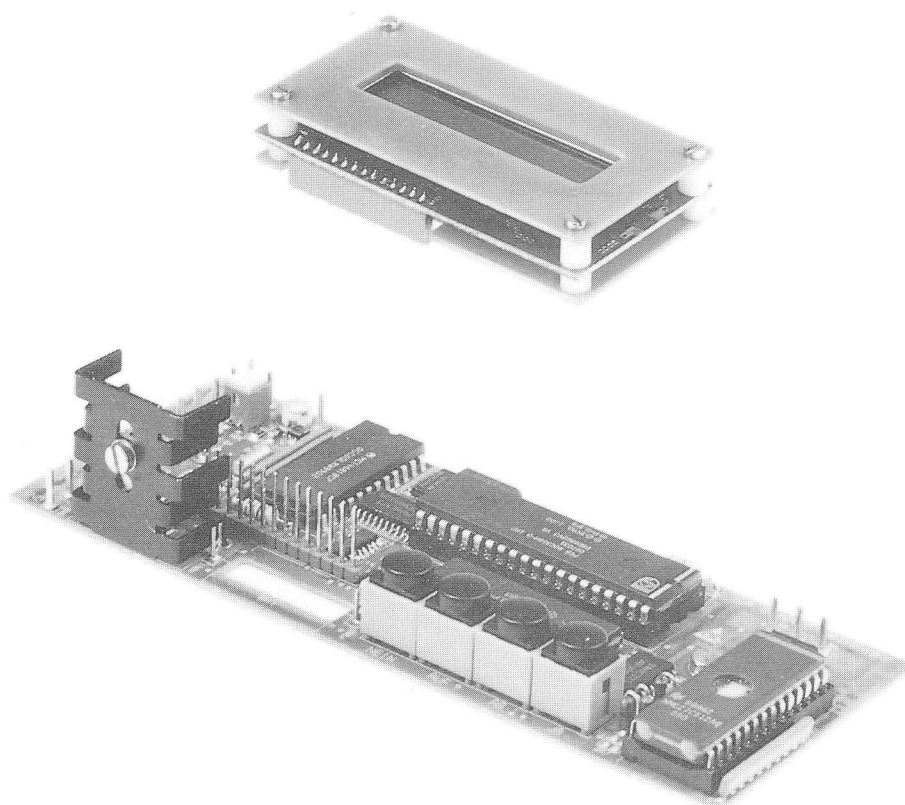




Gefahrenmeldesysteme **SCHALTUHR-MODUL SUM**



Herausgeber:

TELENORMA

Produktbereich Sicherheitssysteme

Erstellt von:

TN3/VMK5

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Kapitel		Seite
1	Systembeschreibung	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Leistungsmerkmale	4
1.3	Planungshinweise	5
2	Bestellumfang	8
2.1	Grundausbau	8
2.2	Ergänzungen	8
3	Peripherie	9
4	Technische Beschreibung	10
4.1	Funktionsbeschreibung	10
4.2	Konstruktiver Aufbau	13
4.3	Gerätemerkmale	15
4.4	Energieversorgung	20
4.5	Technische Daten	20
5	Montage	22
5.1	Montageanleitung	22
5.2	Anschaltungen	24
5.3	Programmierung/Kodierung	24
5.4	Inbetriebnahme	29
6	Hinweise für Wartung u. Service	30
6.1	Allgemeines	30
6.2	Service-Zubehör	30
6.3	Unterlagen	30
6.4	Störungsbeseitigung	31
7	Ersatzteilübersicht	34
8	Abkürzungsverzeichnis	36

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Das Schaltuhr-Modul SUM dient zur zeitgesteuerten Scharf-/ Unscharf-schaltung einer Fallensicherungsanlage (AZ 1010/NZ 1008) bzw. zur zeitgesteuerten Umschaltung zwischen Tag-/ Nachtbetrieb einer Brand-melderzentrale (BZ 1012/BZ 1060).

Die Schaltungen erfolgen an den vom Betreiber festgelegten Tagen und Uhrzeiten automatisch durch die eingebaute Schaltuhr.

Eine Bedienung der Zentrale ist im Normalbetrieb nicht erforderlich.

Über ein integriertes Telefonwählgerät kann ein Alarm an eine Sicherheits-Empfangszentrale (Leitstelle) weitergeleitet werden. Eine selbst-ständige Überwachung der Anlage erfolgt durch den Routineruf.

An die Schaltuhr können abgesetzte Bedien- und Anzeigetableaus angeschaltet werden. Mit den Bedientableaus kann die Anlage kurzfristig oder dauerhaft außer Betrieb oder wieder in Betrieb genommen werden.

Die Programmierung erfolgt über einen aufsteckbaren Bausatz mit LCD-Anzeige.

Über die Ergänzungsbaugruppe Relaismodul stehen zwei Schaltausgänge potentialfrei zur Verfügung.

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Zentrale.

1.2 Leistungsmerkmale

- o Frei programmierbare zeitgesteuerte Scharf-/ Unscharfschaltung einer Fallensicherungsanlage (AZ 1010/NZ 1008)
- o Frei programmierbarer zeitgesteuerter Tag-/ Nachtbetrieb einer Brandmelderzentale (BZ 1012/BZ 1060)
- o Bis zu 40 Schaltmöglichkeiten pro Woche
- o 5 Eingänge für z.B. Bedientableaus, Anlagenzustand
- o 4 Ausgänge für z.B. Scharf-/Unscharfschaltung, Telefonwählgerät, Ansteuerung der Tableaus und ein Ausgang für Störung Uhr STU
- o TRN bzw. TRB-Modul für 2 potentialfreie Schaltausgänge steckbar
- o Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- o Programmierung von Feiertagen nach Bundesland
- o Programmierung von max. 16 Ferientagen
- o Überwachungsschaltung zur Funktionssicherheit (Watchdog)
- o Programm-Datensicherung mit einem EEPROM
- o Summenausgang für "Störung Schaltuhr"
- o LCD-Anzeige auf Schaltuhr steckbar
- o Überwachung der Funktion der Zentrale, des Wählgerätes und der Schaltfunktion des Schaltuhr-Moduls durch Routineruf innerhalb der Scharfschaltung
- o Anschaltmöglichkeit für abgesetztes Bedientableau zum vorzeitigen oder dauerhaften Unscharfschalten bzw. erneuter Scharfschaltung
- o Zeitbegrenzte Unterbrechung der Scharfschaltung mittels Bedientableau
- o Abgesetzte Anzeige "Alarm"
- o Abgesetzte Anzeige "Scharfschaltung unterbrochen"

