

LPS 230

Installations- und Betriebsanleitung



Deutsch

English

Français

1. Allgemeine Hinweise und Einleitung	6
1.1 Allgemeine Hinweise	6
1.2 Haftungsausschluss und Gewährleistung	6
1.3 Warnhinweise	6
2. Transport und Lagerung	7
2.1 Anlieferung der Ware	7
2.2 Lagerung	7
3. Produktbeschreibung	8
3.1 Ausstattung	10
3.2 Technische Daten	11
3.2.1 LPS 230 - 200-S	11
3.2.2 LPS 230 - 500-S	12
3.2.3 LPS 230 - 500-M	13
3.3 Varianten	14
3.4 Leitungslängen	16
3.5 Be- und Entlüftung von elektrischen Betriebsräumen	16
4. Geräteinstallation	17
4.1 Montage	17
4.2 Batterieaufbau und Batterieanschluss	19
4.2.1 Batteriesicherung	19
4.2.2 Aufbau der Batterie für Kapazität von 12 Ah bis 48 Ah	20
4.2.3 Aufbau der Batterie für Kapazität von 60 Ah bis 96 Ah	21
4.3 Elektrischer Anschluss	22
4.3.1 Netzanschluss	22
4.3.2 Endstromkreise	23
4.3.3 Externe Phasenwächter mit Überwachung	24
4.3.4 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)	26
4.3.5 Notlichtblockierung (Schalteingang potentialfrei)	27
4.3.6 Anschluss Melde- und Bedientableau MFT4 (optional)	28

4.3.7	Potentialfreie Steuereingänge (frei programmierbar)	29
4.3.8	Lichtsteuereingänge Lichtschalterstellungsabfrage (frei programmierbar)	30
4.3.9	Netzwerkanschluss	31
4.3.10	Externer USB-Anschluss	32
5.	Inbetriebnahme der Anlage	33
5.1	Einschalten der Anlage	34
5.2	Option Stromkreisüberwachung	38
5.3	Option Einzelleuchtenüberwachung	40
6.	Bedienung und Programmierung	42
6.1	Bedienung des Displays	44
6.1.1	Zugang zum Menü	46
6.1.2	Übersicht der Menüstruktur	47
6.2	Menüpunkt „Info“	48
6.2.1	Aktuelle Meldungen	48
6.2.2	Leuchtenstandorte	49
6.2.3	Geräte Info	49
6.3	Menüpunkt „Fehler“	50
6.4	Menüpunkt „Prüfbuch“	50
6.4.1	Prüfbuch anzeigen	50
6.4.2	Ergebnis letzter Funktionstest	51
6.4.3	Ergebnis letzter Betriebsdauertest	51
6.4.4	Manuelle Dokumentation	52
6.4.5	Prüfbuch exportieren	52
6.5	Menüpunkt „Service“	53
6.6	Menüpunkt „Testmenü“	53
6.6.1	Manueller Funktionstest	54
6.6.2	Manueller Betriebsdauertest	54
6.6.3	Einstellung automatischer Funktionstest	54

6.7	Menüpunkt „Einstellungen“	55
6.7.1	Leuchtenkreise	56
6.7.2	Leuchten Daten (Einzelleuchtenüberwachung)	60
6.7.3	Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)	64
6.7.4	Ortseingabe des LPS-Gerätes	65
6.7.5	Zeitschaltuhren	65
6.7.6	Ein-/Ausgänge	67
6.7.7	Leuchten schalten	72
6.8	Menüpunkt „System“	75
6.8.1	Änderung von Datum und Uhrzeit	76
6.8.2	Geräte Optionen	76
6.8.3	Netzwerkeinstellungen	77
6.8.4	Änderung der Sprache	83
6.8.5	Änderung Systemdaten („Import/Export“)	83
6.8.6	Passwort wechseln	87
7.	Webvisualisierung	88
7.1	Gesamtübersicht	89
7.2	Detailansicht	90
7.2.1	Elemente der Detailansicht	91
7.2.2	Statusanzeige	92
7.2.3	Hauptmenü	93
7.2.4	Untermenü	94
7.2.5	Info	95
7.2.6	Fehler	95
7.2.7	Prüfbuch	96
7.2.8	Testmenü	98
7.2.9	Einstellungen	100
7.2.10	System	107
7.2.11	Gebäudevisualisierung	109

8. Wartung der Anlage	114
8.1 Erstprüfungen der Installation	114
8.2 Wiederholungsprüfungen	114
8.2.1 Tägliche Prüfungen	115
8.2.2 Wöchentliche Prüfungen	115
8.2.3 Monatliche Prüfungen	115
8.2.4 Jährliche Prüfungen	116
8.2.5 Dreijährige Prüfungen	116
8.3 Batterieinspektionen und -überwachung	117
8.4 Protokolle zu wiederkehrenden Prüfungen	117
9. Anhang	118
9.1 Störmeldungen und Fehlerbehebung	118
9.2 Leuchten kalibrieren	119
10. Vorlagen	122
10.1 CSV-File für Leuchten Import	122
10.2 Vorlagen für Anschlüsse Relais-Ausgänge/GLT	124

1. Allgemeine Hinweise und Einleitung

1.1 Allgemeine Hinweise

Bitte beachten Sie vor Montage der Anlage die Installationsgrundlagen und die entsprechende Bedienungsanleitung. Die Installation, Bedienung und die Wartung der Anlage dürfen nur durch entsprechend geschultes Personal oder Elektrofachkräfte erfolgen.

1.2 Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wir übernehmen keine Gewährleistung oder Haftung für Schäden oder Folgeschäden, die entstehen durch:

- Nicht fachgerechte Installation und Betrieb der Anlage
- Bei Eingriff in das LPS-Gerät
- Betrieb von nicht für die Notbeleuchtung geeigneten Produkten bzw. Komponenten
- Nichteinhaltung von Vorschriften für den sicheren Betrieb der Anlage
- Anlagenbedienung durch nicht autorisierte Personen (Fehlbedienung)

1.3 Warnhinweise

Das LPS-Gerät arbeitet mit zwei verschiedenen Spannungen: der Netz- und der Batteriespannung. Bei Arbeiten am Gerät ist daher nicht nur auf die Netzversorgung zu achten, sondern auch auf die Batteriespannung. Für die Spannungsfreiheit der Anlage müssen beide Spannungen freigeschaltet werden. Arbeiten unter Spannung dürfen nur von geschulten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Die Gebrauchsanweisung der Batterie ist zu beachten. Bei Arbeiten an der Batterie ist eine entsprechende Schutzausrüstung zu tragen bzw. zu benutzen. Sollte die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht betrieben werden (Netzversorgung unterbrochen), ist die weitere Versorgung der Batterie mit Spannung sicherzustellen. Wird die Batterie nicht weiter geladen, kann es zu dauerhaften Schädigungen der Batterie führen. In diesem Fall ist die Batterie umgehend zu ersetzen.

Beim Austausch von Teilen des LPS-Gerätes oder der Batterie, dürfen nur Teile vom gleichen Typ mit gleichen Kennwerten oder vom Hersteller freigegebene Ersatztypen verwendet werden. Der Betrieb von falschen oder fehlerhaften Teilen, kann zu einer nicht funktionierenden Sicherheitsbeleuchtung führen.

2. Transport und Lagerung

2.1 Anlieferung der Ware

Prüfen Sie nach dem Empfang des LPS-Gerätes den Inhalt auf Vollständigkeit und offensichtliche Beschädigungen. Falls ein Schaden vorliegt, melden Sie diesen umgehend dem Transportunternehmen und beachten Sie folgende Punkte:

- Ware und Verpackung nach dem Öffnen unverändert lassen
- Melden Sie den Schaden dem Transportunternehmen
- Setzen Sie sich anschließend mit dem Verkäufer in Verbindung
- Nach Prüfung durch das Transportunternehmen und Erhalt der Schadensbestätigung können Sie die fehlerhafte Ware an den Verkäufer zurücksenden

2.2 Lagerung

Das LPS-Gerät und die Batterien dürfen bis zur Montage nicht im Freien lagern, sondern müssen in einem trocknen und staubfreien Raum aufbewahrt werden. Die Temperatur in dem Raum sollte zwischen 5°C und 30°C betragen.

Für die Batterien gilt die max. Lagerzeit ohne Ladung von 90 Tagen. Nach dieser Zeit müssen die Batterien nachgeladen werden, um Schäden zu vermeiden. Nach dem Einbau der Batterien in die Anlage, müssen diese mind. 20 h laden, bevor an der Anlage ein Test ausgelöst werden kann.

3. Produktbeschreibung

Das LPS-Gerät (Low Power System) dient der Realisierung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, nach DIN EN 50172 und Anlagen gemäß DIN VDE 0100-718 und E DIN VDE 0108-0100. Darüber hinaus kann es für die Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten (230 V AC / 220 V DC) nach DIN EN 50171 und BGV A3 verwendet werden.

