# Frequenzverarbeitung

AD-FM 255 GVD

AD-FM 255 GVD-O

## Beschreibung

Der Frequenzmessumformer AD-FM 255 GVD wandelt Impulsfolgen in ein proportionales eingeprägtes Analogsignal um. Das Ausgangssignal folgt linear der Eingangsfrequenz und ist bis zu einem Grenzwert unabhängig von der angeschlossenen Bürde. Alle Messbereiche und Ausgänge können frei parametriert werden. Dies kann über das optionale Bedienteil AD-VarioControl oder über die Programmiersoftware AD-Studio erfolgen. Eingang, Ausgang und die Versorgungsspannung sind galvanisch voneinander getrennt. Zur Speisung von Signalgebern/Initiatoren (NAMUR) oder Kontakten wird eine Spannung (8V/8mA) bereitgestellt.

## Anwendung

Hauptanwendungsbereich ist die Durchflussmessung bei Wasserzählern, weitere Einsatzfälle sind Wind- und Drehzahlmessungen, Energieverbrauchsmessungen usw.




## Besondere Merkmale

- Eingang: Eingänge: NAMUR, Kontakt, open-collector, 3-Leiter Opto, 24V aktiv
- Ausgänge: Strom und Spannung
- Digitalausgang: Relais oder Halbleiter (Impuls- oder Grenzwertfunktion)
- Optional erhältliches Bedienmodul VarioControl
- Programmierung über Programmiersoftware

## Kaufmännische Daten

**Bestellnummer**

| | |
|---|---|
| AD-FM 255 GVD | Relaisausgang |
| AD-FM 255 GVD-O | Halbleiterausgang |

**Zubehör (optional)**

| | |
|---|---|
| Bedienmodul | AD-VarioControl |
| USB Programmieradapter | AD-VarioPass /AD-Studio |

## Informationen

**Downloads**

| | |
|---|---|
| Ausschreibungstext | fm255gvd.zip |
| Bedienungsanleitung VarioControl | man-variocontrol-ad-de.pdf |
| Sicherheitshinweise | ad-safety-instructions.pdf |

## Technische Daten

**Digitaleingang**

| | |
|---|---|
| Eingang | NAMUR (EN 60947-5-6), Kontakt, Open Kollektor, 3-Leiter-Opto oder 24V aktiv |
| Eingangsfrequenz | min. 0 ... 10 mHz; max. 0 ... 10 kHz |
| Frequenzgeberversorgung | aktiv: 8V / 8mA |
| Kontaktentprellung (aktivierbar) | 40 ms |

**Stromausgang**

| | |
|---|---|
| Ausgabebereich | 0 ... 20 mA |
| Maximale Bürde | 400 Ohm |
| Restwelligkeit | < 50 µAss |

**Spannungsausgang**

| | |
|---|---|
| Ausgabebereich | 0 ... 10 V |
| Minimale Bürde | 10 kOhm |
| Restwelligkeit | <20 µVss |

**Gesamtgenauigkeit**

| | |
|---|---|
| Gerät | <0,3% vom Endwert |
| Temperatureinfluss | <100 ppm / K vom Endwert |
| Reaktionszeit | ca. 70 ms |

**Relaisausgang**

| | |
|---|---|
| Kontakte | potentialfreier Wechsler |
| Max. AC-Schaltleistung | 250 V AC, 2 A AC, 50Hz |
| Max. DC-Schaltleistung | 50 V DC, 2 A DC |
| Schaltspiele | |
| Mechanisch | $10^7$ |
| AC: 230V / 2A, cos(phi)=1 | $6 * 10^5$ |
| AC: 230V / 2A, cos(phi)=0,4 | $2 * 10^5$ |
| DC: 24V / 1A | $2 * 10^5$ |

**Halbleiterausgang (Optional)**

| | |
|---|---|
| Max. Schaltspannung | 30 V DC |
| Max. Schaltstrom | 50 mA DC |
| Spannungsabfall | < 1 V |

**Versorgung**

| | |
|---|---|
| Spannungsbereich AC | 50 ... 253 V AC, 50/60 Hz |
| Nennspannung AC | 230 V AC |
| Spannungsbereich DC | 20 ... 253 V DC |
| Nennspannung DC | 24 V DC |
| Leistungsaufnahme AC / DC | 3,7 VA / 2,1 W |

VERTRIEB & BERATUNG

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK

HERSTELLER

ADAMCZEWSKI Elektronische Messtechnik

Grubatec AG · Wölferstrasse 5 · CH-4414 Füllinsdorf

+41 55 617 00 80 · info@grubatec.ch · www.grubatec.ch



Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

# Frequenzverarbeitung

AD-FM 255 GVD

AD-FM 255 GVD-O

## Technische Daten

**Gehäuse**

| | |
|---|---|
| Abmessungen (bxhxt) | 23x110x134 mm |
| Mit Bedienmodul (bxhxt) | 23x110x138 mm |
| Schutzart | IP 20 |
| Anschlusstechnik | Abziehbare Schraubklemmen |
| Klemmen, Querschnitt | 2,5 mm² Litze / 4 mm² Draht |
| Anzugsmoment Klemmen | 0,5 Nm |
| Gewicht | ~ 140 g |
| Aufbau | 35 mm Normschiene |

