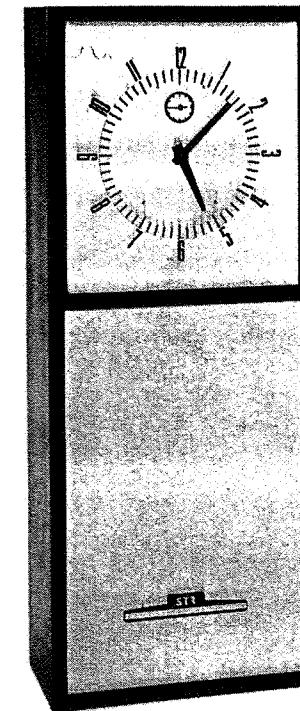


# BEDIENUNGSANLEITUNG



## Hauptuhr 38-30

SIMPLEX

ZEIT, FEUERALARM und KONTROLL SYSTEME



FACTORIES IN:

SUBSIDIARIES IN  
SUCCESSORS TO

ZELL, a. NECKAR, WEST GERMANY • HALIFAX, YORKSHIRE, ENGLAND  
GARDNER, MASSACHUSETTS, U.S.A. • SAN JOSE, CALIFORNIA, U.S.A.  
AUSTRALIA • AUSTRIA • BELGIUM • CANADA • FRANCE • GERMANY • UNITED KINGDOM  
INTERNATIONAL TIME RECORDING CO (U.S.A.)  
ELECTRO SPECIALS LTD. & GLEDHILL-BROOK TIME RECORDERS LTD., ENGLAND

NIEDERLÄSSUNGEN UND VERKAUFSBÜROS IN ALLEN GRÖSSEREN STÄDTEN DER WELT

ZUSTÄNDIGE GESCHÄFTSSTELLE

5575063  
ED 8/70

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite:

Beschreibung	5
Gehäuse	5
Abnehmen der Gehäusekappe	5
Uhrwerk	5
Aufzugs-Einrichtung	6
Elektrische Kontakt -Einrichtung	6
Standort der Hauptuhr	6
Gehäusebefestigung	6
Elektrische Anschlüsse	7
Inbetriebnahme	7
Einstellen des Ankers	7
Signaleinrichtung	8
Wochentag - Scheibe	9
Änderung der Signalzeiten	10
Wochentag - Umschaltung	10
Bestücken des Signalrades	10
Bestücken der Wochentag-Scheibe	11
Wartungshinweise	11
Arbeitsweise des 3 adr.Systems	12
Arbeitsweise des 2 adr.Systems	13
Anschluß - Schema und Skizzen	14

Beschreibung

Die Hauptuhr besteht aus:

Gehäuse,  
Uhrwerk, m. Zifferblättern und Zeigern,  
Pendel,  
elektrische Kontakteinrichtung.

Gehäuse

Die Gehäusegrundplatte trägt sämtliche Bestandteile der Hauptuhr. Form und Befestigungsart der Gehäusekappe gewährleisten sicheren Staubschutz.

Abnehmen der Gehäusekappe

Gehäuse-Kappe an den unteren Kanten der Frontseite anfassen, nach vorn von der Grundplatte abziehen bis sich die Halteklemmern hörbar gelöst haben. Dann etwas anheben und oben aus der Führung ausheben. Das Aufsetzen der Gehäuse-Kappe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Uhrwerk

Das Uhrwerk ist durch vier Rändelschrauben am Werkträger befestigt. Der Antrieb erfolgt durch eine Feder. Die mechanische Gangreserve beträgt ca. 12 Std

#### Aufzugs-Einrichtung

Die Uhrwerksfeder wird bei jedem Impuls der Kontakteinrichtung durch einen Schwachstrom-Magneten aufgezogen. Die Spannung wird dem Stromversorgungsgerät (Batterie oder Netzspeisegerät) entnommen.

#### Elektrische Kontakt-Einrichtung

Bei Normal-Betrieb gibt die Kontakteinrichtung minütlich, im Schnell-Lauf alle 1 1/2 Sekunden Steuerimpulse ab. Diese werden den angeschlossenen Nebenuhren und Zeitdienst-Geräten über Relais und Ausgangsklemme zugeführt. Durch Umlegen des Handschalters in Stellung "Ein" kann die Uhrenanlage im Schnelllauf nachgestellt werden. Das Schaltbild ist auf die Grundplatte geklebt. Die Funktionsweise der stündlichen automatischen Selbstüberwachung wird im Anhang erläutert.