Die Steuerung der gesamten Anlage erfolgt über ein multitouchfähiges Display. Dort werden die Betriebszustände der einzelnen Leuchten, Leuchtenkreise und Anlagenteile als Meldung in Textform und durch Melde-LEDs angezeigt. Nach der Aktivierung des Startbuttons ist eine halbautomatische Inbetriebnahme ebenfalls möglich.

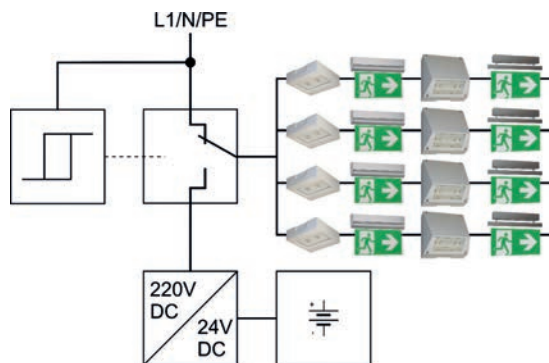


Abb. 1: Schematische Darstellung des LPS Gerätes

Die Leuchten können im Mischbetrieb je Abgangskreis betrieben werden, d. h. es können Leuchten für Dauerschaltung (DS) und Bereitschaftsschaltung (BS) in einem Kreis betrieben werden. Die Schaltungsart der einzelnen Leuchte kann nach der Installation oder zu einem beliebigen Zeitpunkt an der Zentrale geändert werden. Für die Änderung der Schaltungsart an der Leuchte muss diese nicht mehr geöffnet werden.

Der Aufbau im Mischbetrieb reduziert zusätzlich Ihren Installationsaufwand (Leitungsverlegung / Brandlast) im Brandabschnitt. Die automatische Überwachung aller angeschlossenen Leuchten erfolgt nach DIN EN 62034. Für den Mischbetrieb und die Einzelleuchtenüberwachung wird ein entsprechender Leuchtenbaustein (SET010) in den Leuchten benötigt.

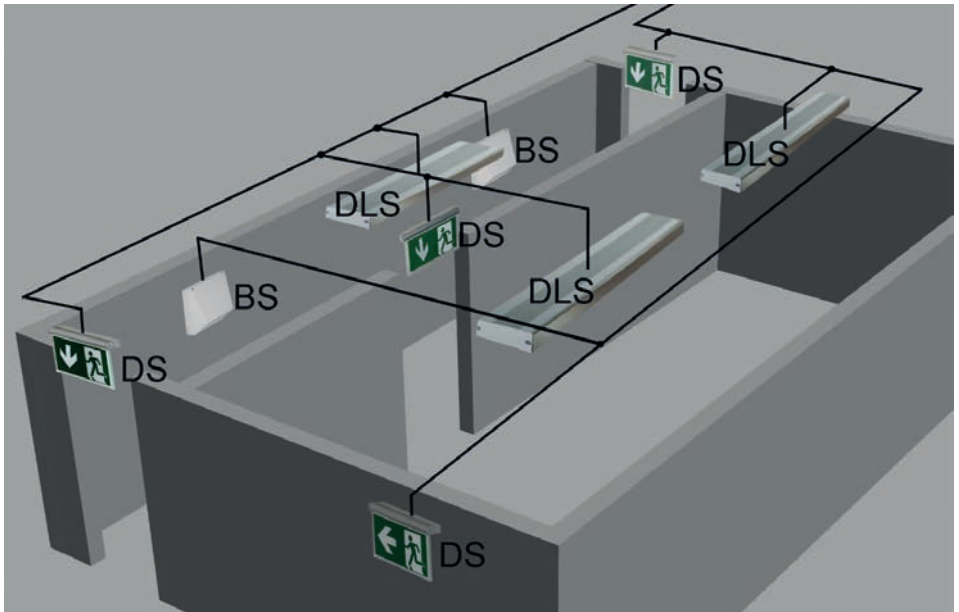


Abb. 2: Schematische Darstellung des Leuchtenkreises

Bereitschaftsschaltung (BS)

Dauerschaltung (DS)

Geschaltete Dauerschaltung (DLS)

Als Batterie wird eine hochwertige, verschlossene Bleibatterie mit einer Lebenserwartung von 12 Jahren plus (Long-Life) eingesetzt. Die Auslegung der Batterie und damit die max. Anschlussleistung im Batteriebetrieb erfolgt inkl. der Alterungsreserve der Batterien. Die SAFEBOX 230 erfüllt die Anforderungen nach EN 60950 und DIN EN 50272.

3.1 Ausstattung

Varianten

- **LPS 230-200:**
max. Leistung 200 W/1 h, 200 W/3 h oder 70W/8 h (inkl. Alterungsreserve)
- **LPS 230-500-S:**
max. Leistung 500 W/1 h, 250 W/3 h oder 100 W/8 h (inkl. Alterungsreserve)
- **LPS 230-500-M:**
max. Leistung 500 W/3 h oder 200 W/8 h (inkl. Alterungsreserve)

Allgemein

- 4 Endstromkreise für max. 20 Leuchten (max. 125 W) pro Ausgang
- Stromkreisüberwachung und Einzelleuchtenüberwachung (setzt entsprechenden Adressbaustein SET010 in den Leuchten voraus)
- Leuchten frei über das LPS und/oder Leuchtenbaustein programmierbar in DS oder BS (setzt entsprechenden Adressbaustein SET010 in den Leuchten voraus)
- alle Endstromkreise sind als Doppelklemmen ausgeführt
- 4 potentialbehaftete Eingänge (230 V) für Lichtschalterstellungsabfrage (frei programmierbar)
- 4 potenzialfreie Steuereingänge (frei programmierbar)
- 4 Relaisausgänge für Meldungen/GLT (frei programmierbar)
- separater Anschluss für Meldetableau
- überwachte Stromschleife für externen Phasenwächter
- frei programmierbare Gruppen bzw. Gruppenzuordnung
- Multitouchfähiges Display inkl. USB-Anschluss zum Anschluss an externen Speicher, USB-Drucker, Tastatur oder Maus
- Zustandsanzeige der Anlage über Kontroll-LEDs und im Klartext (auf dem Display)
- TCP-IP Netzwerkanschluss über integrierten Webserver zur Überwachung und Steuerung

3.2 Technische Daten

3.2.1 LPS 230 - 200-S

Anschlussspannung	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
Externe netzseitige Vorsicherung	16 A
Systemspannung	24 V/230 V AC/DC
Abgangsklemmen	1,5 mm ² bis 2,5 mm ²
Gehäuse / Farbe	Stahlblech RAL 7016
Gewicht ohne Batterien	17,6 kg
Umgebungstemperatur	0 °C bis 35 °C
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Abmessungen (B × H × T)	454 × 675 × 172 mm
Kabeleinführung	von oben und hinten

Max. Design Life der Batterie bei + 20°C : 12 Jahre

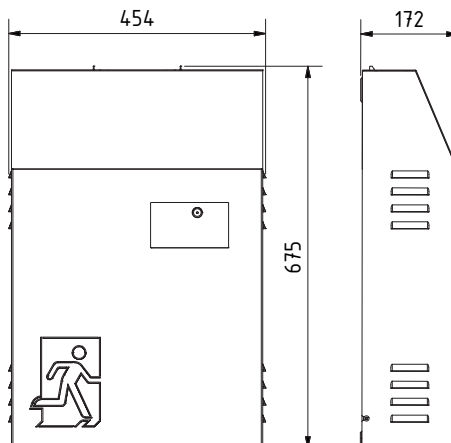


Abb. 3: Maßzeichnung LPS 230-200

3.2.2 LPS 230 - 500-S

Anschlussspannung	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
Externe netzseitige Vorsicherung	16 A
Systemspannung	24 V/230 V AC/DC
Abgangsklemmen	1,5 mm ² bis 2,5 mm ²
Gehäuse / Farbe	Stahlblech RAL 7016
Gewicht ohne Batterien	17,6 kg
Umgebungstemperatur	0 °C bis 35 °C
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Abmessungen (B × H × T)	454 × 675 × 172 mm
Kabeleinführung	von oben und hinten

