

Local/Integrated Control Unit - LCU/ICU

Installationshandbuch



BOSCH

de Deutsch

Inhalt

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Sicherheitshinweise | 5 |
| 1.1 | Hinweise für Installation und Service | 5 |
| 1.2 | Sonderhinweise | 5 |
| 2 | Produktbeschreibung | 6 |
| 2.1 | Allgemeine Grundfunktionen | 6 |
| 2.2 | Produktausführungen | 7 |
| 2.3 | Produktanbindung | 7 |
| 2.4 | Bedien- und Anzeigeelemente | 8 |
| 3 | Optionen | 9 |
| 3.1 | Autarker Betrieb (Ausfallstrategie) | 9 |
| 3.2 | Autarker Betrieb ("Vorknoten") | 9 |
| 3.3 | Schleusensteuerung | 9 |
| 3.4 | Schlosssteuerung | 9 |
| 3.4.1 | Brückenplan Brücke 3 | 11 |
| 3.4.2 | Kontaktbelegung Motorschloss | 11 |
| 3.4.3 | Kontaktbelegung Magnetschloss | 11 |
| 3.4.4 | LED'S Zuordnung Motorschloss | 11 |
| 3.4.5 | Ansteuerung Relais über Software | 11 |
| 3.4.6 | Motorschloss Linienbelegung | 12 |
| 3.4.7 | Magnetschloss Internverwendete Linien | 12 |
| 3.4.8 | LED Zuordnung Magnetschloss | 12 |
| 4 | Planungshinweise | 13 |
| 4.1 | Allgemeine Hinweise | 13 |
| 4.2 | Richtlinien | 13 |
| 5 | Montageanleitung | 14 |
| 5.1 | Allgemeine Hinweise | 14 |
| 5.2 | Anordnung der Baugruppen | 17 |
| 5.3 | Anschlussbelegungen | 18 |
| 5.3.1 | Anschlüsse LSN | 19 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.3.2 | Anschlüsse LED | 19 |
| 5.3.3 | Anschlüsse Datenleitung | 20 |
| 5.3.4 | Anschlüsse Relaisausgänge | 20 |
| 5.3.5 | Anschlüsse Meldeleitungen | 21 |
| 5.3.6 | Anschlüsse Motorschloss (Fa. Mauer/Kaba) | 21 |
| 5.3.7 | Anschlüsse Energieversorgung | 22 |
| 5.3.8 | Brückencodierung | 22 |
| 5.3.9 | Verkabelung LCU mit NG12 (nur bei ICU 200) | 23 |
| 6 | Inbetriebnahme | 24 |
| 6.1 | Bedienfolge | 24 |
| 6.2 | Parametrierbare SGK2-Eigenschaften | 24 |
| 7 | Hinweise für Wartung und Service | 25 |
| 7.1 | Allgemeines | 25 |
| 7.2 | Bestellumfang | 25 |
| 7.2.1 | Hardware-Reset | 25 |
| 7.2.2 | Batteriewechsel und Entsorgung | 26 |
| 8 | Technische Daten SCU | 27 |
| 8.1 | Gerätedaten | 27 |
| 8.1.1 | Anschaltung SGK2 über Optokopplerstrecke | 27 |
| 8.2 | Leistungsmerkmale | 28 |
| 8.3 | Energieversorgung NG12 IM | 28 |
| 9 | Abkürzungsverzeichnis | 29 |
| 10 | Notizen | 30 |

1 Sicherheitshinweise

1.1 Hinweise für Installation und Service

- Zum Anzeichnen der Bohrlöcher muss die Bohrschablone verwendet werden. Der Dübel-Durchmesser muss mind. 6 mm betragen.
- Besteht das Netzkabel NYM 3x1,5 mm² oder 2,5 mm² aus Litzen, müssen Aderendhülsen aufgekrimpt werden.
- Achtung: Kabel nur im spannungslosen Zustand montieren!
- Die Netzversorgung der SCU darf nur an TN-Netze nach VDE 0100 Teil 310 angeschaltet werden!
- Durch Aufsetzen des Gehäusedeckels gewährleisten sechs Kontaktpunkte die Verbindung mit dem geerdeten Gehäuseboden.

1.2 Sonderhinweise



WARNUNG!

Vor dem Auswechseln der Netzsicherung, das Gerät vom Starkstromnetz trennen, VDE 0105 beachten!



VORSICHT!

Netzsicherung und Schaltungsteile führen bei Netzbetrieb Hochspannung. - Schutzkappe darf nur zum Auswechseln der Sicherung abgehoben werden.

Anschließend die Schutzkappe sofort wieder zurückstecken und mit Kabelbinder sichern.

Laufender Betrieb ist nur mit aufgesteckter Schutzkappe zulässig!

