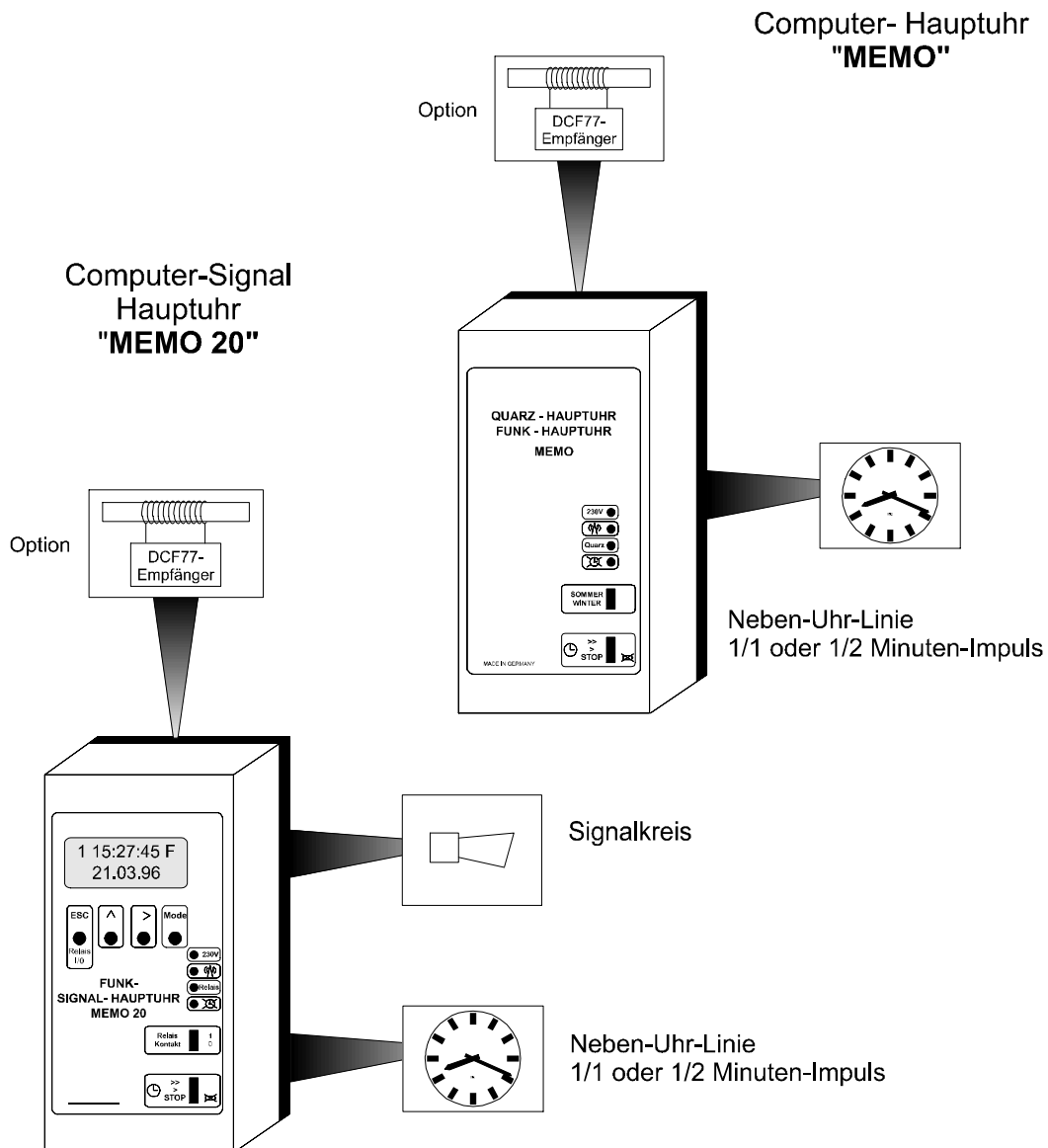


Funk-Signal-Hauptuhr MEMO20 - SHU Signal-Hauptuhr MEMO20 - SHU

FUNK-HAUPTUHR MEMO - HU QUARZ-HAUPTUHR MEMO - HU

Bedienerhandbuch



Inhaltsverzeichnis:

Allgemeine Beschreibung	3
Ausgänge Uhrenlinie und Schaltausgang	3
DCF77 Betrieb	4
Anleitung für Montage und Inbetriebnahme	5
Montage und Standort des DCF 77 Empfängers	6
Bedienungsanleitung MEMO- HU	8
Betriebsfunktionen	8
Sommer/ Winterzeit- Umstellung im Quarzuhrbetrieb	8
Nebenuhr-Linien-Steuerung	8
Bedienungsanleitung MEMO 20-SHU	9
Betriebsfunktionen	9
Sommer/ Winterzeit- Umstellung	9
Nebenuhr-Linien-Steuerung	9
Anzeige nach Inbetriebnahme	10
Eingabe und Anzeige von Uhrzeit und Datum	11
Sommerzeit (MESZ) / Normalzeit (MEZ)	12
Programmieren der Schaltuhr	12
Eingabe der Impulslänge für den Signalausgang	15
Hardwarekonfiguration für Impulsspannung, Betriebsart u.ä.	16
Anmerkungen zur Inbetriebnahme	17
Technische Daten	18
Bestimmungen, Normen, Richtlinien	19
Fehlerbehebung... was tun wenn	20
Entsorgung des Gerätes (WEEE Richtlinie)	21

Allgemeine Beschreibung

Die Funk-Signal-Hauptuhr MEMO20-SHU, bzw. die Funk-Hauptuhr MEMO-HU, ist eine softwaregesteuerte Hauptuhr, die über eine bedienerfreundliche Konfiguration verfügt. Sie kann Nebenuhren mit 1/1 Minuten- oder 1/2 Minutenimpuls steuern. Die Nebenuhren werden nach einer Störung, z.B. Kurzschluss, oder nach einem Netzausfall vollautomatisch bis ca. 70 Stunden nachgestellt. Ferner kann die Hauptuhr über den deutschen Zeitzeichensender DCF77 funkgeführt werden, d. h. die Zeit- und Datumseingabe sowie Sommer/ Winterzeit-Umstellung erfolgen ebenfalls über das Funksignal.