Max. Design Life der Batterie bei + 20 °C : 12 Jahre

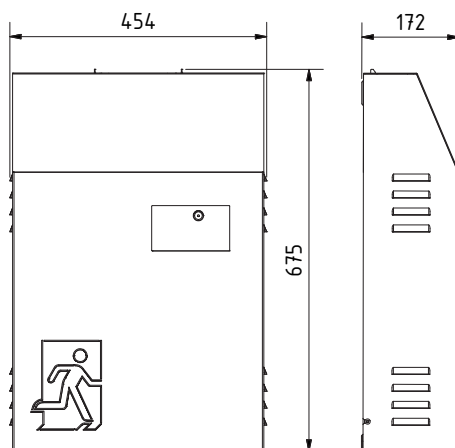


Abb. 4: Maßzeichnung LPS 230-500-S

3.2.3 LPS 230 - 500-M

Anschlussspannung	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
Externe netzseitige Vorsicherung	16 A
Systemspannung	24 V/230 V AC/DC
Abgangsklemmen	1,5 mm ² bis 2,5 mm ²
Gehäuse / Farbe	Stahlblech RAL 7016
Gewicht ohne Batterien	24 kg
Umgebungstemperatur	0°C bis 35 °C
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Abmessungen (B × H × T)	454 × 959 × 172 mm
Kabeleinführung	von oben und hinten

Max. Design Life der Batterie bei + 20°C : 12 Jahre

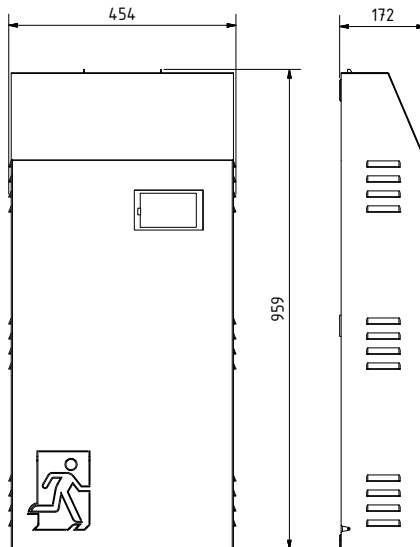


Abb. 5: Maßzeichnung LPS 230-500-M

3.3 Varianten

LPS 230 - 200-S		Zeit	Leistung
LPS 230 - 200-S	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h / 100 W	1 h	100 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h / 200 W	1 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 35 W	3 h	35 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 80 W	3 h	80 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 135 W	3 h	135 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 200 W	3 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 24 W	8 h	24 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 42 W	8 h	42 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 70 W	8 h	70 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h, 3 h max. 200 W / 8 h max. 70 W	1h/3h 8h	200 W 70 W

LPS 230 - 500-S		Zeit	Leistung
LPS 230 - 500-S	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 250 W	1 h	250 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 375 W	1 h	375 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 500 W	1 h	500 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 3 h / 250 W	3 h	250 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 8 h / 100 W	8 h	100 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h max. 500 W / 3 h max. 250 W / 8 h max. 100 W	1 h	500 W
		3 h 8 h	250 W 100 W

LPS 230 - 500-M		Zeit	Leistung
LPS 230 - 500-M	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 315 W	3 h	315 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 375 W	3 h	375 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 440 W	3 h	440 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 500 W	3 h	500 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 125 W	8 h	125 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 150 W	8 h	150 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 175 W	8 h	175 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 200 W	8 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h max. 500 W / 8 h max. 200 W	3 h 8 h	500 W 200 W

Batterie	Gehäuse	Batt.-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
2 x 12 V / 12 Ah (12 Ah) Akku	S	7,6 kg	17,6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15,2 kg	17,6 kg
2 x 12 V / 12 Ah (12 Ah) Akku	S	7,6 kg	17,6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15,2 kg	17,6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22,8 kg	17,6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30,4 kg	17,6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15,2 kg	17,6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22,8 kg	17,6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30,4 kg	17,6 kg
ohne Batterie	S	–	17,6 kg

Batterie	Gehäuse	Batt.-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15,2 kg	17,6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22,8 kg	17,6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30,4 kg	17,6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30,4 kg	17,6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30,4 kg	17,6 kg
ohne Batterie	S	–	17,6 kg

Batterie	Gehäuse	Batt.-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
10 x 12 V / 12 Ah (60 Ah) Akku	M	38 kg	24 kg
12 x 12 V / 12 Ah (72 Ah) Akku	M	45,6 kg	24 kg
14 x 12 V / 12 Ah (84 Ah) Akku	M	53,2 kg	24 kg
16 x 12 V / 12 Ah (96 Ah) Akku	M	60,8 kg	24 kg
10 x 12 V / 12 Ah (60 Ah) Akku	M	38 kg	24 kg
12 x 12 V / 12 Ah (72 Ah) Akku	M	45,6 kg	24 kg
14 x 12 V / 12 Ah (84 Ah) Akku	M	53,2 kg	24 kg
16 x 12 V / 12 Ah (96 Ah) Akku	M	60,8 kg	24 kg
ohne Batterie	M	–	24 kg

3.4 Leitungslängen

Anschlussleistung am Endstromkreis	Strom	Leitungs- querschnitt	max. Leitungslängen
50 W	0,22 A	1,5 mm ²	1.333 m
	0,22 A	2,5 mm ²	2.222 m
75 W	0,33 A	1,5 mm ²	889 m
	0,33 A	2,5 mm ²	1.481 m
100 W	0,43 A	1,5 mm ²	667 m
	0,43 A	2,5 mm ²	1.111 m
125 W	0,54 A	1,5 mm ²	555 m
	0,54 A	2,5 mm ²	926 m

maximaler Spannungsabfall: 3 % (DIN 18015) | Für Kupfer $K = 56 \text{ m}/\Omega \cdot \text{mm}^2$

Bei der Berechnung wurden Hin- und Rückleiter berücksichtigt.

3.5 Be- und Entlüftung von elektrischen Betriebsräumen

Elektrische Betriebsräume müssen nach der DIN EN 50272-2 be- und entlüftet werden. Durch die Lüftung eines Batterieraums oder Batterieschranks soll die Wasserstoffkonzentration unterhalb des Grenzbereiches von 4% vol Wasserstoffanteil gehalten werden. Batterieräume gelten nicht als explosionsgefährdet, wenn die Wasserstoffkonzentration durch natürliche oder technische Lüftung unter diesem Sicherheitswert bleibt. Eine zusätzliche technische Lüftung ist nur dann erforderlich, wenn die natürliche Lüftung am Aufstellort des LPS-Gerätes nicht gewährleistet ist.

Batteriekapazität	12 Ah	24 Ah	36 Ah	48 Ah	60 Ah	72 Ah	84 Ah	96 Ah
Lüftungsquerschnitt (cm ²) ¹⁾ der Zu- und Abluft- öffnung des Aufstellraumes	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
Luftvolumenstrom (l/h) ¹⁾ zur Belüftung des Aufstell- raumes	7,2	14,4	21,6	28,8	36	43,2	50,4	57,6

¹⁾ Die in der Tabelle dargestellten Werte beruhen auf der Annahme, dass zur Berechnung des Luftvolumenstromes der Lüftung der Erhaltungsladestrom herangezogen werden darf, wenn die Starkladung nur gelegentlich erfolgt (z. B. monatlich).

4. Geräteinstallation

4.1 Montage

Entfernen Sie die Verpackung vom LPS-Gerät und legen das Gerät auf die Rückseite. Lösen Sie die zwei seitlichen Schrauben. Anschließend nehmen Sie die Haube von unten nach oben ab.

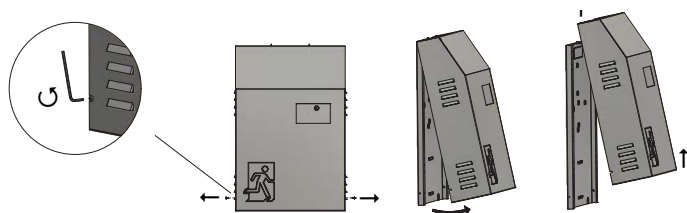


Abb. 6: Öffnung des Gehäuses

Für die Montage können Sie zum Anzeichnen die Maße von der entsprechenden Montageplatte ablesen. Bitte beachten Sie, dass das Gewicht vom LPS-Gerät von der Wand und den verwendeten Schrauben und Dübeln gehalten werden muss.

LPS 230 - 200-S / LPS 230 - 500-S

In der maximalen Bestückung hat das Gerät inkl. Batterien ein Gewicht von ca. 50 kg.

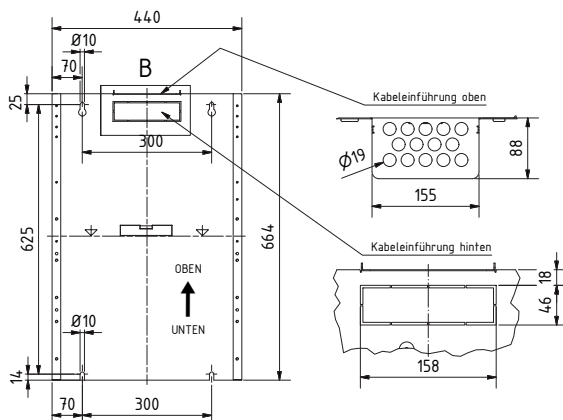


Abb. 7: Ansicht LPS-Montageplatte von vorne (Abmessungen ohne Abdeckung)

LPS 230 – 500-M

In der maximalen Bestückung hat das Gerät inkl. Batterien ein Gewicht von ca. 80 kg.

