



## 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](mailto:info@meinberg.de)

## GPS Satellitenempfänger: Baugruppenträger-Einschubmodul mit LC-Display und Bedienelementen (Europakarte)

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Ein-/Ausgänge einsetzbar für verschiedenste Synchronisationsaufgaben und die zeitliche Erfassung von Ereignissen.

### Features

- Sekunden- und Minutenimpulse
- 2 Time-Trigger-Eingänge
- 2 RS-232-Schnittstellen
- Störmeldeausgang
- DDS-Frequenzsynthesizer
- DCF77-Simulation
- Mitgelieferte GPSANTv2-Antenne ermöglicht durch Downconverter-Technologie lange Übertragungstrecken von bis zu 1100 m
- Galvanische Trennung des Antennenkreises
- Normalfrequenzausgänge
- Flash-EPROM mit Bootstrap Loader
- Optional bis zu 4 serielle Schnittstellen 4 programmierbare Schaltausgänge Zeitcode-Generator (IRIG-B, AFNOR) 5 MHz Frequenzausgang
- Wird inklusive passender GPS Antenne, 20 Meter Standardkabel und Handbuch auf USB Stick geliefert

## Produktbeschreibung

Die Anbindung des Hauptoszillators an das GPS-System ermöglicht der Baugruppe GPS180 die Generierung von festen und programmierbaren Normalfrequenzen mit hoher Genauigkeit und Stabilität. Verschiedene Oszillatoroptionen ermöglichen dabei die kosteneffiziente Realisierung unterschiedlicher Genauigkeitsanforderungen.

Der Impulsgenerator des Moduls erzeugt feste Impulse zum Minuten- und Sekundenwechsel und verfügt über vier frei programmierbare Ausgänge. Die Ausgabe der Impulse ist mit der UTC-Sekunde synchronisiert.

Für die Ausgabe von Zeitlegrammen stehen bis zu vier unabhängige serielle Schnittstellen zur Verfügung. Die ASCII-Telegramme beinhalten Informationen über Uhrzeit, Datum und Status des GPS-Empfängers.

Über zwei Eingänge können beliebige Ereignisse zeitlich festgehalten werden. Diese Capture-Ereignisse werden im Display angezeigt und können über eine der seriellen Schnittstellen ausgegeben werden.

Das in die Frontplatte integrierte LC-Display zeigt in verschiedenen Menüs Informationen über den GPS-Empfänger an und dient gleichzeitig in Verbindung mit vier Tastern zur Parametrierung der Baugruppe.

## Eigenschaften

<b>Empfängertyp</b>	12 Kanal GPS C/A-Code Empfänger
<b>Statusanzeigen</b>	Fail-LED zeigt an, dass das interne Zeitraster noch nicht synchronisiert wurde oder dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Lock-LED zeigt an, dass eine Positionsbestimmung durchgeführt wurde und dass die Satellitenfunkuhr synchron zum GPS-System ist.
<b>Antennentyp</b>	Mitgelieferte [1] <a href="#">GPSANTv2</a> GPS-Antenne mit spezieller Downkonverter-Technik, die eine Absetzung von max. 300 m mit RG58-Kabel, max. 700 m mit RG213-Kabel und max. 1100 m H2010 Ultraflex-Kabel ermöglicht.
<b>Display</b>	LC-Display, 4 x 16 Zeichen
<b>Synchronisationszeit</b>	Max. 1 Minute im Normalbetrieb Max. 25 Minuten (Durchschnitt 12 Minuten) bei Erstinbetriebnahme oder fehlenden Satellitedaten
<b>Frequenzausgänge</b>	10 MHz, 1 MHz, 100 KHz oder 5MHz (optional), TTL-Pegel Frequenzsynthesizer 1/8 Hz bis 10 MHz (TTL, Sinus 1,5Veff, Open-Drain) Genauigkeit $\pm 1 \cdot 10^{-9}$ (Zeitbasis OCXO LQ), nach Synchronisation und 20 Minuten Betriebszeit (andere Oszillatoren als Option, siehe [2] <a href="#">Oszillatorliste</a> )
<b>Pulsausgänge</b>	Sekunden- und Minutenimpulse (TTL-Pegel), Impulslänge: 200 ms
<b>Genauigkeit der Ausgangspulse</b>	Abhängig von Oszillatoroption: < $\pm 50$ ns (OCXO SQ, OCXO MQ, OCXO HQ, OCXO DHQ, Rubidium)
<b>Schnittstellen</b>	Zwei unabhängige serielle RS-232 Schnittstellen, menügeführt einstellbar

