

Sicherheitsbeleuchtung

nach VDE 0108



Sicherheitsbeleuchtung

SIBE 2000-MIC nach VDE 0108

1. Allgemeines

In Räumen, in denen durch Ausfall der Allgemeinbeleuchtung personeller oder wirtschaftlicher Schaden entstehen kann, fordert der Gesetzgeber ein Sicherheitsbeleuchtungssystem nach den Bestimmungen der VDE 0108.

1.1 Sicherheitsbeleuchtung

Sicherheitsbeleuchtung ist die Beleuchtung von Räumen und Rettungswegen, die während der betrieblich erforderlichen Zeiten auch dann leuchtet, wenn das allgemeine Versorgungsnetz ausgefallen ist. Die Überbrückungszeit bei Netzausfall muß je nach behördlicher Vorschrift 1 Stunde oder 3 Stunden betragen.

1.1.1 Dauerschaltung (DS)

Die angeschlossene Beleuchtung wird im Normalfall vom EVU-Netz versorgt. Bei Ausfall dieser Versorgung muß auf Batterieversorgung umgeschaltet werden.

Bei vorhandenem Netz wird die Sicherheitsbeleuchtung in Dauerschaltung bei 220 Volt Anlagen vom Netz versorgt; als Option kann ein Transformator mit getrennten Wicklungen eingesetzt werden. Bei e-

nem Netzausfall oder 15% Netzunterspannung wird durch die Netzüberwachung automatisch auf Batteriebetrieb umgeschaltet. Bei Netzwiederkehr oder Anstieg auf 90% Netzspannung erfolgt wiederum automatisch Rückschaltung auf Netzbetrieb.

1.1.2 Bereitschaftsschaltung (BS)

Bei Netzausfall oder 15% Netzunterspannung wird von der in der Unterverteilung eingesetzten Netzüberwachung das Bereitschaftslicht aktiviert. Solange das Netz am Zentralgerät vorhanden ist, wird das Bereitschaftslicht von diesem versorgt. Erst Bei Netzausfall oder 15% Netzunterspannung am Zentralgerät wird auf Batteriebetrieb umgeschaltet.

Die Rückschaltung erfolgt je nach Anwendung manuell oder automatisch.

2. Gerätebeschreibung

Die Sicherheitsbeleuchtung SIBE-2000 MIC ist nach der neuesten Fassung der VDE 0108 konzipiert und erfüllt in vollem Maße die dort gestellten Anforderungen.

Das Sicherheitsbeleuchtungsgerät SIBE-2000 MIC ist maximal für 16 Umschalteneinrichtungen ausgelegt. Die Bauweise der Sicherheitsschalteneinrichtung sowie deren Ansteuerung und Überwachung erfolgt in einer übersichtlichen Modulbauweise.

3. Bau- und Funktionsgruppen

Ladeeinrichtung bestehend aus:

- Lademodul mit IU-Kennlinie nach DIN 41773
- Hallgenerator zur Erfassung des Ladestroms durch mV/mA-Umsetzung
- Umschaltautomatik Laden - Erhalteladen
- 8 frei wählbare DS/BS-Umschalteneinrichtungen (Option 16)
- zentrale Meldeplatine für potentialfreie, externe Meldungen nach VDE 0108
- DC/DC-Wandler zur Bereitstellung der internen Versorgungsspannung
- externe Verriegelung der Starkladung bei Lüfterausfall (Batterieraumlüfter)

3.1 Bedienungs- und Anzeigefeld

- microprozessorgesteuerte Überwachungs- und Steuereinheit mit allen nach VDE 0108 geforderten Funktionen
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Tastatur mit 8 Bedienelementen

3.2 Zusätzlich zu den nach VDE 0108 geforderten Funktionen bietet die SIBE-2000 MIC viele Möglichkeiten zur Diagnose für Gerät und Batterie

