 V
Max. spínané napětí	400 V AC
Min. spínaný proud / napětí	10 mA / 12 V DC
Mechanická životnost	30 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	10 x 10 ⁴
Četnost spínání	max. 6/min se zátěží max. 1200/min bez zátěže
Materiál kontaktů	AgNi

→ Indikace

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

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
max. délka přívodů	10 m
min. délka impulzu	DC 25 ms AC 50 ms

→ Přesnost

Základní	< 1% z rozsahu
Nastavení	< 5% z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2 (izolovaně vedle sebe)

Univerzální 2	24 - 240 V AC/DC
Tolerance	-15% až + 10%
Spotřeba	
230 V AC	0,75 VA (0,4 W)
24 V DC	0,25 VA (0,25 W)
Stand-by	
230 V AC	0,3 VA (0,16 W)
24 V DC	0,09 VA (0,03 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	6 kV
Doba zapnutí	100%
Doba zotavení	100 ms
Překlenovací doba	< 30 ms

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro na lištu DIN PA 66,
třída V-0, IP 40

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20

Třmenové V2ZQ10	0,5 2,5 mm ² s dutinkou nebo 0,5 ... 4 mm ² bez dutinky
Bezšroubové V2ZQ10P	0,25 1,5 mm ² s dutinkou i bez dutinky
Montážní pozice	libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 60 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	5 % až 95 %
Odolnost vibracím	10...60 Hz: 0,15 mm 60...150 Hz: 20g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	85 g
------------------	------

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

→ Objednávací údaje

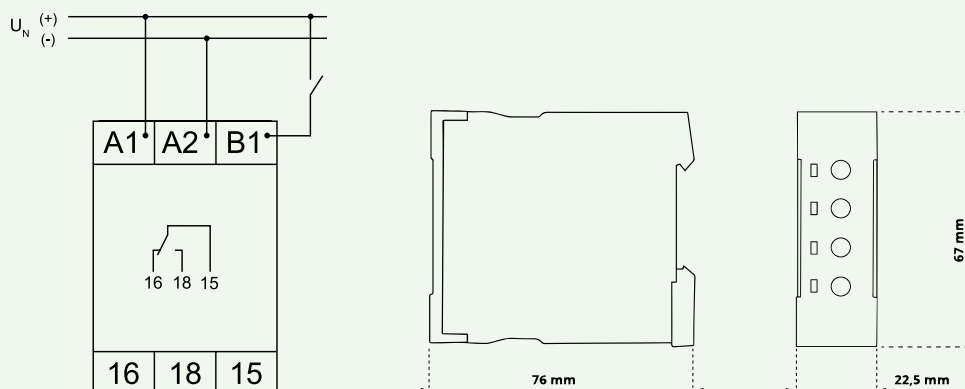
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednávací číslo	EAN
V2ZQ10 Třmenové svorky	24– 240 V AC/DC	E, R, Wu, Bp	VEO	125150	9008662008564
V2ZQ10P Bezšroubové svorky	24 – 240 V AC/DC	E, R, Wu, Bp	VEO	125650	9008662008571
V2ZE10	24– 240 V AC/DC	E	VEO	125110	-----
V2ZR10	24– 240 V AC/DC	R	VEO	125120	-----

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

VEO – relé se zvýšenou odolností Časové relé multifunkční - 10 základních funkcí V2ZM10 12 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

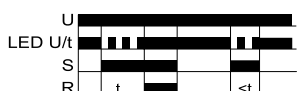
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED **U/t**) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED **U/t**) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

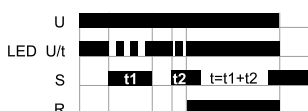
Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED **U/t** bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Ec – součtový zpožděný rozběh od řídicího kontaktu

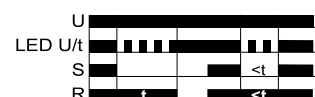
Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED **U/t** bliká). Při rozepnutí řídicího kontaktu **S** se průběh času **t** zastaví a zůstane zapamatován (zelená LED **U/t** svítí). V průběhu času **t** smí být řídicí kontakt **S** libovolněkrát rozepnut a sepnut. Čas **t** se odpočítává pouze při jeho sepnutí

a dosáhne-li součet jednotlivých úseků celkové nastavené hodnoty, sepne se kontakt **R** (svítí žlutá LED) a řídicí kontakt **S** již nemá na stav relé vliv. Nového cyklu se dosáhne přerušáním napájecího napětí, eventuální dosud uběhlý čas je při tom vynulován.



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED **U/t** bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED **U/t** svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



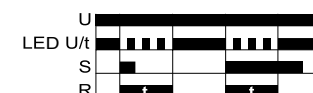
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



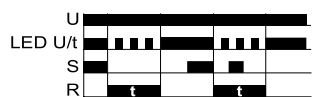
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



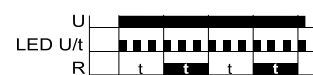
Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED **U/t** bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED **U/t** trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Bi – blikač 1:1 začínající pulzem

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



→ Časové rozsahy

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 60 s
3 min	9 s 180 s
10 min	0,5 min. 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	0,5 h 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 bezpotenciálový přepínací kontakt
15 ---> 16 - 18

Zatížení	AC-1 - 8 A / 250 V AC-15 - 1,5 A / 240 V (B300) DC-12 - 8 A / 24 V DC-13 - 0,1 A / 250 V
Max. spínané napětí	400 V AC
Min. spínaný proud / napětí	10 mA / 12 V DC
Mechanická životnost	30 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	10 x 10 ⁴
Četnost spínání	max. 6/min se zátěží max. 1200/min bez zátěže
Materiál kontaktů	AgNi

→ Objednací údaje

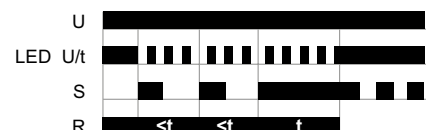
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
V2ZM10 Třmenové svorky	12 – 240 V AC/DC	E, Es, Ec, R, Wu, Ws, Wa, Bp, Bi, Wt	VEO	125100	9008662008182
V2ZM10P Bezšroubové svorky	12 – 240 V AC/DC	E, Es, Ec, R, Wu, Ws, Wa, Bp, Bi, Wt	VEO	125600	9008662008472

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Wt – sledovač pulzů od nástupné hrany řídicího kontaktu

Připojením napájecího napětí **U** (svítí zelená LED **U/t**) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED). Sepnutím řídicího kontaktu **S** začíná běžet nastavený čas **t** (zelená LED **U/t** bliká). Aby kontakt **R** zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby **t** znovu rozeznut a sepnut řídicí kontakt **S**. Nestane-li se tak, kontakt **R** se rozezne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu **S** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Řídicí kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
max. délka přívodů	10 m
min. délka impulzu	DC 25 ms AC 50 ms

→ Indikace

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

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2 (izolované vedle sebe)

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10%
Spotřeba	
230 V AC	0,75 VA (0,4 W)
24 V DC	0,25 VA (0,25 W)
Stand-by	
230 V AC	0,3 VA (0,16 W)
24 V DC	0,09 VA (0,03 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	6 kV
Doba zapnutí	100%
Doba zotavení	> 100 ms
Překlenovací doba	< 30 ms
Napětí odpadu	≥ 7 V

→ Přesnost

Základní	< 1% z rozsahu
Nastavení	< 5% z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro na lištu DIN PA 66,
třída V-0, IP 40

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20

Třmenové	0,5 ... 2,5 mm ² s dutinkou nebo
V2ZM10	0,5 ... 4 mm ² bez dutinky
Bezšroubové	0,25 ... 1,5 mm ² s dutinkou i bez
V2ZM10P	dutinky
Montážní pozice	libovolná

→ Okolní podmínky

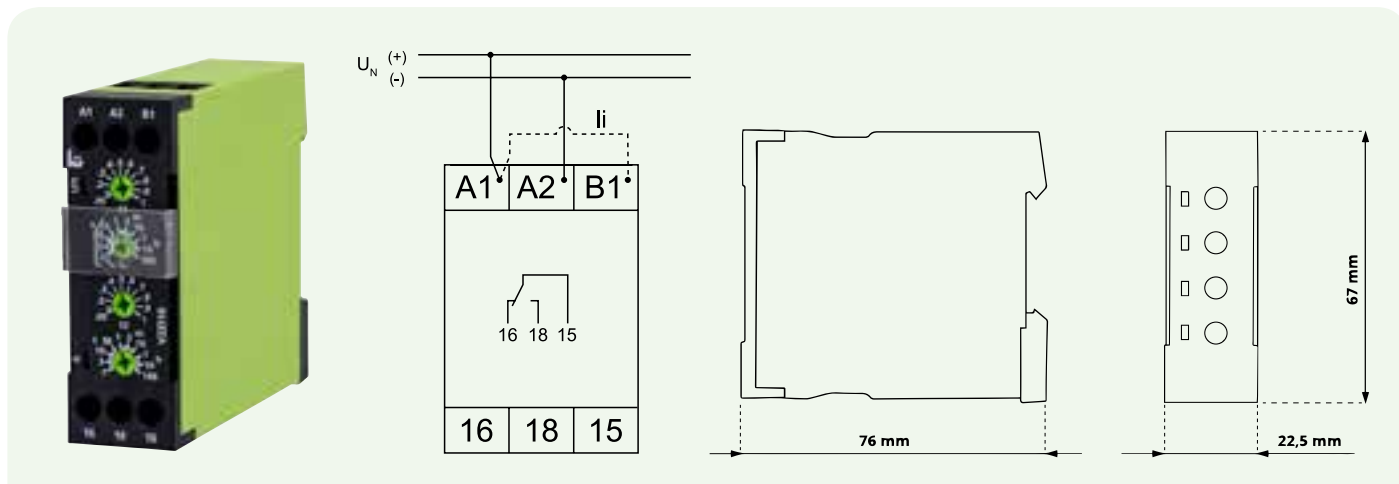
Provozní teplota	- 25 až + 60 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	5 % až 95 %
Odolnost vibracím	10...60 Hz: 0,15 mm EN 61812-1 60...150 Hz: 2 g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	85 g
------------------	------

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

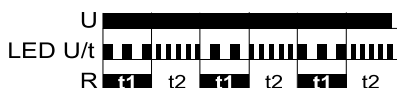
VEO – relé se zvýšenou odolností
Časové relé taktovací $t_1 : t_2$ (třetinové dělení času)
V2ZI10 12 – 240 V AC/DC



→ **Časové funkce**

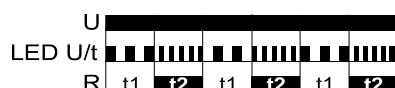
Li – asymetrický taktovač začínající pulzem (A1=B1)

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu) sepne kontakt **R** (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle) kontakt **R** rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Lp – asymetrický taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) se sepne kontakt **R** a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ **Časové rozsahy**

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 60 s
3 min	9 s 180 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 bezpotenciálový přepínací kontakt
15 ---> 16 - 18

Zatížení	
AC-1	8 A / 250 V
AC-15	1,5 A / 240 V (B300)
AC-12	8 A / 24 V
AC-13	0,1 A / 250 V
Max. spínané napětí	400 V AC
Min. spínaný proud / napětí	10 mA / 12 V DC
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	10 x 10 ⁴ cyklů
Četnost spínání	max. 6 / min se zátěží max. 1200 / min bez zátěže
Materiál kontaktů	AgNi

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2 (izolovaně vedle sebe)

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	
230 V AC	0,75 VA (0,4 W)
24 V DC	0,25 VA (0,25 W)
Stand-by	
230 V AC	0,3 VA (0,16 W)
24 V DC	0,09 VA (0,03 W)
Kmitočety	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	6 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Překlenovací doba	< 30 ms
Napětí odpadu	< 7 V

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t ₁ – pomalu, t ₂ – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Pro přepnutí funkcí	A1 – B1 Li A1 B1 Lp
Řízeno napětím	

→ Přesnost

Základní	< 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro na lištu DIN PA 66,
třída V-0, IP 40

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20

Třmenové V2Z110	0,5 2,5 mm ² s dutinkou nebo 0,5 ... 4 mm ² bez dutinky
Bezšroubové V2Z110P	0,25 1,5 mm ² s dutinkou i bez dutinky
Montážní pozice	libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 60 °C
Skladovací teplota	- 40 až + 70 °C
Relativní vlhkost	5 % až 95 %
Odolnost vibracím	10... 60 Hz: 0,15 mm 60... 150 Hz: 20g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	85 g
------------------	------

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

→ Objednací údaje

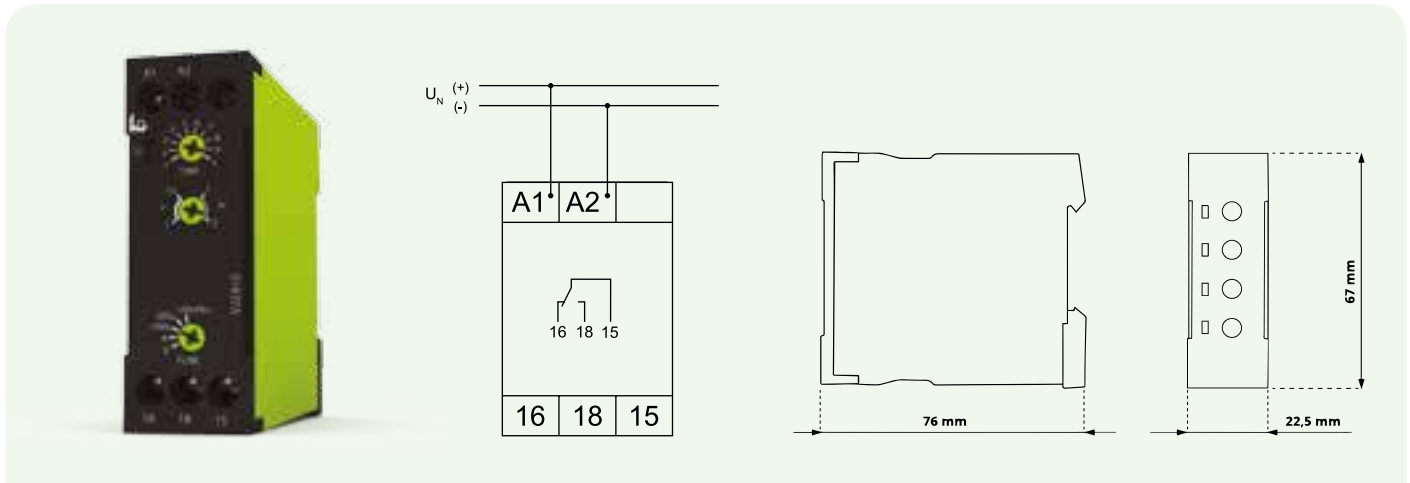
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
V2Z110 Třmenové svorky	12 – 240 V AC/DC	Li, Lp	VEO	125200	9008662008366
V2Z110P Bezšroubové svorky	12 – 240 V AC/DC	Li, Lp	VEO	125210	9008662008496

KUČERA – spínací technika s.r.o.
Bořítov
nám. U Václava 8
679 21 Černá Hora

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

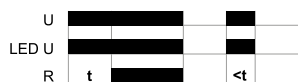
VEO – relé se zvýšenou odolností
Časové relé pro funkce bez napětí do 3 minut
V2ZA10, 3 min. 24 – 240 V AC/DC



→ **Časové funkce**

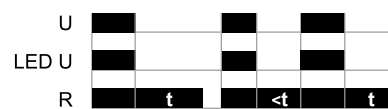
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (zelená LED **U** trvale svítí) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno (zelená LED **U** zhasne). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



A – zpožděný návrat bez pomocného napětí

Připojením napájecího napětí **U** se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** rozepne až po uplynutí nastavené doby **t**. Při novém připojení napájecího napětí v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován.



