

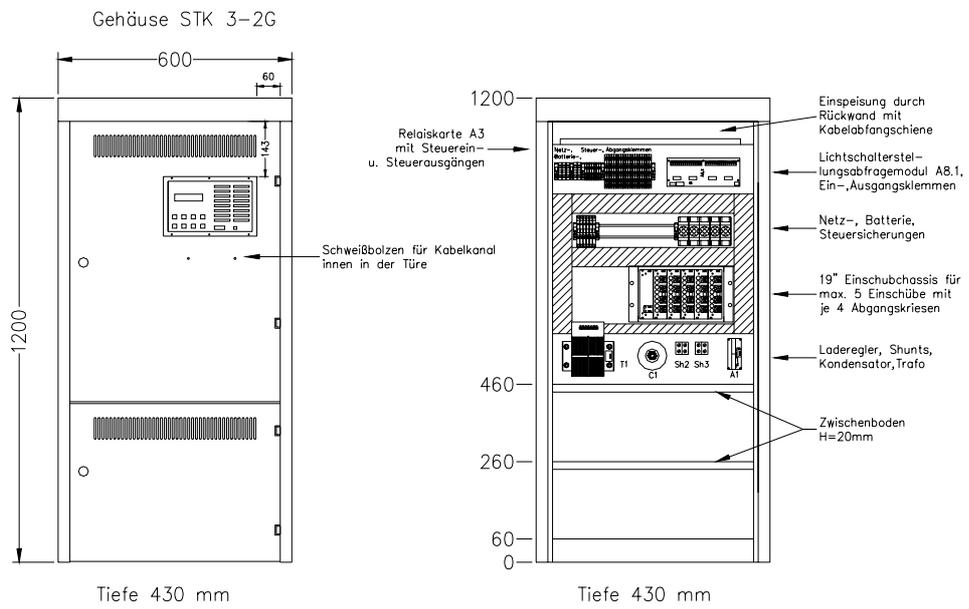


Bedienungs- und Installationsanleitung

Sicherheitsstromversorgungsgerät nach VDE 0108

Typ: GV 1500



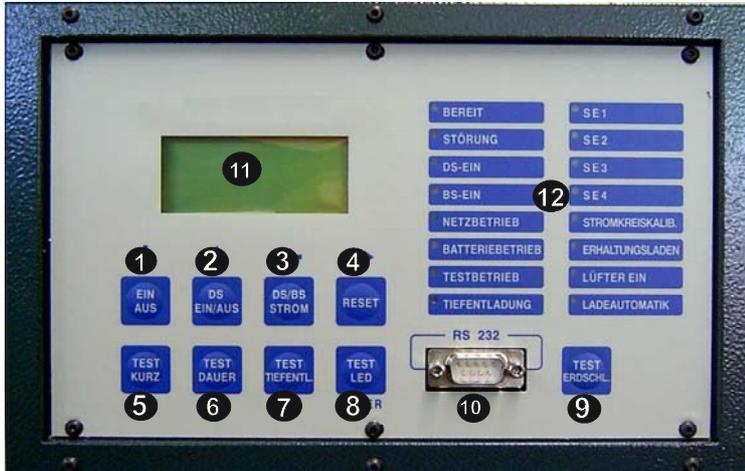


Inhaltsverzeichnis

1. Funktionsbeschreibung	4
1.1. Die Steuereinheit SLC	4
1.2. Konfigurations- und Informationsmenü	6
1.2.1. <i>Die Menüstruktur</i>	6
1.2.2. <i>Menü – Anlagenzustand</i>	7
1.2.3. <i>Menü – Prüfbuch</i>	8
1.2.4. <i>Menü – Konfiguration</i>	9
1.2.4.1 <i>Kreise konfigurieren</i>	10
1.2.4.2 <i>Funktionstest konfigurieren</i>	14
1.2.4.3 <i>Stromkreiskalibrierung</i>	15
1.2.4.4 <i>Schaltuhren programmieren</i>	15
1.2.4.5 <i>Datum Uhrzeit stellen</i>	16
1.2.4.6 <i>Drucker konfigurieren</i>	16
1.2.4.7 <i>Konfiguration drucken</i>	16
1.3. Die Universelle Umschalteinheit (UUE)	17
1.4. Die Universelle Controllereinheit (UCE)	17
1.5. Lichtschalterstellungsabfragemodul (LSM)	18
1.6. ZLT – Meldekarte (RK)	19
1.7. Das Ladeteil	20
<i>Überwachung Batteriekreis</i>	20
1.8. Einbaudrucker (Option)	21
1.9. Einzelleuchtenüberwachung (Option)	21
2. Inbetriebnahme	22
2.1. Prüfungen	22
2.2. Warnhinweise	22
2.3. Aufstellung	23
2.4. Installation	23

1. Funktionsbeschreibung

1.1. Die Steuereinheit SLC



- 1 Taster Anlage Ein / Aus
- 2 Taster Dauerlicht Ein / Aus
- 3 Taster Anzeige der DS/BS Ströme
- 4 Taster Reset
- 5 Taster Tagestest
- 6 Taster Kapazitätstest
- 7 Taster Tiefentladetest
- 8 Taster Led – Test
- 9 Taster Test Erdschluss
- 10 Serielle Schnittstelle
- 11 4 - zeiliges Anzeigedisplay
- 12 LED – Statusanzeigen

Anlage Einschalten

Taste ❶ drücken. Die Display – Beleuchtung geht an. LED „Bereit“ leuchtet (wenn keine Störung anliegt). In diesem Zustand ist die Anlage bei Auftreten eines Netzausfalles bereit die Stromversorgung der angeschlossenen Leuchten zu übernehmen.

Anlage Ausschalten

Taste ❶ drücken. Die Display – Beleuchtung geht aus. LED „Bereit“ erlischt. In diesem Zustand übernimmt die Anlage bei Auftreten eines Netzausfalles die Stromversorgung der angeschlossenen Leuchten nicht. Das Ladeteil versorgt jedoch weiterhin die Batterie.

DS-Beleuchtung Einschalten

Mit der Taste ❷ können alle an das System angeschlossenen Dauerlichtkreise eingeschaltet werden, die mit "Fronttaster aktiv" konfiguriert sind. Es werden auch die Leuchten in evtl. angeschlossenen Unterverteilern eingeschaltet.

Taste ❷ drücken. Die Dauerbeleuchtung ist eingeschaltet. Die LED „DS-Ein“ leuchtet. Ein erneutes drücken der Taste ❷ schaltet die Dauerlichtkreise wieder aus.

Abfrage der Verbraucherströme

Durch drücken der Taste ❸ können Sie die Ströme jedes einzelnen Abgangskreises ansehen. Nach drücken der Taste ❸ erscheint folgende Anzeige:

UCE 1/1 ← → Auswahl welche UCE-Einheit
UUE 1/7 ↑ ↓ Auswahl welche UUE-Einheit

Die Nummer der UCE gibt die Nummer des Racks an (Siehe Kapitel 1.4.)

Die Nummer der UUE gibt die Nummer des Einschubs im betreffenden Rack an (Siehe Kapitel 1.3.)

Das Anzeigemenü kann mit der Taste ❹ verlassen werden

Funktionstest

Mit der Taste ⑤ kann ein Funktionstest eingeleitet werden. Die VDE0108 schreibt die tägliche manuelle oder automatische Überprüfung der Anlage vor. Diese kann automatisch erfolgen durch Aktivierung des automatischen Funktionstests im Menü Konfiguration (siehe Kapitel 1.2.4.2.) Die Testauslösung kann abhängig von der internen Schaltuhr mit Tages und Wochenprogramm gestartet werden oder manuell mit der Taste ⑤. Der Funktionstest kann jederzeit durch drücken der Taste ④ beendet werden. Erkennt die Anlage bei dem Funktionstest defekte Leuchten erscheint die Anzeige „Fkts-Test Fehler – Leuchtenüberwachung“. Über das Menü Anlagenzustand (siehe Kapitel 1.2.2) können die defekten Leuchten angezeigt werden. Mit der Taste ④ kann die Störmeldung gelöscht werden.

Kapazitätstest

Mit der Taste ⑥ kann ein Kapazitätstest eingeleitet werden. Nach Testauslösung über die Taste werden alle Abgangskreise auf Batteriebetrieb geschaltet. Dieser Zustand bleibt für die gesamte vorgesehene Notstromzeit 1 - 8 Stunden erhalten. Falls die Tiefentladespannung vor Ende der für die jeweilige Anlage vorgesehene Zeit erreicht wird, erfolgt Abschaltung mit Störungsmeldung. Der Kapazitätstest kann jederzeit durch drücken der Taste ④ beendet werden.

Tiefentladetest

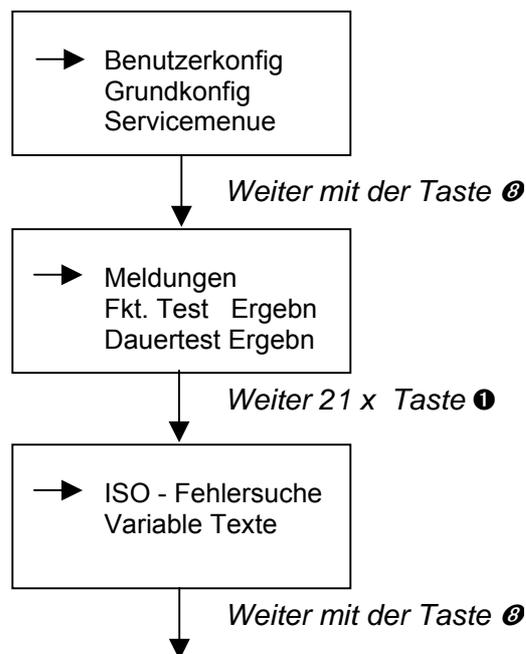
Mit der Taste ⑦ kann die Überwachungsfunktion „Tiefentladung“ überprüft werden. Der Tiefentladetest kann jederzeit durch drücken der Taste ④ beendet werden.