#### Standort der Hauptuhr

Die Befestigung soll an einer erschütterungsfreien, festen Wand in einem Innenraum mit normaler Luftfeuchtigkeit ohne wesentliche Temperaturschwankungen erfolgen.

#### Gehäusebefestigung

Zunächst Gehäusekappe abnehmen, Verdrahtung von der Anschlussklemme lösen und Uhrwerk nach Lösen der zwei Rändelschrauben aus Werkträger herausziehen. Hierbei Werk nicht am Zifferblatt halten.

Grundplatte nach Montage-Skizze mit geeigneten Holzschrauben und Dübeln an der Wand befestigen und wenn notwendig, durch Unterlegen von Scheiben genau senkrecht ausrichten. Der erforderliche Abstand zur Wand ist bereits durch die Form der Grundplatte gegeben. Pendel so einhängen, dass die Öffnung des Hakens

an der Pendelstange nach vorn zeigt. Dann Grundplatte lotrecht ausrichten bis sich die Pendel spitze in der Ruhelage und der Mittelstrich der Pendel-Skala genau decken. Anschliessend Arretierung der Pendelgabel (Gummiring) entfernen, Uhrwerk bis zu den Anschlägen in den Werkträger einschieben und Rändelschrauben festziehen. Dabei sorgfältig darauf achten, dass der Pendelstab ohne zu klemmen in der Pendelgabel liegt, diese selbst an keiner Stelle streift und die Pendelfeder nicht verdreht oder verwunden wird. Die Berührungsstelle von Pendelstab und Pendelgabel mit einem Tropfen guten Uhrenöls versehen.

#### Elektrische Anschlüsse

Zunächst Sicherungen herausschrauben. Dann Kabelverbindungen von Werk, Batterie oder Netzgerät, Uhren- und gegebenenfalls Signallinie nach Anschlußbild (siehe Anhang) und den Bezeichnungen der Anschlußklemme anschließen.

#### Inbetriebnahme

Sicherungen einschrauben und Pendel mit der Hand so weit mit Gefühl seitwärts bewegen, bis die Pendel spitze auf den letzten Strich der Pendelskala zeigt. Dann Pendel freigeben.

#### Einstellen des Ankers

Ein ungleichmässiges Ticken des Uhrwerkes, wobei der Sekundenzeiger abwechselnd bei einem Sekundenstrich mehr zögert als beim anderen, bedeutet, dass sich die Pendelgabel beim Transport verstellt hat. Der Sekundenzeiger soll bei richtiger Einstellung jedesmal um 3/4 Sekunde vorrücken, wenn die Pendel spitze auf beiden Seiten die gleiche Entfernung vom Mittelstrich der Pendelskala hat. Das Einstellen des Ankerganges erfolgt durch Verschieben der gegenseitigen Lage von Anker und Pendelgabel durch die beiden Rändelschrauben am unteren Ende der Pendelgabel.

Dabei gilt: (bei Ansicht des Uhrwerkes von vorn rechts)

Lage der Pendel spitze bei Bewegung  
des Sekundenzeigers

zu weit links

zu weit rechts

Erforderliche Verstellung an der  
Pendelgabel

Knöpfe nach links (Gegenzeigersinn)  
drehen,

Knöpfe nach rechts (Uhrzeigersinn)  
drehen.

Einregulierung

Man stellt zunächst die Zeitabweichung des im Werk bereits vorregulierten Pendels innerhalb von 24 Stunden fest. Die Einregulierung erfolgt bei festgehaltenem Pendelstab durch Drehen der unter der Pendelmasse vorhandenen Stellmutter. Bei Vorgehen ist die Stellmutter nach unten (links) bei Nachgehen nach oben (rechts) zu drehen.

Gewünschte Gangänderung

1 Minute pro 24 Stunden

30 Sekunden pro 24 Stunden

15 Sekunden pro 24 Stunden

1 Sekunde pro 24 Stunden

erforderliche Verstellung

1 Umdrehung der Stellmutter

1/2 Umdrehung der Stellmutter

1/4 Umdrehung der Stellmutter

1 Teilstrich der Stellmutter.

Das Einstellen der Zeit darf nur am Minutenzeiger erfolgen. Zeiger nur vor nie rückwärts drehen und keine Gewalt anwenden. Der Stundenzeiger muss etwas axiales Spiel zum Minutenzeiger besitzen. Die Rändelmutter auf der Zeigerwelle muss immer ganz eingedreht sein.

