

Computersignalhauptuhr

- **Serie 930** (19“-Einschub)
- **Serie 940** (Aufputz)
- **Funkempfänger** (962/962-1)



Handbuch

- Installation
- Bedienung

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät ist ausschließlich zur Ansteuerung von Nebenuhren, Signal- und Schalteinrichtungen, die keine Sicherheitsfunktionen ausführen, bestimmt.
- Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.
- Das Gerät ist nicht Ex-geschützt.
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 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 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 Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen.

Hinweise zur Gerätesicherheit

- Das Gerät wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt.
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 unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen!
Insbesondere 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 immer 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

| | Seite |
|---|--------------|
| Einführung / Leistungsmerkmale | 7 |
| Installation / Inbetriebnahme | 13 |
| Installation des Funkempfängers..... | 18 |
| Programmierung | 21 |
| Inbetriebnahme des Funkempfängers..... | 35 |
| Funktionsbeschreibung | 57 |
| Fehleranalyse | 61 |
| Technische Daten | 63 |
| Programmliste | 66 |

Einführung

| | Seite |
|---------------------------|--------------|
| Vorstellung | 8 |
| Ausführungen | 10 |

Vorstellung der Hauptuhr Serie PEWETA 930/940

Die **Serie 930/940** ist eine Serie von Hauptuhren mit oder ohne Signaleinrichtungen. Aufbauend auf einem leistungsfähigen Mikroprozessor erlaubt diese Serie noch mehr und komplexere Anwendungen.

Die komfortable Bedienung macht die Programmierung und Erstinstallation einfach. Die **Serie 930/940** ist in verschiedenen Varianten und Leistungsstufen lieferbar.

Bei Programmierung empfehlen wir, die Einstellungen bzw. die Parameter zu notieren. Sie können hierzu die im Anhang vorgegebenen Seiten benutzen. Bevor Sie jedoch das Gerät programmieren, sollten Sie sich alle Parameter aufzeichnen.

Das vorliegende Handbuch soll Ihnen Schritt für Schritt den Umgang mit Ihrem Gerät 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 immer griffbereit zu halten. Sie ersparen sich damit zeitaufwendige Rückfragen.

Die 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 oder Ihr zuständiger Vertriebspartner jederzeit zur Verfügung. Adresse auf der Rückseite.

Die Geräte der Serie **930/940** bieten viele Leistungsmerkmale:

- Betriebsspannung 230 V 50 - 60 Hz mit Netzüberwachung;
- Gesamtleistung 12VA
- Linienleistung 12V / 0,5A , 24V / 0, 25A (für ca 40 NU-Werke) ;
- umschaltbar für 12V oder 24V - Anlagen mit Spannungsüberwachung;
- Gangreserve für Linien;
- bis zu 2 Nebenuhrlinien / frei programmierbar als Minuten-, Halbminuten- oder Sekundenlinie;
- überwachte Nebenuhrlinien, kurzschlußfest;
- bis zu 4 Signalstromkreise / potentialfrei 250V / 8A; (Wechsler)
- Betrieb als Quarzuhr, Unterhauptuhr oder mit Funkführung durch DCF77 - Empfänger;
- Abmessungen : H / B / T 150 / 230 / 88 mm;
- LCD-Display für Klartextanzeige aller Systemmeldungen (Uhrzeit, Nebenuhrzeiten, Schaltzeiten, Störungen usw.);
- Programmierung mit Bedienerführung (Hilfetexte) im Dialog über Display und Tastatur;
- Automatische Sommer- / Winterzeitschaltung wahlweise durch manuelle Eingabe, den ewigen Kalender oder den Zeitzeichenempfänger (DCF77);
- Akkugangreserve 12V/270mAh (ca. 6 Stunden)
- Testkontrolle der Empfangsqualität des DCF77-Signals über Display, über Leuchtdiode auf der Tastatur und über Leuchtdiode im Funkempfängergehäuse möglich;
- 300 Schaltzeiten programmierbar;
- Daten- und Parametersicherung bis zu 1 Jahr bei Netzausfall;
- gepufferte Uhrzeit bei Lagerung bis zu 1 Jahr, bei Netzausfall bis zu 3 Monaten;
- Nachlaufeinrichtung für Linien und Schaltungsunterdrückung bei Netzausfall;
- 3 Sprachen (deutsch, englisch, französisch);
- Tastaturverriegelung durch 4-stelligen Code;
- vollautomatische Linienzeitkorrektur bei Inbetriebnahme, Service oder nach Netzausfall;
- für jede Linie frei programmierbare Linienimpulslänge (von 200 ms bis 5 s);
- Handsteuerung der einzelnen Kanäle jederzeit möglich;
- Schalt- / Signalzeit programmierbar als Wochen- oder Jahresschaltfunktion;
- programmierbare Impulswiederholung bei Signalfunktion;
- Schaltzeitenunterdrückung und Einmalschaltungen programmierbar;
- als Unterhauptuhr verwendbar;

Ausführungen:

Serie 930 (19“Einschub):

| Nebenuhr- linien | Signal- stromkreise | Gang- reserve | PEWETA Art.-Nr. |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 0 | keine | 930-0-1 |
| 1 | 0 | 270 mA h | 930-2-1 |
| 2 | 0 | keine | 930-0-2 |
| 2 | 0 | 270 mA h | 930-2-2 |
| 1 | 1 | keine | 931-0-1 |
| 1 | 1 | 270 mA h | 931-2-1 |
| 2 | 2 | keine | 932-0-2 |
| 2 | 2 | 270 mA h | 932-2-2 |
| 0 | 4 | keine | 934-0-0 |
| 1 | 4 | 270 mA h | 934-2-1 |
| 1 | 4 | keine | 934-0-1 |
| 2 | 4 | 270 mA h | 934-2-2 |
| 2 | 4 | keine | 934-0-2 |

Serie 940 (Aufputzgehäuse):

| Nebenuhr- linien | Signal- stromkreise | Gang- reserve | PEWETA Art.-Nr. |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 0 | keine | 940-0-1 |
| 1 | 0 | 270 mA h | 940-2-1 |
| 2 | 0 | keine | 940-0-2 |
| 2 | 0 | 270 mA h | 940-2-2 |
| 1 | 1 | keine | 941-0-1 |
| 1 | 1 | 270 mA h | 941-2-1 |
| 2 | 2 | keine | 942-0-2 |
| 2 | 2 | 270 mA h | 942-2-2 |
| 0 | 4 | keine | 944-0-0 |
| 1 | 4 | 270 mA h | 944-2-1 |
| 1 | 4 | keine | 944-0-1 |
| 2 | 4 | 270 mA h | 944-2-2 |
| 2 | 4 | keine | 944-0-2 |

Optionen

| PEWETA Art.-Nr. | Option |
|----------------------------|--|
| 962 | Funkempfängermodul (IP 40) mit 5 m Kabel |
| 962-1 | Funkempfängermodul außen (IP 65) mit 5 m Kabel |

Installation

| | Seite |
|---|--------------|
| Lieferumfang | 14 |
| Installationsvoraussetzungen | 15 |
| Geräteinstallation | 16 |
| Gerät anschließen | 17 |

Lieferumfang

Die nachfolgende Abbildung zeigt die **Serie 940** für Wandmontage, ohne Optionen und ohne Zubehör.



Abb. 1: Lieferumfang

- (1) Hauptuhr
- (2) Bedienungsanleitung und Installationshandbuch

Installationsvoraussetzungen



Warnung!

Die Gerätemontage sowie die Leitungsverlegung ist eine gebäudeseitige Installationsmaßnahme im Auftrag des Betreibers. Sie darf nur von autorisiertem Fachpersonal, entsprechend den allgemeingültigen Vorschriften und Richtlinien für das Aufstellen und Betreiben von elektrischen / elektronischen Geräten, durchgeführt werden.

Allgemeine Voraussetzungen

Der Aufstellungsort muß so gewählt werden, daß

- keine Schwingungsübertragung auf das Gerät möglich ist.
- das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Grenzwerte für Temperatur und Luftfeuchte nicht überschritten werden.
- starke Schwebstoffbelastungen, wie Staub, Pulver, etc. vermieden werden, ebenso keine direkte Einwirkung von Flüssigkeiten und Dämpfe jeglicher Art.
- das Gerät von schmutzintensiven Fertigungsprozessen ferngehalten wird.
- das Gerät keinen elektromagnetischen Störquellen, wie Motoren, Elektromagnete, Vorschaltdrosseln, etc. ausgesetzt ist.

Installationsvoraussetzungen

Anschluß an die Stromversorgung

- Anschluß nur an die auf dem Typenschild spezifizierte Netzspannung.
- Mindestquerschnitt der Zuleitungen 1,5 mm².
- Litzen in der Zuleitung sind nicht zulässig.
- In der gebäudeseitigen Starkstrominstallation ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, z.B. Sicherung, Schalter, etc, Kontaktöffnung mindestens 3mm je Pol.
- Gebäudeseitige Installation nach VDE 0100 oder entsprechende nationale oder internationale Vorschriften nach DIN, ISO und EN beachten.



