

UNIVERZÁLNÍ ZOBRAZOVAČ A REGULÁTOR



MIN MAX

FORMÁT
96 x 48VÝŘEZ
90,5 x 43E.A.S.Y.BUS[®]
MODUL

GIR 2002

obj. č. 600948 (standardní provedení)

univerzální zobrazovač a regulátor s regulační odezvou On/Off

GIR 2002 PID

obj. č. 600951 (standardní provedení)

univerzální zobrazovač a regulátor s regulační odezvou PID

Všeobecně:

Univerzální regulátor GIR 2002 je díky kompaktní konstrukci a snadné obsluze ideální k instalaci do jednoduchých regulačních systémů (regulační odezva On/Off, reléové výstupy).

GIR 2002 PID nabízí v základní verzi regulační výstup pro 2 bodovou regulaci s regulační odezvou P, I, PI, PD a druhý reléový výstup s regulační odezvou On/Off. Mimo to lze regulátor konfigurovat jako 3 bodový krokový regulátor a v případě volby také jako regulátor se spojitým výstupem.

Díky univerzálnímu vstupu a různým spínacím funkcím lze regulátor optimálně přizpůsobit pro použití v široké řadě různých systémů. Strukturované ovládací menu umožňuje nekomplikovanou obsluhu a rychlé nastavení parametrů regulátoru.

Zobrazení stavů spínacích výstupů pomocí LED diod informuje uživatele o aktuálním stavu spínacích výstupů. Rozsáhlý vlastní kontrolní a diagnostický systém zvyšuje provozní bezpečnost přístroje a umožňuje hlášení poruch systému pomocí srozumitelných chybových kódů. Díky automatickému ukládání všech parametrů do paměti přístroje, zůstávají v případě výpadku napájení zachována veškerá data. Integrovaný zdroj pro napájení měřicího převodníku (24 V DC/22 mA) umožňuje připojení téměř všech převodníků GREISINGER, snímačů otáček a převodníků průtoků přímo k regulátoru. Při výběru vstupu pro termočlánek nebo pro odporové snímače teploty lze volit zobrazení hodnot teploty ve °C nebo °F. Dále lze zadávat, popř. měnit hodnotu nastavení nulového bodu (offsetu) měření (např. pro kompenzaci odporu délky přírodního vedení). Proudovým a napěťovým vstupům lze přiřazovat libovolné zobrazovací hodnoty v číselném rozsahu -1999 až +9999. Regulátor GIR 2002 je standardně vybaven sériovým rozhraním (sběrníkový provoz), které umožňuje komfortní programování parametrů přístroje a samozřejmě také možnost záznamu měřených hodnot. V případě potřeby lze dokoupit knihovnu funkcí EASYBUS.dll pro Windows, určenou pro tvorbu vlastních programů (např. v prostředí LabView) s možností připojení až 240 přístrojů.

Použití:

- procesní regulace
- regulátor teploty
- kontrola tlaku
- měření otáček
- měření průtoků atd.

Technické údaje:

Měřicí vstup: **Měřicí/zobrazovací rozsahy:** **Přesnost (při jmenovité teplotě):**

Termočlánek (~4 měření/s):

FeCu-Ni: (typ J, IEC 584)	-70,0 ... +300,0 °C nebo -170 ... +950 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice *
NiCr-Ni: (typ K, IEC 584)	-70,0 ... +250,0 °C nebo -270 ... +1372 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice *
NiCrSi-NiSi: (typ N, IEC 584)	-100,0 ... +300,0 °C nebo -270 ... +1350 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice *
Pt10Rh-Pt: (typ S, IEC 584)	-50 ... +1750 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice *
Cu-CuNi: (typ T, IEC 584)	-70,0 ... +200,0 °C nebo -270 ... +400 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice *

* přesnost referenčního bodu: ±1 °C

Odporové snímače teploty (~4 měření/s):

Pt100: (3-vodič, DIN EN 60751)	-50,0 ... +200,0 °C nebo -200 ... +850 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice
Pt1000: (2-vodič, DIN EN 60751)	-200 ... +850 °C	<0,3 % FS ± 1 číslice

VÝHODY:

- 2 reléové výstupy
- 1 analogový výstup 0(4) ... 20 mA nebo 0 ... 10 V (volba)
- 5 programovatelných pracovních režimů – spínacích funkcí
- integrované galvanicky oddělené napájení pro měřicí převodník (24 V / 22 mA)
- sériové rozhraní, sběrníkový provoz

DALŠÍ FUNKCE GIR 2002 PID:

- regulační odezva P, I, PI, PD nebo PID
- 3-bodová kroková regulace
- spojitý regulační výstup (volba)

Procesní / normalizované signály (~100 měření/s):