2 Produktbeschreibung

2.1 Allgemeine Grundfunktionen

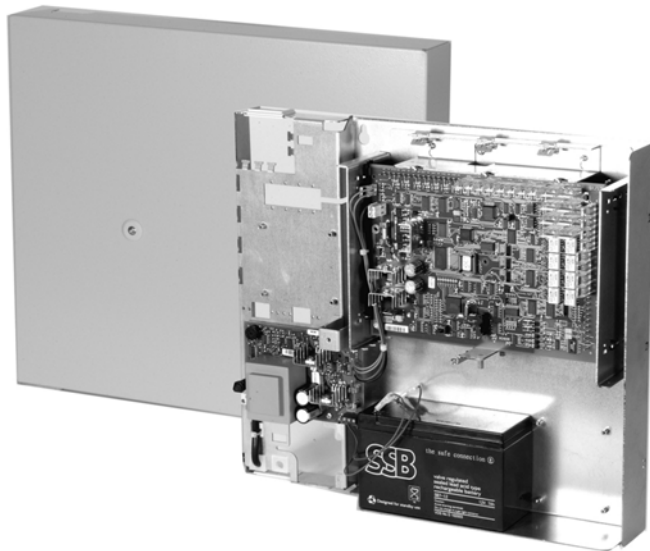
Die LCU ermöglicht die dezentrale Anbindung von 8 überwachten Gleichstromlinien und 8 Schaltausgängen (Wechselkontakte) an UGM 2020.

Zusätzlich stehen 7 nicht überwachte Eingänge (und ein Eingang für Störung EV) zur Verfügung.

Der Zustand aller Eingänge wird zur UGM übertragen.

Die Ausgänge, Kontakte und LEDs, werden von der UGM angesteuert.

Für die überwachten Gleichstromlinien kann eine Erdschlusserkennung aktiviert werden.



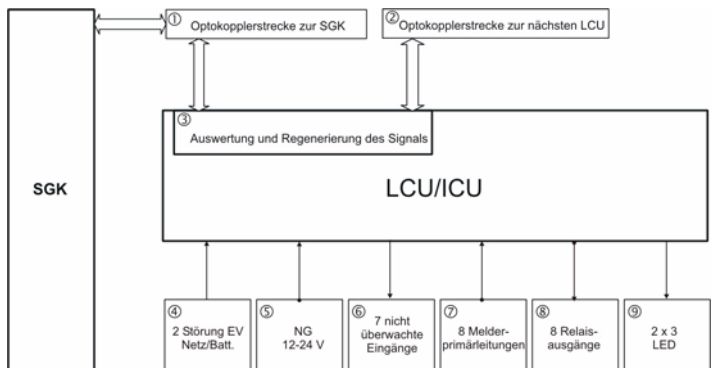
2.2 Produktausführungen

- LCU - Local Control Unit - 4.998.103.313:
LP-Funktionsbaugruppe zum Einbau
- ICU 200 - Integrated (Local) Control Unit - 4.998.103.312:
Funktionsbaugruppe LCU im Wandgehäuse mit eigener Stromversorgung
- ICU 100 - Integrated (Local) Control Unit - 4.998.103.311:
Funktionsbaugruppe im Wandgehäuse für Motorschloss-Anwendung ohne eigene Stromversorgung

2.3 Produktanbindung

Der Anschluss an die UGM erfolgt über SGK2. An eine SGK2 können bis zu 8 LCU angeschlossen werden. Die LCUs werden dabei in Reihe geschaltet (daisy-chain). Dabei erfolgt in jeder LCU eine Signalaufbereitung, so dass jeweils zwischen 2 LCU die volle Reichweite ermöglicht wird. Die LCU sind untereinander und in Richtung SGK2 galvanisch getrennt (Optokoppler-Strecken). In der Regel erfolgt die Stromversorgung (12 bis 24 V) vor Ort. Die letzte LCU kann zur SGK2 zurückgeführt werden, so dass ein Ring entsteht. Bei einer Leitungsstörung werden automatisch 2 Stichleitungen gebildet.

- Datenrate 9600 bit/s
- Reichweite pro Abschnitt: 1000 m
- Datentransferzeit bei 8 LCU/ICU: max. 600 ms



| | |
|------------|--|
| (1) | Optokopplerstrecke zur SGK |
| (2) | Optokopplerstrecke zur nächsten LCU |
| (3) | Auswertung und Regenerierung des Signals |
| (4) | Störung Energieversorgung Netz/Batterie |
| (5) | Netzgerät 12-24 V |
| (6) | 7 nicht überwachte Eingänge |
| (7) | 8 Melderprimärleitungen |
| (8) | 8 Relaisausgänge |
| (9) | 2 x 3 LED |

2.4 Bedien- und Anzeigeelemente

Es stehen 2 x 3 open collector-Ausgänge zur Ansteuerung von LEDs zur optischen Anzeige zur Verfügung.

Mit den vorhandenen Ein- und Ausgängen können über UGM Verknüpfungen, Bedien- und Anzeigefunktionen realisiert werden.

3 Optionen

3.1 Autarker Betrieb (Ausfallstrategie)

Bei autarkem Betrieb können Grundfunktionen (oder Ersatzfunktionen) in der LCU festgelegt werden. Bei Ausfall der Verbindungen zur SGK2 tritt diese Funktion in Kraft. Diese Funktion entspricht einer kleinen SPS-Steuerung.