Warnung!

Achten Sie bei der Verkabelung darauf, daß das Gerät ausreichend geerdet ist.

Gebäudeseitige Vorkehrungen

- Netz- und Signalleitung, z.B. bei Signalbetrieb oder DCF-Anschluß, sind fest verlegt, in Form von Auf- oder Unterputzinstallation.
- Leitungseinführung an der Geräteunterseite.
- Nationale und internationale Sicherheitsvorschriften beachten.

Gerätespezifische Voraussetzungen

- nur mit festverlegter Leitung.
- Montage nur in Innenbereichen.
- Einzelleiteranschluß, fest verdrahtet.
- Gerät ist konzipiert für Dauerbetrieb.

Geräteinstallation



Warnung!

Die Installation darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft oder von fachkundigen und geschulten Personen durchgeführt werden.

Bei Montage sicherstellen, daß die Stromführung in der Starkstromversorgung unterbrochen ist.

Vorbereitung:

1. Gehäusehaube abnehmen.

Montage:

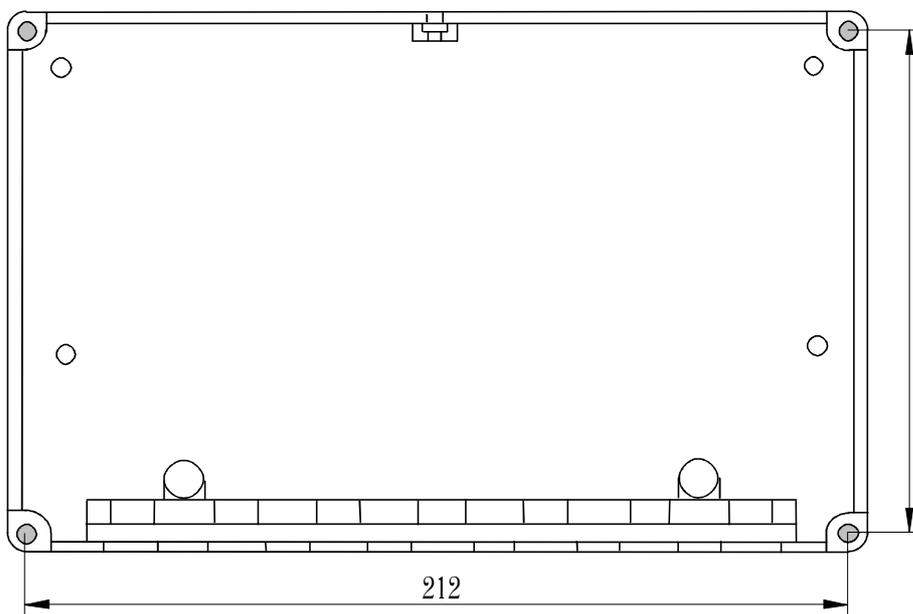


Abb. 2: Montage - Plan

1. Geräte verzugsfrei an die Wand montieren.
2. Mindest-Schraubengröße $\varnothing 4,0 \times 25$ mm.
3. Die optimale Bedien- u. Ablesbarkeit wird erreicht, wenn das Gerät in Augenhöhe montiert wird.

Gerät anschließen:

Übersicht :

Bei der Gerätefamilie 940 befinden sich an der Gehäuseunterseite sieben Kabeldurchführungen, die durch kräftiges Zusammendrücken der Schenkel herausgezogen werden können. Die Kappen der Durchführungen können dann entsprechend der Kabeldicke abgeschnitten werden.

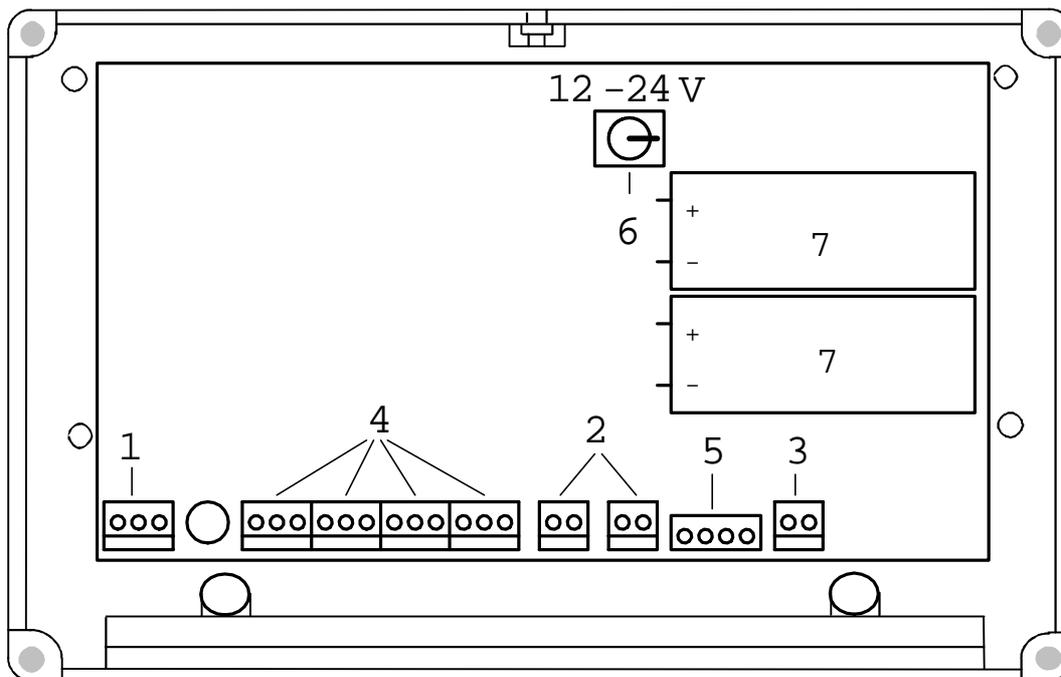


Abb. 3: Geräte Ansicht innen

- (1) Anschlussklemme für 230V Spannungsversorgung
- (2) Anschlussklemme für Nebenuhrlinie 1 und Nebenuhrlinie 2
- (3) Anschlussklemme für Nebuehreinang (Kaskadierung für UHU-Modus)
- (4) Anschlussklemmen für Kanal K1 bis K4
- (5) Anschlussklemme für Funkempfänger
- (6) Wahlschalter 12 / 24 Volt Linienspannung, das Gerät funktioniert nur, wenn eine Spannung ausgewählt ist.
- (7) Akku für Gangreserve (ca. 270 mAh; ca. 4 Stunden)

Gerät anschließen:

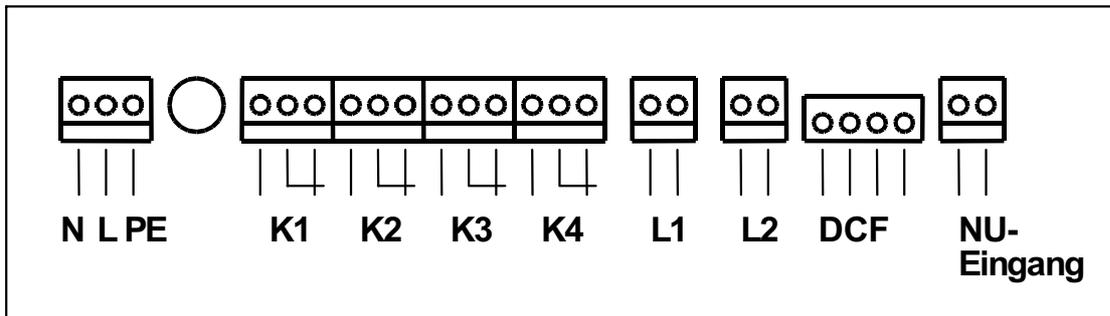


Abb. 4: Gerät anschließen

Funkempfängerantenne 962/962-1

Nur der Anschluß der Funkempfängerantenne **962/962-1** ist möglich.