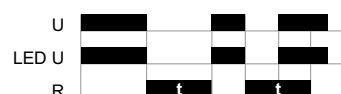
nWu – impulsní relé po zapnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R** (stále svítí zelená LED **U**). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.



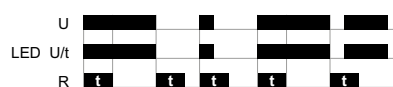
nWa – impulsní relé po vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Po připojení napájecího napětí je kontakt **R** rozepnut. Sepne se okamžitě po odpojení napětí (zhasne zelená LED **U**) a zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t**. Kontakt zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t** i v případě, že v průběhu doby **t** se napájecí napětí opět připojí.



nWu+nWa – impulsní relé po zapnutí a vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R**. Poté se rozepne (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napájecího napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** na stejnou nastavenou dobu **t** sepne. Je-li v průběhu doby **t** napájecí napětí přerušeno (resp. obnoveno), zůstává kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.



Pozn.

Po transportu se může kontakt **R** nacházet v libovolném stavu. Správný průběh funkce je zaručen až po 1. cyklu.

→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	100 ms 1 s
10 s	1 s 10 s
1 min	6 s 1 min
3 min	18 s 3 min

→ Výstup

1 přepínací bezpotenciálový kontakt
(bistabilní relé) 15 ---> 16 v 18

Zatížení	AC-1 5 A / 250 V
Max. spínané napětí	400 V AC
Min. spínaný proud / napětí	100 mA / 12 V
Mechanická životnost	5 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	5 x 10 ⁴ cyklů
Četnost spínání	max. 6/min se zátěží max. 600/min bez zátěže
Materiál kontaktů	AgSnO ₂

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
------------------	----------------------------

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2 (izolované vedle sebe)

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Spotřeba	230 V 1,6 VA (0,35 W) 24 V 0,06 VA (0,06 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	6 kV
Překlenovací doba	< 50 ms
Doba zotavení	100 ms
Napětí odpadu	≥ 8 V

→ Přesnost

Základní	< 1 % z rozsahu
Pro rozsah 1s	< 10 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 1 % nebo ± 100 ms
Vliv teploty	≤ 0,02 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro na lištu DIN PA 66,
třída V-0, IP 40

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20

Třmenové V2ZS20	0,5 2,5 mm ² s dutinkou nebo 0,5 ... 4 mm ² bez dutinky
Bezšroubové V2ZS20P	0,25 1,5 mm ² s dutinkou i bez dutinky
Montážní pozice	libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 60 °C
Skladovací teplota	- 40 až + 70 °C
Relativní vlhkost	5 % až 95 %
Odolnost vibracím	10...60 Hz: 0,15 mm 60...150 Hz: 2g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	85 g
------------------	------

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

→ Objednací údaje

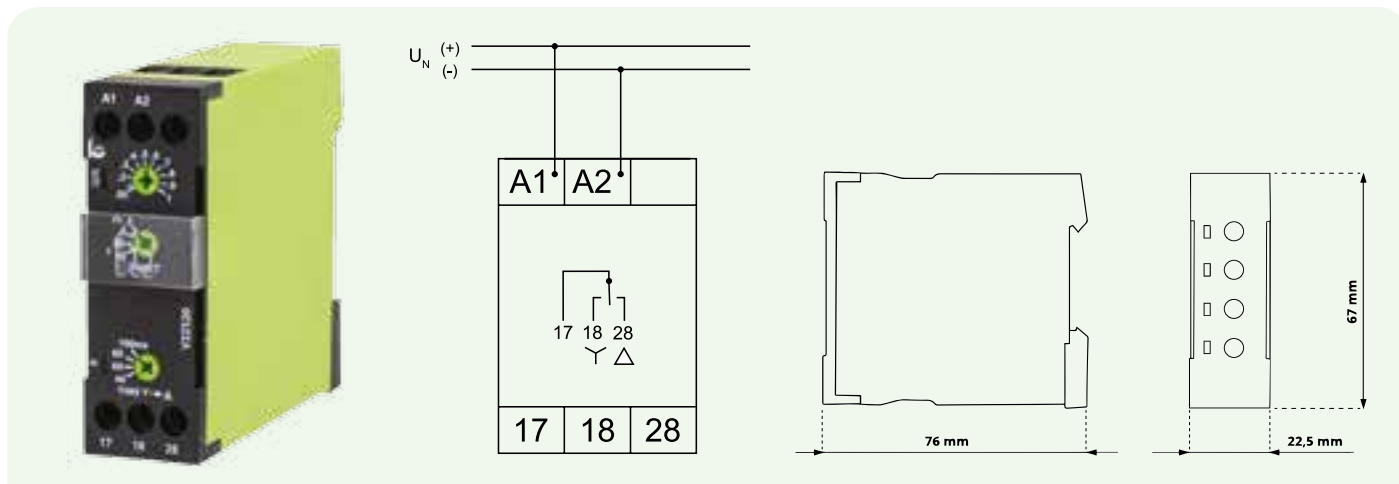
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
V2ZA10 3 min. Třmenové svorky	24– 240 V AC/DC	E, A, nWu, nWa, nWu+nWa	VEO	125500	9008662008908
V2ZA10P 3 min. Bezšroubové svorky	24 – 240 V AC/DC	E, A, nWu, nWa, nWu+nWa	VEO	125510	9008662008915

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

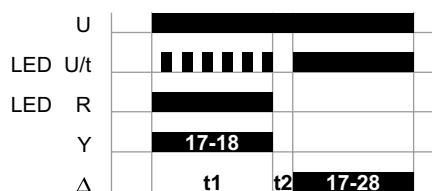
VEO – relé se zvýšenou odolností
Přepínač hvězda - trojúhelník s neutrální polohou
V2ZS 20 12 – 240 V AC/DC



→ **Časové funkce**

S – přepínač Y → D

Po zvolenou dobu t_1 ve 4 rozsazích se po připojení napájecího napětí sepne kontakt **R** pro spojení do hvězdy (17 – 18) a rozsvítí se žlutá LED (zelená LED U/t bliká). Po jejím uplynutí se kontakt **R** rozpojí, žlutá LED zhasne (zelená LED U/t svítí) a relé čeká po dobu navoleného intervalu t_2 na sepnutí kontaktu pro trojúhelník (17 – 28). Pro opakování funkce je třeba přerušit napájecí napětí.



→ **Časové rozsahy**

t_1 – čas spojení do hvězdy

Rozsah	Nastavení
10 s	500 ms 10 s
30 s	1,5 s 30 s
1 min	3 s 60 s
3 min	9 s 180 s

t_2 – prodleva před přepnutím (pevně daná volba)
40 ms, 60 ms, 80 ms, 100 ms

→ **Indikace**

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí a D (17 - 28)
Zelená LED bliká	indikace průběhu hvězdy (17 - 18)
Žlutá LED svítí/nesvítí	stav kontaktů hvězdy

→ Výstup

2 bezpotenciálové spínací kontakty
17 ---> 18 v 28

Zatížení	AC-1 - 3 A / 250 V AC-15 - 0,75 A / 240 V (C300) DC-12 - 5 A / 30 V DC-13 - 0,1 A / 250 V / (R300)
Max. spínané napětí	277 V AC
Min. spínaný proud / napětí	10 mA / 12 V
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	10 x 10 ⁴ cyklů
Četnost spínání	max. 6/min se zátěží max. 1200/min bez zátěže
Materiál kontaktů	AgNi

→ Napájení

Svorky A1(+) a A2 (izolovaně vedle sebe)

Univerzální 1	12 - 240 V AC/DC
Tolerance	± 10%
Spotřeba	230 V - 0,5 VA (0,3 W) 24 V - 0,2 VA (0,18 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	200 ms
Překlenovací doba	< 30 ms

→ Přesnost

Základní	< 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro na lištu DIN PA 66,
třída V-0, IP 40

Svorky pro připojení vodičů s krytím IP 20

Třmenové V2ZS20	0,5 ... 2,5 mm ² s dutinkou nebo 0,5 ... 4 mm ² bez dutinky
Bezšroubové V2ZS20P	0,25 ... 1,5 mm ² s dutinkou i bez dutinky
Montážní pozice	libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 60 °C
Skladovací teplota	- 40 až + 70 °C
Relativní vlhkost	5 % až 95 %
Odolnost vibracím	10...60 Hz: 0,15 mm 60...150 Hz: 2 g

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost	82 g
------------------	------

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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
V2ZS20 Třmenové svorky	12 – 240 V AC/DC	S	VEO	125300	9008662008359
V2ZS20P Bezšroubové svorky	12 – 240 V AC/DC	S	VEO	125310	9008662008489

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

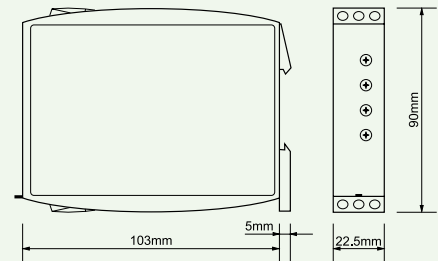
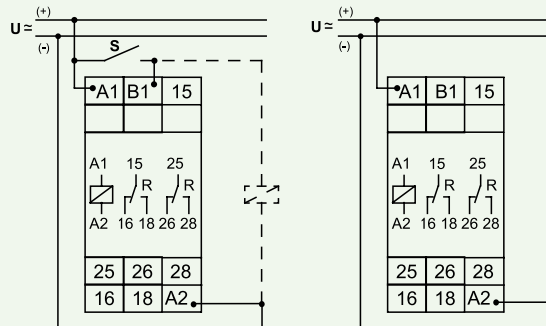
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci

Multifunkční časová relé se 2P

G2ZM20 12 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

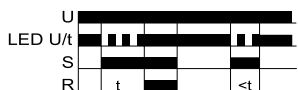
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

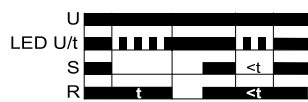
Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý

čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



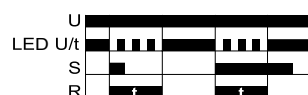
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



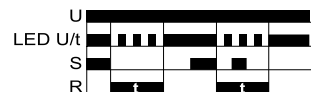
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



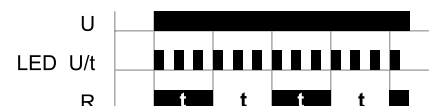
Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Bi – blikač 1:1 začínající pulzem

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



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

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

→ Napájení

Galvanicky odděleno Svorky A1 (+) a A2 (-)

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Jmenovitá spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zvlnění při DC	10 %
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětíová kategorie	III (podle IEC 60664-1)
Zkušební napětí	4 kV

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Bezpečnostní trmenové 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

→ 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 136 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.

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2ZM20	12– 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp, Bi	GAMMA	120401	9008662000315
IPS 22,5 mm		plomb. krytka	GAMMA	070160	

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci

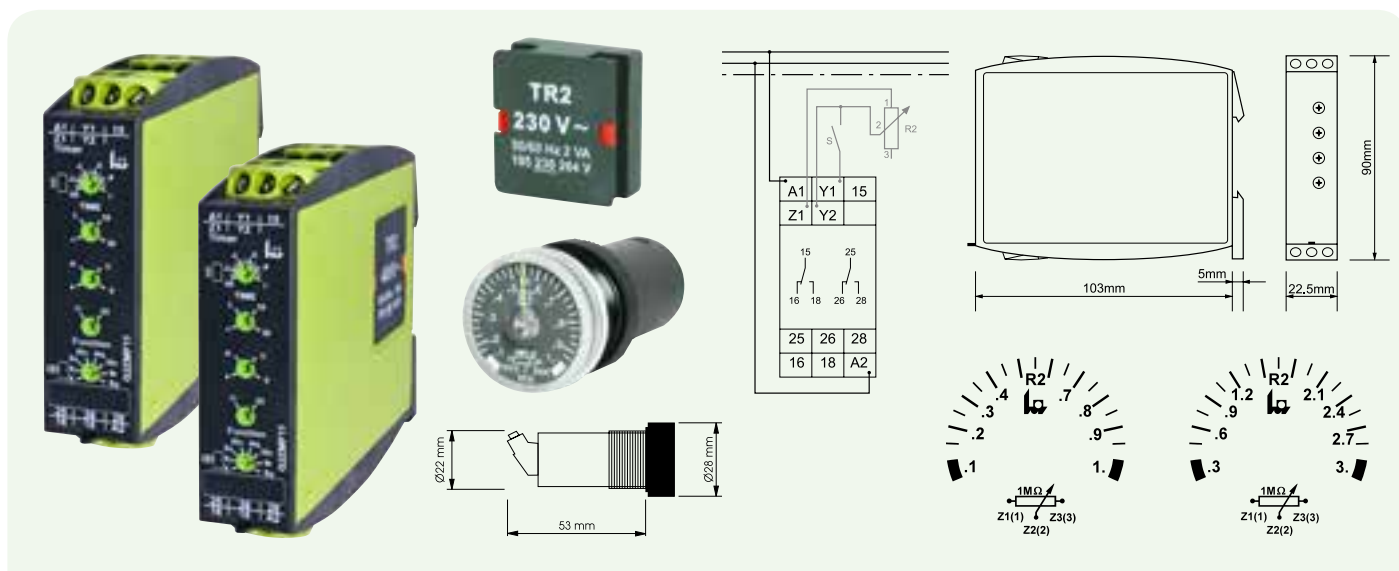
Multifunkční časové relé se 2 režimy kontaktů:

Režim 20 - 2 zpožděné kontakty, Režim 11 - 1 okamžitý, 1 zpožděný

Možnost dálkového nastavení času

Bezpotenciálový řídicí kontakt

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



→ Časové funkce / Režim 11

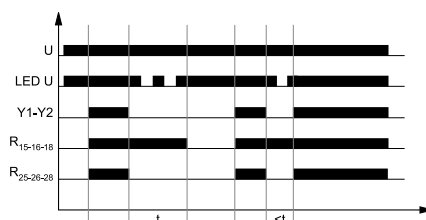
**1 zpožděný kontakt 15 - 16 v 18
1 okamžitý kontakt 25 - 26 v 28**

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**.

