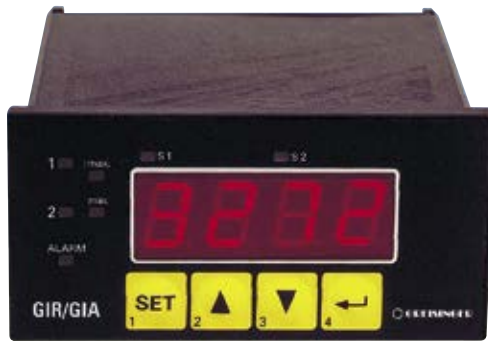
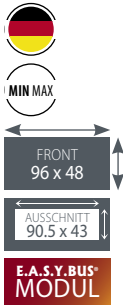


# UNIVERSAL - ANZEIGE- UND REGELGERÄT



**HIGHLIGHTS:**

- 2 Relais-Schaltausgänge
- optional 1 Analogausgang (0(4)..20 mA oder 0..10 V)
- 5 programmierbare Schaltfunktionen
- Galvanisch getrennte Transmitterversorgung (24V / 22 mA)
- Serielle EASYBus-Schnittstelle

**ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN VON GIR 2002 PID:**

- P, I, PI, PD oder PID-Regelverhalten
- 3-Punkt-Schrittregelung
- Stetig-Regelausgang (optional)

**GIR 2002**

Art.-Nr. 600948 (Standardausführung)  
 Universal - Anzeige- und Regelgerät mit On/Off - Regelverhalten

**GIR 2002 PID**

Art.-Nr. 600951 (Standardausführung)  
 Universal - Anzeige- und Regelgerät mit PID - Regelverhalten

**ALLGEMEINES:**

Der Universalregler GIR 2002 ist durch seine kompakte Bauweise und leichte Bedienbarkeit ideal für den Aufbau einfacher Regelsysteme (On/Off-Schaltverhalten, Relaisausgänge) geeignet.  
 Der GIR 2002 PID bietet in der Grundversion einen Regelausgang für eine 2-Punkt-Regelung mit den Regelverhalten P, I, PI, PD oder PID sowie einen 2. Regelausgang mit On/Off-Schaltverhalten. Darüber hinaus lässt sich der Regler auch als 3-Punkt-Schrittregler sowie optional als Regler mit Stetigausgang konfigurieren.  
 Durch den Universaleingang und die unterschiedlichen Schaltfunktionen kann der Regler optimal an die Anlagenerfordernisse angepasst werden. Eine strukturierte Menüführung ermöglichen eine unkomplizierte Bedienung und schnelle Parametrierung des Reglers. Eine LED-Schaltzustandsanzeige informiert den Benutzer über den aktuellen Status der Schaltausgänge. Ein umfangreiches Selbstüberwachungs- und Diagnosesystem erhöht die Betriebssicherheit und meldet Systemstörungen mittels aussagekräftiger Fehlercodes. Aufgrund der automatischen Parameterspeicherung bleiben sämtliche Daten auch nach einem Stromausfall weiterhin erhalten.  
 An die integrierte Transmitterversorgung (24 V DC / 22 mA) lassen sich u.a. fast sämtliche Greisinger-Transmitter, -Drehzahlgeber und -Durchflusssensoren direkt an den Regler anschließen.  
 Bei der Auswahl von Thermoelementen oder Widerstandsthermometern kann die Anzeige wahlweise in °C oder °F erfolgen. Zusätzlich lässt sich ein Offset-Wert zur Messwertkorrektur (z.B. Abgleich des Leitungswiderstandes) eingeben. Die Strom- und Spannungseingänge sind im Bereich von -1999 bis +9999 beliebig skalierbar.  
 Der GIR 2002 besitzt standardmäßig eine serielle, busfähige Schnittstelle, wodurch eine komfortable Programmierung von Parametern sowie Aufzeichnung von Messwerten möglich ist. Über die optional erhältliche Windows-Funktionsbibliothek EASYBUS.dll lassen sich bis zu 240 Geräte in eigene Programme einbinden.

