Frequenzverarbeitung

AD-FM 300 GT

AD-FM 600 GT

Beschreibung

Der AD-FM 300 GT (1-Kanal) und AD-FM 600 GT (2-Kanal) sind frei programmierbare Frequenz/Analog-Messumformer mit integrierter Anzeigeeinheit. Durch seine multifunktionale Verarbeitung der Eingangsfrequenz und den bis zu 2 Analogausgängen (Strom, Spannung) je Kanal bzw. den bewertbaren Digitalausgängen ist das Gerät optimal zur Anzeige von momentanen Durchflussmengen mit gleichzeitigem bewertbaren Zählimpulsausgang für Wasserzähler mit Haupt- und Nebenzählern geeignet. Speziell für Großwasserzähler mit Bypass ist im AD-FM 600 GT eine skalierte Summenbildung integriert. Dabei werden sowohl die momentanen Durchflüsse als auch die Zählmengen ausgegeben. Eine bewertete Schleichmengen-unterdrückung ist zuschaltbar.

Anwendung

Hauptanwendungsbereich ist die Durchflussmessung bei Wasserzählern. Weitere Einsatzfälle sind Wind- und Drehzahlmessungen oder Energieverbrauchsmessungen.



Besondere Merkmale

- 1 (AD-FM 300 GT) oder 2 (AD-FM 600 GT) Kanäle in nur einem Gehäuse
- Eingänge: NAMUR, Kontakt, Open-collector, 3-Leiter Opto, 24V aktiv
- Analogausgänge: je Kanal 1 Strom und 1 Spannung (synchron laufend)
- Digitalausgänge: Relais bzw. Optokoppler (Impuls- oder Grenzwertfunktion)
- Skalierte Summenbildung und zuschaltbare Schleichmengenunterdrückung
- Programmierung direkt am Gerät, optionale Programmiersoftware
- Hutschienenbefestigung

Kaufmännische Daten

Bestellnummer

AD-FM 300 GT	1 Relaisausgang
AD-FM 300 GT-O	1 Halbleiterausgang
AD-FM 600 GT	2 Relaisausgänge
AD-FM 600 GT-O	2 Halbleiterausgänge

Zubehör (optional)

USB Programmieradapter	AD-VarioPass / AD-Studio

Informationen

Downloads

Ausschreibungstext	fm600gt.zip
Bedienungsanleitung	man-fm600gt-ad-de.pdf
Sicherheitshinweise	ad-safety-instructions.pdf

Technische Daten

Digitaleingänge

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: max. 10V/10mA; NAMUR:8V/8mA
Kontaktentprellung	aktivierbar, Impulsdauer > 40 ms

Stromausgänge

Ausgabebereich	0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA
Maximale Bürde	400 Ohm
Restwelligkeit	< 50 µAss

Spannungsausgänge

Ausgabebereich	0 ... 10 V, 2 ... 10 V
Minimale Bürde	10 kOhm
Restwelligkeit	< 20 µVss

Relaisausgänge

Maximale Schaltlast AC	250 V, 2 A
Maximale Schaltlast DC	50 V, 2 A
Kontaktausführung	Wechsler
Schaltspiele mechanisch	10000000
Bei 230V/2A AC, cos(phi)=1	600000
Bei 230V/2A AC, cos(phi)=0,4	200000
Bei 24V/1 A DC	200000

Halbleiterausgang (Optional)

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

Anzeige

Grafik-LCD	122x32 Pixel, Hintergrund beleuchtet
Digitalanzeige	5-stellig, parametrierbar
Anzeigefunktion je Kanal	Eingangsfrequenz, skalierter momentaner Messwert, Mengenimpulse, skalierte Größe als Quasianalogbalken

Gesamtgenauigkeit

Gerät	0,3% vom Endwert
Temperatureinfluss	<100 ppm / K vom Endwert
Aktualisierungsrate	1 s

Versorgung

Versorgungsspannung	20 ... 253 V DC / 50 ... 253 V AC
Max. Leistungsaufnahme	4,5 W / 7,5 VA

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 300 GT

AD-FM 600 GT

RS485-Bus

Software Protokoll	Modbus-RTU
Datenformat	19200, e, 8, 1
Max. Bus-Teilnehmer	247
Busabschluss	beidseitig am Ende 120 Ohm
Max. Buslänge	500 m (keine Stichleitungen)
Leitung	verdrillt und geschirmt