Ausgänge

a) Uhrenlinie

Die Hauptuhr kann entweder minütliche oder halbminütliche polwechselnde Impulse abgeben. Die Einstellung hierzu entnehmen Sie bitte Seite 16, ebenso wie die Impulsdauereinstellung die mittels Steckbrücke auf zwei oder zehn Sekunden einstellbar ist.

b) Schaltausgang nur bei MEMO20 - SHU

Die Hauptuhr verfügt über einen Signalkreis programmierbar mit einem Wochenprogramm im Minutenraster. Der kürzeste Schaltabstand beträgt eine Minute.

Hier können Ein- Ausschaltzeiten oder Kurzzeitimpulse programmiert werden.

Blockbildung: z.B. täglich oder Montag - Freitag oder Samstag und Sonntag.

Der Signalkreis kann von Hand Ein- und Aus geschaltet werden. Dafür drückt man einmal auf die linke Taste mit der Bezeichnung „Relais I/O“ .Die Schaltfunktion wird von der Software durch die grüne LED mit der Bezeichnung „Relais“ immer angezeigt.

Der Schiebeschalter mit der Bezeichnung „Relais Kontakt“ muss in Stellung „1“ stehen damit der Signalkontakt von der Software aktiv geschaltet werden kann.

In Stellung „0“ ist der Signalkontakt immer ausgeschaltet z. B. in Schulen während der Ferien oder für sessional bedingte Abschaltungen.



Installationshinweise:

Die hochintegrierte Elektronik ist gegen Störeinflüsse weitgehend geschützt. Bei außergewöhnlich hoher Störeinstrahlung lässt sich eine Beeinflussung jedoch nicht ausschließen. Um Störungen auf ein Minimum zu reduzieren, sollten bei der Installation zudem folgende Punkte beachtet werden:

1. die Elektronik nicht direkt neben Störsendern wie z. B. Schaltschützen, hohe Ströme führende Leitungen, Magnetventilen, Thyristorsteuerungen etc. montieren.
 2. schützen Sie die Elektronik vor Feuchtigkeit und Tropfwasser.
 3. montieren Sie alle Komponenten so, dass sie für Wartungs- und Bedienarbeiten leicht zugänglich sind.
-

DCF77 Betrieb

Der elektrische Anschluss erfolgt mit dem 3-poligem Kabel des DCF77 Empfängers an den entsprechenden Klemmen im Anschlußsockel der Hauptuhr. Für den Empfänger muss ein geeigneter Standort ermittelt werden. DCF77 Empfänger evtl. in Fensternähe oder im Freien montieren (Schutzart des Empfängers beachten).

Ein einwandfreies DCF- Signal wird mittels Funksignal nach ca. 3-5 Minuten empfangen, darauf erfolgt die Synchronisation der Hauptuhr. Im Display erscheint die Kennung F für Funk. Liegt ein gestörter DCF Funkempfang vor, wird der Einlesevorgang nach ca. 10 Minuten abgebrochen, und die Hauptuhr läuft auf der integrierten Quarzzeitbasis weiter! Im Hauptmenü bleibt dann die Kennung Q (entspricht Quarz) stehen. In diesem Fall sollte die Lage der Antenne überprüft und gegebenenfalls geändert werden.

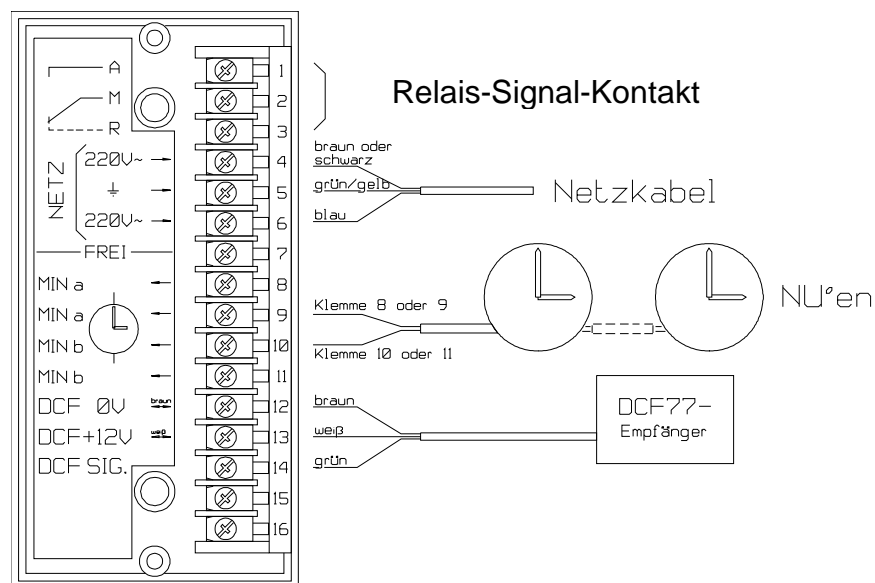
Es werden stündlich Empfangsversuche gestartet, falls bei erstmaliger Inbetriebnahme und angeschlossener DCF Funkantenne kein störungsfreies Funksignal nach maximal 10 Minuten empfangen wurde. Die Wartezeit von einer Stunde kann man verkürzen, indem man die Uhr vom Netz trennt und den Schiebeschalter zur NU- Linien- Steuerung in Stellung „Stop“ schiebt (damit wird der interne Akku abgeschaltet). Nach ca. einer Minute kann das Gerät wieder an das Netz angeschlossen werden.

Bei einem erneuten Empfangsversuch sollte wieder darauf geachtet werden, dass die grüne LED der Hauptuhr mit dem Funkturm-Symbol im Sekundentakt blinkt, ohne zu flackern.

Anleitung für Montage und Inbetriebnahme

Die Montage des Hauptuhrsockels erfolgt unter Berücksichtigung der Anschlusskabel für das 230V ~ Netz; der Nebenuhren, des DCF77- Empfängers usw., mittels zweier Schrauben an der Wand oder dem mitgelieferten Haltebügel auf 35 mm Normschiene. Die Klemmleiste befindet sich rechts.

Die Anschlüsse erfolgen gemäß dem folgenden Anschlußschema:



Als Option ist eine externe Speisung des Gerätes auch mit Gleichspannung möglich. Dafür muß am Gerät die Rückseite geöffnet werden um eine Drahtbrücke auf der Lötseite der Leiterplatte anzulöten.