**ANWENDUNG:**

- Prozessregelung
- Temperaturregler
- Drucküberwachung
- Drehzahlanzeige
- Durchflusszähler, usw.

**TECHNISCHE DATEN:**

Messeingang:	Mess- / Anzeigebereich:	Genauigkeit (bei Nenntemperatur):
<b>Thermoelemente (4 Messungen / s)</b>		
FeCu-Ni: (Typ J, IEC 584)	-70,0..+300,0 °C oder -170..+950 °C	<0,3 % FS ±1 Digit *
NiCr-Ni: (Typ K, IEC 584)	-70,0..+250,0 °C oder -270..+1372 °C	<0,3 % FS ±1 Digit *
NiCrSi-NiSi: (Typ N, IEC 584)	-100,0..+300,0 °C oder -270..+1350 °C	<0,3 % FS ±1 Digit *
Pt10Rh-Pt: (Typ S, IEC 584)	-50..+1750 °C	<0,5 % FS ±1 Digit *
Cu-CuNi: (Typ T, IEC 584)	-70,0..+200,0 °C oder -270..+400 °C	<0,3 % FS ±1 Digit *
* = Vergleichstellengenauigkeit: ±1 °C		
<b>Widerstandsthermometer (4 Messungen / s)</b>		
Pt 100: (3-Leiter, DIN EN 60751)	-50,0..+200,0 °C oder -200..+850 °C	<0,3 % FS ±1 Digit
Pt1000: (2-Leiter, DIN EN 60751)	-200..+850 °C	<0,3 % FS ±1 Digit

<b>Prozesssignale / Normsignale (100 Messungen / s)</b>		
0..1 V, 0..2 V, 0..10 V:	-1999..+9999 Digit, frei skalierbar	<0,2 % FS ±1 Digit
0..20 mA, 4..20 mA:	-1999..+9999 Digit, frei skalierbar	<0,2 % FS ±1 Digit
0..50 mV:	-1999..+9999 Digit, frei skalierbar	<0,3 % FS ±1 Digit
<b>Frequenz</b>		
TTL-Signal:	0,000 Hz..10 kHz, frei skalierbar	<0,1 % FS ±1 Digit
Schaltkontakt NPN:	0,000 Hz..3 kHz, frei skalierbar	<0,1 % FS ±1 Digit
Schaltkontakt PNP:	0,000 Hz..1 kHz, frei skalierbar	<0,1 % FS ±1 Digit
Drehzahl:	0,000..9999 U/min.	zuschaltbarer Vorteiler: 1..1000, Pulsfrequenz: max. 600.000 Imp./min. bei TTL
Durchfluss:	0..9999 l/s, 0..9999 l/min oder 0..9999 l/h	
<b>Auf- / Abwärtszähler</b>		
TTL-Signal, Schaltkontakt (NPN, PNP):	0..9999 oder 0..999 000 (mit Vorteiler) zuschaltbarer Vorteiler: 1..1000, Pulsfrequenz: max. 10 000 Imp./s bei TTL	<0,1 % FS ±1 Digit
serielle Schnittstelle:	Anzeige und Regelung auf Werte, die über die Schnittstelle gesendet werden	
<b>Ausgänge:</b> Achtung: Es stehen nicht alle Optionen bei beiden Gerätetypen zur Verfügung, bzw. es können nicht alle Optionen miteinander kombiniert werden! Beachten Sie hierzu die Herstell-Matrix auf der nächsten Seite.		
<b>Ausgang-R1: (Standardausführung)</b>	potentialfreier Relais-Schaltausgang (Standard) Schließer, Schaltleistung: 5 A (ohmsche Last), 250 V AC	
<b>Optional:</b>	H1: Steuerausgang für externes Halbleiterrelais (6V DC / 15 mA) AA1: frei skalierbarer Analogausgang 0(4)..20 mA AV1: 0..10 V SA1: Stetigausgang 0(4)..20 mA SV1: 0..10 V	
<b>Ausgang-R2: (Standardausführung)</b>	potentialfreier Relais-Schaltausgang (Standard) Wechsler, Schaltleistung: 10 A (ohmsche Last), 250 V AC	
<b>Optional:</b>	H2: Steuerausgang für externes Halbleiterrelais (6V DC / 15 mA)	
<b>Ausgang 3: (Standardmäßig nicht vorhanden)</b>		
<b>Optional:</b>	R3: potentialfreier Relais-Schaltkontakt (Wechsler) Schaltleistung: 1 A / 40 V AC bzw. 30 V DC H3: Steuerausgang für externes Halbleiterrelais (14 V DC / 15 mA) N3: galvanisch getrennter NPN-Schaltkontakt (max. 1 A / 30 V DC) AA3: frei skalierbarer Analogausgang 0(4)..20 mA AV3: 0..10 V SA3: Stetigausgang 0(4)..20 mA SV3: Stetigausgang 0..10 V	
<b>Schaltfunktionen:</b>	5 bzw. 6, auswählbar (z.B. 2-Punkt-Regler, 3-Punkt-Regler, ...)	
<b>Schaltpunkte, -hysterese:</b>	frei wählbar	
<b>Reaktionszeit:</b>	≤25 ms bei Normsignal; ≤0,5 s bei Temperatur und Frequenz	
<b>Anzeige:</b>	ca. 13 mm hohe, 4-stellige rote LED-Anzeige	
<b>Schnittstelle:</b>	serielle Schnittstelle, galv. getrennt, EASYBus kompatibel	
<b>Transmitterversorgung:</b>	24 V DC ±2 %, 22 mA bei 230 V AC Spannungsversorgung 18 V DC ±2 %, 22 mA bei 12 V DC oder 24 V DC Spannungsversorgung	

