



SICHERHEITSBELEUCHTUNG



BUSINESS IP select

Sicherheitsbeleuchtungssystem für
frei programmierbare Stromkreise

PROSPEKTINHALT

Das BUSINESS-System im Überblick	Seite 3-4
Technische Daten	Seite 3
BUSINESS-Select-Technik	Seite 4
Visualisierung – Immer einen Schritt voraus	Seite 5-6
Visualisierung via PC und SMS via Mobiltelefon	Seite 5
Einbindung in die Gebäudeleittechnik	Seite 5
Individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext	Seite 6
Kapazitätsmessung – Praktisch, vollautomatisch	Seite 7-8
Batterieeinzelblocküberwachung	Seite 7-8
Schaltungsarten	Seite 9-10
Select-Technik	Seite 9-10
Profi-Technik	Seite 9-10
Konventionelle Technik.	Seite 9-10
Komponentenkatalog	Seite 11-24
Visualisierung	Seite 11
Bedien- und Anzeigeeinheit.	Seite 12
Melde- und Fernsteuerungstableau	Seite 12
Leuchtenüberwachung SET010	Seite 13
Netzumschaltweiche	Seite 14
Netzwächter DSÜ 06 (400 V)	Seite 15
Eingangsmodul EM 4-4	Seite 16
Eingangsmodul (8 DC/DC)	Seite 17
Select-Modul (ABG 8/4 select)	Seite 18
Eingangs-/Relaismodul.	Seite 19
Relaismodul.	Seite 20
Erweiterungsmodule	Seite 22
Batterieeinzelblocküberwachung	Seite 23
Multiplexer	Seite 23
Busnetzwächter.	Seite 24
Bus-Netz-Überwachung	Seite 25-26
Busnetzwächter.	Seite 25
Busverlegung (Beispiel)	Seite 26
Gehäuse.	Seite 27-30
Schrankgehäuse	Seite 27
Unterverteilergehäuse	Seite 29

EINZIGARTIGE PROJEKTE ERFORDERN INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Stadien, Einkaufszentren, Kinos und Theater stehen für Freizeitspaß, Geselligkeit und Lebensfreude ...

... solange Strom fließt. Bei Stromausfall ist es schwierig – wenn nicht sogar unmöglich – sich in großen öffentlichen Gebäuden zu orientieren und besonnen zu handeln.

Das Sicherheitsbeleuchtungssystem BUSINESS sorgt dafür, dass Personen Gebäude schnell und kontrolliert verlassen können und erleichtert Rettungskräften, zum Beispiel der Feuerwehr, die Orientierung.

Dank diverser Ausbaustufen kann das BUSINESS-System an jedes Projekt angepasst werden.

Sämtliche BUSINESS-Anlagen zeichnen sich durch eine individuelle Konfigurierbarkeit sowie durch eine intuitive Bedienung aus.

Alle Prozesse in unserem Unternehmen von der Entwicklung über die Herstellung bis zum Vertrieb und Service erfolgen gemäß ISO 9001:2015. Darüber hinaus sind unsere Produktionsstätten VDE-zertifiziert.

Anlagenmerkmale

- freie Programmierung der Stromkreismodule
- zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speicherung der Leuchtendaten
- individuelle Benennung der Leuchtenorte im Klartext
- Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung
- busfähige Schaltereingänge über interne 24Vdc Stromschleife (potenzialfrei) oder externe 230 VAC Stromschleife (potenzialbehaftet)
- Select-Technik: Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge (optional)
- schnelle Diagnose des Anlagenstatus durch Einsatz einer webbasierten Visualisierung
- Erfassen der Batteriespannung und Batteriumgebungstemperatur mithilfe des Überwachungsmoduls BEB 18
- Batterienennspannung 216 V (Sonderspannung möglich – auf Anfrage)
- Absicherung der Endstromkreise bis 700 VA (optional bis 1300 VA)
- Energieversorgung der Unterverteilungen über eine Versorgungsleitung in Funktionserhalt (NHX E30 / E90)

Komponenten

- Anzeige- und Bedieneinheit mit integriertem Blockschaltbild und Folientastatur
- Visualisierung zur Anzeige bzw. Konfiguration aller Anlagenparameter und Betriebszustände
- vollautomatische Prüfeinrichtung mit Protokollfunktion



Deutscher Fachverband
Notlichtsysteme



DAS BUSINESS-SYSTEM IM ÜBERBLICK

Technische Daten

Lichtleistung	bis ca. 120 kVA
Endstromkreise	• 1 Buslinie mit bis zu 128 Abgängen (Standard) • 6 Buslinien mit insgesamt 768 Abgängen (Option)
Steuerung und Überwachung	• mehr als 2 Bedien- und Anzeigeeinheiten • Visualisierung über Browser • individuelle Benennung der Leuchtenorte im Klartext
Besonderheiten	Select-Technik: Schaltbarkeit jeder einzelnen Leuchte im Stromkreis und schnelle Leuchtenkalibrierung
Optionale Erweiterungen	• mehr als zwei Busanschlüsse pro Gerät durch Multiplexer • Anschluss DIM- und DALI-gesteuerter Leuchten mithilfe des Bausteins SET010 DIM DALI

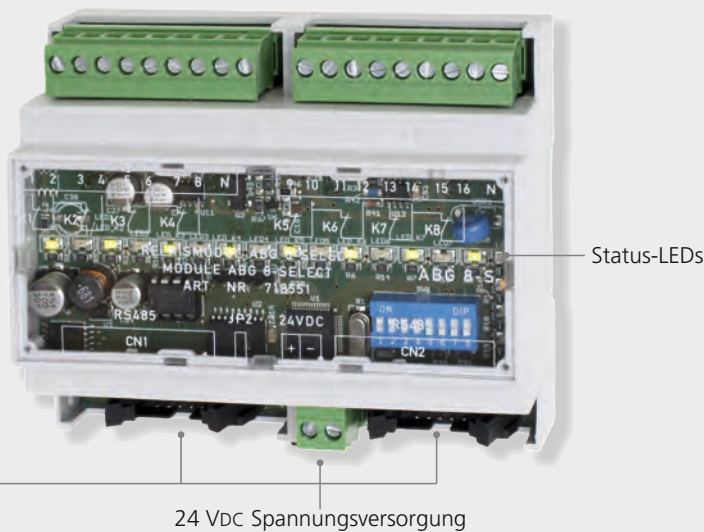
3

Kommunikation mit Modul ABG 8 select via Datenbus

ZENTRALE

- Kombi- oder Geräteschrank
- abnehmbares Dach für komfortable Installation und Wartung
- pulverbeschichtet
- RAL 7035 (lichtgrau) oder optional RAL 7024 (graphitgrau)
– jede weitere RAL-Farbe auf Anfrage
- besonders robuste Ausführung (Stahlblech)





Mehrwert durch Einsatz der Select-Technik:

- ✓ mehr Komfort und Variabilität durch Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge (Programmierung über die Bedien- und Anzeigeeinheit)
- ✓ zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speichern der Leuchtendaten
- ✓ optimierte Installation gegenüber konventioneller Technik, da sich die Anzahl der Endstromkreise vermindert und die Kabellängen reduziert werden können
- ✓ mehr Planungs- und Zukunftssicherheit, da alle Betriebsarten jederzeit neu zugeordnet werden können – ohne die ursprüngliche Leuchteninstallation zu modifizieren

BUSINESS Select-Technik

1. Einzelschaltbarkeit

Über die Bedien- und Anzeigeeinheit kann jede einzelne im Stromkreis befindliche Sicherheitsleuchte individuell programmiert und über digitale Eingänge geschaltet werden. Dementsprechend wird zum Beispiel eine Außenleuchte sowohl im Notbetrieb als auch im Netzbetrieb aktiviert.

2. Zeitsparende Leuchtenkalibrierung

Mithilfe des Relaismoduls ABG 8 select werden sämtliche Stromkreise zeitgleich kalibriert.

3. Automatisches Erfassen jeder einzelnen Leuchte und Speichern der Leuchtendaten

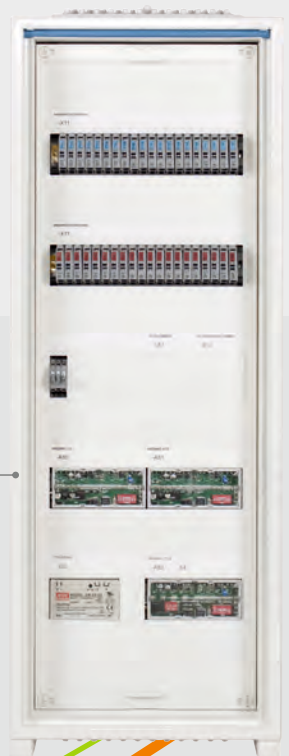
Es wird sowohl die Gesamtleistung der einzelnen Stromkreise als auch die Leistung jeder einzelnen Leuchte erfasst und angezeigt.

ZENTRALE
ABGANG 1 350W

LEUCHTE 1
TREPPENHAUS
LEUCHTE OK 18W

ENTER

UNTERVERTEILUNG
Flexible Programmierung und Steuerung der Zentrale dank Anschlussmöglichkeit einer Bedien- und Anzeigeeinheit an jede Unterverteilung.