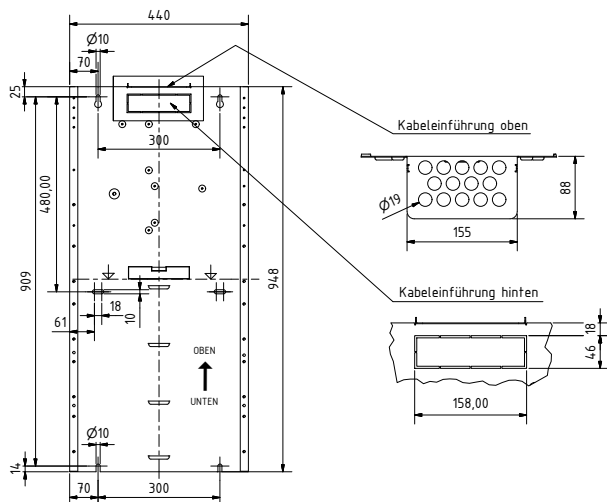


Abb. 8: Ansicht LPS-Montageplatte von vorne
(Abmessungen ohne Abdeckung)

4.2 Batterieaufbau und Batterieanschluss

Auf dem Typenschild des Gerätes finden Sie die Anzahl der zu montierenden Batterieblöcke. In der Anlage wird ein Standardkabelbaum für alle Varianten verwendet. Bauen Sie die Batterie entsprechend der Anlagenkonfiguration auf. Bitte beachten Sie, dass nicht benötigte Anschlüsse der Batterieleitungen frei bleiben. Beim Anschluss der Batterie ist auf die korrekte Polung der Anschlüsse zu achten.

4.2.1 Batteriesicherung

Die Batteriesicherung für die LPS-Geräte F11/F10 finden Sie im unteren Bereich der Platine.

LPS Geräte	Sicherungsgröße
230 -200	20 A
230 – 500-S / 500-M	40 A

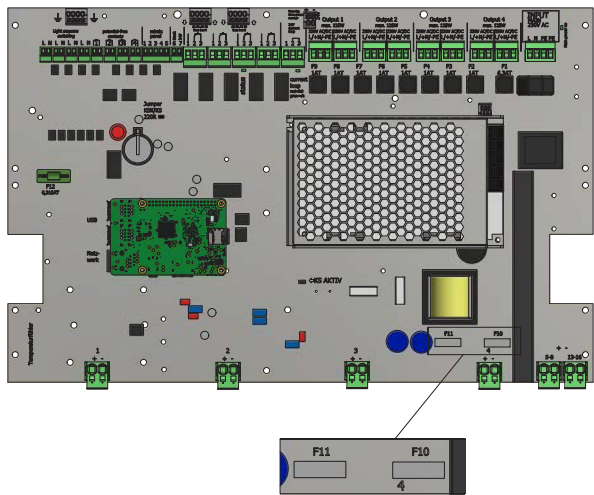


Abb. 9: Ansicht Batteriesicherungen

4.2.2 Aufbau der Batterie für Kapazität von 12 Ah bis 48 Ah

Die untenstehenden Aufbaupläne sind für die LPS-Varianten LPS 230-200, LPS 230-500-S und LPS 230-500-M.

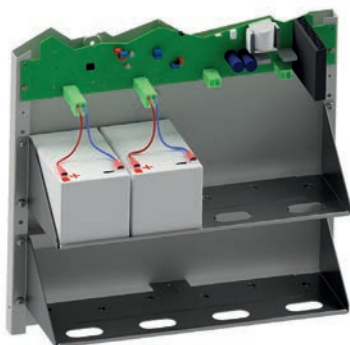


Abb. 10: Batterieaufbau 12 Ah

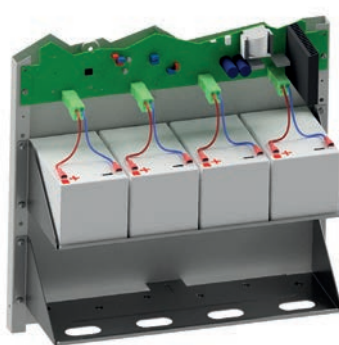


Abb. 11: Batterieaufbau 24 Ah

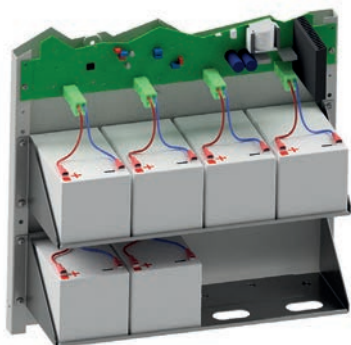


Abb. 12: Batterieaufbau 36 Ah

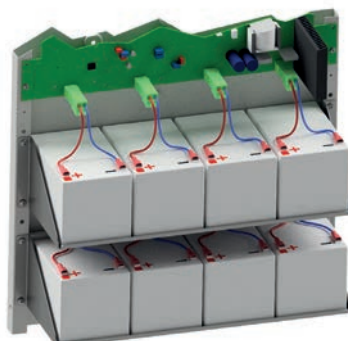


Abb. 13: Batterieaufbau 48 Ah

4.2.3 Aufbau der Batterie für Kapazität von 60 Ah bis 96 Ah

Die untenstehenden Aufbaupläne sind für die LPS-Variante LPS 230-500-M.

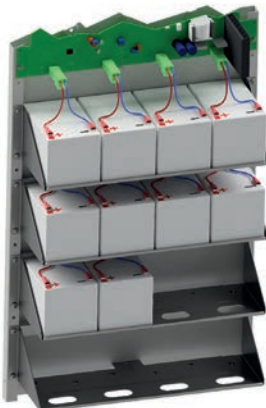


Abb. 14: Batterieaufbau 60 Ah

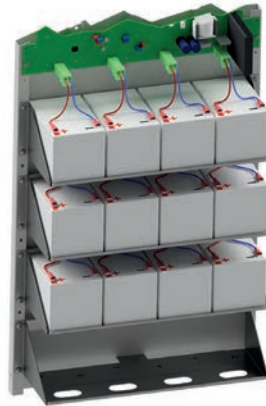


Abb. 15: Batterieaufbau 72 Ah

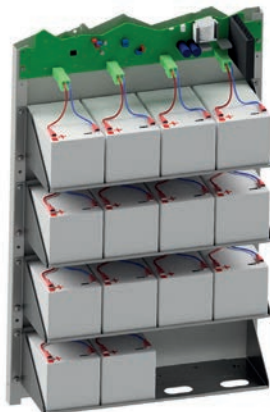


Abb. 16: Batterieaufbau 84 Ah

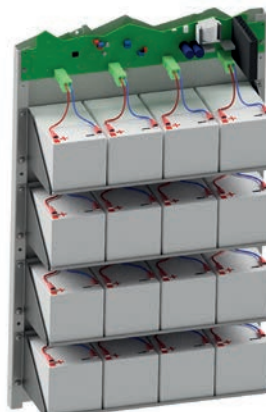


Abb. 17: Batterieaufbau 96 Ah

4.3 Elektrischer Anschluss

Sie können am LPS-Gerät die Anschlusskabel von oben und von hinten (oben) in das Gehäuse einführen. Bei der rückwärtigen Montage der Anschlusskabel muss eine entsprechende Abdeckung am LPS-Gerät demontiert werden.

Zum Anschluss der Leitungen sind nur die mitgelieferten Anschlussklemmen zu verwenden. **Sollten Sie andere Klemmen nutzen oder die Klemmen zum Schalten der Spannung verwenden, wird keine Gewährleistung für das LPS-Gerät übernommen.**

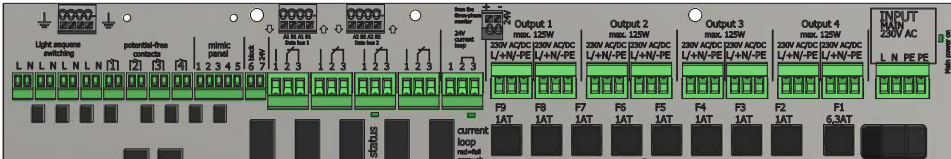


Abb. 18: Ansicht Anschlussbereich der Hauptplatine

4.3.1 Netzanschluss

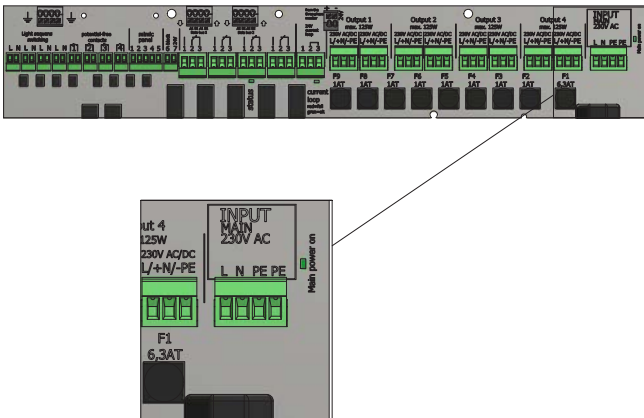


Abb. 19: Anschluss der Spannungsversorgung

Anschluss der Spannungsversorgung 230 V AC am Eingang.

