



Signalhauptuhr

- **PEWETA Serie 950**
- **Funkempfänger (962/962-1)**



Installationshandbuch

Ausführungen:

Serie 950

Nebenuhr-linien	Signal-stromkreise	Gang-reserve	PEWETA Art.-Nr.
2	0	keine	950-0-2
2	0	500 mA h	950-2-2
4	0	keine	950-0-4
4	0	500 mA h	950-2-4
2	2	keine	952-0-2
2	2	500 mA h	952-2-2
2	4	keine	954-0-2
2	4	500 mA h	954-2-2
4	4	keine	954-0-4
4	4	500 mA h	954-2-4

Optionen

Option	PEWETA Art.-Nr.
Funkempfänger DCF 77, für innen (IP 40)	962
Funkempfänger DCF 77, für außen (IP 65)	962-1
Gangreserve-AKKU, große Ausführung (1400 mA h)	997
Datenschnittstelle RS 232	990
Erweiterung auf 600 Schaltzeiten	N.N
Erweiterung auf 8 Signalstromkreise	992
Erweiterung auf 2000 mA (12 V) bzw. 1000 mA (24 V) (nur in Verbindung mit 4 Nebenuhrlinien)	993

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät ist ausschließlich zur Ansteuerung von Nebenuhren, Signal- und Schalteinrichtungen bestimmt, die keine Sicherheitsfunktionen ausführen.
- Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.
- Das Gerät ist nicht Exgeschützt.
Ein Einsatz bzw. eine Benutzung des Geräts in explosionsgefährdeten Räumen oder Umgebungen gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Wartungsbedingungen.
- Eingriffe am Gerät dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut sind und auf mögliche Gefahren hingewiesen wurden.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln und Richtlinien sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden grundsätzlich aus.

Hinweise für den Benutzer

- Vor Inbetriebnahme des Geräts, die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
- Öffnen des Geräts nur von fachkundigen und geschulten Personen.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile erst auf Spannungsfreiheit prüfen, bevor die Arbeit fortgesetzt wird.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und ggfls. anzuweisen.

Hinweise zur Gerätesicherheit

- Das Gerät ist nach dem derzeitigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen.

- Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen!
Alle Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen).
- Das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betreiben. Das Typenschild befindet sich an der Innenseite der Frontplatte.
- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet.
- Die Montage des Geräts darf nur von geschulten Fachkräften ausgeführt werden.
- Bei Wandmontage nur als ortsfestes Gerät mit Einzelleiteranschluß installieren. Auf festverlegte Leitungen und festverdrahtete Verbindungen achten.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	7
Programmierung	23
Funktionsbeschreibung	59
Technische Daten	63
Datenübertragung / Fernsteuerung	65
Nützliche Informationen	69
Notizen	73



Einführung

Vorstellung	8
Leistungsmerkmale	10
Symbole und Abkürzungen	11
Menü - Übersicht	12
Dateneingabe (Uhrzeit stellen)	13
Grundeinstellung (Default)	13
 Beispiele	
 Linienmode	16
 Linienzeit	17
 Signalzeit programmieren	18
 Signalzeit lesen	19
 Signalzeit ändern	20
 Signalzeit löschen	21

Vorstellung

Die Modelreihe 950 ist eine aktuelle und zukunftsorientierte Serie von Hauptuhren mit und ohne Signaleinrichtungen.

Aufbauend auf einem leistungsfähigen Microprozessor erlaubt diese Serie noch mehr und komplexere Anwendungen. Ihre komfortable Bedienung macht die Programmierung und Erstinstallation einfach.

Diese Serie ist in verschiedenen Varianten und Leistungsstufen lieferbar. Wie empfehlen, die Einstellungen bzw. die Programmierungsparameter zu notieren. Sie können hierzu die im Anhang vorgegebenen Seiten benutzen.

Das vorliegende Handbuch soll Ihnen Schritt für Schritt den Umgang mit der Hauptuhr vermitteln. Es enthält alle Funktionen, die für Sie als Benutzer bzw. Anwender wichtig sind.

Wir empfehlen Ihnen, dieses Handbuch vor Inbetriebnahme bzw. vor dem Einsatz sorgfältig zu lesen und auch später griffbereit zu halten. Sie ersparen sich damit zeitaufwendige Rückfragen.

Alle Geräte sind äußerst zuverlässig und werden eingehenden Qualitätstests unterzogen. Sollten trotzdem einmal Störungen auftreten, die Sie mit Hilfe des Handbuchs nicht selbst beheben können, so steht Ihnen unsere Serviceabteilung (Tel.: 0 40 / 20 98 97 - 0) tagsüber zur Verfügung.

Leistungsmerkmale:

- Betriebsspannung 230 V 50 - 60 Hz mit Netzüberwachung
 - Gesamtleistung 12V / 2A , 24V / 1A (ca. 200 Nebenuhren, auf 4 Linien verteilt)
Linienleistung 12V / 1A , 24V / 0,5A (ca. 100 Nebenuhren, auf 2 Linien verteilt)
 - umschaltbar für 12V oder 24V - Anlagen mit Spannungsüberwachung
 - Gangreserve für Linien
 - bis zu 4 Nebenuhrlinien / frei programmierbar als Minuten-, Halbminuten- oder Sekundenlinie
 - überwachte Nebenuhrlinien, kurzschnüffest
 - bis zu 8 Signalstromkreise / potentialfrei 250V / 8A
 - Betrieb als Quarzuhr, Unterhauptuhr oder als Funk-Hauptuhr
 - Abmessungen (H/B/T) 315/230/108 mm
-
- LCD-Display für Klartextanzeige aller Systemmeldungen (Uhrzeit, Nebenuhrzeiten, Schaltzeiten, Störungen usw.)
 - Programmierung mit Bedienerführung (Hilfetexte) im Dialog über Display und Tastatur
 - Automatische Sommer- / Winterzeitumschaltung wahlweise durch manuelle Eingabe, den ewigen Kalender oder über den Funkempfänger DCF77
 - Testkontrolle der Empfangsqualität des DCF77-Signals über Display, über Leuchtdiode auf der Tastatur und über Leuchtdiode im Funkempfängergehäuse möglich
 - vollautomatisches Stellen der Kontrollnebenuhr (Zeigerdekodierung);
 - bis zu 600 Schaltzeiten programmierbar; Grundausführung 300 Schaltzeiten
 - 1 Hauptprogramm und 3 Unterprogramme programmierbar
 - Daten- und Parametersicherung bis zu 1 Jahr bei Netzausfall
 - gepufferte Uhrzeit bei Lagerung bis zu 1 Jahr, bei Netzausfall bis zu 1 Monat
 - Nachlaufeinrichtung für Linien und Schaltungsunterdrückung bei Netzausfall
 - verschiedene Sprachen (deutsch, englisch, französisch)
 - Tastaturverriegelung durch 4-stelligen Code
 - extern über PC programmierbar, Datenübertragung von Zeit und Datum (RS232 Schnittstelle)
 - vollautomatische Linienzeitkorrektur bei Betriebnahme, Service oder nach Netzausfall
 - für jede Linie frei programmierbare Linienimpulslänge, Linienimpulspause (von 200 ms bis 10 s)
 - Handsteuerung der einzelnen Kanäle jederzeit möglich
 - Schalt- / Signalzeit programmierbar als Tages-, Wochen- oder Jahresschaltfunktion
 - programmierbare Impulswiederholung bei Signalfunktion
 - Schaltzeitenunterdrückung und Einmalschaltungen programmierbar
 - Sonderausführungen 48/60V, Fremdnetzeinspeisung, Turmuhrversion, Brandmeldeeingang



Symbole und Abkürzungen

Um das Lesen des Handbuchs übersichtlich zu gestalten, wurden Symbole und Grafiken verwendet.

Teilweise befinden sich diese Darstellungen am Rand des Textes oder aber auch in Tabellen oder im fortlaufenden Text.

Warnung!	Zeichen, welches dem Benutzer höchste Vorsicht vermitteln soll. Für spezielle Verfahren und Handhabungsweisen, die bei fehlerhafter Befolgung zu ernsthaften Verletzungen führen können.
-----------------	---

Achtung	Achtungsmeldungen werden verwendet, wenn Gefahr für die Gerätesicherheit besteht. Hinweise, welche durch Nichtbeachtung zu Datenverlust oder Beschädigungen am Gerät/System führen können.
----------------	--

Hinweis	Der zu diesem Symbol gehörende Text beinhaltet nützliche Tips und Hinweise für den Betrieb und den Umgang mit dem Gerät/System.
----------------	---



- Enter - Taste benutzen ;



- Cursor - Taste „rechts“ benutzen ;



- Cursor - Taste „links“ benutzen ;



- Cursor - Taste „oben“ benutzen ;



- Cursor - Taste „unten“ benutzen ;



- Tasten „0“ bis „9“ benutzen ;