Die Drahtbrücke wird einmal an der untersten Kontaktfläche, zugehörig zu Anschluß Nr. 16, angelötet. Eine blind abgehende Leiterbahn (+Ext.) erleichtert das Anbringen des Drahtes.

Das andere Ende wird am + Pol des Gleichrichters angelötet. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß bei externer Speisung keine Netzspannung 230V~ anliegt!

Die externe Speisespannung sollte bei der 12V Ausführung ca. 14V und bei der 24V Ausführung ca. 26V betragen.

Eine Schmelzsicherung (316mA Träge) in der Pluszuleitung zum Anschluß Nr. 16 ist unbedingt notwendig, an Anschluß Nr. 15 wird 0V der externen Spannung angeschlossen.

Missbrauchsrisiko:

Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann unabsehbare Risiken verursachen und ist darum untersagt. Insbesondere darf das Gerätegehäuse nur in spannungsfreiem Zustand geöffnet werden um Betriebseigenschaften zu verändern.

Montage und Standort des DCF 77 Empfängers

Für den DCF77 Empfänger muß ein geeigneter Standort ermittelt werden. Der Empfänger kann evtl. in Fensternähe oder im Freien installiert werden. Beachten Sie die Schutzart ihres Empfängers.

Zunächst muß man den Deckel des Empfängers öffnen, um die optimale Empfangsrichtung einzustellen zu können. Danach wird die rote Leuchtdiode (optischer Kontrollempfänger) auf der Leiterplatte sichtbar. Diese LED oder die grüne Kontroll-LED, gekennzeichnet mit dem Funkturm-Symbol auf der Hauptuhr, kann zur Empfangskontrolle verwendet werden.

Der DCF Empfänger wird langsam gedreht, bis die Leuchtdiode exakt im Sekundenrhythmus blinkt. Die LED darf nicht flackern oder dauernd leuchten. Die Leuchtdauer der LED beträgt 0,1 oder 0,2 Sekunden, außer in der Sek. Nr. 59.

Nach ca. 4 ... 5 Minuten zeigt das Display die amtliche Uhrzeit und /oder das Datum für die Bundesrepublik Deutschland an. Sollte dies nicht der Fall sein, so muss eventuell ein anderer/ besserer Antennenstandort gesucht werden.

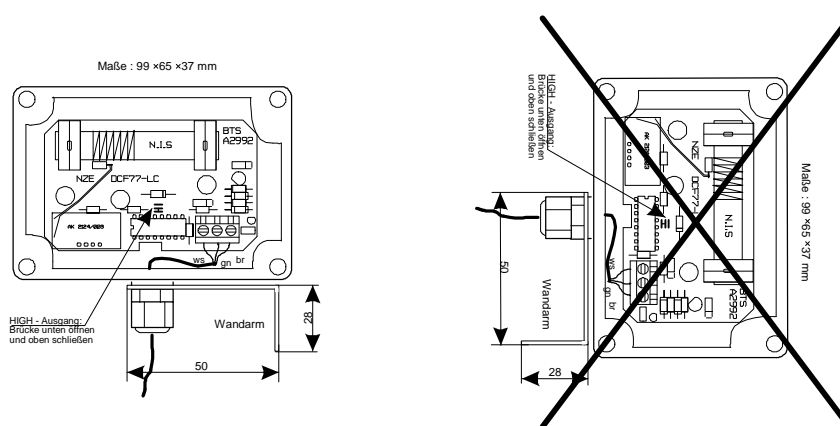


Hinweis:

DCF77 Antenne während der Einlesephase nicht bewegen oder verdrehen, sonst ist kein ungestörter Funkempfang möglich!

Antennengehäuse waagrecht montieren siehe Abbildung unten!

Antennengehäuse waagrecht anordnen:



richtig

falsch

Sollte der Funkempfang tagsüber derart häufig gestört sein, dass es zu keiner Funksynchronisation kommt, dann reichen für die Funksignalauswertung eventuell die störungsärmeren Nachtstunden. Ein einwandfreier Funkempfang einmal pro Tag ist völlig ausreichend für eine genaue Zeitanzeige.

Arbeiten Sie hierbei sehr sorgfältig, denn ohne ausreichenden Funkempfang läuft die Uhr nur im Quarzuhrbetrieb.

Nach ca. 4-5 Minuten einwandfreiem Empfang wechselt bei der Hauptuhr **MEMO20 –SHU** im Display der Buchstabe „Q“ = Quarz nach „F“ = Funk.

Bei der Hauptuhr **MEMO -HU** ohne Display erlischt die grüne LED mit der Bezeichnung „Quarz“ nach erfolgreicher Funksynchronisation.

Sollte dies nicht der Fall sein, so muß eventuell ein anderer /besserer Antennenstandort gesucht werden.

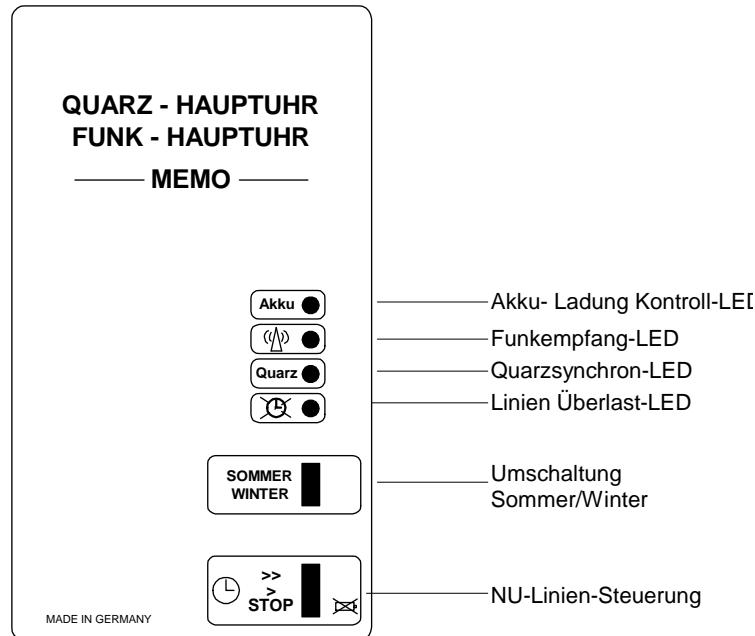
Weitere Einflüsse, die eine DCF77 Funk- Empfangsbeeinträchtigung verursachen können, sind:

- Empfangsort zu weit vom DCF77 Sender entfernt.
(Die Senderreichweite beträgt ca. 1500km)
 - ungünstige Empfangslage (Tallage) oder Gebäuderichtung
 - ungünstige Gebäudeverhältnisse
(Abschirmungen z. B. durch Baustahl, Metallfassadenverkleidungen o.ä.)
 - Ferritantenne nicht optimal ausgerichtet
(Sender befindet sich ca. 25km südöstlich von Frankfurt/ Main)
 - Wettereinflüsse
(Bei Gewitter im Sendegebiet wird der Sender unter Umständen abgeschaltet)
 - Störungen durch elektrische Motoren, Frequenzumrichter, Thyristorsteuerungen o.ä.
 - Störungen durch Hochspannungsentladungen
 - Störungen durch Computer, Monitore, Fernsehgeräte etc.
-

Bedienungsanleitung MEMO- HU

HU = Hauptuhr

Bedienelemente:



Betriebsfunktionen

Sommer/Winterzeit- Umstellung im Quarzuhrbetrieb

Die Sommer-/ Winterzeitumstellung funktioniert halbautomatisch bei Auslieferung ohne optionale Funkantenne. Hierzu dient der Schiebeschalter „Sommer/ Winter“. Der Schalter wird zu den bekannten Terminen in die entsprechende Stellung geschoben, und alle Nebenuhren werden eine Stunde vorgestellt oder angehalten.

Nebenuhr-Linien-Steuerung

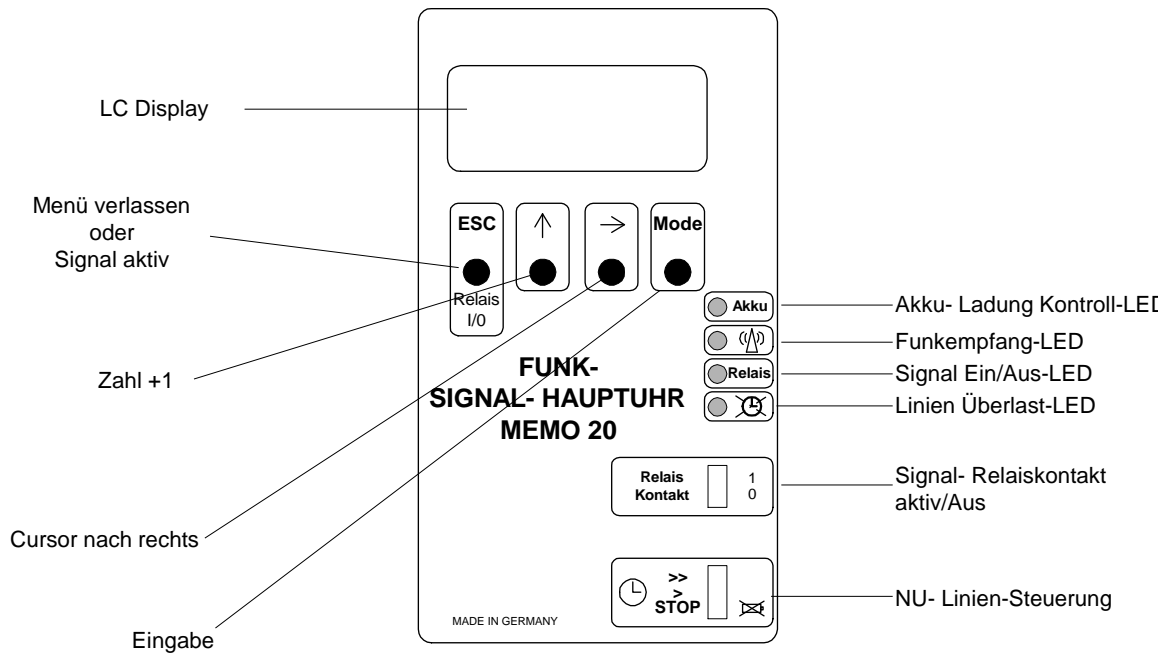
Die Minutensynchronisation wird manuell durchgeführt. Hierzu muß der Schiebeschalter in die „Stop“- Stellung geschoben werden. Die Minute beginnt, sobald der Schalter von „Stop“ nach „>“ geschoben wird.

Es muß darauf geachtet werden, daß alle Nebenuhren richtig angeschlossen sind. Dazu stellt man alle angeschlossenen Nebenuhren auf z.B. 12:00 Uhr und gibt einen Impuls durch einsekündiges Umschalten des Schalters NU- Linien- Steuerung auf das Symbol Vorstellen „>>“. Danach bleibt der Schalter auf Position „Stop“ stehen. An den Nebenuhrwerken, die eine Minute weiter gesprungen sind, wird am Nebenuhrwerk der Anschluß verpolt. Jetzt sind alle Nebenuhren synchronisiert. Mit dem Vorstellschalter „>>“ werden alle Nebenuhren gleichzeitig auf die richtige Uhrzeit eingestellt. Ist die genaue Uhrzeit erreicht, wird der Schiebeschalter von Stellung „>>“ in die Normalbetriebsstellung „>“ geschoben.

Bedienungsanleitung MEMO 20-SHU

SHU = Signalhauptuhr

Bedienelemente:



Betriebsfunktionen

Sommer/ Winterzeit- Umstellung

Die Sommer-/ Winterzeitumstellung funktioniert bei angeschlossenem DCF77 Funkempfänger vollautomatisch.

Ohne angeschlossene Funkantenne sind die Umschaltermine fest einprogrammiert. Eine korrekte Umschaltung kann nur bei richtiger Eingabe von Uhrzeit *und* Datum erfolgen.

Die Sommerzeitverstelltermine sind wie folgt definiert:

Normalzeit (MEZ) → Sommerzeit : letzter Sonntag im März. Die Uhr wird eine Stunde vorgestellt.

Sommerzeit → Normalzeit (MEZ) : letzter Sonntag im Oktober. Die Uhr wird eine Stunde angehalten.

Nebenuhr-Linien-Steuerung

Die Minutensynchronisation der Hauptuhr wird bei DCF Empfang automatisch vorgenommen. Das erstmalige Einstellen der Nebenuhrwerke erfolgt wie bei der MEMO.