## UNIVERSAL - ANZEIGE- UND REGELGERÄT

Diverses:	ständige Selbstdiagnose, digitale Filterfunktion, Messbereichsbegrenzung (Limit)
Spannungsversorgung:	230 V AC, 50/60 Hz (Standard)
Optional:	012D: Versorgungsspannung: 12 VDC (11..14 V) 024D: Versorgungsspannung: 24 VDC (22..27 V) 115A: Versorgungsspannung: 115 VAC ±5 %
Leistungsaufnahme:	ca. 6 VA
Arbeitsbedingungen:	-20..+50 °C, 0..80 % r.F. (nicht betauend)
Panelbefestigung:	mit Halteklammern.
Elektroanschluss:	über Schraub-/Steckklemme Leiterquerschnitte von 0,14..1,5 mm <sup>2</sup> .
Schutzklasse:	IP65
Gehäuse:	Normeinschubgehäuse
Abmessung:	96 x 48 mm (B x H) (Frontrahmenmaß)
Einbautiefe:	ca. 115 mm (inkl. Schraub-/Steckklemmen)
Panelausschnitt:	90,5 <sup>+0,5</sup> x 43,0 <sup>+0,5</sup> mm (B x H)
Lieferumfang:	Einbaugerät, 2 Halteklammern, 1 Dichtung GGD4896, Einheitenaufkleber EAK 36, Schraubsteckklemmen, Montage- und Betriebsanleitung

### ZUBEHÖR BZW. ERSATZTEILE:

#### GGD4896

Art.-Nr. 603042

Zusatzdichtung für Gehäuseeinbau IP65

#### EAK 36

Art.-Nr. 603227

Einheitenaufkleber (schwarz, mit weißer Schrift) mit 36 unterschiedlichen Einheiten zur Beschriftung (siehe Seite 23)