Isolationsüberwachung

Durch drücken der Taste ⑧ kann der Isolationswert der Anlage (in K-Ohm) angezeigt werden. Bei vorhandenem Erdschluss kann über ein spezielles Erdschlussmenü in der Benutzerkonfigurationsebene der betroffene Kreis automatisch gesucht werden.

Um das Benutzermenü aufzurufen gehen Sie wie folgt vor:

Bei ausgeschaltetem Gerät (Display – Beleuchtung ist aus) die Taste ⑧ für länger als 3 Sekunden drücken. Es erscheint die Anzeige:



Die Anlage testet jeden Kreis einzeln durch und zeigt die fehlerhaften Kreise im Display an. Die Benutzerkonfiguration kann durch drücken der Taste ⑤ beendet werden. **Anlage wieder Einschalten!**

1.2. Konfigurations- und Informationsmenü

Die Anlage verfügt über ein umfangreiches Konfigurations- und Informationsmenü. Das Informationsmenü kann jederzeit durch drücken der Taste 4 beendet werden. Um das Menü aufzurufen gehen Sie wie folgt vor:

Bei eingeschaltetem Gerät (Display – Beleuchtung ist an) die Taste 8 für länger als 3 Sekunden drücken. Es erscheint die Anzeige:

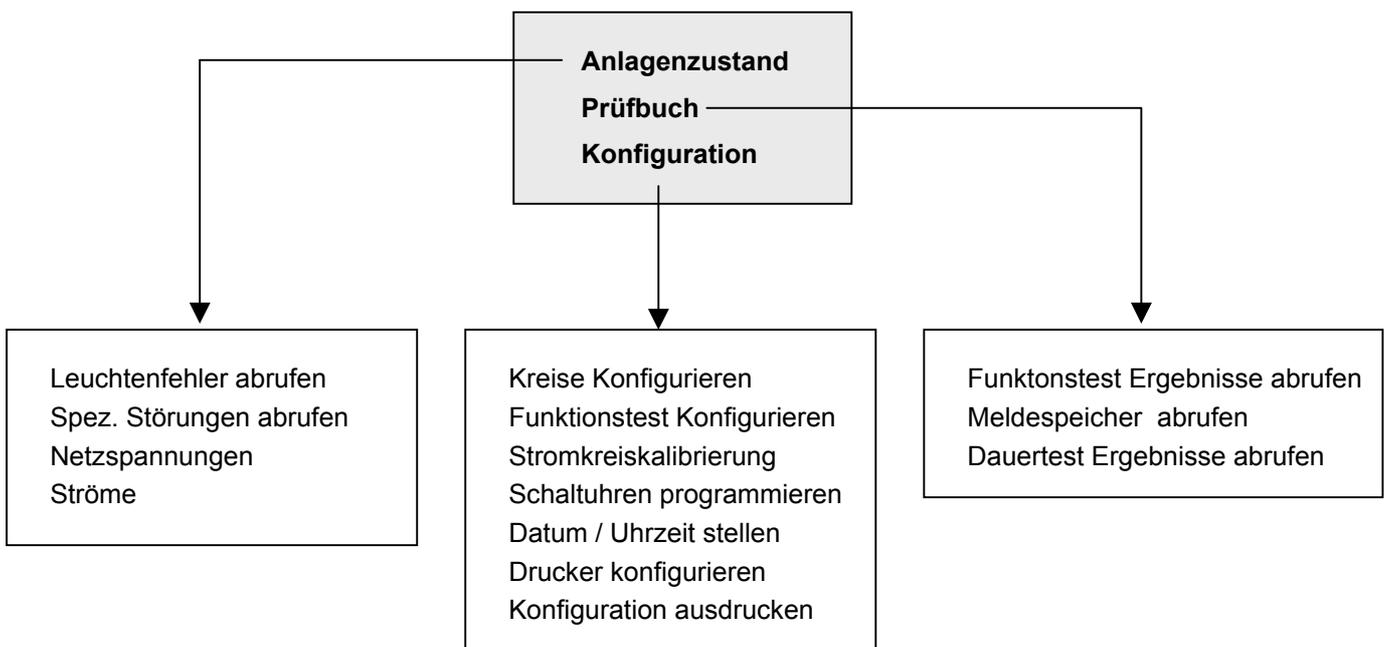
→ Anlagenzustand
Prüfbuch
Konfiguration

Bei allen Menüpunkten gilt:

Auswahl mit den Tasten 1 2

Weiter mit der Taste 8

1.2.1. Die Menüstruktur



1.2.2. Menü – Anlagenzustand

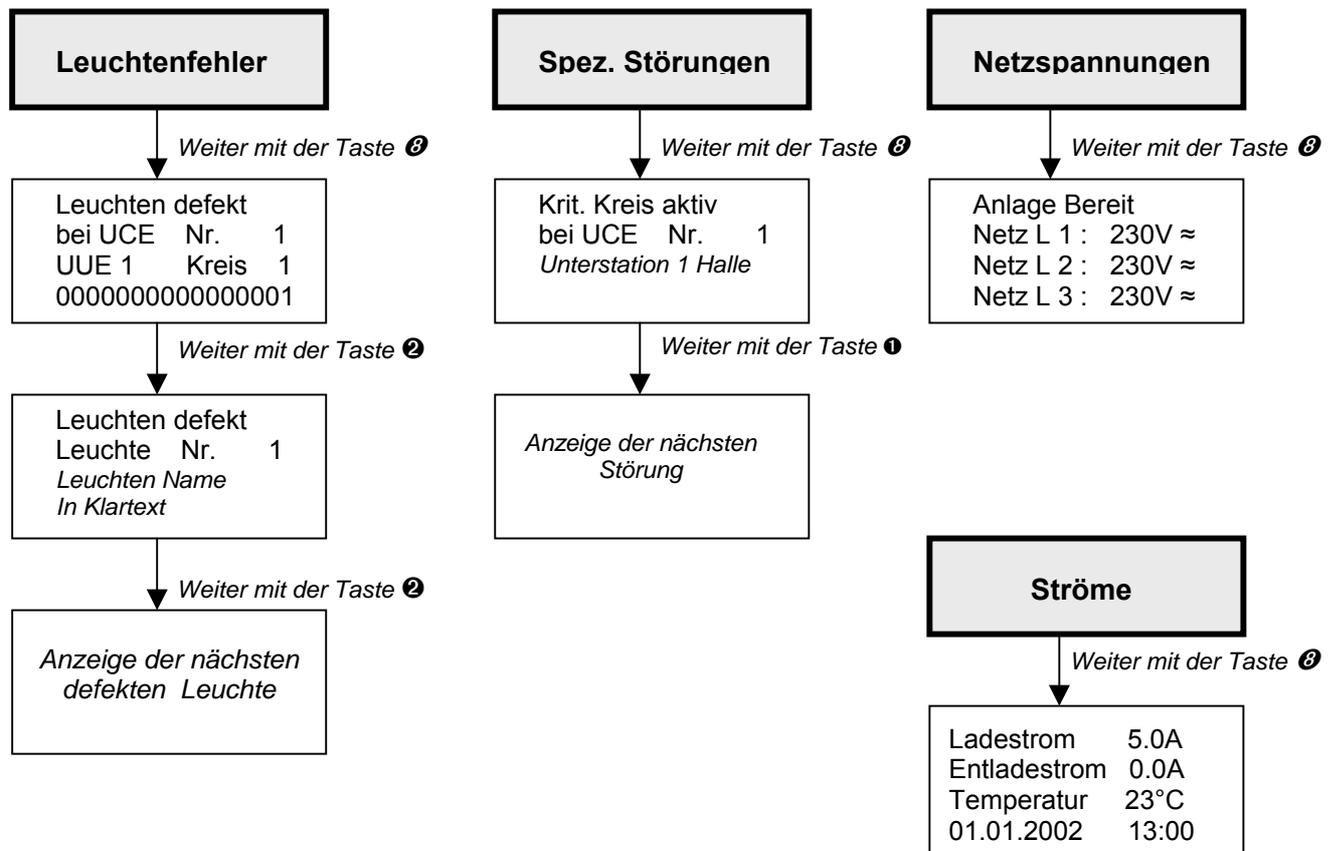
Über das Menü „Anlagenzustand“ lassen sich die wichtigsten Anlagenparameter und evtl. aufgetretene Störungen der Anlage abrufen.

Leuchtenfehler : Werden bei einem Funktionstest defekte Leuchten erkannt, wird im Display die Fehlermeldung „Fkts. Test Fehler - Leuchtenüberwachung“ angezeigt. Über das Menüfeld „Anlagenzustand – Leuchtenfehler abrufen“ werden alle defekten Leuchten angezeigt

Spez. Störungen: Bei Netzausfall in einer Unterverteilung kann über das Menüfeld „Anlagenzustand – spez. Störungen“ die gestörte Unterverteilung im Klartext angezeigt werden. Außerdem angezeigt werden defekte Baugruppen im System (UCE / UUE / LSM) mit Angabe wo sich die Baugruppe befindet.

Netzspannungen: Über das Menüfeld „Anlagenzustand–Netzspannungen“ kann die Spannung der drei Einspeisephassen (L1-N / L2-N / L3-N) abgelesen werden.