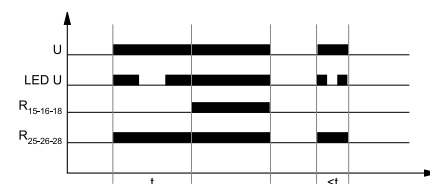
R11 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem a s okamžitým kontaktem

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.



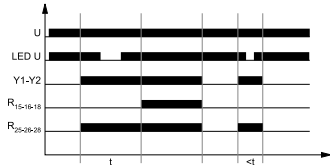
E11 – zpožděný rozběh s okamžitým kontaktem

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.



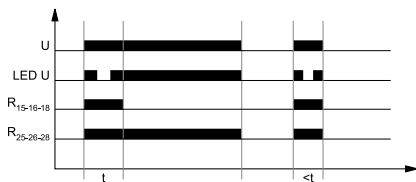
Es11 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

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.



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.



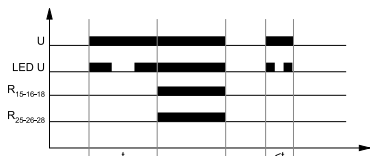
→ Časové funkce / Režim 20

2 zpožděné kontakty

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

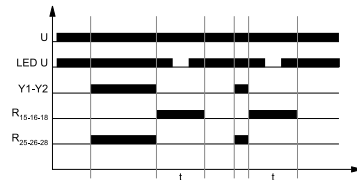
E20 – zpožděný rozběh se 2 zpožděnými kontakty

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.



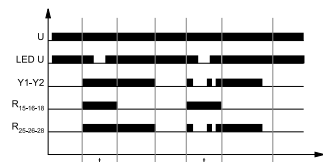
Wa11 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

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.



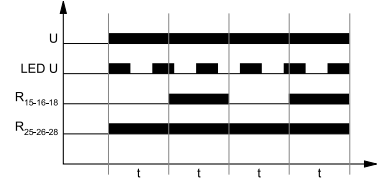
Ws11 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

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.



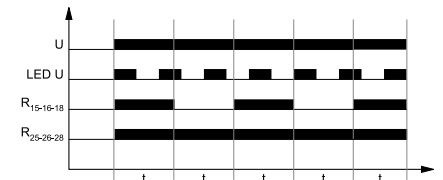
Bp11 – blikač 1:1 začínající mezerou s okamžitým kontaktem

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.



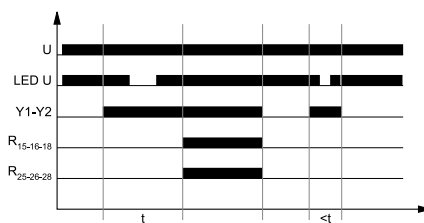
Bi11 – blikač 1:1 začínající pulzem s okamžitým kontaktem

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.



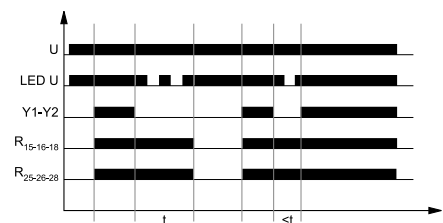
Es20 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

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.



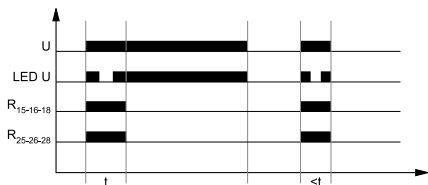
R20 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem se 2 zpožděnými kontakty

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.



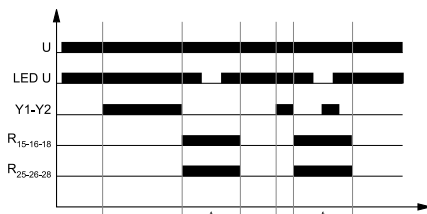
Wu20 – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí se 2 zpožděnými kontakty

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.



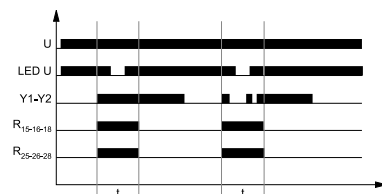
Wa20 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

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.



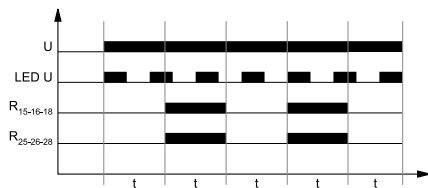
Ws20 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

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.



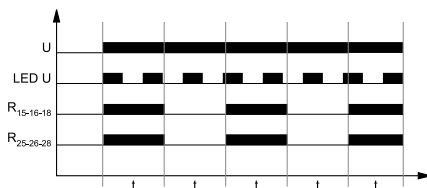
Bp20 – blikáč 1:1 začínající mezerou se 2 zpožděnými kontakty

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

1. kontakt R1 15 - 16 v 18
2. 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 MΩ
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu při nastavení potenciometrem 1 MΩ
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 MΩ 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 μA

→ 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

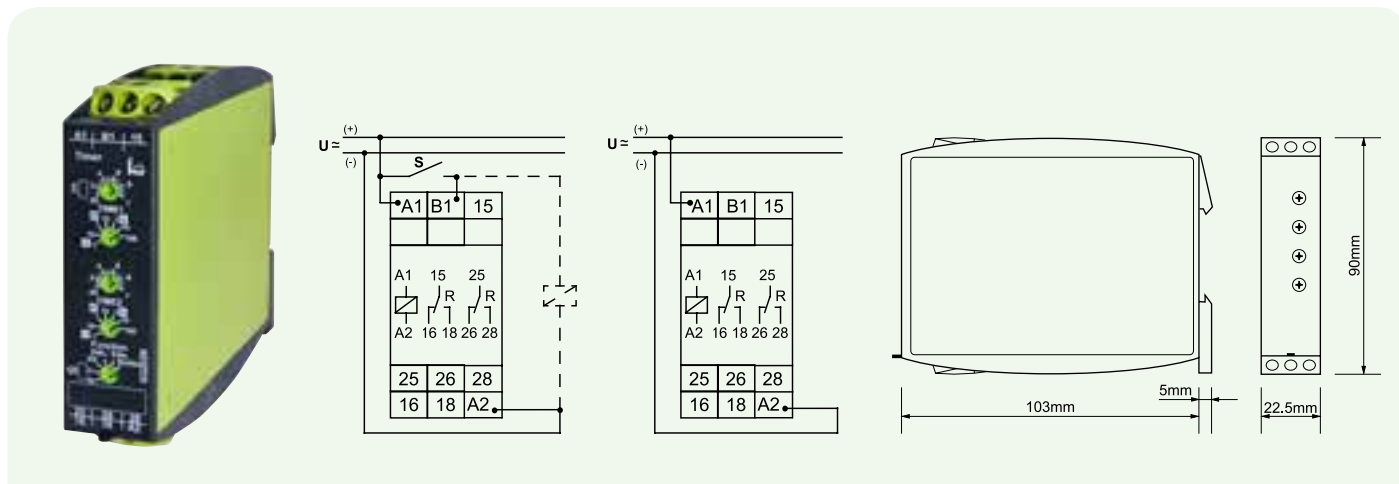
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci

Multifunkční taktovací časové relé se 2 časy a 2P

G2Z120 12 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

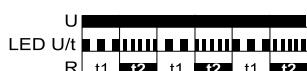
Li – taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí U se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu) sepne kontakt R (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle) kontakt R rozepne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Lp – taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí U a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) sepne kontakt R a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozepne. Cyklus se nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



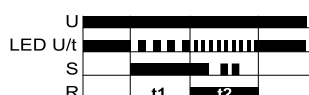
E + Wu – impulzní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí U začne běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby $t_1 + t_2$ se kontakt R rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



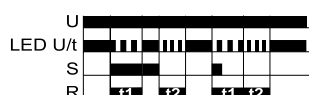
E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne, po sepnutí řídicího kontaktu S , běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.



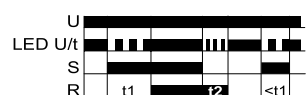
Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozepnutí řídicího kontaktu (se dvěma časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se po sepnutí řídicího kontaktu S sepne na nastavenou dobu t_1 kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED U/t bliká pomalu). Po uplynutí doby t_1 se kontakt R rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozepnutí řídicího kontaktu S se kontakt R sepne na nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přítom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.



E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne po sepnutí řídicího kontaktu S běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí sepne kontakt R (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý ještě po dobu t_2 po rozeznutí kontaktu S (zelená LED U/t bliká rychle). Poté se kontakt R rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozeznutí kontaktu S v průběhu doby t_1 zůstane kontakt R rozeznutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu S v průběhu doby t_2 zůstane kontakt R sepnutý. Po rozeznutí kontaktu S začne běžet čas t_2 znovu.



→ Časové rozsahy t_1 , t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

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.

→ Napájení

Galvanicky odděleno

Svorky A1 (+) a A2 (-), galvanicky oddělené

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Jmenovitá spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Zvlnění při DC	10 %
Přepětíová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t_1 – pomalu, t_2 – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Bezpečnostní trmenové 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

→ 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 116 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
G2ZI20	12– 240 V AC/DC	Li, Lp, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa	GAMMA	120501	9008662000322
IPS 22,5 mm		plomb. krytka	GAMMA	070160	

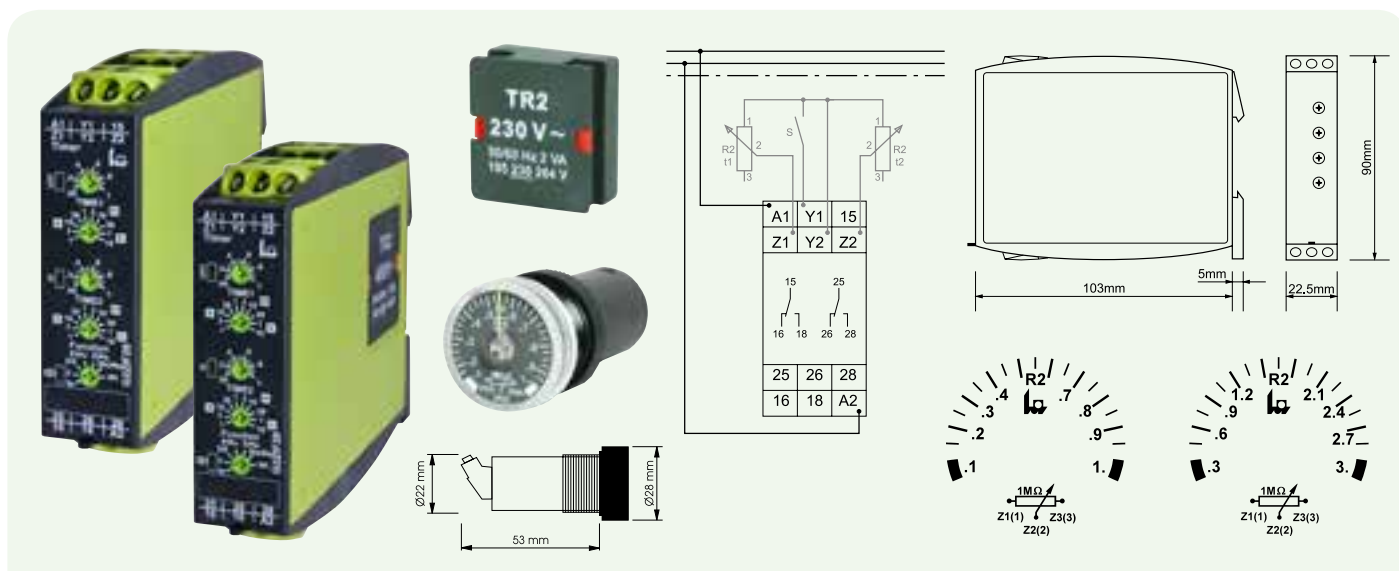
KUČERA – spínací technika s.r.o.
Bořitov
nám. U Václava 8
679 21 Černá Hora

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci
Multifunkční časové relé se 2 časy a 2P
Možností dálkového nastavení obou časů
Bezpotenciálový řídicí kontakt

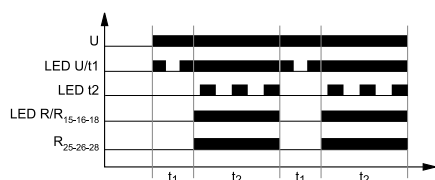
G2ZIF20 24 – 240 V AC/DC, G2ZIF20 + TR 2 (12 – 440 V AC)



→ Časové průběhy

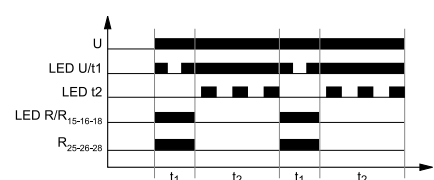
Ip – asymetrický taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby t_1 (bliká zelená LED U/t_1 , žlutá LED ani zelená LED t_2 nesvítí) se sepnou oba kontakty a zůstanou sepnuté po nastavenou dobu t_2 (svítí zelená LED U/t_1 i žlutá LED a zelená LED t_2 bliká). Poté se znovu na dobu t_1 rozepnou. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Ii – asymetrický taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t_1 bliká, žlutá LED svítí, zelená LED t_2 nesvítí) sepnou oba kontakty. Poté se na dobu t_2 (bliká zelená LED t_2) rozepnou (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepnou. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



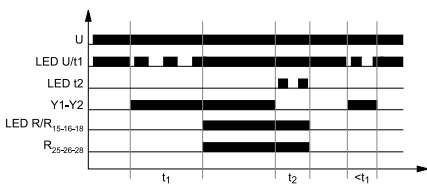
E + Wu – impulsní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí **U** začne běžet nastavený čas t_1 (bliká zelená LED U/t_1). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1 , a zelená LED t_2 bliká). Poté se kontakty rozepnou (zhasne žlutá LED i zelená LED t_2 , zelená LED U/t_1 svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby $t_1 + t_2$ se kontakty rozepnou a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



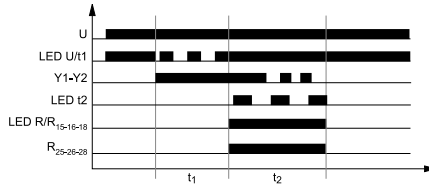
E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** začne po sepnutí řídicího kontaktu **Y1 – Y2** běžet nastavený čas t_1 (bliká zelená LED U/t_1). Po jeho uplynutí sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1) a zůstanou sepnuté ještě po dobu t_2 po rozepnutí kontaktu **Y1 – Y2** (zelená LED t_2 bliká). Poté se oba kontakty rozepnou (zhasne žlutá LED i zelená LED t_2). Při rozepnutí kontaktu **Y1 – Y2** v průběhu doby t_1 zůstanou kontakty rozepnuté a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu **Y1 – Y2** v průběhu doby t_2 zůstanou kontakty sepnuté po dobu sepnutí kontaktu **Y1 – Y2** a dosud uplynulý čas je vynulován. Po rozepnutí řídicího kontaktu **Y1 – Y2** začne běžet čas t_2 znovu.