1.3 Planungshinweise

1.3.1 Hinweise zur Planung

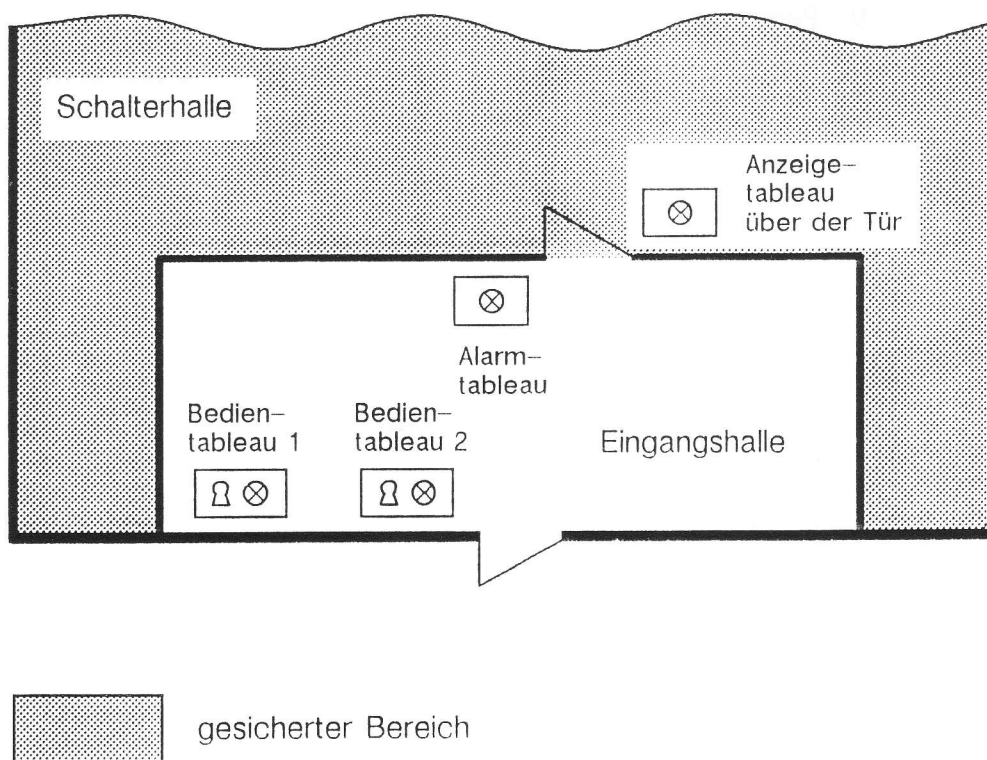
AZ 1010/NZ 1008 mit Schaltuhr-Modul SUM (Fallensicherungsanlage)

Ein Beispiel, wie Bedien- und Anzeigetableaus in eine Fallensicherungsanlage integriert werden können:

Die Bedientableaus 1 und 2 werden innerhalb der Eingangshalle nahe der Eingangstür befestigt.

Das Anzeigetableau "Scharfschaltung unterbrochen" wird innerhalb des gesicherten Bereichs über der Tür angebracht. Die Anzeige leuchtet im Blinktakt wenn die Fallensicherungsanlage mittels Bedientableau Un-scharf geschaltet wurde.

Das Anzeigetableau "Alarm" sollte von außen gut sichtbar in der Eingangshalle montiert werden.



1.3.2 Parametereinstellung

1. Meldergruppen für Fallensicherungsanlage (AZ 1010/NZ 1008)
2. Schaltzeiten für Scharf-/Unscharfschalten (AZ 1010/NZ 1008)
3. Schaltzeiten für Tag-/Nachtbetrieb (BZ 1012/BZ 1060)
4. Zeit für kurzfristig Unscharf
5. Signal STB weiterleiten
6. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
7. Routineruf Zeit und Abstand
8. Ruhetage
9. Feiertage
10. Ferientage

2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	39.0210.4152	1	Schaltuhr-Modul SUM

EK: 176: (Stand 12.02.93)

2.2 Ergänzungen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	39.0210.4153	1	Bausatz LCD-Anzeige SUM
12	30.0219.4292	2	Tableau-Relaismodul-Notruf TRN für Anschaltung an 12 V
13	30.0219.4112	2	Tableau-Relaismodul-Brand TRB für Anschaltung an 24 V
14	30.0219.0472	1	Netz-Relais-Karte (Notruf) NRKN zum Schalten von 220 V – Verbrauchern in Verbindung mit AZ 1010/NZ (12V)
15	30.0219.0474	1	Netz-Relais-Karte (Brand) NRKB zum Schalten von 220 V – Verbrauchern in Verbindung mit BZ (24V)

*LE=Liefereinheit

3 Peripherie

Für das Projekt "Fallensicherung" mit der Zentrale (AZ 1010/NZ 1008) können folgende Periphere Geräte an das Schaltuhr-Modul SUM angeschaltet werden:

- o Bedientableau 1 mit Anzeige "Scharfschaltung unterbrochen" zum vorzeitigen bzw. dauerhaften Unscharfschalten, z.B. beim vorzeitigen bzw. längeren Betreten des gesicherten Bereichs
- o Bedientableau 2 mit Anzeige "Scharfschaltung unterbrochen" zum kurzfristigen Unscharfschalten beim Betreten des gesicherten Bereichs
- o Tableau zur Anzeige "Scharfschaltung unterbrochen"

Über die Zentrale (AZ 1010/NZ 1008) kann ein Tableau mit der Anzeige "Alarm" angeschaltet werden.

Für das Schaltuhr-Modul SUM in Verbindung mit einer Brandmelderzentrale (BZ 1012/BZ 1060) sind keine Peripheriegeräte vorgesehen.

4 Technische Beschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

4.1.1 Allgemeines

Das Schaltuhr-Modul SUM besteht im wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Steuerungslogik
- Tasten zur Programmierung
- Reset-Taster
- Eingänge
- Ausgänge
- Spannungsversorgung
- Störungsanzeige
- LCD-Anzeige zur Programmierung und Anzeige (Option)

4.1.2 Steuerungslogik

Die Steuerungslogik beinhaltet den CMOS-Mikroprozessor 80C31, den CMOS-Programm- und Datenspeicher, die Schaltprogramm-Datensicherung und eine Echtzeit-Uhr mit Kalenderfunktion. Eine Überwachungsschaltung zur Funktionssicherheit (Watchdog) ist vorhanden.

4.1.3 Tasten zur Programmierung

Mit den 4 Funktionstasten erfolgt die Eingabe der Daten.

4.1.4 Reset-Taster

Um ein Fehlverhalten der Schaltuhr zu verhindern, darf die LCD-Anzeige nur bei gedrücktem Reset-Taster gesteckt oder gezogen werden. Nach Lösen der Reset-Taste führt die Schaltuhr einen internen Selbsttest durch und in der Anzeige erscheint die Grundanzeige.

Ein erneuter Programmstart erfolgt durch Drücken der Reset-Taste.

4.1.5 Eingänge

Das Schaltuhr-Modul besitzt 5 Eingänge, welche softwaregesteuert ihre Funktion zugeordnet werden. Diese Eingänge sind mit E1, E2, E3, E4 und E5 bezeichnet. Alle Eingänge sind rückwirkungsfrei ausgeführt sowie auf Zentralen-Masse bezogen. Die Eingangs-Steuerspannung LOW darf bis zu 1,2 V betragen. Ein HIGH-Pegel wird nicht benötigt, da das Modul interne pull up-Widerstände besitzt.