Gehäuse

Abmessungen (bxhxt)	105x90x58 mm
Schutzart	IP 20
Anschlusstechnik	Schraubklemmen
Klemmen, Querschnitt	2,5 mm² Litze / 4 mm² Draht
Anzugsmoment Klemmen	0,6 Nm
Abisolierlänge Klemmen	6 mm
Gewicht	~ 300 g
Aufbau	35 mm Normschiene

Umgebungsbedingungen

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

EMV

Produktfamiliennorm	EN 61326-1
Störaussendung	EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1 Bei einer kritischen EMV-Umgebung sind geschirmte Geberleitungen zu empfehlen.

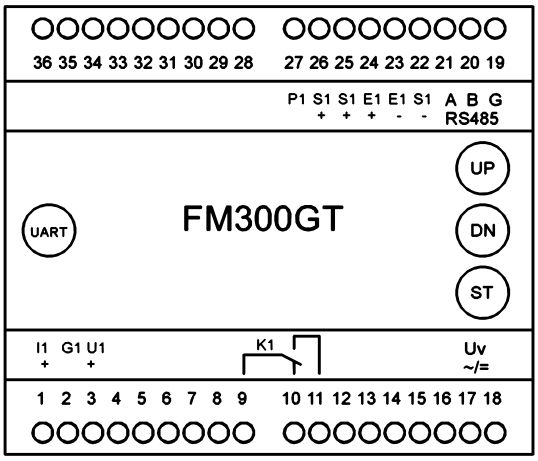
Elektrische Sicherheit

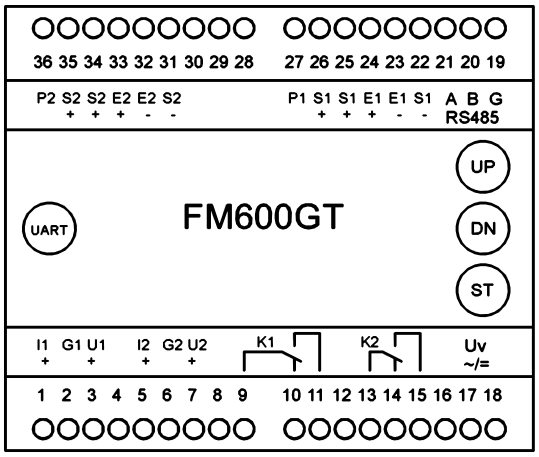
Produktfamiliennorm	EN 61010-1
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Galvanische Trennung, Prüfspannungen

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

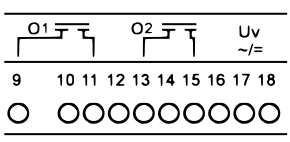
Anschlüsse, Blockschaltbild



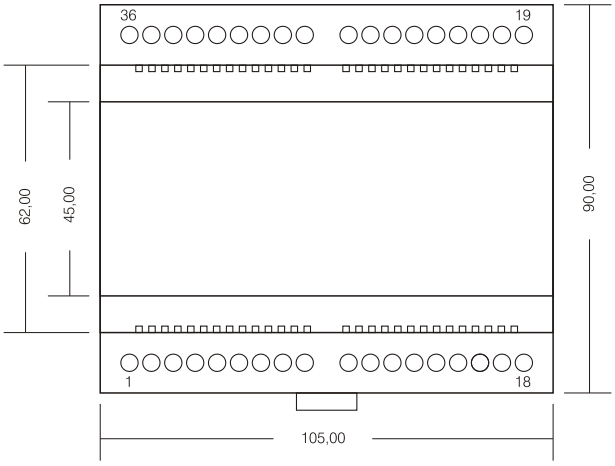


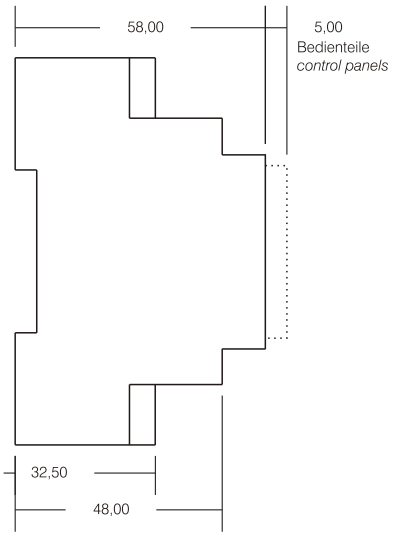
Halbleiterausgang (Option)

Semiconductor output (option)



Maßzeichnung





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.