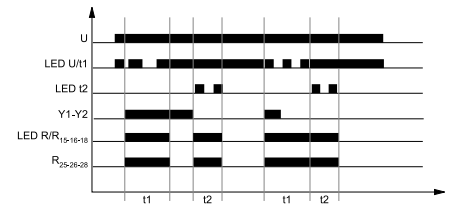
E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED t_1) začne, po sepnutí řídicího kontaktu **Y1 – Y2**, běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t_1 bliká). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepnou oba kontakty (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1 a zelená LED t_2 bliká). Poté se kontakty rozepnou (žlutá i zelená LED t_2 zhasnou, zelená LED U/t_1 svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.



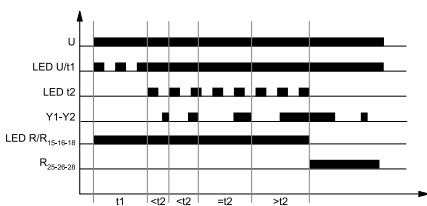
Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozepnutí řídicího kontaktu (se 2 časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t_1) se po sepnutí řídicího kontaktu **Y1 – Y2** sepnou na nastavenou dobu t_1 oba kontakty (svítí žlutá LED a zelená LED U/t_1 bliká). Po uplynutí doby t_1 se kontakty rozepnou (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t_1 svítí). Při rozepnutí řídicího kontaktu **Y1 – Y2** se kontakty opět sepnou na nastavenou dobu t_2 (zelená LED t_2 bliká a žlutá LED svítí). Při rozepnutí kontaktů žlutá LED i zelená LED t_2 zhasnou. Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přitom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.



Wt – sledovač pulzů řídicího kontaktu se 2 časy a 2 přepínacími kontakty

Připojením napájecího napětí **U** se sepe výstupní kontakt **R1 (15 – 18)** (svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t_1 bliká). Po uplynutí času t_1 (zelená LED U/t_1 svítí) začíná běžet čas t_2 (bliká zelená LED t_2). Aby kontakt **R1 (15 – 18)** zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeprnut řídicí kontakt **Y1 – Y2**. Nestane-li se tak, kontakt **R1 (15 – 18)** se rozeprne (zhasne žlutá i zelená LED t_2), sepe se kontakt **R2 (25 – 28)** a další impulzy na řídicím kontaktu **Y1 – Y2** budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy t_1 , t_2

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
10 h	30 min 10 h

→ Napájení

GZZIF20 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)
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	500 ms
Zvlnění při DC	10 %
Tvar při AC	sinus
Napětí odpadu	> 15 % napájecího napětí
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

GZZIF20 TR 2 (12 – 440 V AC)

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

Tolerance napájecího napětí	-15 % - +10 % U_N
Jmenovitý kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitá spotřeba	2 VA (1,5 W)
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětová kategorie	III (IEC 60664-1)

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty
15 - 16 v 18
25 - 26 v 28

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 100 VA ohmické zátěže
Přepětová kategorie	III (IEC 60664-1)
Zkušební napětí	4 kV

→ Indikace

Zelená LED U/t ₁	indikace napájecího napětí
Zelená LED U/t ₁ bliká	indikace času t ₁
Zelená LED t ₂ bliká	indikace času t ₂
Žlutá LED	stav výstupních kontaktů

→ Řídicí kontakt

Bezpotenciálový, nezatižitelný izolovaný od napájení i výstupního obvodu.
Aktivace spojením svorek Y1 - Y2.

Řídicí napětí	max. 5 V
Zkratový proud	max. 1 mA
Maximální délka přívodů	10 m
Délka řídicího impulsu	min. 50 ms (kromě funkce Wt) min. 7 ms (pouze u funkce Wt)

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2ZIF20 24 – 240 V	24 – 240 V AC/DC	Lp, Li, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa, Wt	GAMMA	120201	9008662000285
G2ZIF20	TR 2 .. V AC	Lp, Li, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa, Wt	GAMMA	120200	9008662000278
IPS 22,5 mm	-	plomb. krytka	GAMMA	070160	-
TR 2	V AC	trafo	velikost 2	282... (110-121)	-
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.: +420 516 437 527
mail: office@spincitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

→ Dálkové nastavení

Jemné nastavení časů v zadaném časovém rozsahu pomocí externích potenciometrů při současně deaktivaci interních potenciometrů.

Potenciometr	1 Mohm (typ Rondo R2 1 Mohm 0,1 – 1,0 nebo 0,3 -3,0)
Svorky	Y2 – Z1 resp. Y2 – Z2
Připojení	kroucená dvojlinka
Délka připojení	max. 5 m
Řídicí napětí	max. 5 V
Zkratový proud	max. 5 μA

→ Přesnost

Základní	± 1 % z hodnoty stupnice při ovládání potenciometrem 1 MΩ
Přesnost nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Přesnost opakování	≤ 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ 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	126 g
------------------	-------

Napájecí modul TR 2 V AC

Příklad: TR 2 24 V AC nebo TR 2 230 V AC nebo TR 2 400 V AC nebo

Napájecí modul TR 2... V AC se vkládá do tělesa relé z levého boku a tvoří s ním pak jeden celek. Jedná se o transformátor s primárem vyvedeným na svorky A1, A2 relé. Sekundárním napětím jsou napájeny obvody elektroniky relé.

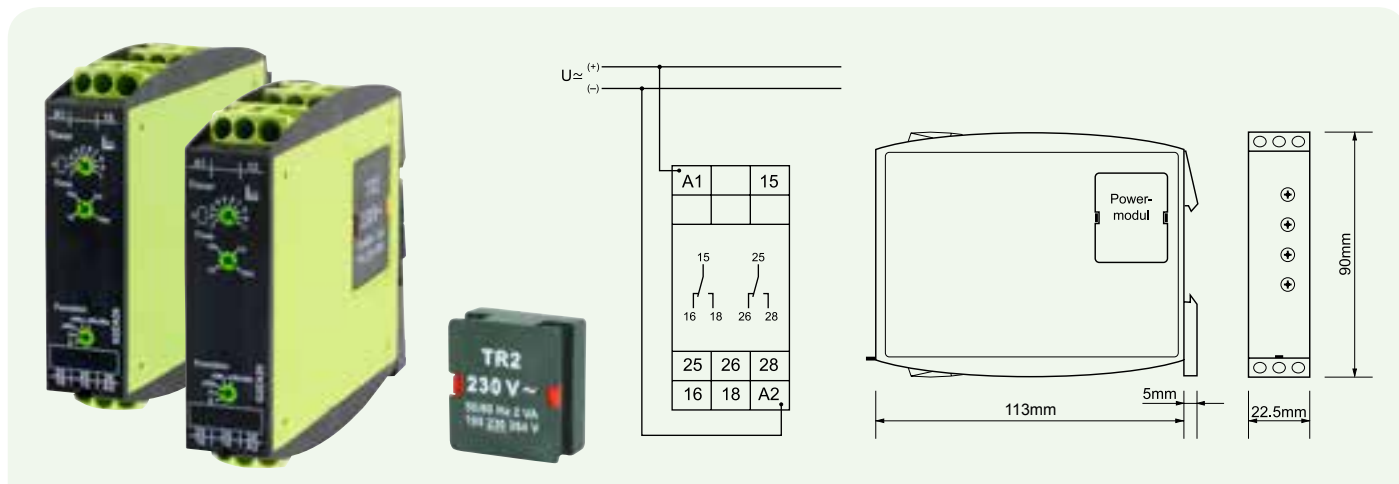
Průhledný plastový kryt předního panelu **IPS 22,5 mm (FA-G2) umožňuje zaplombování** ovládacích prvků relé.

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

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci

Časová relé pro funkce bez napětí až do 10 minut, 2P

G2ZA20 10 min 24 – 240 V AC/DC, G2ZA20 10 min. + TR 2



→ Časové funkce

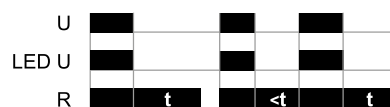
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (zelená LED **U** trvale svítí) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno (zelená LED **U** zhasne). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



A – zpožděný návrat bez pomocného napětí

Připojením napájecího napětí **U** se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** rozepne až po uplynutí nastavené doby **t**. Při novém připojení napájecího napětí v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován.



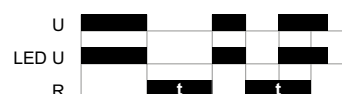
nWu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R** (stále svítí zelená LED **U**). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.



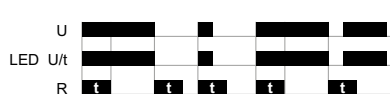
nWa – impulzní relé po vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Po připojení napájecího napětí je kontakt **R** rozepnut. Sepne se okamžitě po odpojení napětí (zhasne zelená LED **U**) a zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t**. Kontakt zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t** i v případě, že v průběhu doby **t** se napájecí napětí opět připojí.



nWu+nWa – impulzní relé po zapnutí a vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R**. Poté se rozepne (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napájecího napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** na stejnou nastavenou dobu **t** sepne. Je-li v průběhu doby **t** napájecí napětí přerušeno (resp. obnoveno), zůstává kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu t**.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	100 ms 1 s
10 s	1 s 10 s
1 min	6 s 60 s
10 min	1 min 10 min

Pozn.

Po transportu se může kontakt **R** nacházet v libovolném stavu. Správný průběh funkce je zaručen až po 1. cyklu.

→ Napájení

Galvanicky odděleno
Svorky A1 (+) a A2 (-)

G2ZA20 24 - 240 V AC/DC

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	DC ± 10 % AC -15 % až + 10 %
Jmenovitá spotřeba	DC 0,7 VA (0,7 W) AC 1 VA (0,5 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Tvar napětí	sinus
Zvlnění při DC	10 %
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

G2ZA20 TR 2 (12 – 440 V AC)

Napájení vkládaným napájecím modulem
TR 2 ...V AC

Řada volitelných napětí	12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 127 V, 230 V, 400 V, 440 V
Tolerance	- 15 % až + 10 %
Jmenovitá spotřeba	2 VA
Kmitočet	50 / 60 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Zvlnění při DC	10 %
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

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

→ Indikace

Zelená LED	indikace napájecího napětí
------------	----------------------------

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu ≤ 10 % pro rozsah 1 s
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	1 % nebo 100 ms
Vliv teploty	≤ 0,02 % / °C



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

→ 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

→ 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 116 g

Napájecí modul TR 2 V AC

Příklad: TR 2 24 V AC nebo TR 2 230 V AC nebo TR 2 400 V AC nebo

Napájecí modul TR 2.... V AC se vkládá do tělesa relé z levého boku a tvoří s ním pak jeden celek. Jedná se o transformátor s primárem vyvedeným na svorky A1, A2 relé. Sekundárním napětím jsou napájeny obvody elektroniky relé.

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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2ZA20	24 – 240 V AC/DC	E,A, Wu, nWa, Wu + nWa	GAMMA	120600	9008662007703
G2ZA20	TR 2 .. V AC	E,A, Wu, nWa, Wu + nWa	GAMMA	120601	9008662007710
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

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

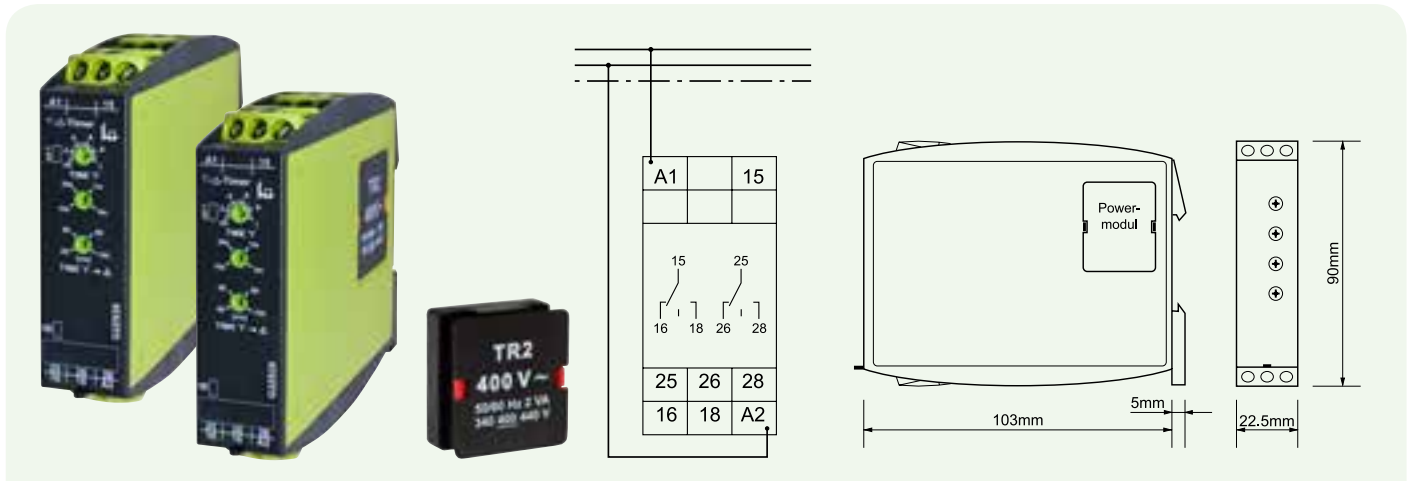
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci

Přepínač hvězda – trojúhelník

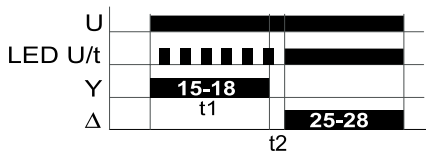
G2ZS20 24 – 240 V AC/DC, G2ZS20 + TR 2 (12 – 440 V AC)



→ Časové funkce

S – přepínač Y → D

Po zvolenou dobu t_1 ve 4 rozsazích se po připojení napájecího napětí sepne kontakt **R** pro spojení do hvězdy (15 – 18) a rozsvítí se žlutá LED (zelená LED U/t bliká). Po jejím uplynutí se kontakt **R** rozpojí, žlutá LED zhasne (zelená LED U/t svítí) a relé čeká po dobu navoleného intervalu t_2 na sepnutí kontaktu pro trojúhelník (25 – 28). Pro opakování funkce je třeba přerušit napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

t_1 – čas spojení do hvězdy

Rozsah	Nastavení
10 s	500 ms 10 s
30 s	1,5 s 30 s
1 min	3 s 60 s
3 min	9 s 180 s

t_2 – prodleva před přepnutím (pevně daná volba)
40 ms, 60 ms, 80 ms, 100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí a D (25 - 28)
Zelená LED bliká	indikace průběhu hvězdy (15 - 18)
Žlutá LED svítí/nesvítí	stav kontaktů hvězdy

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

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 ohmickém zatížení
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

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu stupnice
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	≤ 0,5 z rozsahu stupnice
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Napájení

Galvanicky odděleno.
Svorky A1 (+) a A2 (-)

G2ZS20 24 – 240 V AC/DC

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

G2ZS20 TR 2 (12 – 440 V AC)

Napájení vkládaným napájecím modulem TR 2 V AC

Řada volitelných napětí	12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 127 V, 230 V, 400 V, 440 V
Tolerance	-15 % až +10 %
Jmenovitá spotřeba	2 VA
Kmitočty	50 / 60 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms
Přepětová kategorie	III (podle IEC 60664-1)

→ 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

→ 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 126 g

Napájecí modul TR 2 V AC

Příklad: TR 2 24 V AC nebo TR 2 230 V AC nebo TR 2 400 V AC nebo

Napájecí modul TR 2.... V AC se vkládá do tělesa relé z levého boku a tvoří s ním pak jeden celek. Jedná se o transformátor s primárem vyvedeným na svorky A1, A2 relé. Sekundárním napětím jsou napájeny obvody elektroniky relé.

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.

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2ZS20	12 – 240 V AC/DC	Y – D	GAMMA	120301	900866200030
G2ZS20	TR 2 .. V AC	Y – D	GAMMA	120300	900866200029
IPS 22,5 mm	-	plomb. krytka	GAMMA	070160	-
TR 2	V AC	trafo	velikost 2	282... (110-121)	-

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

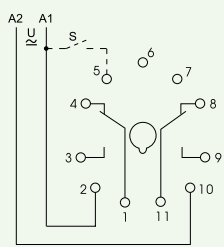
Tel.: +420 516 437 527
Fax: +420 516 437 255
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

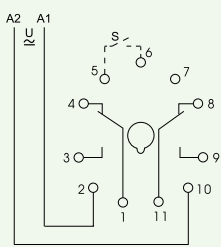
KAPPA - relé do 11-kolíkové patice

Časové relé s bezpotenciálovým řídicím kontaktem, 2P

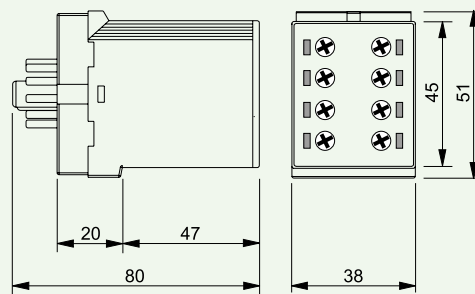
K3ZM20 12 - 240 V AC/DC, K3ZM20P 12 - 240 V AC/DC



K3ZM20



K3ZM20P



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



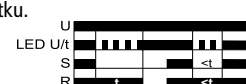
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



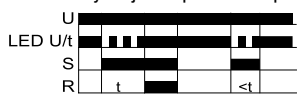
R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

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



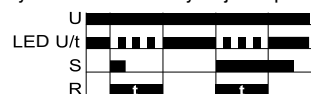
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozeznutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



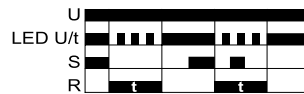
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozezne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozeznutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozezne (žlutá LED zhasne).

Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky S2(+) - S10 / A1(+) - A2

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Jmenovitá spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

K3ZM20P nezatížitelný	kontakty S5 - S6 bezpotenciálový
Kontakty S2 - S6 jsou interně propojeny, tzn., že kontakt S5 může být využit i jako zatížitelný	
K3ZM20 zatížitelný	kontakty S2 - S5
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40, do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Patice R11X - 11 - kontaktů



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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZM20	12 – 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp potenciálový řídicí kontakt	KAPPA	135100	9008662005914
K3ZM20P	12 – 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp bezpotenciálový řídicí kontakt	KAPPA	135200	9008662006492
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301

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

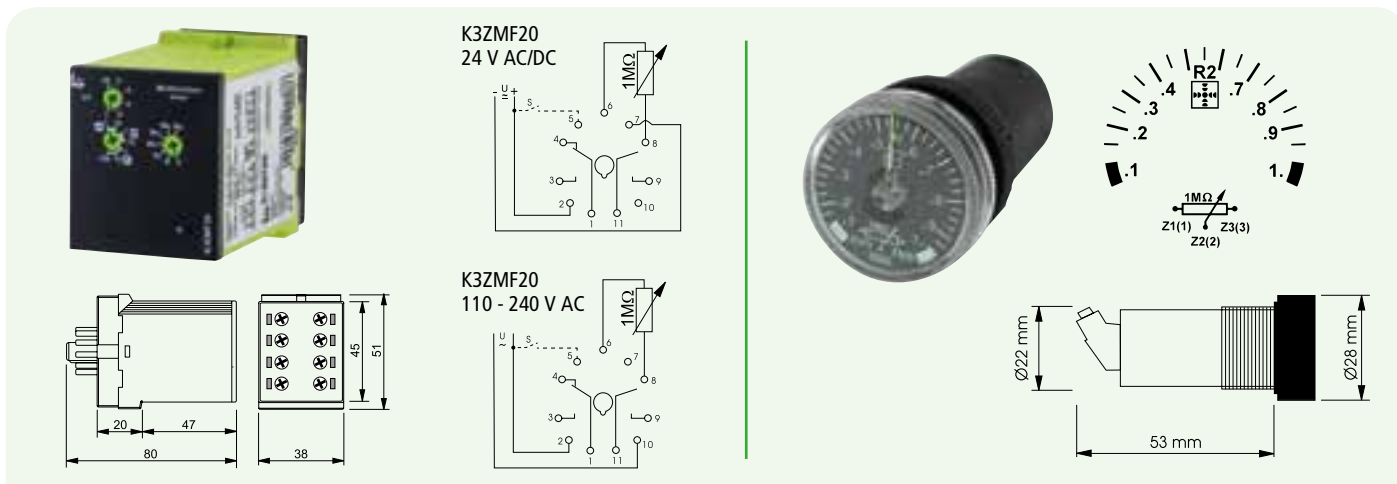
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

KAPPA - relé do 11-kolíkové patice

Multifunkční časové relé s dálkovým nastavením

K3ZMF20 - 24 V AC/DC a 110 - 240 V AC



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED i zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



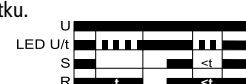
Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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



R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



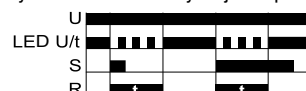
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



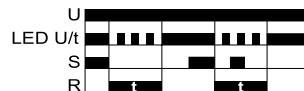
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí žlutá LED) a poté se rozepne (žlutá LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozepne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Wa – impulzní relé po rozepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká a žlutá LED svítí) až po rozepnutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bp – blikač 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (žlutá LED zhasne).

Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 bezpotenciálový přepínací kontakt S1 - S4 v S3
1 bezpotenciálový spínací kontakt (NO) S11 - S9

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

24 V AC/DC - Svorky S2(+) a S7
110 - 240 V AC - Svorky S2 a S10

Tolerance	
24 V DC	± 10 %
24 V AC	- 15 % až + 10 %
110 - 240 V AC	- 15 % až + 10 %
Jmenovitá spotřeba	
24 V AC/DC	0,8 VA (0,6 W)
110 V AC	2,5 VA (0,7 W)
240 V AC	1,9 VA (0,9 W)
Jmenovitý kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky S2 - S5
přizpůsobený napájecímu napětí, zatížitelný	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulzu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Dálkové nastavení

Dálkové nastavení času v rámci zvoleného časového rozsahu potenciometrem 1 Mohm (typ ROND0 R2 1 Mohm 0,1 - 1,0)

Kontakty	S6 - S8
Kroucená dvojlinka	max. 5 m

→ Přesnost

Základní	± 5 % z rozsahu s potenciometrem 1 Mohm
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu s potenciometrem 1 Mohm
Opakovatelnost	± 5 % nebo ± 100 ms
Vliv teploty	≤ 0,05 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40, do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a.

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 %

→ Ostatní informace

Patice R11X - 11 - kontaktů



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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZMF11	24 V AC/DC 110 - 240 V AC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bp	KAPPA	135600	9008662009486
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301
R2		1 Mohm, dělení 0,1 - 1,0	Rondo	282130	9008662003316

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

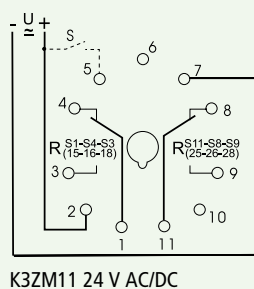
Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

KAPPA - relé do 11-kolíkové patice, 2P, 16 časových rozsahů

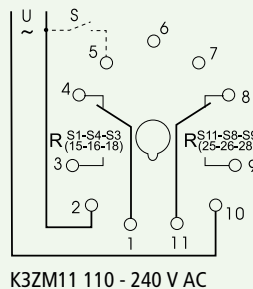
Multifunkční časové relé se 2 režimy kontaktů:

Režim 20 - 2 zpožděné kontakty, Režim 11 - 1 okamžitý, 1 zpožděný

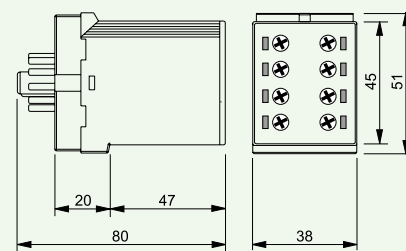
K3ZM11 24 V AC/DC a 110 - 240 V AC



K3ZM11 24 V AC/DC



K3ZM11 110 - 240 V AC



→ Časové funkce / Režim 11

1 zpožděný kontakt S1 - S4 v S3

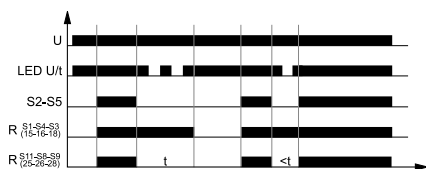
1 okamžitý kontakt S11 - S8 v S9

A. U funkcí závislých na napájecím napětí (E, Wu, Bp) 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**.

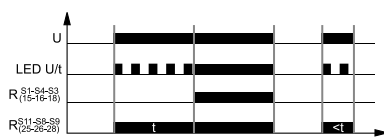
R11 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem a s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu (S2 – S5) 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, sepnou se okamžitý kontakt a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozeznutí řídicího kontaktu je čas **t** počítán od počátku.



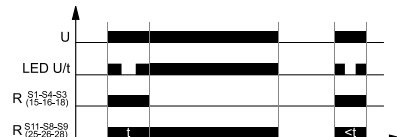
E11 – zpožděný rozběh s okamžitým kontaktem

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.



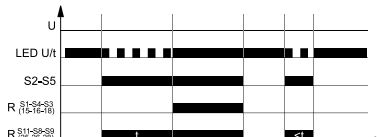
Wu11 – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí s okamžitým kontaktem

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.



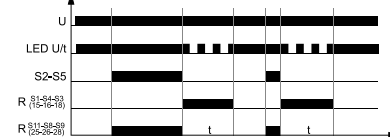
Es11 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu (S2 – S5) sepnou i okamžitý kontakt a začíná běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se sepnou 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.



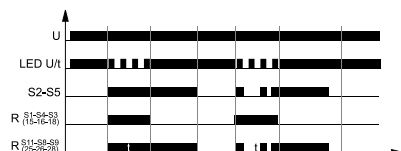
Wa11 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu (S2 – S5) sepnou i okamžitý kontakt. Zpožděný kontakt se pak sepnou 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.



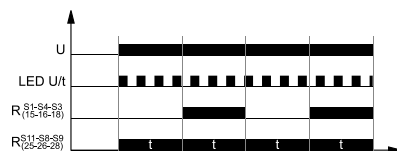
Ws11 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu s okamžitým kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($S2 - S5$) 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.



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.



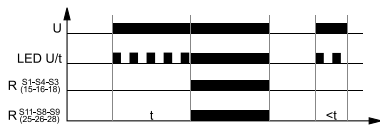
→ Časové funkce / Režim 20

2 zpožděné kontakty

Oba kontakty se chovají u všech funkcí stejně - přepínají se paralelně.

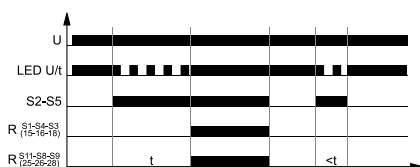
E20 – zpožděný rozběh se 2 zpožděnými kontakty

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.



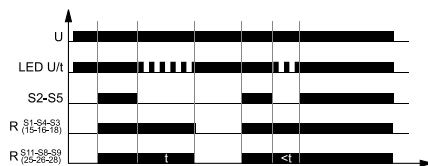
Es20 – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu ($S2 - S5$) běžet nastavený čas t (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se oba kontakty sepnou (svítí žlutá LED) 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.



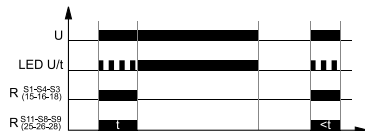
R20 – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($S2 - S5$) 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 ($S2 - S5$) v průběhu doby t zůstanou kontakty sepnuty a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozeznutí řídicího kontaktu je čas t počítán od počátku.