3.2 Autarker Betrieb ("Vorknoten")

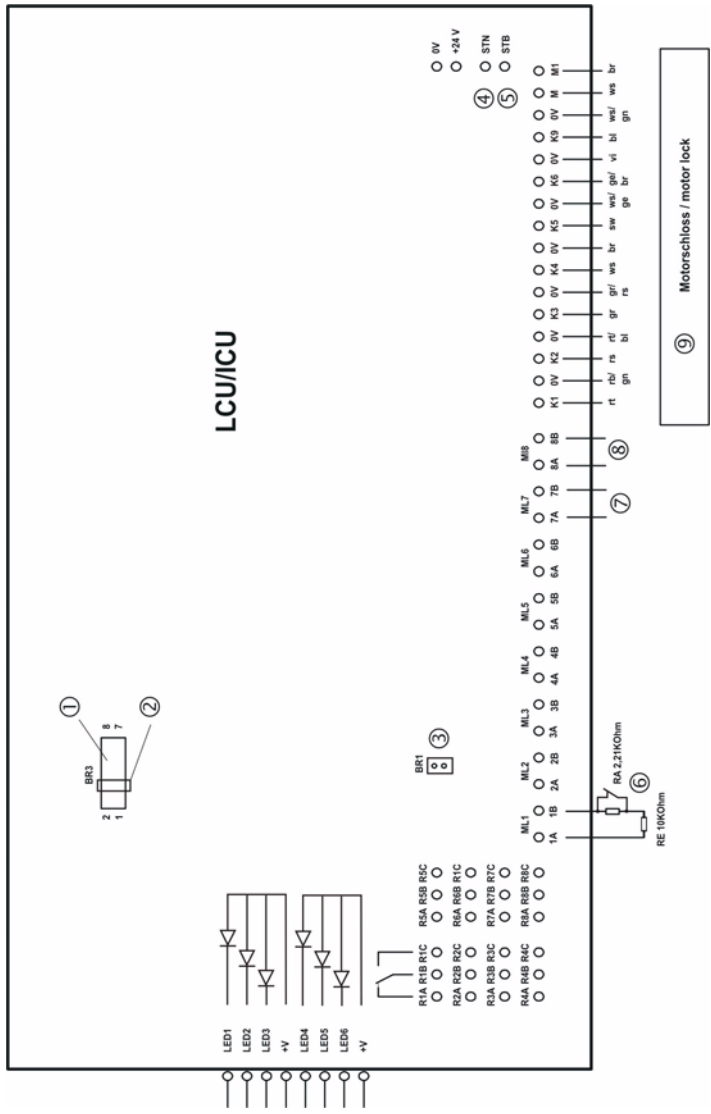
Für einfache Anwendungen kann die Funktion "Vorknoten mit Anzeige" erfüllt werden.

3.3 Schleusensteuerung

Je nach Komplexität der Aufgabenstellung wird mit einer oder mehreren LCU eine dezentrale Tür-Schleusensteuerung (mit autarkem Notbetrieb) möglich.

3.4 Schlossteuerung

In Verbindung mit dem Motor-/Magnetschloss der Firma Mauer/Kaba ist eine Fernsteuerung von Zellentürschlössern möglich.



| | |
|------------|----------------------------|
| (1) | alles offen: Motorschloss |
| (2) | 3 - 4: Motorschloss |
| (3) | immer gesteckt |
| (4) | STN - Eingang Störung Netz |

| | |
|------------|-------------------------------|
| (5) | STB- Eingang Störung Batterie |
| (6) | Türen Magnetkontaktlinien |
| (7) | Schloss auf |
| (8) | Schloss zu |
| (9) | Motorschloss |

3.4.1 Brückenplan Brücke 3

- BR3-Brückenplan bei Ringvernetzung:
1-2 geschlossen, (alle anderen offen)
- BR3-Brückenplan in Verbindung mit Motorschloss:
Brückenstellung ist softwareabhängig -
Siehe jeweilige Projektdokumentation!

3.4.2 Kontaktbelegung Motorschloss

- K1: Ausbausicherung Hauptschloss
- K2: Ausbausicherung Schlüsselschloss
- K3: Riegelstellungskontrolle
- K4: Auslösemechanismus für Riegel
- K5: Abfrage der Riegelsperre
- K6: Abfrage Motorsteilung
- K9: Öffnung mittels Schlüssel

3.4.3 Kontaktbelegung Magnetschloss

- K3: Riegelstellungskontrolle
- K4: Auslösemechanismus für Riegel
- K5: Abfrage der Riegelsperre
- K9: Öffnung mittels Schlüssel

3.4.4 LED'S Zuordnung Motorschloss

- Blinkend ein LED 1 2 und 3: bei Riegelstellung auf
- Dauernd ein LED 1 2 und 3: Magnetkontakt offen
- Dauernd ein LED 4 und 5: Schließwerksperre ein
- Blinkend ein LED 6: bei Störung Motor
- Dauernd ein LED 6: bei Störung Schloss

