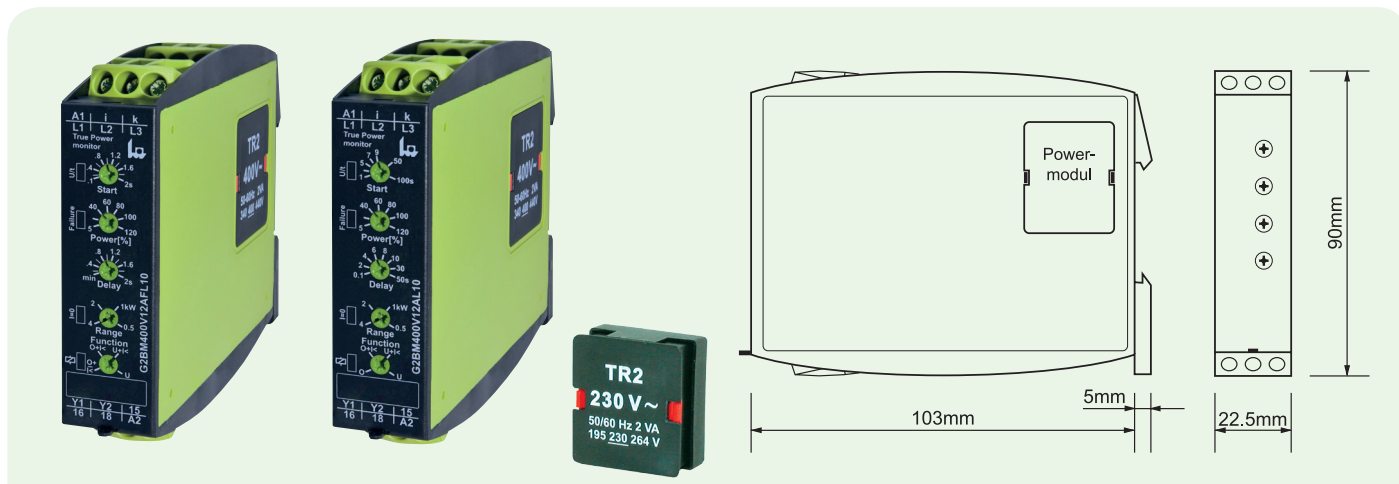


**GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci**  
**Hlídání běhu nasucho – pro 1-fázové i 3 – fázové motory**  
 Hlídací relé zatížení motoru hlídáním činného příkonu  $U \times I \times \cos \varphi$   
**G2BM400V12AL10 + TR 2 ... V AC,**  
**G2BM400V12AFL10 + TR 2 ... V AC, G2BM480V12AFL10 + TR 2 ... V AC**



→ **Popis**

Hlídací relé zatížení motoru sledující činnou složku jeho příkonu. Možnost nastavení jedné ze dvou prahových hodnot, časového zpoždění po zapnutí a po výskytu chyby. Rozpoznání vypnutého spotřebiče. Paměť chyby. Vzhledem ke kmitočtovému rozsahu 10 – 100 Hz je jeho nasazení možné i do obvodů s frekvenčními měniči.

→ **Hlídací funkce**

Under	hlídání podtížení s hysterezí
Under + I<	hlídání podtížení s hysterezí s rozpoznáním vypnutého motoru
Over	hlídání přetížení s hysterezí
Over + I<	hlídání přetížení s hysterezí s rozpoznáním vypnutého motoru

U rychlého provedení G2BM...AFL10 je možné zvolit stav kontaktu při vypnutém motoru.

Over + I<	hlídání podtížení s hysterezí s rozpoznáním vypnutého motoru
-----------	--

K oběma základním funkcím je možné propojkou Y1 – Y2 zvolit funkci zapamatování chyby.