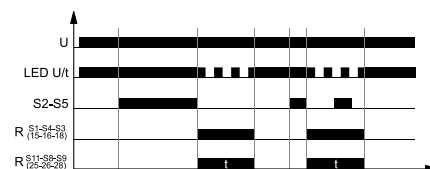
Wu20 – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí se 2 zpožděnými kontakty

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.



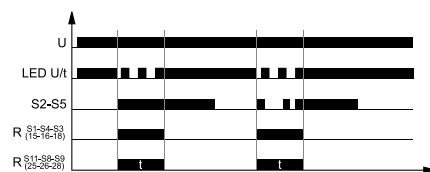
Wa20 – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu ($S2 - S5$) 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 ($S2 - S5$) nezáleží.



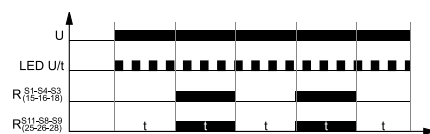
Ws20 – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se 2 zpožděnými kontakty

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu ($S2 - S5$) 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 – blikač 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.



→ Časové rozsahy

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

1. kontakt S1 - S4 v S3

2. kontakt S11 - S8 v S9 (může být okamžitý)

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky S2 - S5
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Napájení

24 V AC/DC - Svorky S2(+) a S7
110 - 240 V AC - Svorky S2 a S10

Tolerance	
24 V DC	± 10 %
24 V AC	- 15% až + 10 %
110 - 240 V AC	- 15% až + 10 %
Jmenovitá spotřeba	
24 V AC/DC	0,8 VA (0,6 W)
110 V AC	2,5 VA (0,7 W)
240 V AC	2,0 VA (1 W)
Jmenovitý kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40, do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Patice R11X - 11 - kontaktů



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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZM11	24 V AC/DC 110 - 240 V AC	E11, Es11, R11, Wu11, Ws11, Wa11, Bp11 E20, Es20, R20, Wu20, WS20, Wa20, Bp20	KAPPA	135500	9008662009479
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301

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

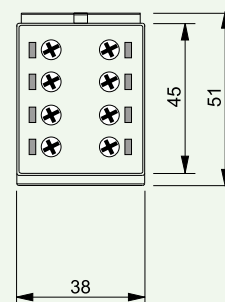
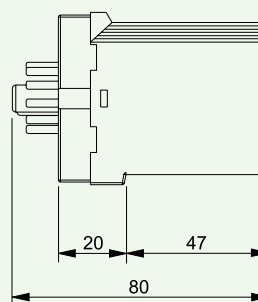
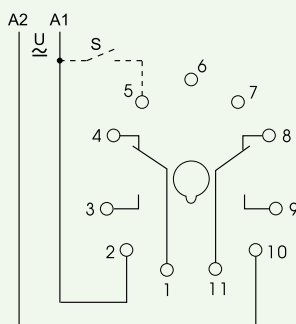
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

KAPPA - relé do 11-kolíkové patice

Multifunkční taktovací časové relé, 2P, 2 časy t_1 a t_2

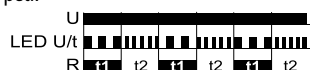
K3ZI20 12 - 240 V AC/DC



→ Časové funkce

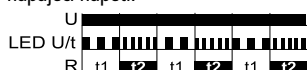
Li – taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí U se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu) sepne kontakt R (žlutá LED svítí). Poté se na dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle) kontakt R rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Lp – taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí U a uplynutí nastavené doby t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu, žlutá LED nesvítí) sepne kontakt R a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle, žlutá LED svítí). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



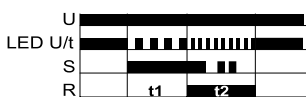
E + Wu – impulzní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí U začne běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby $t_1 + t_2$ se kontakt R rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



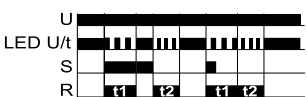
E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne, po sepnutí řídicího kontaktu S , běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepne kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.



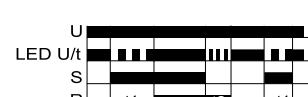
Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozeznutí řídicího kontaktu (se dvěma časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t) se po sepnutí řídicího kontaktu S sepne na nastavenou dobu t_1 kontakt R (svítí žlutá LED a zelená LED U/t bliká pomalu). Po uplynutí doby t_1 se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozeznutí řídicího kontaktu S se kontakt R sepne na nastavenou dobu t_2 (zelená LED U/t bliká rychle a žlutá LED svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přítom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.



E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí U začne po sepnutí řídicího kontaktu S běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t bliká pomalu). Po jeho uplynutí sepne kontakt R (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý ještě po dobu t_2 po rozeznutí kontaktu S (zelená LED U/t bliká rychle). Poté se kontakt R rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t svítí). Při rozeznutí kontaktu S v průběhu doby t_1 zůstane kontakt R rozeznutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu S v průběhu doby t_2 zůstane kontakt R sepnutý. Po rozeznutí kontaktu S začne běžet čas t_2 znovu.



Wt – sledovač pulzů řídicího kontaktu (se dvěma časy)

Připojením napájecího napětí U se sepne výstupní kontakt R (svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (zelená LED bliká pomalu). Po uplynutí času t_1 začíná běžet čas t_2 (zelená LED bliká rychle).

Aby kontakt R zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeznut řídicí kontakt S . Nestane-li se tak, kontakt R se rozezne (zhasne žlutá LED) a další impulzy na řídicím kontaktu S budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy t_1 , t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Napájení

Svorky S2(+)-S10 / A1(+)-A2

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10 %
Jmenovitá spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu t_1 – pomalu, t_2 – rychle
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	kontakty S2 - S5
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40, do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Patice R11X - 11 - kontaktů



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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZI20	12 – 240 V AC/DC	Ip, li, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa, Wt	KAPPA	135101	9008662005921
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301

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

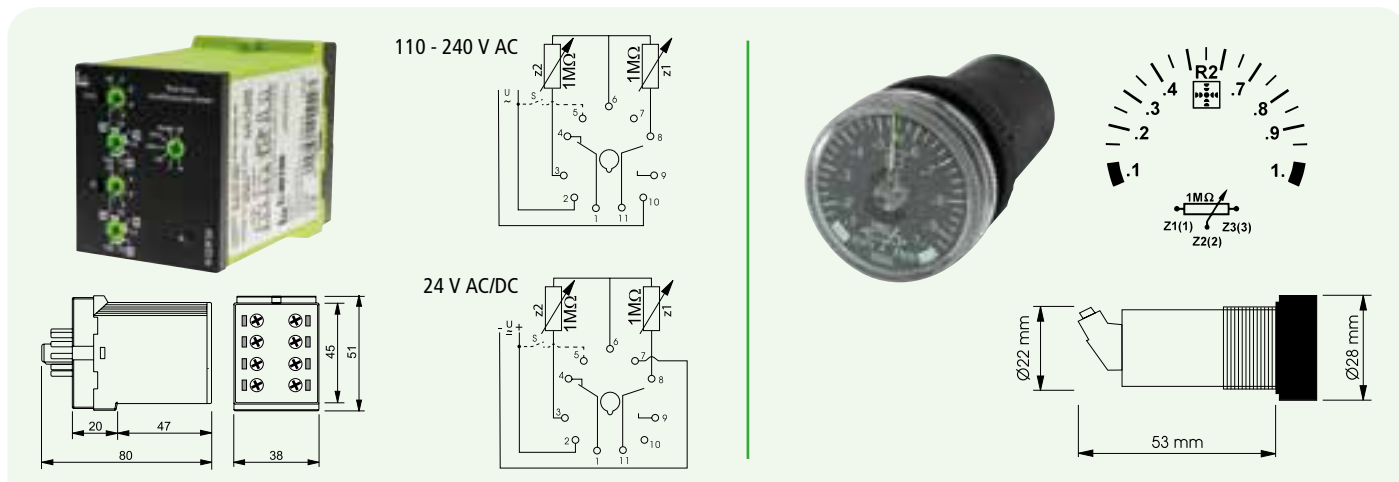
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

KAPPA - relé do 11-kolíkové patice

Multifunkční taktovací relé s dálkovým nastavením, 2P, 2 časy

K3ZIF20 24 V AC/DC, 110 - 240 V AC

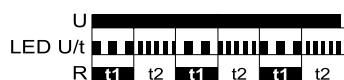


→ Časové funkce

Pozn. Činnost kontaktů je popisována z hlediska spínacího kontaktu (NO), rozpinací kontakt se chová opačně.

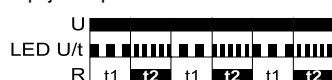
li – asymetrický taktovač začínající pulzem

Připojením napájecího napětí U se na nastavenou dobu t_1 (zelená LED U/t_1 bliká, žlutá LED svítí, zelená LED t_2 nesvítí) sepně spínací kontakt. Poté se na dobu t_2 (bliká zelená LED t_2) rozezne (žlutá LED nesvítí) a znovu na dobu t_1 sepně. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



lp – asymetrický taktovač začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí U a uplynutí nastavené doby t_1 (bliká zelená LED U/t_1 , žlutá LED ani zelená LED t_2 nesvítí) se sepně spínací kontakt (rozezne rozpinací) a zůstane sepnutý po nastavenou dobu t_2 (svítí zelená LED U/t_1 i žlutá LED a zelená LED t_2 bliká). Poté se znovu na dobu t_1 rozezne. Cyklus se s nastaveným poměrem opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



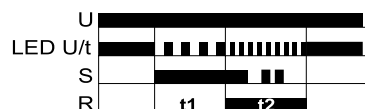
E + Wu – impulzní relé po zapnutí se zpožděným rozběhem

Po připojení napájecího napětí U začne běžet nastavený čas t_1 (bliká zelená LED U/t_1). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepně spínací kontakt (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1 , a zelená LED t_2 bliká). Poté se rozezne (zhasne žlutá LED i zelená LED t_2 , zelená LED U/t_1 svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby $t_1 + t_2$ se kontakt rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



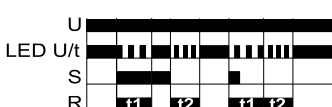
E + Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu se zpožděným rozběhem

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t_1) začne, po sepnutí řídicího kontaktu S , běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t_1 bliká). Po jeho uplynutí se na dobu t_2 sepně spínací kontakt (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1 , a zelená LED t_2 bliká). Poté se rozezne (žlutá LED i zelená LED t_2 zhasnou, zelená LED U/t_1 svítí). Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby nezáleží na stavu řídicího kontaktu.



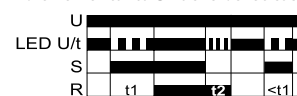
Ws + Wa – impulzní relé po sepnutí a po rozeznutí řídicího kontaktu (se 2 časy)

Při trvale připojeném napájecím napětí U (svítí zelená LED U/t_1) se po sepnutí řídicího kontaktu S sepně na nastavenou dobu t_1 spínací kontakt (svítí žlutá LED a zelená LED U/t_1 bliká). Po uplynutí doby t_1 se rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED U/t_1 svítí). Při rozeznutí řídicího kontaktu S se opět sepně na nastavenou dobu t_2 (zelená LED t_2 bliká a žlutá LED svítí). Po rozeznutí kontaktu žlutá LED i zelená LED t_2 zhasnou. Další cyklus může začít teprve po uplynutí obou časů $t_1 + t_2$. V průběhu této doby přitom na stavu řídicího kontaktu nezáleží.



E + R – zpožděný rozběh a zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

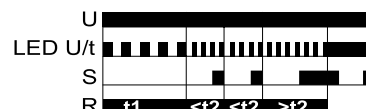
Při trvale připojeném napájecím napětí U začne po sepnutí řídicího kontaktu S běžet nastavený čas t_1 (bliká zelená LED U/t_1). Po jeho uplynutí sepně spínací kontakt (svítí žlutá LED i zelená LED U/t_1) a zůstane sepnut ještě po dobu t_2 po rozeznutí řídicího kontaktu S (zelená LED t_2 bliká). Poté se rozezne (zhasne žlutá LED i zelená LED t_2). Při rozeznutí kontaktu S v průběhu doby t_1 zůstane rozeznutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při sepnutí kontaktu S v průběhu doby t_2 zůstane sepnutý po dobu sepnutí kontaktu S a dosud uplynulý čas je vynulován. Po rozeznutí řídicího kontaktu S začne běžet čas t_2 znovu.



Wt – sledovač pulzů řídicího kontaktu se 2 časy a spínacím a rozpinacím kontaktem

Připojením napájecího napětí U se sepně spínací kontakt (svítí žlutá LED) a začíná běžet nastavený čas t_1 (zelená LED U/t_1 bliká). Po uplynutí času t_1 (zelená LED U/t_1 svítí) začíná běžet čas t_2 (bliká zelená LED t_2). Aby

kontakt zůstal sepnutý, musí být v průběhu doby t_2 sepnut a rozeznut řídicí kontakt S . Nestane-li se tak, spínací kontakt se rozezne (zhasne žlutá LED), a další impulzy na řídicím kontaktu S budou ignorovány. Pro nový start funkce musí být přerušeno napájecí napětí.



→ Časové rozsahy t_1 , t_2

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 60 min
10 h	30 min 10 h
100 h	5 h 100 h

→ Výstup

1 bezpotenciálový rozpinací kontakt (NC) S1 - S4
1 bezpotenciálový spínací kontakt (NO) S11 - S9

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA
Materiál	AgNi

→ Napájení

24 V AC/DC - Svorky S2 (+) a S7
110 - 240 V AC - Svorky S2 a S10

Tolerance	
24 V DC	± 10 %
24 V AC	- 15 % až + 10 %
110 - 240 V AC	- 15 % až + 10 %
Jmenovitá spotřeba	
24 V AC/DC	0,8 VA (0,6 W)
110 V AC	2,5 VA (0,7 W)
240 V AC	1,9 VA (0,9 W)
Jmenovitý kmitočet	48 - 63 Hz
Zkušební napětí	4 kV
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	100 ms

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZIF20	24 V AC/DC 110 - 240 V AC	Ip, li, E+R, E+Wu, E+Ws, Ws+Wa, Wt	KAPPA	135700	9008662009493
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301
R2		1 Mohm, dělení 0,1 - 1	Rondo	282130	9008662003316

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

→ Indikace

Zelená LED U/ t_1	indikace napájecího napětí
Zelená LED U/ t_1 bliká	indikace času t_1
Zelená LED t_2 bliká	indikace času t_2
Žlutá LED	stav výstupních kontaktů

→ Řídící kontakt

Zatížitelný	svorky S2 - S5
přípůsobený napájecímu napětí, zatížitelný	
Max. délka přívodů	10 m
Min. délka impulsu	DC 50 ms AC 100 ms

→ Dálkové nastavení

Možnost dálkového nastavení obou časů v rámci zvoleného časového rozsahu potenciometru 1 Mohm (typ Rondo R2 1 Mohm, 0,1 - 1,0).
Při připojení externích potenciometrů jsou interní potenciometry deaktivovány.