Überwacher Bus (System RS485, Buskabel LAN CAT 7, 2 Anschlüsse pro Gerät, Busgesamtlänge bis zu 1000 m)

Energieversorgung der Unterverteilungen über **eine** Versorgungsleitung mit Funktionserhalt (NHX E30 / E90)

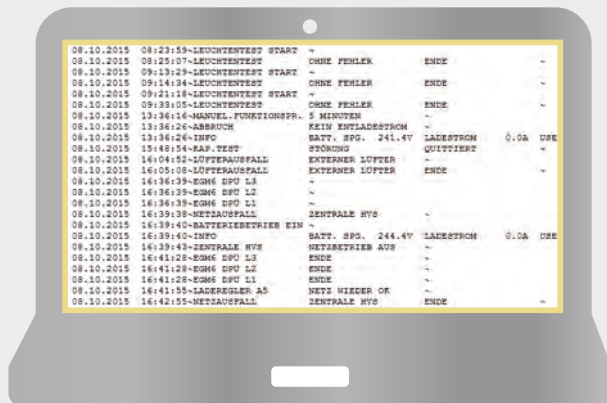
VISUALISIERUNG

– IMMER EINEN SCHRITT VORAUS

Visualisierung via PC und SMS via Mobiltelefon

Die Technik der BUSINESS-Serie ermöglicht die Anzeige aller Anlagenparameter und Betriebszustände auf einem handelsüblichen PC mit Officesoftware. Dank Internetanbindung kann die Überwachung der Anlage sogar standortunabhängig erfolgen. Damit sind eine größtmögliche Flexibilität und eine schnelle Diagnose des Anlagenstatus sowie eine kostensparende Wartung garantiert.

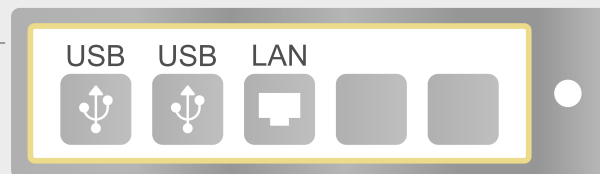
5



HANDELSÜBLICHER PC MIT OFFICESOFTWARE



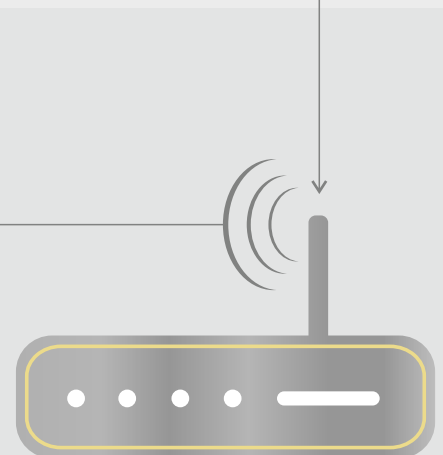
Übernahme der Logbucheinträge per USB-Stick und Ausgabe der Daten auf jedem Rechner mit Office-Software: Verwalten, Sortieren und Ausdrucken im Handumdrehen



PROZESSORMODUL MPS 3800 bzw. 3900



Mehr Aktualität durch **Anbindung eines Mobiltelefons**. Im Fehlerfall erhalten Sie eine Textnachricht (SMS), die alle relevanten Informationen in Kurzform enthält.



GSM-MODEM
ZUR FERNSIGNALISIERUNG PER SMS

optional Einbindung in die Gebäudeleittechnik

Über das beim Kunden vorhandene hausinterne Netzwerk (Intranet) können die BUSINESS-Anlagen mit der Gebäudeleittechnik vernetzt werden.

Unsere Anlagen sind mit folgenden Bus-Systemen und Protokollen kompatibel:

- Modbus über TCP/IP-Schnittstelle
- PROFIBUS (nur in Verbindung mit MPS 3800)
- KNX



Die Visualisierung kann über eine projektbezogen vergebene Internetadresse in jedem Browser (optimiert für Mozilla Firefox) abgerufen werden.

6

Individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext

1. Erfassen der spezifischen Leuchtdaten durch den Betreiber

2. Anzeige aller Angaben in der Leuchtenübersicht

Mehrwert durch Einsatz der Visualisierung:

- ✓ extrem kurze Reaktionszeit im Störfall
- ✓ mehr Aktualität durch unkomplizierte Updateübertragung
- ✓ mehr Sicherheit durch permanente Auswertung der Prüfdaten
- ✓ geringere Kosten für Inbetriebnahme und Instandhaltung dank komfortabler Fernwartung

KAPAZITÄTSMESSUNG – PRAKTISCH, VOLLAUTOMATISCH

Batterieeinzelblocküberwachung

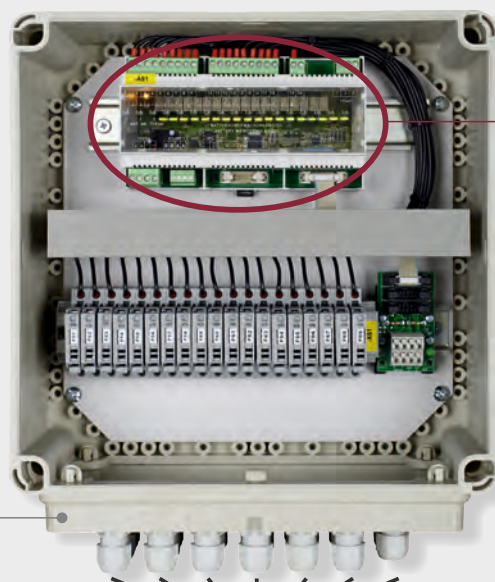
Im Rahmen des vom Gesetzgeber vorgeschriebenen jährlichen Kapazitätstests werden die Batterien in definierten Zeitintervallen geprüft. Mithilfe des Moduls zur Batterieeinzelblocküberwachung (BEB 18) wird die Spannung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung gemessen und gespeichert.

Darüber hinaus ermittelt ein Wärmesensor die Batterieumgebungstemperatur.

Durch Einsatz des Moduls zur Batterieeinzelblocküberwachung ist eine exakte Dokumentation der Batteriewerte gewährleistet.

7

ISO-GEHÄUSE
MIT BATTERIEÜBERWACHUNGSMODUL (BEB18)



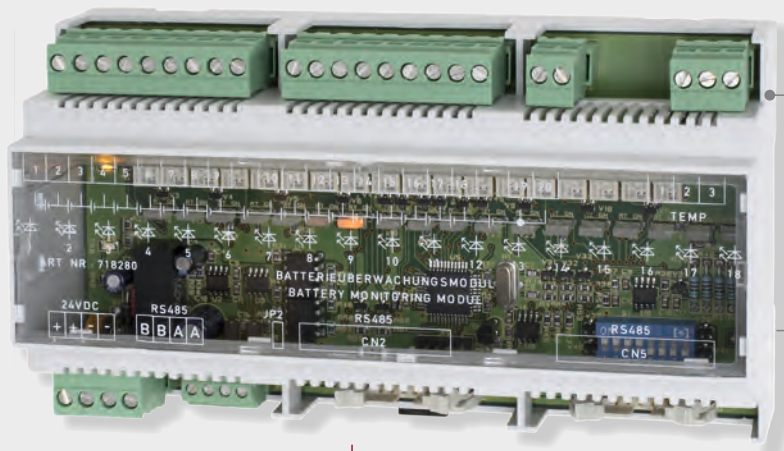
Verbindung via
kurzschlussfestem Kabel



Mehrwert durch Einsatz der Batterieeinzelblocküberwachung:

- ✓ Zeitersparnis durch detaillierte Anzeige der Spannung jedes einzelnen Batterieblocks
- ✓ kein umständliches Messen in engen Batterieschränken
- ✓ Dokumentation der Batteriewerte durch Auslesen der Daten per USB-Stick
- ✓ exaktere Investitionsplanung

BATTERIESCHRANK



BATTERIEEINZELÜBERWACHUNG BEB 18

- Pro BEB 18 können bis zu 18 Batteriezellen / Blöcke sowie die Batterieumgebungstemperatur überwacht werden.
- Je Anlage sind bis zu 16 Module des Typs BEB 18 anschließbar.

Einbau des Batterieüberwachungsmoduls (BEB 18)

- ◀ im ISO-Gehäuse oder
- ▶ im Geräte-, Batterie- oder Kombischrank



ZENTRALE
(Kombischrank)

USB USB LAN



PROZESSORMODUL MPS 3800 bzw. 3900

Auslesen der Daten über die USB-Schnittstelle am Prozessormodul in der Zentrale



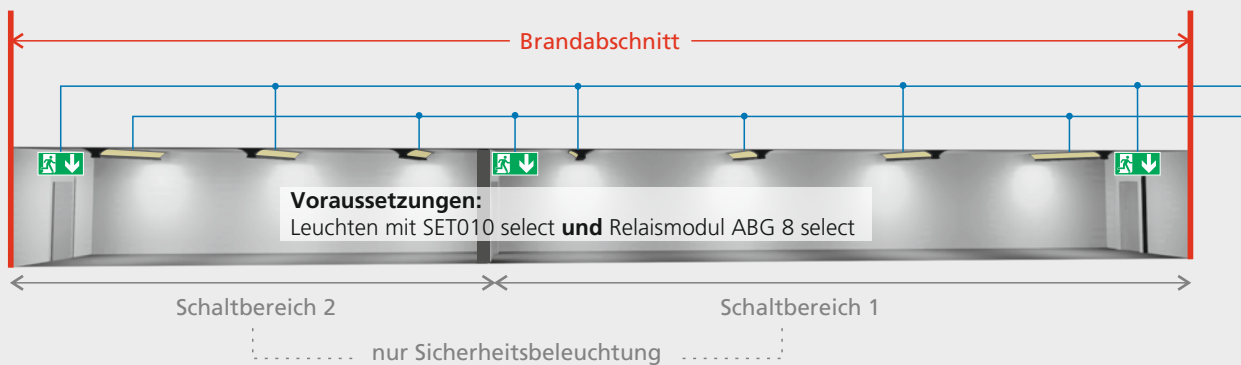
Ausgabe der Daten im XLS-Format:
Verwalten, Sortieren und Ausdrucken im Handumdrehen
– an jedem handelsüblichen PC mit Office-Software