- Funktions- und Batteriekapazitätstest

- Überwachung von Lampenausfall
- frei programmierbare DS-Ein-/Ausschaltung
- Schnittstelle RS 232 für externe Übertragung von Daten zu einem Drucker (Option)
- pot.-freier Kontakt für Nachlaufsteuerung Batterieraumlüfter
- Erschlußüberwachung DC mit frei wählbarem Ableitstrom
- Alle Ereignisse werden zeitlich erfaßt und können - falls kein Drucker eingebaut ist - jederzeit im Display abgerufen werden. Die Speicherkapazität beträgt ca. 2000 Ereignisse und wird, wenn nicht ausgedruckt oder gelöscht, überschrieben.
- weitere Funktionen auf Anfrage

4. Technische Daten

Netzanschluß	D 400 / E 230 Volt $\pm 15\%$, N, PE
Frequenz	50 Hz $\pm 4\%$
Nenngleichspannung	24 bis 220 Volt
Nenngleichstrom	2 bis 56 Ampere (auf Anfrage höhere Ströme möglich)
CE-Kennzeichnung	EN 50081 EN 50082
Geräuschpegel	55 dB(a), gemessen in 1 m Abstand und halber Höhe

zulässige Geräte-temperatur	-10 bis +40 °C
Gehäuse	Stand- oder Wandgehäuse mit frontseitiger Tür Material: 1,5 mm Stahlblech
Lackierung	RAL 7032
Kabeleinführung	im oberen Teil der Rückwand
Schutzart	IP 20, gem. DIN 40050
Kühlart	Luftselbstkühlung S
Schutzklasse	1, gem. VDE 0106
Isolationsgruppe	C, gem. VDE 0110

5. Dauer- und Bereitschaftslichtkreise

Sie sind doppelpolig abgesichert mit Schmelzsicherungen, als Option mit Leitungsschutzschaltern (Automaten) oder NH-Sicherungen zur Einspeisung in eine Unterverteilung

6. Gerätemeldungen

- Gerät EIN
- Verbraucherspannung außer Toleranz
- Erhaltungeladespannung außer Toleranz
- Ladekreis unterbrochen
- Ladung gestört, obwohl Netz vorhanden
- Batteriebetrieb, obwohl Netz vorhanden
- Batterie tiefentladen
- Erdschluß DC
- Lüfterkontakt, potentialfrei
- Option: Erdschluß AC
- Störung BS/DS DC-Modulsicherungen
- Option: Leuchtmittel gestört
- Meldespannung (für externes Meldetableau)
- Gegenzelleneinrichtung oder Stamm- und Zusatzzellen zur Spannungsbegrenzung bei NC-Batterien
- Protokolldrucker mit Klarschrift für alle Betriebs- und Störmeldungen (Option)

7. Optionen

Meldetableau nach VDE 0108, Teil 1, Pkt. 6.1.5

Kunststoffgehäuse mit Aluminium-Frontplatte, Abmessung: 180 x 220 x 80 mm (HxBxT)

Meldungen:

- Batteriebetrieb
- Gerät EIN
- Sammelstörung optisch und akustisch, mit Löschtaaste

Lampentest (alle Meldeleuchten als LED's)

DS-Schlüsselschalter

8. SIBE nach VDE 0108 ausgestattet mit Mikroprozessor, Typ MPS 3100

Mit dieser Technologie ist es möglich, mit nur einer fünfadrigen Busleitung 30 Unterverteilungen oder 480 Abgangskreise, durch Stromkreisüberwachungen den Ausfall eines Leuchtmittels zu erfassen und an den Zentralrechner zu melden.

Es werden auch alle Schaltbefehle sowie Zustands- und Störmeldungen über diese Busleitung übertragen.

9. Visualisierung und Ferndiagnose über Modem

Damit kann nach Eingabe einer geheimen Zahl über ein PC-Modem die Verbindung zwischen Servicestelle und dem Zentralgerät hergestellt werden.

Vorteile dieser Ausstattung:

- Schnelle Fehlerdiagnose; dadurch Behebung des Fehlers durch Personal des Kunden möglich.
- nur einmalige Anfahrt des Servicepersonals, da der Fehler bereits diagnostiziert ist
- Ferndurchführung des Funktions- und Batteriekapazitätstests mit genauem Protokollausdruck. Dadurch kann die Alterung der Batterie frühzeitig erkannt werden.