Kontakty	S6 - S8 (t_1) S6 - S3 (t_2)
Kroucená dvojlinka	max. 5 m

→ Přesnost

Základní	± 5 % z rozsahu s potenciometrem 1 Mohm ± 1 % z rozsahu bez potenciometru
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu s potenciometrem 1 Mohm i bez potenciometru
Opakovatelnost	± 5 % nebo ± 100 ms
Vliv teploty	≤ 0,05 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40, do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

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 %

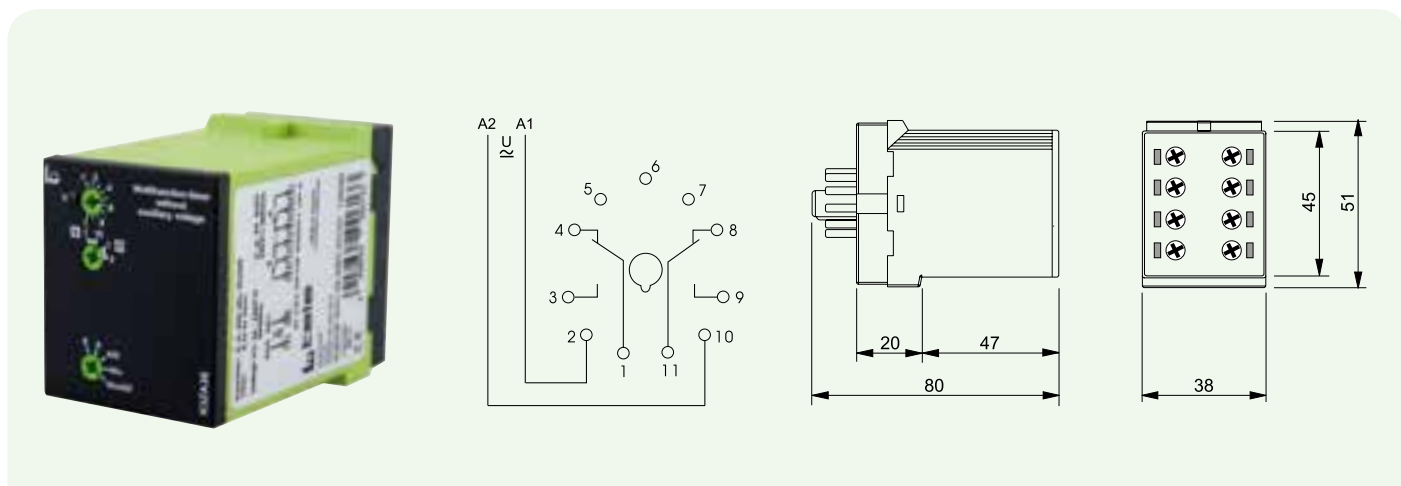
→ Ostatní informace

Patice R11X - 11 - kontaktů



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

KAPPA - relé do 11-kolíkové patice
Časové relé pro funkce bez napětí do 3 minut se 2P
K3ZA20, 3 min. 24 - 240 V AC/DC



→ **Časové funkce**

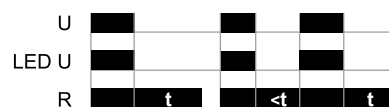
E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (zelená LED **U** trvale svítí) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno (zelená LED **U** zhasne). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



A – zpožděný návrat bez pomocného napětí

Připojením napájecího napětí **U** se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** rozepne až po uplynutí nastavené doby **t**. Při novém připojení napájecího napětí v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován.



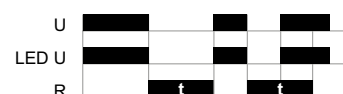
nWu – impulsní relé po zapnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R** (stále svítí zelená LED **U**). Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu**.



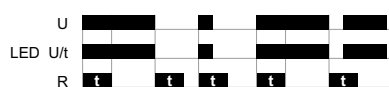
nWa – impulsní relé po vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Po připojení napájecího napětí je kontakt **R** rozepnut. Sepne se okamžitě po odpojení napětí (zhasne zelená LED) a zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu t**. Kontakt zůstane sepnutý **po celou nastavenou dobu** i v případě, že v průběhu doby **t** se napájecí napětí opět připojí.



nWu+nWa – impulsní relé po zapnutí a vypnutí napájecího napětí se zálohováním

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne kontakt **R**. Poté se rozepne (svítí zelená LED **U**). Po odpojení napájecího napětí (zelená LED **U** zhasne) se kontakt **R** na stejnou nastavenou dobu **t** sepne. Je-li v průběhu doby **t** napájecí napětí přerušeno (resp. obnoveno), zůstává kontakt **R** sepnutý **po celou nastavenou dobu**.



Pozn.
Po transportu se může kontakt **R** nacházet v libovolném stavu. Správný průběh funkce je zaručen až po 1. cyklu.

→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	100 ms 1 s
10 s	1 s 10 s
1 min	6 s 1 min
3 min	18 s 3 min

→ Výstup

2 přepínací bezpotenciálové kontakty

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
------------------	----------------------------

→ Napájení

Svorky S2(+)- S10 / A1(+)- A2

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	
AC	-15 % až +10 %
DC	± 10%
Jmenovitá spotřeba	
AC	1 VA (0,5 W)
DC	0,7 VA (0,7W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Doba zapnutí	100 %
Zkušební napětí	4 kV
Doba zotavení	100 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Pro rozsah 1s	< 10 % z rozsahu
Nastavení	< 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	< 1 % nebo ± 100 ms
Vliv teploty	≤ 0,02 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40 do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

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

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Patice	R11X - 11 - kontaktů
--------	----------------------



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

→ Objednací údaje

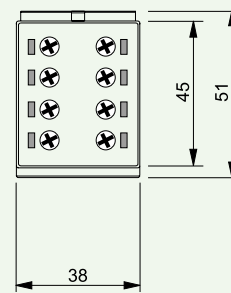
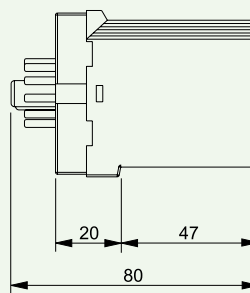
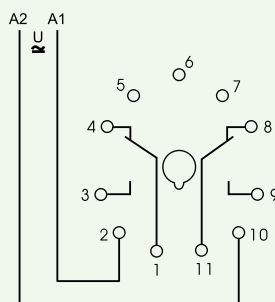
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZA20, 3 min.	24– 240 V AC/DC	E, A, nWu, nWa, nWu+nWa	KAPPA	135400	9008662006133
R11X	A1/2 - A2/10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

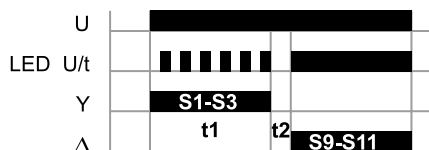
KAPPA - relé do 11-kolíkové patice
Přepínač hvězda - trojúhelník, 2P
K3ZS20 12 - 240 V AC/DC



→ **Časové funkce**

S – přepínač Y → D

Po zvolenou dobu t_1 ve 4 rozsazích se po připojení napájecího napětí sepnou kontakty R pro spojení do hvězdy (S1-S3) a rozsvítí se žlutá LED (zelená LED U/t bliká). Po jejím uplynutí se kontakt R rozpojí, žlutá LED zhasne (zelená LED U/t svítí) a relé čeká po dobu navoleného intervalu t_2 na sepnutí kontaktu pro trojúhelník (S9-S11). Pro opakování funkce je třeba přerušit napájecí napětí.



→ **Časové rozsahy**

t_1 – čas spojení do hvězdy

Rozsah	Nastavení
10 s	500 ms 10 s
30 s	1,5 s 30 s
1 min	3 s 60 s
3 min	9 s 180 s

t_2 – prodleva před přepnutím (pevně daná volba)
40 ms, 60 ms, 80 ms, 100 ms

→ **Indikace**

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí (D)
Zelená LED bliká	časový průběh hvězdy (Y)
Žlutá LED svítí/nesvítí	stav kontaktů hvězdy

→ Výstup

2 bezpotenciálové přepínací kontakty
S1-S3, S9-S11

Zatížení	8 A, 250 V AC, 2000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 ⁶ cyklů
Elektrická životnost	20 x 10 ⁴ cyklů při ohmickém zatížení 1000 VA
Četnost spínání	max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

→ Přesnost

Základní	± 1% z rozsahu
Nastavení	< 5% z rozsahu
Opakovatelnosti	< 0,5% nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01% / °C

→ Napájení

Kontakty S2 (+) - S10 / A1 (+) - A2

Univerzální 1	12 – 240 V AC/DC
Tolerance	± 10%
Jmenovitá spotřeba	6 VA (2 W)
Kmitočet	48 - 63 Hz
Doba zapnutí	100 %
Zkušební napětí	4 kV
Doba zotavení	100 ms

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro s krytím IP 40 do 11-kolíkové patice podle IEC 60067-1-18a

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

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	- 25 až + 55 °C
Skladovací teplota	- 25 až + 70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Patice	R11X - 11 - kontaktů
--------	----------------------



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

→ Objednací údaje

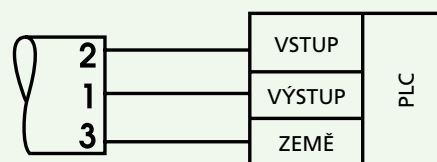
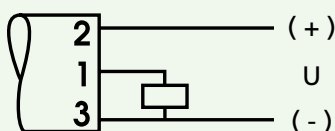
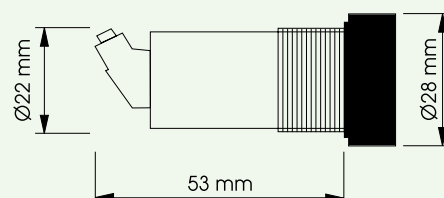
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
K3ZS20	12– 240 V AC/DC	S (hvězda - trojúhelník)	KAPPA	135300	9008662005938
R11X	A1 / 2 - A2 / 10	11 kontaktů	Patice	180055	9004839920301

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

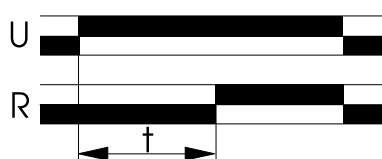
RONDO - časové relé do panelu s IP 64 Časové relé s tranzistorovým výstupem PNP **SRE 2 - zpožděný rozběh**



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (svítí zelená LED) se sepne výstupní tranzistor (svítí žlutá i zelená LED) a zůstane sepnutý, dokud je připojeno napájecí napětí. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane výstupní tranzistor rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



→ Časové rozsahy dle typů:

Typ / Rozsah	Nastavení
SRE 2 / 1 s	100 ms 1 s
SRE 2 / 3 s	300 ms 3 s
SRE 2 / 10 s	1 s 10 s
SRE 2 / 1 min	6 s 60 s
SRE 2 / 10 min	1 min 10 min
SRE 2 / 1 h	6 min 60 min

→ Indikace

Zelená LED	indikace napájecího napětí
Žlutá LED	stav výstupního tranzistoru

→ Výstup

tranzistorový spínač PNP

Spínaný výkon	6 W (200 mA / 30 V)
Vestavěná nadproudová ochrana	
Klidový proud	menší než 0,1 mA
Napětí odpadu	menší než 3 V

→ Napájení

Napájecí napětí 24 V DC	svorky 2 (+) - 3
Tolerance	± 15 %
Jmenovitá spotřeba	0,25 W
Zvlnění při DC	10 %
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	20 ms

→ Přesnost

Základní	± 5 % z rozsahu
Nastavení	< 8 % z rozsahu
Opakovatelnosti	≤ 0,5 %
Vliv teploty	< 0,1 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro pro montáž do panelu
 Krytí pouzdra IP 64
 Otvor 22,5 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 + 65 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

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

→ Objednací údaje

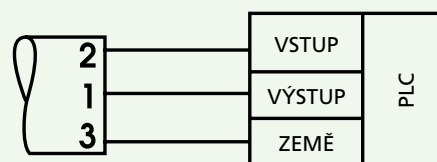
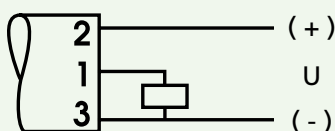
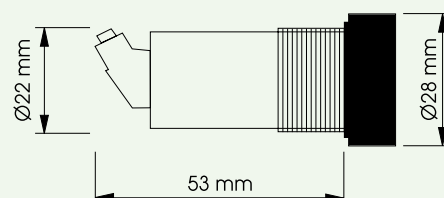
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
SRE 2 / 1 s	24 V DC	E 100 ms 1 s	Rondo	237060	9008662002081
SRE 2 / 3 s	24 V DC	E 300 ms 3 s	Rondo	237066	9008662002135
SRE 2 / 10 s	24 V DC	E 1 s 10 s	Rondo	237061	9008662002098
SRE 2 / 1 min	24 V DC	E 6 s 60 s	Rondo	237062	9008662002104
SRE 2 / 10 min	24 V DC	E 1 min 10 min	Rondo	237063	9008662002111
SRE 2 / 1 h	24 V DC	E 6 min 60 min	Rondo	237064	9008662002128

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

Tel.: +420 516 437 527
 mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
 SPÍNACÍ TECHNIKA

RONDO - časové relé do panelu s krytím IP 64
Časové relé s tranzistorovým výstupem PNP
SRW 2 - impulzní relé po připojení napětí



→ **Časové funkce**

Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

Připojením napájecího napětí **U** se na nastavenou dobu **t** sepne výstupní tranzistor (svítí žlutá i zelená LED). Poté se tranzistor rozezne (žlutá LED zhasne, zelená LED svítí). Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se výstupní tranzistor rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



→ **Časové rozsahy dle typů:**

Typ / Rozsah	Nastavení
SRW 2 / 1 s	100 ms 1 s
SRW 2 / 10 s	1 s 10 s
SRW 2 / 1 min	6 s 60 s
SRW 2 / 10 min	1 min 10 min
SRW 2 / 1 h	6 min 60 min