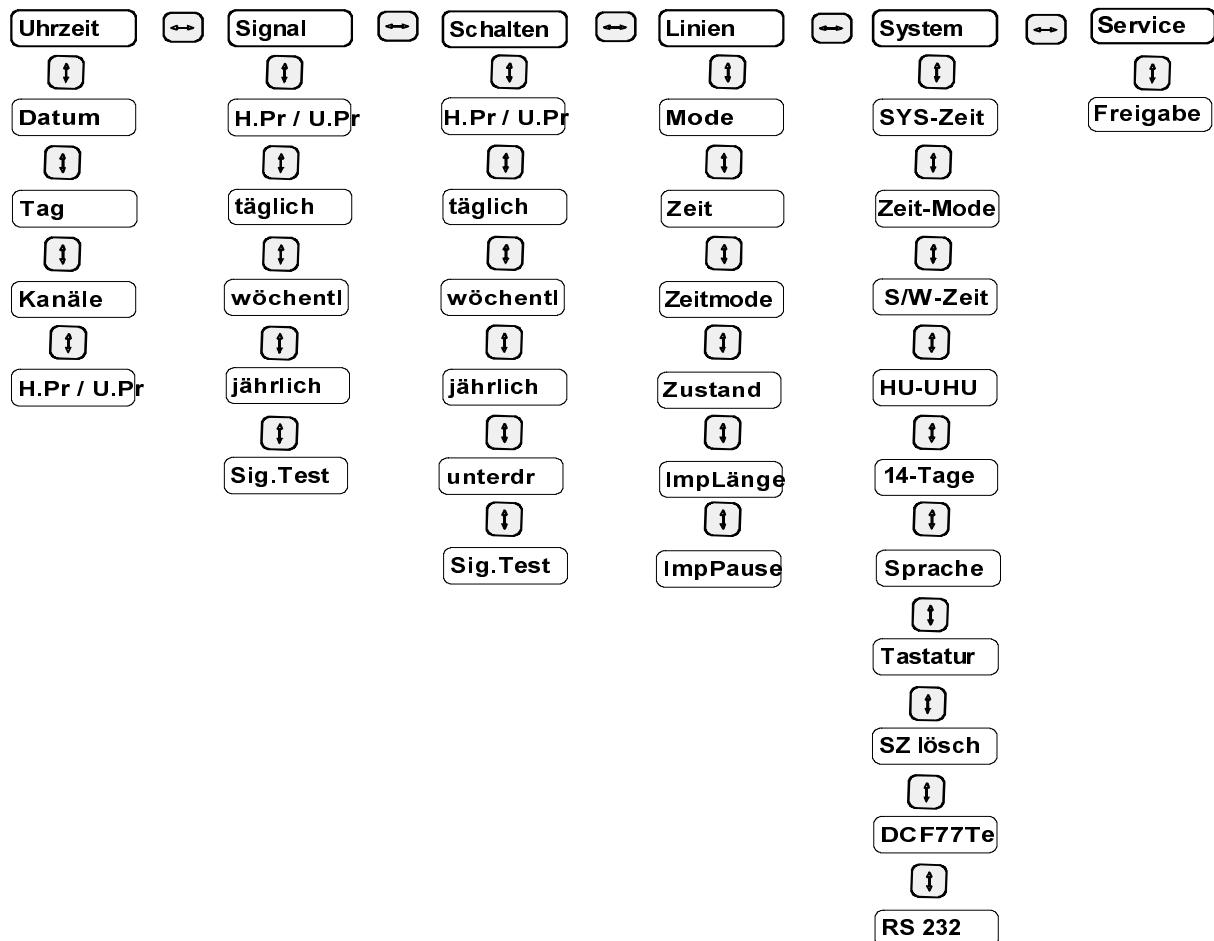


- Taste „Help“ benutzen ;



- Taste „Help“ gedrückt halten und dazu Taste „0“ drücken ;

Menü - Diagramm Serie 950



Symbole vor Menüpunkten zeigen die möglichen ausführbaren Funktionen an.



- ▴ Cursor nach oben und unten
 - ▢ Cursor nach rechts und links
 - ◀ Cursor nach links
 - ▶ Cursor nach rechts
 - ▼ Cursor nach unten
 - ▴ Cursor nach oben
 - ▢ kein Cursor
- keine Anzeige bedeutet, die angezeigte Funktion ist aktiv; (nach Taste „ENTER“)

Hinweis : Zu jedem Menü-Punkt ist ein Hilfetext implementiert.
Benutzen Sie immer die Hilfefunktion, indem Sie die „Help“ - Taste gedrückt halten !

Dateneingabe/Programmierung

Mittels der vier Pfeiltasten (Cursor) lässt sich die Displayanzeige von Menüpunkt zu Menüpunkt weiter schalten.

Anzeige der aktuellen Uhrzeit

Computer → Hauptuhr
Uhrzeit 14:01:23

Anzeige des aktuellen Datums



Computer → Hauptuhr
Datum 16.05.1995

Anzeige des aktuellen Wochentags



Computer → Hauptuhr
Tag D

Anzeige der aktuellen Kanalzustände



Computer → Hauptuhr
K. . 2

Durch Gedrückthalten der Taste "Help" kann zu jedem Zeitpunkt zur momentanen Selektion in der zweiten Displayzeile ein Hilfetext eingeblendet werden. Die Anzeige erlischt nach Loslassen der Taste 'Help'.

Hilfetext:



Computer → Hauptuhr
Eing=E/weiter ↵ ↵

Grundeinstellung (Default)

Uhrmode	24-Std-Uhr (14:00:00)
Datumsmodus	TT,MM,JJ (25.10.99)
S/W-Umschaltung	AUTO (ein im Monat 3 , aus im Monat 10)
Relais	alle AUS
Linie1	Minutenlinie, 12 Std, Impulslänge 1 sec, Impulspause 1 sec
Linie2	Sekundenlinie, 12 Std, Impulslänge 0,5 sec, Impulspause 0,5 sec
Linie3	Minutenlinie, 12 Std, Impulslänge 1 sec, Impulspause 1 sec
Linie4	Sekundenlinie, 12 Std, Impulslänge 0,5 sec, Impulspause 0,5 sec
Kaskade	Minutenlinie, 24 Std, Impulslänge 1 sec, Impulspause 1 sec

Dateneingabe/Programmierung

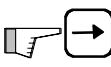
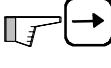
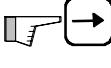
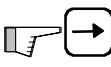
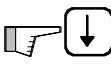
Es stehen generell zwei Eingabemodi zur Verfügung:
Zifferneingabe (z.B.: Uhrzeiteingabe)

Eingabe durch Selektion

(z.B.: Linienmode einstellen)

Die Zuordnung des Eingabemodus wird automatisch in Abhängigkeit des selektierten Menüpunkts gewählt.

Ein Menüpunkt (z.B.: System - Zeit) ist immer einer Menügruppe (z.B.: System) zugeordnet. Um einen bestimmten Menüpunkt zu erreichen, muß die Displayanzeige zuerst mittels der Cursortasten „Rechts“ / „Links“ zur richtigen Menügruppe geschaltet werden, danach muß die Displayanzeige mittels der Cursortasten „unten“ / „oben“ zum richtigen Menüpunkt geschaltet werden.

- █ Computer → Hauptuhr
Uhrzeit 14:01:23
- █  Signal →
Signalzeiten einst.
- █  Schalten →
Schaltzeiten einst.
- █  Linien →
Linien einstellen
- █  System →
System einstellen
- █  System → SYS-Zeit
Uhrzeit = 01:00:30

Beispiele

Zifferneingabe: (z. B.: Datum und Uhrzeit)

Nach Betätigung der Taste "Enter" oder einer Zifferntaste wird im momentanen Menüpunkt die eigentliche Eingabe eingeleitet.

Die momentane Cursorposition wird durch ein blinkendes Zeichen dargestellt und kann mittels Cursortasten nach rechts und links verschoben werden. Die Eingabe eines Wertes erfolgt über die Zifferntasten 0..9. Nach jeder Eingabe wird die Cursorposition automatisch um eine Stelle nach rechts verschoben. Der Eingabemodus wird verlassen durch **Betätigen der „Enter“ Taste**.

Uhrzeit:



System	SYS-Zeit
*Uhrzeit =	01:00:30



System	SYS-Zeit
Uhrzeit =	01:00:30

neue Uhrzeit eingeben;

System	SYS-Zeit
Uhrzeit =	14:00:00



System	SYS-Zeit
Datum =	01.01.1994

Datum:



neues Datum eingeben;

System	SYS-Zeit
Datum =	23.05.1994



System	SYS-Zeit
*Uhrzeit =	01:00:30

Nach Bestätigung des neuen Datums durch die „Enter“ - Taste wird das neue Datum gesetzt.

Beispiele

Eingabe durch Selektion

(Linienmode - Linie 1 von Minutenlinie nach Sekundenlinie)

Nach Betätigung der Taste "Enter" wird im momentanen Menüpunkt die eigentliche Eingabe eingeleitet.

Danach lässt sich die Einstellung mittels der Cursortasten „rechts“ / „links“ ändern.

Die Linie lässt sich als Minuten-, Halbminuten- oder Sekundenlinie einstellen.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 Linien *
Linien einstellen



Linien *Mode
Linie_1= M hM S



Linien Mode
Linie_1= M hM S

Einstellung ändern



Linien Mode
Linie_1= M hM S

Einstellung ändern



Linien Mode
Linie_1= M hM S



Linien *Mode
Linie_1= M hM S

Nach Bestätigung des neuen Linienmode durch die „Enter“ - Taste ist der neue Mode gültig.

Beispiele

Linienzeit einstellen : (Linie 2)

Hier muß die aktuelle Zeit der Linie eingegeben werden.

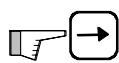
Warnung : Wahlschalter 12 / 24V auf dem Netzteil in richtige Stellung bringen, ansonsten bleiben die Linien auf „Stop“.

Hinweis : Alle Nebenuhren einer Linie müssen die gleiche Zeigerstellung und die gleiche Polarität aufweisen !

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



```
Linien *Zeit
*Linie_1= 00:00:25
```



```
Linien *Zeit
*Linie_2= 01:00:30
```



```
Linien Zeit
Linie_2= 01:00:30
```

neue Uhrzeit eingeben;



```
Linien Zeit
Linie_2= 12:00:00
```



```
Linien *Zeit
*Linie_2= 12:00:00
```

Nach Bestätigung der neuen Zeit durch die „Enter“ - Taste läuft die Linie ab dem Tastendruck auf die Systemuhrzeit.

Hinweis : Ist die aktuelle Linie als Sekundenlinie (Linienmode) eingestellt, so wird nur die Sekundeneingabe aktiviert. Entsprechend wird bei einer Einstellung als Minuten- / Halbminutenlinie nur die Stunden- und Minuteneingabe aktiviert.

Beispiele

Signalzeit programmieren : (Kanal 2 um 09:15 2 Sec 1 mal)

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 Signal ~~#~~taeglich

 **E** Signal taeglich
 ~~#~~ ---:---:--- --

 **E** Signal taeglich
 Kanal Nr. 1

Kanal - Nummer eingeben;

 **O..9** Signal taeglich
 Kanal Nr. 2

 **E** Signal taeglich
 um 09:15:00:99:99

Signalzeit eingeben;

 **O..9** Signal taeglich
 um 09:15:00

 **E** Signal taeglich
 Signalzeit 02 sec

Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden);

 **O..9** Signal taeglich
 Signalzeit 02 sec

 **E** Signal taeglich
 wiederholen 00 mal

Wiederholfaktor (maximal 15 Wiederholungen)
 (0 Wiederholungen = 1 mal Signal);

 **O..9** Signal taeglich
 wiederholen 00 mal

 **E** Signal ~~#~~taeglich
~~#~~

Danach ist die Signalzeit:

- Kanal 2 Imp um 09:15 Länge 2 Sec 1 mal programmiert.