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
2	12:30:20	245.0V	0.2A	0.0Ah	13.745V	13.530V	13.437V	13.805V
3	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
4	12:31:30	227.4V	-41.2 A	0.69Ah	12.817V	12.749V	12.754V	12.710V
5	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
6	12:32:49	223.6V	-41.1A	1.37Ah	12.534V	12.480V	12.480V	12.432V
7	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
8	12:37:30	221.8V	-41.4A	4.83Ah	12.251V	12.275V	12.280V	12.290V
9	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
10	12:43:30	222.1V	-42A	9.1Ah	12.300V	12.295V	12.285V	12.295V
11	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
12	12:49:30	222.1V	-42.2A	13.36Ah	12.295V	12.285V	12.305V	12.290V
13	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
14	12:55:30	222.1V	-42.7A	17.8Ah	12.295V	12.285V	12.305V	12.295V
15	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
16	13:01:31	222.1V	-43A	22.2Ah	12.280V	12.290V	12.295V	12.290V
17	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
18	13:07:31	222.1V	-42.7A	26.3Ah	12.285V	12.295V	12.300V	12.285V
19	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
20	13:13:31	222.1V	-42.7A	30.6Ah	12.290V	12.295V	12.300V	12.280V
21	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
22	13:19:31	222.1V	-42.3A	34.5Ah	12.295V	12.295V	12.300V	12.280V
23	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3	Zelle/Block 4
24	13:25:31	222.1V	-42.3A	38.75Ah	12.295V	12.285V	12.295V	12.295V

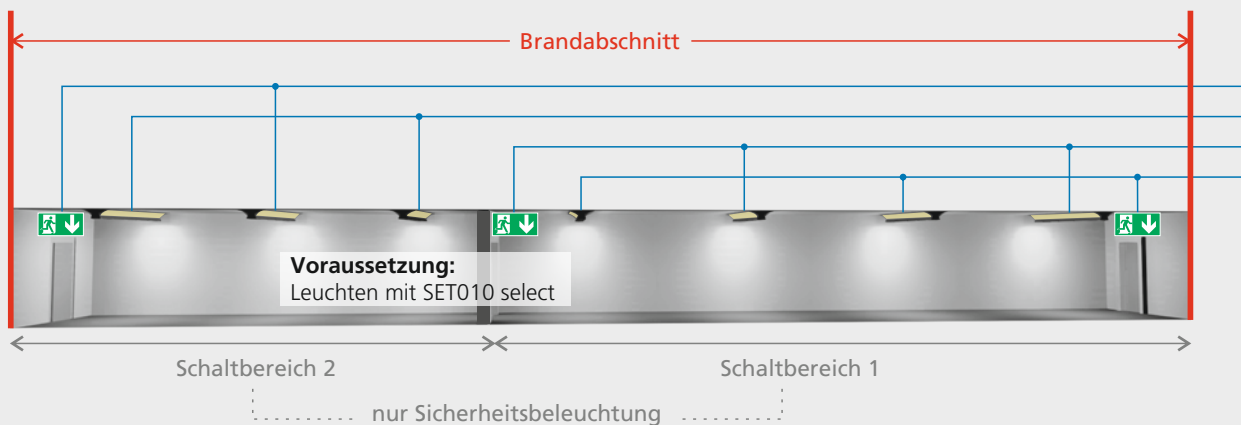
SCHALTUNGSARTEN

9

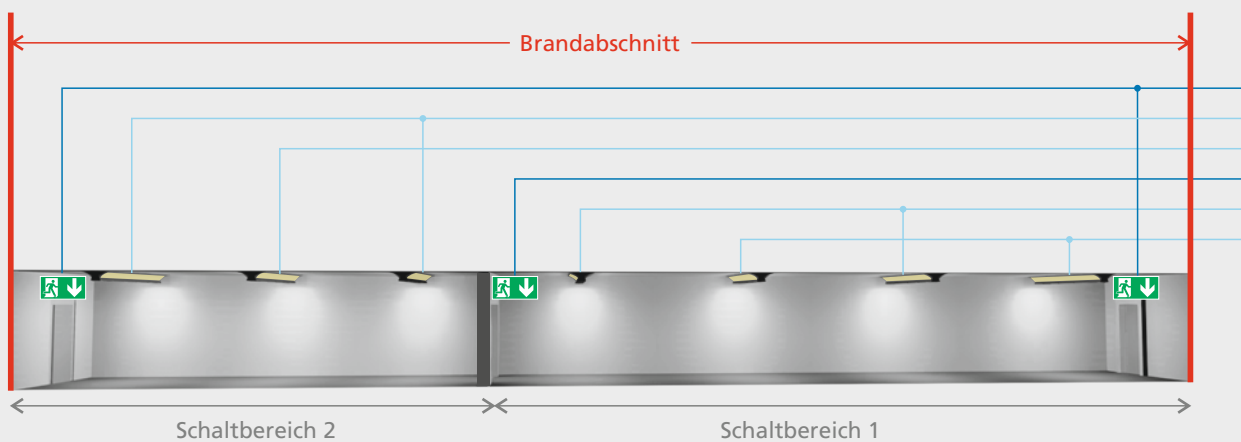
Select-Technik



Profi-Technik



konventionelle Technik



Funktionalität

- Dauerlicht, Bereitschaftslicht und geschaltetes Dauerlicht in einem Stromkreis
- Innerhalb eines Brandabschnittes genügt eine Leitung, um das Licht zu schalten.
- geschaltetes Dauerlicht – separat pro Leuchte im Stromkreis – möglich
- Überwachung: Einzelleuch-
tenerkennung mit paralleler
Messung
- zuverlässige
LED-Erkennung



Mehrwert

- mehr Komfort und Variabilität durch Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge
- zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speicherung der Leuchtendaten
- mehr Planungs- und Zukunftssicherheit, da alle Betriebsarten jederzeit neu zugeordnet werden können – ohne die ursprüngliche Leuchteninstallation zu modifizieren

Es können maximal 60 Gruppen programmiert werden. Die Programmierung erfolgt bequem und übersichtlich über die Visualisierung.

10

Funktionalität

- Dauerlicht und Bereitschaftslicht in einem Stromkreis
- geschaltetes Dauerlicht nur über Mitnahmeschaltung oder stromkreisbezogen möglich
- Überwachung: Einzelleuch-
tenerkennung mit serieller
Messung
- zuverlässige
LED-Erkennung



Mehrwert

- geringere Kosten gegenüber konventioneller Technik (ca. -30 %), da sich die Anzahl der Endstromkreise vermindert und die Kabellängen reduziert werden können

Funktionalität

- Dauerlicht, Bereitschaftslicht und geschaltetes Dauerlicht in jeweils voneinander getrennten Stromkreisen
- Voraussetzung: getrennte Leuchten oder Netzschnittstellen
- Überwachung: selbstkalibrierende Stromkreisüberwachung
- keine Verwendung von Leuchtenbausteinen

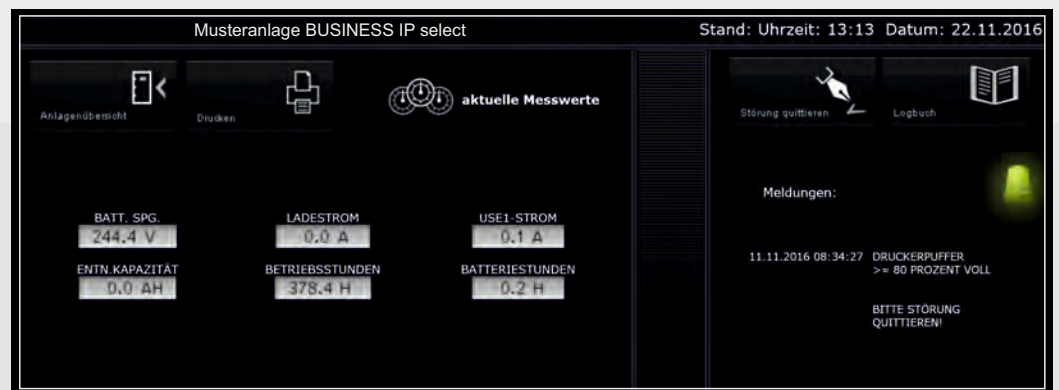
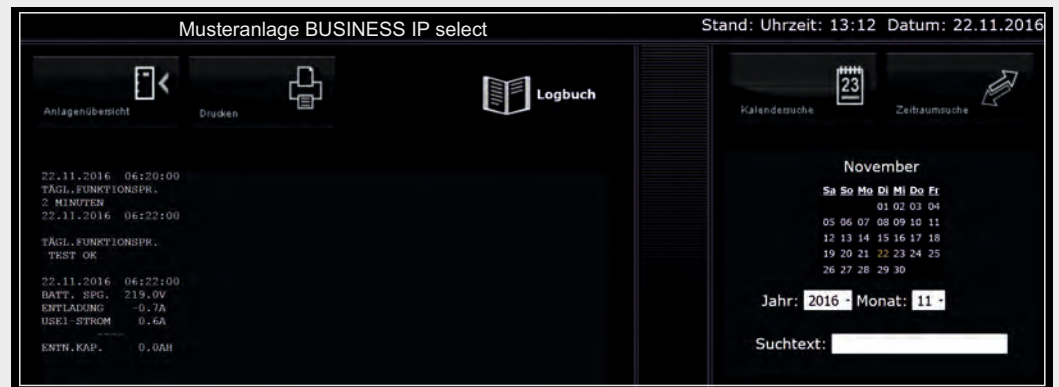
KOMPONENTENKATALOG