- E1 = Scharfschaltung unterbrochen durch Bedientableau 1
- E2 = Scharfschaltung durch Bedientableau 1
- E3 = Scharfschaltung kurzfristig aus durch Bedientableau 2
- E4 = Eingang Anlagenzustand (Scharf/Unscharf TNNS)
- E5 = STB des Batterie-Überwachungsmodul BUA in der Zentrale

4.1.6 Ausgänge

Es stehen 5 Ausgänge zur Verfügung, von denen 4 softwaregesteuert ihre Funktion zugeordnet werden. Diese Ausgänge sind mit A1, A2, A3 und A4 bezeichnet. Der 5. Ausgang erhält die Bezeichnung STU "Störung Uhr" und wird sowohl von der Überwachungslogik (Watchdog) als auch von dem Prozessor angesteuert.

Die Ausgänge A3 und A4 stehen über ein steckbares Relaismodul TRN potentialfrei zur Verfügung (Option).

Alle Ausgänge sind auf Zentralen-Masse bezogen und als open-collector-Darlingtontransistoren ausgeführt. Die Ausgänge dürfen mit max. 30 V_~ und 75 mA belastet werden.

- A1 = leitet die Scharf-/Unscharfschaltung bzw. Tag-/Nachtbetrieb ein
- A2 = wird mit einem Eingang des Telefonwählgerätes verbunden und steuert den Routineruf an
- A3 = Ansteuerung des Anzeigetableau "Scharfschaltung unterbrochen" mit Blinktakt
- A4 = Ansteuerung der Bedien- und Anzeigetableaus "Scharfschaltung unterbrochen" ohne Blinktakt

4.1.7 Spannungsversorgung

Die Schaltuhr benötigt eine Betriebsspannung von mind. 10,2 V bis max. 30,4 V. Ein Verpolschutz ist vorhanden. Die interne Spannungsversorgung beträgt +5 V und wird mit Hilfe eines Linearreglers erzeugt. Eine Batteriepufferung des Uhrenbausteins (Gangreserve) mit einer Lithiumbatterie kann erfolgen (Option).

4.1.8 Störungsanzeige

Eine vorhandene Störung wird auf der Schaltuhr mittels einer gelben LED angezeigt. Gleichzeitig leuchtet an der Zentrale die Anzeige Störung-Energieversorgung, wenn der Ausgang verbunden ist.

4.1.9 LCD-Anzeige zur Programmierung und Anzeige (Option)

Zur Programmierung muß die LCD-Anzeige bei gedrückter Reset-Taste auf die Schaltuhr gesteckt werden. Nach erfolgter Programmierung mittels Tasten und Anzeige wird die LCD-Anzeige bei gedrückter Reset-Taste wieder entfernt.

Als Option kann die LCD-Anzeige zur Zustandsanzeige auf der Schaltuhr verbleiben.

4.1.10 Funktionszuverlässigkeit

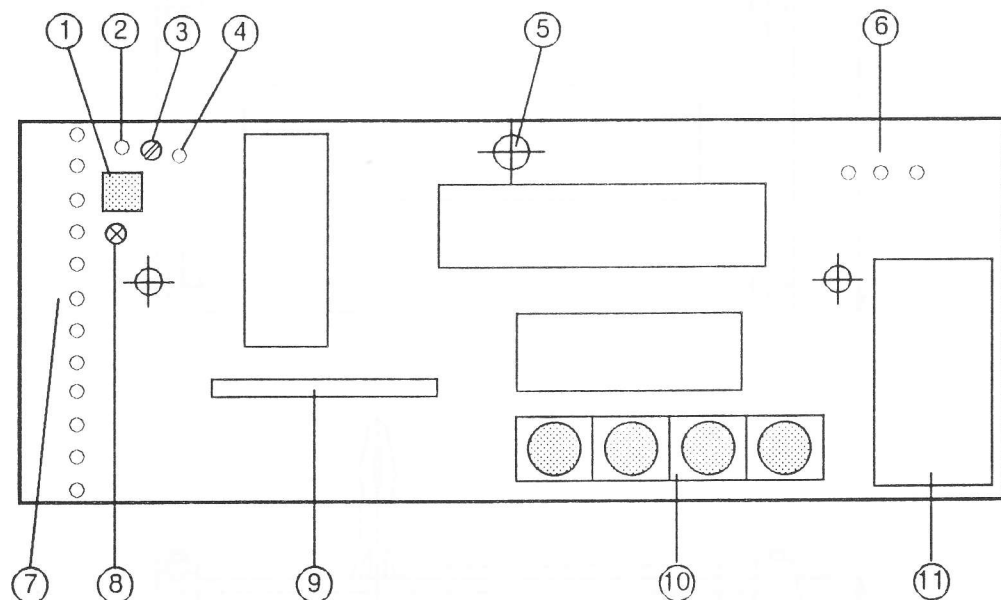
Für die Funktionssicherheit ist eine Überwachungsschaltung vorhanden (Watchdog).

4.2 Konstruktiver Aufbau

4.2.1 Schaltuhr-Modul SUM

Die Schaltuhr verfügt über insgesamt 15 Stocko-Stifte, die mit Anschluß-Lötfahnen bestückt werden können.

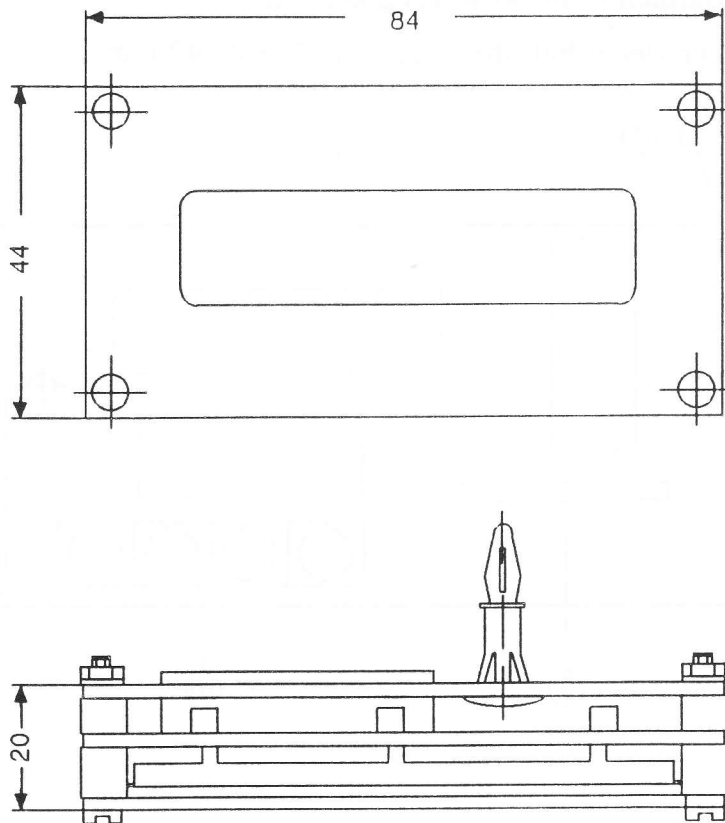
Abmessungen der Schaltuhr (BxHxT) 154x59x42 mm



- ① Reset-Taster
- ② Stoko-Stift zu Testzwecken
- ③ Trimmkondensator
- ④ Meßpunkt zum Abgleich der Uhrenquarzfrequenz
- ⑤ Führungsnut für LCD-Anzeige
- ⑥ Ausgänge bzw. Steckplatz für TRN/TRB
- ⑦ Anschlüsse für Ein- und Ausgänge
- ⑧ LED für Störungs-/ Testanzeige
- ⑨ Steckleiste für LCD-Anzeige
- ⑩ Tasten zur Programmierung
- ⑪ EPROM

4.2.2 LCD-Anzeige für SUM

Der Bausatz LCD-Anzeige SUM wird zur Programmierung bzw. zur dauerhaften Anzeige auf die Schaltuhr gesteckt.