**Umgebungsbedingungen**

| | |
|---|---|
| Umgebungstemperatur | -10 ... 50 °C |
| Lager und Transport | -10 ... 70 °C (Betauung vermeiden) |

**EMV**

| | |
|---|---|
| Produktfamiliennorm [1)] | EN 61326-1 |
| Störaussendung | EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1<br>Bei einer kritischen EMV-Umgebung sind geschirmte Geberleitungen zu empfehlen. |

[1)] Während der Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

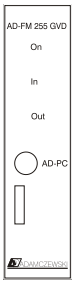
**Elektrische Sicherheit**

| | |
|---|---|
| Produktfamiliennorm | EN 61010-1 |
| Überspannungskategorie | II |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

**Galvanische Trennung, Prüfspannungen**

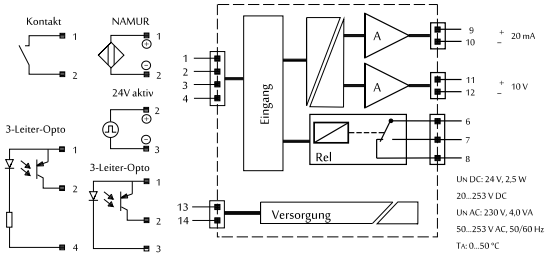
| | |
|---|---|
| Eingang/Ausgang | 2 kV RMS (1 Min.) |
| Signal/Versorgung | 3 kV RMS (1 Min.) |

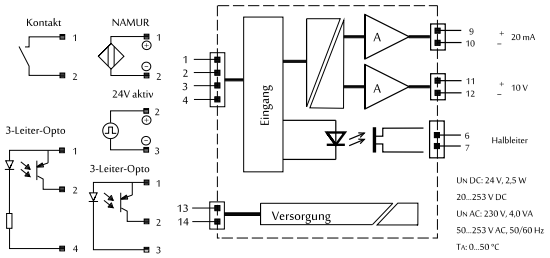
## Anzeige- und Bedienelemente



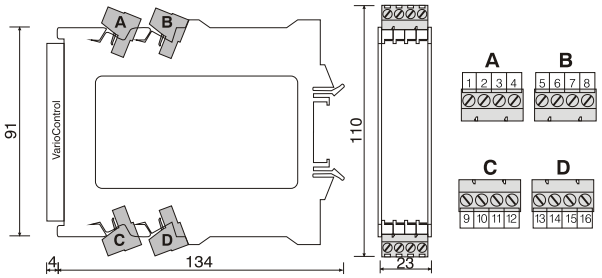

**On**: LED für die Betriebsanzeige in grün
leuchtet - Normalbetrieb
blinkend - Signalausfall, Signal außerhalb Bereichsgrenzen
**In**: LED für Eingangsimpulssignal
0 ... 7 Hz - entsprechend Signal
>7 Hz - 7 Hz blinkend
**Out**: LED für die Relais / Halbleiter
leuchtet - Relais angezogen
**AD-PC**: Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration durch einen PC
Kommunikationsschnittstelle VarioControl

## Anschlüsse, Blockschaltbild




## Maßzeichnung




## Modbus Kommunikation

Das Optionale Bedienmodul AD-VarioConnect verfügt über eine RS-485 Schnittstelle.
Die Daten werden über das Protokoll Modbus-RTU übertragen, das Bedienmodul AD-VarioConnect stellt dabei einen Modbus Slave dar. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren und startet durch eine Anfrage des Masters z.B. einer SPS oder eines PC's. Jeder Busteilnehmer muss eine eindeutige Adresse besitzen. Erkennt ein Slave, dass seine Adresse vom Master angesprochen wurde, sendet der Slave immer eine Antwort. Die Slaves kommunizieren niemals untereinander. Sie sind auch nicht in der Lage, eine Kommunikation mit dem Master zu beginnen.
Der Modbus-Master kann über die Adressen die einzelnen Register des AD-FM 255 GVD auslesen.
Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1 mit der Slaveadresse 1. Diese Einstellungen können über das Bedienmodul AD-VarioConnect geändert werden.

| Startadresse | Registeranzahl | Name | Einheit | Datentyp | read | write |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Messwerte:** | | | | | | |
| 40801 | 2 | Eingangsfrequenz | Hz | float | 1 | 0 |
| 40803 | 2 | Skalierter Eingang | | float | 1 | 0 |
| 40805 | 2 | Eingang Prozentual | % | float | 1 | 0 |
| 40901 | 2 | Ausgangssignal Spannung | V | float | 1 | 1 |
| | 2 | Ausgangssignal Strom | | | | |


VERTRIEB & BERATUNG

GRUBATEC
MESS- UND REGELTECHNIK

HERSTELLER

ADAMCZEWSKI
Elektronische Messtechnik

Grubatec AG · Wölferstrasse 5 · CH-4414 Füllinsdorf
+41 55 617 00 80 · info@grubatec.ch · www.grubatec.ch





Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.