<b>Paměť chyby Y1 - Y2</b>	
Můstek Y1 – Y2	paměť chyby (Latch)
Max. délka vedení	10 m (stočeno)
Nezátížitelný	

→ **Časové rozsahy**

<b>G2BM400V12AL10</b>	standardní provedení
Ignorování přechodových dějů po zapnutí	1 s – 100 s
Zpoždění reakce po výskytu chyby	0,1 s – 50 s

<b>G2BM400V12AFL10</b>	rychlé provedení
<b>G2BM480V12AFL10</b>	rychlé provedení pro zdvihací zařízení

Ignorování přechodových dějů po zapnutí	1 s – 2 s
Zpoždění reakce po výskytu chyby	1 s – 2 s

→ **Optická indikace**

Zelená LED U/t svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED U/t bliká	indikace potlačení měření při startu
Žlutá LED	indikace reléového výstupu
Žlutá LED I = 0	indikace vypnutého spotřebiče
Červená LED bliká/svítí	indikace chyby pro odpovídající prahovou hodnotu

→ **Přesnost**

Základní	± 2 % z rozsahu
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnost	± 2 %
Vliv teploty	≤ 0,2 % / °C

→ **Měřené hodnoty**

<b>Rozsahy výkonu</b>	
G2BM400V...	0,5 kW, 1 kW, 2 kW, 4 kW
G2BM480V...	0,75 kW, 1,5 kW, 3 kW, 6 kW

<b>Měřené napětí</b>	
Tvar vst. signálu	AC sinus 10 – 400 Hz Sinusová PWM 10 – 100 Hz
Svorky	L1i – L2 – L3

<b>G2BM400V...</b>	
1-fázové zapojení	0 – 230 V
3-fázové zapojení	3 ~ 0 až 415/240 V
Přetížitelnost	1 – f zapojení 300 V 3 – f zapojení 3 ~ 500/289 V
Vstupní odpor	2 MΩ

<b>G2BM480V...</b>	
1-fázové zapojení	0 – 480 V
3-fázové zapojení	3 ~ 0 až 480/277 V
Přetížitelnost	1 – f zapojení 550 V 3 – f zapojení 3 ~ 500/318 V
Vstupní odpor	2 MΩ

<b>Měřený proud i - k</b>	
Svorky	i – k
<b>G2BM400V...</b>	
Rozsahy 0,5 a 1 kW	0 – 6 A
Rozsahy 2 a 4 kW	0 – 12 A
<b>G2BM480V...</b>	
Rozsahy 0,75 a 1,5 kW	0 – 6 A
Rozsahy 3 a 6 kW	0 – 12 A
Od 8 A je nutný montážní odstup > 5 mm	
Přetížitelnost	12 A trvale
Vstupní odpor	< 10 mΩ

Prahová hodnota	5 % až 120 % P <sub>n</sub>
Hystereze	3 % z P <sub>n</sub>
Přepětová kategorie	III
Rázové napětí	4 kV

## → Napájení

Volitelné pomocí napájecího modulu  
TR2 12 – 400 VAC, svorky A1, A2,  
galvanicky oddělené

Tolerance napájecího napětí	-15 % až +10% U <sub>N</sub>
Jmenovitý kmitočet	50 Hz / 60 Hz
Jmenovitá spotřeba	2 VA (1,5 W)
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	500 ms
Napětí odpadu	> 30 % napájecího napětí
Přepětová kategorie	III (IEC 60664-1)
Zkušební napětí	4 kV

## → Výstup

1 bezpotenciálový přepínací kontakt  
15 – 16 v 18

Jmenovité napětí	250 V AC
Spínaný výkon	1250 VA (5 A, 250 VAC)
Při těsné montáži < 5 mm	750 VA (3 A / 250 V)
Elektrická životnost	2 x 10 <sup>5</sup> při ohmické zátěži
Mechanická životnost	20 x 10 <sup>6</sup> cyklů
Četnost spínání	max 60/min při 100 VA ohmické zátěže
Přepětová kategorie	III
Rázové napětí	4 kV