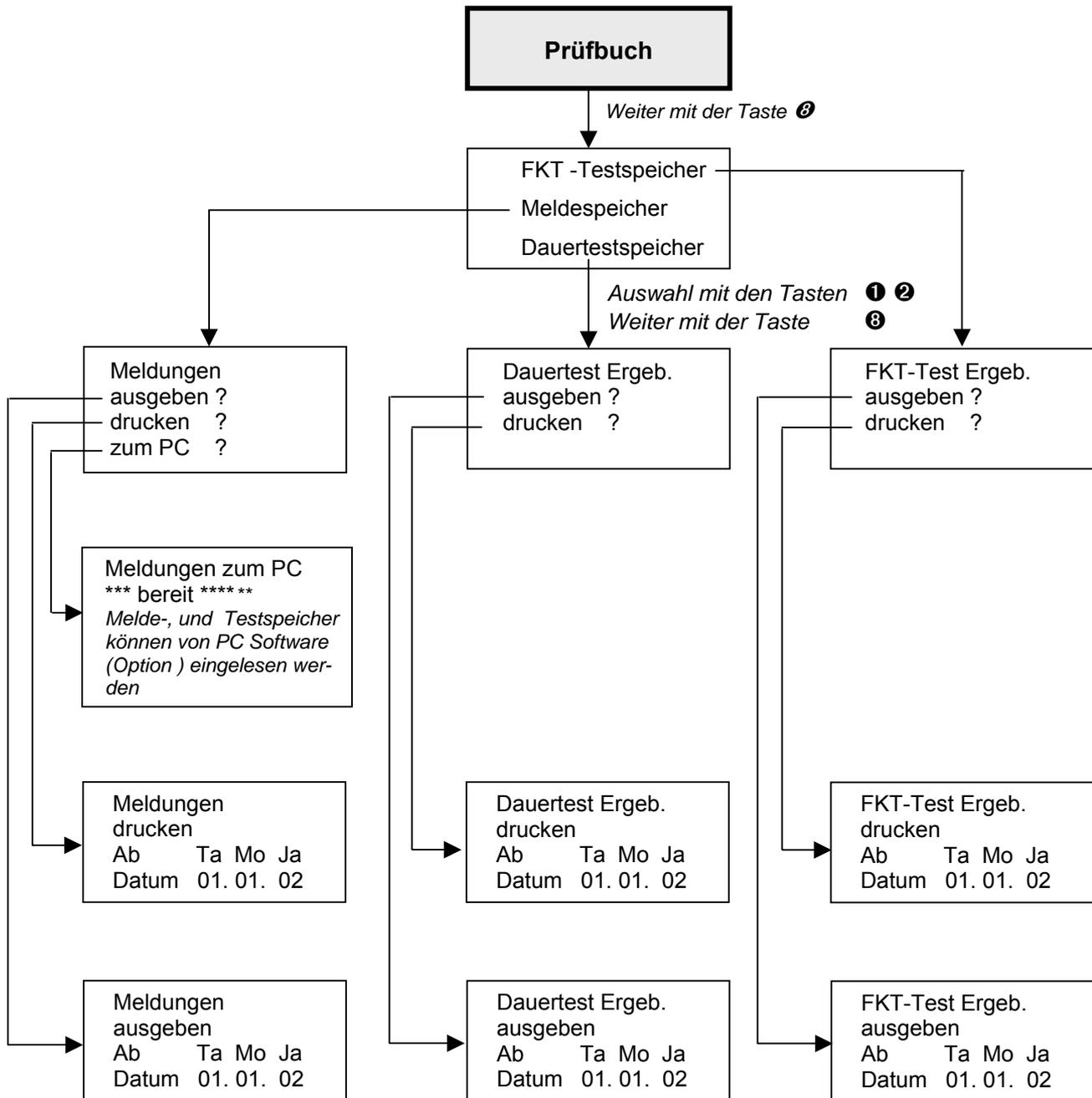
Ströme: Über das Menüfeld „Anlagenzustand – Lade - Entladestrom“ können Sie folgende Daten abrufen: Dauerladestrom, Starkladestrom, Entladestrom, Umgebungstemperatur (Option), Datum und Uhrzeit.



Das Informationsmenü kann jederzeit durch drücken der Taste ③ beendet werden

1.2.3. Menü – Prüfbuch

Die VDE 0108 fordert das Führen eines Prüfbuches. Das Prüfbuch muss für die Dauer von zwei Jahren abrufbar sein. Über den Menüpunkt „Prüfbuch“ lassen sich alle wichtigen Ereignisse und die Funktionstest der letzten 2 Jahre sowie der letzte Kapazitätstest mit Angabe des Spannungsverlaufs und Bewertung der Batteriekapazität abrufen.



Das Informationsmenü kann jederzeit durch drücken der Taste 6 beendet werden

1.2.4. Menü – Konfiguration

Über das eingebaute Steuerteil haben Sie die Möglichkeit das Sicherheitslichtgerät Ihren Bedürfnissen anzupassen. Das Menüfeld „Konfiguration“ bietet Ihnen dazu folgende Einstellmöglichkeiten:

Kreise Konfigurieren: Die Sicherheits- bzw. Rettungszeichenleuchten werden über die Universelle Umschaltseinheit (UUE) betrieben. Jeder Abgangskreis kann einzeln als Dauerlicht, Bereitschaftslicht, geschaltetes Dauerlicht oder als Treppenlicht programmiert werden. Über das Lichtschalterstellungs - Abfragemodul (LSM 24 bzw. LSM 230) kann jeder Kreis einzeln, oder mehrere Kreise als Gruppe, von einem externen Schalter (wahlweise Öffner oder Schliesser), einem externen Netzwächter oder einem externen Taster eingeschaltet werden. Die integrierte Treppenlichtschaltung ermöglicht ein zeitabhängiges Schalten im Netz- und Notbetrieb über die Taster der Netzbeleuchtung. (Einschaltzeit 1 – 15 Minuten für jeden Kreis einzeln einstellbar) Dauerlichtkreise können zusätzlich über die vier eingebauten Schaltuhren gesteuert werden.

Bei Bereitschaftslichtkreisen steht Ihnen die Option „BS man. Löschend“ für verdunkelte Räume zur Verfügung.

Über die ZLT – Meldekarte (RK) kann zusätzlich ein externer Schalter „DS – gesamt Ein / Aus“ und ein „kritischer Kreis gesamte Anlage“ programmiert werden.

Jeder Abgangskreis kann sowohl für stromkreisüberwachte Anlagen, als auch für Einzelleuchtenüberwachung konfiguriert werden. Siehe auch Beschreibung UUE und LSM weiter hinten.

Funktionstest konfigurieren: Die VDE0108 schreibt die tägliche manuelle oder automatische Überprüfung der Anlage vor. Diese kann automatisch erfolgen durch Aktivierung des automatischen Funktionstests. Die Testauslösung kann abhängig von der internen Schaltuhr mit Tages und Wochenprogramm gestartet werden oder manuell. Bei Störungsmeldung nach dem Test kann ein erneuter Test nur nach Reset und damit Löschung der Störungsmeldung erfolgen.

Stromkreis-kalibrierung: Bei der Stromkreiskalibrierung werden die Ströme der Abgangskreise gemessenen und gespeichert, zur späteren Verwendung bei der Ausfallerkennung von Leuchten während des Funktionstests. Die Stromkreiskalibrierung ist notwendig für stromkreisüberwachte Anlagen.

Schaltuhren programmieren: Dauerlichtkreise können von vier eingebauten Schaltuhren gesteuert werden. Bei jeder Schaltuhr können Sie je Wochentag zwei Ein- und zwei Ausschaltzeiten programmieren.

Datum/Uhrzeit stellen: Über das Menüfeld „Datum / Uhrzeit stellen“ kann das Systemdatum und die Uhrzeit verändert werden.

Drucker konfigurieren: Auf dem optional eingebauten Drucker werden alle Meldungen ausgedruckt. Über das Menüfeld „Drucker konfigurieren“ kann gewählt werden ob der Drucker bei jeder auftretenden Meldung (Programmierung auf „JA“) oder nur auf Anforderung druckt.

Konfiguration drucken: Auf dem optional eingebauten Drucker, oder über die optionale parallel Schnittstelle können alle eingestellten Parameter ausgedruckt werden.

Bevor Sie eine Programmierung vornehmen sollten Sie die Kapitel 1.3–1.6 durchlesen

Kreise konfigurieren

Weiter mit der Taste **ⓑ**

Konfiguration
Kreise konfigurieren
Welche UCE **01**
Hauptgerät

Auswahl in welchem Rack Sie den Kreis ändern wollen
In der untersten Zeile wird der Ort im Klartext angezeigt
z.B.: Hauptgerät oder Unterverteilung Nr. x
Auswahl mit der Taste **① ②**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

UCE Nr. 1
Kreise konfigurieren
Welche UUE: **01**

Auswahl in welchem Einschub (UUE) Sie den Abgangskreis ändern möchten
Auswahl mit der Taste **① ②**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

UCE Nr. 1
UUE Nr. 1
Welcher Kreis: **01**

Auswahl welchen Abgangskreis Sie ändern möchten
Auswahl mit der Taste **① ②**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

UCE Nr. 1
UUE 1 Kreis 1
Überwachung
nicht aktiv / aktiv

Auswahl ob der Abgangskreis Strom- oder Einzeleuchtenüberwacht werden soll
Auswahl mit der Taste **① ②**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

UCE Nr. 1
UUE 1 Kreis 1
Stromkreisüberwachung
Einzeleuchtenüberwachung

Auswahl der angeschlossenen Leuchten

UCE Nr. 1
UUE 1 Kreis 1
DS / BS
nicht aktiv / aktiv

Nicht aktive Kreise sind immer ausgeschaltet (auch bei Netzausfall)
Auswahl mit der Taste **① ②**