4.3 Gerätemerkmale

4.3.1 Funktion

Das Schaltuhr-Modul SUM dient zur zeitgesteuerten Scharf-/Unscharf-schaltung einer Fallensicherungsanlage (AZ 1010/NZ 1008) bzw. zur Umschaltung zwischen Tag-/ Nachtbetrieb (BZ 1012/BZ 1060).

Die Schaltungen erfolgen an dem vom Betreiber festgelegten Tagen und Uhrzeiten automatisch durch die eingebaute Schaltuhr. Bis zu 40 Schaltzeiten können über die Woche verteilt frei programmiert werden.

Eine Bedienung der Zentrale ist im Normalbetrieb nicht erforderlich.

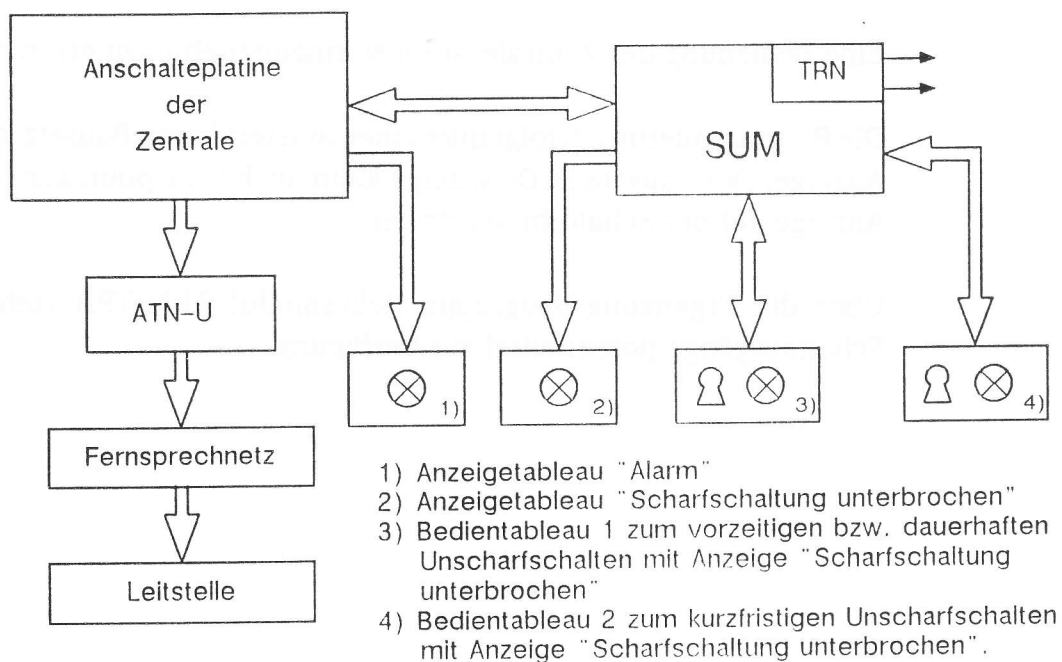
Die Programmierung erfolgt über einen aufsteckbaren Bausatz mit LCD-Anzeige. Der Bausatz LCD-Anzeige kann auch als Option zur ständigen Anzeige auf der Schaltuhr verbleiben.

Über die Ergänzungsbaugruppe Relaismodul TRN/TRB stehen zwei Schaltausgänge potentialfrei zur Verfügung.

Über ein integriertes Telefonwählgerät kann ein Alarm an eine Sicherheits-Empfangszentrale (Leitstelle) weitergeleitet werden.

Eine selbstständige Überwachung der Anlage erfolgt durch den Routine-ruf, der innerhalb der Scharfschaltzeit erfolgen muß. Dadurch wird die Funktion der Zentrale, des Wählgerätes und die Schaltfunktion der Uhr überwacht.

An die Schaltuhr können abgesetzte Bedien- und Anzeigetableaus angeschaltet werden. Mit den Bedientableaus kann die Anlage kurzfristig oder dauerhaft außer Betrieb oder wieder in Betrieb genommen werden.



4.3.2 Zeitlicher Ablauf mit Schaltzustand

4.3.2.1 Schaltzustand Scharf/Unscharf

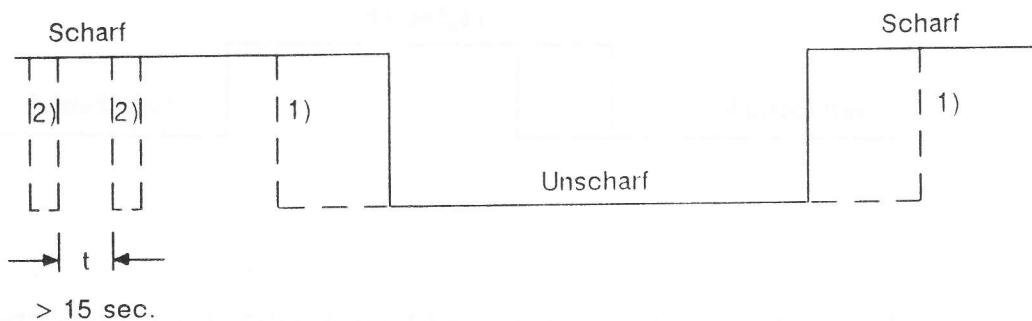
Es können max. 40 Schaltzeiten pro Woche programmiert werden.

Die kurzfristige Unscharfschaltung kann frühestens 15 sec. nach Wiederscharf-Schaltung der (AZ 1010/NZ 1008) erneut gewählt werden.

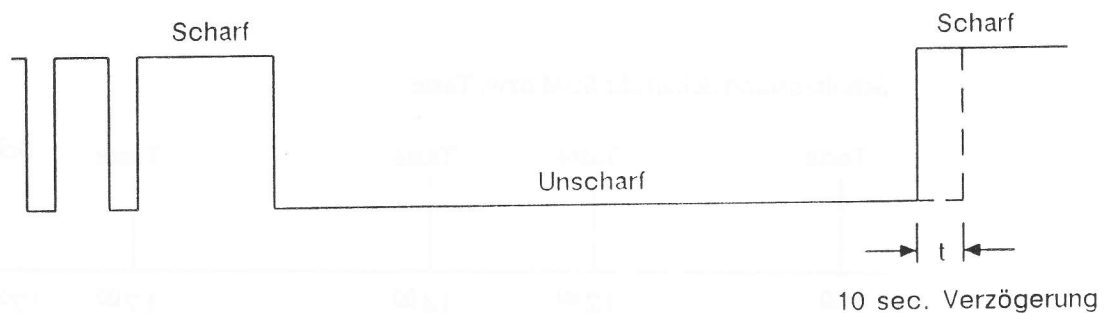
Es wird dadurch gewährleistet, daß auch bei ständigen kurzfristigen Unscharfschalten die Zentrale nicht blockiert werden kann.