Visualisierung

zur Anzeige aller Anlagenparameter und Betriebszustände
auf einem handelsüblichen PC mit Officesoftware

11

Steuerung	• volle Funktionalität der Bedien- und Anzeigeeinheit • individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext
Anzeige	• Messwerte (z. B. Lade- und Verbraucherströme, Batteriespannung) • Störungen (textlich und visuell) • individuelle Leuchtenorte im Klartext
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Schnittstelle	Ethernet (Netzwerk)
Systemanforderung	Internetbrowser (optimiert für Mozilla Firefox)



Bedien- und Anzeigeeinheit

zur Überwachung und Konfiguration
der Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemäß VDE 0108-100

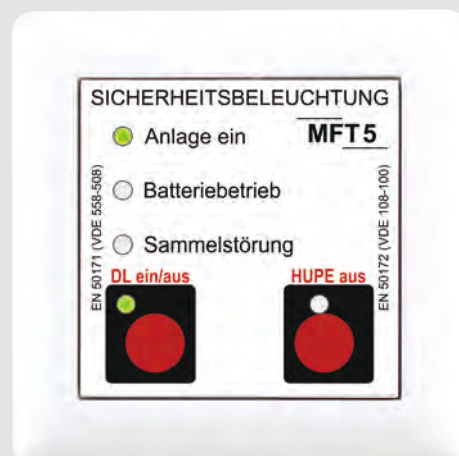
Funktionalität	- freie Programmierung der Schaltungsarten - Auslösen von Tests - Kennwortvergabe
Anzeige	- Messwerte (z. B. Lade- und Verbraucherströme, Batteriespannung) - Störungen (in Text und Blockschaltbild) - Leuchtenorte im Klartext
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485
zulässige Temperatur	0 bis 40°C
Maße (BxHxT in mm)	291x199x100
Optionen	- abschließbare Sichthaube zum Schutz vor Fremdbedienung - Einbau in Wand- oder Tischpultgehäuse



Melde- und Fernsteuerungstableau (MFT 5)

zur Verwendung in Anlagen nach DIN 5035/4844
und DIN EN 20172 (VDE 0108-100)

Typ	MFT 5
Funktionalität	Externe Meldung der Betriebszustände mit folgenden Anzeigen und Funktionen: - Anlage EIN - Batteriebetrieb (optisch und akustisch) - Sammelstörmeldung - Dauerlicht EIN-/AUSschalten (2 Sek.) - Hupe ausschalten
Anzeige	Bei Aderbruch oder Busstörung werden die Dauerleuchten automatisch eingeschaltet. Zusätzlich blinken alle LEDs im Sekundentakt und die Hupe ertönt. Über den Taster „HUPE AUS“ kann das akustische Signal quitiert werden.
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7 Es können maximal 8 Module angeschlossen werden.
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485
zulässige Temperatur	0 bis 40°C
Rahmenmaße (BxH in mm)	80x80 (außen) 64,5x64,5 (innen)
Schutzart/ Schutzklasse	IP 20 / II
Optionen	Das Melde- und Fernsteuerungstableau ist in den Varianten Unterputz und Aufputz (inkl. Gehäuse) erhältlich.



Leuchtenüberwachung SET010 select

zur Einzeleuchtenselektierung, -überwachung und für Mischbetrieb in einem Stromkreis

Typ	SET010 select
Funktionalität	• Programmierung der Leuchte in Dauer- oder Bereitschaftsschaltung (Mitnahme- oder Überwachungsfunktion) • Einschalten <u>einer beliebigen Leuchte</u> im Stromkreis • Leuchten-Statusmeldung
Einbauort	Leuchte (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 200 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz 180-270 VAC/DC
Anschlussklemmen	für eindrähtige oder feindrähtige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm ² Querschnitt (ohne Aderendhülsen)
Temperatur (t _a)	-10 °C bis +60 °C (t _c = +75 °C max.) Andere Temperaturbereiche möglich – auf Anfrage.
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30

Leuchtenüberwachung SET010 DIM DALI

zur Einzeleuchtenüberwachung zum Einbau in DIM- oder DALI-gesteuerte Leuchten

Typ	SET010 DimDali
Funktionalität	• Deaktivierung der DIM- bzw. DALI-Steuerung im Test- und Notbetrieb (die jeweilige Funktionalität ergibt sich durch die spezifische Programmierung des Bausteins) • Ein- und Ausschalten <u>einer beliebigen Leuchte</u> im Stromkreis
Einbauort	DIM- oder DALI-gesteuerte Leuchten (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 200 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz 180-270 VAC/DC
Anschlussklemmen	für eindrähtige oder feindrähtige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm ² Querschnitt (ohne Aderendhülsen), DALI- oder DIM-Steuerleitung
Temperatur (t _a)	-10 °C bis +60 °C (t _c = +75 °C max.) Andere Temperaturbereiche möglich – auf Anfrage.
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30



Netzumschaltweiche

für Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)

Typ	NUS
Funktionalität	Leuchten der Allgemeinbeleuchtung werden bei Stromausfall über die Sicherheitsbeleuchtungsanlage gespeist und können somit als Notleuchten zur Rettungswegbeleuchtung verwendet werden.
Einbauort	Leuchte (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 250 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Eingang 1 (Netz)	230 V, 50 Hz
Eingang 2 (Notnetz)	180-270 V _{AC/DC}
Umschaltzeit	ca. 100 ms
Schaltleistung	bis 250 VA
Anschlussklemmen	für eindrähtige oder feindrähtige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm ² Querschnitt (ohne Aderendhülsen) 3-polige Durchgangsklemme 2,5 mm ² optional
Temperatur (t _s)	-10 °C bis +60 °C (t _c = +75 °C max.)
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30



KOMPONENTENKATALOG

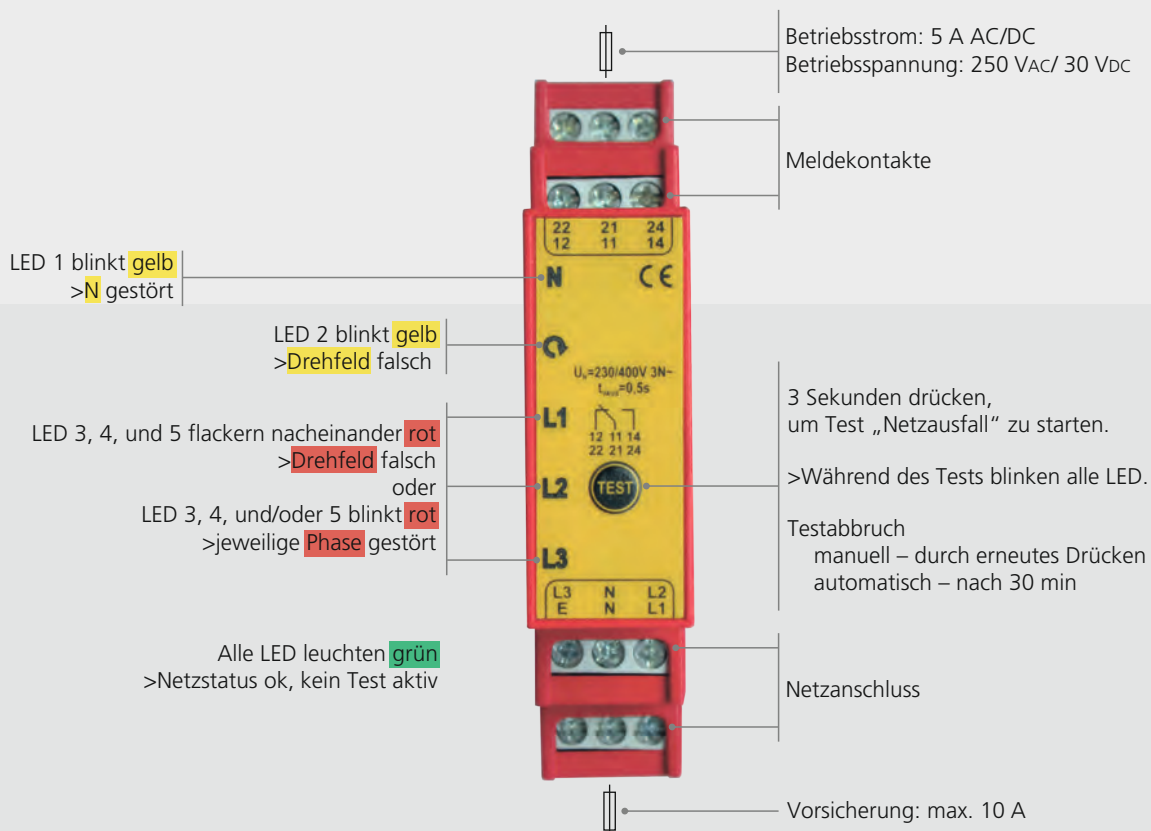
Netzwächter DSÜ 06 (400 V)

zur Überwachung einer 3-phasigen Netzspannung

15

Typ	DSÜ 06 (400 V)
Funktionalität	- Überwachung einer dreiphasigen Netzspannung mit angeschlossenem N-Leiter - Signalisierung von Störungen per LED
Anzeige	Folgende Störungen werden erkannt und optisch signalisiert: - Drehfeld falsch - N gestört - Phase(n) gestört Die Spannungsschwellen sind bei 400 V auf -20 % (fällt ab) bzw. -15 % (zieht an) fest eingestellt.
Eingänge	- L1, L2, L3 - E und N für Einphasenanschluss
Meldekontakte	2 x potenzialfreier Wechsler max. 5 A Belastung
zulässige Temperatur	-20 bis +60°C
Maße (BxHxT in mm)	17x90x71

