



Meinberg Funkuhren

Lange Wand 9
D-31812 Bad Pyrmont
Telefon: (0 52 81) 93 09-0
Telefax: (0 52 81) 93 09-30
<https://www.meinberg.de>
info@meinberg.de

FDM509: Netzfrequenzanalyse in 50/60Hz Versorgungsnetzen

Die Baugruppe FDM509 dient der Berechnung der Netzfrequenz sowie zur Überwachung der Frequenzabweichung und der Drift in 50/60Hz Netzen.

Wichtiger Hinweis

Dieses Produkt ist nicht mehr erhältlich bzw. wurde ersetzt. Wir leisten natürlich weiterhin Support für die bereits ausgelieferten Geräte. Bitte wenden Sie sich an unsere [1][Verkaufsabteilung](#).

Dieses Produkt wurde ersetzt durch: [2]

Features

- Überwachung der Netzfrequenz
- Vorgeschaltete GPS167 oder PZF509 als Referenz
- 2 Analog-Ausgänge zur Ausgabe der Abweichung vom Sollwert
- RS232-Schnittstelle zur Ausgabe der Messwerte
- Berechnung der Uhrzeit aus der Netzfrequenz

Produktbeschreibung

Eine vorgeschaltete Referenz liefert eine 10MHz Frequenz, ein serielles Zeitlegramm sowie einen Sekundenimpuls.

Diese Signale bestimmen auch die Genauigkeit der Messwerte. Neben der Berechnung der Frequenz wird auch die Uhrzeit aus der Netzfrequenz abgeleitet. Die Abweichung dieser berechneten Uhrzeit (PLT) von der Referenzzeit (REF) ist die Zeitdifferenz (TD). Diese Zeitdifferenz wird ebenso wie die ermittelte Frequenz über eine serielle Schnittstelle ausgegeben und kann zusätzlich auch als analoger Spannungswert über einen DAC ausgegeben werden.

Das Mikroprozessorsystem der Karte ist mit einem Bootstrap-Loader und einem Flash-Speicher ausgestattet. Hierdurch können Software Updates mit dem Programm MBGFlash über die serielle Schnittstelle COM0 geladen werden.

Bitte beachten Sie, daß das abgebildete Display nicht im Lieferumfang enthalten ist und gesondert bestellt werden muß. Details zum Display erfahren Sie auf der DU35K Produktseite.

Eigenschaften

Eingangssignale	10MHz, serielles Zeitlegramm (über COM1), PPS Netzfrequenz, 70 - 270VAC, 50Hz oder 60Hz
Schnittstellen	Zwei unabhängige serielle RS232-Schnittstellen COM0: 9600 oder 19200 Baud, Datenformat: 7E2 oder 8N1 COM1: 19200 Baud, Datenformat: 8N1 Ausgabe und Mittelung sekundlich oder minütlich Ausgabetelegramm: Es werden die Frequenz, Frequenzabweichung, Referenzzeit, Power-Line-Zeit sowie die Zeitabweichung ausgegeben. Das Format ist: F:49.984 FD:-00.016 REF:15:03:30 PLT:15:03:30.368 TD:+00.368[CR][LF]
Genauigkeit der Messwerte	Frequenz: Genauigkeit der Referenz: (10MHz) $\pm 1\text{mHz}$ Differenzzeit: Genauigkeit der Referenz: (PPS) $\pm 1\text{ms}$
Analogausgänge	2 analoge Ausgänge zur Langzeitaufzeichnung (Zeitabweichung und/oder Frequenzabweichung), Bereich: -2,5V ... +2,5V, Auflösung: 16Bit
Abmessungen der Frontplatte	8TE/3HE (40mm x 128mm)
Elektr. Anschlüsse	Mischleiste Bauform F (24-polig) und Bauform H (7-polig) nach DIN 41612 optional: Kaltgerätebuchse in der Frontplatte
Betriebsspannung	+5 V DC
Stromaufnahme	ca. 180mA
Platinentyp	Europakarte

Platinenformat	160 mm x 100 mm, 1,5 mm Epoxy
Temperaturbereich	Betrieb: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) Lagerung: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	Max. 85 % (nicht kondensierend) bei 40 °C
Optionen	Netzspannungszuführung über Kaltgerätebuchse in der Frontplatte Hardware- und Softwareänderungen nach Kundenspezifikation
RoHS-Status des Produkts	Dieses Produkt ist RoHS-konform.
WEEE-Status des Produkts	Dieses Produkt fällt unter die B2B-Kategorie. Zur Entsorgung kann es an den Hersteller übergeben werden. Die Versandkosten für den Rücktransport sind vom Kunden zu tragen, die Entsorgung selbst wird von Meinberg übernommen.

Handbuch

Das deutsche Handbuch steht als PDF zum Download zur Verfügung: [3][Download \(PDF\)](#)

Links:

[1] <mailto:sales@meinberg.de>

[2] <https://www.meinberg.de/german/products/fdm180m.htm>

[3] <https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/fdm509.pdf>