

**GAMMA – relé pro průmyslovou automatizaci**

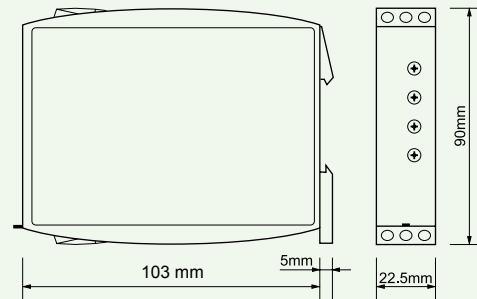
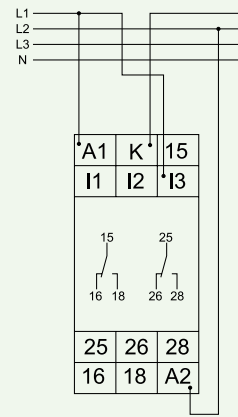
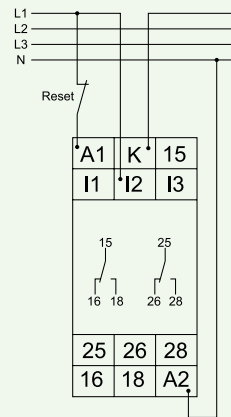
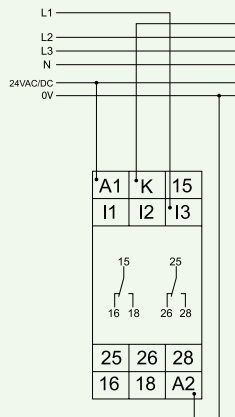
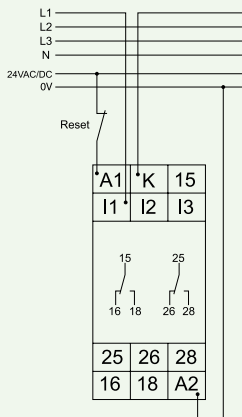
Hlídací relé 1-fázového proudu 1 mA – 10 A AC/DC, 2 P

**G2IM5AL20 24 – 240 V AC/DC / G2IM5AL20 + TR 2 ... V AC**

**G2IM10AL20 24 -240 V AC/DC / G2IM10AL20 + TR 2 ... V AC**



**Příklady zapojení**



## → Hlídací funkce

O –	hlídání nadproudu (max.)
O + L	hlídání nadproudu s pamětí chyby
U –	hlídání podproudu (min.)
U + L	hlídání podproudu s pamětí chyby
W –	hlídání podproudu a nadproudu (min. & max.)
W + L	hlídání podproudu a nadproudu s pamětí chyby

## → Měřené hodnoty

1-fázový proud, DC nebo sinus 16,6 Hz – 400 Hz.

**Měřicí obvod je galvanicky oddělený od napájení.**

G2IM5AL20 ...	
Měřicí vstupy	
Svorky K – I1 (+)	20 mA AC/DC
Svorky K – I2 (+)	1 A AC/DC
Svorky K – I3 (+)	5 A AC/DC
Přetížitelnost	
20 mA AC/DC	250 mA
1 A AC/DC	3 A
5 A AC/DC	10 A
Vstupní odpor	
20 mA AC/DC	2,7 Ω
1 A AC/DC	47 mΩ
5 A AC/DC	10 mΩ

G2IM10AL20 ...	
Měřicí vstupy	
Svorky K – I1 (+)	100 mA AC/DC
Svorky K – I2 (+)	1 A AC/DC
Svorky K – I3 (+)	10 A AC/DC
Přetížitelnost	
100 mA AC/DC	800 mA
1 A AC/DC	3 A
10 A AC/DC	12 A
Vstupní odpor	
100 mA AC/DC	470 mΩ
1 A AC/DC	47 mΩ
10 A AC/DC	5 mΩ

Prahové hodnoty	max. 10 ..... 100 % min. 5 ..... 95 %
-----------------	--

## → Časové rozsahy

Zpoždění po zapnutí	0 ..... 10 s
Zpoždění po výskytu chyby	0,1 ..... 10 s

## → Indikace

Zelená LED svítí	indikace napájecího napětí
Zelená LED bliká	indikace potlačení měření při startu
Žlutá LED svítí/ nesvítí	stav reléového výstupu
Červená LED bliká/svítí	indikace chyby pro odpovídající prahovou hodnotu

### Pozn.

Je-li prahová úroveň minimální hodnoty nastavena vyšší než úroveň maximální hodnoty, obě červené LED (Max a Min) střídavě blikají.