Signal-Einrichtung

Diese Zusatz-Einrichtung für einen Stromkreis steuert

a) ein sich täglich wiederholendes Signal-Programm  
über 24 Stunden; z. B. von Montag bis Freitag

b) die Umschaltung auf ein verändertes Programm an  
einem oder mehreren Tagen: z. B. Samstag, wenn da-  
für eine andere Arbeitszeit gilt

c) die Abschaltung sämtlicher Programme, z. B. sonntags.

Die Signale können im Abstand von 5:5 Minuten durch Einschrauben von Sig-  
nalstiften in das Signalrad eingestellt werden. Die Signaldauer wird durch  
den einstellbaren Zeitbegrenzungskontakt im Uhrwerk bestimmt und kann von  
ca. 5 bis 30 Sekunden verändert werden. Die normale Signaldauer ist etwa  
10 Sekunden.

Soll manuelle Signalgabe zu aussergewöhnlichen Zeiten, (z. B. Alarm,  
Feuer, Betriebsversammlung usw.) erfolgen, so kann ein entsprechender  
Tastenschalter parallel zu den Ausgangsklemmen der Signaleinrichtung gesetzt  
werden. Die zulässige Kontaktbelastung beträgt 0,6 Amp. bei 12 bzw. 24 Volt  
Betriebsspannung. Bei höherer Belastung bzw. Starkstrom-Signal-Geräten ist  
ein Schaltrelais vorzusehen.

Wochentag-Scheibe

Die Stifte der Wochentagscheibe bestimmen über den rechten und linken Abtast-  
hebel unter dem Signalrad das für den jeweiligen Tag in Frage kommende Signal-  
programm. Aus der Stellung des inneren Lochkreises mit den Zahlen 1 - 7  
kann der eingestellte Wochentag abgelesen werden. Die Zahlen bedeuten

1	2	3	4	5	6	7
So.	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.

Befindet sich zum Beispiel der vom Werk eingestellte Wochentag 1 = Sonntag mit dem tatsächlichen Wochentag 4 = Mittwoch nicht in Übereinstimmung, Wochentagscheibe im Gegenuhrzeigersinn so lange drehen, bis die Fläche des inneren Steuerhebels (unter dem Signalrad) auf die Zahl 4 des inneren Lochkreises zeigt.

#### Änderung der Signalzeiten

Das Signalprogramm kann jederzeit nach den gegebenen Erfordernissen durch andere Bestückung des Signalrades und der Wochentagscheibe mit Signalstiften geändert werden. Eine Neuprogrammierung wird durch das folgende Beispiel erläutert:

Angenommene Singalzeiten:

	<u>Beginn</u>	<u>1. Pause</u>	<u>2. Pause</u>	<u>Ende</u>	<u>Gesamtarbeitszeit</u>
<u>Mo-Fr</u>	7.00 Uhr	9.00-9.15	12.00-12.45	16.00	40 Stunden
<u>Sa.</u>	7.00 Uhr	9.00-9.15	-	12.15	5 Stunden
					45 Stunden

So. Abschaltung.

#### Wochentag-Umschaltung

Sie erfolgt normalerweise um Mitternacht durch eine Stiftschraube im Schenkel des Signalrades mit der Bezeichnung 23 Uhr.

#### Bestücken des Signalrades

Die vorhandenen Stifte mit dem bei der Lieferung beigelegten Schraubenzieher, Teile-Nr. 4985444 sorgfältig herausdrehen und in folgende Gewindelöcher einschrauben:

Teil-Nr. 4985 265 (Gewinde in der Mitte) für die täglich gleichen Signalzeiten Mo-Sa, 7.00, 9.00, 9.15 Uhr.

Teil-Nr. 4 985 267 (Gewinde unten) für Mittagspause und Arbeitsende von Mo - Fr., 12.00 Uhr, 12.45 und 16.00 Uhr.

Teil-Nr. 4 985 266 (Gewinde oben) für die Samstagabschaltung bei Arbeitsende um 12.15.Uhr.