- Klemmen für L, N, PE
- Netzeingangssicherung F1 Größe 6 A

4.3.2 Endstromkreise

Das LPS-Gerät verfügt über vier Endstromkreise für die Überwachung von max. 20 Leuchten pro Endstromkreis. Die max. Leistung pro Kreis beträgt 125 W und kann max. mit 0,6 A belastet werden. Der Endstromkreis wird zweipolig mit jeweils 1 A abgesichert. Die eingesetzten Sicherungen müssen DC-tauglich sein! Beachten Sie, dass die max. Leistung der Anlage entsprechend der Gerätedokumentation nicht überschritten wird. Alle Endstromkreise verfügen jeweils über zwei Abgänge für die Verbraucher.

Für die Verwendung der Anlage im Mischbetrieb und zur Einzelleuchtenüberwachung müssen die Leuchten mit einem entsprechenden Leuchtenbaustein (SET010) versehen sein. Außerdem muss pro Leuchte im Kreis eine eindeutige Adresse eingestellt werden.

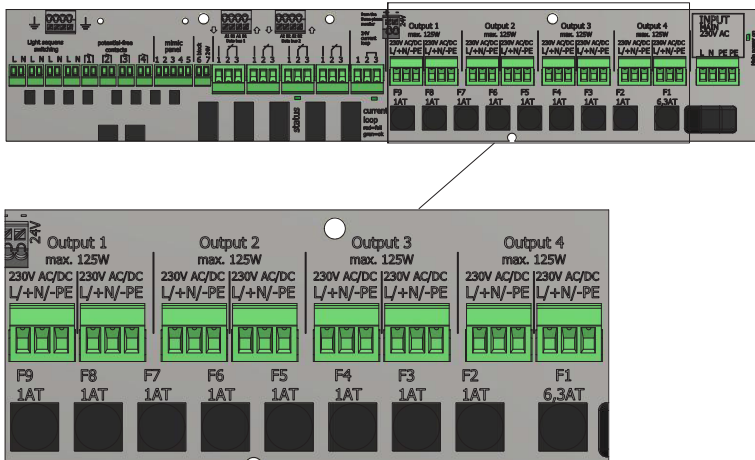


Abb. 20: Anschluss Endstromkreise

Sicherungsliste

Endstromkreis 1	Output 1	Sicherungen F9/F8	1 A
Endstromkreis 2	Output 2	Sicherungen F7/F6	1 A
Endstromkreis 3	Output 3	Sicherungen F5/F4	1 A
Endstromkreis 4	Output 4	Sicherungen F3/F2	1 A

4.3.3 Externe Phasenwächter mit Überwachung

Bei einem partiellen Netzausfall im Brandabschnitt müssen sich alle Sicherheitsleuchten einschalten. Um diese Funktionalität zu gewährleisten, verfügt das LPS-Gerät über die Möglichkeit zum Anschluss eines externen dreiphasigen oder einphasigen Phasenwächters. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Phasenwächter in Reihe zu schalten. Die Kontrolle der Phasenwächter erfolgt über eine 24 V Schleife. Diese wird durch eine Schleifenüberwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung überwacht. Hierzu wird ein Abschlusswiderstand $R=220\ \Omega$ am Ende in die jeweilige Schleife geschaltet.

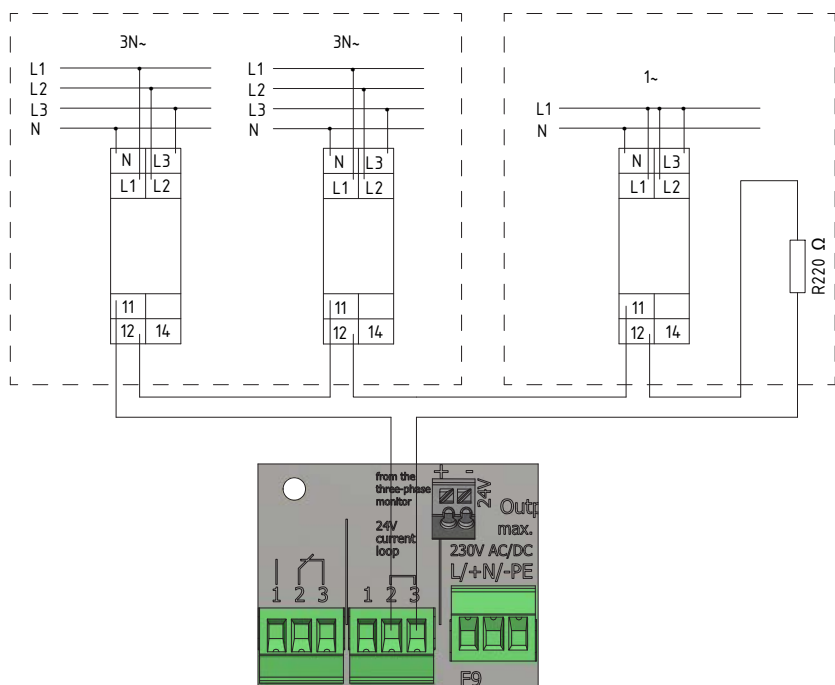


Abb. 21: Anschluss bei Überwachung

4.3.4 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)

Am LPS-Gerät stehen vier Relaisausgänge zur Verfügung (s. Abb. 23), welche entsprechend den Anforderungen frei programmiert werden können. Zur Auswahl stehen folgende Meldungen:

- Netzbetrieb
- Batteriebetrieb
- Funktionstest
- Batterietest
- Tiefentladung
- Ladeteil gestört
- Batteriekreis gestört
- Batterie Symmetrie gestört
- Ausfall externer Phase
- Leuchten gestört

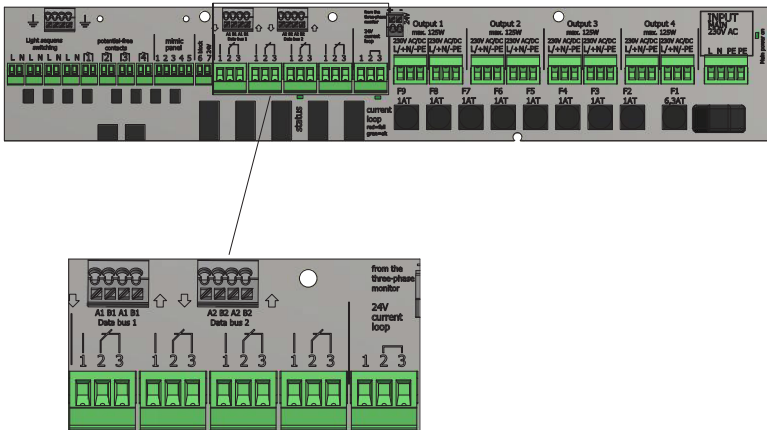


Abb. 23: Relaisausgänge

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.3

4.3.5 Notlichtblockierung (Schalteingang potentialfrei)

Bei Aktivierung der Funktion „Notlichtblockierung“ geht das LPS-Gerät im Falle eines Netzausfalls nicht in den Notbetrieb.

Sie sollten die Funktion daher nur aktivieren, wenn sich keine Personen im Brandabschnitt aufhalten können.

Die Funktion ist aktiv, sobald der Kontakt am LPS-Gerät geschlossen wird. Wird der Kontakt am LPS-Gerät geöffnet, ist die Funktion inaktiv.

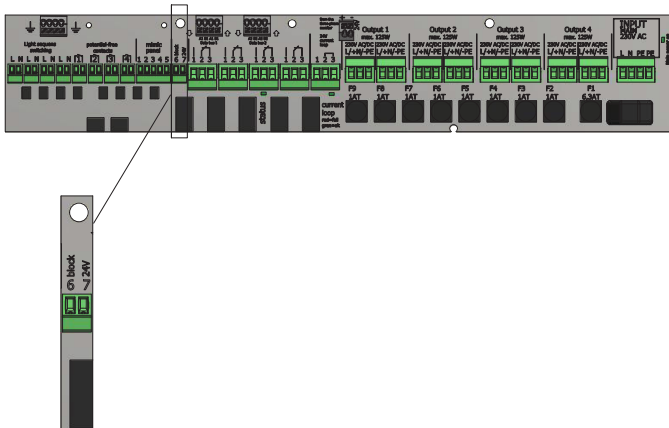


Abb. 24: Notlichtblockierung



Abb. 25: Anzeige Notlichtblockierung

Bei Aktivierung der Funktion sind keine Eingaben mehr am Display möglich, da das LPS-Gerät währenddessen gesperrt ist.