3.4.5 Ansteuerung Relais über Software

- Relais 1: Summer
- Relais 2 und 3: Verriegelung
- Relais 4: Schließwerksperre

- Relais 5 bis 8: neu Verriegelung

3.4.6 **Motorschloss Linienbelegung**

- ML1: Magnetkontakt
- ML2: Schließwerksperr
- ML3: Schlüsselschalter
- ML4: Sperre ML7
- ML5: Lampentest fuer LED1 und LED6
- ML6: Externer Reset
- ML7: Schloss auf
- ML8: Schloss zu

3.4.7 **Magnetschloss Internverwendete Linien**

- ML1: Magnetkontakt
- ML2: Schließwerksperr
- ML3: Schlüsselschalter
- ML4: Sperre ML7
- ML5: Lampentest LED1 und LED6
- ML6: Frei
- ML7: Magnet anziehen
- ML8: Frei

3.4.8 **LED Zuordnung Magnetschloss**

- Blinkend ein LED 1 2 und 3: bei Riegelstellung auf
- Dauernd ein LED 1 2 und 3: Magnetkontakt offen
- Dauernd ein LED 4 und 5: Schließwerksperr ein
- Dauernd ein LED 6: bei Störung Schloss

Für diese Option ist die Sach-Nr. 4.998.103.311 (ICU 100) zu bestellen. Die Stromversorgung erfolgt hier mit 24 V (in der Regel) von einer externen USV.

Ist keine USV erforderlich, kann das Netzteil 2.799.382.094 verwendet werden.

4 Planungshinweise

4.1 Allgemeine Hinweise

Einsatz nur in trockenen, gewarteten Innenräumen!

4.2 Richtlinien

Störaussendung

- DIN EN 50081-1
- DIN EN 61000-3-2
- DIN EN 61000-3-3

Störbeeinflussung

- DIN EN 50130-4
- VdS 2110 ENTW

5 Montageanleitung

5.1 Allgemeine Hinweise

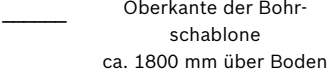
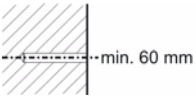
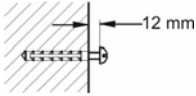
- Die Montage erfolgt in trockenen, gewarteten Innenräumen.
- Die Umgebungsbedingungen sind zu beachten (siehe Techn. Daten).
- Beim Umgang mit den Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für C-MOS- Technik einzuhalten.
- Um die Batterielebensdauer nicht zu verkürzen, sollte das Gerät nur an Orten mit normaler Raumtemperatur betrieben werden.
- Verwenden Sie nur das vorgeschriebene Montagematerial, da andernfalls die Störsicherheit nicht gewährleistet werden kann.



VORSICHT!

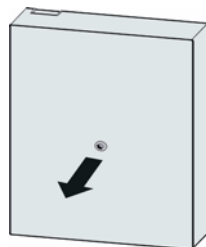
ESD - Maßnahmen und Vorschriften einhalten (Entladung)!

Gehen Sie bei der SCU-Montage wie folgt vor:

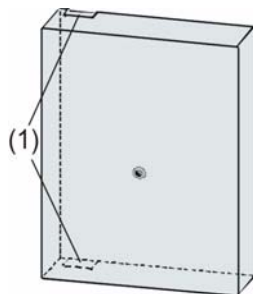
1. Dübellöcher nach Bohrschablone* für den Wandrahmen anzeichnen. 
- ↓
2. Dübellöcher (Ø 6mm) bohren und Dübel (S6) einsetzen. 
- ↓
3. Die obere Schraube (5 x 50) auf Abstand eindrehen. 

Fortsetzung nächste Seite

- ↓
4. Gehäuseschraube lösen und Gehäuseschraube abnehmen.



- ↓
5. **Achtung:**
Um Schnittverletzungen zu vermeiden, sind die Kanten nach dem Ausbrechen zu entgraten. Überprüfen Sie vor weiteren Arbeiten, ob das 230V-Netzkabel spannungsfrei ist. Die Absicherung der Netzspannung sollte vorzugsweise mit einer Sicherung M 10A und als eigener Stromkreis erfolgen. Netzkabel (230 V) NYM 3x1,5, bei NYM-I 3x2,5 vorher Netzkabelmantel abisolieren. Kabel an den entsprechenden Positionen einführen (siehe Bohrschablone). Bei auf-Putz-Montage der Leitungen sind für die Kabelkanäle die zugehörigen Füllstücke (1) in der Gehäuseschraube auszubringen.



- ↓
6. Wandrahmen in die obere Schraube einhängen



- ↓
7. Die untere Schraube (5x50) eindrehen, Wandrahmen ausrichten und beide Schrauben festziehen.



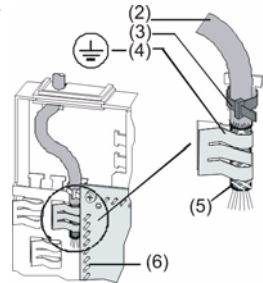
- ↓
8. **Achtung! ESD**
(Elektrostatik discharge - Entladungsschutz)!

↓

Fortsetzung nächste Seite



9. – Datenleitungen abisolieren.
- Die Abschirmung nur unter die Kabelklammern klemmen, wenn die Abschirmung zentralseitig nicht aufgelegt ist.
- Datenleitung mit Kabelbinder zugentlasten und auf die Anschlussklemmen auflegen.