Klimafestigkeit nach DIN EN 0160/IEC 68)	F / DIN 40040
Isolierteile	Kunststoff (halogen- und phosphorfrei)
Berührungsschutz	finger- und handrücksicher
Befestigung	35 mm Hutschiene DIN EN 50022
Überspannungskategorie (VDE 0100)	III
EMV-Verträglichkeit	nach IEC 801 Teil 1-4
Leistungsaufnahme	< 1 VA
Bemessungsfrequenz	50-60 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4000 V
max. Schaltleistung	AC 1250 VA
Bemessungsquerschnitt	2,5 mm ² (AWG14) flexibel 4,0 mm ² (AWG12) starr
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm



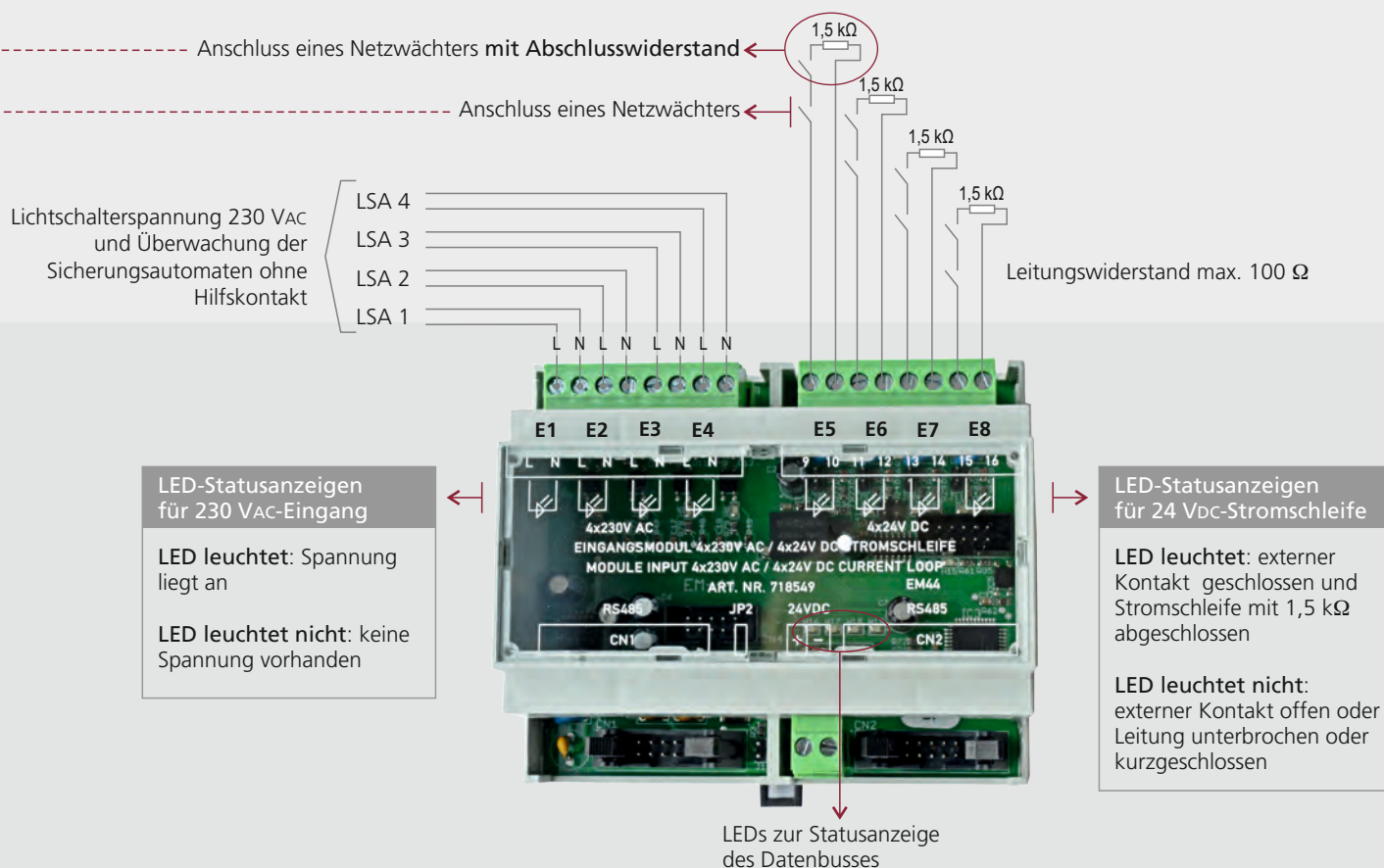
Eingangsmodul EM 4-4 (4x230 VAC / 4x24 VDC Stromschleife)

für 4 Lichtschalterabfragen und 4 Netzwächterstromschleifen

Typ	EM 4-4
Funktionalität ►E1-E4	Über eine externe Fremdspannung 230 V _{AC} (VDE-Bestimmungen für Fremdspannungen beachten!) kann jeder der vier 230 V_{AC}-Eingänge einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden. Die 230 V _{AC} (L/N) Eingänge sind galvanisch getrennt (Einspeisung von mehreren FI-Kreisen möglich).
Funktionalität ►E5-E8	Über externe potenzialfreie Kontakte und einen Abschlusswiderstand (1,5 k Ω) kann jeder der vier 24 V_{DC}-Stromschleifen-Eingänge einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden.
Funktionalität ►E5-E8 <u>ohne Jumper</u>	Jeder der 24 V _{DC} -Eingänge kann als digitaler Eingang verwendet werden – nach Entfernung des jeweiligen Jumpers.

Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %, 25-70 mA
Eingänge	4 x 230 V _{AC} und 4 x 24 V _{DC} Stromschleife (1,5 k Ω Abschlusswiderstand)
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58

16



KOMPONENTENKATALOG

17

neu

Eingangsmodul Eingang 8 DC/DC | EM8F

für bis zu 8 digitale Eingänge
zur Programmierung der Abgangskreise

Typ	EM8F (Flachband)
Funktionalität	Über externe potenzialfreie Kontakte kann jeder der acht Eingänge einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	8x24 Vdc (potenzialfreie Kontakte)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	53x90x58



neu

Eingangsmodul Eingang 8 DC/DC | EM8K

für bis zu 8 digitale Eingänge
zur Programmierung der Abgangskreise

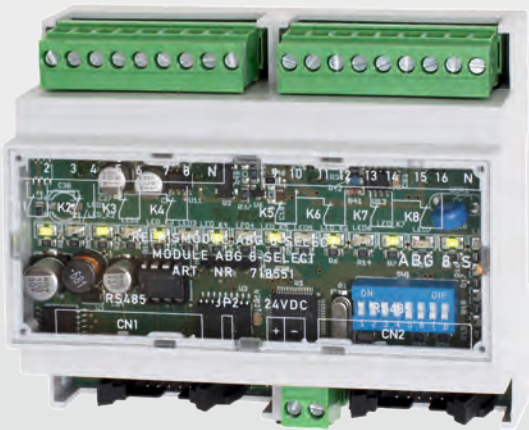
Typ	EM8K (Klemmen)
Funktionalität	Über externe potenzialfreie Kontakte kann jeder der acht Eingänge einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	8x24 Vdc (potenzialfreie Kontakte)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	53x90x58



Select-Modul (ABG 8 select)

für bis zu 8 frei programmierbare Endstromkreise mit der Möglichkeit, jede Leuchte innerhalb des Stromkreises einzeln zu schalten

Typ	ABG 8S
Funktionalität	BUSINESS-Select-Technik: Jede im Stromkreis befindliche Leuchte kann einzeln über digitale Eingänge geschaltet werden. Alle angeschlossenen Stromkreise werden zeitgleich kalibriert.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Abgangs
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %, 250 mA
Ausgänge	8 Ausgänge (maximale Anschlussleistung pro ABG 8S: 6000 VA)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



Select-Modul (ABG 4 select)

für bis zu 4 frei programmierbare Endstromkreise mit der Möglichkeit, jede Leuchte innerhalb des Stromkreises einzeln zu schalten

Typ	ABG 4S
Funktionalität	BUSINESS-Select-Technik: Jede im Stromkreis befindliche Leuchte kann einzeln über digitale Eingänge geschaltet werden. Alle angeschlossenen Stromkreise werden zeitgleich kalibriert.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Abgangs
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %, 250 mA
Ausgänge	4 Ausgänge (maximale Anschlussleistung pro ABG 4S: 3000 VA)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



Eingangsmodul (230 VAC)

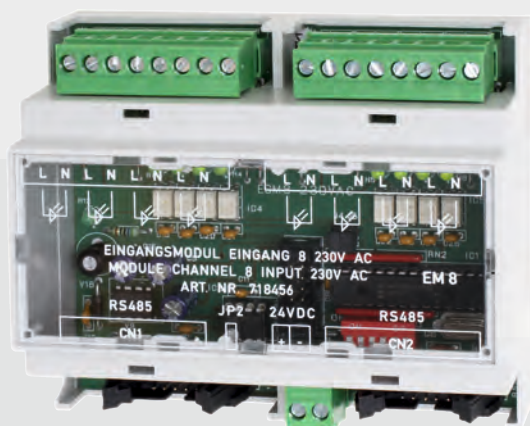
für bis zu 8 digitale Eingänge
zur Programmierung der Abgangskreise