Kabel : z.B.: EDV-Kabel LIYCY 3 x 0,5 mm²

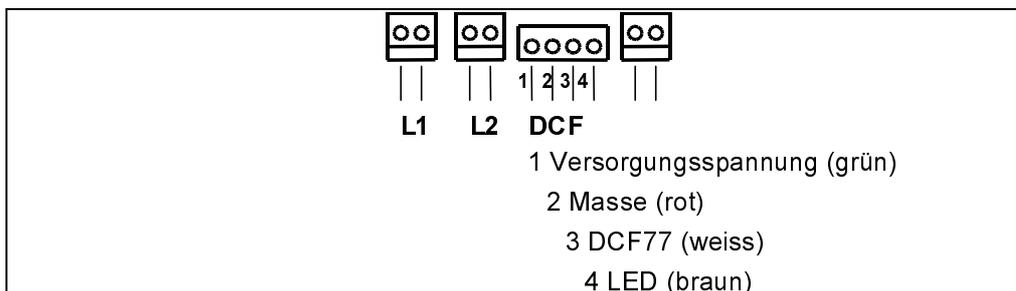


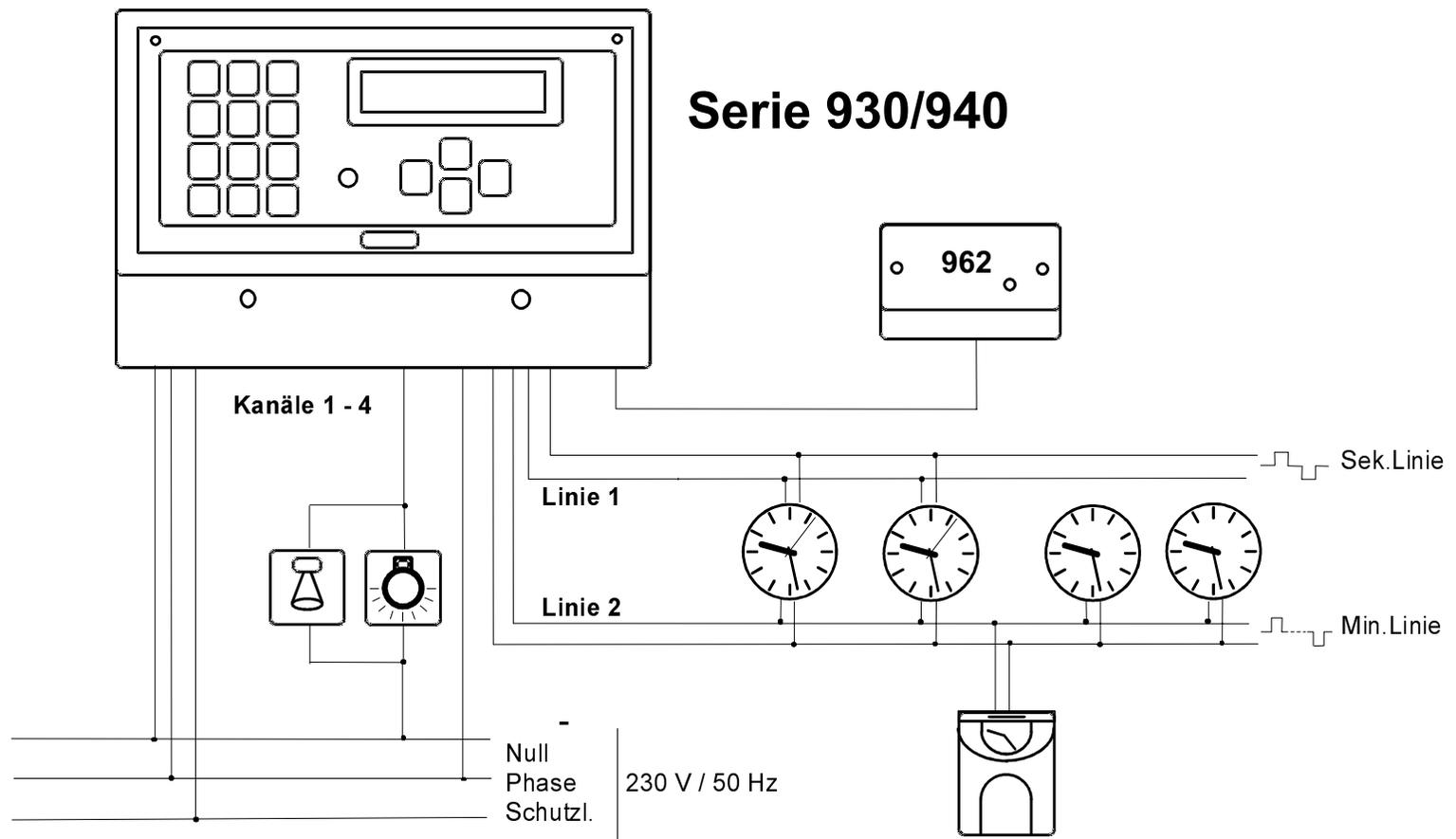
Abb. 5:

Hinweis

Der Funkempfänger 962/962-1 wird mit 5 Meter Anschlußkabel ausgeliefert. Sollte der Funkempfang innerhalb von 5 Metern nicht ausreichend sein (siehe Seite 35), kann das Kabel bis zu 30 Meter verlängert werden! Unter besonders schlechten Bedingungen kann versucht werden den Funkempfänger bis zu 150 Meter abzusetzen. Die Anfälligkeit für Störungen nimmt mit der Leitungslänge zu, daher sollten die Leitungswege so kurz wie möglich gehalten werden.

Gerät anschließen:

Anschlussplan



Gerät einschalten

Schalter auf 12 oder 24 Volt Stellung.

Beim ersten Einschalten des Geräts wird ein Initialisierungsvorgang gestartet.

Das Gerät wird auf die Grundeinstellung (Default) initialisiert.

Haben Sie die Programmierung Ihres Geräts bereits im Werk vornehmen lassen, so wird das Gerät mit den voreingestellten Parametern initialisiert.

Danach wird die interne Quarzzeit auf die batteriegepufferte Systemzeit gesetzt.

Auf dem Display kann die Meldung „**Batt leer**“ für ca. 2 Minuten erscheinen. Diese Meldung dient dem Schutz einer eventuell angeschlossenen Gangreserve und erlischt automatisch.

Ist ein Funkempfänger angeschlossen, geht das System automatisch auf Funkempfang, um die genaue DCF77-Zeit zu erhalten.

Ist eine Korrektur der Systemzeit notwendig, so läuft die Systemzeit im Schnellauf (1/16 Sekunde) zur neuen Zeit, erst dann werden die Linien nachgeführt.

Danach ist das Gerät betriebsbereit.

Anlage synchronisieren

Die Anlage synchronisiert sich normalerweise völlig selbständig auf die genaue Funkzeit, auf die interne Quarzzeit oder im Unterhauptuhrmode auf die Masterhauptuhr.

Sollte die Quarzzeit dennoch einmal nicht in Ordnung sein, so kann sie im Menü **System** unter Menüpunkt **SYS-Zeit** neu justiert werden.

Nebenuhrlinien einstellen

Die Default - Einstellungen der Linien sind :

- Linie 1 (1,0 Sekunden Impulslänge)
- Linie 2 (0,5 Sekunden Impulslänge)
- alle Linien sind 12 Stundenlinien
- alle Impulspausen werden auf die doppelte Impulslänge eingestellt

Um eine Linie einzustellen, muß die entsprechende Linie nur durch die Eingabe der aktuellen Linienzeit (Zeit die auf der Nebenuhr angezeigt wird) unter Menüpunkt „**Zeit**“ im Menü „**Linien**“ gestellt werden.

Danach wird die Linie automatisch auf die Systemzeit nachgeführt (Nachlauf).

Es kann vorteilhaft sein, die Linien zuerst über Menüpunkt **Zustand** im Menü „**Linien**“ auf „STOP“ zu stellen, um die genauen Linienzeiten notieren zu können.

Linie zu Ansteuerung eines Motorzeigerwerks:

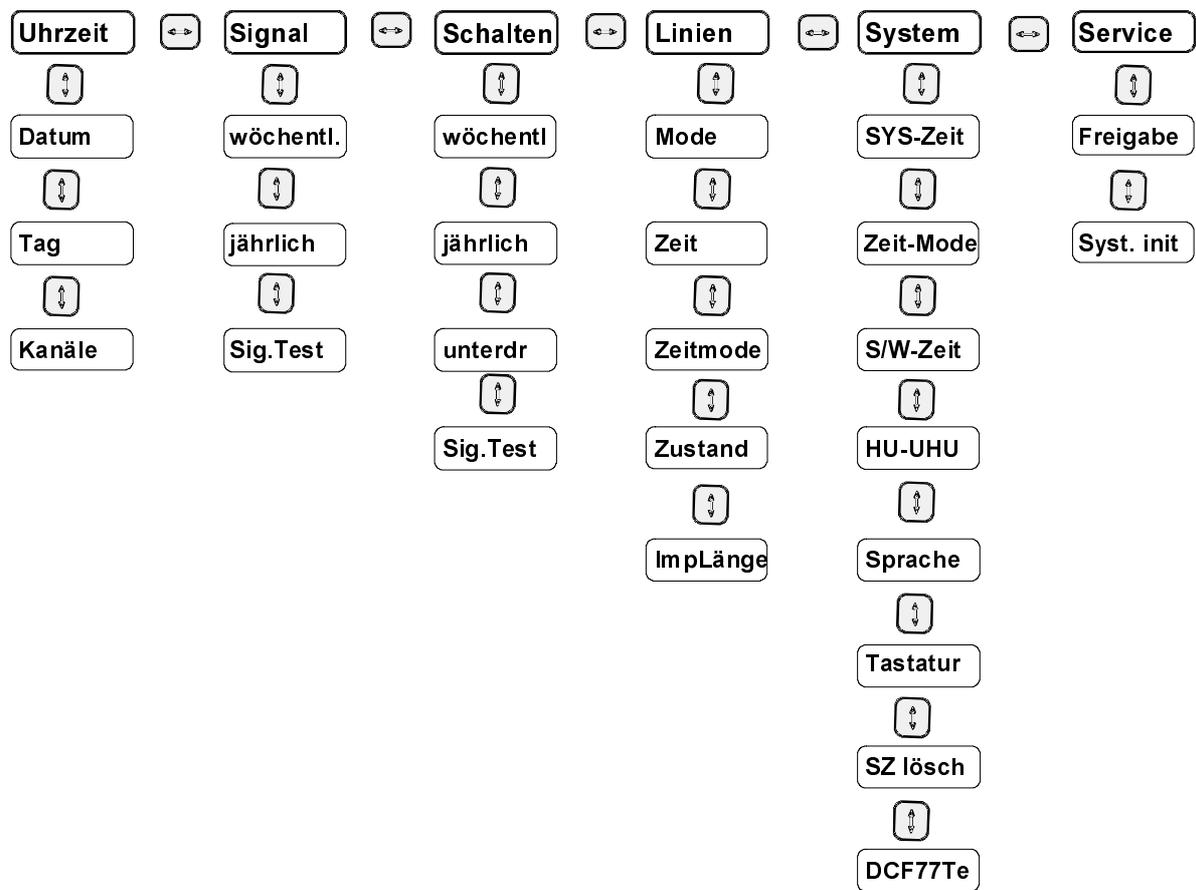
- Potentialfreie Kontakte 230V/8A zu Steuerung des MZW
- Potentialfreie Kontakte für die Nachlaufunterbrechung
- Linienbelegung:
 - Linie 1: MZW Steuerung, Impulslänge bis 10 Sek. einstellbar (Impulspause= Impulslänge), ab Werk auf 5 Sek. eingestellt
 - Linie 2: Minutenlinie Impulslänge bis 10 Sek. einstellbar, ab Werk auf 1 Sek. eingestellt

| | |
|----------------|---|
| Hinweis | Nach Netzwiederkehr oder bei Erstinbetriebnahme kann für ca. 2 Minuten die Meldung „Batt leer“ erscheinen. Diese Anzeige ist für die ersten Lademinuten der Gangreserve-Akkus notwendig. (Sie erscheint generell, auch bei nicht vorhandenen Akkus.) Während der Meldung „Batt leer“ sind die Linien inaktiv ! |
|----------------|---|

Programmierung

| | Seite |
|--------------------------------------|----------------|
| Menüstruktur | 22 |
| Symbole und Abkürzungen | 25 |
| Systemmodus | 27 - 35 |
| Linien einstellen | 36 - 39 |
| Programmierung | 40 - 54 |
| Service – Funktionen | 55 |

Menü - Diagramm Serie 930/940



Haupt - Menü

Uhrzeit (Anzeige der aktuelle Sytemzeit)

```
COMPUTER HAUPTUHR
Uhrzeit 14 : 32 : 21
```

Datum (Anzeige des aktuelle Sytemdatums)

```
COMPUTER HAUPTUHR
Datum 24.05.99
```

Tag (Anzeige des aktuelle Wochentags)

```
COMPUTER HAUPTUHR
Tag . . M . . .
```

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

```
COMPUTER HAUPTUHR
Kanäle 1 U 3 4
```

Menü – Signal

(↵ = „ENTER“ - Taste)

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.. 4)

| |
|-----------|
| Kanal Nr. |
|-----------|

Menü – Schalten

(↵ = „ENTER“ - Taste)

wöchent (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.. 4)

| |
|-----------|
| Kanal Nr. |
|-----------|

Menü – Linien

(↵ = „ENTER“ - Taste)

Mode (Minuten-, Halbminuten- oder Sekundenlinie)

| | | |
|---------|---|---------|
| Linie_1 | ↔ | Linie_2 |
|---------|---|---------|

Zeit (momentane Linienuhrzeit)

| | | |
|---------|---|---------|
| Linie_1 | ↔ | Linie_2 |
|---------|---|---------|

Zeitmode (12 oder 24 Stundenuhr)

| | | |
|---------|---|---------|
| Linie_1 | ↔ | Linie_2 |
|---------|---|---------|

LinieStop (Linien anhalten für Service und Nebenuhrlinie stellen)

| | | |
|---------|---|---------|
| Linie_1 | ↔ | Linie_2 |
|---------|---|---------|

Implänge (Impulslänge der Linienimpulse)

| | | |
|---------|---|---------|
| Linie_1 | ↔ | Linie_2 |
|---------|---|---------|

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 |
|----|---|-----|

Sprache (Sprachauswahl)

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

Tastatur (abschließen und öffnen der Tastatur)

| |
|-----------|
| EIN / AUS |
|-----------|

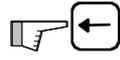
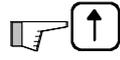
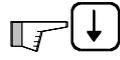
SZ löschen (alle programmierten Schalt- und Signalzeiten löschen)

| |
|---------|
| LÖSCHEN |
|---------|

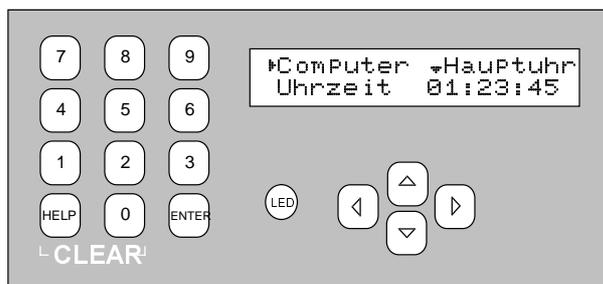
FU-Test (Funkempfangstest aktivieren)

| |
|-----------|
| EIN / AUS |
|-----------|

Symbole und Abkürzungen

- 
- Enter - Taste benutzen ;
- 
- Cursor - Taste „rechts“ benutzen ;
- 
- Cursor - Taste „links“ benutzen ;
- 
- Cursor - Taste „oben“ benutzen ;
- 
- Cursur - Taste „unten“ benutzen ;
- 
- Tasten „0“ bis „9“ benutzen ;
- 
- Taste „Help“ benutzen ;
- 
- Taste „Help“ gedrückt halten und dazu Taste „0“ drücken ;

Symbole vor Menüpunkten zeigen die möglichen ausführbaren Funktionen an.



(nach Taste „ENTER“)

- ◊ 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;

Hinweis :

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



Grundeinstellung (Default)

| | |
|------------------------|---|
| Uhrmode | 24 Stundenuhr (14:00:00) |
| Datumsmode | TT,MM,JJ (25.05.95) |
| S/W-Umschaltung | AUTO (ein im Monat 3 , aus im Monat 10) |
| Relais | alle AUS |
| Linie1 | Minutenlinie , 12 Std , Impulslänge 1 sec , Impulspause 2 sec |
| Linie2 | Sekundenlinie,12 Std,Impulslänge 0,5 sec |

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 = 01:00:30
```



neue Uhrzeit eingeben;

```
System    SYS-Zeit
Uhrzeit = 14:00:00
```



```
System    SYS-Zeit
Datum = 01.01.1999
```

Datum:



neues Datum eingeben;

```
System    SYS-Zeit
Datum = 23.01.1999
```



```
System    ↕SYS-Zeit
▶Uhrzeit = 14:00:00
```

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.

Hinweis : Der Funkempfang wird auch bei nicht angeschlossenem Funkempfänger aktiviert. Dies hat den Vorteil, daß ein nachgerüsteter Funkempfänger automatisch erkannt wird.

```
System    ↕SYS-Zeit
▶Uhrzeit = 14:00:00F
```

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.

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  ↕Zeitmode
▶Datum =  M-T  ▶T-M◀
```

Datum:



```
System  Zeitmode
Datum =  M-T  ▶T-M◀
```



```
neues Datum eingeben;
System  Zeitmode
Datum =  ▶M-T◀  T-M
```



```
System  ↕Zeitmode
▶Datum =  ▶M-T◀  T-M
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“ - Taste wird der neue Datummode gesetzt. Danach würde das Datum 23 Juni 1999 als :

06 . 23 .1999

angezeigt.

Uhrzeit:



```
System  ↕Zeitmode
▶Uhrzeit =  12  ▶24◀
```



```
System  Zeitmode
Uhrzeit =  12  ▶24◀
```



```
neue Uhrzeit eingeben;
System  Zeitmode
Uhrzeit =  ▶12◀  24
```



```
System  ↕Zeitmode
▶Uhrzeit =  ▶12◀  24
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“ - Taste wird der neue Zeitmode gesetzt. Danach würde die Zeit „14⁰⁰“ Uhr im Hauptmenü als :

2:00:00 p [pm ;am]

angezeigt.