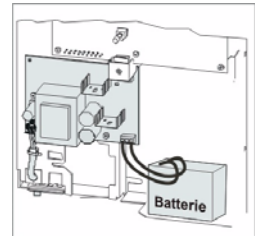
Achtung:

Abschirmung nur unter die Datenleitung legen, wenn die Abschirmung zentralseitig nicht aufgelegt ist.

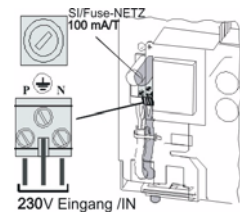
- (2) Datenleitung
- (3) Kabelbinder
- (4) Kabelklammer
- (5) Abschirmung
- (6) Anschlussstifte für Anschlussklemmen



10. Batterie mit den Anschlussklemmen Richtung Netzgerät einsetzen. Batterie an Netzgerät anschließen.



11. 230 V - Netzkabel am Netzgerät anschließen und mit Kabelbinder am Grundblech zugentlasten.

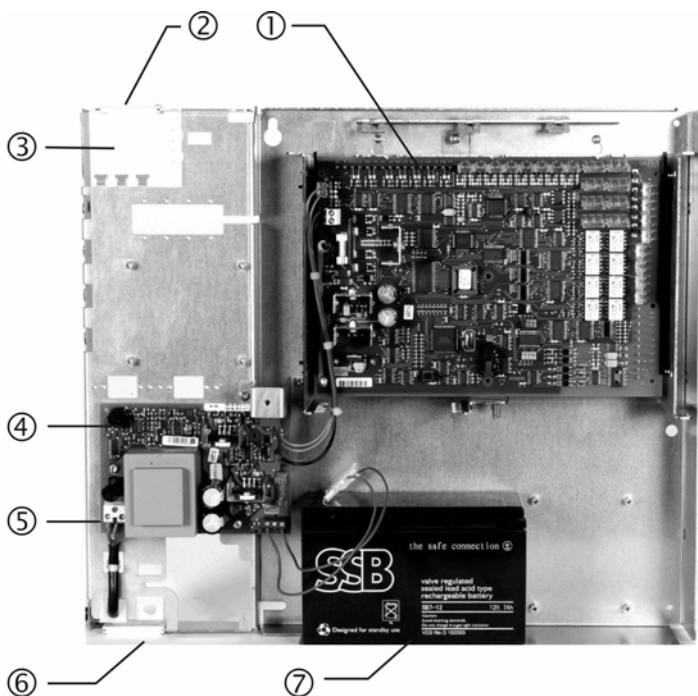


12. Netzsicherung der 230 V-Leitung eindrehen.

Achtung:

Anlage steht unter Spannung!