Temperaturfühler

siehe Seite 75-97

weiteres Zubehör siehe Seite 45-46, 48

### Herstellmatrix:

Ausgänge	GIR 2002			GIR 2002 PID		
	out 1	out 2	out 3	out 1	out 2	out 3
Standard-Ausführung:	Schließer	Wechsler	--	Schließer	Wechsler	--
<b>MÖGLICHE AUSGANGSOPTIONEN</b>						
Ausgang 1 = Halbleiterrelais-Anschluss	H1:	•		•		
Ausgang 2 = Halbleiterrelais-Anschluss	H2:		•		•	
Ausgang 3 = Relais (Wechsler)	R3:		•			•
Ausgang 3 = Halbleiterrelais-Anschluss	H3:		•			•
Ausgang 3 = NPN-Schaltausgang	N3:		•			•
Ausgang 1 = Analogausgang 0(4)..20 mA	AA1:	•	kein out3 möglich			
Ausgang 1 = Analogausgang 0..10 V	AV1:	•				
Ausgang 3 = Analogausgang 0(4)..20 mA	AA3:		•			•
Ausgang 3 = Analogausgang 0..10 V	AV3:		•			•
Ausgang 1 = Stetigausgang 0(4)..20 mA	SA1:			•		kein out3 möglich
Ausgang 1 = Stetigausgang 0..10 V	SV1:			•		
Ausgang 3 = Stetigausgang 0(4)..20 mA	SA3:					•
Ausgang 3 = Stetigausgang 0..10 V	SV3:					•

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

Greisinger		
1.	Spannungsversorgung	
	230A	230 V AC
	012D	12 V DC
	012DA	12 V DC, Bei Analogausgang oder NPN-Schaltausgang oder REL3 oder HLR3
	024D	24 V DC
	024DA	24 V DC, Bei Stetig-/Analogausgang oder NPN-Schaltausgang
	115A	115 V AC
2.	Ausgang 1	
	R1	Relais Schließerkontakt
	H1	Halbleiterrelais
	AA1	Analogausgang 0/4 ... 20 mA, Kein 3. Ausgang möglich
	AV1	Analogausgang 0 ... 10 V, Kein 3. Ausgang möglich
3.	Ausgang 2	
	R2	Relais Wechselkontakt
	H2	Halbleiterrelais
4.	Ausgang 3 (Option)	
	00	Kein dritter Ausgang
	R3	Relais Wechselkontakt
	H3	Halbleiterrelais
	AA3	Analogausgang 0/4 ... 20 mA
	AV3	Analogausgang 0 ... 10 V, Frei skalierbar, nicht galvanisch getrennt
5.	Option	
	00	Ohne Optionen
	NS/DIF1	Differenzregler 2 x 4 ... 20 mA
	NS/DIF2	Differenzregler 2 x 0 ... 10 V
	NS/DIF3	Differenzregler 2 x 0 ... 20 mA
	SW	Sollwertregler 0 ... 10 V
6.	Spezifikation	
	APG4	In Aufputzgehäuse APG-4 verbaut

### GIR2002PID - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Greisinger		
1.	Spannungsversorgung	
	230A	230 V AC
	012DA	12 V DC, Bei Analogausgang oder NPN-Schaltausgang oder REL3 oder HLR3
	024DA	24 V DC, Bei Stetig-/Analogausgang oder NPN-Schaltausgang
	024D	24 V DC
	115A	115 V AC
2.	Ausgang 1	
	R1	Relais Schließerkontakt
	H1	Halbleiterrelais
	SA1	Stetigausgang 0/4 ... 20 mA
	SV1	Stetigausgang 0 ... 10 V
3.	Ausgang 2	
	R2	Relais Wechselkontakt
	H2	Halbleiterrelais
4.	Ausgang 3 (Option)	
	00	Kein dritter Ausgang
	R3	Relais Wechselkontakt
	AA3	Analogausgang 0/4 ... 20 mA
	AV3	Analogausgang 0 ... 10 V
	SA3	Stetigausgang 0/4 ... 20 mA
	SV3	Stetigausgang 0 ... 10 V
5.	Eingangsoption	
	00	Ohne Optionen
	SW	Sollwertregler 0 ... 10 V
6.	Spezifikation	
	APG4	In Aufputzgehäuse APG-4 verbaut