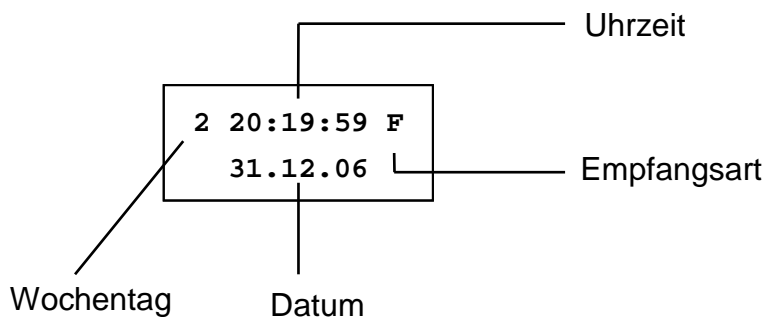
Falls keine DCF- Antenne angeschlossen ist, erfolgt die Minutensynchronisation bei Einstellung der Uhrzeit (Minuten-Einer). Die Sekunden werden jedes mal auf „00“ gesetzt, wenn die Taste „↑“ im Uhrzeit Einstellmodus betätigt wird.

Anzeige nach Inbetriebnahme

Mit dem Anschluß an das 230V~Netz wird die Hauptuhr in Betrieb genommen. Im Display erscheint „ 12:00:00 “ und ein Datum, welches die Softwareversion angibt. Die Uhr startet im Quarzbetrieb von „12:00:00“. Ein Funkempfang wird nur bei angeschlossener DCF77-Antenne mit erfolgreich eingelesenem DCF77-Signal angezeigt. Die grüne LED mit dem Funkturm-Symbol blinkt im Einsekunden-Rhythmus.

Ist bei erster Inbetriebnahme und angeschlossener Funkantenne nach maximal zehn Minuten kein störungsfreies Funksignal vorhanden, so startet ein erneuter Empfangsversuch wieder stündlich. Um die einstündige Wartezeit zu verkürzen, trennt man die Uhr für ca. eine Minute vom Netz und stellt den Schalter NU- Linien Steuerung in Stellung „Stop“. Damit ist auch der integrierte Akku abgeschaltet, und die Uhr verliert alle gespeicherten Daten (Auslieferungszustand). Danach kann der Einlesevorgang erneut beginnen.

Anzeige nach eingelesenem Funksignal:



Wochentag: 1-7 (Montag - Sonntag) 2 entspricht Dienstag

Uhrzeit:: 20 Std., 19 Min., 59 Sek.

Datum: 31. Tag, 12. Monat, Jahr 2006

Empfangsart: F = Funkempfang, Q = Quarzzeit

Eingabe und Anzeige von Uhrzeit und Datum

Uhrzeit, Datum und Wochentag können bei der Hauptuhr im Quarzbetrieb manuell eingegeben werden. Mit angeschlossenem DCF- Empfänger kann man die Hauptuhr quarsynchron einstellen, bis sie sich über das DCF- Signal automatisch synchronisiert.

Stellen des Wochentages, der Uhrzeit und des Datums z.B.: Dienstag (2), 20:19:00 Uhr und 31.12.06.

Schritt	Taste	LCD-Anzeige	Bemerkung
1	‘Mode’	<u>1</u> 12:00:09 Q 20.12.06	Cursor blinkt auf Wochentag 1x ‘↑’
2	‘→’	2 <u>1</u> 2:00:20 Q 20.12.06	Cursor wechselt auf Stunde x10
3	‘↑’	2 <u>2</u> 2:00:25 Q 20.12.06	Stunde x10 um eins erhöht

Ein Wiederholvorgang der Schritte 2 + 3 muß so lange erfolgen, bis die Uhrzeit richtig eingegeben ist

4	‘Mode’	2 20:19:00 Q <u>2</u> 0.12.06	Cursor blinkt auf Kalendertag
5	‘↑’	2 20:19:05 Q <u>3</u> 0.12.06	Kalendertag um 10 erhöht
6	‘→’	2 20:19:15 Q <u>3</u> 0.12.06	Cursor wechselt auf Kalendertag x1
7	‘↑’	2 20:19:19 Q <u>3</u> 1.12.06	Kalendertag um eins erhöht

Ein Wiederholvorgang der Schritte 6 + 7 muß so lange erfolgen, bis das Datum richtig eingegeben ist

8	‘ESC’	2 20:19:23 Q 31.12.06	Rücksprung aus Eingabemenü Uhrzeit und Datum sind eingegeben
---	-------	--------------------------	--

Sommerzeit (MESZ) / Normalzeit (MEZ)

Die Umstellungen von MEZ auf MESZ werden von der Hauptuhr im DCF77-Funkuhrbetrieb vollautomatisch vorgenommen. Bei einem Wechsel von mitteleuropäischer Zeit (MEZ) auf mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) wird die Hauptuhranzeige sofort nach Empfang der neuen gültigen Zeit um eine Stunde vorgestellt.

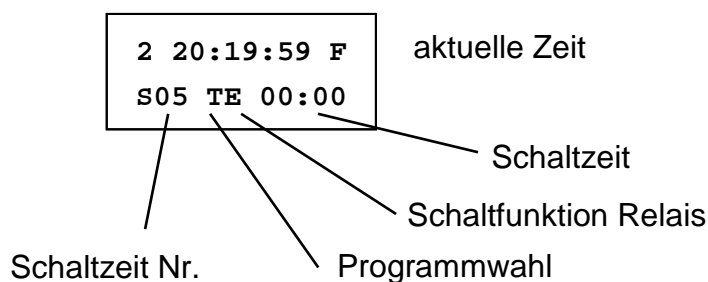
Die Nebenuhrwerke werden im schnellen Vorstellmodus um eine Stunde vorgestellt.

Bei der Umstellung von MESZ auf MEZ werden die Nebenuhren eine Stunde angehalten.

Programmieren der Schaltuhr

Die Signal-Hauptuhr MEMO20 verfügt über einen Signalstromkreis. Im Wochenprogramm können Ein-/ Ausschaltzeiten sowie stündliche Schaltzeiten programmiert werden. Hier stehen insgesamt 20 freiprogrammierbare Zeiten zur Verfügung, zu denen ein potentialfreier Relaiskontakt Ein-, Aus-, oder Impulszeiten von 1 bis 9 Sekunden Dauer schalten kann.

