

Industriefunkuhren



Technische Beschreibung

Frequenzausgabekarte

Modell 7530 mit Remotesoftware

DEUTSCH

Version: 01.00 – 20.08.2007

Gültig für Geräte 7530 mit FIRMWARE Version: **02.xx**

Versionsnummern (Firmware / Beschreibung)

DIE ERSTEN BEIDEN STELLEN DER VERSIONSNUMMER DER TECHNISCHEN BESCHREIBUNG UND DIE ERSTEN BEIDEN STELLEN DER FIRMWARE-VERSION DER HARDWARE **MÜSSEN ÜBEREINSTIMMEN!** SIE BEZEICHNEN DIE FUNKTIONALE ZUSAMMENGEHÖRIGKEIT ZWISCHEN GERÄT UND TECHNISCHER BESCHREIBUNG.

DIE BEIDEN ZIFFERN NACH DEM PUNKT DER VERSIONSNUMMER BEZEICHNEN KORREKTUREN DER FIRMWARE UND/ODER BESCHREIBUNG, DIE KEINEN EINFLUSS AUF DIE FUNKTIONALITÄT HABEN.

Download von Technischen Beschreibungen

Alle aktuellen Beschreibungen unserer Produkte stehen über unsere Homepage im Internet zur kostenlosen Verfügung.

Homepage: <http://www.hopf.com>

E-mail: info@hopf.com

Symbole und Zeichen



Betriebssicherheit

Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.



Funktionalität

Nichtbeachtung kann die Funktion des Systems/Gerätes beeinträchtigen.



Information

Hinweise und Informationen



Sicherheitshinweise

Die Sicherheitsvorschriften und Beachtung der technischen Daten dienen der fehlerfreien Funktion des Gerätes und dem Schutz von Personen und Material. Die Beachtung und Einhaltung ist somit unbedingt erforderlich.

Bei Nichteinhaltung erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie und Gewährleistung für das Gerät.

Für eventuell auftretende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.



Gerätesicherheit

Dieses Gerät wurde nach dem aktuellsten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt.

Die Montage des Gerätes darf nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass alle angeschlossenen Kabel ordnungsgemäß verlegt und fixiert sind. Das Gerät darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Versorgungsspannung betrieben werden.

Die Bedienung des Gerätes darf nur von unterwiesenem Personal oder Fachkräften erfolgen.

Reparaturen am geöffneten Gerät dürfen nur von der Firma **hopf** Elektronik GmbH oder von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor dem Arbeiten am geöffneten Gerät oder vor dem Auswechseln einer Sicherung ist das Gerät immer von allen Spannungsquellen zu trennen.

Falls Gründe zur Annahme vorliegen, dass die einwandfreie Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und entsprechend zu kennzeichnen.

Die Sicherheit kann z.B. beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht wie vorgeschrieben arbeitet oder sichtbare Schäden vorliegen.

CE-Konformität



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 73/23/EWG "Niederspannungs-Richtlinie".

Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE = Communautés Européennes = Europäische Gemeinschaften)

Das CE signalisiert den Kontrollinstanzen, dass das Produkt den Anforderungen der EU-Richtlinie - insbesondere im Bezug auf Gesundheitsschutz und Sicherheit der Benutzer und Verbraucher - entspricht und frei auf dem Gemeinschaftsmarkt in den Verkehr gebracht werden darf.

| Inhalt | Seite |
|-----------------------------------|--------------|
| 1 Allgemein..... | 7 |
| 2 Remotesoftware..... | 7 |
| 2.1 Schnittstellen-Parameter..... | 7 |
| 2.2 Setz-Funktionen..... | 7 |
| 2.2.1 Set Frequency..... | 7 |
| 2.2.2 Reaction Time..... | 8 |
| 2.2.3 System Byte..... | 8 |
| 2.2.4 Show-Funktion..... | 8 |
| 2.2.4.1 Time and Date..... | 8 |
| 2.2.4.2 Error Control..... | 8 |
| 2.2.5 Firmware Revision..... | 8 |
| 3 Frequenzausgang..... | 9 |
| 4 Technische Daten..... | 9 |

1 Allgemein

Mit der Karte werden Frequenzen zwischen 1 KHz und 10 MHz in 1 Hz-Schritten erzeugt. Die Genauigkeit der Frequenz wird mit dem PPS-Impuls des GPS-Empfängers im System 7001 GPS oder im System 6841 kontrolliert.

2 Remotesoftware

Die Karte ist auf 2048 KHz voreingestellt. Die Frequenz kann mit der mitgelieferten Remotesoftware verändert werden. Kopieren sie hierzu die Software auf Ihren PC oder Laptop. System-Voraussetzungen sind Windows 95/98, NT4.0, 2000, XP.

2.1 Schnittstellen-Parameter

Falls erforderlich wird die Karte 7530 mit dem mitgelieferten Schnittstellenkabel an einen freien seriellen Port am PC verbunden. Die Software unterstützt COM1-COM8. Die Übertragungsparameter der Schnittstelle sind auf der Karte wie folgt fest eingestellt:

Einstellungen:

- Baudrate 9600
- 8 Datenbit
- kein Parity
- 1 Stoppbit

Nach dem Programmstart erscheint das Hauptmenü in einem Fenster auf dem Monitor. Dieses Fenster informiert Sie, welcher Port mit welchen seriellen Parametern benutzt wird.