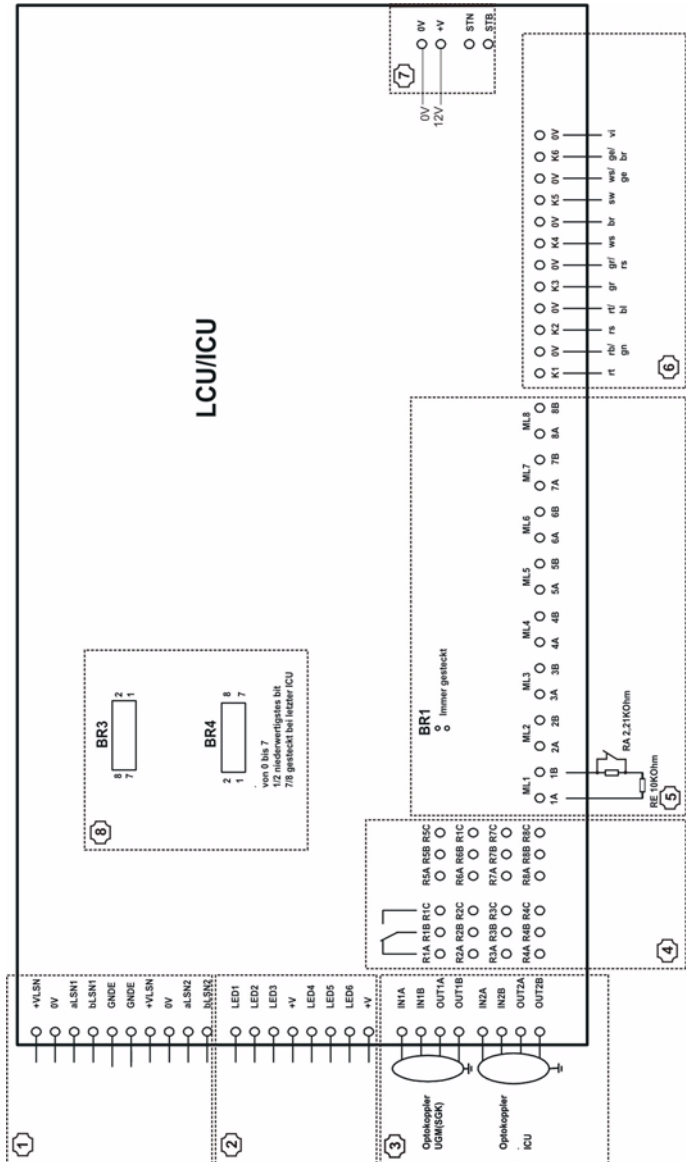
5.2 Anordnung der Baugruppen



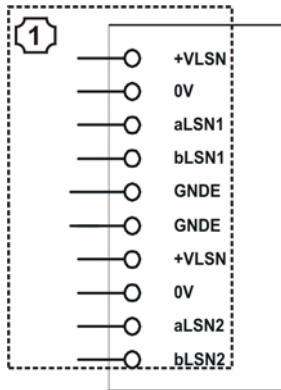
| | |
|-----|--|
| (1) | ICU |
| (2) | Kabeleinführung auf Putz mit / ohne Kabelkanal |
| (3) | Kabeleinführung unter Putz |
| (4) | Netzgerät |
| (5) | Netzanschluss 230 V ~ |
| (6) | Kabeleinführung auf Putz mit / ohne Kabelkanal |
| (7) | Batterie 12/6,5 Ah |

5.3 Anschlussbelegungen

Die Beschreibung der Anschlussbelegungen ist nach folgender Segmentierung gegliedert:

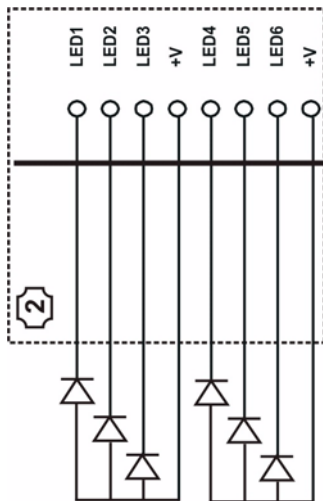


5.3.1 Anschlüsse LSN



Anschlüsse LSN werden bei der LCU/ICU nicht benutzt

5.3.2 Anschlüsse LED



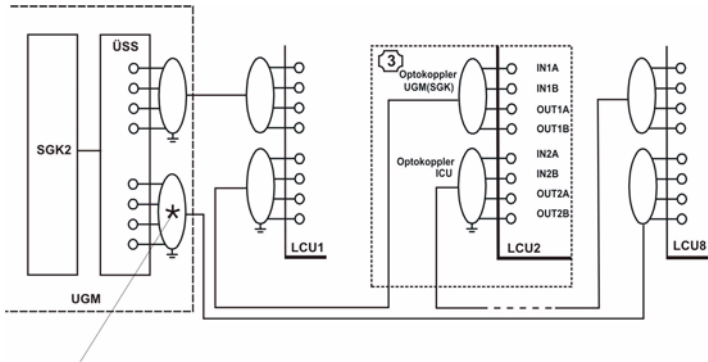
Die Ansteuerung der LED wird in der UGM-Parametrierung definiert. (Bei Motorschloss ist die Ansteuerung fest parametrierung)

Beschreibung siehe 2.5.1 und 2.5.5)

Die Ansteuerung erfolgt gleichzeitig für LED1 und LED4, LED2 und LED5, LED3 und LED6.

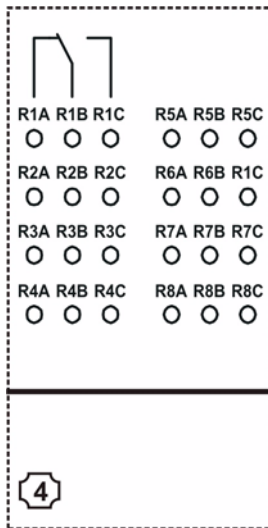
Die zulässige Leitungslänge ist von einem Leitungswiderstand R_L von max. 10 Ohm begrenzt.

5.3.3 Anschlüsse Datenleitung



*) Anschlussbelegung: Siehe Brückenplan Optokoppler

5.3.4 Anschlüsse Relaisausgänge

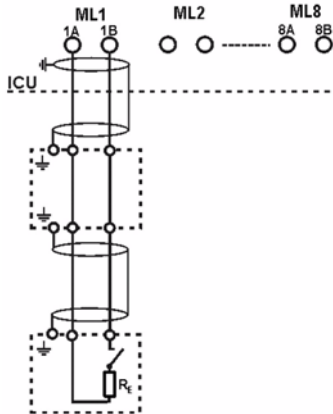


Die Ansteuerung der Relais wird in der UGM-Parametrierung definiert. (Bei Motorschloss ist die Ansteuerung bereits fest parametrierung - Beschreibung siehe 2.5.2)

Hinweis

Kontaktbelastung beachten! - siehe Technische Daten!

5.3.5 Anschlüsse Meldeleitungen



Es sind geschirmte Installationsleitungen zu verwenden.

Der Schirm ist an den vorhandenen Erdungsschellen im Gehäuse aufzulegen.

Die Meldeleitung sind widerstandsüberwacht.