Sommer- / Winterzeitumschaltung

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

**Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, solange kein Funkempfang aktiv ist.
(entweder kein Funkempfänger angeschlossen oder Empfang gestört)**

Aus : Hier erfolgt keine Umschaltung.

Auto :

Durch Eingabe der Umschaltmonate kann der ewige Kalender die genauen Umschaltzeiten 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.

E System ◆S/W-ZEIT
▶▶AUS◀ AUTO DAT

Modus auswählen;

System S/W-ZEIT
AUS ▶AUTO◀ DAT

E System ◆S/W-ZEIT
▶ AUS ▶AUTO◀ DAT

System ◆S/W-ZEIT
◆ein im 03 Monat

E System S/W-ZEIT
ein im 03 Monat

Umschaltmonat eingeben;

0..**9** System S/W-ZEIT
ein im 0**3** Monat

E System ◆S/W-ZEIT
◆ein im 03 Monat

System ◆S/W-ZEIT
◆aus im 10 Monat

E System S/W-ZEIT
aus im 10 Monat

Umschaltmonat eingeben;

0..**9** System S/W-ZEIT
aus im 0**9** Monat

E System ◆S/W-ZEIT
◆aus im 09 Monat

Sommer- / Winterzeitumschaltung

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 AUS AUTO ▶DAT◀ |
| | Modus auswählen; |
| | System S/W-ZEIT AUS AUTO ▶DAT◀ |
| | System ◆S/W-ZEIT ▶ AUS AUTO ▶DAT◀ |
| | System ◆S/W-ZEIT ◆ein am 00.00 |
| | System S/W-ZEIT ein am 00.00 |
| | Umschaltdatum eingeben; |
| | System S/W-ZEIT ein am 27.00 |
| | System ◆S/W-ZEIT ◆ein am 27.03 |
| | System ◆S/W-ZEIT ◆ein um 00:00:00 |
| | System S/W-ZEIT ein um 00:00:00 |
| | Umschaltzeit eingeben; |
| | System S/W-ZEIT ein um 02:00:00 |
| | System ◆S/W-ZEIT ◆ein um 02:00:00 |

Sommer- / Winterzeitumschaltung



```
System   ◆S/W-ZEIT
◆aus    am  00.00
```



```
System   S/W-ZEIT
aus     am  00.00
```

Umschaltdatum eingeben;



```
System   S/W-ZEIT
aus     am  27.00
```



```
System   ◆S/W-ZEIT
◆aus    am  27.00
```



```
System   ◆S/W-ZEIT
◆aus    um  00:00:00
```



```
System   S/W-ZEIT
aus     um  00:00:00
```

Umschaltzeit eingeben;



```
System   S/W-ZEIT
aus     um  02:00:00
```



```
System   ◆S/W-ZEIT
◆aus    um  02:00:00
```

Hauptuhr / Unterhauptuhr

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.

```
System      ◄HU/UHU
►Mode = ►HU◄  UHU
```



```
System      ◄HU/UHU
Mode = ►HU◄  UHU
```



Mode auswählen;

```
System      ◄HU/UHU
Mode =   HU  ►UHU◄
```



```
System      ◄HU/UHU
►Mode =   HU  ►UHU◄
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“-Taste befindet sich die Hauptuhr im Unterhauptuhrmodus. Die Synchronisation erfolgt auf den Minutensprung, dabei werden nur Impulse mit 60 Sek. Abstand berücksichtigt. Bei Erstinstallation, Uhrzeit der Unterhauptuhr auf Uhrzeit der Hauptuhr einstellen!

Sprache

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.

```
System      ◄SPRACHE
■►DEUT◄ ENGL FRAN
```



```
System      ◄SPRACHE
►DEUT◄ ENGL FRAN
```



Mode auswählen;

```
system      ◄language
GERM ►ENGL◄ FRAN
```



```
system      ◄language
■ GERM ►ENGL◄ FRAN
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“-Taste wird die ausgewählte Sprache verwendet.

Tastatur

Hier läßt sich die Tastatur sperren und wieder freigeben. (Tastaturcode = 1, 2, 6, 3)

Sperren :

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      ↕Tastatur
■Code:      ----
  
```



Code eingeben;

```

System      ↕Tastatur
Code:      1263
  
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“ -Taste ist die Tastatur gesperrt. Die Anzeige steht im Hauptmenü.

Freigeben :

Beliebige Taste drücken



Code eingeben;

```

System      ↕Tastatur
Code:      1263
  
```

Nach Bestätigung durch die „Enter“ -Taste ist die Tastatur wieder freigegeben. Die Anzeige steht auf dem Hauptmenü.

Schaltzeiten- und Signalzeiten-Löschen (alle)

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

Achtung : Es werden alle Schalt- bzw. Signalzeiten ohne nochmaliges Rückfragen gelöscht.

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      ↕SZ loesch
■loeschen = ENTER
  
```



```

System      SZ loesch
-----
  
```

Nach **langer** Betätigung der „Enter“ -Taste (ca. 5 sec) werden alle Schalt- und Signalzeiten gelöscht und das System veranlaßt einen Neustart (Software-Reset).

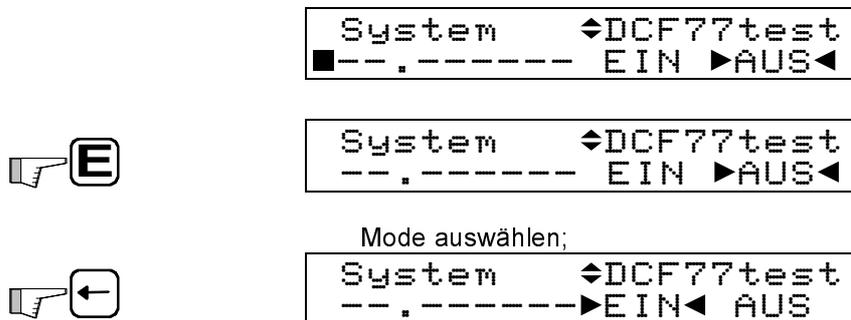
Anschluß und Montage des DCF77-Funkempfängers (962/962-1):

DCF 77 (962/962-1) :

Nach Anschluß des Antennenkabels wie auf Seite 18 beschrieben ,geht die Hauptuhr automatisch nachts zwischen 2 und 3 Uhr auf Funkempfang. Zusätzlich geht die Hauptuhr nach Netzausfall und nach Aktivierung des **DCF 77 Test** auf Funkempfang. Unter Menüpunkt „**DCF77Test**“ steht eine Inbetriebnahme und Testkontrolle des Funksignals zur Verfügung.

Funkempfangs - Test einschalten:

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.



Nun beginnt die Leuchtdiode auf der Frontseite (Folientastatur) der Hauptuhr zu blinken.

Die Leuchtdiode im Funkempfänger 962/962-1 blinkt simultan zur LED auf der Frontseite der Hauptuhr.

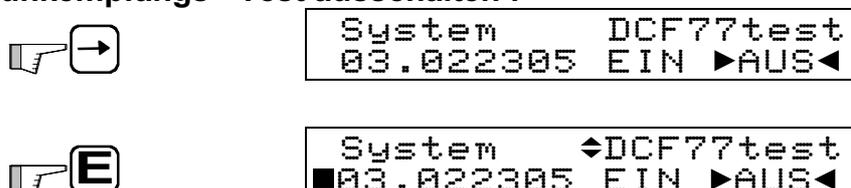
Leuchtdiode :

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| AUS | Funkstörung, evtl. 962/962-1 defekt; |
| blinkt unregelmäßig | schlechter Funkempfang; |
| blinkt im Sekundentakt | guter Funkempfang; |
| blinkt im Sekundentakt lange Impulse | guter Funkempfang / Zeitdaten gültig; |

Montageort :

Empfangsort so wählen, daß die Leuchtdiode im Sekundentakt blinkt (kurzes Blinken). Ist ein geeigneter Standort gefunden, so darf die Antenne für den weiteren Einlesevorgang nicht mehr bewegt werden. Danach sollte die Leuchtdiode spätestens nach 1 Minute auf langes Blinken im Sekundentakt umschalten. Dieses lange Blinken muß mindestens 3 Minuten andauern und darf nicht in kurzes blinken zurückfallen. Jedes Zurückfallen auf kurzes Blinken bedeutet einen Abbruch der Zeitdekodierung durch die Hauptuhr. Der Einleseprozess beginnt erneut und die Antenne muß besser ausgerichtet werden (Die Ausrichtung erfolgt durch drehen des Funkempfängers oder durch zusätzlichen Standortwechsel. Wurde ein korrektes Zeittelegramm eingelesen, wird die eingelesene Zeit im Display angezeigt (z.B.: 03⁰² 23.02).

Funkempfangs - Test ausschalten :



Einstellungen von Optionen

DCF 77 (962/962-1) :

Funkempfang :

Wie bei allen Funkempfangsgeräten kann auch der Funkempfang des DCF-Empfängers gewissen Empfangseinschränkungen und Sendestörungen unterliegen.

Der Empfang ist mit horizontal liegender Antenne, senkrecht auf Frankfurt /Main ausgerichtet, möglich.

Bei schlechten Empfangsverhältnissen kann es von Vorteil sein, die Antenne (Ferritstab) rechtwinklig zur Verbindungslinie zwischen dem DCF 77-Zeitzeichensender (Mainflingen bei Frankfurt a. M. 50° 01' Nord, 09° 00' Ost) und dem Empfangsort auszurichten.

Störquellen :

dauernd

- elektrische induktive Lasten (Schütze , Motoren)
- Neonröhren
- elektrische Lätewerke
- Hochspannungs- oder Schwachstromleitungen (min. 1 m Abstand)
- Hochspannungsentladungen (Koronaeffekte)
- Computer, Fernsehgeräte (min. 2 m Abstand)

zeitweise

- große bewegliche Maschinen im Empfangsbereich des Empfängers
- Ein- bzw. Ausschaltvorgänge elektrischer induktiver Lasten (Schütze, Motoren)
- Witterungseinflüsse, statische Aufladungen bei Gewittern

Die Gebäudeabschirmung besonderer Gebäude (Stahlbeton) ist neben den oben genannten Störquellen besonders zu beachten. Diese Abschirmung kann den Funkempfang erheblich beeinträchtigen.

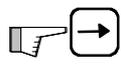
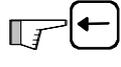
Der Montageplatz muß möglichst weit entfernt von den Störquellen (mind. 3 Meter) und nicht innerhalb der abschirmenden Wirkung besonderer Gebäude gewählt werden.

Linien einstellen

Linienmode :

Hier läßt sich die Linie 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.

| | |
|---|--|
| | <pre>Linien ◄Mode ▶Linie_1= ▶M◀ hM S</pre> |
|  | <pre>Linien ◄Mode ◊Linie_2= M hM ▶S◀</pre> |
|  | <pre>Linien ◄Mode Linie_2= M hM ▶S◀</pre> |
| | Einstellung ändern: |
|  | <pre>Linien ◄Mode Linie_2= M ▶hM◀ S</pre> |
|  | <pre>Linien ◄Mode ◊Linie_2= M ▶hM◀ S</pre> |

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 „AUS“ angehalten, wird sie durch beenden 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-1= 00:00:25
```