Beispiele

Signalzeit lesen :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 **Signal ‡taeglich**

 **Signal taeglich
‡ --- : --- : --- -**

Anzeige : Impuls auf Kanal 1 um 7 Uhr (Kurzanzeige)
 **Signal taeglich
‡ 07:00:00 1**

nächste Signalzeit lesen;
 **Signal taeglich
‡ 16:00:00 1**

| | |

 **Signal taeglich
‡ 09:00:00 4**

nächste Signalzeit lesen;
 **Signal taeglich
‡ 16:00:00 4**

vorhergehende Signalzeit lesen;
 **Signal taeglich
‡ 09:00:00 4**

Achtung : Lesen beenden

 **Signal taeglich**

Beispiele

Signalzeiten ändern :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

(„Kanal 1 um 09:00:00 2 Sec 1 mal“ ändern nach „Kanal 1 um 09:00:00 5 Sec 1 mal.“)

 **Signal #taeglich**

 **E Signal taeglich**
--- : --- : --- -

nächste Signalzeit lesen;

 **↓ Signal taeglich**
07:00:00 1

| | |

 **↓ Signal taeglich**
09:00:00 1

 **E Signal taeglich**
Kanal Nr. 1

 **E Signal taeglich**
um 09:00:00

neue Signalzeit eingeben;

 **O .. 9 Signal taeglich**
um 09:15:00

 **E Signal taeglich**
Signalzeit 02 sec

neue Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden);

 **O .. 9 Signal taeglich**
Signalzeit 05 sec

 **E Signal taeglich**
wiederholen 00 mal

 **E Signal #taeglich**

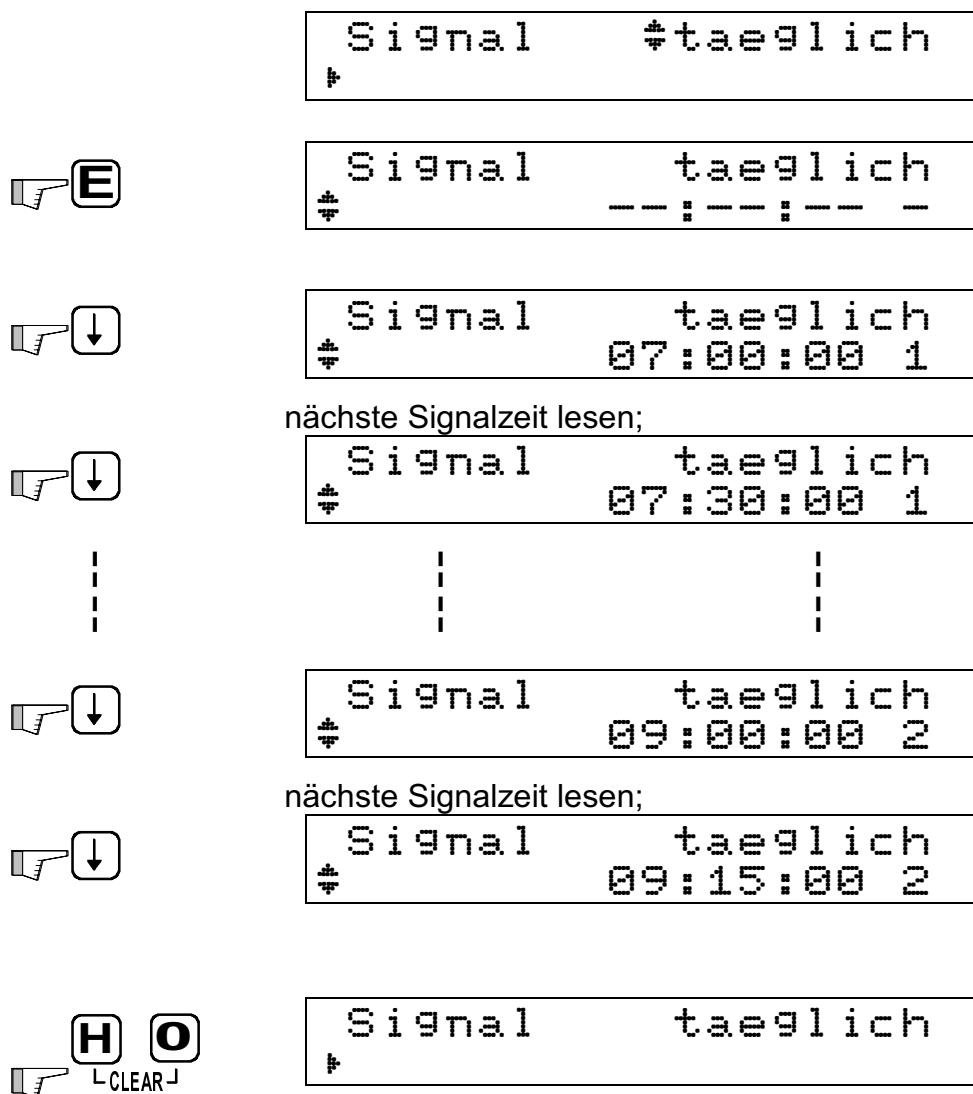
Danach ist die Signalzeit:

- Kanal 1 Imp um 09:15 Länge 5 Sec 1 mal programmiert.

Beispiele

Signalzeit löschen: (Kanal 2 um 09:15:00 5 Sec 1 mal)

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



Danach ist die ausgewählte Schaltzeit gelöscht.

Hinweis : Um den Löschkvorgang zu starten, erst die Taste „Help“, dann die Taste „0“ drücken !



Programmierung

Aufbau des Programmierfelds	25
Menüstruktur.....	26
Kanal - Programmierung	
Signalzeit : Eingabe	30
Signalzeit : Lesen / Ändern / Löschen	35
Schaltzeit : Eingabe	37
Schaltzeit : Lesen / Ändern / Löschen	42
Unterdrückung : Eingabe	37
Unterdrückung : Lesen / Ändern / Löschen....	42
Linien einstellen	48
Unterprogramme	52
Systemzeit einstellen	54
Zeitmode einstellen	55
Sommer- / Normalzeitumschaltung	56
Hauptuhr / Unterhauptuhr	57
14-Tage	57
Sprache	57

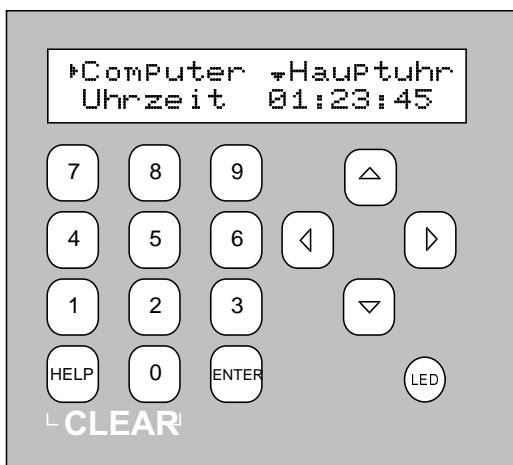




.. Fortsetzung

Tastatur	58
Schaltzeiten löschen (alle)	59

Aufbau des Programmierfelds



- ▴ Cursor nach oben und unten
- ♦ Cursor nach rechts und links
- ◀ Cursor nach links
- ▶ Cursor nach rechts
- ▼ Cursor nach unten
- ✚ Cursor nach oben
- kein Cursor

keine Anzeige bedeutet, die angezeigte Funktion ist aktiv; (nach Taste „ENTER“)

Bedienungselemente:

Zur Bedienung und Eingabe stehen folgende Tasten zur Verfügung:

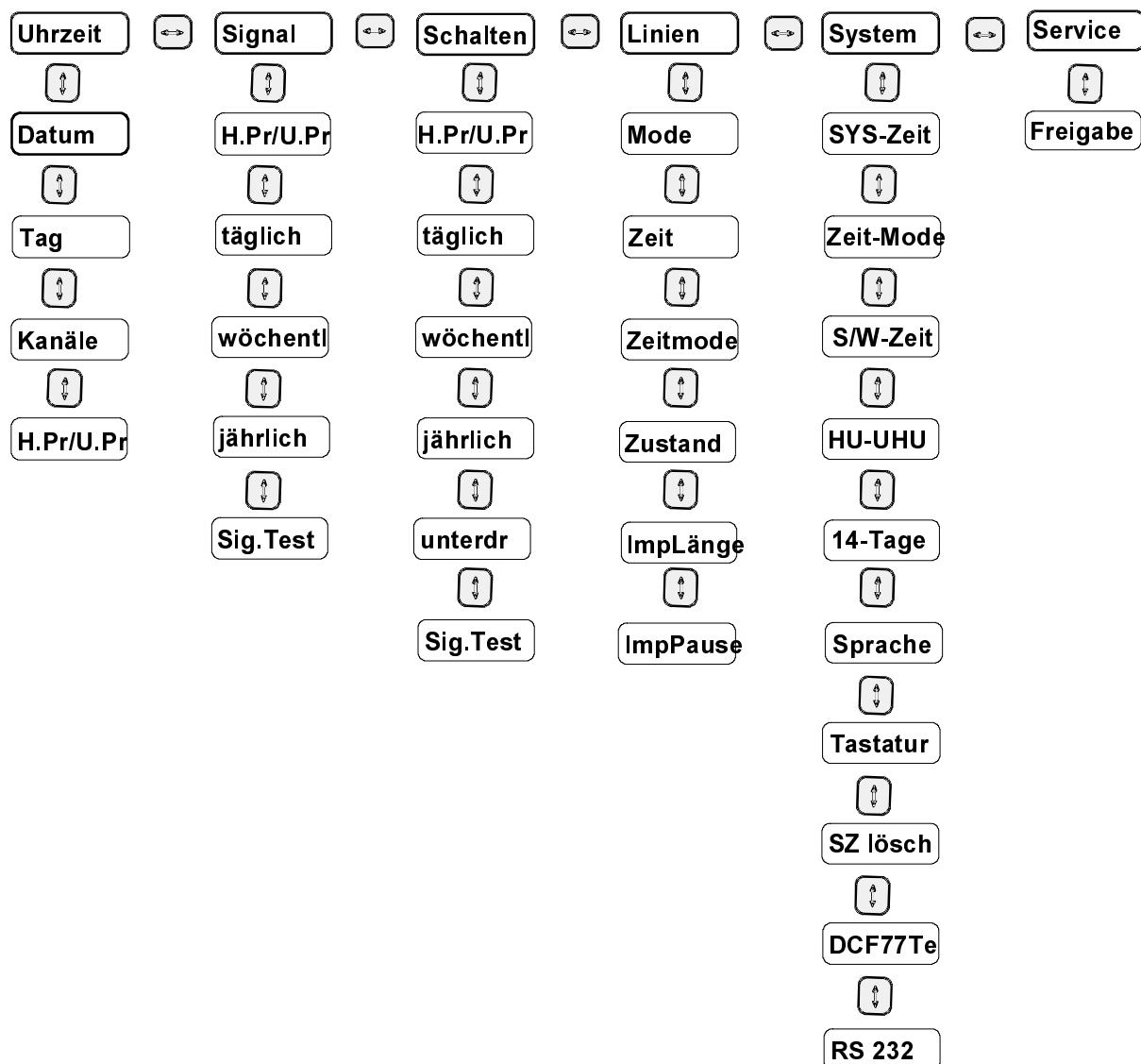
- | | |
|---|--|
|  | MODE Selektion oder Auswahl eines Items |
|  | MODE Selektion oder Auswahl eines Items |
|  | SUBMODE Selektion |
|  | SUBMODE Selektion |
|  | Werteingabe 0..9 |
|  | Eingabe einleiten/bestätigen (Einstellung des Anzeigekontrastes) |
|  | Anzeige eines Hilfetextes |
|  | Löschen (nur aktiv in Eingabemode) |

Menüstruktur

Grundgedanke ist die Möglichkeit der Selektion von **Menügruppen** (Mode) und **Menüpunkten** (Submode) mittels Cursortasten wie sie heute in vielen Systemen vorzufinden ist.