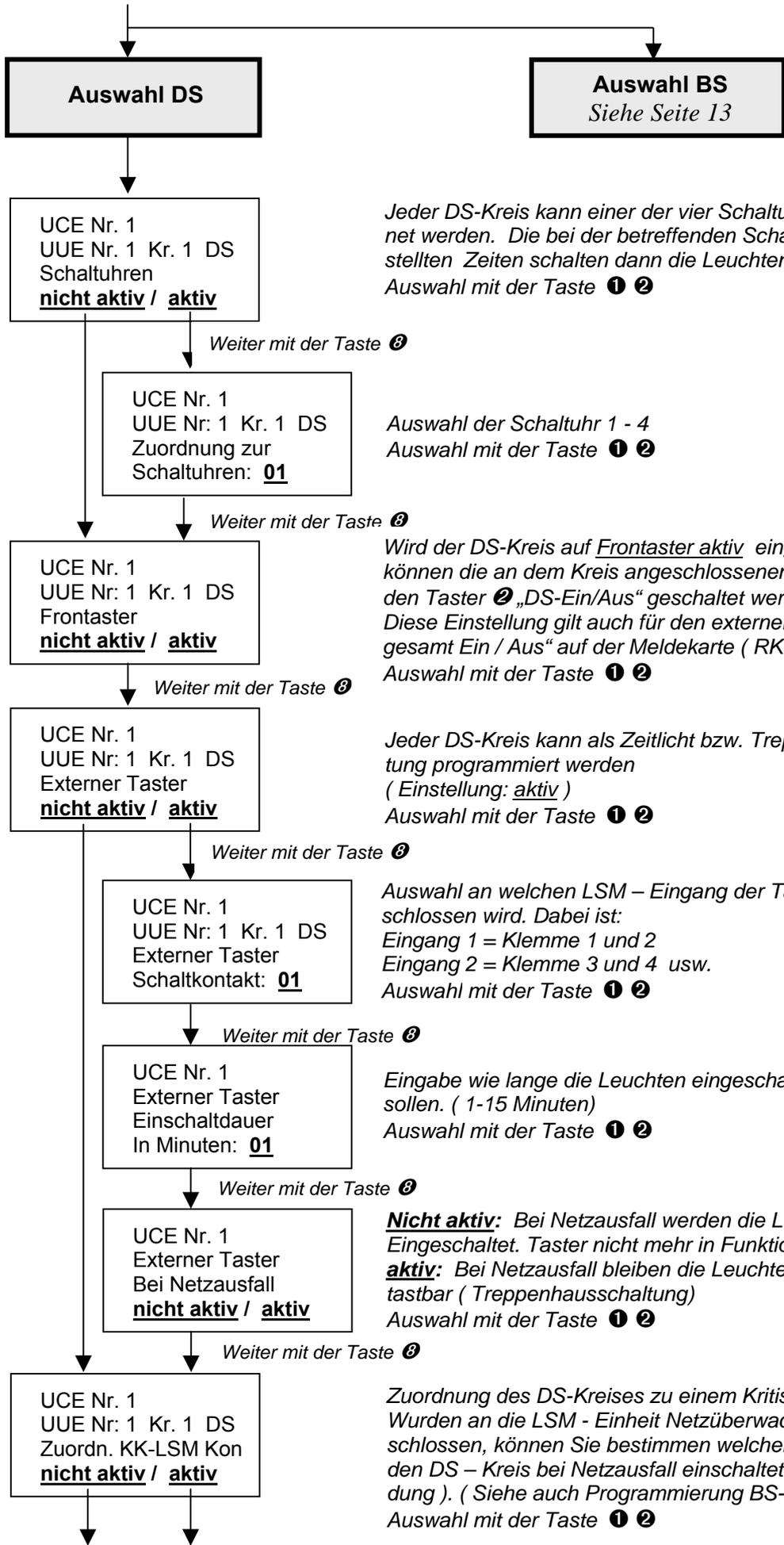
Weiter mit der Taste **ⓑ**

UCE Nr. 1
UUE 1 Kreis 1
→ **DS**
BS

Auswahl ob an dem Abgangskreis Dauer- oder Bereitschaftsleuchten angeschlossen werden sollen
Auswahl mit der Taste **① ②**

Weiter mit der Taste **ⓑ**

Weiter Seite 11



Auswahl BS
Siehe Seite 13

Jeder DS-Kreis kann einer der vier Schaltuhren zugeordnet werden. Die bei der betreffenden Schaltuhr eingestellten Zeiten schalten dann die Leuchten Ein bzw. Aus Auswahl mit der Taste ① ②

Auswahl der Schaltuhr 1 - 4
Auswahl mit der Taste ① ②

Wird der DS-Kreis auf Frontaster aktiv eingestellt dann können die an dem Kreis angeschlossenen Leuchten über den Taster ② „DS-Ein/Aus“ geschaltet werden. Diese Einstellung gilt auch für den externen Schalter „DS – gesamt Ein / Aus“ auf der Meldekarte (RK)
Auswahl mit der Taste ① ②

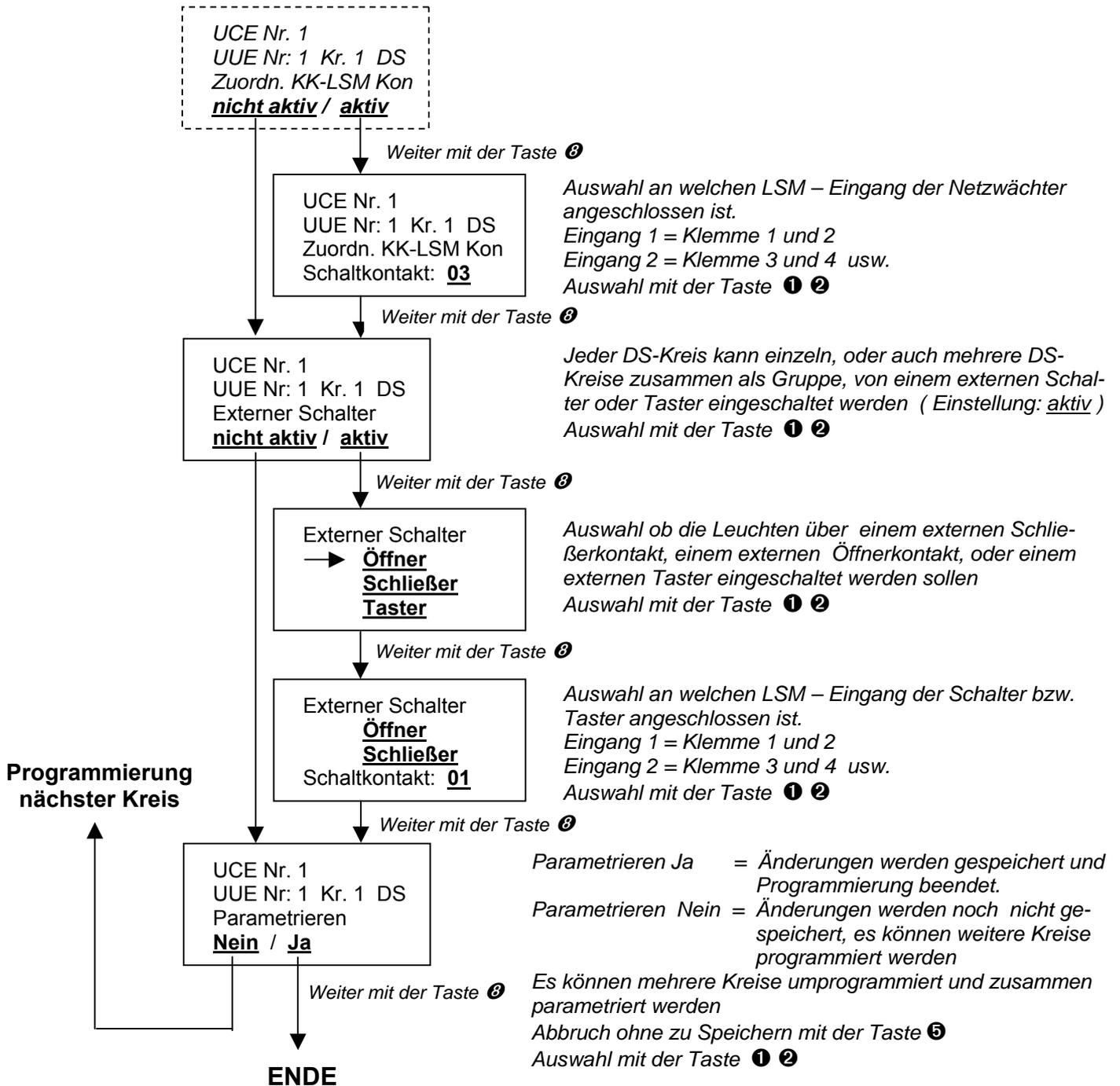
Jeder DS-Kreis kann als Zeitlicht bzw. Treppenlichtschaltung programmiert werden (Einstellung: aktiv)
Auswahl mit der Taste ① ②

Auswahl an welchen LSM – Eingang der Taster angeschlossen wird. Dabei ist:
Eingang 1 = Klemme 1 und 2
Eingang 2 = Klemme 3 und 4 usw.
Auswahl mit der Taste ① ②

Eingabe wie lange die Leuchten eingeschaltet werden sollen. (1-15 Minuten)
Auswahl mit der Taste ① ②

Nicht aktiv: Bei Netzausfall werden die Leuchten autom. eingeschaltet. Taster nicht mehr in Funktion
aktiv: Bei Netzausfall bleiben die Leuchten weiterhin tastbar (Treppenhausschaltung)
Auswahl mit der Taste ① ②

Zuordnung des DS-Kreises zu einem Kritischen Kreis. Wurden an die LSM - Einheit Netzüberwachungen angeschlossen, können Sie bestimmen welcher Netzwächter den DS – Kreis bei Netzausfall einschaltet (Gruppenbildung). (Siehe auch Programmierung BS-Kreise)
Auswahl mit der Taste ① ②



↓

Auswahl BS

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr.1 BS
 BS
selbstlöschend
nicht selbstlöschend.