neue Uhrzeit eingeben;

```
Linien  ↕Zeit
Linie-1= 12:00:00
```



```
Linien  ↕Zeit
▶Linie-1= 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.

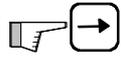
Hinweis : Programmierte **Minutenlinien** werden immer 1 Minute vor die Systemzeit nachgestellt und wartet dann auf die Synchronisation mit der Systemzeit. Ist die nachzustellende Zeit größer als 11 Std 54 Minuten bleibt die Linie zur Synchronisation stehen. Programmierte **Sekundenlinien** bleiben stehen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

Linien einstellen

Linienzeitmode :

Hier läßt sich die Linie als 12 oder 24 Stundenuhr einstellen. Bei Einstellung als 24 Stundenuhr wird beim Nachlauf auch eine angeschlossene Digitaluhr mit 24 Stundenanzeige 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 |
|  E | Linien ◆Zeitmode Linie_1=▶12◀ 24 Std |
| | Einstellung ändern |
|  → | Linien ◆Zeitmode Linie_1= 12 ▶24◀Std |
|  E | 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◀ AUS |
|  E | Linien ◆Zustand Linie_1=▶EIN◀ AUS |
| | Einstellung ändern |
|  → | Linien ◆Zustand Linie_1= EIN ▶AUS◀ |
|  E | Linien ◆Zustand Linie_1= EIN ▶AUS◀ |

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 5 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.

| | |
|--|--|
| | <pre>Linien ◄ImPLaenge ▶Linie_1= 1.0</pre> |
|  E | <pre>Linien ImpLaenge Linie_1= 1.0</pre> |
| | neue Impulslänge eingeben; |
|  0 .. 9 | <pre>Linien ImPLaenge Linie_1= 2.5</pre> |
|  E | <pre>Linien #ImPLaenge ▶Linie_1= 2.5</pre> |

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



Achtung!

Die Impulspause wird immer auf die doppelte Impulslänge eingestellt.

(z. B.: Impulslänge = 1 Sec. => Impulspause = 2 Sec.)

Handschaltung:

Hier lassen sich die Kanäle von Hand „EIN“ und „AUS“ -schalten, Mittels der vier Pfeiltasten (Cursor) lässt sich die Displayanzeige von Menüpunkt zu Menüpunkt weiterschalten.

| | |
|--|--|
| | Anzeige der aktuellen Uhrzeit |
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr Uhrzeit 01:00:30 </pre> |
| | Anzeige des aktuellen Datums |
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr ■Datum 16.05 1995 </pre> |
| | Anzeige des aktuellen Wochentags |
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr ■Tag . D </pre> |
| | Anzeige der aktuellen Kanalzustände |
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr ■Kanaele </pre> |

An dieser Stelle lassen sich die Kanäle K1 bis K4 manuel**E**in-und **A**usschalten. Mit dem Drücken der Tasten 1 bis 4 wird der entsprechende Kanal eingeschaltet.

| | |
|--|--|
| | Kanal - Nummer eingeben; |
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr ■ Kanaele 1 2 3 4 </pre> |

Die Ausschaltung des Kanals erfolgt durch nochmaliges Drücken der entsprechenden Taste oder automatisch bei der nächsten programmierten Ausschaltzeit.

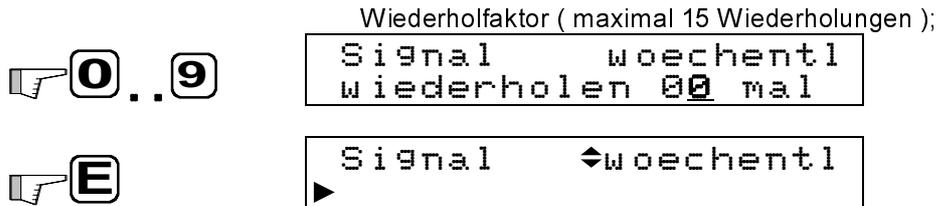
| | |
|--|--|
| | <pre> ▶Computer ▼Hauptuhr ■ Kanaele </pre> |
|--|--|

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.

| | |
|--|---|
| | <pre>Signal ◀woechentl</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl ◀ --:--:-- --</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl Kanal Nr.1</pre> |
| | Kanal - Nummer eingeben; |
|  0 .. 9 | <pre>Signal woechentl Kanal Nr.2</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl um 99:99:99</pre> |
| | Signalzeit eingeben; |
|  0 .. 9 | <pre>Signal woechentl um 09:15:00</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl am </pre> |
| | Wochentage eingeben („1“ entspricht „Montag“ usw.); |
|  0 .. 9 | <pre>Signal woechentl am M . . D . . .</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl Signalzeit 00 sec</pre> |
| | Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden); |
|  0 .. 9 | <pre>Signal woechentl Signalzeit 02 sec</pre> |
|  E | <pre>Signal woechentl wiederholen 00 mal</pre> |



Danach ist die Signalzeit:

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

Achtung : Der Wiederholfaktor dient zum Wiederholen der programmierten Signalzeit nach einer Pause mit der Dauer der Signallänge.
z.B.: 5 Sekunden Signal und Wiederholfaktor 1
= 5 Sek. Signal - 5 Sek. Pause - 5 Sek. Signal;

Schlagwerksteuerung:

Diese Funktion ist geeignet für eine Glockensteuerung mit bis zu vier Glocken (ab Werk programmierbar)

Mögliche Varianten:

- Stundenschlag
- $\frac{1}{2}$ Stundenschlag
- $\frac{1}{4}$ Stundenschlag
- Angelus
- usw.

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.

| | |
|---|---|
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal ↕ Jaehrlich </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich --:--:-- -- </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich Kanal Nr. <u>1</u> </div> |
| | Kanal - Nummer eingeben; |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 0 .. 9 </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich Kanal Nr. <u>2</u> </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich am <u>99.99</u> </div> |
| | Signaldatum eingeben; |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 0 .. 9 </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich am <u>24.12</u> </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich um <u>99:99:99</u> </div> |
| | Signalzeit eingeben; |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 0 .. 9 </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich um <u>07:00:00</u> </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich Signalzeit <u>00</u> sec </div> |
| | Signaldauer eingeben (maximal 99 Sekunden); |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 0 .. 9 </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich Signalzeit <u>02</u> sec </div> |
|  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> E </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Signal Jaehrlich wiederholen <u>00</u> mal </div> |

Wiederholfaktor (maximal 15 Wiederholungen);