In den **Menügruppen** sind jeweils logisch zusammengehörige **Menüpunkte** zusammen gefaßt.

Die Selektion von Menügruppe und Menüpunkt wird mittels Cursortasten durchgeführt.



Haupt - Menü

Uhrzeit (Anzeige der aktuelle Sytemzeit)

Uhrzeit 14 : 32 : 21

Datum (Anzeige des aktuelle Sytemdatums)

Datum 24 . 05 . 95

Tag (Anzeige des aktuelle Wochentags)

Tag . . M . . .

Kanäle (Anzeige des Kanalstatus ; Ziffer = Kanal „**EIN**“ ; U = Kanal „**Unterdrückt**“)

Kan. 1 . U

H.Pr. / U.Pr. (Anzeige des aktiven Unterprogramms)

>HP> UP1 UP2 UP3

Menü - Signal (↴ = „ENTER“ - Taste)

H.Pr. / U.Pr. (Haupt- und Unterprogramm aktivieren / programmieren)

Nr. ↴	von, am ↴	von, um ↴	bis, am ↴	bis, um ↴	immer / einmal ↴
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------------

täglich (Signalzeiten "täglich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	um 00:00:00 ↴	Signalzeit ↴	wiederholen ↴
-----------------------	-------------	---------------	--------------	---------------

wöchent (Signalzeiten "wöchentlich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	Mo ... Fr ↴	um 00:00:00 ↴	Signalzeit ↴	wiederholen ↴
-----------------------	-------------	-------------	---------------	--------------	---------------

jährlich (Signalzeiten "jährlich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	am 00.00 ↴	um 00:00:00 ↴	Signalzeit ↴	einmal / immer ↴	wiederholen ↴
-----------------------	-------------	------------	---------------	--------------	------------------	---------------

Sig.Test (Handsignal der Kanäle mit den Tasten 1.. 8)

Kanal Nr.

Menü – Schalten (↴ = „ENTER“ - Taste)

H.Pr. / U.Pr. (Haupt- und Unterprogramm aktivieren / programmieren)

Nr. ↴	von, am ↴	von, um ↴	bis, am ↴	bis, um ↴	immer / einmal ↴
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------------

täglich (Schaltzeiten "täglich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	um 00:00:00 ↴	ein / aus ↴
-----------------------	-------------	---------------	-------------

wöchentl (Schaltzeiten "wöchentlich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	Mo ... Fr ↴	um 00:00:00 ↴	ein / aus ↴
-----------------------	-------------	-------------	---------------	-------------

jährlich (Schaltzeiten "jährlich" eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	am 00.00 ↴	um 00:00:00 ↴	einmal / immer ↴	ein / aus ↴
-----------------------	-------------	------------	---------------	------------------	-------------

unterdr (Kanalunterdrückung eingeben, ändern und löschen)

neu / änd. / lösch. ↴	Kanal Nr. ↴	am 00.00 ↴	um 00:00:00 ↴	einmal / immer ↴	ein / aus ↴
-----------------------	-------------	------------	---------------	------------------	-------------

Sig.Test (ein- / ausschalten der Kanäle mit den Tasten 1.. 8)

Kanal Nr.

Menü - Linien (↴ = „ENTER“ - Taste)

Mode (Minuten-, Halbminuten- oder Sekundenlinie)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4
---------	---	---------	---	---------	---	---------

Zeit (momentane Linienuhrzeit)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4	↔	Kaskade
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

Zeitmode (12 oder 24 Stundenuhr)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4	↔	Kaskade
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

LinieStop (Linien anhalten für Service und Nebenuhrlinie stellen)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4	↔	Kaskade
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

Implänge (Impulslänge der Linienimpulse)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4	↔	Kaskade
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

ImpPause (Pause zwischen den Linienimpulsen bei Nachlauf)

Linie_1	↔	Linie_2	↔	Linie_3	↔	Linie_4	↔	Kaskade
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

Menü - System (↲ = „ENTER“ - Taste)

SYS-Zeit (Datum und Uhrzeit für Quarzbetrieb)

Datum	↔	Uhrzeit
-------	---	---------

Zeitmode (Umstellung der Zeit- und Datumsanzeige)

Dat. mode (TT MM / MM TT)	↔	Zeitmode (12 / 24 Std-Uhr)
------------------------------	---	-------------------------------

S/W-Zeit (Sommer- Winterzeitumschaltung)

Aus	↔	Hand	↔	Auto
-----	---	------	---	------

HU - UHU (Hauptuhr - oder Unterhauptuhr Mode)

HU	↔	UHU
----	---	-----

14-Tage (14 - Tagesprogramm ein- / ausschalten)

EIN / AUS

Sprache (Sprach auswahl)

Deutsch	↔	Englisch	↔	Französisch
---------	---	----------	---	-------------

Tastatur (abschließen und öffnen der Tastatur)

EIN / AUS

SZ löschen (alle programmierten Schalt- und Signalzeiten löschen)

LÖSCHEN

FU-Test (Funkempfangstest aktivieren)

EIN / AUS

RS232 (Schnittstelle (RS232) einstellen)

Send Schaltz.	↔	Bautrate
---------------	---	----------

Signalzeit Eingabe :

täglich:

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 Signal ~~taeglich~~

  Signal taeglich
~~#~~ ---:---:--- --

  Signal taeglich
Kanal Nr 1

Kanal - Nummer eingeben;

   Signal taeglich
Kanal Nr 2

  Signal taeglich
um 99:99:99

Signalzeit eingeben;

   Signal taeglich
um 09:15:00

  Signal taeglich
Signalzeit 00 sec

Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden);

   Signal taeglich
Signalzeit 02 sec

  Signal taeglich
wiederholen 00 mal

Wiederholfaktor (maximal 15 Wiederholungen);

   Signal taeglich
wiederholen 00 mal

  Signal ~~taeglich~~

Danach ist die Signalzeit:

- Kanal 2 Imp um 09:15 Länge 2 Sec 1 mal
programmiert.

Beispiele :

- Kanal 1 Imp um 6:59 Länge 2 Sec 1 mal
- Kanal 1 Imp um 7:00 Länge 5 Sec 2 mal

Signalzeit Eingabe :

wöchentlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 **Signal woehentl**

 **E** **Signal woehentl**
 --- : **--** : **--** : **--**

 **E** **Signal woehentl**
 Kanal Nr **1**

Kanal - Nummer eingeben;

 **O..9** **Signal woehentl**
 Kanal Nr **2**

 **E** **Signal woehentl**
 um **99:99:99**

Signalzeit eingeben;

 **O..9** **Signal woehentl**
 um **09:15:00**

 **E** **Signal woehentl**
 am **.** **.** **.** **.** **.** **.** **.**

Wochentage eingeben („1“ entspricht „Montag“ usw.);

 **O..9** **Signal woehentl**
 am **M** **.** **.** **D** **.** **.** **.**

 **E** **Signal woehentl**
 Signalzeit **00 sec**

Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden);

 **O..9** **Signal woehentl**
 Signalzeit **02 sec**

 **E** **Signal woehentl**
 wiederholen **00 mal**



Wiederholfaktor (maximal 15 Wiederholungen);

O ... **9**

Signal	woechentl
wiederholen	00 mal

E

Signal	woechentl

Danach ist die Signalzeit:

- Kanal 1 Imp Mo,Do um 09:15 Länge 2 Sec 1 mal
programmiert.

Beispiele :

Kanal 1 Imp Mo,Fr um 6:59 Länge 2 Sec 1 mal

Kanal 1 Imp Di,Sa um 7:00 Länge 5 Sec 2 mal

Signalzeit Eingabe :
jährlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

- | | |
|---|---|
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal *jaehrlich
 █ </div> |
|  O..9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 * ---:---:--- </div> |
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 Kanal Nr. 1 </div> |
| Kanal - Nummer eingeben; | |
|  O..9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 Kanal Nr. 3 </div> |
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 am 99.99 </div> |
| Signaldatum eingeben; | |
|  O..9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 am 24.12 </div> |
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 um 99:99:99 </div> |
| Signalzeit eingeben; | |
|  O..9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 um 07:00:00 </div> |
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 Signalzeit 00 sec </div> |
| Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden); | |
|  O..9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 Signalzeit 02 sec </div> |
|  E | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> Signal jaehrlich
 wiederholen 00 mal </div> |



Wiederholfaktor (maximal 15 Wiederholungen);



Signal	jaehrlich
wiederholen	09 mal



Signal	*jaehrlich
*	

Danach ist die Schaltzeit:

- Kanal 3 Impuls am 24.12. um 7:00:00 einmal Länge 2 Sec
1 mal programmiert.