Anzeige Wochentagsprogramm: Taste „Mode“ 3x drücken



Schaltsymbol: S bedeutet Schaltzeit

Schaltzeit Nummer: Bis zu 20 Schaltzeiten sind möglich

Programmwahl: drei Programme sind frei wählbar:
1. T: täglich, alle Tage von Montag- Sonntag (1-7)
2. F: alle Arbeitstage, von Montag- Freitag (1-5)
3. S: am Wochenende, Samstag und Sonntag (6 und 7)

Schaltfunktion : Es stehen 4 Möglichkeiten zur Auswahl:
Relais
1. E: Ein Relais wird zur angezeigten Schaltzeit eingeschaltet
2. A: Aus Relais wird zur angezeigten Schaltzeit ausgeschaltet
3. P: Impuls Relais wird zur angezeigten Schaltzeit für x Sekunden eingeschaltet (zwischen einer und neun Sek. wählbar und gilt für alle 20 Schaltzeiten) (als defaultwert werden drei Sekunden vorgegeben);
4. ./: deaktiv Diese Schaltzeit wird nicht beachtet

Schaltzeit: Frei wählbar : 00:00 bis 23:59 Std : Min.
und : - - :00 bis - - :59 stündlich

Beispiel: Einstellen des Wochentagsprogramm:
Einschalten um 13:55 Uhr, nur Samstag und Sonntag
Ausschalten um 15:00 Uhr

Hinweis: Die Schaltzeit Nr. **S** wird beim Verlassen mit der „ESC“ -Taste automatisch um eins erhöht.

Schritt	Taste	LCD-Anzeige	Bemerkung
1	3x 'Mode'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 F <u>S</u>01 T/ 00:00 </div>	Cursor blinkt auf Schaltzeitsymbol
<p>Nach jedem Betätigen der Taste 'Mode' muß der Cursor von Uhrzeit auf Datum und zum Schluß auf das Wochentagsprogramm wechseln</p>			
2	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 F S01 <u>T</u>/ 00:00 </div>	Cursor wechselt auf Wochentags-Programmwahl
3	'↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 F S01 <u>S</u>/ 00:00 </div>	Wochenende-Programm ausgewählt
4	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 F S01 S<u>/</u> 00:00 </div>	Cursor blinkt auf Schaltfunktion Relais
5	'↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 Q S01 S<u>E</u> 00:00 </div>	Relais wird zur angezeigten Uhrzeit eingeschaltet
6	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 23:59:59 Q S01 SE <u>0</u>0:00 </div>	Cursor wechselt auf Uhrzeit

Mit den Tasten '↑' und '→' wird die Schaltzeit 13:55 Uhr eingegeben

7		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 Q S01 SE 13:5<u>5</u> </div>	Einschaltzeit ist eingegeben
8	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 F <u>s</u>01 SE 13:55 </div>	Cursor blinkt auf Schaltzeitsymbol
9	'↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 F <u>s</u>02 T/ 00:00 </div>	Schaltzeit Nr. 01 um eins erhöht
10	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 F S02 <u>T</u>/ 00:00 </div>	Cursor wechselt auf Programmwahl
11	'↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 F S02 <u>s</u>/ 00:00 </div>	Wochenende-Programm ausgewählt
12	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 F S02 S<u>/</u> 00:00 </div>	Cursor blinkt auf Schaltzustand Relais
13	2x '↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 Q S01 S<u>A</u> 00:00 </div>	Relais wird zur angezeigten Uhrzeit ausgeschaltet
14	'→'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 2 23:59:59 Q S02 SA <u>0</u>0:00 </div>	Cursor wechselt auf Uhrzeit

Ausschaltzeit 15:00 Uhr eingeben mit den Tasten '↑' und '→'

15

```
2 23:59:59 Q
S02 SA 15:00
```

Ausschaltzeit ist eingegeben

16

'ESC'

```
2 20:19:59 Q
31.12.06
```

Verlassen des Eingabemenüs
Ein- und Ausschaltzeit
sind eingegeben

Es gibt die Möglichkeit, die Stunde einer Schaltzeit abzuschalten. Somit werden nur die Minuten verglichen, und man kann stündlich einen Schaltvorgang aktivieren.

Beispiel: Tägliches Einschalten zur Minute 30

```
2 23:59:59 Q
S03 TE --:30
```

„ - - „ bedeutet, daß die Stunden unterdrückt werden

Eingabe der Impulslänge für den Signalausgang

Die Impulslänge für den Signalausgang ist zwischen einer Sekunde und neun Sekunden frei wählbar. Standardmäßig sind drei Sekunden Impulsdauer eingestellt.

Anzeige Impulslänge:

```
2 20:19:59 F
5 Sek.Puls-L
```

Impulslänge

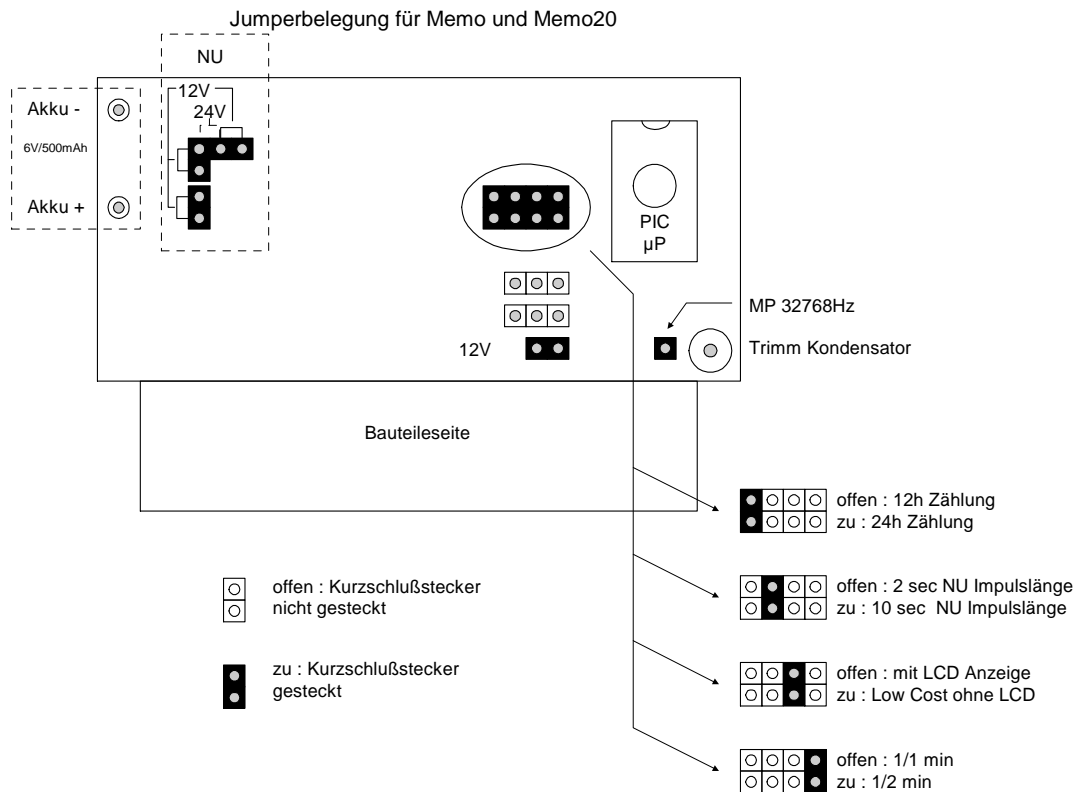
Beispiel: Impulslänge für Signalausgang: 5 Sekunden Pulslänge

