GPS

Wir haben zwei GPS-Systeme im Labor mit jeweils einer Antenne auf dem Dach:

1. ein System, was zum Frequenzkamm gekauft wurde (von K+K)
    1. Vorteil: Receiver kann mit dem OXCO synchrinisiert werden → bessere Stabilität
    2. Nachteil: Antenne ist schlechter
2. ein System, was von Geoorganisiert wurde [eingebaut im Receiver ist: JAVAD TRE-G3T board, Manual: http://www.javad.com/downloads/javadgnss/manuals/GREIS/GREIS_Reference_Guide.pdf] - Vorteil: bessere Antenne: {{ :groups:mg:ringant-g3t_datasheet.pdf ringant-g3t_datasheet}}, https://www.javad.com/jgnss/products/antennas/

    ```
      - Nachteil: Receiver ist schlechter
    ```

    Benutzen kann man aber nur eins gleichzeitig! Und das, zum Frequenzkamm dazu gekaufte, GPS-System von K+K ist kaput. * 10 MHz OCXO ist gebrochen

    ```
      * Tausch zu 5MHZ OCXO, dieser muss verdoppelt werden und gefiltert, damit keine 5MHz in die K+K Kiste geführt werden
    ```

    * Receiver Fehler: Er findet nicht genug Satelliten.

    ```
      * Neustes Software-Update installiert von K+K, sodass alle Satelliten gefunden werden sollten
    ```

    * Eine Komibnation von Receiver von K+K und Antenne von Geo war nicht möglich! → Aktuell [16.05.2017] wird auf Antwort von K+K gewartet

GPS von K+K

Manuals

1. bedien_k_k_33le_991119_english.doc
2. diagtest_k_k_33le_991111_english.doc
3. warning_message_k_k_33le_991119_english.doc

Umstellen der Zeitkonstante zum Regeln des Rakon

1. Aktivierung/Deaktivieren des Diagnose An/Aus-Zustandes
    1. unter STAT weder DIAG noch TEST finden, müssen Sie erst den 'Diagnose-Modus' aktivieren: dazu gehen Sie wieder ins Grundmenü, drücken dann (und halten gedrückt!) ESC. Es wird Ihnen die Version angezeigt. Halten Sie weiter ESC gedrückt und drücken Sie

zusätzlich auch ENTER/MENU. Damit toggeln Sie den Diagnose An/Aus-Zustand.

2. Gehen Sie ins Grundmenu (per MENU unten rechts)
3. wählen Sie STAT
4. wählen Sie TEST
5. wählen Sie CONST
    1. jetzt sollte Ihnen die Zeitkonstante angezeigt werden in der Form “aktueller Wert” / “gewählter max-Wert”
    2. Den max-Wert können Sie mit den “+”- und/oder “-”-Tasten in vorgefertigten Schritten verändern. sobald Sie eine Änderung vorgenommen haben, leuchtet die gelbe LED “Data Changed”, aber der neue Wert ist noch nicht übernommen. Sie können ihn per “ESC” verwefen (als den früheren Wert unverändert beibehalten) oder ihn per “ENTER” aktivieren. In beiden Fällen geht die gelbe LED wieder aus, um anzuzeigen, dass die Änderung 'erledigt' ist.
        1. Falls der hier beschriebene Weg zu der CONST-Anzeige nicht stimmt, müssen Sie bitte ein bischen suchen. Vielleicht findet sich im Menü-Punkt OCXO ein Untereintrag PLL oder so ähnlich…

Trouble shootings

Keine Satelliten/Zeitfehler bzw. verliert ständig den Lock zu Satelliten

Damit der Receiver einen (stabilen) GPS Lock erhalten kann, muss die lokale Uhrzeit am Receiver grob auf die lokale Uhrzeit eingestellt werden. Dies führt besonders nach Stromausfällen zu Problemen, wenn nicht darauf geachtet wird. Die Uhrzeit kann man bei Time / Local einstellen, **allerdings nur direkt nach dem Anschalten** des Receivers. Sobald der Receiver einen Satelliten gefunden hat, nutzt der die Zeit des Satelliten. Verliert der Receiver allerdings den Lock und die lokale Uhrzeit ist falsch, dauert es viele Minuten, bis er wieder einen Lock hat. Daher lieber direkt die lokale Uhrzeit richtig einstellen!

Regelungsfehler

am Receiver-Bildschirm erkennt man zunächst einmal den Beginn(!) eines Regelversuches (der erst beginnt, wenn ein plausibler Ort hat errechnt werden können) daran, dass in OCXO/QLTY auch für delta_t ein Zahlenwert geliefert wird, nicht nur für delta_f. Beide werte sollten dann (im allgemeinen mit deutlichen Schwankungen drauf) kleiner werden, bis der Zeitfehler kleiner als 3ns und der Frequenz-Fehler kleiner als 3E-10 ist.

Als erfolgreich 'geregelt' gilt der OCXO dann und solange, wenn/wie die grüne LED leuchtet. Die rote leuchtet dabei solange weiter, bis sie per ACKN-Taste 'quittiert' wird, woraufhin sie erlischt. Das soll dem Nutzer einen vorübergehenden Ausriß (ein 'past unlock') anzeigen, selbst wenn der Empfänger mittlerweile wieder gelockt ist. Solange der Lock verloren ist, blinkt die rote LED (ausser nach dem Einschalten - da leuchtet sie dauer)

Unser Empfänger war darauf optimiert, still und leise vor sich hin zu laufen. Was er gar nicht mag,

sind plötzliche Änderungen an der Referenz-Frequenz. Wenn Sie also so ganz sorglos den Rakon an- und abstecken, dann bringen sie den Empfänger intern gut durcheinander.

From:
https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/ - **IQwiki**

Permanent link:
https://iqwiki.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=groups:mg:private:resonatoren:gps:start

Last update: **2024/10/18 08:28**