Beispiele :

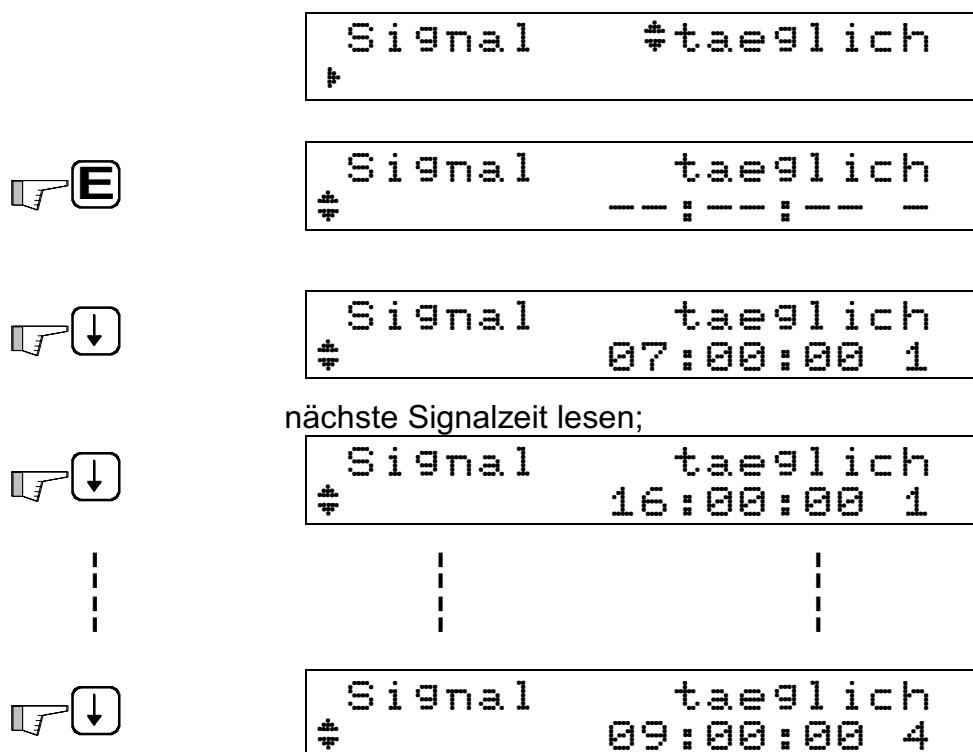
Kanal 3 Imp am 24.12. um 7:00:00 einmal Länge 2 Sec 1 mal

Kanal 3 Imp am 20.06. um 7:15:00 immer Länge 1 Sec 2 mal

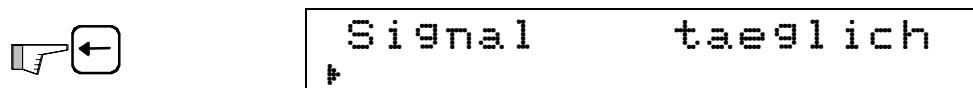
Signalzeit Lesen / Ändern / Löschen

täglich :

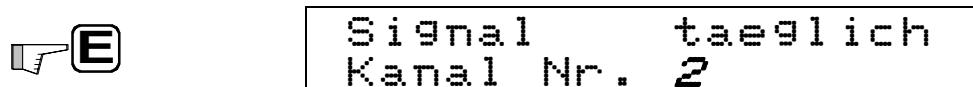
Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



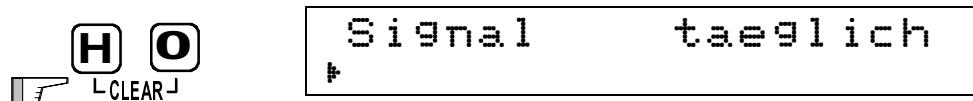
Lesen beenden :



Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Löschen : (erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



Signalzeit Lesen / Ändern / Löschen

wöchentlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Signal	woechentl
#	



Signal	woechentl
#	---:---:--- -



Signal	woechentl
#M..D... 07:00:00 1	

nächste Signalzeit lesen;



Signal	woechentl
#.D.M.F.. 16:00:00 1	

|

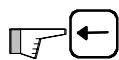
|

|



Signal	woechentl
#. . . D... 09:00:00 4	

Lesen beenden :



Signal	woechentl
#	

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Signal	woechentl
Kanal Nr. <u>2</u>	

Löschen :

(erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



Signal	woechentl
#	

Signalzeit Lesen / Ändern / Löschen
jährlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



Signal	⌘ jaehrlich
↓	



Signal	jaehrlich
⌘	--- . --- - : --- : --- -



Signal	jaehrlich
⌘	01.01 07:00:00 1

nächste Signalzeit lesen;


Signal	jaehrlich
⌘	24.12 16:00:00 1



--	--	--



Signal	jaehrlich
⌘	04.05 09:00:00 4

Lesen beenden :


Signal	jaehrlich
↶	

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Signal	jaehrlich
Kanal Nr. 2	

Löschen : (erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)

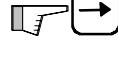
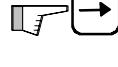


Signal	jaehrlich
↶	

Schaltzeit Eingabe :

täglich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

	Schalten #taeglich ↵
	Schalten taeglich # ---:---:---:---:---
	Schalten taeglich Kanal Nr <u>1</u>
Kanal - Nummer eingeben;	
	Schalten taeglich Kanal Nr <u>2</u>
	Schalten taeglich um <u>99:99:99</u>
Schaltzeit eingeben;	
	Schalten taeglich um <u>09:15:00</u>
	Schalten taeglich <u>ein</u> aus
Ein / Aus wählen;	
	Schalten taeglich <u>ein</u> <u>aus</u>
	Schalten #taeglich ↵

Danach ist die Schaltzeit:

- Kanal 2 Aus um 09:15:00 programmiert.

Beispiele :

Kanal 1 Ein um 7:00:00
 Kanal 3 Aus um 17:00:00

Schaltzeit Eingabe :

wöchentlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 **Schalten #woechentl**



Schalten woechentl
..... --:--:--



Schalten woechentl
Kanal Nr **1**

Kanal - Nummer eingeben;



Schalten woechentl
Kanal Nr **2**



Schalten woechentl
um **99:99:99**

Schaltzeit eingeben;



Schalten woechentl
um **09:00:00**



Schalten woechentl
am

Wochentage eingeben;



Schalten woechentl
am M .. D ..



Schalten woechentl
tein+ aus

Ein / Aus wählen;



Schalten woechentl
tein+ aus



Schalten #woechentl

Danach ist die Schaltzeit:

-Kanal 2 Ein Mo, Do um 09:00:00 programmiert.

Beispiele :

Kanal 2	Ein	Mo,Mi,Fr	um 7:00:00
Kanal 2	Aus	Di,Do,Sa	um 17:00:00

Schaltzeit Eingabe :
jährlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 Schalten  jaehrlich



 Schalten jaehrlich
---:---:--- ---



 Schalten jaehrlich
Kanal Nr 1

Kanal - Nummer eingeben;



 Schalten jaehrlich
Kanal Nr 3



 Schalten jaehrlich
am 99.99

Schaltdatum eingeben;



 Schalten jaehrlich
am 24.12



 Schalten jaehrlich
um 99:99:99

Schaltzeit eingeben;

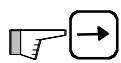


 Schalten jaehrlich
um 07:00:00



 Schalten jaehrlich
~~einmal~~  immer

einmal / immer wählen;



 Schalten jaehrlich
~~einmal~~  immer



Schalten jaehrlich
ein aus

Ein / Aus wählen;



Schalten jaehrlich
ein aus



Schalten jaehrlich
aus

Danach ist die Schaltzeit:

- Kanal 3 Aus am 24.12. um 7:00:00 einmal programmiert.

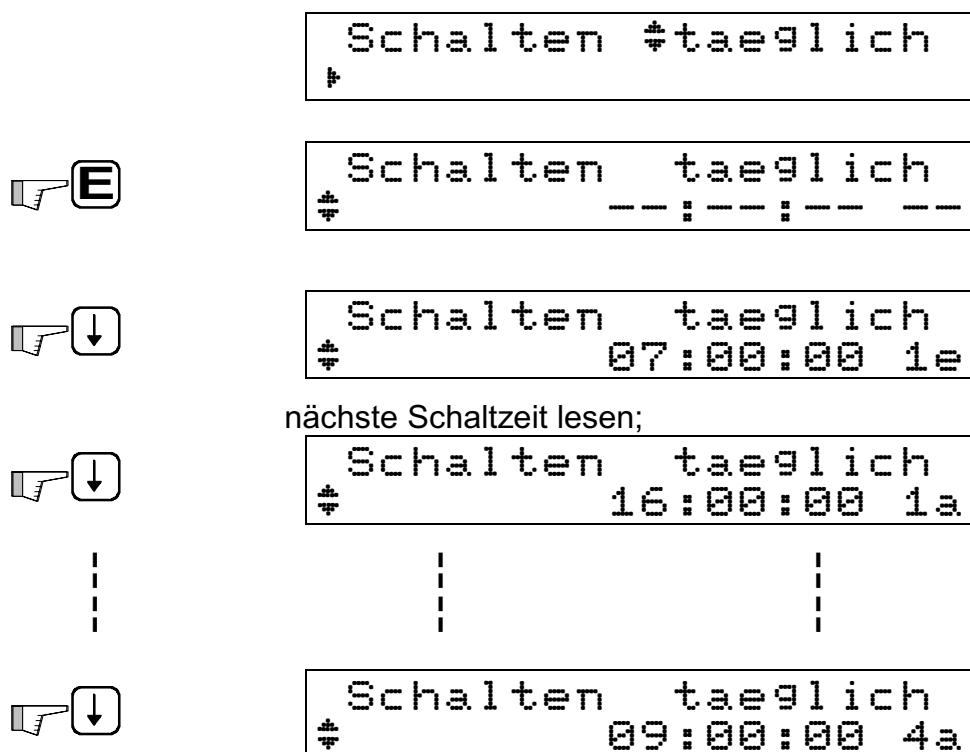
Kanal 3 Ein am 02.03. um 7:00:00

Kanal 3 Aus am 24.12. um 7:00:00 einmal

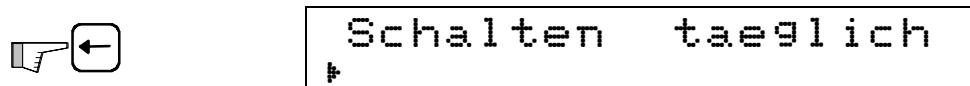
Schaltzeit Lesen / Ändern / Löschen

täglich :

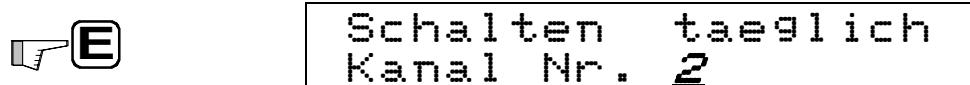
Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



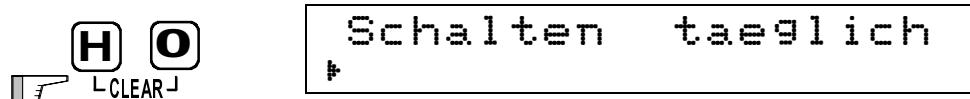
Lesen beenden :



Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Löschen : (erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



Schaltzeit Lesen / Ändern / Löschen

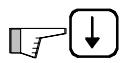
wöchentlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

 Schalten #woechentl

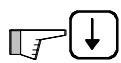


 Schalten woechentl
..... --:--:-- --



 Schalten woechentl
#M..D... 07:00:00 1e

nächste Schaltzeit lesen;



 Schalten woechentl
#.DM.F.. 16:00:00 1a

|

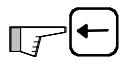
|

|



 Schalten woechentl
#....D... 09:00:00 4a

Lesen beenden :



 Schalten woechentl
#

Ändern :

(weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



 Schalten woechentl
Kanal Nr. 2

Löschen :

(erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



 Schalten woechentl
#

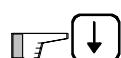
Schaltzeit Lesen / Ändern / Löschen

jährlich :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



Schalten Jaehrlich

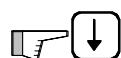


Schalten Jaehrlich



01.01 07:00:00 1e

nächste Schaltzeit lesen;



Schalten Jaehrlich



24.12 16:00:00 1a

|

|

|



Schalten Jaehrlich



04.05 09:00:00 4a

Lesen beenden :



Schalten Jaehrlich



Ändern :

(weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Schalten Jaehrlich

Kanal Nr. **2**

Löschen :

(erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



Schalten Jaehrlich



Unterdrückung Eingabe :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Schalten #unterdrue



Schalten unterdrue
--- : --- : ---



Schalten unterdrue
Kanal Nr 1

Kanal - Nummer eingeben;



Schalten unterdrue
Kanal Nr 2



Schalten unterdrue
am 99.99

Unterdrückungsdatum eingeben;



Schalten unterdrue
am 01.01



Schalten unterdrue
um 99:99:99

Unterdrückungszeit eingeben;

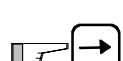


Schalten unterdrue
um 00:00:00



Schalten unterdrue
einmal immer

einmal / immer wählen;



Schalten unterdrue
einmal immer



Schalten unterdrue
ein aus

Ein / Aus wählen;



Schalten unterdrue
ein aus



Schalten #unterdrue
#

Danach ist die Unterdrückung:

- Kanal 2 Unterdr. ein am 01.01. um 00:00 einmal programmiert.

Beispiele :

Kanal 2 Unterdr. ein am 01.01. um 07:00 einmal
Kanal 2 Unterdr. aus am 01.01. um 17:00 einmal

Unterdrückung Lesen / Ändern / Löschen :

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



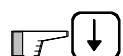
Schalten #unterdrue
↓

Schalten unterdrue
--- . --- - - ; - - : - - --



Schalten unterdrue
01.01 07:00:00 1e

nächste Schaltzeit lesen;

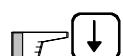


Schalten unterdrue
24.12 16:00:00 1a

↓

↓

↓



Schalten unterdrue
04.05 09:00:00 4a

Lesen beenden :



Schalten unterdrue
↓

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)



Schalten unterdrue
Kanal Nr. 2

Löschen :

(erst „Help“-Taste drücken, dann „0“-Taste)



Schalten unterdrue
↓

Linien einstellen

Linienmode :

Hier lassen sich die Nebenuhrlinien als Minuten-, Sekunden- oder Halbminutenlinien frei parametrieren.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



Linien	Mode
*Linie_1=	M hM S



Linien	Mode
*Linie_2=	M hM S



Linien	Mode
Linie_2=	M hM S

Einstellung ändern



Linien	Mode
Linie_2=	M hM S



Linien	Mode
*Linie_2=	M hM S

Nach Bestätigung des neuen Linienmode durch die „Enter“ - Taste ist der neue Mode gültig.

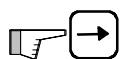
Linien einstellen

Linienzeit :

Hier lässt sich die aktuelle Linienzeit eingeben. Wurde die Linie zuvor über „Stop“ angehalten, wird sie durch Abschließen der Eingabe mittels „Enter“ wieder freigegeben.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Linien Zeit
Linie_1= 00:00:25



Linien Zeit
Linie_2= 01:00:30



Linien Zeit
Linie_2= 01:00:30

neue Uhrzeit eingeben;



Linien Zeit
Linie_2= 12:00:00



Linien Zeit
Linie_2= 12:00:00

Nach Bestätigung der neuen Zeit durch die „Enter“ - Taste, läuft die Linie ab dem Tastendruck auf die Systemuhrzeit.

Bei Linienmode „Minute“ und „Halbminute“ werden die eingegebenen Sekunden ignoriert.

Bei Linienmode „Sekunde“ werden die eingegeben Stunden und Minuten ignoriert.

Hinweis : Programmierte **Minutenlinien** werden immer 1 Minute vor die "Systemzeit" nachgestellt und warten dann auf die Synchronisation mit der Systemzeit. Ist die nachzustellende Zeit größer als 11 Std 54 Minuten bleibt die Linie zur Synchronisation stehen.
Programmierte **Sekundenlinien** bleiben stehen und synchronisieren sich auf die Systemsekunde.

Linien einstellen

Linienzeitmode :

Hier lässt sich die Linie als 12- oder 24-Std.-Uhr einstellen. Bei Einstellung als 24-Std.-Uhr wird beim Nachlauf auch eine angeschlossene Digitaluhr mit 24-Std.-Anzeige berücksichtigt.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Linien	Zeitmode
*Linie_1=	12 24 Std



Linien	Zeitmode
Linie_1=	12 24 Std

Einstellung ändern



Linien	Zeitmode
Linie_1=	12 24 Std



Linien	Zeitmode
*Linie_1=	12 24 Std

Nach Bestätigung des neuen Linienmode durch die „Enter“ - Taste ist der neue Mode gültig.

Linien anhalten :

Hier lässt sich die Linie zu Nachstell- oder Servicezwecken anhalten und wieder starten.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Linien	Zustand
*Linie_1=	Ein Stop



Linien	Zustand
Linie_1=	Ein Stop

Einstellung ändern



Linien	Zustand
Linie_1=	Ein Stop



Linien	Zustand
*Linie_1=	Ein Stop

Nach Bestätigung des neuen Linienmode durch die „Enter“ - Taste ist der neue Mode gültig.

Linien einstellen

Impulslänge :

Hier lässt sich die Linienimpulslänge zwischen 0,2 bis 10 Sekunden einstellen.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Linien	IMPLaenge
#Linie_1=	1.2



Linien	IMPLaenge
Linie_1=	<u>1.2</u>

neue Impulslänge eingeben;



Linien	IMPLaenge
Linie_1=	1. <u>0</u>



Linien	IMPLaenge
#Linie_1=	1.0

Nach Bestätigung der neuen Zeit durch die „Enter“ - Taste ist die eingegebene Impulslänge gültig.

Impulspause :

Hier lässt sich die Linienimpulspause zwischen 0,2 bis 10 Sekunden, aber nicht kleiner als 1/3 der Impulslänge, einstellen.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Linien	IMPPause
#Linie_1=	1.2



Linien	IMPPause
Linie_1=	<u>1.2</u>

neue Impulspause eingeben;



Linien	IMPPause
Linie_1=	1. <u>0</u>



Linien	IMPPause
#Linie_1=	1.0

Nach Bestätigung der neuen Zeit durch die „Enter“ - Taste ist die eingegebene Impulspause gültig.

Unterprogramme

Hier lassen sich bis zu 3 Unterprogramme aktivieren.

Zur Unterprogramm - Programmierung muß ebenfalls ein Unterprogramm aktiviert werden, alle danach programmierten Signal-, Schaltzeiten oder Unterdrückungen werden automatisch dem aktvierten Unterprogramm zugeordnet.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Schalten	\oplus	H.Pr/U.Pr
\leftarrow	\rightarrow	HP UP1 UP2 UP3



Schalten	H.Pr/U.Pr
\leftarrow	HP UP1 UP2 UP3

Unterprogramm auswählen;



Schalten	H.Pr/U.Pr	
HP	\leftarrow	UP1 UP2 UP3



Schalten	\oplus	H.Pr/U.Pr	
\leftarrow	HP	\leftarrow	UP1 UP2 UP3

zum Einschaltdatum;



Schalten	\oplus	H.Pr/U.Pr
\leftarrow	von, am	00.00



Schalten	H.Pr/U.Pr	
\leftarrow	von, am	<u>00.00</u>

Einschaltdatum eingeben;



Schalten	H.Pr/U.Pr	
\leftarrow	von, am	<u>01.01</u>



Schalten	\oplus	H.Pr/U.Pr
\leftarrow	von, am	<u>01.01</u>

zur Einschaltzeit;



Schalten	\oplus	H.Pr/U.Pr
\leftarrow	von, um	00:00:00



Schalten	H.Pr/U.Pr	
\leftarrow	von, um	<u>00:00:00</u>

Einschaltzeit eingeben;



Schalten	H.Pr/U.Pr	
\leftarrow	von, um	<u>07:00:00</u>

Unterprogramme



Schalten H.Pr/U.Pr
• von, um 07:00:00

zum Ausschaltdatum;



Schalten H.Pr/U.Pr
• bis, am 00.00



Schalten H.Pr/U.Pr
bis, am 00.00

Ausschaltdatum eingeben;



Schalten H.Pr/U.Pr
bis, am 01.01



Schalten H.Pr/U.Pr
• bis, am 01.01

zur Ausschaltzeit;



Schalten H.Pr/U.Pr
• bis, um 00:00:00



Schalten H.Pr/U.Pr
bis, um 00:00:00

Ausschaltzeit eingeben;



Schalten H.Pr/U.Pr
bis, um 07:00:00



Schalten H.Pr/U.Pr
• bis, um 07:00:00

Danach lassen sich die Signal- bzw. Schaltzeiten für das entsprechende Unterprogramm programmieren.
(siehe Seiten 30 bis 47)

Systemzeit einstellen

Hier lassen sich die Systemzeit und das Systemdatum einstellen.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Uhrzeit:

System	*SYS-Zeit
*Uhrzeit	= 01:00:30



System	SYS-Zeit
Uhrzeit	= <u>01:00:30</u>

neue Uhrzeit eingeben;



System	SYS-Zeit
Uhrzeit	= 14:00:0 <u>0</u>



System	SYS-Zeit
Datum	= <u>01.01.1994</u>

Datum:

neues Datum eingeben;



System	SYS-Zeit
Datum	= 23.05.199 <u>4</u>



System	*SYS-Zeit
*Uhrzeit	= 01:00:30

Nach Bestätigung des neuen Datums durch die „Enter“ - Taste wird das neue Datum gesetzt.