0 ... 1 V, 0 ... 2 V, 0 ... 10 V:	číselný údaj -1999 ... +9999, rozsah volně nastavitelný	<0,2 % FS ± 1 číslice
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA:	číselný údaj -1999 ... +9999, rozsah volně nastavitelný	<0,2 % FS ± 1 číslice
0 ... 50 mV:	číselný údaj -1999 ... +9999, rozsah volně nastavitelný	<0,3 % FS ± 1 číslice

Frekvence (~100 měření/s):

signál TTL:	0,000 Hz ... 10 kHz, rozsah volně nastavitelný	<0,1 % FS ± 1 číslice
spínací kontakt NPN:	0,000 Hz ... 3 kHz, rozsah volně nastavitelný	<0,1 % FS ± 1 číslice
spínací kontakt PNP:	0,000 Hz ... 1 kHz, rozsah volně nastavitelný	<0,1 % FS ± 1 číslice
otáčky:	0,000 ... 9999 ot/min.	nastavitelný dělič: 1 až 1000, frekvence impulzů: max. 600 000 imp/min při TTL
průtok:	0 ... 9999 l/s, 0 ... 9999 l/min nebo 0 ... 9999 l/h	

Čítač nahoru / dolů (~100 měření/s):

signál TTL, spínací kontakt NPN nebo PNP:	0 ... 9999 nebo 0 ... 999 000 (s děličem), nastavitelný dělič: 1 až 1000, frekvence impulzů: max. 10 000 imp/min při TTL	<0,1 % FS ± 1 číslice
--	--	-----------------------

Sériové komunikační rozhraní: nastavení a řízení přístroje přes sériové komunikační rozhraní

Výstupy: Upozornění: Ne všechny uvedené volby jsou u obou typů přístrojů vždy k dispozici, resp. ne všechny volby lze mezi sebou vzájemně kombinovat! Možnosti kombinace voleb výstupů jsou uvedeny v přehledu níže.

Výstup-R1: (standardní provedení)	beznapěťový (izolovaný) reléový výstup (standard), spínací kontakt, spínací výkon: 5 A (odporová zátěž), 250 V AC
volby:	H1: řídicí výstup pro externí polovodičové relé (6 V DC/15 mA) AA1: volně nastavitelný analogový výstup 0(4) ... 20 mA AV1: 0 ... 10 V SA1: spojitý výstup 0(4) ... 20 mA SV1: spojitý výstup 0 ... 10 V

Výstup-R2: (standardní provedení)	beznapěťový (izolovaný) reléový výstup (standard), přepínací kontakt, spínací výkon: 10 A (odporová zátěž), 250 V AC
volby:	H2: řídicí výstup pro externí polovodičové relé (6 V DC/15 mA)

Výstup 3: (standardně není k dispozici)

volby:	R3: beznapěťový (izolovaný) reléový výstup, přepínací kontakt, spínací výkon: 1 A / 40 V AC nebo 30 V DC H3: řídicí výstup pro externí polovodičové relé (14 V DC/15 mA) N3: galvanicky oddělený spínací kontakt NPN (max. 1 A / 30 V DC) AA3: volně nastavitelný analogový výstup 0(4) ... 20 mA AV3: 0 ... 10 V SA3: spojitý výstup 0(4) ... 20 mA SV3: spojitý výstup 0 ... 10 V
---------------	---

Pracovní režimy (spínací funkce): 5 nebo 6, volitelně (např. 2-bodový regulátor, 3-bodový regulátor, ...)

Spínací body, hystereze: volně nastavitelné

Rychlost odezvy: standardní normalizované signály: ≤25 ms, teplota a frekvence: ≤0,5 s

Displej: 4-místný červený LED displej, vysoký cca 13 mm

Komunikační rozhraní: sériové, galvanicky oddělené, kompatibilní se sběrníky EASYBus

UNIVERZÁLNÍ ZOBRAZOVAČ A REGULÁTOR

Napájení pro měřicí převodník	24 V DC \pm 2 %, 22 mA při 230 V AC 18 V DC \pm 2 %, 22 mA při 12 V DC nebo 24 V DC
Ostatní:	trvalá vnitřní kontrola a diagnostika, digitální filtr, omezení měřícího rozsahu (limit)
Napájecí napětí:	230 V AC, 50/60 Hz (standard)
volby:	012D: napájecí napětí: 12 V DC (11 ... 14 V) 024D: napájecí napětí: 24 V DC (22 ... 27 V) 115A: napájecí napětí: 115 V AC \pm 5 %
Odběr proudu:	~6 VA
Provozní podmínky:	-20 ... +50 °C, 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
Uchycení na panelu:	pomocí svorek
Elektrické připojení:	pomocí konektoru se šroubovými svorkami pro vodiče o průřezu 0,14 ... 1,5 mm ²
Stupeň krytí:	IP 65
Pouzdro:	normalizované zástavné pouzdro
Rozměry:	96 x 48 mm (Š x V, čelní panel)
zástavná hloubka:	~115 mm včetně připojovacího konektoru
výřez v panelu:	90,5 ^{+0,5} x 43,0 ^{+0,5} mm (Š x V)
Rozsah dodávky:	přístroj, 2 upevňovací svorky, 1 těsnění GGD4896, sada samolepek EAK 36, konektorová svorkovnice, návod k montáži a obsluze