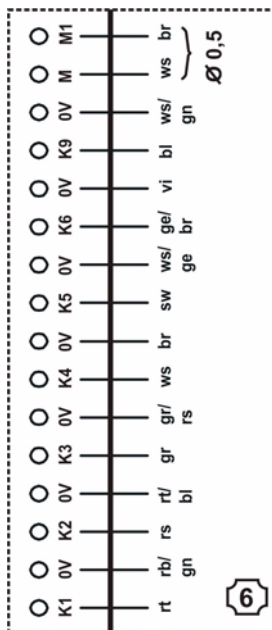
$R_E = 10 \text{ k}\Omega$

(R_A nur für Sonderanwendungen - Unterscheidung Alarm/-Drahtbruch.)

Maximale Leitungslänge:

$R_L \leq 10 \text{ }\Omega$

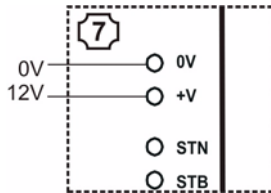
5.3.6 Anschlüsse Motorschloss (Fa. Mauer/Kaba)



Das Anschlusskabel liegt dem Motorschloss bei.

Der Anschluss erfolgt in Übereinstimmung mit der Farbcodierung.

5.3.7 Anschlüsse Energieversorgung

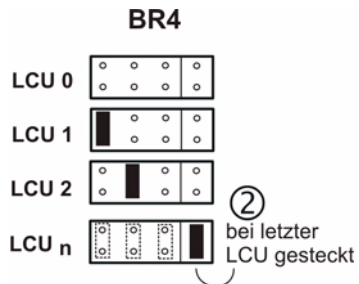
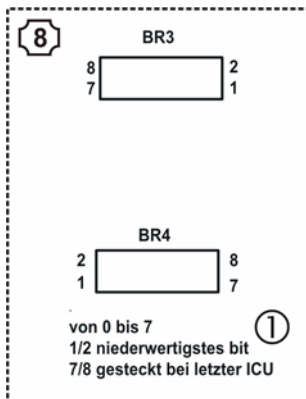


Bei Option Motorschloss

+V = 24 V

(min. 1,1 A)

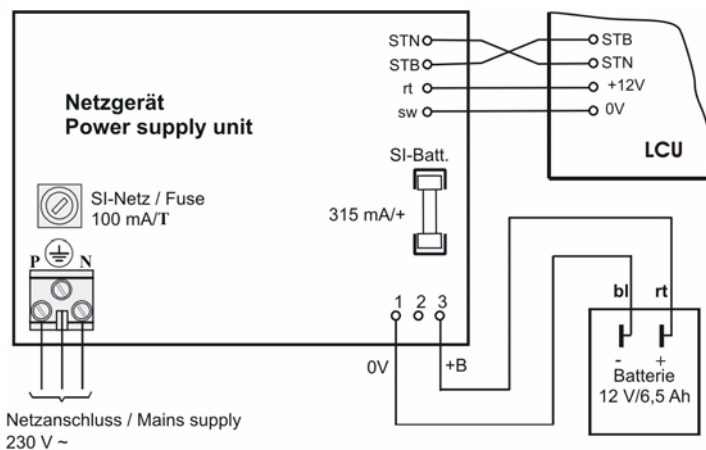
5.3.8 Brückencodierung



- BR3-Brückenplan bei Ringvernetzung:
1-2 geschlossen, (alle anderen offen)
- BR3-Brückenplan in Verbindung mit Motorschloss:
Brückenstellung ist softwareabhängig -
Siehe jeweilige Projektdokumentation!

| | |
|------------|---|
| (1) | von 0 bis 7 1/2 niederwertigstes Bit 7/8 gesteckt bei letzter ICU |
| (2) | bei letzter LCU gesteckt |

5.3.9 Verkabelung LCU mit NG12 (nur bei ICU 200)



6 Inbetriebnahme

6.1 Bedienfolge

IAlle LCU (zu einer SGK2) installieren und anschließen.
Programm mit Parametrierung SGK2-LCU von Infomanagement laden, Parametrierung anpassen und EPROMS erzeugen.
SGK2 in UGM als Empfänger projektieren (Unterzentrale)

6.2 Parametrierbare SGK2-Eigenschaften

- Bildung von Meldergruppen aus den Eingängen (überwacht und nicht überwacht)
- Bildung von Meldergruppen aus den Relaisausgängen
- Adressoffset pro LCU
- Anzahl LCU
- Den Eingängen für Deckelkontakt, Störung Netz/Batterie und Erdschluss werden Peripherieadressen zugeordnet, ebenso der Störung Datenleitung (pro LCU-Abschnitt)

7 Hinweise für Wartung und Service

7.1 Allgemeines

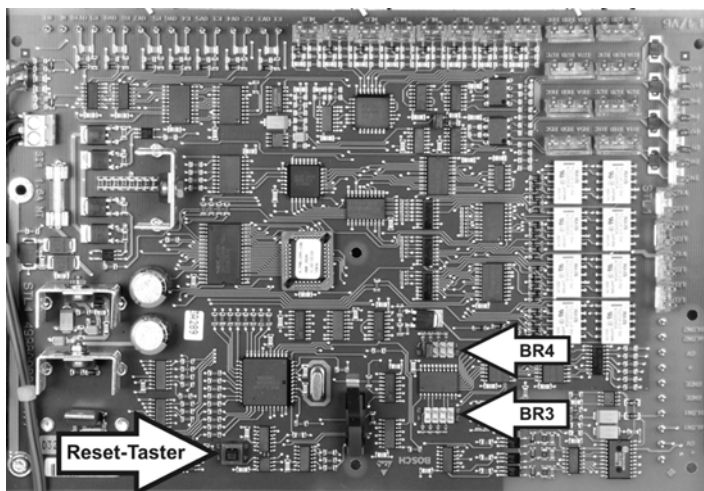
Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im Übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0833.