Anzeige Funkempfang :

Ein „F“ hinter der Systemzeitanzeige zeigt den aktiven Funkempfang der Hauptuhr an. Der Funkempfang wird 2 mal pro Nacht (2 und 3 Uhr) gestartet. Nach Netzwiederkehr, Erstinbetriebnahme und bei Funkempfangstest wird der Funkempfang ebenfalls aktiviert.

System	*SYS-Zeit
*Uhrzeit	= 01:00:30F

Zeitmode einstellen

Hier lässt sich die Systemzeitanzeige und die Systemdatumsanzeige einstellen.

Hinweis : Die Änderung der Zeitanzeige wirkt sich nicht auf die Zeiteingabe (Systemzeit, Signal- und Schaltzeiten) aus.

Beispiel :

Das Datum 23. Juni 1999 wird dann als 06 . 23 . 1999 angezeigt;
 Die Uhrzeit 14³⁰ Uhr wird dann als 02:30:00 p angezeigt;

Datum :

System	*Zeitmode
*Datum =	M-T T-M

(M-T = Monat - Tag // T-M = Tag - Monat)



System	Zeitmode
Datum =	M-T T-M

neue Uhrzeit eingeben;



System	Zeitmode
Datum =	*M-T* T-M



System	*Zeitmode
*Datum =	*M-T* T-M

Uhrzeit:



System	*Zeitmode
*Uhrzeit =	12 24

(12 = Englische Anzeige am/pm // 24 = Deutsche Anzeige)



System	Zeitmode
Uhrzeit =	12 24

neue Uhrzeit eingeben;



System	Zeitmode
Uhrzeit =	*12* 24



System	*Zeitmode
*Uhrzeit =	*12* 24

Sommer- / Winterzeitumschaltung

Hier lässt sich der Modus der Sommer- / Winterzeitumschaltung ändern.

**Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, solange kein Funkempfang aktiviert ist
(kein Funkempfänger PEWETA 962/962-1 angeschlossen oder Empfang gestört)**

Aus :

Hier erfolgt kein Umschaltung.

System	♦S/W-ZEIT
♦ AUS	AUTO DAT

Auto :

Durch Eingabe der Umschaltmonate kann der ewige Kalender die genauen Umschaltdaten für alle künftigen Jahre errechnen.(letzter Sonntag im programmierten Monat um 2:00:00 MEZ)

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



System	S/W-ZEIT
AUS	♦AUTO DAT



System	♦S/W-ZEIT
♦ein im 03 Monat	



System	♦S/W-ZEIT
♦aus im 10 Monat	

Datum:

In diesem Modus kann ein beliebiges Datum für die Umschaltzeitpunkte eingegeben werden. (Datum bleibt auch für die folgenden Jahre ungeändert)

System	♦S/W-ZEIT
♦ AUS AUTO ♦DAT ♦	



System	♦S/W-ZEIT
♦ein am 27.03	



System	♦S/W-ZEIT
♦ein um 02:00:00	



System	♦S/W-ZEIT
♦aus am 25.09	



System	♦S/W-ZEIT
♦aus um 02:00:00	

Hauptuhr / Unterhauptuhr

(siehe Installationshandbuch)

Hier lässt sich die Anlage als Hauptuhr oder als Unterhauptuhr installieren.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Danach lässt sich die Einstellung durch Aktivierung mit „Enter“, anschließend mit den Cursortasten, ändern.

System	*HU_UHU
Mode =	*HU* UHU

14 - Tage

(siehe Installationshandbuch)

Hier lässt sich die Hauptuhr in den 14-Tages-Modus schalten. Danach wechselt die Hauptuhr selbstständig , jeweils zu Wochenbeginn (Montag, 00 Uhr) zwischen **Hauptprogramm** und **Unterprogramm 1**.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Danach lässt sich die Einstellung durch Aktivierung mit „Enter“, anschließend mit den Cursortasten, ändern.

System	*14-Tage
Mode =	*Aus* Ein

Sprache

(siehe Installationshandbuch)

Hier lässt sich die Sprache der Bedienerführung und der Hilfetexte einstellen.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Danach lässt sich die Einstellung durch Aktivierung mit „Enter“, anschließend mit den Cursortasten, ändern.

System	*SPRACHE
Deut* Engl Fran	

Tastatur

(siehe Installationshandbuch)

Hier lässt sich die Tastatur sperren und wieder freigeben.

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Danach lässt sich die Einstellung durch Aktivierung mit „Enter“, anschließend mit den Cursortasten, ändern.

System	#KBsPerren
<input type="checkbox"/> Code:	-----

Schaltzeiten löschen (alle)

(siehe Installationshandbuch)

Hier lassen sich **alle** programmierten Schalt- und Signalzeiten löschen!

Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.

Danach lassen sich alle Signal- und Schaltzeiten durch längeres Drücken der „Enter“ Taste (ca. 5 Sek.) löschen.

System	#SZ loesch
<input type="checkbox"/> loeschen	= ENTER

Achtung : Es werden alle Schalt- bzw. Signalzeiten ohne nochmaliges Rückfragen gelöscht.
Die Daten für Systemzeit, Linenparameter etc. werden nicht gelöscht.

Funktionsbeschreibung

Normalbetrieb	60
Unterhauptuhrbetrieb	61
Datensicherung	61
Notstrombetrieb	62
Netzwiederkehr	62

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb läuft die Hauptuhr als autonome Quarzuhr auf der Basis eines 4,194304 MHz Quarz.

Der eingebaute Microcontroller kontrolliert laufend den korrekten Ablauf aller programmierten und aktivierten Funktionen. Der Microcontroller selbst wird durch einen integrierten Watchdog überwacht.

Die analoge Kontrollnebenuhr der Hauptuhr ist mit einer Zeigerdekodierung ausgerüstet, damit entfällt das "Stellen" dieser Uhr.

Ist die Option „**Funkempfang**“ integriert, wird die autonome Quarzuhr 2 mal pro Nacht (2 und 3 Uhr) auf die Funkzeit (DCF77) synchronisiert. Die Erkennung der Option „**Funkempfang**“ erfolgt automatisch. Ist kein Funkempfang möglich (z.B.: schlechter Empfang), läuft die Hauptuhr als Quarzuhr weiter.

Die Sommer- / Winterzeitumschaltung kann im Quarzuhrmodus nach Kalender oder nach Datum ausgeführt werden. Die Sommer- Winterzeitumschaltung kann auch unterdrückt werden.

Achtung : Bei unzureichendem Funkempfang ist die Sommer-Winterzeitumschaltung des Quarzuhrmodus aktiv. Deshalb sollte trotz Option „**Funkempfang**“ die Sommer- Winterzeitumschaltung des Quarzuhrmodus nach Kalender ausgeführt werden (Mode „**AUTO**“).

Die Nebenuhrlinien werden nach den eingestellten Parametern sekundengenau der Systemzeit nachgeführt. Müssen zwei oder mehr Linien zur selben Sekunde angesteuert werden, so werden die Linien zeitversetzt geschaltet (ca. 30 ms).

Die Schaltkanäle werden sekundengenau nach den programmierten Schalt- bzw. Signalzeiten geschalten. Müssen zur selben Sekunde zwei oder mehrere Kanäle geschaltet werden, so werden die Kanäle zeitversetzt angesteuert (ca. 30 ms).

Der Ausgang „**Kaskade**“ verhält sich wie eine zusätzliche Linie, die Ausgangsleistung beträgt 20 mA bei 5V.

Unterhauptuhr

Ist die Hauptuhr durch den Systemparameter „**HU_UHU**“ in den Unterhauptuhrrmodus (UHU) geschaltet, so erwartet das System am Nebenuhreingang bipolare Minutenimpulse im Bereich von 3 bis 60 Volt.

Die Unterhauptuhr synchronisiert sich sekundengenau auf die von der Masteruhr gesendeten Minutenimpulse.

Bleiben die Minutenimpulse aus (z.B.: Umschaltung von So.- auf Winterzeit), bleibt die Unterhauptuhr stehen.

Eine eventuell programmierte Sommer- bzw. Winterzeitumschaltung wird ignoriert.

Alle anderen Funktionen laufen wie im Hauptuhrrmodus ab.

Datensicherung

Die programmierten Daten werden in einem EEPROM abgelegt.

Datenerhalt ca. 10 Jahre.

Die Schalt- bzw. Signalzeiten können zusätzlich noch über die serielle Schnittstelle (RS232) ausgegeben werden.

z.B.:

- auf einen Drucker;
- auf einen PC (Terminalmodus);

Die interne Quarzzeit wird in einem gepufferten IC weiter geführt. Dies garantiert eine gepufferte Uhrzeit nach Netzausfall von ca. 3 Monaten (bei Auslieferung von ca. 1 Jahr).

Notstrombetrieb

Zur Überbrückung von kurzzeitigen Netzausfällen besitzt die Hauptuhr eine akkugepufferte Stromversorgung mit einer Überbrückungszeit von ca. 30 Stunden. Danach wird nur noch die interne Quarzzeit für ca. 3 Monate weitergeführt (Nachlaufeinrichtung), die Uhren bleiben stehen.

Durch die Option „Gangreserve“ lassen sich auch die Nebenuhrlinien ca. 24 Stunden ohne Netzversorgung weiter betreiben (nur Minuten- und Halbminutenlinien).

Eine Unterbrechung der Netzversorgung wird durch eine im Sekundentakt blinkende rote Leuchtdiode im unteren rechten Teil des Bedienfelds angezeigt. Zusätzlich erscheint auf dem Display die Meldung „**Netzausfall**“.

Ist die Option „Gangreserve“ integriert, so erscheint nach Verbrauch der Akku-kapazität die Meldung „**Bat. leer**“ auf dem Display. Gleichzeitig werden die Nebenuhrlinien angehalten und die aktuellen Linienzeiten vom System gespeichert.

Während eines Ausfalls der Netzversorgung arbeitet die Hauptuhr in einem stromsparenden Modus. Dadurch sind Eingaben über die Bedienerführung nicht mehr möglich. Auch auf die Aktivierung des Funkempfangs wird verzichtet.

Während des Spannungsausfalls werden die Kanäle nicht geschaltet.

Während des Spannungsausfalls laufen alle Minuten- und Halbminutenlinien bei integrierter Gangreserve weiter, alle Sekundenlinien bleiben stehen. Ist jedoch der Systemparameter „**PwOffSnc**“ im Service Menü eingeschaltet, laufen die Sekundenlinien noch ca. 2 Minuten weiter und bleiben dann stehen (Überbrückungszeit für Notstromaggregate).