Typ	EGM 8/230
Funktionalität	Über eine externe Fremdspannung 230 VAC kann jeder der acht Eingänge einem oder mehreren Kreisen zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Ausgänge	max. Anschlussleistung pro AGB 8 select 6000 VA
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
max. Verlustleistung	5 W pro Modul
max. Schaltstrom	6 A pro Kreis
max. Gesamtleistung	27 A pro Modul
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58

Eingangs-/Relaismodul 4-4

für 4 digitale Abgänge zur freien Programmierung der Endstromkreise + 4 digitale Eingänge zur freien Programmierung der Abgangskreise

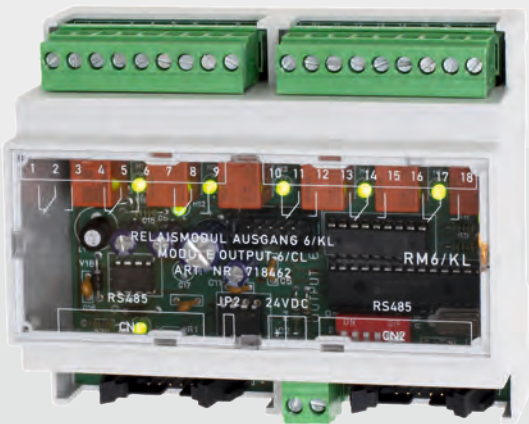
Typ	EM 4/ABG
Funktionalität	Jeder Stromkreis kann übergeordnet oder von externen Schalteingängen gesteuert werden (Absicherung der Kreise variabel – gemäß Vorschrift). Über externe Kontakte kann jeder der 24 Vdc-Eingänge einem oder mehreren Kreisen zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs und jedes einzelnen Relais
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
max. Absicherung	10 A pro Kreis
max. Gesamtleistung	13,5 A pro Modul
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



Relaismodul (RM 6/KL)

für bis zu 6 potenzialfreie frei programmierbare Meldekontakte

Typ	RM 6/KL
Funktionalität	Über das Modul können Meldungen potenzialfrei ausgegeben werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Relaisabgangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %, 200 mA
Ausgänge	6 potenzialfreie programmierbare Meldekontakte
Maximale Kontaktbelastung	• 5,0 A / 230 V_{AC} • 0,2 A / 230 V_{DC} • 2,0 A / 24 V_{DC}
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58
Varianten	RM 8/KL mit 8 potenzialfreien programmierbaren Meldekontakten Maße (BxHxT in mm): 159x90x58



KOMPONENTENKATALOG

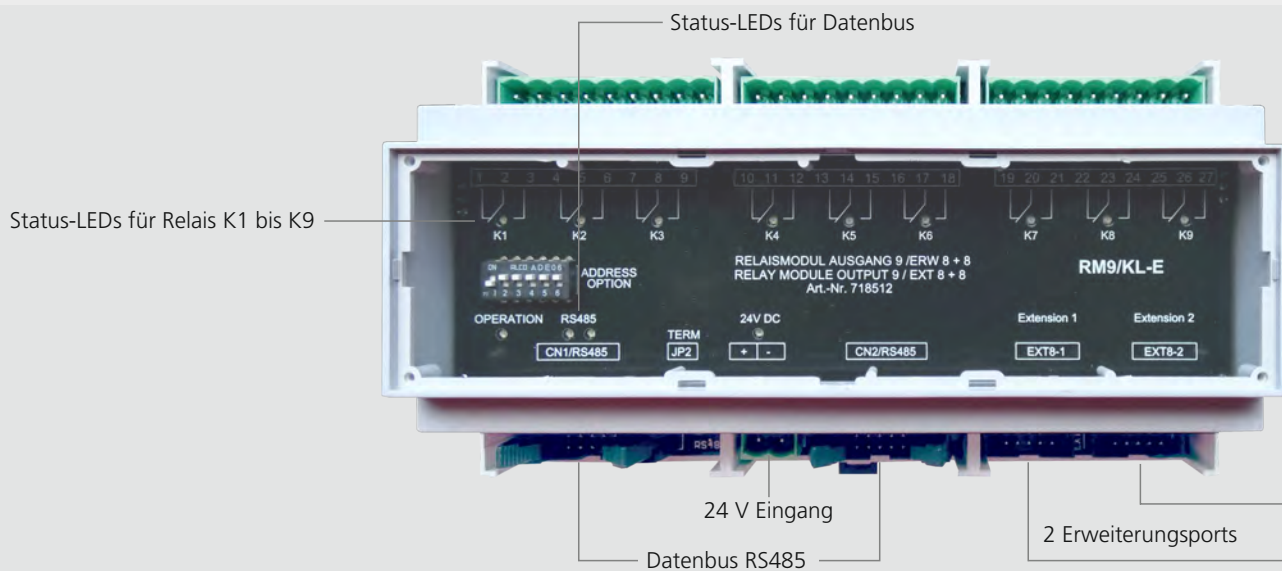
neu

Relaismodul Ausgang 9 + ERW 8+8

für 9 (mit Erweiterungen bis zu 25) potenzialfreie Schaltfunktionen oder Meldungen

21

Typ	RM9/KL-E
Funktionalität	Über das Modul können frei programmierbare Schaltfunktionen oder Meldungen potenzialfrei ausgegeben werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Relais
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
max. Kontaktbelastung	• 5,0 A/230 V_{AC} • 0,2 A/230 V_{DC} • 2,0 A/30 V_{DC}
Verlustleistungen	• 0,29 W min. Stromaufnahme bei 24 V_{DC} 12 mA = alle Relais abgefallen • 2,4 W max. Stromaufnahme bei 24 V_{DC} ohne Erweiterungen 98 mA = alle Relais angezogen • 1,5 W max. Stromaufnahme bei 24 V_{DC} mit 8 Erweiterungsmodulen 477 mA = alle Relais angezogen • 1,2 W max. Stromaufnahme jedes Erweiterungsmoduls bei 24 V_{DC} 48 mA = alle Relais angezogen
Maße (BxHxT in mm)	159x90x58



neu

Erweiterungsmodul ERW-8REL-PF für 8 potenzialfreie Wechsler

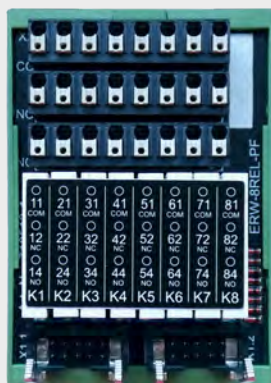
Typ	ERW-8REL-PF
Funktionalität	Über das Modul können – nur in Kombination mit dem Relaismodul RM9/KL-E – frei programmierbare Schaltfunktionen oder Meldungen potenzialfrei ausgegeben werden.
Statusverfolgung via LED	Status jedes einzelnen Relais
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
max. Kontaktbelastung	• 3,0 A/230 VAC • 2,0 A/0-220 VDC
Maße (BxHxT in mm)	57x82x50

neu

Erweiterungsmodul ERW-8REL-PB für 8 potenzialbehaftete Wechsler

Typ	ERW-8REL-PB
Funktionalität	Über das Modul können – nur in Kombination mit dem Relaismodul RM9/KL-E – frei programmierbare Schaltfunktionen oder Meldungen potenzialbehaftet ausgegeben werden.
Statusverfolgung via LED	Status jedes einzelnen Relais
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
max. Kontaktbelastung	• 3,0 A/230 VAC • 2,0 A/0-220 VDC
Maße (BxHxT in mm)	57x82x50

22



Datenbus RS485



Die Erweiterungsmodule sind nur in Kombination mit dem Relaismodul RM9/KL-E zu betreiben.

Pro Erweiterungsport am RM9/KL-E können jeweils bis zu 4 Erweiterungsmodule – potenzialfrei oder potenzialbehaftet – angeschlossen werden.

KOMPONENTENKATALOG

Batterieeinzelblocküberwachung

zur Spannungsmessung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung im Rahmen des Kapazitätstestes

Typ	BEB 18
Funktionalität	Im Rahmen des Kapazitätstests wird die Spannung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung gemessen und gespeichert. Ein Wärmesensor ermittelt die Batterieumgebungstemperatur.
Statusverfolgung via LED	Status jedes einzelnen Batterieblocks
Einbauort	Zentrale oder Batterieraum
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Auslesen der Daten	via USB-Schnittstelle am MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	159x90x58

Multiplexer

zur Installation von drei oder mehr sternförmigen Busleitungen an einer Linie

Typ	RS485-MUX
Funktionalität	Durch den Einsatz eines Multiplexers können an eine Linie einer Anlage bis zu 4 Busstränge mit bis zu 1000 m Länge je Strang angeschlossen werden. Das Modul ist erforderlich, wenn drei oder mehr sternförmige Busleitungen an einer Linie installiert werden. Die Busstränge sind untereinander galvanisch getrennt.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



neu

Busnetzwärter

3-Phasen-Busnetzüberwachung
zum Einbau in Verteilungen

Typ	SIPÜ
Funktionalität	• Meldung einer Kommunikationsstörung bei Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss • Einschalten aller Leuchten der entsprechend programmierten Kreise
Messdatenerfassung	• Ausfall der Allgemeinstromversorgung • Unterspannung gemäß VDE • Ortsangabe • Kurzschluss und Unterbrechung im Leitungsweg
Statusverfolgung via LED	• Phasenausfall • Datenbus-Status
Klartextanzeige (2x20 Zeichen)	• ausgefallene Phase, z. B. EGM 1 NW L3 • ausgefallenes Modul, z. B. Kommunikation mit EGM DPÜ 01/L1 gestört
Einbauort	• Zentrale • Unterverteilung • Allgemeinverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	1 x 400/230 VAC Messeingang
Verlustleistung	0,7 W
Auslösung	>500 ms
Maße (BxHxT in mm)	36x90x61
Besonderheiten	Die Verlegung einer Funktionserhaltleitung zum EGM-DPÜ-Modul ist nicht nötig.