Um Energie einzusparen, können Sie die Leuchten in Dauerschaltung vorher über ein Meldetableau oder die Funktion "DS aus" am LPS-Gerät ausschalten

4.3.6 Anschluss Melde- und Bedientableau MFT4 (optional)

Sie können am LPS-Gerät ein optional erhältliches Meldetableau anschließen. Dieses Tableau ist voll integriert und wird automatisch nach dem Anschluss am LPS-Gerät erkannt. Es verfügt über drei LED-Anzeigen: „Störung“, „Batteriebetrieb“ und „Anlage betriebsbereit“.

Zusätzlich ist ein Schlüsselschalter integriert, mit dem das Schalten in einen Eingang möglich ist (z. B. um in Dauer- oder Bereitschaftsschaltung zu schalten). Eine Betätigung durch nicht autorisierte Personen ist damit nicht möglich.

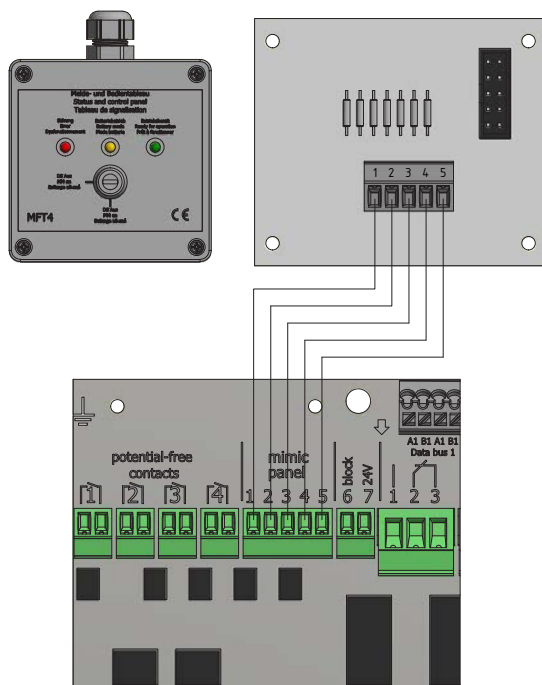


Abb. 26: Anschluss des Meldetableaus MFT4

Die Entfernung zwischen LPS-Gerät und MFT4 Tableau kann bis zu 200 m betragen (Kabel: 4 × 2 × 0,8 mm²).

4.3.7 Potentialfreie Steuereingänge (frei programmierbar)

Die Steuereingänge stehen Ihnen als Kontakte zur Verfügung, wobei die Funktion bei geschlossenem Kontakt aktiviert wird und bei offenem Kontakt inaktiv ist.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 – 4 (mehrfache Auswahl möglich)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten (nur bei der Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Externe Lüfterstörung
- Störmeldekontakt extern

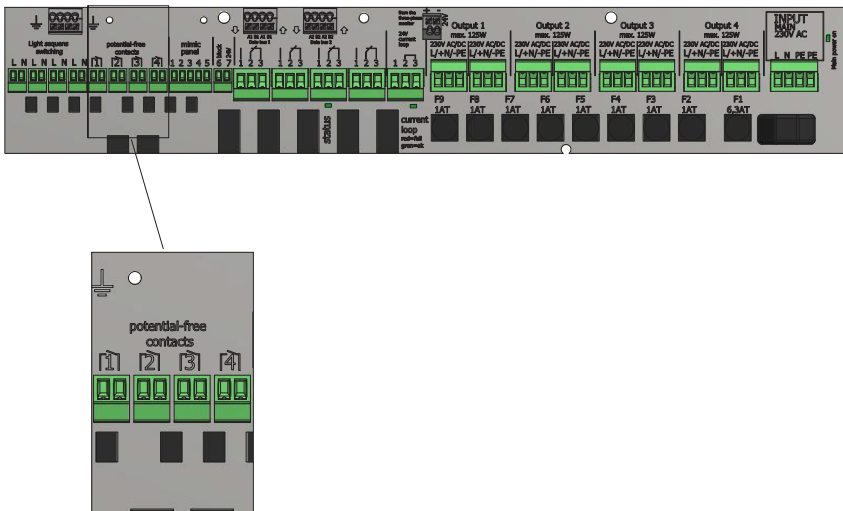


Abb. 27: Steuereingänge am LPS-Gerät

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.2.

4.3.8 Lichtsteuereingänge Lichtschalterstellungsabfrage (frei programmierbar)

Die Eingänge der Lichtschalterstellungsabfrage stehen Ihnen als Kontakte zur Verfügung, wobei die Funktion bei geschlossenem Kontakt aktiviert wird und bei offenem Kontakt inaktiv ist. Um den Eingang zu aktivieren, muss eine Spannung von 230 V AC am Eingang anliegen.

Zur Auswahl stehen Ihnen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4 (mehrfache Auswahl möglich)
- BS manuell quittieren (diese Funktion muss zusätzlich im Menü aktiviert werden)
- Leuchtengruppen schalten (nur bei der Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Externe Lüfterstörung
- Störmeldekontakt extern

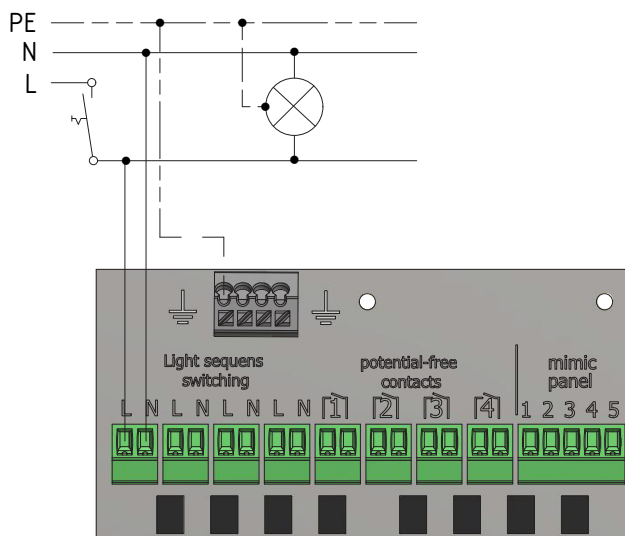


Abb. 28: Lichtsteuereingänge

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.1.

4.3.9 Netzwerkanschluss

Das LPS-Gerät verfügt bei der Auslieferung über die Möglichkeit, an einem Netzwerk angeschlossen zu werden. Für die Aktivierung des Anschlusses gibt es zwei Optionen:

1. Sie haben die Option bereits beim Kauf der Anlage erworben, was im Menüpunkt „Service“ unter Punkt „Geräte Optionen“ eingesehen werden kann.
2. Oder Sie können nachträglich die Option käuflich erwerben und das LPS-Gerät um diese Funktionalität erweitern.

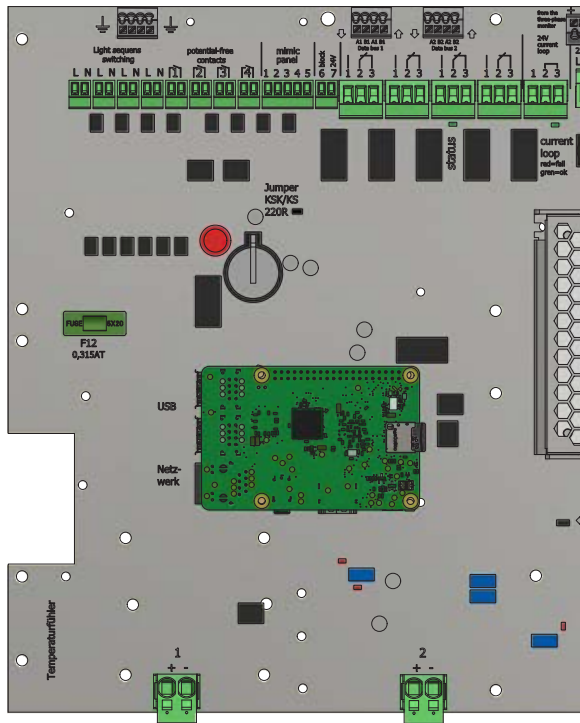


Abb. 29: Netzwerkanschluss an der Hauptplatine

4.3.10 Externer USB-Anschluss

Das LPS-Gerät verfügt über mehrere USB-Anschlüsse. Es gibt USB-Anschlüsse auf der Hauptplatine, welche für ortsunveränderliche Installationen vorgesehen sind. Ein weiterer Anschluss befindet sich außen am LPS-Gerät neben dem Display.