## → Výstup

**2 bezpotenciálové prepínací kontakty**

**15 – 16 v 18**

**25 – 26 v 28**

Jmenovité napětí	250 V AC
Zatížení	1250 VA (5 A / 250 V)
Při těsné montáži < 5 mm	750 VA (3 A / 250 V)
Elektrická životnost	2 x 10 <sup>5</sup> cyklů při ohmické zátěži 1000 VA
Mechanická životnost	20 x 10 <sup>6</sup> cyklů
Četnost spínání	Max. 60/min. při ohmickém zatížení 100 VA. Max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA.
Rázové napětí	4 kV

## → Napájení

**Galvanicky odděleno**

**Svorky A1 (+) a A2**

G2IM5AL20 24 – 240 V AC/DC	
G2IM10AL20 24 – 240 V AC/DC	
Univerzální 2	24 – 240 V AC/DC
Tolerance DC	-20 % až +25 %
Tolerance AC	-15 % až +10 %
Jmenovitý kmitočet	16 – 48 Hz pro 48 – 240 V 48 – 400 Hz pro 24 – 240 V
Tvar napětí	sinus 10 % zvlnění při DC
Jmenovitá spotřeba	4,5 VA (1 W)
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	> 500 ms
Napětí odpadu	≥ 15 V
Přepětová kategorie	III podle IEC60661-1
Zkušební napětí	4 kV

**Galvanicky odděleno**

**Volitelné pomocí napájecího modulu**

**TR2 12 – 400 VAC, svorky A1, A2**

G2IM5AL20 + TR 2 ... V AC	
G2IM10AL20 + TR 2 ... V AC	
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 podle 60664-1
Zkušební napětí	4 kV

## → Přesnost

Základní	≤ 3 % z rozsahu
G2IM5AL20 + TR 2	± 5 % z rozsahu
Kmitočtu	-10 % až +5 % (při 16,6 Hz až 400 Hz)
Nastavení	≤ 5 % z rozsahu
Opakovatelnosti	< 2 %
Vliv teploty	< 0,05 % / °C

## → 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.

**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 Podle IEC 60668-2-6	10 až 55 Hz 0,35 mm
Rázová odolnost	15 g, 11 ms

## → Ostatní informace

Vlastní hmotnost 146 g

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

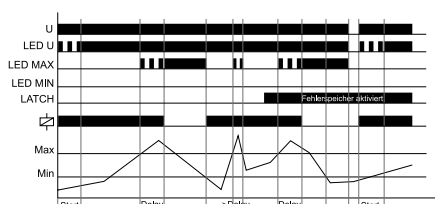


## → Popis funkcí

Při připojení napájecího napětí se sepnou kontakty výstupního relé (rozsvítí se žlutá LED) a 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.

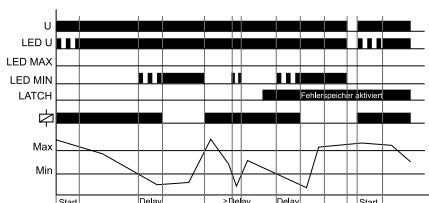
### Hlídání nadproudu (OVER, OVER + Latch) (překročení horní prahové úrovně – přednostní relé)

Překročí-li hodnota sledovaného proudu nastavenou horní úroveň, aktivuje se nastavená doba zpoždění reakce na výskyt chyby a začne blikat červená LED max. Pokud se během této doby nevrátí hodnota sledovaného proudu pod horní sledovanou prahovou úroveň, rozsvítí se po uplynutí této doby červená LED max. trvale, rozepnou se kontakty výstupního relé a zhasne žlutá LED. Kontakty výstupního relé se opět sepnou teprve tehdy, poklesne-li hodnota sledovaného proudu až pod spodní prahovou úroveň nastavenou potenciometrem min., červená LED max. zhasne a rozsvítí se žlutá LED. (Nastavitelná hystereze.) Je-li však zvolena funkce s pamětí chyby (O+L), zůstanou kontakty výstupního relé rozepnuty až do doby, dokud není na dobu alespoň 500 ms odpojeno napájecí napětí relé. Teprve potom se může celý měřicí cyklus opakovat včetně časového zpoždění po zapnutí.