Schritt	Taste	LCD-Anzeige	Bemerkung
1	4x 'Mode'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 2 23:59:59 F 3 Sek.Puls-L </div>	Cursor blinkt auf Impulslänge

Nach jedem Betätigen der Taste 'Mode' muß der Cursor von Uhrzeit auf Datum, dann auf Schaltzeit Nr. und zum Schluß auf Impulslänge wechseln.

3	2x '↑'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 2 23:59:59 F 5 Sek.Puls-L </div>	Impulslänge geändert
4	'ESC'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 2 23:59:59 Q 31.12.06 </div>	Rücksprung aus dem Eingabemenü

Hardwarekonfiguration für Impulsspannung, Betriebsart u.ä.



Anmerkungen

Anmerkung zur MEMO-HU mit DCF77 Funkempfänger ohne Display :

Bei erstmaliger Inbetriebnahme muß der Schiebeschalter zur Sommer/ Winterzeit-Umstellung entsprechend der Jahreszeit positioniert werden.

„Sommer“: von März, letzter Sonntag bis → Oktober, letzter Sonntag

„Winter“ : von Oktober, letzter Sonntag bis → März, letzter Sonntag.

Sollten sich die Nebenuhrwerke vorstellen oder bei einem Minutenwechsel nicht weiterstellen, nachdem das Funksignal eingelesen wurde, liegt es daran, daß die Schalterstellung nicht mit der aktuellen Zeiteinstellung übereinstimmt.

Der NU- Impuls- Speicher muß hierzu gelöscht werden, indem man den Schiebeschalter zur NU- Linien- Steuerung auf Stellung „Stop“ schiebt.

Die Nebenuhrwerke sind jetzt auf den NU- Impuls- Speicher synchronisiert.

Die Nebenuhrwerke können wie beschrieben eingestellt und der Sommer/Winterschalter in die entsprechende Position gebracht werden. Danach Schalter NU- Linien- Steuerung in Stellung Betrieb „>“ bringen.

Anmerkung zur MEMO20-SHU mit DCF77 Funkempfänger :

Bei dieser Ausführung muß der Schalter zur NU- Linien- Steuerung nach erfolgreich eingelesenem Funksignal einmalig auf „Stop“ geschoben werden, um die Nebenuhrwerke auf den Impulsspeicher zu synchronisieren.

Technische Daten

Bestellbezeichnung K-MEMO-HU K-MEMO20-SHU	Integriertes Stromversorgungs- gerät 230V~ Ausgang Linienspannung 12V	Integriertes Stromversorgungs- gerät 230V~ Ausgang Linienspannung 24V
Impulsstrom mit integriertem Stromversorgungsgerät	200 mA = 16 NU á 12 mA	200 mA = 33 NU á 6 mA
Impulsausgangsart	frei konfigurierbar: 1/1 oder ½ Minutenimpuls, Impulsdauer einstellbar auf 2 oder 10 Sekunden	
Anschluß der Nebenuhren	über Anschlußklemmen im Stecksockel, jeweils 2-polig herausgeführt	
Versorgungsspannung, Leistungsaufnahme	230V ±10% / max. 7VA	
Datenerhalt bei Spannungsausfall	ca. 70h (3 Tage)	
Ganggenauigkeit ohne Funkführung	bei +17°C...+23°C ca. ±0,5s / Tag	
Betriebstemperaturbereich	0°C...+50°C Betauung nicht zulässig	
Gehäuse / Schutzart	Polystyrol hoch schlagfest / Farbe hellgrau / IP40 B75x H150x T107 mm Anschlußsockel umbragrau Material PA66-gf Montage auf Putz oder 35 mm Normschiene	
Gewicht ohne Antenne	ca. 820g Memo ca. 850g Memo 20	
Schaltausgang / Signalausgang (nur bei MEMO20-SHU)	max. Ein-/Dauer-/Abschaltstrom 4A/3A/2A; Schaltleistungsbereich max. 60W (125VA) Schaltspannungsbereich 0,1V - 250V; EIN-/ AUS- und Impulsfunktion, Wochenprogramm bis zu 20 Schaltzeiten, minütlicher Schaltzeitabstand	
Akku zur Gangreserve der HU	NC-Akku (6V, 500 mAh) zum Datenerhalt bei Netzausfall	
OPTION : Funkempfänger DCF 77/6 Funkempfänger abgesetzt <u>Ausführung nur für den Innenbereich</u>	Funkempfänger DCF77 im bruchsaferem IP40 Formstoff- Gehäuse inkl. Schwenkarm und 2 m Anschlußkabel Eingangsempfindlichkeit: 500 µV/m Abmessung: 83x54x22mm / 180° schwenkbar Gewicht 100g Temperaturbereich: 0° bis +50°C Betriebsspannung: 8 ... 30 V DC	
OPTION : Funkempfänger DCF 77/7 Funkempfänger abgesetzt Ausführung für Außenbereich	Funkempfänger DCF77 in wetterfestem IP65 Gehäuse inklusive Schwenkarm und 5 m Anschlußkabel, Eingangsempfindlichkeit von 500 µV/m Abmessung: 99x65x37 Gewicht 260g Temperaturbereich:-25° ... +75°C Betriebsspannung: 8 bis 30 V DC	
OPTION : Funkempfänger DCF 77/1 Funkempfänger abgesetzt für extrem schwierige Empfangsbedingungen	Funkempfänger DCF77 in wetterfestem IP65 Gehäuse inklusive Schwenkarm und 10 m Anschlußkabel, Stromschleifenfähig, Impulsaufbereitung auf 101,5 ms und 202,5 ms, Bargraph- Anzeige für Signalqualität und optimale Empfangs- ausrichtung für den DCF77-Funkempfang hohe Eingangsempfindlichkeit von 100µV/m Abmessung: 110x80x67 Temperaturbereich:-25° ... +75°C Betriebsspannung: 8 bis 30 V DC	