Příslušenství a náhradní díly:

GGD4896

obj. č. 603042

přídavné těsnění pro instalaci přístroje do panelu v krytí IP 65

EAK 36

obj. č. 603227

sada samolepek (černé s bílým písmem), s 36 různými jednotkami měření pro označení zobrazovacích přístrojů (viz strana 23)

snímače teploty

viz strana 67-86

ostatní příslušenství viz strany 46, 43-44

GIR2002 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Greisinger	
1.	Tovární nastavení
WE	ano ne
2.	Napájecí napětí
230A	230 V AC
012D	12 V DC
012DA	12 V DC, při analogovém výstupu nebo spínacím výstupu NPN nebo REL3 nebo HLR3
024D	24 V DC
024DA	24 V DC, při spojitým nebo analogovém výstupu nebo spínacím výstupu NPN
115A	115 V AC
3.	Výstup 1
R1	relé se spínacím kontaktem
H1	polovodičové relé
AA1	analogový výstup 0/4 ... 20 mA; Výstup 3 nelze dodat
AV1	analogový výstup 0 ... 10 V; Výstup 3 nelze dodat
4.	Výstup 2
R2	relé s přepínacím kontaktem
H2	polovodičové relé
00	bez Výstupu 3
5.	Výstup 3 (volba)
R3	relé s přepínacím kontaktem
H3	polovodičové relé
AA3	analogový výstup 0/4 ... 20 mA
AV3	analogový výstup 0 ... 10 V, volně nastavitelný, bez galvanického oddělení
6.	Volby
00	bez volby
NS/DIF1	diferenční regulátor 2x 4 ... 20 mA
NS/DIF2	diferenční regulátor 2x 0 ... 10 V
NS/DIF3	diferenční regulátor 2x 0 ... 20 mA
SW	regulátor s externím vstupem žádané hodnoty 0 ... 10 V

Přehled možných kombinací voleb výstupů:

Výstupy	GIR 2002			GIR 2002 PID		
	out 1	out 2	out 3	out 1	out 2	out 3
standardní provedení:	spínací kontakt relé	přepínací kontakt relé	--	spínací kontakt relé	přepínací kontakt relé	--
možné volby výstupů						
Výstup 1 = řídicí výstup pro polovodič. relé H1:	•			•		
Výstup 2 = řídicí výstup pro polovodič. relé H2:		•			•	
Výstup 3 = přepínací kontakt relé R3:			•			•
Výstup 3 = řídicí výstup pro polovodič. relé H3:			•			•
Výstup 3 = spínací kontakt NPN N3:			•			•
Výstup 1 = analogový výstup 0(4) - 20 mA AA1:	•					
Výstup 1 = analogový výstup 0 - 10 V AV1:	•					
Výstup 3 = analogový výstup 0(4) - 20 mA AA3:			•			•
Výstup 3 = analogový výstup 0 - 10 V AV3:			•			•
Výstup 1 = spojitý výstup 0(4) - 20 mA SA1:				•		Výstup 3 nelze dodat
Výstup 1 = spojitý výstup 0 - 10 V SV1:				•		Výstup 3 nelze dodat
Výstup 3 = spojitý výstup 0(4) - 20 mA SA3:						•
Výstup 3 = spojitý výstup 0 - 10 V SV3:						•

GIR2002PID - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Greisinger	
1.	Napájecí napětí
230A	230 V AC
012DA	12 V DC, při analogovém výstupu nebo spínacím výstupu NPN nebo REL3 nebo HLR3
024DA	24 V DC, při spojitým nebo analogovém výstupu nebo spínacím výstupu NPN
024D	24 V DC
115A	115 V AC
2.	Výstup 1
R1	relé se spínacím kontaktem
H1	polovodičové relé
SA1	spojitý výstup 0/4 ... 20 mA
SV1	spojitý výstup 0 ... 10 V
3.	Výstup 2
R2	relé s přepínacím kontaktem
H2	polovodičové relé
4.	Výstup 3 (volba)
00	bez Výstupu 3
R3	relé s přepínacím kontaktem
AA3	analogový výstup 0/4 ... 20 mA
AV3	analogový výstup 0 ... 10 V
SA3	spojitý výstup 0/4 ... 20 mA
SV3	spojitý výstup 0 ... 10 V
5.	Volby vstupu
00	bez volby
SW	regulátor s externím vstupem žádané hodnoty 0 ... 10 V