

BEDIENUNGSANLEITUNG

ZZG2.1

Zeitzeichengenerator



SOFTWARE: PC Software *ZZG2_1_SETUP.msi*

PC Software zur Konfiguration und zum Simultanbetrieb von je einem Zeitzeichengenerator ZZG 2.1
für die Zeitzeichensignale

DCF und/oder MSF und/oder WWVB und/oder JJY40 und/oder JJY60

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	2
2.	Installation der Software auf den PC	2
2.1	Betriebssysteme	2
2.2	Speicherplatzbedarf auf der Festplatte	2
2.3	Software Installation	2
2.4	Software Reparatur / Deinstallation	3
3.	Bedienung	3
3.1	Anschluss und Automatische Zuordnung der Geräte	3
3.2	Deaktivieren und Aktivieren eines ZZG2.1	4
3.3	Manuelle Einstellung der Uhrzeit für einen ZZG2.1	4
3.4	Manuelle Einstellung des Datums für einen ZZG2.1	5
3.5	Datum und Uhrzeit des PC verwenden	5
3.6	Anpassung der Zeitskala	5
3.7	Close Taste	6

1 Vorwort

ZZG2.1 Geräte aller Sendertypen stellen senderkonforme Zeitlegramme zur Verfügung. Sendefrequenz und Modulationsgrade entsprechen den neuesten Senderspezifika. Die Sendefeldstärke ist manuell variierbar.

Bei den ZZG2.1-Typ **DCF** werden in **allen Details** senderkonforme **Zeitlegramme** generiert, jedoch keinerlei **Meteo-Time** Informationen. Die hierfür reservierten Bit 1 bis 14 werden immer als logische NULL, also als 100 ms lange Impulse, gesendet. Es erfolgt damit keinerlei Informationsübertragung für Meteo-Time Geräte.

Bei dem ZZG2.1-Typ **WWVB** wird senderkonform keine Lokalzeit des amerikanischen Senders, sondern wie beim Original, die **Universal Time Coordinated – UTC** gesendet.

Ein Generator kann zu **jeder** Zeit über eine USB Schnittstelle an den PC angeschlossen oder vom PC entfernt werden. Sobald ein Generator eine **externe** Stromversorgung erhält, geht er automatisch in den Sendebetrieb über. Das erfolgt auch, wenn er zuvor am PC deaktiviert wurde, bzw. auch, wenn noch kein Bedienfenster erstellt oder geöffnet wurde!

Die PC Software ZZG_2_1 dient der Konfiguration und dem Betreiben von Zeitzeichengeneratoren der Typen ZZG 2.1-DCF, ZZG 2.1-HGB, ZZG 2.1-MSF, ZZG 2.1-WWVB, ZZG 2.1-JJY40, ZZG2.1-JJY60 von je einer eigenen Bedienoberfläche aus. (siehe Abb. 1)



Abb.1 Bedienoberfläche ZZG2.1-TX-Monitor

2 Installation der Software auf den PC

2.1 Betriebssysteme

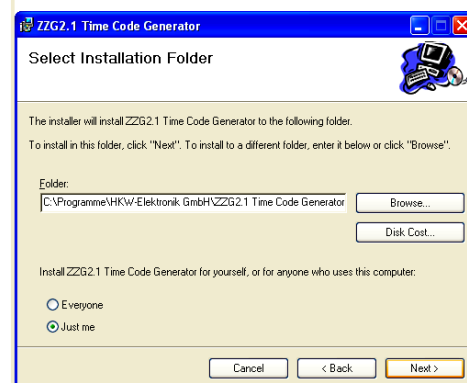
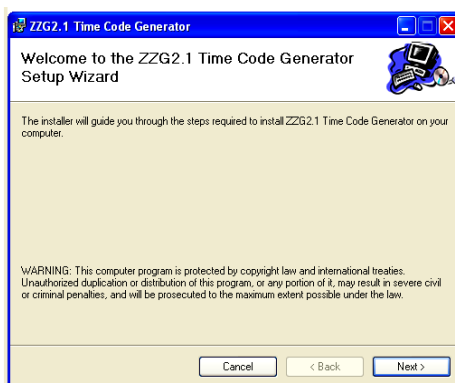
WINDOWS 2000 / WINDOWS XP

2.2 Speicherplatzbedarf auf der Festplatte

ca. 2 MB

2.3 Software Installation

- a) Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-Laufwerk des PC ein.
- b) Starten Sie den Installationsvorgang durch Klicken auf die Datei **ZZG2_1_SETUP.msi** Sie werden im Dialog durch die Installation geführt (siehe Abb.2).