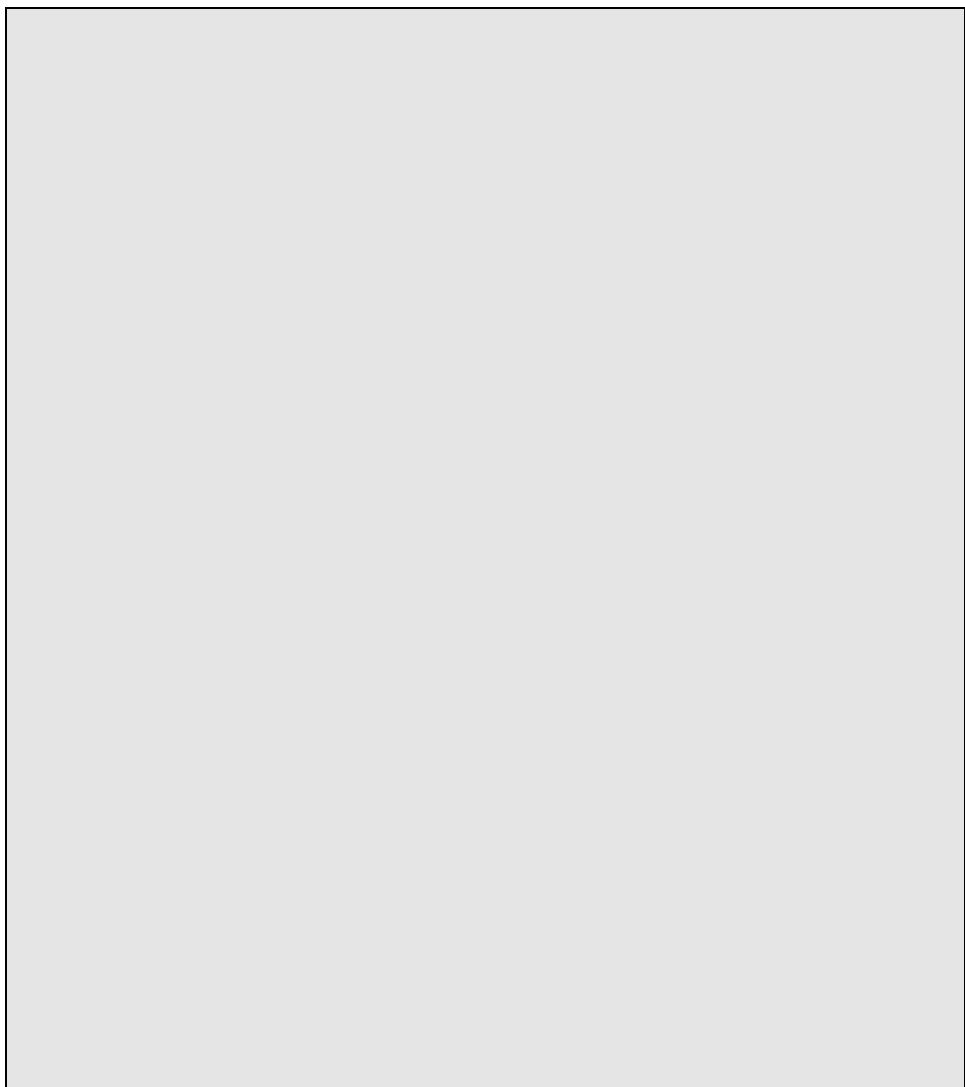
Netzwiederkehr

Nach Netzwiederkehr innerhalb von 3 Monaten (Nachlaufeinrichtung) wird die Kontrollnebenuhr über die integrierte Zeigerdekodierung neu gestellt. Die Nebenuhrlinien werden nach ca. 1 - 2 Minuten (Akkuerholzeit) automatisch auf die Systemzeit nachgeführt. Die Kanäle werden in den momentan richtigen Zustand versetzt. Danach wird mit Option „Funkempfang“ eine neue Funkzeit eingelesen und die Systemzeit synchronisiert.

Bei Netzwiederkehr nicht innerhalb von 3 Monaten (Nachlaufeinrichtung abgelaufen) zeigt die interne Quarzuhr die Uhrzeit **00:00:00** und muß ohne Option „**Funkempfang**“ neu eingegeben werden.

Mit Option „Funkempfang“ wird die Systemzeit automatisch korrigiert. Dabei läuft die Systemzeit im Schnellauf von der Uhrzeit 00:00:00 auf die neue Systemzeit. Dies kann unter Umständen (z.B.: neue Systemzeit 15:00:00) eine geraume Zeit dauern, da das System nur 16 mal schneller laufen kann als normal, d.h.: für 16 Stunden benötigt das System dann 1 Stunde Nachlaufzeit. Dies kann durch Eingabe der Systemzeit von Hand verhindert werden.

Technische Daten



Technische Daten

Stromversorgung: Primär : 230 V ~ +/- 10%

Stromverbrauch: max. 30 W

Nachlaufeinrichtung: ca. 3 Monate

Gangreserve: ca. 24 Stunden (bei maximaler Belastung)

Umgebung: Temperatur:
0°C bis 45° C

Luftfeuchtigkeit: zwischen 10% und 90%
(nicht kondensierend)

Abmessungen: (HxBxT) 315 mm x 230 mm x 108 mm

Gehäuse: Kunststoff (Schutzart IP40)

Gewicht: ca. 3,2 kg

**Notstromeinheit:
(Option)** Die Akkus werden vor der Auslieferung geladen.
Zeit und Datum werden >1 Jahr gespeichert.

Signal-Ausgänge: potentialfreie Relais-Kontakte.
Belastung: max. 250V, 8A (cos Phi = 1)

Ganggenauigkeit: +/- 0,3 Sekunden/Tag
bei + 25° C

Aufstellort:
- nur in Innenbereichen
- staubfreie Umgebung
- keine direkte Sonneneinstrahlung

Datenübertragung

Übertragungsprotokoll	66
Systemzeit	66
Schalt- und Signalzeiten	67



Datenübertragung

Übertragungsprotokoll :

7 Bit	1 Stopbit	Parität gerade	Baudrate nach Menüeinstellung (1,2 .. 4,8 kB)
-------	-----------	-------------------	---

Übertragungsformat :

Die Datenübertragung erfolgt generell im ASCII Format.

Systemzeit : (= Blank)

Übertragen werden 20 Zeichen + CR;
Die Übertragung erfolgt im Sekundentakt;

STX T T . M M . J J J J H H : M M : S S CR ETX

STX	Start of Transmite	
T T	Tag (1 .. 31)	2 ASCII-Zeichen
M M	Monat (1 .. 12)	2 ASCII-Zeichen
J J J J	Jahr (0 .. 99)	4 ASCII-Zeichen
H H	Stunde (0 .. 24)	2 ASCII-Zeichen
M M	Minute (0 .. 59)	2 ASCII-Zeichen
S S	Sekunde (0 .. 59)	2 ASCII-Zeichen
ETX	End of Transmite	

Datenübertragung

Schalt-, Signalzeiten : (= Blank)

Byte = 2 ASCII-Zeichen (ASCII1 = High-Nibble , ASCII2 = Low-Nibble);

STX Byte1 Byte2 Byte3 Byte4 Byte5 Byte6 CR ETX

Byte 0							
Imp/S	Imp7	Imp6	Imp5	Imp4	Imp3	Imp2	Imp1
Byte 1							
Rel3	Rel2	Rel1	Std5	Std4	Std3	Std2	Std1
Byte 2							
supp	once	Min6	Min5	Min4	Min3	Min2	Min1
Byte 3							
UP2	UP1	Sec6	Sec5	Sec4	Sec3	Sec2	Sec 1
Byte 4							
D/W	Day7	Day6	Day5	Day4	Day3	Day2	Day1
Byte 5							
E/A _{REP4}	Rep3	Rep2	Rep1	Mon4	Mon3	Mon2	Mon1

Bedeutung der einzelnen Flags

FLAG	Bedeutung	Wertebereich
Rel1..Rel3	zu schaltendes Relais	(0..7)
Std1..Std4	Stunden	0..24
Imp/S	1= Impulszeit 0=Schaltzeit	0/1
E/A	1= Ein 0=Aus	0/1
Min1..Min6	Minuten	0..59
UP1..UP2	Unterprogramm Zuordnung	0..3 0 = HP
Sec1..Sec6	Sekunden	0..59
D/W	1= Datum 0=Wochentag	0/1
Day1..Day7	Blockbildung der Wochentage im Falle DW=0	0..7Fh
Day1..Day5	Tag im Falle DW=1	0..31
Mon1..Mon4	Monat	1..12
Rep1..Rep4	Wiederholungsfaktor für Impuls	1..15
once	1 = einmal 0 = keine Bedeutung	0/1
Imp1..Imp7	Impulsdauer [sec]	1..99
supp	1 = Unterdrückung 0= keine Bedeutung	0/1

D/W = 1 & Day1..Day7 = 0 > Schaltzeit nicht belegt



Nützliche Informationen

Programmliste	70
----------------------------	-----------

Programmliste

Beispiel :

Kanal 1 : Code - Schloß ;
 Kanal 2 : Pausen - Hupe ;

Unterdrücken : Kanal 1 am 01. Mai (Feiertag)

Ka. Nr.	Datum	Uhrzeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Sig.- Zeit	Ein / Aus	Ein- mal	wieder- holen
1	.	06:00:00	x	x	x	x	x				E		
1	.	17:00:00	x	x	x	x	x				A		
	.	:											
2	.	07:00:00	x	x	x	x	x			5			0
2	.	08:30:00	x	x	x	x	x			2			0
2	.	09:00:00	x	x	x	x	x			5			0
2	.	09:15:00	x	x	x	x	x			5			0
2	.	11:30:00	x	x	x	x				2			0



2	.	15:30:00	x	x	x	x	x			5			0
2	.	17:00:00	x	x	x	x				2			0
	.	:											
	.	:											
U 1	01.05	00:00:00									E		
U 1	01.05	23:59:00									A		
	.	:											
	.	:											
	.	:											
	.	:											

Hauptuhr :

Gebäude :

Seite : /



Programmliste

Seite : _____ / _____

Notizen:



Notizen:





Notizen:



PEWETA KG (GmbH + Co)
Holsteinischer Kamp 64-66
22081 Hamburg

Postfach 76 08 80
22058 Hamburg

Tel 040 / 20 98 97 - 0
Fax 040 / 20 98 97 - 96
E-Mail zeit@peweta.de
<http://www.peweta.de>