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Kritischer Kreis
nicht aktiv / aktiv

Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Kritischer Kreis
 Schaltkontakt: 03

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Alle DS schalten
nicht aktiv / aktiv

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Externer Schalter
nicht aktiv / aktiv

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Externer Schalter
Schließer / Öffner

↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Externer Schalter
 Schaltkontakt: 04

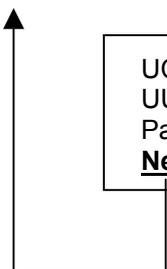
↓ Weiter mit der Taste ③

UCE Nr. 1
 UUE Nr. 1 Kr. 1 BS
 Parametrieren
Nein / Ja

↓ Weiter mit der Taste ③

ENDE

**Programmierung
nächster Kreis**



Selbstlöschend = BS Leuchten schalten sich nach einem Netzausfall, nach Ablauf der Verzögerungszeit, automatisch aus.

Nicht selbstlöschend = BS Leuchten müssen von Hand ausgeschaltet werden (für verdunkelte Räume)

Auswahl mit der Taste ① ②

Kritischer Kreis= Anschluss für Netzüberwachung aus UV
 Zusätzlich zu dem Werkseitig programmierten „kritischen Kreis gesamte Anlage“ auf der ZLT – Meldekarte (RK) kann für jeden Abgangskreis, oder auch mehrere BS-Kreise zusammen als Gruppe, ein zusätzlicher kritischer Kreis programmiert werden.

Der „kritische Kreis gesamte Anlage“ bleibt auch in Modus nicht aktiv wirksam.

Auswahl an welchen LSM – Eingang der Netzwächter angeschlossen ist.

Eingang 1 = Klemme 1 und 2

Eingang 2 = Klemme 3 und 4 usw.

Auswahl mit der Taste ① ②

Auswahl ob der oben programmierte Netzwächter alle DS – Leuchten mit einschalten soll. (Eine detaillierte Zuordnung der DS Kreise ist bei der Programmierung der DS – Leuchten möglich (siehe Seite 11)

Auswahl mit der Taste ① ②

Jeder BS-Kreis kann einzeln, oder auch mehrere BS-Kreise zusammen als Gruppe, von einem externen Schalter oder Taster eingeschaltet werden (Einstellung: aktiv)

Auswahl mit der Taste ① ②

Auswahl ob die Leuchten über einem externen Schließerkontakt oder einem externen Öffnerkontakt eingeschaltet werden sollen

Auswahl mit der Taste ① ②

Auswahl an welchen LSM – Eingang der Schalter angeschlossen ist.

Eingang 1 = Klemme 1 und 2

Eingang 2 = Klemme 3 und 4 usw.

Auswahl mit der Taste ① ②

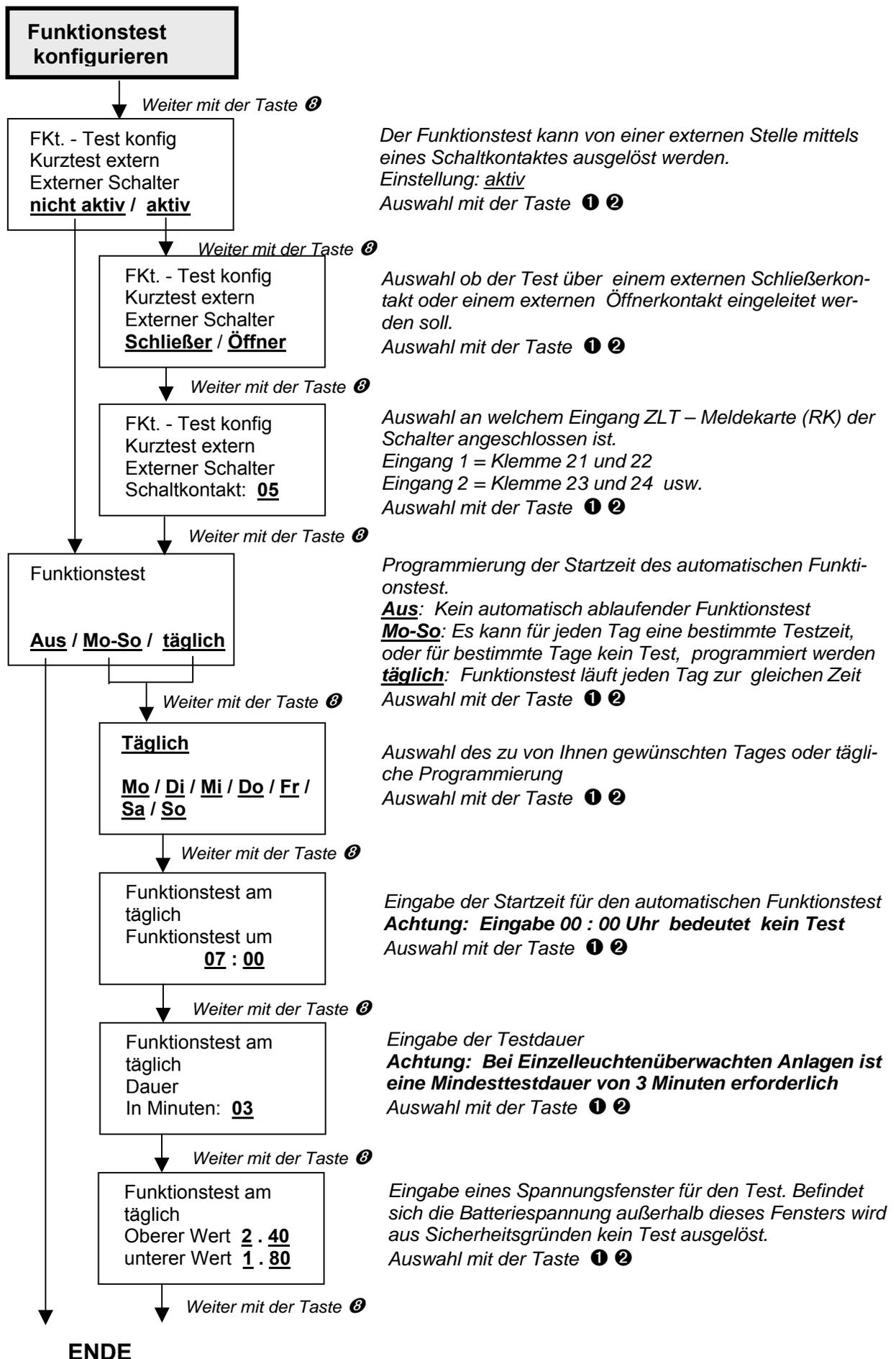
Parametrieren Ja = Änderungen werden gespeichert und Programmierung beendet.

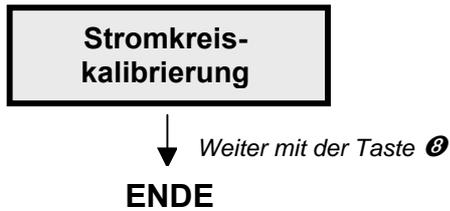
Parametrieren Nein = Änderungen werden noch nicht gespeichert, es können weitere Kreise programmiert werden

Es können mehrere Kreise umprogrammiert und zusammen parametrieren

Abbruch ohne zu Speichern mit der Taste ⑤

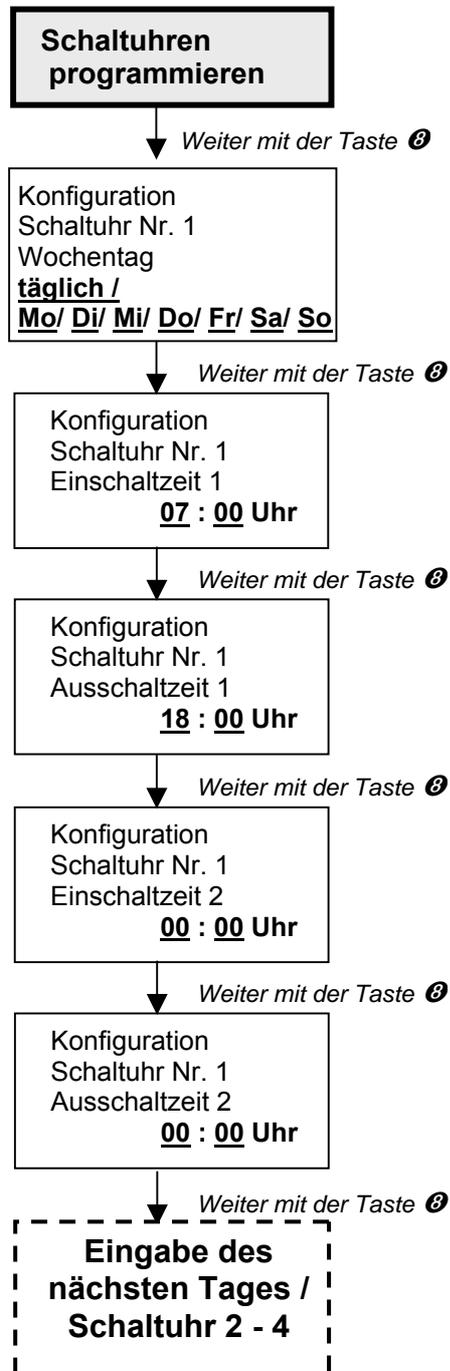
Auswahl mit der Taste ① ②





Bei der Stromkreis-kalibrierung werden die Ströme der Abgangskreise gemessen und abgespeichert zur späteren Verwendung bei der Ausfallerkennung von Leuchten während des Funktionstests.