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten

Stand: 5. 2004

Bestimmungen, Normen, Richtlinien

Dieses Gerät entspricht folgenden Normen:

EN 60 950:2000 und EN 60 950-1:2001 bezüglich der Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik und allgemeiner Anforderungen

EN 61000-3-2:2000 bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit Störaussendung

EN 61000-4-4:2001 bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit Störfestigkeit

EN 61000-6-3:2001 EMV Fachgrundnorm zur Störaussendung Wohnbereich



Dieses Gerät entspricht den EG-Richtlinien

73/23/EWG vom 29.04.2004 (Niederspannungsrichtlinie)

89/336/EWG vom 23.04.2004 (EMV- Richtlinie)

93/68/EWG vom 22.07.1993 Kennzeichnungsrichtlinie

Fehlerbehebung ... was tun wenn?

Warn- und Sicherheits-Hinweise

Bei Beschädigung: Im Falle einer Beschädigung des Gehäuses oder der Netzleitung (falls vorhanden) ziehen Sie bitte den Netzstecker. Netzkabel austauschen bzw. bei Gehäusebeschädigung Gerät an Hersteller einschicken.

Zuleitung sorgfältig behandeln

Behandeln Sie alle Zuleitungen sorgfältig. Setzen Sie nur fachgerecht vorbereitete Kabel ein. Achten Sie darauf, dass bei Netzbetrieb die 230V~ Netzleitung ordentlich und ohne Knicke verlegt wird. Auch darf das Netzkabel nicht über sich bewegende Kanten oder wärmeerzeugende Gegenstände geführt werden. Dabei kann die Isolierung beschädigt werden bzw. schmelzen.

Bei einem Bruch des Displays: Hier kann eventuell eine schwach ätzende Flüssigkeit austreten. Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt. Gerät bitte an Hersteller einschicken.

Reinigung des Displays: Sollte das Display einmal schmutzig werden, wischen Sie es mit einem leicht feuchtem Tuch ab. Reinigen Sie die Oberfläche nicht mit Benzin oder Verdünnung, irreparable Schäden können die Folge sein.

Keine Veränderungen vornehmen

Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor. Dann entfallen Garantie und möglicherweise auch die Gerätezulassung!

Batterie: Unsachgemäßer Umgang kann schwerwiegende Schäden zur Folge haben. Bei der Entsorgung des Gerätes ist der Batteriesatz zu entfernen und dem Recyclingkreislauf zuzuführen. siehe hierzu Absatz **Beitrag zum Umweltschutz** auf der letzten Seite.

Wasser meiden!

Betreiben Sie das Gerät niemals im Wasser oder mit feuchten Händen! Vor allem nicht dann, wenn es an das 230V~ Wechselstromnetz angeschlossen ist! Ernsthafte Schäden am Gerät bzw. seiner Umgebung könnten die Folge sein.

Keine Uhrzeitdaten auf der Anzeige: Prüfen Sie ob das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist? Ist das Netzkabel an den richtigen Klemmen angeschlossen. Führen Sie einen Reset durch um einen Neustart der Elektronik zu veranlassen.

Blinkt die grüne Leuchtdiode DCF SIGNAL ? Die grüne Leuchtdiode blinkt im Sekundenrhythmus wenn ein DCF77 Funkempfänger angeschlossen ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so muß der Funkempfänger überprüft werden. Ohne Funkempfänger läuft die Hauptuhr im Quarzuhrmodus, also nicht Funksynchron.

Funkempfangsprobleme?

siehe hierzu unter Montage und Standort DCF Empfänger auf Seite 6 und 7.

Unsere zusätzliche Bitte an Sie:

Unserer Erfahrung nach werden viele Fehlfunktionen nicht von einem technischen Defekt des Gerätes sondern von externen Störungen / Anschlusskonfigurationen verursacht. Auch bei Fehlbedienungen kann unter Umständen der Eindruck entstehen, dass das Gerät defekt ist.

Eine Reparatur bzw. Austausch des Gerätes hilft in diesen Fällen nicht weiter, da der Grund für solche Störungen nicht am Gerät selbst liegt. Daher bitten wir Sie, sich bei Problemen zunächst an unseren Kundendienst zu wenden.

Leisten auch Sie Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten
nach WEEE 2002/96/EG

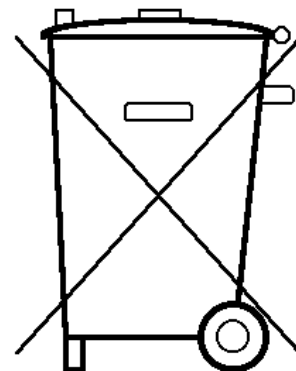
Elektroaltgeräte dürfen nicht über den Hausmüll
entsorgt werden.

Nach der neuen Batterieverordnung ist der
Endverbraucher gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und
verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Eine
Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen
gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung

über den Hausmüll hinweisen. Unter dem Zeichen befindet darüber hinaus das
chemische Symbol des ausschlaggebenden Schwermetalls.

Pb steht für Blei, Hg für Quecksilber und Cd für Cadmium. Ihre verbrauchten Batterien
oder Akkus können Sie sowohl an uns, als auch wie bisher zu den öffentlichen
Sammelstellen (ÖRE – öffentlich rechtliche Entsorgungsträger / Wertstoffhöfe) geben, die
zur Rücknahme verpflichtet sind. Sie erfüllen damit einen nicht unerheblichen Beitrag
zum Umweltschutz!



Pb / Hg / Cd