Die Anschlüsse können für die Sicherung der Daten, Konfiguration und dem Prüfbuch verwendet werden. Optional können Sie auch eine Tastatur, Maus oder USB-Drucker anschließen.

USB-Sticks müssen für die Verwendung am LPS-Gerät im Format FAT32 formatiert sein.

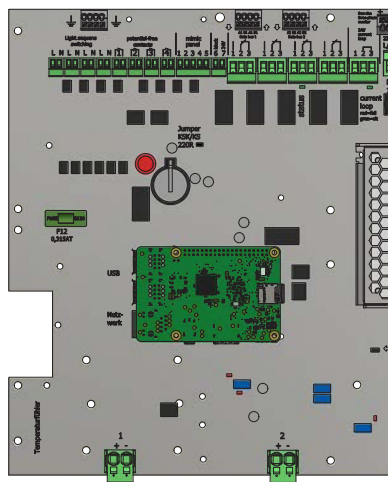


Abb. 30: USB-Anschlüsse an der Hauptplatine



Abb. 31: USB-Anschluss am Display/Front

5. Inbetriebnahme der Anlage

Die Inbetriebnahme der Anlage ist nur qualifizierten und geschulten Elektrofachkräften gestattet. Die Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch die Inbetriebnahme der Anlage und unterstützt Sie dabei. Während der ersten Inbetriebnahme durchläuft das LPS-Gerät eine feste Routine, welche sich nicht über das Display abbrechen lässt. Sollte während der ersten Inbetriebnahme der Strom ausfallen, beginnt die Routine von vorne und es müssen die Eingaben wiederholt werden.

Wenn die Inbetriebnahmeroutine beendet ist, kann diese nur über die Funktion "auf Werkseinstellungen zurücksetzen" nochmals aktiviert werden.

Vor dem Einschalten prüfen Sie folgende Punkte:

- alle elektrischen Verbindungen am LPS-Gerät
- Batterieverbindungen und -polarität
- Sicherungen, Netz, Batterie und Endstromkreise
- die Gerätenummer: auf dem Typenschild der Anlage (s. Abb. 32)
(diese wird bei der Inbetriebnahme benötigt)

Gerätenummer:	XXXX XXXX
Gerätename:	LPS230
Seriennummer:	00A7007011110006
Anschlussspannung:	230V 50Hz
Anschlussleistung:	XXXVA
Zwischenkreisspannung:	24V DC
Anzahl Batterien:	2
Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	I
Temperaturbereich:	0°C bis 35°C
Überbrückungszeit:	Xh
Max. Ausgangsleistung:	XXXW
Herstellung:	12/99



Abb. 32: Gerätenummer auf Typenschild

5.1 Einschalten der Anlage

Beim Einschalten der Anlage folgende Reihenfolge beachten:

1. Sicherungen der Endstromkreise einsetzen
2. Netz einsichern
3. Batteriesicherung einsetzen

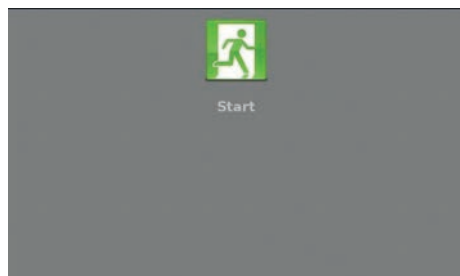


Abb. 33: Start



Abb. 34: Auswahl Sprache



Abb. 35: Anleitung lesen

Schritt 1: Wenn das LPS-Gerät erstmalig eingeschaltet wird, startet für die Inbetriebnahme eine Ablafroutine, bei der Sie als Anwender an mehreren Punkten aufgefordert werden, bestimmte Werte einzugeben. Alle Eingaben werden vom System bestätigt.

Schritt 2: Sie können hier die Sprache der des Gerätes auswählen. Die Auswahl können Sie später im Menü auch ändern.

Schritt 3: Als Nächstes werden Sie aufgefordert, die Anleitung der Anlage zu lesen, um die Installation korrekt auszuführen.

Abb. 36: Eingabe der Gerätenummer

Schritt 4: Sobald Sie aufgefordert werden, die Gerätenummer einzugeben, lesen Sie diese vom Typenschild des Gerätes ab (s. Abb. 32) und geben die Nummer in das dafür vorgesehene Feld ein. Die Länge der Nummer beträgt genau 8 Stellen.

Abb. 37: Eingabe Art der Überwachung

Schritt 5: Die Überwachung der angeschlossenen Leuchten kann über zwei Varianten erfolgen:

- Stromkreisüberwachung
- Einzellleuchtenüberwachung SET010 (setzt entsprechenden Adressbaustein SET010 in den Leuchten voraus)

Bitte wählen Sie eine Variante aus.

Abb. 38: Bestätigen der eingebauten Batterien

Schritt 6: Beim nächsten Schritt müssen Sie den Einbau der Batterien entsprechend der Leistung am LPS-Gerät bestätigen. Die angezeigte Anzahl der Batterien ergibt sich aus der Konfiguration der Anlage bei der Auslieferung, welche sich wiederum aus der Überbrückungszeit und angeschlossenen Leistung (s. Kapitel 3.3) ergibt.



Abb. 39: Bestätigung der angeschlossenen Gesamtleistung

Schritt 7: Danach müssen Sie die angeschlossene Leistung am LPS-Gerät bestätigen. Die Gesamtleistung ergibt sich aus der Überbrückungszeit und angeschlossenen Leistung (s. Kapitel 3.3).



Abb. 40: Bestätigung der maximalen Leistung pro Kreis

Schritt 8: Nach der Gesamtleistung müssen Sie die angeschlossene Leistung der Endstromkreise bestätigen. Die max. Ausgangsleistung pro Kreis beträgt 125 W. Sollte die Last an einen Endstromkreis größer sein, so ist diese zu reduzieren.

Sollten Sie eine höhere Leistung als 125 W an einem Endstromkreis angeschlossen haben, kann der Endstromkreis zerstört werden. Sie müssen dann den Aufbau der Installation ändern, sodass die max. Leistung pro Endstromkreis nicht überschritten wird.



Abb. 41: Abfrage nach DC

Schritt 9: Sie können an das LPS-Gerät nur Verbraucher anschließen, die auch für Gleichstrom (DC) geeignet sind. Mit der Eingabe in dieser Maske bestätigen Sie, dass alle Verbraucher auch für DC geeignet sind.



Abb. 42: Abfrage nach Einzelbatterien

Schritt 10: An den Endstromkreisen des LPS-Gerätes dürfen keine Einzelbatterie-leuchten angeschlossen werden. Diese Leuchten sind nicht für Gleichspannung geeignet und können zerstört werden. Daher wird hier abgefragt, ob die Einzelbatteriesysteme an Ausgangskreisen angeschlossen sind.

Nach diesem Punkt bei der Inbetriebnahme unterscheiden sich die Abläufe für die Option Stromkreisüberwachung (s. Kapitel 5.2) und die Option Einzelleuchtenüberwachung (s. Kapitel 5.3).

5.2 Option Stromkreisüberwachung



Abb. 43: Abfrage nach Schaltungsart

Schritt 1: Wurde die Option „Stromkreisüberwachung“ gewählt, fragt die Maske ab, ob Sie die Schaltungsarten der Endstromkreise in diesem Schritt konfigurieren wollen.

Schritt 2: Wurde die Abfrage oben mit „ja“ beantwortet, können Sie in der nächsten Maske die Endstromkreise konfigurieren.



Abb. 44: Auswahl der Schaltungsart

Schritt 3: In der Maske können Sie die Funktion der Endstromkreise einstellen. Dazu wählen Sie den gewünschten Kreis aus und der Endstromkreis ändert seine Funktion von Dauer- auf Bereitschaftsschaltung („Dauerschaltung Aus“).

Die Schaltungsart kann nachträglich über den Menüpunkt „Einstellungen“ angepasst werden.

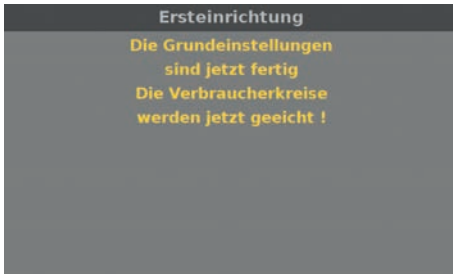


Abb. 45: Abschluss der Inbetriebnahme (Stromkreisüberwachung)

Schritt 4: Nach der Einstellung der Schaltungsart, teilt diese Maske den Abschluss der Inbetriebnahme mit. Das LPS-Gerät prüft anschließend die montierte Batterie und eicht die einzelnen Endstromkreise.