Bei der Scharfschaltung ist eine Einschaltverzögerung von 10 sec. einprogrammiert.

Schaltzustand Schaltuhr SUM



Schaltzustand Teilbereich AZ 1010/NZ 1008

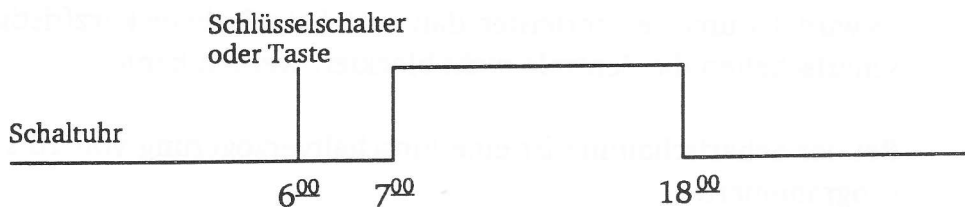


- 1) Vorzeitiges bzw. dauerhaftes Unscharfschalten von Bedientableau 1.
- 2) Kurzfristiges Unscharfschalten von Bedientableau 2.

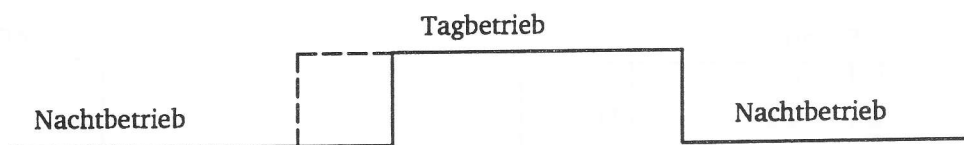
4.3.2.2 Schaltzustand Tag-/Nachtbetrieb

Automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb.
Ein vorzeitiges Umschalten auf Tagbetrieb ist mit dem Schlüsselschalter
an der BZ 1012 bzw. der Taste "Tag" an der BZ 1060 möglich.

Schaltzustand Schaltuhr SUM/Schlüsselschalter bzw. Taste

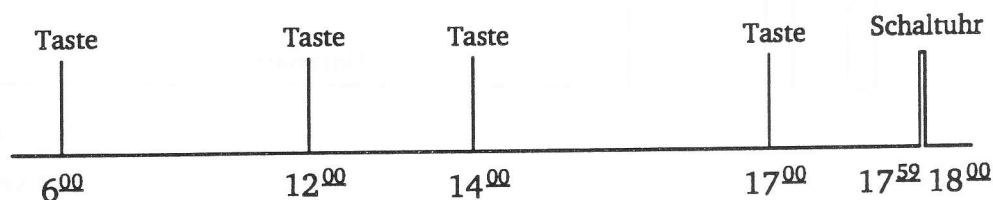


Schaltzustand Brandmelderzentrale Tag-/Nachtbetrieb (BZ 1012 bzw. BZ 1060)

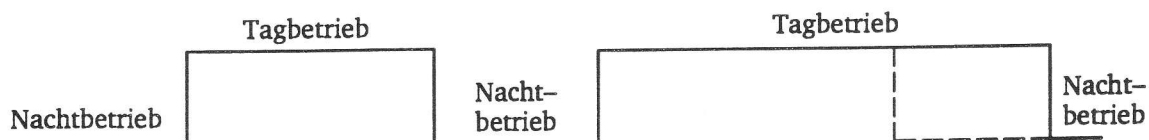


Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb durch Taste "Tag" bzw.
automatische Schaltung Nachtbetrieb durch Schaltuhr SUM.

Schaltzustand Schaltuhr SUM bzw. Taste



Schaltzustand Brandmelderzentrale Tag-/Nachtbetrieb (BZ 1060)



4.3.3 Alarmierung

4.3.3.1 AZ 1010/NZ 1008 mit Schaltuhr-Modul SUM (Fallensicherungsanlage)

Die Alarmierung an eine hilfeleistenden Stelle (Leitstelle) erfolgt über ein integriertes Telefonwählgerät in der Zentrale. Nach Eintreffen der hilfeleistenden Person wird von dieser die Anlage vom Bedientableau 1 unscharfgeschaltet. Der gesicherte Bereich kann jetzt betreten werden. Nach Beseitigung der Alarmursache kann die Anlage durch das Bedientableau wieder scharfgeschaltet werden. Die Anlage übernimmt damit wieder den von der Schaltuhr vorgegebenen Zustand.

4.3.3.2 BZ 1012/1060 mit Schaltuhr-Modul SUM

Hilfeleistende Stellen können wahlweise über

- Übertragungseinrichtungen
 - Automatische Wähl- und Ansagegerät AWAG bzw.
 - Automatische Wähl- und Übertragungsgerät AWUG
(AWAG und AWUG nur in Verbindung mit örtlicher Alarmierung)
 - akustische und akustisch/optische Externsignalgeber
(örtliche Alarmierung)
- alarmiert werden.

4.3.4 Testprogramme

Die gelbe LED für die Störungsanzeige kann auch zu Hardware-Testzwecken benutzt werden. Dafür steht ein Stocko-Stift zur Verfügung, der mit 0 V beschaltet die LED ansteuert. Die Eingangs- und Ausgangspegel können so überprüft werden.

Für den Abgleich der Quarzfrequenz steht ein Meßpunkt (Stokostift) zur Verfügung. Die Frequenz ist bereits Werksseitig abgeglichen.

Die Ein- und Ausgangsschaltzustände können mittels Testprogramm im Display angezeigt werden.

Testprogramme für RAM, EPROM und EEPROM sind vorhanden.

4.4 Energieversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Zentrale. Das Schaltuhr-Modul SUM benötigt eine Betriebsspannung von mind. 10,2 V₋ bis max. 30,4 V₋. Ein Verpolschutz ist vorhanden.

Die interne Versorgungsspannung beträgt +5 V und wird mit Hilfe eines Linearreglers erzeugt.

Nach einem Spannungsausfall muß die Uhrzeit, Wochentag und das Datum neu eingestellt werden.

4.5 Technische Daten

– Betriebsspannung	10,2 V ₋ bis 30,3 V ₋
– Ruhestrom	ca. 40 mA
– Schaltausgänge (open collector)	max. 30 V ₋ , max. 75 mA
– Uhren-Frequenz (MP1)	32768 kHz (+ 0,2 Hz Tol.)
– zulässige Umgebungstemperatur	273 K bis 323 K (0° C bis 50° C)
– Abmessungen (BxHxT)	
Schaltuhr-Modul SUM	154x59x42 mm
LCD-Anzeige SUM	84x44x20 mm
– Gewicht	
Schaltuhr-Modul SUM	ca. 100 g
LCD-Anzeige SUM	ca. 50 g

5 Montage

5.1 Montageanleitung

Bei der Montage sind die Vorschriften nach DIN VDE 0100 zu beachten. Beim Umgang mit den Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für CMOS-Technik einzuhalten. Dies gilt auch für Lötarbeiten.

Das Schaltuhr-Modul SUM wird auf die Zentralenrückwand montiert.