<b>Serielle Telegrammausgabe</b>	Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud Datenformat: 7E1, 7E2, 7N2, 7O1, 7O2, 8E1, 8N1, 8N2, 8O1 Zeitlegramm: [3] <a href="#">Meinberg Standard-Telegramm</a> , SAT, Uni Erlangen (NTP), SPA, Sysplex, RACAL, NMEA0183 (RMC,GGA,ZDA), Meinberg GPS, COMPUTIME, ION oder [4] <a href="#">Capture-Telegramm</a>
<b>DCF77-Emulation</b>	DCF77-Simulation, TTL-Pegel
<b>Schaltausgänge</b>	<b>Optional:</b> Für vier TTL Ausgänge sind die folgenden Betriebsmodi getrennt einstellbar: - frei programmierbare zyklische oder feste Impulse - Timecode - Timermodus; drei 'ON'- und drei 'OFF'-Zustände pro Tag und Kanal programmierbar Die Schaltzustände sind für alle Ausgänge invertierbar, die Impulslängen einstellbar im 10ms-Raster zwischen 10ms und 10s. Die Impulsausgabe ist für alle Kanäle gemeinsam einstellbar auf 'always' oder 'ifsync'.
<b>Unterstützte Zeitcode-Formate</b>	<b>IRIG B002:</b> 100pps, PWM-DC-Signal, kein Träger, BCD time-of-year <b>IRIG B122:</b> 100pps, AM-Sinussignal, 1 kHz Trägerfrequenz, BCD time-of-year <b>IRIG B003:</b> 100pps, PWM-DC-Signal, kein Träger, BCD time-of-year, SBS time-of-day <b>IRIG B123:</b> 100pps, AM-Sinussignal, 1kHz Sinusträger, BCD time-of-year, SBS time-of-day <b>IRIG B006:</b> 100 pps, PWM-DC-Signal, kein Träger, BCD time-of-year, year <b>IRIG B126:</b> 100 pps, AM Sinussignal, 1 kHz Trägerfrequenz, BCD time-of-year, year <b>IRIG B007:</b> 100 pps, PWM-DC-Signal, kein Träger, BCD time-of-year, Year, SBS time-of-day <b>IRIG B127:</b> 100 pps, AM Sinussignal, 1 kHz Trägerfrequenz, BCD time-of-year, year, SBS time-of-day <b>IEEE1344:</b> Code. It. IEEE1344-1995, 100pps, AM-Sinussignal, 1kHz Träger, BCD time-of-year, SBS time-of-day, IEEE1344 Erweiterungen für Datum, Zeitzone, Sommer/Winterzeit und Schaltsekunde im Segment "Control Functions" <b>C37.118:</b> wie IEEE1344, jedoch mit gedrehtem Vorzeichenbit für den UTC-Offset <b>AFNOR:</b> Code It. NFS-87500, 100pps, AM-Sinussignal, 1kHz Träger, BCD time-of-year, vollständiges Datum, SBS time-of-day
<b>Time-Trigger-Eingänge</b>	Auflösung 100ns, Triggerung über fallende TTL-Flanke Ausgabe des Trigger-Ereignisses über RS232-Schnittstelle
<b>Störmeldeausgang</b>	Synchronzustand der Baugruppe, TTL high-Pegel wenn synchron
<b>Abmessungen der Frontplatte</b>	21TE/3HE (106 mm x 128 mm), mit integrierter Folientastatur
<b>Elektr. Anschlüsse</b>	96-polige VG-Leiste DIN 41612
<b>Antennenanschluss</b>	BNC-Buchse
<b>Backup-Batterietyp</b>	<b>CR2032 - Knopfbatterie</b> Bei Ausfall der Versorgungsspannung Betrieb der Hardwareuhr auf Quarzbasis und Speicherung der Almanach-Daten im RAM Lebensdauer der Lithiumbatterie: min. 10 Jahre

<b>Kabeltyp</b>	Koaxialkabel RG58 für Innen-/Außenmontage (BNC-, N-Norm-Steckverbinder)
<b>Betriebsspannung</b>	+5 V DC
<b>Firmware</b>	Flash-EPROM, Bootstrap Loader
<b>Stromaufnahme</b>	+5V 1,1 A bis 1,4 A (Oszillatorabhängig)
<b>Platinentyp</b>	Europakarte
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) Lagerung: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Max. 85 % (nicht kondensierend) bei 40 °C
<b>Garantie</b>	3 Jahre Herstellergarantie
<b>RoHS-Status des Produkts</b>	Dieses Produkt ist RoHS-konform.
<b>WEEE-Status des Produkts</b>	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: [5][Download \(PDF\)](#)

#### Links:

- [1] <https://www.meinberg.de/german/products/gps-antenne-konverter.htm>
- [2] <https://www.meinberg.de/german/specs/gpsopt.htm>
- [3] <https://www.meinberg.de/german/specs/timestr.htm>
- [4] <https://www.meinberg.de/german/specs/capstr.htm>
- [5] <https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/gps180.pdf>