#### Bestücken der Wochentag-Scheibe

Der äussere Lochkreis mit den Zahlen 1 - 7 bestimmt in diesem Beispiel die Signalprogramme von Montag bis Freitag und Samstag, der innere Lochkreis das Sonntagsprogramm.

Bei den Zahlen 2 - 6 im äusseren Lochkreis je einen Stift 4 985 266 einschrauben. Dadurch wird der rechte Steuerhebel (unter dem Signalrad) von Montag bis Freitag verriegelt. Dieser Hebel kann jetzt nur am Samstag die Unterseite des Signalrades abfühlen und wirksam werden.

Für Sonntag wird die Wochentagscheibe auf dem inneren Lochkreis bei der Zahl 1 mit einem Stift 4 985 265 bestückt. Dieser Stift verriegelt sonntags den linken Steuerhebel (unter dem Signalrad) wodurch der Signalkontakt geöffnet bleibt und kein Signal gegeben werden kann.

#### Wartungshinweise

Die Hauptuhr sollte durch einen Spezialisten halbjährlich sorgfältig geprüft und einmal im Jahr sachgemäß gereinigt und geölt werden. Zum Reinigen der Kontakte verwendet man eine Kontaktfeile (kein Schmirgelpapier). - Der Technische Aussendienst unserer zuständigen Geschäftsstelle übernimmt gern die erforderliche Überwachung, Pflege und Wartung und sorgt damit für die ständige Arbeitsbereitschaft der Anlage.

Wir beraten Sie auch darüber auf Wunsch jederzeit gern unverbindlich und kostenlos.

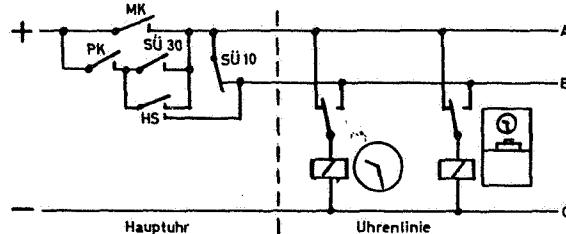
Arbeitsweise des 3-adr. Selbstüberwachungs-Uhrensystems.

Sämtliche Impulsempfänger - Nebenuhren, Kontrollapparate und dergl. - werden jede Stunde auf ihre Übereinstimmung mit der Hauptuhr geprüft und erforderlichenfalls berichtigt.

Bis 10 Minuten vorgehende Impulsempfänger werden bei Minute 59 durch Umschalten ihres SÜ-Kontaktes auf B angehalten. SÜ 10 ist von Minute 50 .. 59<sup>45</sup> geöffnet, d.h. die B-Ader ist abgetrennt.

Bis ca. 20 Minuten nachgehende Impulsempfänger erhalten von Minute 59<sup>15</sup> .. 59<sup>45</sup> ca. 20 Nachholimpulse über PK und SÜ 30 auf die A-Ader bis auch sie sich auf B umschalten, d.h. wenn sie bei Minute 59 angelangt sind. Der Impuls zur vollen Stunde kommt über die A- und B-Ader. Bis zu 45 Minuten nachgehende Impulsempfänger werden in den folgenden Stunden etappenweise nachgeholt. Über den Handschalter können sämtliche Impulsempfänger im Takt von 1 1/2 Sekunden durch PK geschaltet werden; dabei ist der normale Minutenimpuls abgetrennt.

- MK = Minutenkontakt; jede Minute ca. 3-4 Sekunden geschlossen.
- PK = Pendelkontakt; ca. 1 Sekunde geschlossen, dann 1/2 Sekunde geöffnet, usw.
- SÜ30 = 30-Sekundenkontakt (Nachholkontakt); ständig von Minute 59<sup>15</sup> .. 59<sup>45</sup> geschlossen.
- SÜ10 = 10-Minutenkontakt (Anhaltekontakt); ständig von Minute 50 .. 59<sup>45</sup> geöffnet.
- HS = Handschalter für Schnellschaltung.



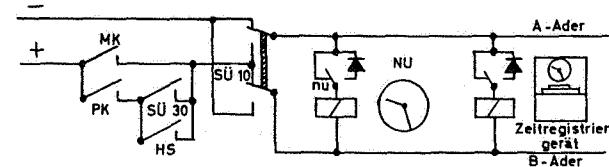
Arbeitsweise des 2-adr. Selbstüberwachungs-Uhrensystems

Sämtliche Impulsempfänger - Nebenuhren, Kontrollapparate und dergl. - werden jede Stunde auf ihre Übereinstimmung mit der Hauptuhr geprüft und erforderlichenfalls berichtet..