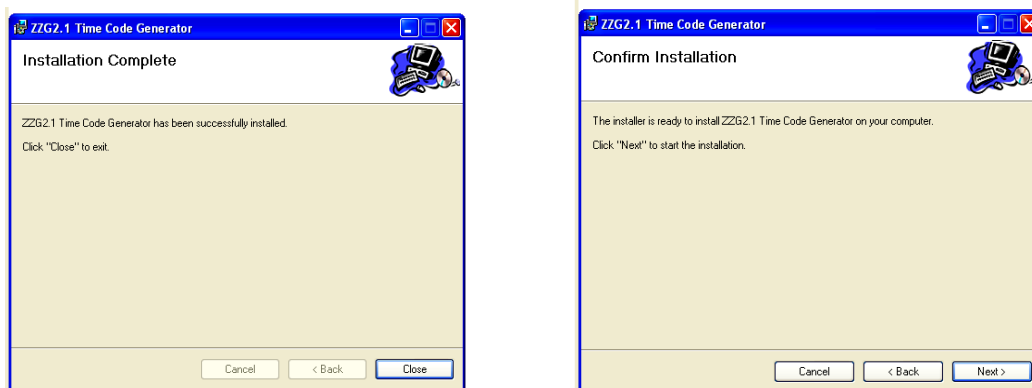


Abb. 2 Hauptschritte der Installation

- c) Nach einer erfolgreichen Installation erscheint auf Ihrem Desktop die folgende Dateiverknüpfung:



- d) Starten Sie das Programm durch Doppelklicken auf das Icon **ZZG2.1**. Die Bedienoberfläche entsprechend Abbildung 1 erscheint auf dem Desktop. Bei fehlendem Button gehen Sie auf

START/ALLE PROGRAMME/HKW TIME CODE GENERATOR/ZZG2.1

Von hier aus kann auch gestartet und wie gewohnt, die Verknüpfung auf dem Desktop erstellt werden

2.4 Software Reparatur / Deinstallation

- Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-Laufwerk des PC ein
- Doppelklicken Sie auf die Datei **ZZG2_1_SETUP.msi**
- Das Setup Fenster öffnet sich entsprechend Abbildung 3
- Markieren Sie „Repair“ für die Reparatur des Programms oder „Remove“ zur Entfernung der Software vom PC und klicken Sie auf Finish

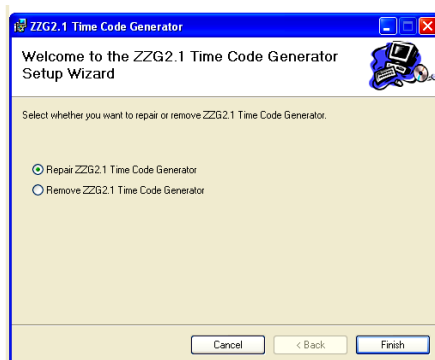


Abb. 3

3 Bedienung

Nach dem Programmstart entsprechend 2.3.d, noch ohne jeglichen Anschluss eines Gerätes ZZG2.1, erscheint die Bedienoberfläche wie in Abb. 1 dargestellt.

3.1 Anschluss und Automatische Zuordnung der Geräte

- Den oder mehrere verschiedene ZZG2.1-Geräte über die USB Kabelstecker an den PC anschließen.
- Der PC stellt automatisch die Verbindungen mit den Geräten über die USB Schnittstelle her.

Nach Geräteeinbindung wechselt die grünfarbene Statusanzeige von „Searching for ZZG2.1 on USB“ in die aktuelle Zeit- und Datumsanzeige des zuerst gefundenen, aktiven Gerätes.

Zugleich werden im Feld „Select ZZG2.1“ der Typ und die automatische Einschaltung des Sendebetriebs im Feld „Radio Signal“ durch einen schwarzen Punkt im „On“-Fenster markiert.

In der blauen Titelleiste wird hinter „ZZG2.1 TX Monitor - - -“, der Sendertyp stetig angezeigt, wie in Abbildung 4 am Beispiel „HBG“ gezeigt.

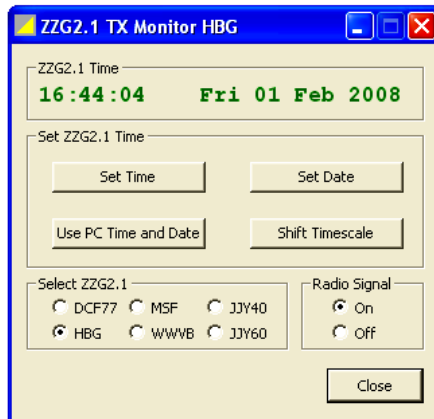


Abb. 4

Starten Sie entsprechend 2.3.d) so viele male das Programm, wie Sie gleichzeitig ZZG2.1 Geräte unterschiedlicher Sendertypen betreiben werden. Jedem neuen ZZG2.1 TX Monitor werden automatisch noch freie Geräte zugewiesen. Jedes Gerät kann somit separat mit allen Parametern übersichtlich dargestellt und gesteuert werden.