Die Stromkreis-kalibrierung ist notwendig für stromkreisüberwachte Anlagen



Dauerlichtkreise können von den vier eingebauten Schaltuhren gesteuert werden. Bei jeder Schaltuhr können Sie je Wochentag zwei Ein- und zwei Ausschaltzeiten programmieren.

Auswahl welchen Tag Sie programmieren möchten, oder Eingabe für täglich gleiche Schaltzeit jeden Tag

Auswahl mit der Taste ① ②

Eingabe der ersten Einschaltzeit für Schaltuhr Nr. 1

Achtung: Eingabe 00 : 00 Uhr bedeutet kein Einschalten

Auswahl mit der Taste ① ②

Eingabe der ersten Ausschaltzeit für Schaltuhr Nr. 1

Achtung: Eingabe 00 : 00 Uhr bedeutet kein Ausschalten

Auswahl mit der Taste ① ②

Eingabe der Zeiten Einschaltzeit für Schaltuhr Nr. 1

Achtung: Eingabe 00 : 00 Uhr bedeutet kein Einschalten

Auswahl mit der Taste ① ②

Eingabe der zweiten Ausschaltzeit für Schaltuhr Nr. 1

Achtung: Eingabe 00 : 00 Uhr bedeutet kein Ausschalten

Auswahl mit der Taste ① ②

Datum / Uhrzeit stellen

Konfiguration
Datum Uhrzeit
01 . 01 . 2002
07 : 00 : 23

Weiter mit der Taste Ⓟ

ENDE

Über das Menüfeld „Datum / Uhrzeit stellen“ kann das Systemdatum und die Uhrzeit verändert werden.

Einstellung mit den Tasten ① ②

Zur nächsten Stelle mit der Taste Ⓟ

Drucker konfigurieren

Konfiguration
Druckerkonfiguration
Drucker aktiv
Nein / Ja

Weiter mit der Taste Ⓟ

ENDE

Auf dem optional eingebauten Drucker werden alle Meldungen ausgedruckt. Über das Menüfeld „Drucker konfigurieren“ kann gewählt werden ob der Drucker bei jeder auftretenden Meldung (Einstellung: **JA**) oder nur auf Anforderung druckt.

Auswahl mit den Tasten ① ②

Konfiguration drucken

Konf UCE druck
Konf FKT druck
Konf SU drucken
Konf Relzu dru

Weiter mit der Taste Ⓟ

Auf dem optional eingebauten Drucker, oder der optionalen parallelen Druckerschnittstelle, können die eingestellten Parameter ausgedruckt werden.

Konf UCE druck : Ausdruck der Einstellwerte, Programmierung der Abgangskreise und der Leuchtexte

Konf FKT druck : Ausdruck der eingestellten Testdauer und der Startzeit des Automatischen Funktionstest. (bei Einstellung: Automatisch)

Konf SU drucken: Ausdruck der eingestellten Zeiten der integrierten Schaltuhren.

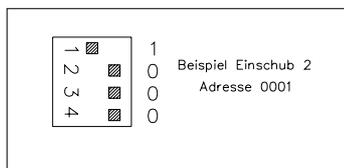
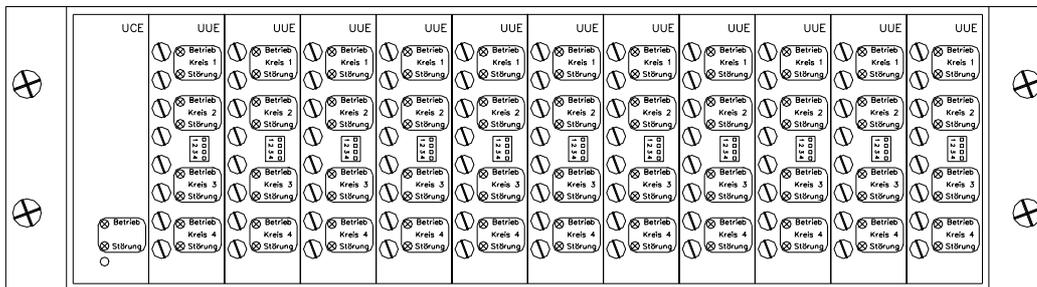
Konf Relzu dru: Ausdruck der Belegung der Ausgänge der ZLT-Meldekarte.

Auswahl mit den Tasten ① ②

Ausdruck mit der Taste Ⓟ

1.3. Die Universelle Umschalteinheit (UUE)

19 Zoll Einschubchassis mit 11 x UUE und 1 x UCE



DIP-Schalter 4 3 2 1 	DIP-Schalter 4 3 2 1
Adresse 0000 = Einschub 1	Adresse 0111 = Einschub 7
Adresse 0001 = Einschub 2	Adresse 0110 = Einschub 8
Adresse 0010 = Einschub 3	Adresse 1000 = Einschub 9
Adresse 0011 = Einschub 4	Adresse 1001 = Einschub 10
Adresse 0100 = Einschub 5	Adresse 1010 = Einschub 11
Adresse 0101 = Einschub 6	

Die Sicherheits- bzw. Rettungszeichenleuchten werden über die Universelle Umschalteinheit (UUE) betrieben. Alle 4 Abgänge in den Einschüben können sowohl für stromkreisüberwachte Anlagen, als auch für Einzelleuchtenüberwachung eingesetzt werden. Auch ein Mischbetrieb von Einzel- und Stromkreisüberwachung ist möglich. Eine nachträgliche Änderung von Stromkreisüberwachung zu Einzelleuchtenüberwachung ist ohne Hardwaretausch durch einfaches Umkonfigurieren jederzeit möglich. (Siehe 1.2.4.1 Kreise konfigurieren) Jeder Einschub ist für den Betrieb von 4 Abgangskreisen mit bis zu 16 Leuchten geeignet. Jeder Abgang ist mit 6,3 A (2 pol.) abgesichert und kann einzeln geschaltet werden. (Max. anschließbare Leistung pro Kreis 880 VA). Jeder Kreis der Leuchtenkreisbaugruppe kann einzeln als Dauerlicht, Bereitschaftslicht, geschaltetes Dauerlicht oder als Treppenlicht programmiert werden. Über das Lichtschalterstellungs- Abfragemodul kann jeder Kreis einzeln, oder mehrere Kreise als Gruppe, von einem externen Schalter (wahlweise Öffner oder Schliesser) oder einem externen Taster eingeschaltet werden. Die integrierte Treppenlichtschaltung ermöglicht ein zeitabhängiges Schalten im Netz- und Notbetrieb über die Taster der Netzbeleuchtung. Dauerlichtkreise können zusätzlich über die 4 eingebauten Schaltuhren gesteuert werden.

LED – Meldungen UUE - Einheit

- | | | |
|--|------------------|-----------------------------------|
| | Bereit | Kreis Ein |
| | Störung | Störung Überlast |
| | Störung blinkend | Leuchtenfehler im Kreis |
| | Störung blinkend | Sicherungsausfall im Kreis |

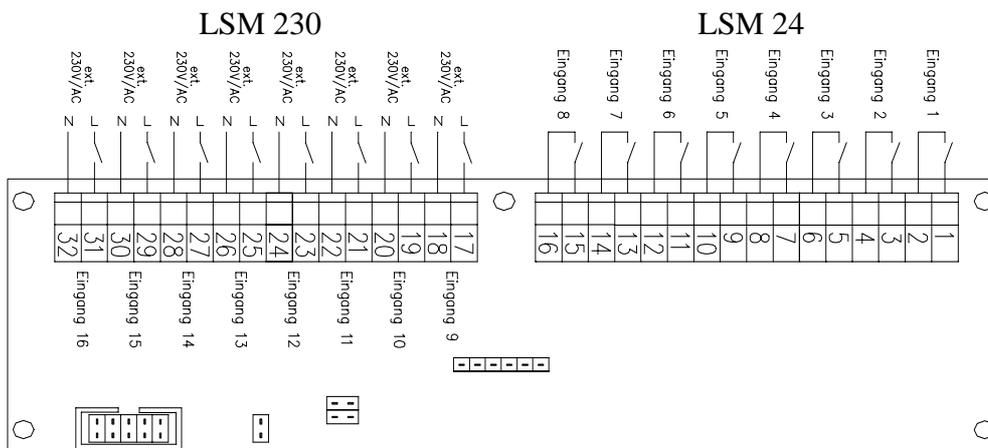
1.4. Die Universelle Controllereinheit (UCE)

Die Universelle Controllereinheit UCE steuert und überwacht die Universellen Umschalteinheiten (UUE) eines Einschubchassis. Gleichzeitig liefert die UCE – Einheit die Steuerspannungen für die UUE Einheiten.

LED – Meldungen UCE - Einheit

- | | | |
|--|------------------|---|
| | Bereit | Betrieb (Anlage ist eingeschaltet) |
| | Bereit blinkend | Batteriebetrieb |
| | Störung blinkend | Netzausfall in Unterverteilung |

1.5. Lichtschalterstellungsabfragemodul (LSM)



Dieses Modul ermöglicht das Schalten der Endstromkreise im Netzbetrieb über die Schalter bzw. Schütze der Netzbeleuchtung. Über die Eingangskanäle jedes LSM - Moduls können max. 16 Schalterkreise abgefragt werden. Jeder Eingang kann einem oder mehreren Abgangskreisen eines Einschubchassis als Einzel- oder Gruppenschaltung zugeordnet werden. Jeder Eingang kann als Treppenlichtschalter zum zeitabhängigen schalten von Notleuchten (1 -15 Minuten) programmiert werden (Siehe 1.2.4 – Konfiguration)

Das LSM - Modul kann auch extern in eine Verteilung eingebaut werden. (Max. Leitungslänge der BUS-Leitung: 100m)

Die LSM – Module werden über eine Bus-Leitung (RS 485) direkt mit der UCE – Einheit verbunden.