Bis 10 Minuten vorgehende Impulsempfänger werden bei Minute 59 durch Umschalten ihres SÜ-Kontaktes auf die A-Ader mit Sperrzelle angehalten. Die Impulse kommen von Minute 50 .. 59<sup>45</sup> in Sperrrichtung der Zelle. (Schema unten, SÜ 10 umgeschaltet).

Bis ca. 20 Minuten nachgehende Impulsempfänger erhalten von Minute 59<sup>15</sup> .. 59<sup>45</sup> ca. 20 Nachholimpulse über PK und SÜ 30 bis sie zu Minute 59 auf Sperrzelle umschalten. Die Nachholimpulse werden von der Sperrzelle gesperrt. Der Impuls für die volle Stunde folgt stets so, daß jeder Impulsempfänger wieder weiterschaltet. Bis zu 45 Minuten nachgehende Impulsempfänger werden in den folgenden Stunden etappenweise nachgeholt. Über den Handschalter HS können sämtliche Impulsempfänger im Takt von 1 1/2 Sekunden durch PK geschaltet werden; dabei ist der normale Minutenimpuls abgetrennt.

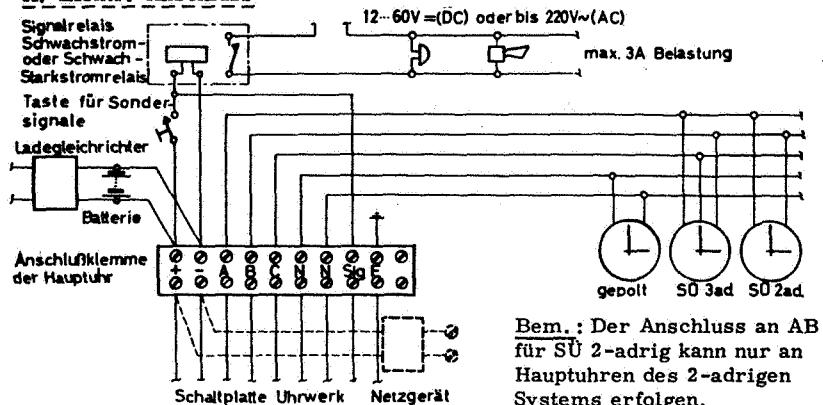
- MK = Minutenkontakt; jede Minute ca. 3-4 Sekunden geschlossen.
- PK = Pendelkontakt; ca. 1 Sekunde geschlossen, dann 1/2 Sekunde geöffnet, usw.
- SÜ30 = 30-Sekundenkontakt (Nachholkontakt); ständig von Minute 59<sup>15</sup> .. 59<sup>45</sup> geschlossen.
- SÜ10 = 10-Minutenkontakt (Anhaltekontakt); ständig von Minute 50 .. 59<sup>45</sup> geöffnet. (Im Schema umgeschaltet auf -).
- HS = Handschalter für Schnellschaltung.



Anschluss-Schema für elektrische H.U. 38 - 30

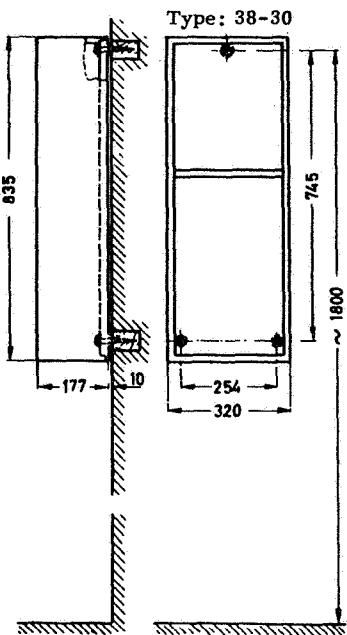
8. SKIZZEN: El. Anschluss und Befestigung