BUS-NETZ-ÜBERWACHUNG

Busnetzwärter inkl. Lichtschalterabfrage

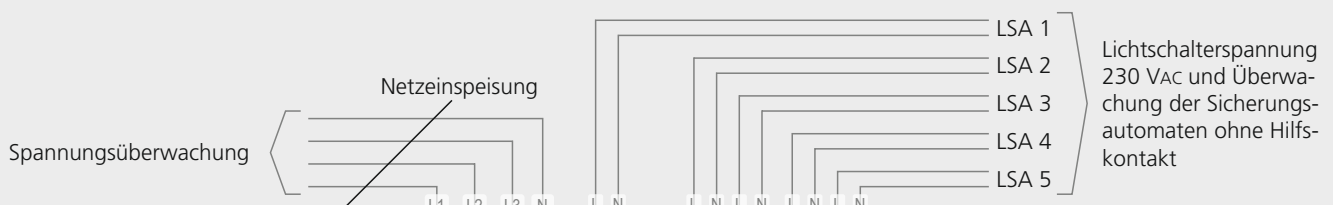
zum Einbau in Verteilungen

25

Typ	EGM DPÜ
Funktionalität	- Meldung einer Kommunikationsstörung bei Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss <u>UND</u> - Einschalten aller Leuchten der entsprechend programmierten Kreise
Messdatenerfassung	- Ausfall der Allgemeinstromversorgung - Unterspannung gemäß VDE - Ortsangabe - Kurzschluss und Unterbrechung im Leitungsweg
Statusverfolgung via LED	- Phasenausfall - Datenbus-Status - Status jedes einzelnen Eingangs

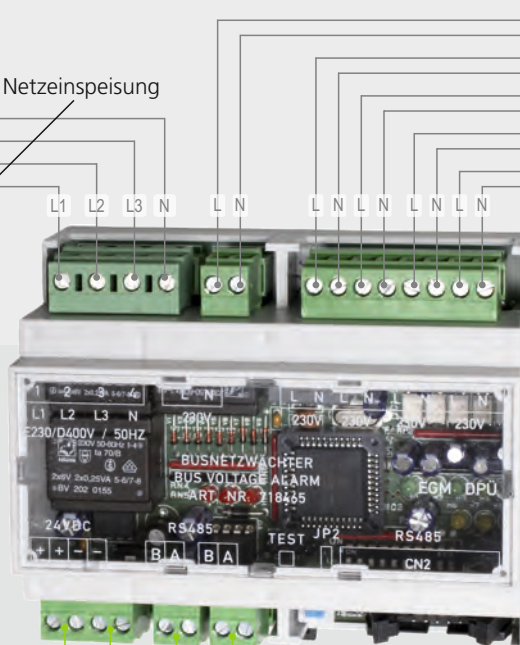
Klartextanzeige (2x20 Zeichen)	- ausgefallene Phase, z. B. EGM 1 NW L3 - ausgefallenes Modul, z. B. Kommunikation mit EGM DPÜ 01/L1 gestört
Einbauort	- Zentrale - Unterverteilung - Allgemeinverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 V _{DC} +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	5x230 V _{AC} + 1x400/230 V Messeingang
Auslösung	>10 ms oder >500 ms (einstellbar)
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58
Besonderheiten	Die Verlegung einer Funktionserhaltungsleitung zum EGM-DPÜ-Modul ist nicht nötig.

Anschluss des Busnetzjäters (Beispiel)



Ein EINSCHALTEN der Bereitschaftsleuchten (BL) erfolgt bei:

- Netzausfall (Klartextanzeige der ausgefallenen Phase, z. B. EGM 1 NW L3)
- Busleiterstörung (Klartextanzeige des ausgefallenen Moduls, z. B. Kommunikation mit EGM DPÜ 01/L1 gestört)

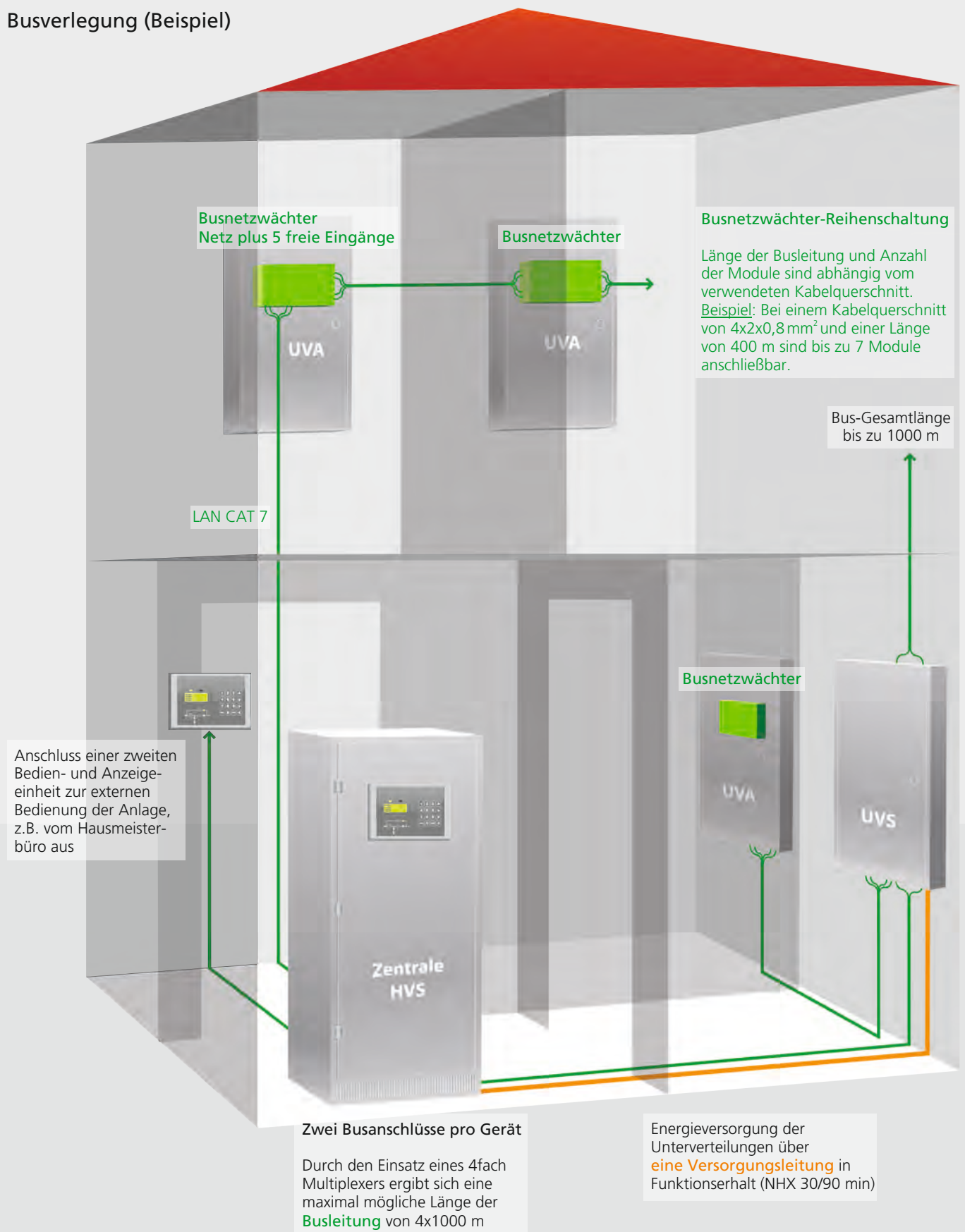


BUSNETZWÄCHTER IN UNTERVERTEILUNG

zur Zentrale ← → zu weiteren Busnetzjätern

- Länge der Busleitung und Anzahl der Module sind abhängig vom verwendeten Kabelquerschnitt. Beispiel: Bei einem Kabelquerschnitt von 4x2x0,8 mm² und einer Länge von 400 m sind bis zu 7 Module anschließbar.
- + ein Adernpaar (doppelter Querschnitt)
- ein Adernpaar (doppelter Querschnitt)

Busverlegung (Beispiel)



KOMBI-, GERÄTE- UND BATTERIESCHRÄNKE

TYPEN – ABMESSUNGEN – AUFBAUZEICHNUNGEN

Kombischränke (SKB)

Gehäusotyp	Maße (HxBxT in mm)	Abgänge	Stellfläche der Batterie (mm)
SKB 182	1800 x 600 x 600	bis 20	550 x 550
SKB 184	1800 x 850 x 600	bis 40	800 x 550
SKB 202	2000 x 600 x 600	bis 20	550 x 550
SKB 204	2000 x 850 x 600	bis 40	800 x 550

→ Angaben nur gültig bis 11 A Ladung und max. 12 kW Umschaltung

27

Geräteschränke (SIB)

Gehäusotyp	Maße (HxBxT in mm)	Abgänge
SIB 182	1800 x 600 x 600	bis 40
SIB 184	1800 x 850 x 600	bis 60
SIB 186	1800 x 950 x 600	bis 48 (nur für MP-Aufbauten)
SIB 188*	1800 x 1100 x 600	bis 60
SIB 202	2000 x 600 x 600	bis 20
SIB 204	2000 x 850 x 600	bis 40
SIB 206	2000 x 950 x 600	bis 40
SIB 208*	2000 x 1100 x 600	bis 60
SIBSON	Sonderabmessungen auf Anfrage	

* 2-türige Ausführung

→ Angaben nur gültig bis 11 A Ladung und max. 12 kW Umschaltung

Batterieschränke (SBB)