Montagereihenfolge: (z.B. bei AZ 1010/NZ 1008))

1. Trageschiene entfernen, oder nach oben versetzen (siehe Abb. 1).
2. Schaltuhr mittels Distanzstücke, Federscheiben und Drückschrauben befestigen (siehe Abb. 2).
3. Federleisten 2pol. bzw. 3pol. aufstecken (siehe Abb. 3).
4. Zentrale spannungslos schalten durch abziehen des weißen T-Stekkers auf der Anschalteplatine LAA der Zentrale.
5. Anschlußdrähte anlöten.

Abb. 1

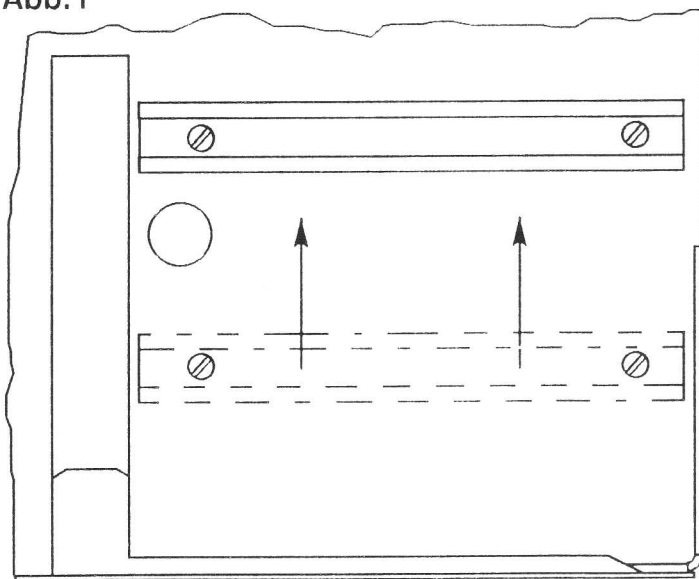


Abb.2

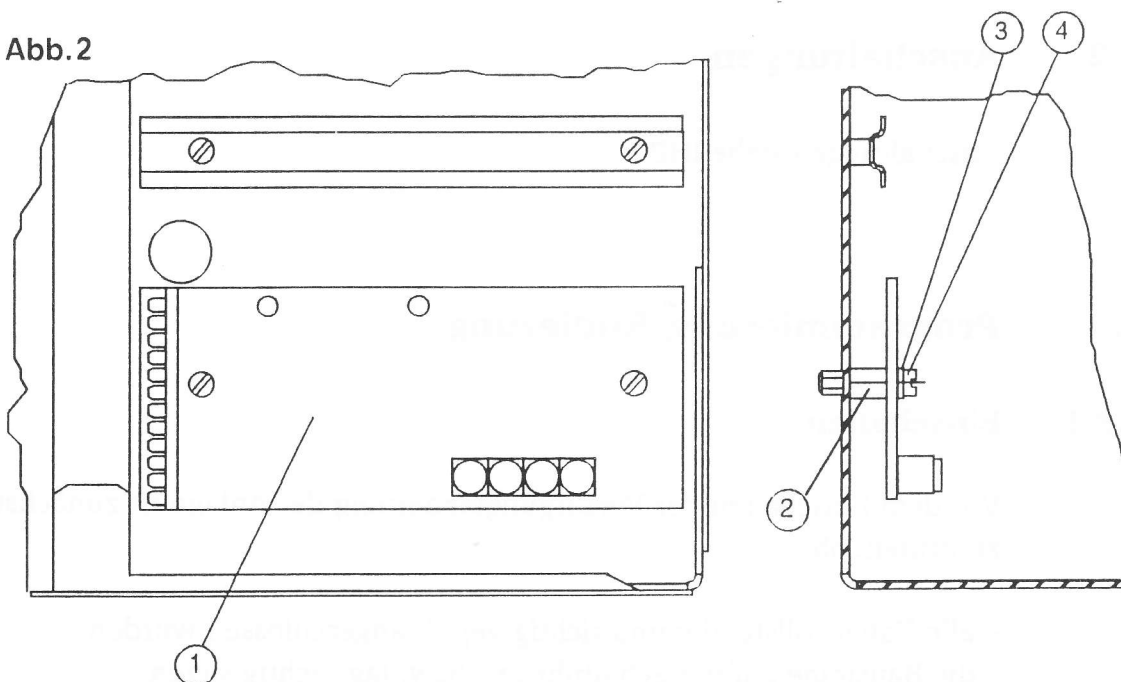
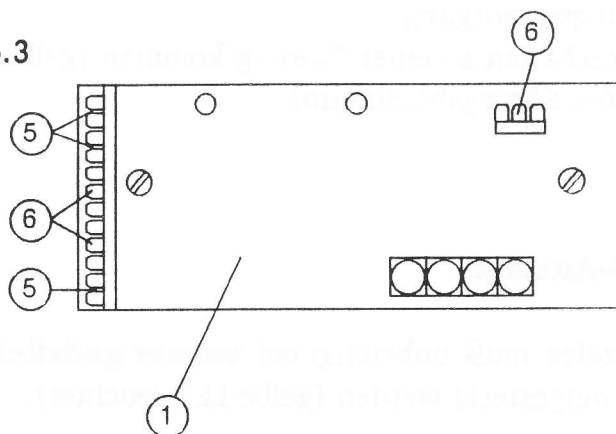


Abb.3



- ① Schaltuhr-Modul SUM
- ② Distanzstück M3x8,5
- ③ Federscheibe A3 DIN137 vernickelt
- ④ Drückschraube M3x16
- ⑤ Federleiste 2pol.
- ⑥ Federleiste 3pol.

5.2 Anschaltungen

Anschaltungen siehe IHB

5.3 Programmierung/Kodierung

5.3.1 Einschalten

Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung der Anlage ist zunächst zu prüfen, ob

- alle Kabel vollständig und richtig gepolt angeschlossen wurden
- die Bausteine auf der Schaltuhr fest bzw. lagerichtig sitzen.

Einschalten der Spannungsversorgung.

Sollte es nach dem Einschalten zu einer Störung kommen (gelbe LED leuchtet) siehe Kapitel 6.4 Störungsbeseitigung.

5.3.2 Aufstecken der LCD-Anzeige

Achtung: Die LCD-Anzeige muß unbedingt bei **vorher gedrückter** Reset-Taste aufgesteckt werden (gelbe LED leuchtet).

Nach lösen der Reset-Taste führt die Schaltuhr einen internen Selbsttest durch und im Display erscheint die Grundanzeige.

Wird die LCD-Anzeige während des Betriebs aufgesteckt, erscheint erst nach Betätigung der Reset-Taste eine Anzeige.

Bei einer Seitenverschiebung der Anzeige siehe Störungsbeseitigung.

5.3.3 Grundanzeige im Display

Nach dem Loslassen der Reset-Taste erscheinen im geringen zeitlichen Abständen folgende Anzeigen:

Display	Erläuterungen
TEST EPROM bitte warten . . .	Testroutine EPROM ist gestartet, verglichen wird die eingetragene Checksumme mit der errechneten Checksumme.
TEST: EPROM i. O. Chs: 04AF A1.1	Checksummenvergleich erfolgreich, Anzeige der Checksumme (z.B. 04AF) und der EPROM-Version (z.B. A1.1).
TEST RAM bitte warten	Schreib-/Lesetest der Speicherzellen, ohne die vorhandene Information zu löschen.
TEST RAM Ergebnis: i.O.	Test erfolgreich.
Mo 16.04.90 16:12 Uhr=nns TB=nns	Grundanzeige von Wochentag, Datum und Uhrzeit sowie der Schaltzustände (unscharf=nns, scharf=nns) von dem Zeitfenster der Uhr und dem TB-Zustand. Bis zur Programmierung können ungültige Daten angezeigt werden.