A. Elektr. Anschluss

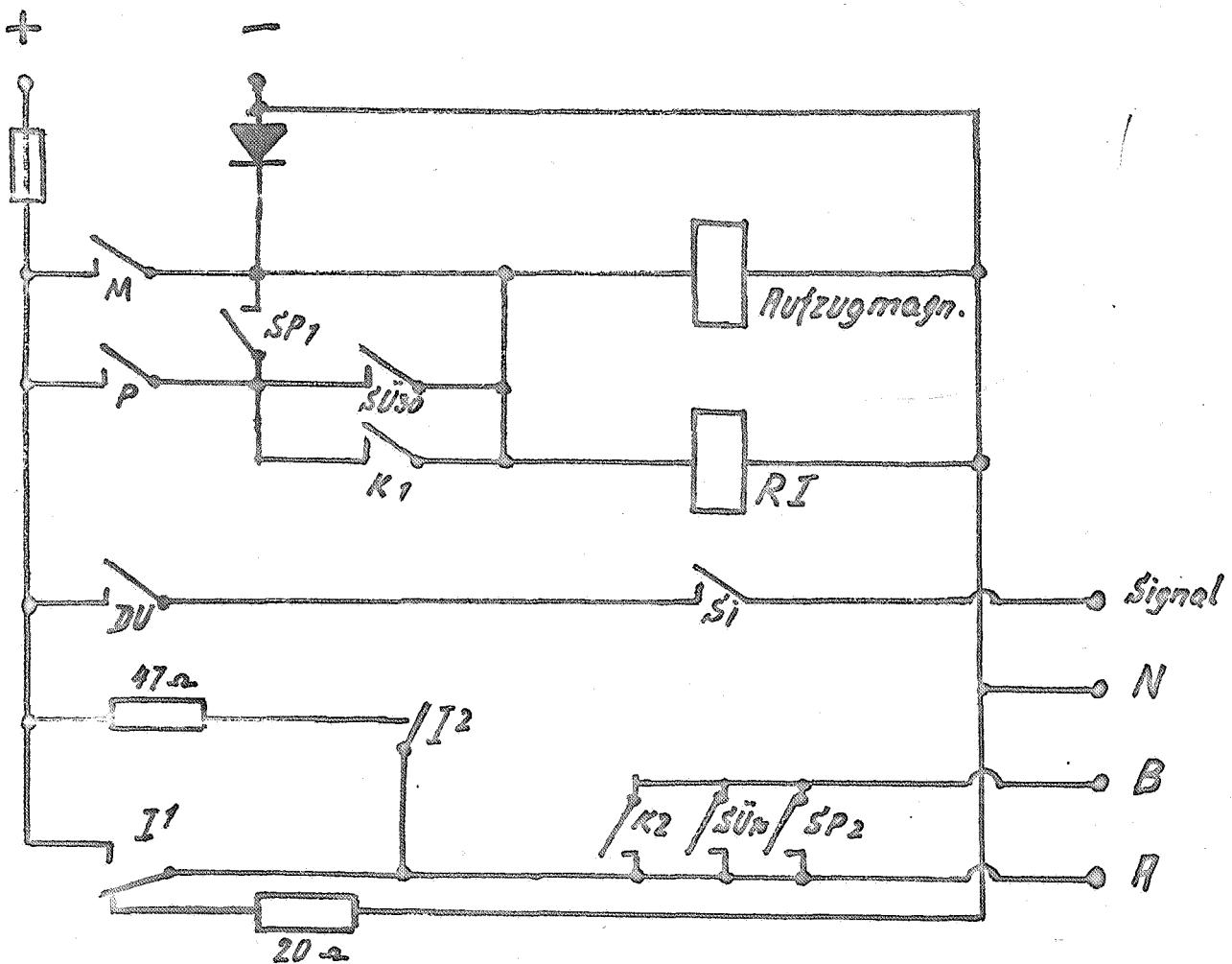


Anschluss der Hauptuhr erfolgt entweder  
an Batterie mit Ladegleichrichter oder an ein Netzgerät.

B. Befestigung



Zuerst oberen Dübel für Holz-  
schraube in der Wand befestigen  
Gehäuse aufhängen und die beiden  
anderen Befestigungslöcher  
markieren.



### Aanschluss der Nebenuhr 3adrig



Simplex HU 38-30

Haupt u. Signaluhr mit Impuls-Speichereinrichtung ca. 12 Stunden. Automatische Korrektur der Nebenuhrenlinie stündlich. Nur für Impulsnabenuhren 3adrig.

Zum Betrieb von gepolten Nebenbahnen muss Polwenderschalter nachgebaut werden.