→ **Indikace**

Zelená LED	indikace napájecího napětí
Žlutá LED	stav výstupního tranzistoru

→ **Výstup**

tranzistorový spínač PNP

Spínaný výkon	6 W (200 mA / 30 V)
Vestavěná nadproudová ochrana	
Klidový proud	menší než 0,1 mA
Napětí odpadu	menší než 3 V

→ **Napájení**

Napájecí napětí 24 V DC	svorky 2 (+) - 3
Tolerance	± 15 %
Jmenovitá spotřeba	0,25 W
Zvlnění při DC	10 %
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	20 ms

→ Přesnost

Základní	± 5 % z rozsahu
Nastavení	< 8 % z rozsahu
Opakovatelnosti	≤ 0,5 %
Vliv teploty	< 0,1 % / °C

→ Mechanické provedení

Samozhášivé pouzdro pro montáž do panelu
Krytí pouzdra IP 64
Otvor 22,5 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 + 65 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

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

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
SRW 2 / 1 s	24 V DC	Wu 100 ms 1 s	Rondo	237080	9008662002173
SRW 2 / 10 s	24 V DC	Wu 1 s 10 s	Rondo	237081	9008662002180
SRW 2 / 1 min	24 V DC	Wu 6 s 60 s	Rondo	237082	9008662002197
SRW 2 / 10 min	24 V DC	Wu 1 min 10 min	Rondo	237083	9008662002203
SRW 2 / 1 h	24 V DC	Wu 6 min 60 min	Rondo	237084	9008662002210

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

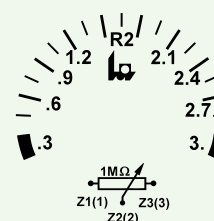
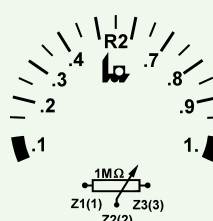
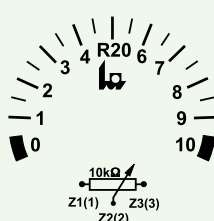
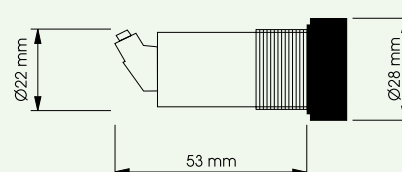
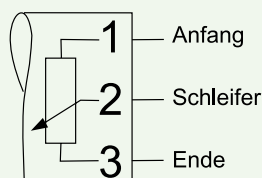
Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spinacitechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

RONDO – potenciometry do panelu s IP 64

R2 - potenciometr pro nastavení jemné hodnoty časového rozsahu u časových relé (hodnota 1 MΩ)

R20 - potenciometr pro nastavení žádané hodnoty u frekvenčních měničů (hodnota 10 kΩ)



→ Užití

Potenciometry jsou určeny pro montáž do panelu, montážní otvor 22,5 mm podle IEC 947.5.1.

Kompaktní celek, odolný proti stříkající vodě IP 64.

Velký rýhovaný otočný prstenec pro snadné nastavení.

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Opakovatelnost	≤ 0,01 %

→ Obecné parametry

Hodnota odporu	
R2	1 MΩ
R20	10 kΩ
Rozsah stupnice	
R2	0,1 1 0,3 3
R20	1 10
Úhel otáčení	295 °
Jmenovitý výkon	300 mW
Izolační napětí	250 V AC
Zkušební napětí	4 kV
Přepětová kategorie	III

→ Mechanické provedení

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

Pracovní poloha libovolná

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	-25 až +55 °C
Skladovací teplota	-25 až + 65 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Objednací údaje

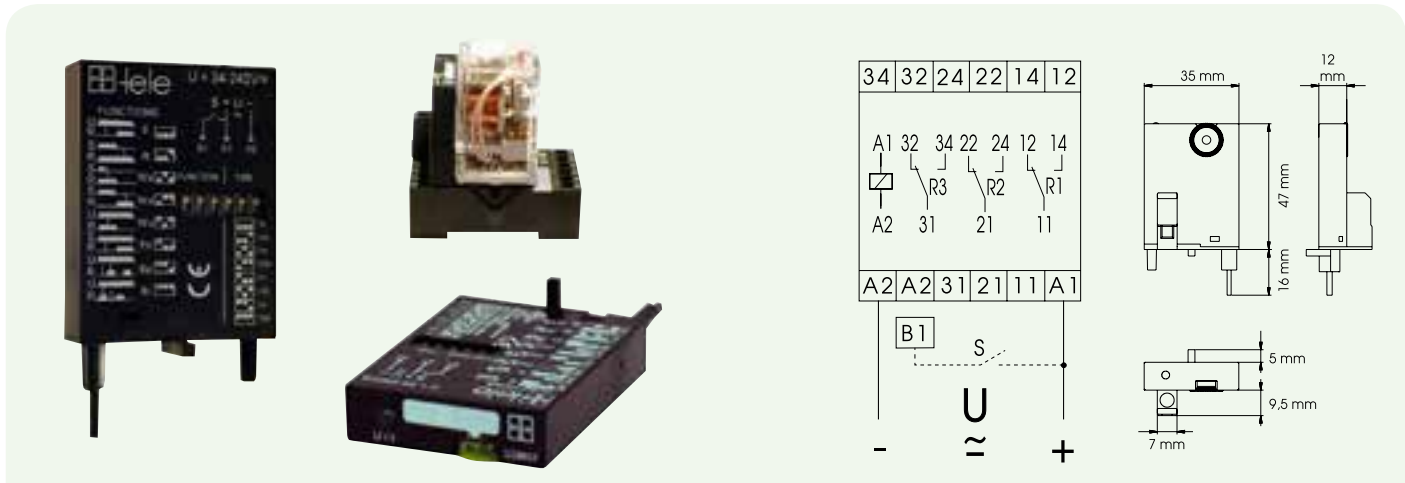
Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
R2 1 MΩ		dělení 0,1 - 1	RONDO	282130	9008662003316
R2 1 MΩ		dělení 0,3 – 3,0	RONDO	282133	9008662003330
R20 10 kΩ		dělení 0 - 10	RONDO	282131	9008662003330

COMBI – modul časového relé do patice se zásuvkou

Multifunkční časové relé jako modul k pomocnému relé

Univerzální napájení, 8 časových funkcí, 8 rozsahů

COM 3TP / 24 – 240 V AC/DC



→ Časové funkce

E – zpožděný rozběh

Po připojení napájecího napětí **U** a uplynutí nastavené doby **t** (bliká zelená LED U/t) se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED U/t) a zůstane sepnutý, dokud je napájecí napětí připojeno. Při odpojení napájecího napětí před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



Dodatečná funkce E – zastavení

Sepnutím řídicího kontaktu **S** v průběhu nastavené doby **t** se po dobu jeho sepnutí průběh zastaví a zapamatuje se dosažený čas (zelená LED U/t svítí). Po rozepnutí řídicího kontaktu průběh **t** pokračuje od okamžiku přerušení. Po doběhnutí času **t** pak na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

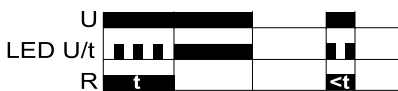
Bp – blikáč 1:1 začínající mezerou

Po připojení napájecího napětí **U** (zelená LED U/t trvale bliká) a uplynutí nastavené doby **t** se sepne kontakt **R** (svítí zelená LED) a zůstane sepnutý po dobu **t**, poté se znovu na dobu **t** rozepne (zelená LED zhasne). Cyklus se s poměrem 1:1 opakuje, dokud je připojeno napájecí napětí.



Wu – impulzní relé po zapnutí napájecího napětí

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

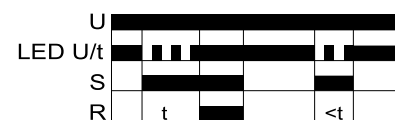


Dodatečná funkce Wu – zastavení

Sepnutím řídicího kontaktu **S** v průběhu nastavené doby **t** se po dobu jeho sepnutí průběh zastaví a zapamatuje se dosažený čas (zelená LED U/t svítí). Po rozepnutí řídicího kontaktu průběh **t** pokračuje od okamžiku přerušení. Po doběhnutí času **t** pak na stavu řídicího kontaktu nezáleží.

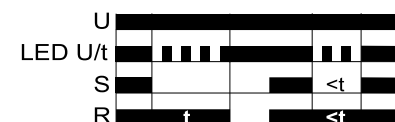
Es – zpožděný rozběh po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) začne po sepnutí řídicího kontaktu **S** běžet nastavený čas **t** (zelená LED U/t bliká). Po jeho uplynutí se kontakt **R** sepne (svítí žlutá LED) a zůstane sepnutý, pokud je sepnutý kontakt **S**. Při rozepnutí kontaktu **S** před uplynutím doby **t** zůstane kontakt **R** rozepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



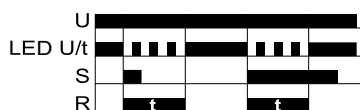
R – zpožděný návrat s napájecím napětím a řídicím kontaktem

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne i kontakt **R** (svítí žlutá LED). Po rozepnutí kontaktu **S** začne běžet čas **t** (zelená LED U/t bliká) a po jeho uplynutí se kontakt **R** rozepne (zelená LED U/t svítí). Při sepnutí kontaktu **S** v průběhu doby **t** zůstane kontakt **R** sepnutý a dosud uplynulý čas je vynulován. Při novém rozepnutí kontaktu **S** je čas **t** počítán od počátku.



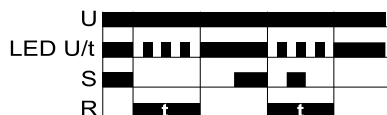
Ws – impulzní relé po sepnutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) se sepnutím řídicího kontaktu **S** sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) kontakt **R** (svítí zelená LED) a poté se rozezne (zelená LED zhasne). Během této doby nemá kontakt **S** na stav kontaktu **R** vliv. Odpojením napájecího napětí před uplynutím doby **t** se kontakt **R** rozezne a dosud uplynulý čas je vynulován. V novém cyklu je čas počítán od počátku.



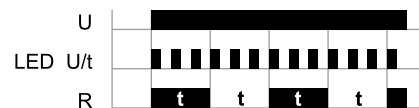
Wa – impulzní relé po rozeznutí řídicího kontaktu

Při trvale připojeném napájecím napětí **U** (svítí zelená LED U/t) nemá sepnutí řídicího kontaktu **S** na stav kontaktu **R** vliv. Kontakt **R** se sepne na nastavenou dobu **t** (zelená LED U/t bliká) až po rozeznutí řídicího kontaktu **S**. Během této doby na stavu kontaktu **S** nezáleží.



Bi – blikací 1:1 začínající pulzem

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



→ Časové rozsahy

Rozsah	Nastavení
1 s	50 ms 1 s
10 s	500 ms 10 s
1 min	3 s 60 s
10 min	30 s 10 min
1 h	3 min 1 h
10 h	30 min 10 h
1 d	72 min 1 d
10 d	12 h 10 d

→ Napájení

Svorky A1 (+) a A2

Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance	-15 % až +10 %
Kmitočet	45 – 65
Spotřeba	
24 V DC	60 mW
240 V DC	765 mW
24 V AC	80 mVA (54 mW)
230 V AC	940 mVA (520 mW)
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	150 ms
Napětí odpadu	≥ 10 V AC resp 10 V DC
Zvlnění DC	10 %

→ Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
COM 3TP	24 – 240 V AC/DC	E, Es, R, Wu, Ws, Wa, Bi, Bp	COMBI	237010	9008662002029
PF113BE/M (ES12)	A1/2 – A2/10	zásuvka pro modul	Patice	282131	

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

Tel.: +420 516 437 527
mail: office@spincatechnika.cz

Kučera
SPÍNACÍ TECHNIKA

→ Řídicí kontakt

(svorka B1 na zadní straně modulu)

Zatížitelný	svorky A1 – B1
Rozhodovací úroveň přizpůsobena napájecímu napětí	svorky A2 – B1
Max. délka přívodů	10 m (zkrouceně)
Min. délka impulzu	DC 60 ms AC 80 ms

→ Přesnost

Základní	± 1 % z rozsahu
Přesnost nastavení	≤ 5 % z nastavené hodnoty
Přesnost opakování	< 0,5 % nebo ± 5 ms
Vliv teploty	≤ 0,01 % / °C

→ Mechanické provedení

Kryt ze samozhášivé hmoty, krytí IP40.
Určeno pro zapojení do zásuvky 11 pólové patice ES12.

Pracovní poloha libovolná

→ Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace časového průběhu

→ Výstup

Podle použitého pomocného relé řady RT ... 10 A

→ Okolní podmínky

Provozní teplota	-25 až +55 °C
Skladovací teplota	-25 až +70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

→ Ostatní informace

Vlastní hmotnost 25 g

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

Kódování názvu

V	4	I	M	100 a	L	20	P	24-240 V ac/dc
Produktová řada	Pouzdro	Parametr měření	Funkce	Měřicí rozsah	Další funkce	Výstup	Svorka	Síťové napájení
E ENYA	1 17,5 mm	Z Časová relé	U Pod	230 V	L Paměť	zpožděný	Push-In	230 V AC
V VEO	2 22,5 mm		O Nad	10 A	D Digitální	10 1 kontakt	Bez-	24 V DC
G GAMMA	3 35,0 mm	U Napětí 1~	W Okno	400 V, 12 A	T Termistor	20 2 kontakty	šroub	24-240 V
K KAPPA	4 45,0 mm	I Proud 1~	F Chyba	PT100 atd.	Y Asymetrie	okamžitý		AC/DC
		J Proud 3~			S Sled fází	01 1 kontakt		
		P Napětí 3- Δ	M Multi		F Rychlá verze	02 2 kontakty		
		Y Napětí 3- Y	Q Quattro			zpožděný / okamžitý		
		F Frekvence	E Rozběh			11		
		T Teplota	R Návrát			1 kontakt		
		L Úroveň	I Taktování			zpožděný		
		B Činný výkon	S Hvězda			1 kontakt		
		C cos φ	A Bez napětí			okamžitý		



KUČERA - Spínací technika s.r.o.
Bořitov, nám. U Václava 8
67921 Černá Hora

ZAVOLEJTE NÁM



+420 516 437 572

MAIL



office@spinacitechnika.cz

WEB



www.spinacitechnika.cz



TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H.

Vorarlberger Allee 38
1230 Wien
Austria

ZAVOLEJTE NÁM



+43 (0)1 614 74 0

ONLINE PODPORA



info@tele-haase.at

WEB



www.tele-online.com