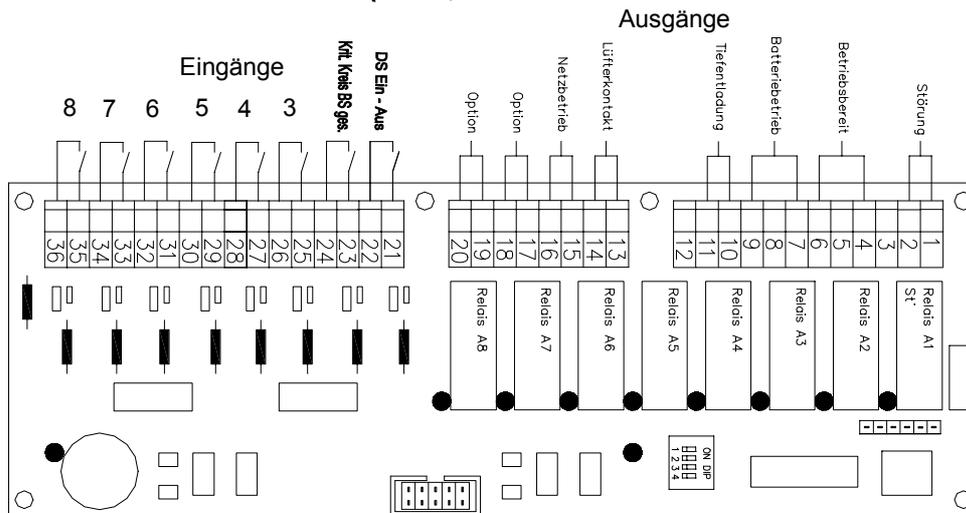
Die Eingänge einer LSM – Einheit können immer nur einem oder mehreren Abgangskreisen eines Einschubchassis zugeordnet werden.

Es sind drei Varianten des LSM – Moduls lieferbar

1. **LSM 24:** Das LSM 24 hat eine interne 24V Versorgung zur Abfrage der Eingänge. Die Abfrage der 16 Eingänge erfolgt über potentialfreie Kontakte.
2. **LSM 230:** Die Abfrage der 16 Eingänge erfolgt über eine **externe** Spannung 230V AC.
3. **LSM 24/230:** Die Abfrage erfolgt bei den Eingängen 1-8 über potentialfreie Kontakte, bei den Eingängen 9-16 über eine **externe** Spannung 230V AC. (siehe Bild)

Bei der LSM 230 bzw. der LSM 24/230 gibt es vier Eingangsgruppen (bei der LSM 24/230 zwei). Es ist unbedingt darauf zu achten, dass innerhalb dieser Gruppen **keine unterschiedlichen Phasen** angeschlossen sind. Ebenso darf an den für die Phase vorgesehenen Anschluss nicht der Nullleiter angeschlossen werden. (und umgekehrt). **Zerstörung der LSM-Karte!!!!**

1.6. ZLT – Meldekarte (RK)



Die Meldekarte ermöglicht den Anschluss der Zentralbatterieanlage an eine zentrale Leitstelle (ZLT). Über 8 potentialfreie Meldkontakte stehen die wichtigsten Anlagezustände zur Weitermeldung bereit. Die Relaiskontakte sind alle frei programmierbar. Die Änderung kann im Kundendienstmenü eingestellt werden. Folgende Meldungen sind werksseitig eingestellt:

Klemme Nr.:	Anschluss für:	
1	potentialfreier Kontakt	
2	" Störung "	
3	potentialfreier Kontakt	
4	potentialfreier Kontakt	
5	" Anlage Betriebsbereit "	
6	potentialfreier Kontakt	
7	potentialfreier Kontakt	
8	" Batteriebetrieb "	
9	potentialfreier Kontakt	
10	potentialfreier Kontakt	
11	" Tiefentladung "	
12	potentialfreier Kontakt	
13	potentialfreier Kontakt	
14	" Lüfterkontakt "	
15	potentialfreier Kontakt	
16	" Netzbetrieb "	

Weiterhin besitzt die Relaiskarte 8 Eingänge die ebenfalls alle frei programmierbar sind. Folgende Eingänge sind werksseitig eingestellt:

Klemme Nr.:	Anschluss für:
21	Schalter
22	DS gesamt EIN /AUS
23	Kritischer Kreis
24	gesamte Anlage

1.7. Das Ladeteil

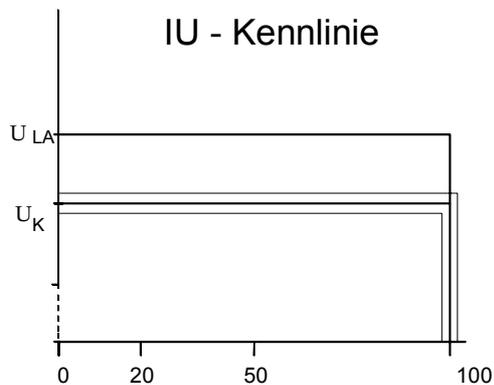
Das Ladeteil ist nach neuestem Stand der Technik gefertigt. Das Stellglied besteht aus Dioden-Thyristormodulen und einem elektronischen Regelsatz.

Das Gerät arbeitet mit einer geregelten IUoU-Kennlinie nach DIN 41773 Bild 1 (IEC-Norm 146). Konstanzspannung $U_K \pm 1\%$ bei Laständerung zwischen 0 und 100% I_N . Strombegrenzung 100% $I_N \pm 2\%$. Diese Werte werden bei Netzspannungsänderungen $\pm 10\%$ ausgeregelt.

Die Batterie wird bei eingeschaltetem Gerät automatisch mit IU-Kennlinie bis zum Erreichen der Ladespannungsgrenze U_{LA} aufgeladen. Bei Erreichen dieses Spannungswertes wird auf IU-Erhaltungsladung umgeschaltet. Die Anzeigeeinheit zeigt den Ladestrom und die Ladespannung an.

Die Batterien werden auch bei ausgeschaltetem Gerät mit Konstanzspannung versorgt.

Kennlinie



Überwachung Ladespannung / Ladestrom

Die Ladespannung und der Ladestrom werden stetig auf Einhaltung der Grenzwerte überwacht. Bei Unterschreitung der Grenzwerte wird Störung gemeldet. Bei Überschreitung erfolgt Abschaltung der Ladung und automatische Wiedereinschaltung nach unterschreiten der internen Rückschaltwerte. Diese Werte sind aus dem jeweiligen Prüfprotokoll ersichtlich.

Überwachung Batteriekreis

Der gesamte Batteriekreis wird stetig überwacht. Bei fehlendem Ladestrom und absinkender Spannung wird zeitverzögert eine Fehlermeldung erzeugt. Durch die Batterieanzapfung wird stetig die Symmetrie (Gleichheit der Spannungen aller Batterieblöcke) der Batterie überwacht. Um Fehlermeldungen zu vermeiden ist diese Meldung 30 Minuten zeitverzögert und spricht erst bei 10% Unsymmetrie an.

Für die Batteriekreisüberwachung muss ein Messleiter an die Batteriemitte angeschlossen werden.

Batteriespannung

216V

Batteriemitte (gegen Pluspol gemessen)

108V

1.8. Einbaudrucker (Option)

Auf dem Optional eingebauten Drucker werden alle Meldungen ausgedruckt. Je nach Konfiguration (siehe 1.2.4.6 – Drucker konfigurieren) druckt der Drucker bei jeder auftretenden Meldung oder nur auf Anforderung. Auslieferungszustand ist auf Anforderung.

Anzeigen am Drucker:

grün : Bereitschaft
rot : Papiermangel

Mit der unter dem Deckel befindlichen Taste kann der Papiertransport betätigt

Tausch der Papierrolle

Öffnen Sie die Frontabdeckung durch kräftiges ziehen am oberen Deckelrand und nehmen Sie die alte Papierrolle mit der Achse aus dem Drucker.

Achse in neue Rolle einschieben.

Schneiden Sie den Anfang der Rolle mit einer Schere in Form (Papieranfang) → 

Rolle so einlegen, dass diese durch den entstehenden Zug in das Fach gezogen wird.

Drücke Sie die Taste Papiertransport und führen Sie gleichzeitig den zugespitzten Anfang der Rolle von unten in den kleinen hinteren Spalt des Druckwerks ein.

Führen Sie den Papierstreifen durch die Deckelöffnung

1.9. Einzelleuchtenüberwachung (Option)

Die Abgänge können sowohl für Stromkreisüberwachung, als auch für Einzelleuchtenüberwachung konfiguriert werden. (Siehe 1.2.4.1 – Kreise konfigurieren) Ist eine Einzelleuchtenüberwachung gewünscht, so muss in jede Leuchte ein Baustein eingebaut werden welcher mit Hilfe einer Strommessung feststellt ob die angeschlossene Leuchte in Betrieb ist oder nicht.

Überwachungsmodul zur Einzelleuchtenüberwachung Typ: ADB 01

Überwachungsmodul zur Einzelleuchtenüberwachung von Leuchten mit Glühlampen oder EVG von 4 – 120W. Die Einstellung der Leuchtenadresse wird über einen von aussen zugänglichen Dreh-Codierschalter vorgenommen.