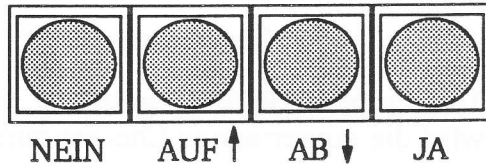
Hinweis:

Treten während der Testroutinen Fehler auf, so erfolgt eine Fehlermeldung im Display und der Ausgänge Logik-Störung + Störung Uhr STU werden angesteuert.

Ein neuer Testversuch kann mit der Reset-Taste bzw. mit den Funktionen der Testroutinen erfolgen. Ist der erneute Test erfolgreich, wird die Ansteuerung wieder zurückgenommen.

5.3.4 Auswahl der Bereiche zur Dateneingabe

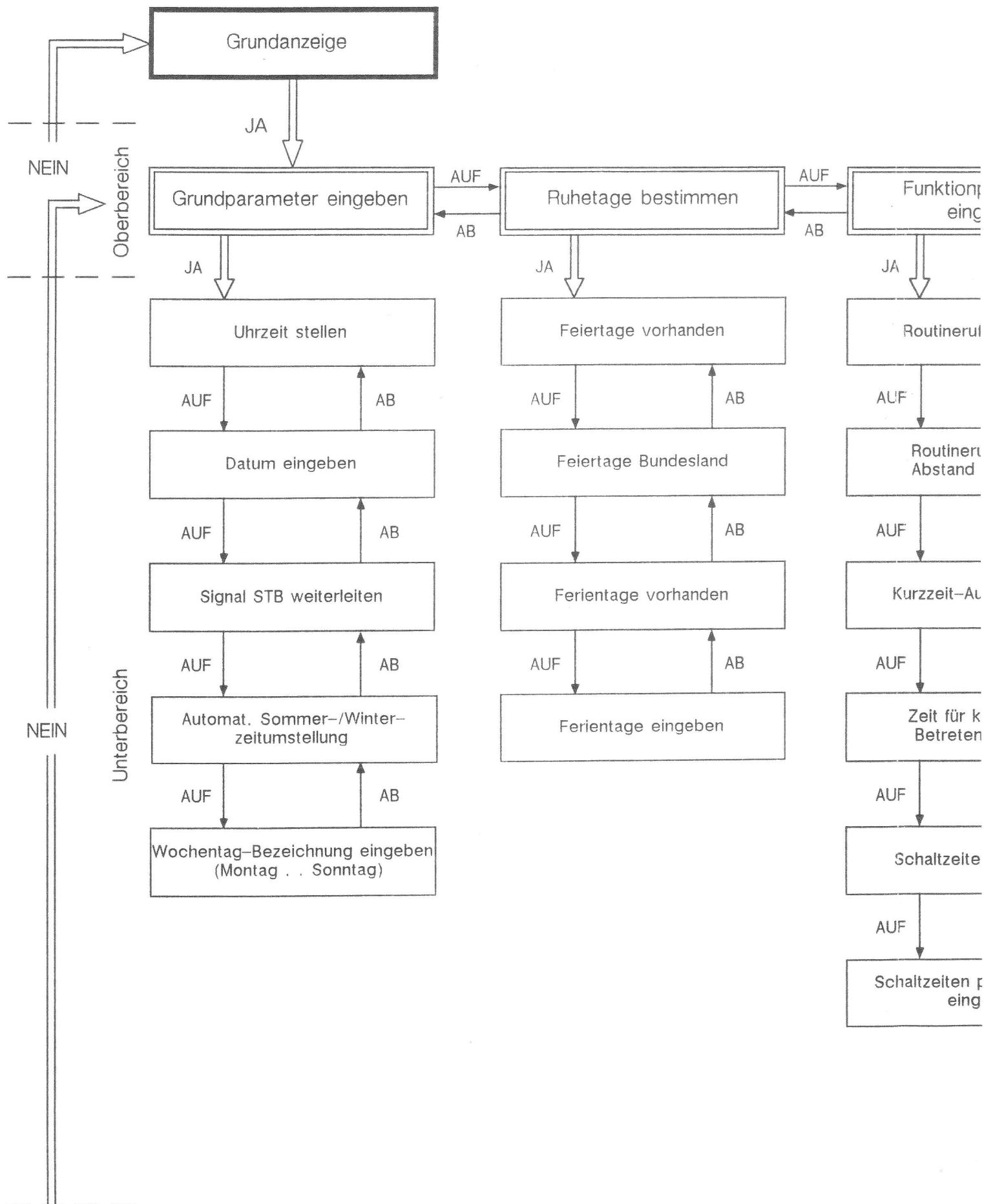
Die Programmierung erfolgt mittels LCD-Anzeige und den 4 Funktions-tasten auf der Schaltuhr.