## → Mechanické provedení

Bezpečnostní třmenové svorky s krytím IP 20.  
Až 1 x 4 mm<sup>2</sup> nebo 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> jednodrátově bez  
dutinky. Až 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> 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 %
Odolnost vibracím Podle IEC 60668-2-6	10 až 55 Hz 0,35 mm
Rázová odolnost	15 g 11 ms

## → Ostatní informace

Vlastní hmotnost 126 g

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



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

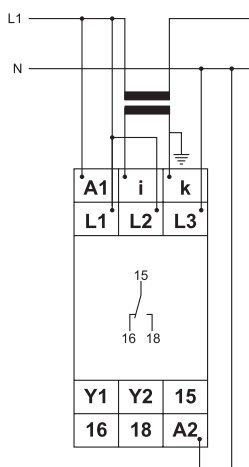


schéma zapojení

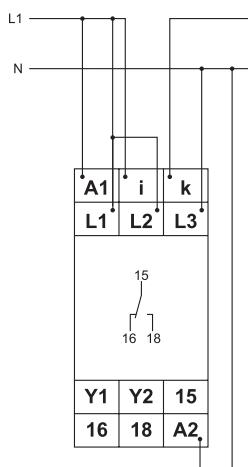


schéma zapojení

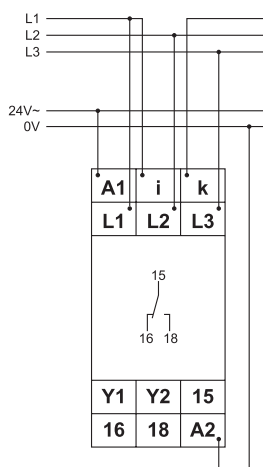


schéma zapojení

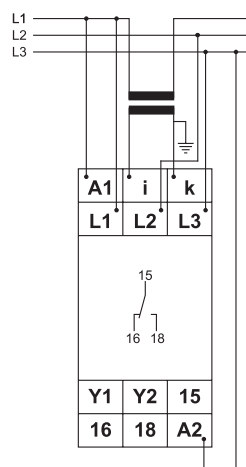


schéma zapojení

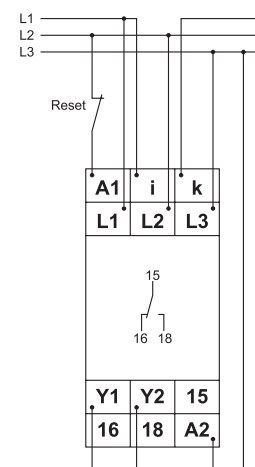


schéma zapojení

## → Popis funkcí

Při připojení napájecího napětí se sepne kontakt výstupního relé (rozsvítí se žlutá LED) a pokud přes relé neprotéká žádný proud i LED I=0. Aktivuje se nastavená doba zpoždění pro ignorování přechodových dějů po zapnutí (bliká zelená LED). Změna sledovaných veličin nemá po tuto dobu žádný vliv na stav hlídacího relé. Po uplynutí této doby se zelená LED rozsvítí trvale a relé začne měřit sledované hodnoty.

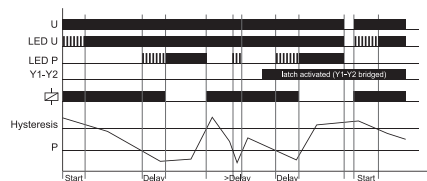
### Hlídání poklesu pod dolní prahovou úroveň (UNDER, UNDER + Latch)

Pokud poklesne hodnota sledovaného činného příkonu pod nastavenou dolní prahovou úroveň, aktivuje se nastavená doba zpoždění reakce na výskyt chyby (Delay) a začne blikat červená LED Failure.

Nevrátí-li se během této doby hodnota sledované veličiny nad dolní sledovanou prahovou úroveň, rozsvítí se po uplynutí této doby červená LED Failure trvale, rozeprve se kontakt výstupního relé a zhasne žlutá LED.