Im Baustein ist mit dem Codierschalter eine Adresse (1-16) einzustellen. Dabei gilt:

Adresse 1 = Leuchte Nr. 1
Adresse 2 = Leuchte Nr. 2
Adresse 3 = Leuchte Nr. 3
Adresse 4 = Leuchte Nr. 4
Adresse 5 = Leuchte Nr. 5
Adresse 6 = Leuchte Nr. 6
Adresse 7 = Leuchte Nr. 7
Adresse 8 = Leuchte Nr. 8

Adresse 9 = Leuchte Nr. 9
Adresse A = Leuchte Nr. 10
Adresse B = Leuchte Nr. 11
Adresse C = Leuchte Nr. 12
Adresse D = Leuchte Nr. 13
Adresse E = Leuchte Nr. 14
Adresse F = Leuchte Nr. 15
Adresse 0 = Leuchte Nr. 16

Es muss darauf geachtet werden, dass die Leuchten exakt codiert sind und es in keinem Abgangskreis zu einer Doppelbelegung durch gleiche Adressen kommt.

Die rote LED auf dem Baustein leuchtet bei polrichtiger Spannung im Batteriebetrieb
Die rote LED blinkt bei fehlerhaftem Leuchtmittel im Batteriebetrieb nach ca. 40 Sekunden
Beim Einbau des Baustein in die Leuchte bitte die 3 Optionen für den Leistungsbereich der angeschlossenen Leuchte beachten.

2. Inbetriebnahme

2.1. Prüfungen

Vollständigkeit der Lieferung

Bei Anlieferung der Ware ist der Lieferschein auf Vollständigkeit zu überprüfen. Fehlende Positionen müssen unverzüglich gemeldet werden. Adresse siehe Lieferschein.

Lagerung

Das Gerät muss in einem sauberen trockenen Raum gelagert werden. Die Umgebungstemperatur darf maximal in einem Bereich von 0-35°C schwanken. Eine Betauung ist auszuschließen. Falls mit der Anlage Batterien geliefert werden so sind diese ebenfalls an einem sauberen trockenen Ort aufzubewahren. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0-30°C betragen. Es ist sicherzustellen, dass die Batterien spätestens nach 3 Monaten oder bei Unterschreiten der Ruhespannung von 2,08V/Z aufgeladen werden. Bei unsachgemäßer Lagerung erlischt der Garantieanspruch.

Umgebungsbedingungen:

Gerät: 0-40°C Umgebungstemperatur, Luftfeuchte <80% keine Betauung
Batterie: Siehe Datenblätter / Unterlagen des Batterieherstellers / Batterielieferanten.

2.2. Warnhinweise

Sicherheitshinweise

Alle Arbeiten dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden. Alle Anweisungen und Angaben sind sorgfältig zu lesen, bevor Arbeiten am Gerät oder der Batterie ausgeführt werden. Werkzeug oder andere Metallgegenstände dürfen nicht auf der Batterie oder dem Gerät abgelegt werden. Für den Batterieeinbau sind zusätzlich die festgelegten Schutzmaßnahmen nach der VDE0510 T2 anzuwenden.

Das Gerät bzw. die zugehörige Batterie darf nur nach Studium der vorliegenden Bedienungsanleitung installiert und in Betrieb genommen werden.

Das nachfolgend beschriebene Gerät arbeitet an Netz und Batteriespannung. Grundsätzlich sind Arbeiten an aktiven Geräten nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen durchzuführen. Nach dem netzseitigen Abschalten des Gerätes ist darauf zu achten, dass Netzspannung von anderen Unterverteilungen der allgemeinen Versorgung noch am Gerät anliegen kann. Die Batteriespannung liegt nach Abschaltung ebenfalls noch im Gerät an.

Entfernen von Sicherungen nur bei ausgeschaltetem Gerät erlaubt. (Lichtbogenbildung)

ACHTUNG: Bei längerer Netzunterbrechung (größer 100 Stunden) muss die angeschlossene Batterie vom Gerät getrennt werden. Die Batterie kann ansonsten Schaden nehmen. Batteriesicherungen F3/F4 entfernen.

Bei Anlagen mit interner USV ist darauf zu achten, dass bei Netzunterbrechungen größer 10min. die USV ausgeschaltet werden muss, da sich ansonsten die interne Batterie entlädt.

2.3. Aufstellung

Bei der Aufstellung der Sicherheitslichtanlage sind folgende Punkte zu prüfen:

- Ausreichende Bodenbelastbarkeit
- Ebene Bodenfläche
- Raum trocken und frei von korrosiven Gasen
- Ausreichende Belüftung gemäß VDE 0510 für Batterieräume
- Raumbelüftung ausreichend für Verlustleistung der Anlage
- Voraussetzungen um Raumtemperatur innerhalb des zulässigen Bereiches über das ganze Jahr zu halten sind vorhanden

Lade und Schaltgerät

Der Schaltschrank ist grundsätzlich waagrecht auszurichten. Große Unebenheiten sind auszugleichen. Rückseitig ist ein Abstand von ca. 100mm zu Wänden oder anderen Geräten einzuhalten. Der Schaltschrank sollte nicht in der Nähe von sonstigen Wärmequellen aufgestellt werden. Der Raum vor dem Schaltschrank muss zur vollständigen Öffnung der Tür ausreichen. Fluchtwege dürfen nicht behindert werden.

Batterieschränke

Für die Aufstellung derselben sind die Vorschriften der VDE0510 Teil 2 zu beachten. Die arbeitsrechtlichen Vorschriften für den Umgang mit Batterien sind zu beachten.

2.4. Installation

Vor Beginn der Arbeiten Netzsicherungen (F1) und Batteriesicherungen (F3, F4) entfernen. Vor dem Auflegen der Zuleitungen ist der Wert der Netzspannung zu messen und mit den Angaben auf dem Typenschild zu vergleichen. Netzleitungen nach der Messung freischalten! Die Nennspannung der Batterieanlage ist mit der Angabe auf dem Typenschild zu vergleichen.

Batterieanschluss

Bei der Leitungsverbindung zwischen Gerät und Batterie ist auf eine erd- und kurzschlussichere Verkabelung zu achten. Die Leitungsquerschnitte sind entsprechend für den Max. Ladestrom bzw. für die Max. Verbraucherleistung auszulegen, je nachdem welcher Wert höher ist.

Achtung: Immer zuerst die Batterie dann das Netz anschließen!

Für die Batteriekreisüberwachung muss ein Messleiter an die Batteriemitte angeschlossen werden.

Batteriesicherungen im Gerät (F3 und F4) entfernen

Nach erfolgter Verbindung der einzelnen Blöcke ist die Gesamtspannung der Batterie zu messen und mit dem Sollwert zu vergleichen. Polarität der Anschlussleitungen kontrollieren. Erst jetzt Batterie mit Anschlussklemmen Lade und Schaltgerät polrichtig verbinden.

Netzanschluss

Der Netzanschluss für das Lade- und Schaltgerät ist aus dem Leistungsschild ersichtlich. Der Netzaufnahmestrom des Gerätes ist auf dem Leistungsschild angegeben. Beim Anschluss an das Netz ist auf Selektivität der Sicherungen zu achten. Es dürfen nur Sicherungen mit träger Auslösecharakteristik Typ gl oder Automaten Typ K eingesetzt werden.

Bei Drehstromladegeräten (Ladestrom ≥ 16 A) ist für einwandfreien Betrieb auf rechtsdrehendes Netz zu achten. Beim Anschluss des Gerätes muss der Installateur mit einem Drehfeldmesser die richtige Phasenlage feststellen.

Vor dem Anschluss der Netzleitungen sind die Zuleitungen spannungsfrei schalten. Sicherung F1 im Gerät entfernen. Der Anschluss der Leitungen erfolgt laut Klemmenplan. Auf korrekten Anschluss des PE Leiters ist zu achten. **Ein Betrieb ohne PE Anschluss ist unzulässig** bzw. nur möglich bei Anwendung anderer Schutzmaßnahmen siehe VDE Vorschriften.

Checkliste für die Installation

- Zuleitung freigeschaltet ohne Spannung
- Batterieleitung ohne Spannung
- Steuerleitungen ohne Spannung
- Sicherungen in Gerät F1,3,4 usw. entfernt
- Netzspannung entspricht Angabe auf Typenschild
- Batteriespannung entspricht Angabe auf Typenschild
- Anzuschließende Verbraucher an DS/BS müssen für Gleichspannungsbetrieb geeignet sein. Vorsicht bei Leuchtstofflampen prüfen ob elektronisches Vorschaltgerät vorhanden.
- Steuerleitungsspannung entspricht den Steuerspannungen des Gerätes
- Batteriekabel in erd-und kurzschlussicherer Ausführung vorhanden
- Batteriemitte Kabel vorhanden
- PE –Anschluss vornehmen
- Batteriekabel auflegen
- Batteriemitte auflegen
- Netz auflegen
- Sicherungen F3/F4 einsetzen. Bei Einsetzen der Sicherungen F3/4 kann es zu einer kurzen Funkenbildung an der Sicherung kommen welche durch den Ladestrom für den intern im Gerät eingebauten Kondensator verursacht wird. Sicherungen deshalb möglichst zügig einsetzen.
- Gerät zeigt im Anzeigedisplay „Netzausfall“
- Sicherung F1 etc. einschrauben
- Netz zuschalten
- Gerät zeigt keine Störung mehr an.

Bezugnehmend auf DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718):2005-10 müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- a) Prüfen der Einstellwerte der Schutzgeräte durch Besichtigung: jährlich.
- b) Prüfung der an die Stromquelle für Sicherheitszwecke angeschlossenen Leistungen hinsichtlich Kapazität der Stromquelle: jährlich.
- c) Funktionstest der Umschaltvorrichtung: jährlich
- d) Funktionstest für Verbrennungsmaschinen, bis die Nennbetriebstemperatur erreicht ist, mind. Jedoch 1h: monatlich. Der Funktionstest ist mit mindestens 50% der Nennleistung der Stromquelle für Sicherheitszwecke durchzuführen.
- e) Kapazitätstest für Batterieanlagen: jährlich
- f) Funktionstest von Isolationsüberwachungssystemen: halbjährlich.