Modbus Kommunikation

Der AD-FM 300 GT / AD-FM 600 GT verfügt über eine RS485 Bus-Schnittstelle, auf der das Protokoll Modbus-RTU Verwendung findet. Über diese Bus-Schnittstelle sind alle Messwerte des Gerätes auslesbar. Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1. Die Busadresse ist einstellbar (1...247). Anpassung an ein anderes Datenformat ist jederzeit möglich. Die Gerätekonfiguration kann manuell über die Menüführung oder mittels AD-Studio-Software an einer der Schnittstellen selbst vorgenommen werden.
Mit der Funktion **Read Holding Registers (0x03)** können Daten einzeln aus dem Gerät gelesen werden.
Das Gerät unterstützt kein **multiple register read**. Die einzelne Registerbreite beträgt 16 Bit. Bitte beachten Sie für detaillierte Erläuterungen zu der Modbus-Kommunikation die Modbus-Spezifikation.

Folgende Messwerte sind über den RS485-Bus zugänglich:

Startadresse	Registeranzahl	Name	Datentyp	[Codierung] = Wert
40102	2	Zähler Z1	U32	
40103	2	Eingangsfrequenz F1	float	Hz
40104	2	Skalierter Messwert E1	float	Einheit / [s, min, h]
40105	2	Analogausgangswert A1	float	V / mA
40601	2	Digitalausgang D1	U16	0 / 1
40112	2	Zähler Z2	U32	
40113	2	Eingangsfrequenz F2	float	Hz
40114	2	Skalierter Messwert E2	float	Einheit / [s, min, h]
40115	2	Analogausgangswert A2	float	V / mA
40611	2	Digitalausgang D2	U16	0 / 1

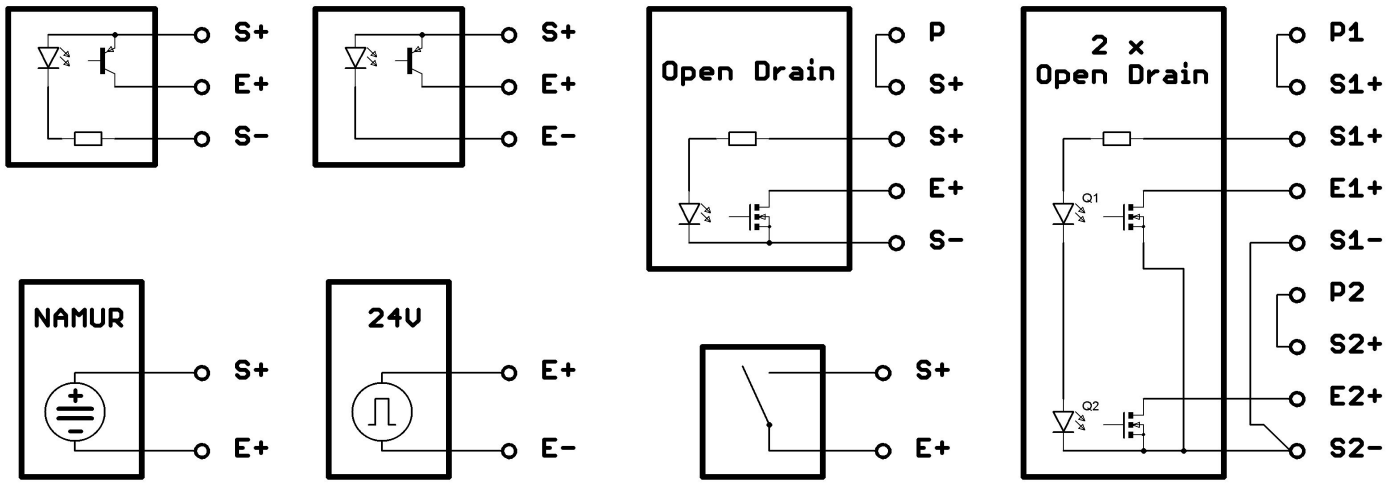
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Frequenzverarbeitung

AD-FM 300 GT

AD-FM 600 GT

Schaltungsbeispiele



Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.