Kontakt výstupního relé se opět sepne teprve tehdy, překročí-li hodnota činného výkonu nastavenou prahovou úroveň o pevnou hysterezi 3 %. Červená LED Failure zhasne a rozsvítí se žlutá LED.

Je-li však aktivována paměť chyby (Y1-Y2), zůstane kontakt výstupního relé rozepnutý až do doby, dokud není odstartován nový měřicí cyklus krátkodobým vypnutím napájecího napětí na dobu alespoň 500 ms. Potom začíná měřicí cyklus znovu včetně zpoždění po zapnutí.

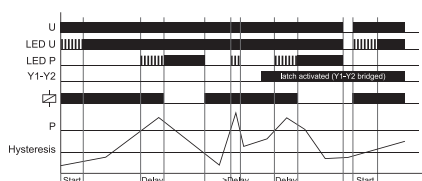


### Hlídání překročení horní prahové úrovně (OVER, OVER + Latch)

Překročí-li hodnota sledovaného činného příkonu nastavenou horní úroveň, aktivuje se nastavená doba zpoždění reakce na výskyt chyby a začne blikat červená LED Failure. Pokud se během této doby nevrátí hodnota sledované veličiny pod horní sledovanou prahovou úroveň, rozsvítí se po uplynutí této doby červená LED Failure trvale, rozeprve se kontakt výstupního relé a zhasne žlutá LED.

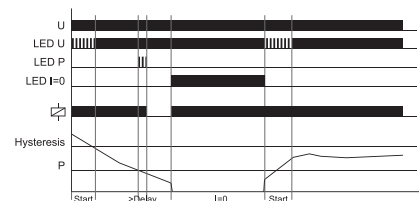
Kontakt výstupního relé se opět sepne teprve tehdy, poklesne-li hodnota sledovaného činného příkonu pod nastavenou prahovou úroveň včetně hystereze. Červená LED Failure zhasne a rozsvítí se žlutá LED.

Je-li však aktivována paměť chyby (Y1-Y2), zůstane kontakt výstupního relé rozepnutý až do doby, dokud není na dobu alespoň 500 ms odpojeno napájecí napětí relé. Teprve potom se může celý měřicí cyklus opakovat včetně zpoždění po zapnutí.

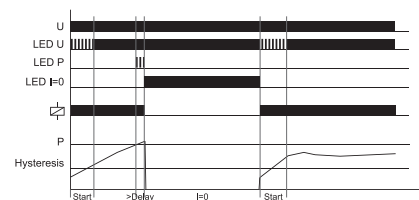


### Rozpoznání vypnutého spotřebiče

Je-li přerušen proud mezi svorkami L1i - L1k (svítí žlutá LED I=0) a není-li v paměti relé zaznamenaná chyba, sepnou se kontakty výstupního relé (resp. zůstanou sepnuty) a svítí žlutá LED, je-li u obou provedení relé zvolena funkce Under + I< nebo funkce Over + I< (u G2BM48012AFL10).



Je-li však zvolena funkce Over + I<, kontakt výstupního relé se při přerušení proudu rozeprve a žlutá LED zhasne (svítí pouze LED I = 0).



Po obnově proudu začne měřicí cyklus od začátku včetně zpoždění po zapnutí.

## → Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2BM400V12AL10	TR 2 12– 440 V AC	O, O+L, U, U+L, W, W+L	GAMMA	2390700	9008662002913
G2BM400V12AFL10	TR 2 12– 440 V AC	O, O+L, U, U+L, W, W+L	GAMMA	2390702	9008662002920
G2BM480V12AFL10	TR 2 12– 440 V AC	U, U+I<, U+L, U+I<+ L	GAMMA	2390707	9008662006119
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

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

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

**Kučera**  
SPÍNACÍ TECHNIKA