2.2 Setz-Funktionen

Die Setz-Funktionen werden über 'SET' aufgerufen. Es sind 3 Eingaben möglich.

2.2.1 Set Frequency

Mit dieser Funktion kann die Frequenz auf der Karte geändert werden. Nach Aufruf der Funktion erscheint folgendes Bild

| | | |
|--------------|------------------|-----------|
| | frequency | |
| clock | 02048000 | Hz |
| new | | Hz |

Falls die serielle Verbindung zum PC nicht in Ordnung ist erscheint eine Fehlermeldung auf dem PC.

GPS-System did not accept parameter.

Überprüfen sie die Verbindung zum PC und testen sie ob der richtige serielle Port am PC genutzt wird.

Eine neue Frequenz kann unter '**new**' eingegeben und mit einem Mausklick auf der '**send**'-Schalter an die Karte übertragen werden. Der neue Frequenzwert wird in der Karte 7530 ausfallsicher in einem EEprom gespeichert.



Die Werte müssen zwischen 1kHz und 10MHz liegen.

2.2.2 Reaction Time

Die Ausgabe der Frequenz erfolgt nur dann, wenn das Gesamtsystem funksynchron läuft. Um dem System eine gewisse Zeit zur Frequenzregelung zu lassen kann der Einschaltzeitpunkt verzögert werden. Mit 'Switch-on' wird die Zeit zwischen erster Funksynchronität und Start der Frequenzausgabe eingestellt. Nach Einschalten der Spannungsversorgung benötigt der ofenstabilisierte Quarz auf der Schaltung einige Minuten Aufwärmzeit. In dieser Zeit entspricht die Genauigkeit der Frequenz nicht den angegebenen Spezifikationen. Die Einschaltverzögerungszeit sollte daher nicht unter 10 Minuten gewählt werden.

Arbeitet das System nicht mehr funksynchron, so läuft die Frequenz noch eine gewisse Zeit mit der letzten geregelten Genauigkeit weiter. Mit der 'Switch-off' Funktion wird die Zeit eingestellt, die zwischen Ausfall der Synchronisation und Abschalten der Frequenz ablaufen darf.

Die maximale Zeit beträgt 255 Minuten.

2.2.3 System Byte

Diese Einstellung ist für Programmiererweiterung vorgesehen und wird z.Z. noch nicht benutzt.

2.2.4 Show-Funktion

Die Show-Funktionen werden über 'SHOW' aufgerufen. Es sind 3 Anzeigen möglich.

2.2.4.1 Time and Date

Nach Aufruf dieser Funktion kann die aktuelle Zeitinformation des Systems abgefragt werden.

2.2.4.2 Error Control

Bei diesem Aufruf werden 8 Bits zur Fehlererkennung angezeigt. Z.Z. werden 2 Bits benutzt. Bei einer logischen '0' ist kein Fehler vorhanden. Eine logische '1' zeigt einen Fehler an.

Bit 0 Memory defect detected

Dieses Bit zeigt einen Fehler im ausfallsicheren Speicher an. Bei einer falschen Frequenzausgabe sollte diesen Bit überprüft werden, da es sich um die Speicherstellen für den Frequenzwert handeln kann.

Bit 1 Control out of range

Wenn die Regelbereichsgrenzen des ofenstabilisierten Quarzes erreicht sind wird dieses Bit gesetzt. Die Karte muss zur Kalibrierung an **hopf** eingeschickt werden.

Bit 2-7

Diese Bits haben noch keine Funktion.

2.2.5 Firmware Revision

Mit dieser Funktion kann der Programmstand der Karte abgerufen werden.

3 Frequenzausgang

Die Frequenz wird als Sinus an der BNC-Buchse in der Frontblende ausgegeben.

Die Amplitude ist auf 2 V_{ss} an 50 Ω eingestellt. Die Amplitude kann geringfügig an dem verdeckten Potentiometer oberhalb der BNC-Buchse verändert werden.



Die Ausgabe der Frequenz erfolgt erst, wenn das System mindestens 1 x funksynchron war.

4 Technische Daten

| | |
|---|-------------------------------------|
| Spannungsversorgung | + 5V DC / 0,5A |
| Temperaturbereich | 0 - 50°C |
| Aufwärmzeit OCXO | 5 Min. bei 25°C |
| Einschaltgenauigkeit | $\pm 1 \times 10^{-7}$ |
| Betriebsgenauigkeit nach 15 min | $\pm 5 \times 10^{-9}$ /100 Sek. |
| bei Satellitenregelung nach 45 min | $\pm 5 \times 10^{-9}$ /100 Sek. |
| bei Satellitenregelung nach 240 min | $< \pm 5 \times 10^{-10}$ /100 Sek. |
| Langzeitgenauigkeit | |
| bei kontinuierlicher Satellitenregelung | $\pm 1 \times 10^{-11}$ /Tag |
| Frequenzausgang | |
| Amplitude | 2 V _{ss} Sinus |
| Ausgangs-Impedanz | 50Ω |
| Zeitverzögerung Einschalten | 0 - 255 Min. |
| Zeitverzögerung Ausschalten | 0 - 255 Min. |