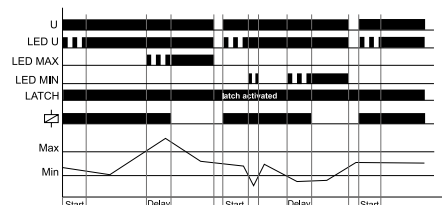
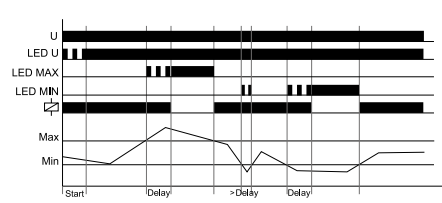
### Hlídání podproudu (UNDER, UNDER + Latch) (pokles pod dolní prahovou úroveň)

Pokud poklesne hodnota sledovaného proudu pod nastavenou dolní prahovou úroveň, aktivuje se nastavená doba zpoždění reakce na výskyt chyby a začne blikat červená LED min. Nevrátí-li se během této doby hodnota sledovaného proudu nad dolní sledovanou prahovou úroveň, rozsvítí se po uplynutí této doby červená LED min. trvale, rozepnou se kontakty výstupního relé a zhasne žlutá LED. Kontakty výstupního relé se opět sepnou teprve tehdy, překročí-li hodnota sledovaného proudu horní prahovou úroveň nastavenou potenciometrem max., červená LED min. zhasne a rozsvítí se žlutá LED. (Nastavitelná hystereze.) Je-li však zvolena funkce s pamětí chyby (U + L), zůstanou kontakty výstupního relé rozepnuty až do doby, dokud není odstartován nový měřicí cyklus (včetně zpoždění po zapnutí) krátkodobým vypnutím napájecího napětí na dobu alespoň 500 ms.



### Hlídání podproudu a nadproudu (WIN, WIN + Latch) (tolerance – funkce okno)

Nachází-li se hodnota sledovaného proudu uvnitř intervalu nastaveného prahovými úrovněmi maximální a minimální hodnoty, jsou kontakty výstupního relé sepnuty a svítí žlutá LED. Vybočí-li hodnota proudu z tohoto tolerančního pásu na dobu delší než je nastavená doba zpoždění reakce, rozsvítí se příslušná blikající červená LED trvale, rozepnou se kontakty výstupního relé a zhasne žlutá LED. Pokud není aktivována paměť chyby, vrátí se kontakty výstupního relé zpět do výchozí polohy při navrácení sledovaného proudu zpět do tolerančního pásu. Je-li však zvolena funkce s pamětí chyby (WIN + LATCH), zůstanou kontakty výstupního relé rozepnuty až do doby, dokud není odstartován nový měřicí cyklus krátkodobým vypnutím napájecího napětí na dobu alespoň 500 ms včetně zpoždění po zapnutí.



## → Objednací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednací číslo	EAN
G2IM5AL20 24 – 240 V AC/DC	24 – 240 V AC/DC	U, U+L, O, O+L, W, W+L	GAMMA	2390411	9008662002746
G2IM5AL20 + TR 2 ..... V AC	12 – 440 V AC	U, U+L, O, O+L, W, W+L	GAMMA	2390405	9008662002685
G2IM10AL20 24 – 240 V AC/DC	24 – 240 V AC/DC	U, U+L, O, O+L, W, W+L	GAMMA	2390410	9008662002739
G2IM10AL20 + TR 2 ..... V AC	12 – 440 V AC	U, U+L, O, O+L, W, W+L	GAMMA	2390406	9008662002692
IPS 22,5 mm	-	plomb. krytka	GAMMA	070160	-
TR 2 24 V AC	24 V AC	galv. odd.	velikost 2	282110	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.  
Bořitov  
nám. U Václava 8  
679 21 Černá Hora

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

**Kučera**  
SPÍNACÍ TECHNIKA