Hinweis :

Alle ZZG2.1 Gerätetypen stellen ein senderkonformes Zeitletogram zur Verfügung. Deshalb wird auch bei dem ZZG2.1-WWVB keine Landeszeit des Senders, sondern wie beim Original, die Universal Time Coordinated - UTC gesendet. Dieser Hinweis wird in diesem Fall auch immer hinter „ZZG2.1 Time---UTC“ gesetzt, wie in Abbildung 5 dargestellt. Die Zeit, die mit „Set Time“ vorgewählt wird, ist diese UTC und wird auch direkt gesendet. Aber die mit „Use PC Time and Date“ vom PC übernommene Zeit wird auf die entsprechende UTC umgerechnet und gesendet.

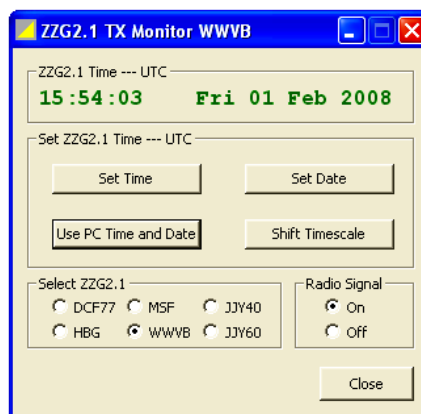


Abb. 5

3.2 Deaktivieren und Aktivieren eines ZZG2.1

Mit der automatischen Zuordnung wurde das Gerät bereits aktiviert, das bedeutet, das modulierte HF-Signal wird ausgestrahlt und „On“ ist markiert. Durch Klicken auf die Symbole „On“ oder „Off“ steuern Sie das Gerät in den gewünschten Zustand. Der aktuelle Status wird immer im Feld „Radio Signal“ gekennzeichnet. „Off“ bedeutet hier, lediglich die HF-Ausstrahlung wird ausgeschaltet, alle anderen ZZG2.1-Prozesse laufen weiterhin ab. Durch den PC extern gesteuerte Einstellungen sind ebenso weiterhin möglich.

3.3 Manuelle Einstellung der Uhrzeit für einen ZZG2.1

Option Sekunden Übernahme:

Wenn im Kästchen „Set including Seconds“ ein Häkchen gesetzt ist, dann werden auch die Sekundeneinstellungen in die Geräte übertragen und gesendet. Andernfalls sind **nur** die Stunden- und Minutenvoreinstellungen veränderbar, und es bleibt die laufende Sekunde der grünfarbenen Zeitanzeige aktuell.

Durch Klicken auf „Set Time“ in Abbildung 5 öffnet sich das Fenster entsprechend Abbildung 6. Stunden, Minuten und (optional Sekunden) können entweder durch Drücken der Auf-Ab-Pfeiltasten oder durch Direktanwahl der Positionen mit neuer Zahleneingabe über die Tastatur **vorgewählt** werden, ohne dass diese schon aktuell gesendet werden. Erst durch Klicken auf „Set“ wird die im Fenster „New Time“ stehende Zeit in die Geräte übernommen und auch gesendet.

Hinweis :

Die Übernahme dieser „New Time“-Zeitanzeige erfolgt **auch dann**, wenn **zuvor keine** Veränderungen der Zeit vorgenommen wurden.



Abb. 6

Durch Klicken auf „Close“ im Fenster „Set Time“ werden alle Voreinstellungen zurückgenommen und das Fenster ohne weitere Wirkungen geschlossen.

3.4 Manuelle Einstellung des Datums für einen ZG2.1

Durch Klicken auf „Set Date“ in Abbildung 5 öffnet sich das Fenster entsprechend Abbildung 7. Durch Klicken auf die Tages- Monats- Jahreszahl im Kalenderfenster „New Date“ können die Parameter für das Datum direkt mit Hilfe der Zahlentastatur vorgewählt werden. Der Wertebereich für die Jahreszahlen ist limitiert von 2000 bis 2099.

Andererseits kann das Datum durch Klicken auf den schwarzen Abwärtspfeil in dem sich öffnenden Monatskalendarium gewählt werden, indem Sie mit Hilfe der Pfeile den Monat eines Jahres anwählen und den gewünschten Tag anklicken, wie in Abbildung 8 gezeigt.

Ein Klick auf „Heute“ ist der Sprung zurück auf das aktuelle Datum.