```
Signal    jaehrlich  
wiederholen 00 mal
```



```
Signal    ◄jaehrlich  
▶
```

Danach ist die Schaltzeit:

- Kanal 2: Imp am 24.12. um 7:00:00 Uhr 1 mal, Länge 2Sekunden
1 mal programmiert.

Achtung :

Der Wiederholfaktor dient zum Wiederholen der programmierten Signalzeit nach einer Pause mit der Dauer der Signallänge.

z.B.: 5 Sekunden Signal und Wiederholfaktor 1 bedeutet:

= 5 Sek. Signal - 5 Sek. Pause - 5 Sek. Signal – etc...

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 ▶ |
| ☞ E | Schalten woechentl ◀..... --:--:-- -- |
| ☞ E | Schalten woechentl Kanal Nr. <u>1</u> |
| ☞ 0..9 | Kanal - Nummer eingeben; Schalten woechentl Kanal Nr. <u>2</u> |
| ☞ E | Schalten woechentl um <u>99:99:99</u> |
| ☞ 0..9 | Schaltzeit eingeben; Schalten woechentl um <u>09:00:00</u> |
| ☞ E | Schalten woechentl am |
| ☞ 0..9 | Wochentage eingeben; Schalten woechentl am M . . D . . . |
| ☞ E | Schalten woechentl ▶ein◀ aus |
| ☞ → | Ein / Aus wählen; Schalten woechentl ein ▶aus◀ |
| ☞ E | Schalten ◀woechentl ▶ |

Danach ist die Schaltzeit:

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

- Es muß zu jeder Einschaltzeit auch eine Ausschaltzeit programmiert werden.

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 ▶ |
| ☞ E | Schalten jaehrlich ◄ ---!---!--- -- |
| ☞ E | Schalten Jaehrlich Kanal Nr. <u>1</u> |
| ☞ 0..9 | Kanal - Nummer eingeben; Schalten Jaehrlich Kanal Nr. <u>2</u> |
| ☞ E | Schalten Jaehrlich am <u>99.99</u> |
| ☞ 0..9 | Schaltdatum eingeben; Schalten Jaehrlich am <u>24.12</u> |
| ☞ E | Schalten jaehrlich um <u>99:99:99</u> |
| ☞ 0..9 | Schaltzeit eingeben; Schalten Jaehrlich um <u>07:00:00</u> |
| ☞ E | Schalten Jaehrlich ▶einmal◀ immer |
| ☞ → | einmal / immer wählen; Schalten Jaehrlich einmal ▶immer◀ |



```
Schalten Jaehrlich
  ein  aus
```



```
Ein / Aus wählen;
Schalten Jaehrlich
  ein  aus
```



```
Schalten Jaehrlich
  ▶
```

Danach ist die Schaltzeit:

- Kanal 2 Aus am 24.12. um 7:00:00
immer programmiert.

- Es muß zu jeder Einschaltzeit auch eine Ausschaltzeit programmiert werden.

| | | | | |
|---------|-----|-----------|------------|-------|
| Kanal 2 | Ein | am 02.03. | um 7:00:00 | |
| Kanal 2 | Aus | am 24.12. | um 7:00:00 | 1 mal |

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.

| | |
|----------|--|
| | <pre>Schalten ◀woechentl ▶</pre> |
| E | <pre>Schalten woechentl ◀..... --!!--!-- --</pre> |
| ↓ | <pre>Schalten woechentl ◀M..D... 07:00:00 1e</pre> |
| ↓ | nächste Schaltzeit lesen; <pre>Schalten woechentl ◀.DM.F.. 16:00:00 1a</pre> |
| ⋮ | ⋮ |
| ↓ | <pre>Schalten woechentl ◀...D... 09:00:00 2a</pre> |

Lesen beenden :

| | |
|----------|----------------------------------|
| ← | <pre>Schalten woechentl ▶</pre> |
|----------|----------------------------------|

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)

| | |
|----------|--|
| E | <pre>Schalten woechentl Kanal Nr. 2</pre> |
|----------|--|

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

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| H O L CLEAR J | <pre>Schalten woechentl ▶</pre> |
|--------------------------------|----------------------------------|

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 ▶ | |
| E | 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 2a | |

Lesen beenden :

| | |
|----------|-------------------------|
| ← | Schalten Jaehrlich ▶ |
|----------|-------------------------|

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)

| | |
|----------|--|
| E | Schalten Jaehrlich Kanal Nr. <u>2</u> |
|----------|--|

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

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| H O L CLEAR J | Schalten Jaehrlich ▶ |
|--------------------------------|-------------------------|

Unterdrückung Eingabe :

Wird immer dann benötigt, wenn z.B. in der Urlaubszeit oder an Feiertagen kein Signal erwünscht ist. Das Relais bleibt in dem Zustand, in dem es beim Einschalten der Unterdrückung ist, bis es durch Ausschalten der Unterdrückung wieder freigegeben wird. Es werden somit Signal- und Schaltzeiten "unterdrückt".

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 ◄unterdr. |
| ☞E | Schalten unterdr. ◄ --:--:-- -- |
| ☞E | Schalten unterdr. Kanal Nr. <u>1</u> |
| | Kanal - Nummer eingeben; |
| ☞O..9 | Schalten unterdr. Kanal Nr. <u>2</u> |
| ☞E | Schalten unterdr. am <u>99.99</u> |
| | Unterdrückungsdatum eingeben; |
| ☞O..9 | Schalten unterdr. am <u>01.01</u> |
| ☞E | Schalten unterdr. um <u>99:99:99</u> |
| | Unterdrückungszeit eingeben; |
| ☞O..9 | Schalten unterdr. um <u>00:00:00</u> |
| ☞E | Schalten unterdr. ►einmal◄ immer |
| | einmal / immer wählen; |
| ☞→ | Schalten unterdr. einmal ►immer◄ |



```
Schalten unterdr.  
ein ▶aus◀
```



Ein / Aus wählen;

```
Schalten unterdr.  
▶ein◀ aus
```



```
Schalten ◄unterdr.  
▶
```

Danach ist die Unterdrückung:

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



Warnung!

Zu einer Signalunterdrückungs Einschaltung (EIN) muß immer auch eine Signalunterdrückungs Ausschaltung (AUS) programmiert werden.

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 ◀unterdr. |
| | Schalten unterdr. ◀ --.-- --:--:-- -- |
| | Schalten unterdr. ◀ 01.01 07:00:00 1e |
| | Schalten unterdr. ◀ 24.12 16:00:00 1a |
| ⋮ | ⋮ |
| | Schalten unterdr. ◀ 04.05 09:00:00 2a |

nächste Schaltzeit lesen;

Lesen beenden :

| | |
|--|------------------------|
| | Schalten unterdr. ▶ |
|--|------------------------|

Ändern : (weitere Vorgehensweise wie bei Neueingabe)

| | |
|--|---|
| | Schalten unterdr. Kanal Nr. <u>2</u> |
|--|---|

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

| | |
|--|------------------------|
| | Schalten unterdr. ▶ |
|--|------------------------|

Service - Funktionen

Freigabe

Hier wird durch die Eingabe des richtigen Codes das Servicemenü freigegeben.
(Tastaturcode = 1, 5, 9, 3)

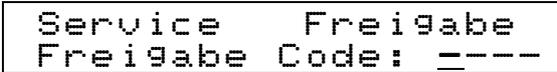
Zunächst wird die Menügruppe und dann der Menüpunkt mittels Cursortasten ausgewählt. Hierzu wird in der ersten Zeile durch Symbole zusätzlich angezeigt, welche Selektion mit welchen Tasten möglich ist.



```

Service  ◄Freigabe
■Freigabe Code: ----
  
```

➡ **E**

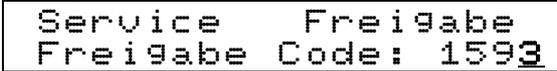


```

Service  Freigabe
Freigabe Code: _----
  
```

Code eingeben;

➡ **0** **9**



```

Service  Freigabe
Freigabe Code: 1593
  
```



```

Service  ◄SysInit
■Init    =  ENTER
  
```

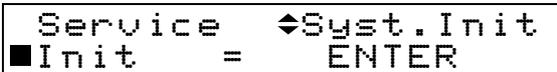
Nach Bestätigung durch die „Enter“ -Taste ist das Servicemenü freigegeben.

Syst.Init

Hier läßt sich die Hauptuhr in den Grundzustand (Anlieferungszustand) zurücksetzen.

Alle Systemparameter (Systemeinstellungen ,LinienEinstellungen) werden in den Grundzustand gesetzt (Default).

Alle programmierten Schalt- bzw. Signalzeiten bleiben erhalten.