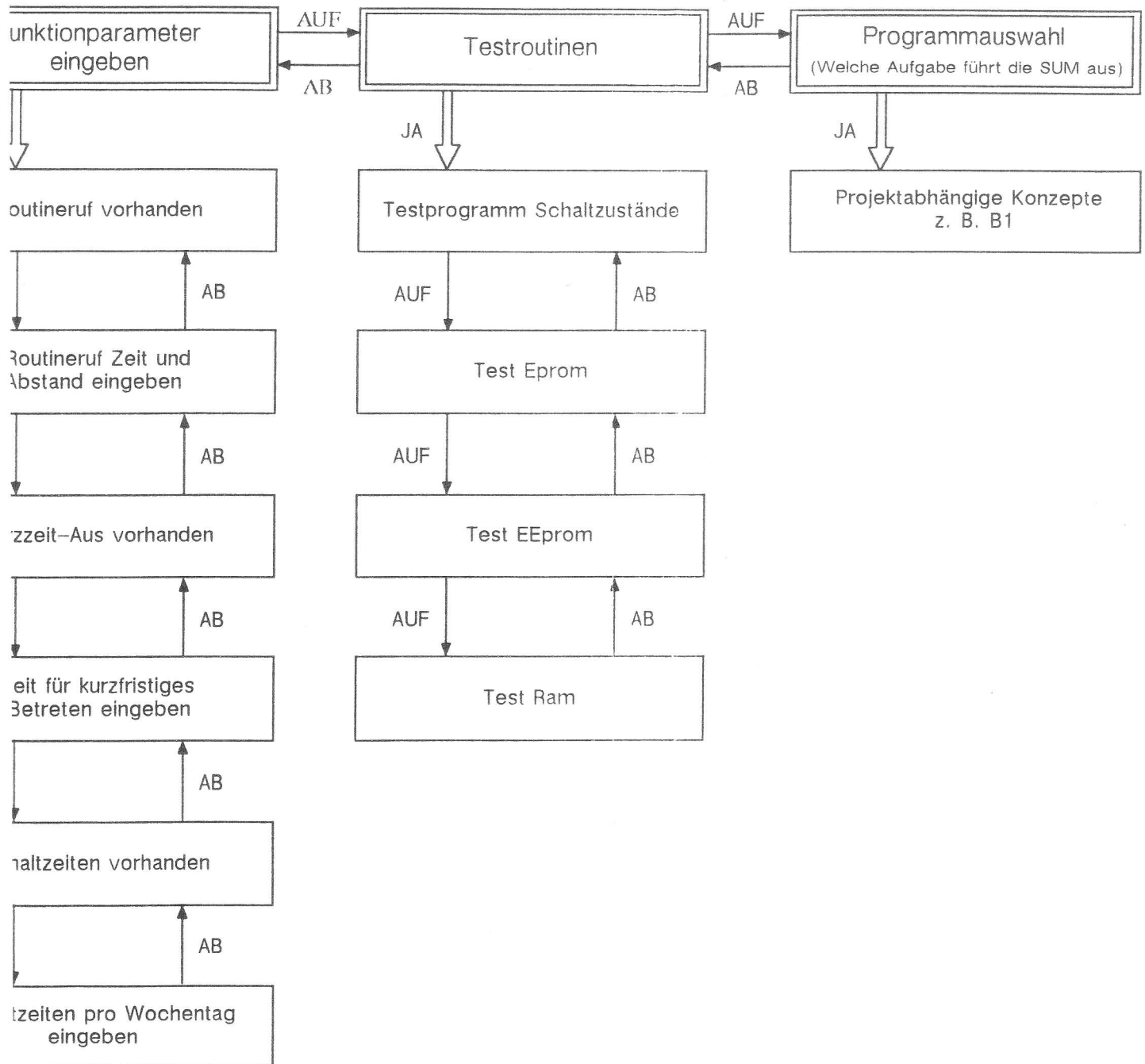


- NEIN = Verneinungstaste
- AUF = Auswahlstaste nach oben
- AB = Auswahlstaste nach unten
- JA = Bestätigungstaste

Aufruf der Bereiche zur Dateneingabe und zurück zur Grund-anzeige wie folgt:

- Mit der Taste "JA" wird von der Grundanzeige der Oberbereich gewählt.
- Die Auswahl innerhalb des Oberbereichs erfolgt mit den Tasten "AUF" und "AB".
- Mit der Taste "JA" wird der Unterbereich von dem ausgewählten Oberbereich gewählt.
- Die Auswahl innerhalb des Unterbereichs erfolgt mit den Tasten "AUF" und "AB".
- Sollen Daten eingegeben werden, so ist dies mit der Taste "JA" ein-zuleiten.
- Die Dateneingabe erfolgt mit den Tasten "AUF" und "AB".
- Mit der Taste "JA" werden die eingegebenen Daten gespeichert und es erscheint der gewählte Unterbereich Teilbereich.
Mit der Taste "NEIN" wird eine Datenänderung verworfen (nicht ge-speichert) und es erscheint der gewählte Teilbereich.
- Mit der "NEIN" Taste wird der Unterbereich verlassen und es erscheint der Oberbereich.
Der Oberbereich wird durch erneute Wahl der "NEIN" Taste verlassen und es erscheint die Grundanzeige.





5.4 Inbetriebnahme

1. Auflegen der Leitungen.
2. Einschalten der Spannungsversorgung.
3. LCD-Anzeige bei gedrückter Reset-Taste aufstecken.
4. Programmierung mittels Funktionstasten und aufsteckbaren Bausatz mit LCD-Anzeige.
5. Nach Entfernen der LCD-Anzeige bei gedrückter Reset-Taste ist die Schaltuhr SUM betriebsbereit.

6 Hinweise für Wartung u. Service

6.1 Allgemeines

Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0833.

6.2 Service Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	39.0210.4153	1	Bausatz LCD-Anzeige SUM

6.3 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	30.0221.4350	1	Installationshandbuch IHB – SUM

*LE=Liefereinheit

6.4 Störungsbeseitigung

6.4.1 Seitenverschiebung in der LCD-Anzeige

Um ein Fehlverhalten der Schaltuhr zu verhindern, darf die LCD-Anzeige nur bei gedrücktem Reset-Taster gesteckt oder gezogen werden. Erfolgt nach dem aufstecken der LCD-Anzeige eine Seitenverschiebung in der Anzeige, so ist die LCD-Anzeige abzuziehen und erneut aufzustecken.

6.4.2 Gelbe LED leuchtet

Tritt nach dem Einschalten eine Logikstörung auf, gelbe LED leuchtet, so sind folgende Punkte zu prüfen:

1. Sind alle Kabel vollständig und richtig gepolt angeschlossen.
2. Sitzen die Bausteine auf der Schaltuhr fest bzw. lagerichtig.

Nach der Prüfung kann mittels Reset-Taster ein erneuter Programmstart veranlaßt werden.

6.4.3 Störung der Eingangs-/Ausgangspegel

Die gelbe LED kann ebenfalls zu Hardware-Testzwecken benutzt werden. Die Eingangs- oder Ausgangspegel können mittels Stoko-Stift, der mit 0V beschaltet ist und die LED ansteuert, überprüft werden.

Hierzu wird eine Brücke von den Eingängen E1....E5 bzw. Ausgängen A1....A5 (A5=STU) zum Stoko-Stift gelegt. Der Stoko-Stift ist mit LED bezeichnet.

6.4.4 Testprogramm für Ein- und Ausgangsschaltzustände

Ein- und Ausgangsschaltzustände mit Anzeige im Display.

6.4.5 Testprogramm für EPROM

Für das EPROM ist ein Testprogramm vorhanden.

Bei Störung des EPROM's muß dieses ausgetauscht werden.

6.4.6 Testprogramme für RAM und EEPROM

Für EEPROM und RAM sind Testprogramme vorhanden.

7 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird die Schaltuhr bzw. LCD-Anzeige getauscht bzw. repariert.

8 Abkürzungsverzeichnis

AL1-8	=	TWG-Ansteuerungs-Ausgänge
ATN	=	Automatisches Telefon Notruf
AZ	=	Alarmzentrale
BUA	=	Batterie-Überwachungsmodul-Alarm
EAB	=	Ein-/Ausgabeplatte-Brand
LAA	=	Linien-Anschalteplatine-Alarmzentrale
nns	=	scharf
ns	=	nicht scharf
NRKB	=	Netz-Relais-Karte (Brand)
NRKN	=	Netz-Relais-Karte (Notruf)
RK2b	=	Eingang Riegelkontakt der Blockschloßtür
STB	=	Störungsausgang Batterie
STU	=	Störungsausgang Uhr
TB	=	Teilbereich
TNNS	=	Ausgang für Tableau-Anzeige "Zentrale scharf"
TRB	=	Tableau-Relais-Brand
TRN	=	Tableau-Relais-Notruf
TTAL	=	Ausgang für Tableau-Anzeige "Teilbereich Alarm"
TWG	=	Telefon-Wählgerät
ZAB	=	Zentralen-Anschaltung-Brand
ZBP	=	Zentralen-Bus-Platine
ZIB	=	Zentralen-Interface-Brand
ZSB	=	Zentrale-Steuerung-Brand