7.2 Bestellumfang

- LCU - Baugruppe im Doppel-Europa-Format - 4.998.103.313
- ICU 200 - Metallgehäuse mit LCU und Netzteil - 4.998.103.312
- ICU 100 - Metallgehäuse mit LCU ohne Netzteil - 4.998.103.311

7.2.1 Hardware-Reset

Betätigen Sie dazu den hier gekennzeichneten Taster auf der LP.



7.2.2 Batteriewechsel und Entsorgung

Batteriewechsel:



WARNUNG!

Auf richtige Polung achten! - Bei Kurzschluss Verletzungsgefahr!

Entsorgung:

Unbrauchbare und nicht mehr reparaturfähige Leiterplatten und Batterien müssen fachgerecht entsorgt werden.

Dabei sind nationale Vorschriften und Richtlinien zu beachten!

8 Technische Daten SCU

8.1 Gerätedaten

| | |
|--|---|
| Gehäuse SCU - Abmessungen: - Farbe: - Gewicht: | (B x H x T) 420 x 370 x 90 mm hellgrau ca. 1,5 kg (ohne Batterie) |
| Umgebungsbedingungen - Umgebungstemperatur: - Umweltklasse II: - Schutzart: - Schutzklasse II: | (0 ⁰ C bis +50 ⁰ C) 273 ⁰ K bis 323 ⁰ K (VdS 2110) IP 30 (EN 60529/ DIN VDE 0470 Teil 1) I |
| Eingangsspannung: | 10,5 bis 29 VV |
| Stromaufnahme: | max 100 mA |
| Kontaktbelastbarkeit - max. Spannung - max. Strom - max. Leistung | 60 V 0,5 A 30 W/ 60 VA |

8.1.1 Anschaltung SGK2 über Optokopplerstrecke

| | |
|-----------------------|--|
| Übertragungsverfahren | Nach DIN 66019 Prozedur 4a (modifiziert), asynchron |
| Übertragungsrate | 9600 bit/s |
| Übertragungsweg | 4-adrig geschirmt |
| Empfohlener Kabeltyp | IY(St)Y 2x2x0,6 |

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Leitungslänge pro Abschnitt | max. 1000 m |
| Maximale LCU an eine SGK2 | 8 |
| Datentransferzeit bei 8 LCU | 600 ms |

8.2 Leistungsmerkmale

- 8 Melder-Primärleitungen
- 8 Relaisausgänge
- 2 x 3 LED Ausgänge
- 7 Kontakteingänge
- Motorschlossansteuerung
- Eingang Störung Netz / Batterie

8.3 Energieversorgung NG12 IM

| | |
|--|---|
| Schutzklasse | I (DIN VDE 0106-Teil 1) |
| Netzspannung | 230 V (-15% ... +10%) |
| Netzfrequenz | 50 Hz (+10%) |
| Stromaufnahme Netz | 200 mA |
| Batterieladung - Ladespannung - max. Ladestrom - Restwelligkeit USS _{+B} | 13,7 V bei 20 ⁰ C 1 A < 100 mV |
| Batteriekapazität | 12 V / 6,5 Ah |
| Überbrückungszeit | ma. 72 Std. bei 330 mA |

9 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|--------|--|
| LCU | Serial Conversion Unit |
| ICU | Integrated (Local) Control Unit (ICU 100 und ICU 200) |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| ESD | elektrostatik discharge |
| GK | Gerätekontakt |
| GMA | Gefahrenmeldeanlage |
| GMZ | Gefahrenmeldezentrale |
| ML | Meldeleitung |
| OK | Optokoppler |
| STB | Störung Batterie |
| STN | Störung Netz |
| SGK2 | Serielle Geräte Koppler |
| UGM | Universelle-Gefahren-Meldeeinheit |
| ÜSS | Überspannungsschutz |
| UDP/IP | User datagramm protocol / Internet protocol |
| VDE | Verband Deutscher Elektrotechniker |
| VdS | VdS Schadenverhütung GmbH |

**HINWEIS!**

Ein vollständiges Verzeichnis aller in den IHB's der UGM 2020 verwendeten Abkürzungen finden Sie im IHB UGM 2020 ZE

10 Notizen

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Koch-Straße 100

D-85521 Ottobrunn

Germany

Telefon +49 89 6290-0

Fax +49 89 6290-1020

www.bosch-securitysystems.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008