Gehäusotyp	Maße (HxBxT in mm)	Stellfläche der Batterie (mm)
SBB 162	1600 x 600 x 600	550 x 550
SBB 182	1800 x 600 x 600	550 x 550
SBB 184	1800 x 850 x 600	800 x 550
SBB 186	1800 x 950 x 600	900 x 550
SBB 188*	1800 x 1100 x 600	1050 x 550
SBB 202	2000 x 600 x 600	550 x 550
SBB 204	2000 x 850 x 600	800 x 550
SBB 206	2000 x 950 x 600	900 x 550
SBB 208*	2000 x 1100 x 600	1050 x 550

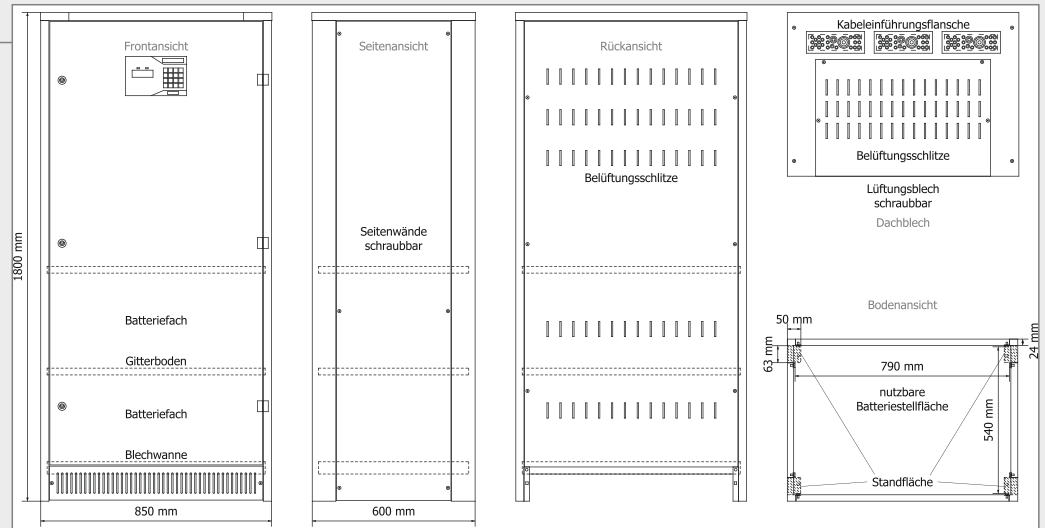
* 2-türige Ausführung

alternativ

Elektrischer Betriebsraum (E30/F90) inkl. überwachter Be- und Entlüftung – auf Anfrage.

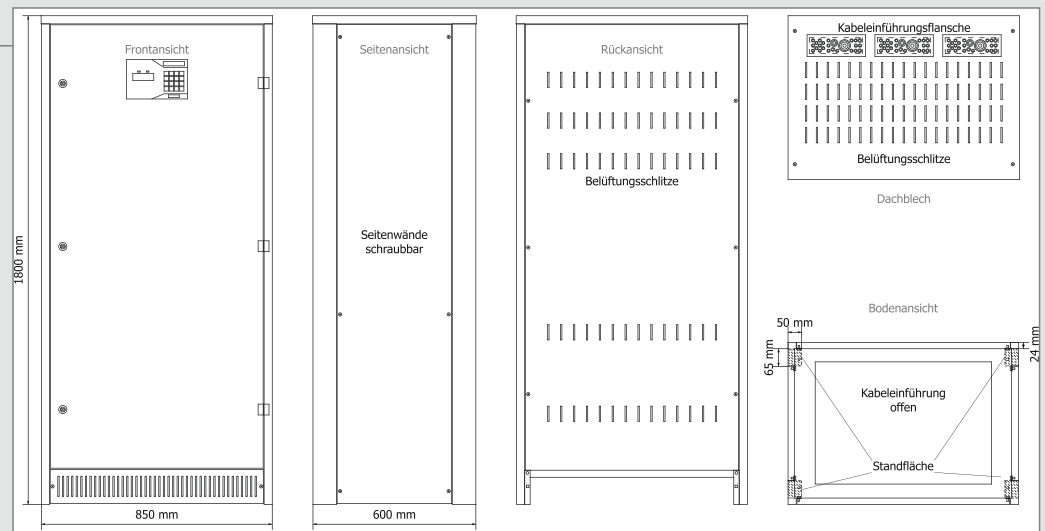
SKB 184 (Beispiel)

- 1800 mm (H)
850 mm (B)
600 mm (T)
- bis 40 Abgänge
- 800 mm x 550 mm
Batteriestellfläche
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder
optional RAL 7024 (graphit-
grau) – jede weitere
RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Option)
- PVC-Säurewanne (Option)



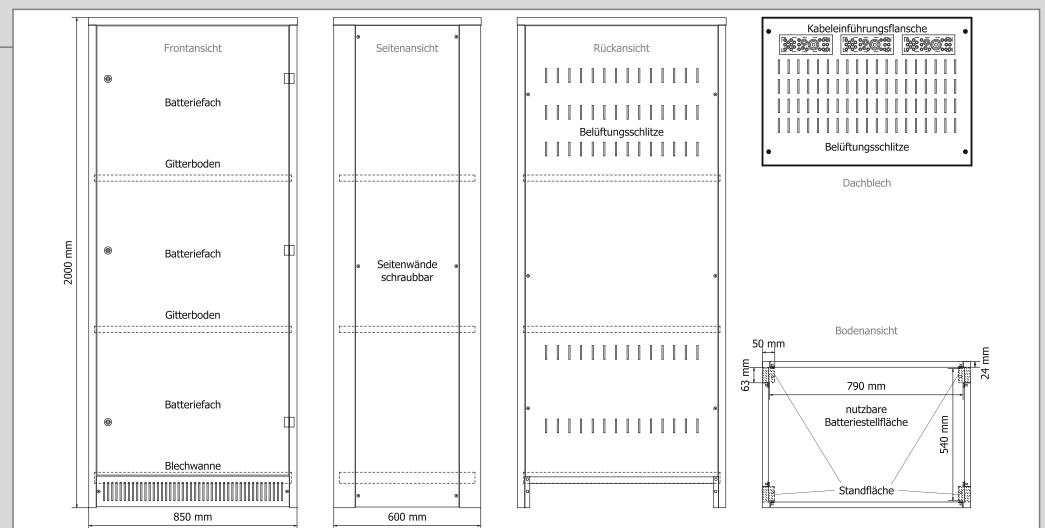
SIB 184 (Beispiel)

- 1800 mm (H)
850 mm (B)
600 mm (T)
- bis 60 Abgänge
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder
optional RAL 7024 (graphit-
grau) – jede weitere
RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Option)



SBB 204 (Beispiel)

- 2000 mm (H)
850 mm (B)
600 mm (T)
- 800 x 500 mm
Batteriestellfläche
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder
optional RAL 7024 (graphit-
grau) – jede weitere
RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Standard)
- PVC-Säurewanne (Option)



UNTERVERTEILER

TYPEN – ABMESSUNGEN – AUFBAUZEICHNUNGEN

Unterverteiler im Kunststoffgehäuse

Gehäusotyp	Maße (HxBxT in mm)	Montageart	Schutzart/Schutzklasse	Optionen
PROFIUV04P VA24CN (Hager)	370 x 305 x 96,5	Aufputz/Aufbau	IP30/II	Klarsichttür Stahlblechtür
PROFIUV08P VA36CN (Hager)	515 x 305 x 96,5	Aufputz/Aufbau	IP30/II	Klarsichttür Stahlblechtür

29

Unterverteiler im Stahlblechgehäuse

Gehäusotyp	Maße (HxBxT in mm)	Montageart	Schutzart/Schutzklasse
PROFIUV04-20 FR51E (Hager)	800 x 300 x 275	Aufputz/Aufbau	IP55/I
PROFIUV24-40 FR52E (Hager)	800 x 550 x 275	Aufputz/Aufbau	IP55/I

Unterverteiler/Rangierverteiler in Funktionserhalt

Gehäusotyp	Maße (H x B x T in mm)	Montageart	Ausstattung	nachgewiesene Dauer des Funktionserhaltes	Prüfanstalt Prüfnummer
PROFIUV04-20E EHL31.05124 (Priorit AG)	898 x 398 x 349	Hängegehäuse	Unterverteilung Anzahl Stromkreise: max. 20 Gesamtlast: 6 kVA	60 min	MPA Dresden 20180269/01
PROFIUV24-40E EHL31.05224 (Priorit AG)	898 x 648 x 349	Hängegehäuse	Unterverteilung Anzahl Stromkreise: max. 40 Gesamtlast: 12 kVA	60 min	MPA Dresden 20180270/04
EK31-020-020-08 (Priorit AG)	350 x 350 x 128	Hängegehäuse	Rangierverteiler Klemmleiste mit Durchgangsklemmen (L1, N, PE) Schmelzsicherungen (4 Stk.)	60 min	MPA Dresden 20180270/06

PROFIUV08P

- 515 mm (H)
305 mm (B)
96,5 mm (T)
- bis 8 Abgänge
- IP30



30

PROFIUV24-40

- 800 mm (H)
550 mm (B)
275 mm (T)
- bis 40 Abgänge
- IP55
- lichtgrau
- Türanschlag variabel
- Schwenkebelverschluss



PROFIUV24-40E

- 898 mm (H)
648 mm (B)
349 mm (T)
- lichtgrau (ähnlich RAL 7035)
- einflügelige Ausführung
- Tür aushängbar für leichteres Handling bei Transport und Montage