```

Service  ◄SysInit
■Init    =  ENTER
  
```

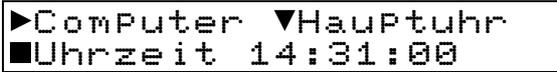
➡ **E**

System läuft neu hoch



```

Computer
  
```



```

▶Computer ▼Hauptuhr
■Uhrzeit 14:31:00
  
```

Danach ist das System im Grundzustand.

Funktionsbeschreibung

| | Seite |
|--|--------------|
| Normalbetrieb | 58 |
| Unterhauptuhrbetrieb | 58 |
| Motorzeigerwerk-Steuerung | 58 |
| Notstrombetrieb | 59 |
| Netzwiederkehr | 59 |
| Initialisierung | 60 |

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.

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 (schlechter Empfang), läuft die Hauptuhr als Quarzuhr weiter. Die Sommer-/ Winterzeitschaltung kann im Quarzuhrmodus nach Kalender oder nach Datum ausgeführt werden. Die Sommer-/ Winterzeitschaltung kann auch ganz unterdrückt werden.

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

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

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

Unterhauptuhr

Ist die Hauptuhr durch den Systemparameter „**HU - UHU**“ in den Unterhauptuhr-modus (**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 (nach ca. 3-4 Minuten).

Die Synchronisation erfolgt auf den Minutensprung, dabei werden nur Impulse mit 60 Sek. Abstand berücksichtigt. Bei Erstinstallation, Uhrzeit der Unterhauptuhr auf Uhrzeit der Hauptuhr einstellen! Alle anderen Funktionen laufen wie im Hauptuhrmodus ab.

Notstrombetrieb

Zur Überbrückung von Netzausfällen besitzt die Hauptuhr eine Nachlaufeinrichtung für ca. 3 Monate . Durch die Option „Gangreserve“ lassen sich auch die Nebenuhrlinien ca. 6 Stunden ohne Netzversorgung weiter betreiben. (nur Minuten- und Halbminutenlinien).

Ist die Option „**Gangreserve**“ integriert, so erscheint nach Unterbrechung der Netzversorgung auf dem Display die Meldung „**Netzausfall**“. Nach Verbrauch der Akkukapazität erscheint die Meldung „**Batt. leer**“ auf dem Display. Gleichzeitig werden die Linien angehalten und die aktuellen Linienzeiten werden vom System abgespeichert.

Während des Spannungsausfalls werden die Kanäle nicht geschaltet.

Während des Spannungsausfalls laufen alle Minuten- und Halbminutenlinien bei integrierter Gangreserve weiter, alle Sekundenlinien bleiben stehen.

Netzwiederkehr

Nach Netzwiederkehr innerhalb von 3 Monaten (Nachlaufeinrichtung) werden die Linien 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 nach Ablauf von 3 ca. 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 ungefähren Systemzeit von Hand beschleunigt werden.

Initialisierung

Für die 930/940 sind 3 Initialisierungsvorgänge zu unterscheiden:

1. Softwarereset

Dieser Reset kann durch kurzzeitige Spannungsunterbrechung der Stromversorgung (Sicherung / Schalter) eingeleitet werden.

Die Anlage erhält die gespeicherten Daten (Schalt- und Signalzeiten) und Einstellungen (Systemparameter), auch die Linienzeiten bleiben erhalten.

2. Hardwarereset

Dieser Reset wird durch betätigen des Resetschalters (linke untere Ecke auf Logik-Modul) eingeleitet.

Die Anlage erhält die gespeicherten Daten (Schalt- und Signalzeiten) und Einstellungen (Systemparameter), die Linienzeiten gehen **verloren**.

Achtung : Linien neu stellen !

3. System-Init

Dieser Reset wird in der Menügruppe „**Service**“ unter Menüpunkt „**Syst.Init**“ eingeleitet.

Dieser Reset ist ein Softwarereset (siehe oben), zusätzlich werden alle Systemparameter auf die Grundeinstellung gesetzt.

Die Linien werden ebenfalls auf die Grundeinstellung gesetzt.

Alle Daten (Schalt- und Signalzeiten) bleiben erhalten.

Default-Einstellungen :

| | |
|------------------------|---|
| Uhrmode | 24-Std-Uhr (14:00:00) |
| Datumsmode | TT,MM,JJ (25.10.95) |
| S/W-Umschaltung | AUTO (ein im Monat 3 , aus im Monat 10) |
| Relais | alle AUS |
| Linie1 | Minutenlinie, 12 Std , Impulslänge 1 sec , Impulspause 2 sec |
| Linie2 | Sekundenlinie, 12 Std, Impulslänge 0,5 sec |

Fehleranalyse

| Fehlermeldungen | | Seite |
|--------------------------|--|--------------|
| System | | 62 |
| Linien | | 62 |
| Kanäle | | 62 |
| Netzausfall | | 62 |

Fehlermeldungen

Störungen des Geräts werden im Klartext auf dem LCD - Display angegeben. Falls die Beseitigung einer Störung nicht möglich ist, verständigen Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebs- oder Servicepartner.

Fehlergruppe „System“ :

| Fehler | mögliche Fehlerursache |
|---|---|
| digitale Zeitanzeige steht, Menüfunktionen sind vorhanden | 1. Das System wartet auf Synchronisation; (System stellt keine 23 Std vor, sondern bleibt 1 Std stehen), nur mit Funkempfänger; 2. Der Modus „Unterhauptuhr“ ist eingeschaltet, aber am Eingang „Nebenuhreinangang“ ist keine Masteruhr angeschlossen; |
| | |

Fehlergruppe „Linien“ :

| Fehler | mögliche Fehlerursache |
|---|---|
| Linie läuft nicht | 1. Linie ist ausgeschaltet (Menü „Linien“, Mode „Zustand“) 2. Linie wartet auf Synchronisation (bei 12 Std 58 Min vorstellen wartet die Linie 2 Minuten); 3. Wahlschalter 12 / 24 V auf Modul „Netzteil“ ist in Mittelstellung (AUS); |
| Linie läßt sich nicht stellen (Zeiteingabe wird nicht angenommen / Linie bleibt auf Stop) | 1. Linie hat Kurzschluß; 2. Gangreserve ist defekt (Akkus abklemmen); 3. Wahlschalter 12 / 24 V auf Modul „Netzteil“ ist in Mittelstellung (AUS); |
| Linie verliert Minuten / Sekunden | 1. Wahlschalter 12 / 24 V auf Modul „Netzteil“ steht auf 12V-Stellung bei 24V Werken; 2. Impulsdauer zu klein gewählt (Standard : 1 Sek. bei Minutenuhrwerk bzw. 0,5 Sek. bei Sekundenwerk; |
| Linie verliert Minuten beim Nachlaufen | maximale Ausgangsleistung ist überschritten; (Impulsverstärker nachrüsten) |

Fehlergruppe „Kanäle“ :

| Fehler | mögliche Fehlerursache |
|--|---|
| Schalt- / Signalzeiten werden nicht ausgeführt | 1. Es sind Schalt- bzw. Signalunterdrückungen programmiert; 2. Nur „EIN“ bzw. nur „AUS“ programmiert (Programmierung prüfen) |

Fehlergruppe „Netzausfall“ :

| Fehler | mögliche Fehlerursache |
|---|---|
| Nach Netzwiederkehr bleibt die Anzeige „Netzausfall“ erhalten | 1. Sicherungen überprüfen; |
| Nach Netzwiederkehr bleibt die Anzeige „Bat Leer“ länger als 2 Minuten erhalten | 1. Akkus tiefentladen (nach 3- 5 Minuten verschwindet diese Anzeige wieder) 2. Akkus der Gangreserve sind defekt; |
| Nach Netzwiederkehr bleibt die Anzeige dunkel | Sicherungen überprüfen; |

Technische Daten

| | |
|---|---------------------|
| Technische Daten Serie 930/940 | Seite 64 |
|---|---------------------|

Technische Daten Serie 930/940

| | |
|--|---|
| Stromversorgung: | Primär : 230 V ~ +/- 10% / 50 - 60 Hz |
| Stromverbrauch: | Maximal: 15 W |
| Nachlaufzeit: | ca. 3 Monate |
| Umgebung: | Temperatur: -20°C bis 45° C (-4°F bis 113°F) Luftfeuchtigkeit: zwischen 10% und 90% (nicht kondensierend) |
| Abmessungen: | 150 mm x 230 mm x 88 mm |
| Gehäuse: | Kunststoff, RAL 7035 (lichtgrau) / Schutzart IP40 |
| Gewicht: | ca. 900 g |
| Notstromeinheit: (Option) | Die Akkus werden vor der Auslieferung vollgeladen. Zeit und Datum werden >1 Jahr gespeichert. |
| Signal-Ausgänge: | Potentialfreier Relais-Kontakte. Belastung: max. 250V , 8A (cos Phi = 1), Wechsler |
| Ganggenauigkeit der Quarzuhr: | +/- 0,3 Sekunden/Tag bei + 25° C (77° F) |
| Aufstellort: | - nur in Innenbereichen - staubfreie Umgebung - keine direkte Sonneneinstrahlung |



PEWETA Uhren
Holsteinischer Kamp 64
22081 Hamburg

Tel.: 0 40 / 20 98 97 - 0
Fax: 0 40 / 20 98 97 - 96