Erst durch Klicken auf „SET“ werden die Voreinstellungen übernommen.

Durch Klicken auf „Close“ in dem „Set Date“-Fenster werden alle Voreinstellungen zurückgenommen.

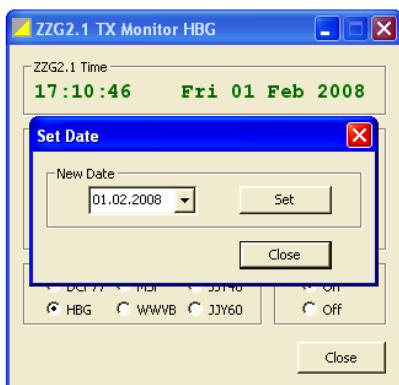


Abb. 7

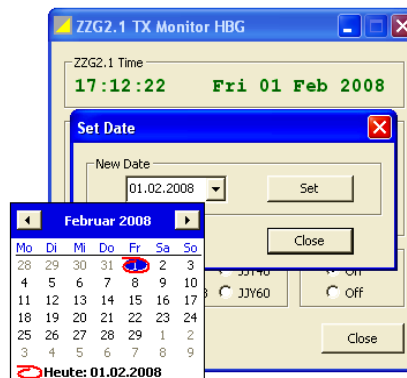


Abb. 8

3.5 Datum und Uhrzeit des PC verwenden

Durch Klicken auf die Taste „Use PC Time and Date“ (siehe Abbildung 5) werden das Datum und die komplette Uhrzeit des PC für alle Einstellungen der Geräte verwendet, egal wie die Option Sekundenübernahme unter Punkt 3.3 gewählt wurde.

3.6 Anpassung der Zeitskala

Mittels der Taste „Shift Timescale“ in Abbildung 9 werden Verstellmöglichkeiten geöffnet, die die zeitliche Flankenverschiebung der Zeitlegrammimpulse zulässt und damit die Synchronisierung zu einer anderen Zeitskala ermöglicht.

Mit Hilfe der in Abbildung 10 dargestellten Tasten +125 ms, +7.8 ms, -125 ms und -7.8 ms ist es möglich, die Position der Signalfanken des angeschlossenen und selektierten Gerätes um jeweils 7.8 ms oder um 125 ms nach vorn (die interne Uhr geht vor gegenüber den vorherigen Sekundenimpulsflanken) bzw. nach hinten (die Uhr geht nach) mit sofortiger Wirkung fein zu verschieben. Damit kann in direktem Vergleich die Sekundenflanke der Zeitskala des ZG2.1 auf Synchronität zu einer „Masterzeit“ geschoben werden.

In der Anzeige „Sum of Time Shifts“ werden alle Verschiebungen vorzeichengerecht aufsummiert. Durch Anklicken von „Reset“ wird lediglich die Summenanzeige auf Null gesetzt, nicht aber die ursprünglich bewirkte zeitliche Verschiebung der Zeitskala bzw. der Flanke.

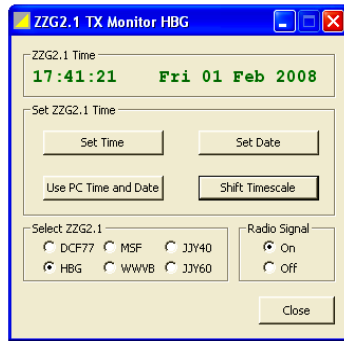


Abb. 9

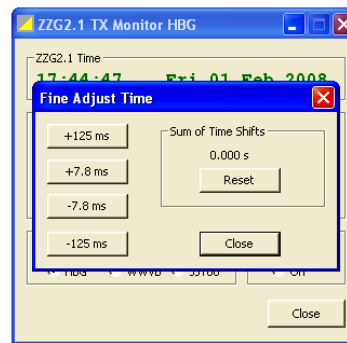


Abb. 10

3.7 Close Taste

Mit der Taste „Close“ (siehe Abbildung 5) wird die Verbindung zu dem angeschlossenen Gerät programmtechnisch getrennt. Das Programm wird beendet und das Fenster des ZZG2.1 TX Monitor geschlossen.

Hinweis:

Das Gerät arbeitet in dem Zustand weiter, wie es im Moment der Trennung vom PC entlassen wurde. Das bedeutet, im Radio Signal „ON“ - Zustand sendet das Gerät weiterhin seine HF Signale aus, da es weiterhin durch die USB - Verbindung externe Stromversorgung erhält. Zur Stilllegung der Sendeaktivität muss entweder vorher der „OFF“ - Zustand eingestellt und dann erst das Programm geschlossen werden, oder die Geräte sind von der USB – Buchse des PC zu trennen.