Der Ablauf kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.



Abb. 46: Start-Maske (Stromkreisüberwachung)

Die Erstinbetriebnahme der Anlage ist damit abgeschlossen.

Für die weitere Bedienung und Programmierung lesen Sie Kapitel 6 der Anleitung.

5.3 Option Einzelleuchtenüberwachung

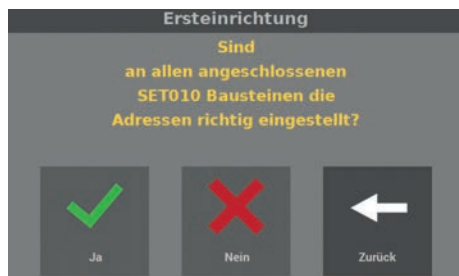


Abb. 47: Abfrage nach Leuchtenadressen

Schritt 1: Bei der Option Einzelleuchtenüberwachung müssen Sie bestätigen, dass die Adressen bei allen Leuchten richtig eingestellt sind.

Pro Endstromkreis können Sie max. 20 Leuchten anschließen. Sollten Sie mehr als 20 Leuchten anschließen, werden diese nicht überwacht.

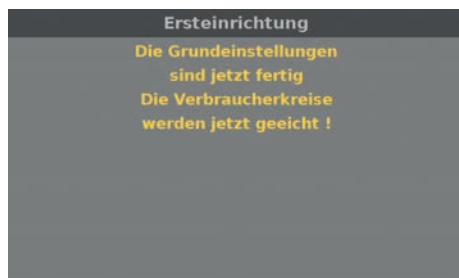


Abb. 48: Abschluss der Inbetriebnahme (Einzelleuchtenüberwachung)

Schritt 2: Nach der Einstellung der Leuchtenadressen teilt diese Maske den Abschluss der Inbetriebnahme mit. Das LPS-Gerät prüft anschließend die montierte Batterie und eicht die einzelnen Leuchten in den Endstromkreisen. **Der Ablauf kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen.**

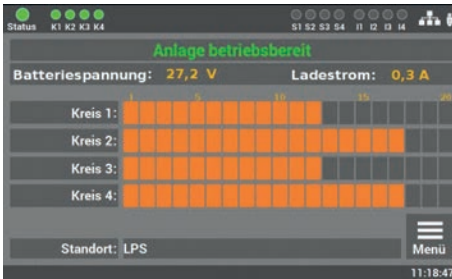


Abb. 49: Start-Maske
(Einzelleuchtenüberwachung)

Die Erstinbetriebnahme der Anlage ist damit abgeschlossen. Die Leuchten sind entsprechend der Programmierung des Leuchtenbausteins (SET010 -DIP-Schalter) geschaltet.

Für die weitere Bedienung und Programmierung lesen Sie Kapitel 6 der Anleitung.

6. Bedienung und Programmierung

Das LPS-Gerät ist so konzipiert, dass die Bedienung und Programmierung über das Touchdisplay erfolgt. Alternativ kann die Eingabe auch über eine USB-Maus und/oder USB-Tastatur erfolgen.

In verschiedenen Menüpunkten können Sie die Einstellungen der Daten über die Pfeiltasten ändern. Für die Bedienung der Tasten ist zu beachten, dass sich beim einmaligen Drücken die Daten in Einzelschritten ändern. Beim längeren Drücken der Tasten wechseln diese automatisch.



Abb. 50: Beispielmaske Pfeiltasten

Um dem Anwender zu signalisieren, welche Funktion im Menü vom LPS-Gerät aktiviert ist, wird um die aktivierten Funktionen ein gelber Rand angezeigt.



Abb. 51: Beispielmaske aktive Funktion

Wichtig ist, dass alle Änderungen gespeichert werden!

6.1 Bedienung des Displays

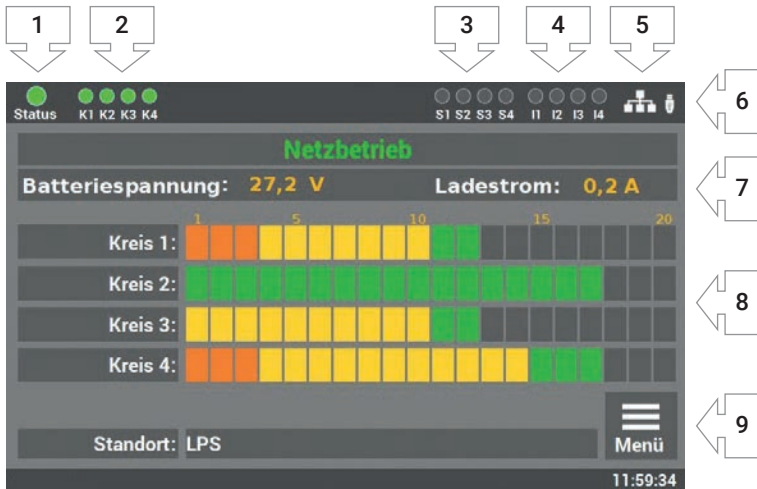


Abb. 52: Displaybedienung

1. Anzeige: Status der Anlage
2. Anzeige: Status der Endstromkreise
3. Anzeige: Eingang Lichtschalterstellungsabfrage
4. Anzeige: Eingang Steuereingänge
5. Anzeige: Netzwerkanschluss, wenn angeschlossen
6. Anzeige: USB-Stick, wenn angeschlossen
7. Anzeige: Zustand Anlage (Betrieb/Batterie)
8. Anzeige: Kreise und Zustände der Leuchten
9. Zugriff auf Menü

1. Die Anzeige für den Status der Anlage kann die folgenden Zustände annehmen:

-  **Grün** Anlage ohne Störungen
-  **Gelb** Anlage im Batteriebetrieb
-  **Rot** Anlage mit Störung/Fehlermeldung

2. Die Anzeige für den Endstromkreis hat zwei Meldungen:

-  **Grün** Leuchten im Endstromkreis **ohne** Fehler
-  **Rot** Leuchten im Endstromkreis **mit** Fehler

Fehler im Endstromkreis werden nicht als Fehler im Status der Anlage angezeigt. Das Display zeigt eine differenzierte Meldung zwischen Leuchtenfehler und Anlagenfehler an.

3. Die Anzeige S1 - S4 zeigt die Belegung der Lichtschalterstellungsabfrage (LSSA) an. Sobald an den Eingängen ein Signal (Spannung 230 V +/- 5% AC) anliegt, leuchtet die entsprechende LED **grün**.
4. Die Anzeige I1 – I4 zeigt die Belegung der Steuereingänge an. Sobald an den Eingängen ein Signal anliegt, leuchtet die entsprechende LED **grün**.
5. Das Zeichen für den Netzwerkanschluss  erscheint, wenn eine Verbindung zum Netzwerk vorhanden ist.
6. Das Zeichen für den USB-Stick  erscheint, wenn ein USB-Stick am Frontdisplay eingesteckt wurde. Der USB-Stick benötigt eine Formatierung mit FAT32.
7. Die Anzeige zeigt Ihnen den Zustand der Anlage und den Zustand der Batterie an (Batteriespannung und Ladestrom).
8. Die einzelnen Leuchten in den Kreisen werden als Kacheln dargestellt, wobei eine Kachel die entsprechende Leuchte im Endstromkreis symbolisiert. Die farbliche Zuordnung unterstützt Sie bei der Programmierung der Anlage. Es gibt folgende Zustände:
 -  **Orange** Leuchte wird in Funktion des Dip-Schalters betrieben (SET010)
 -  **Grün** Leuchte wird in Dauerschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
 -  **Gelb** Leuchte wird in Bereitschaftsschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
 -  **Rot** Leuchte mit Störung
9. Zugang zum Hauptmenü des LPS-Gerätes.

6.1.1 Zugang zum Menü

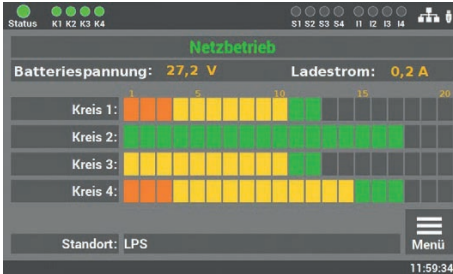


Abb. 53: Menü Zugang

Schritt 1: Das Hauptmenü öffnet sich für den Benutzer sobald die Taste „Menü“ im Hauptbildschirm aufgerufen wird. Um das LPS-Gerät vor unbefugten Eingriffen zu schützen, ist das Hauptmenü mit einem Passwort geschützt.

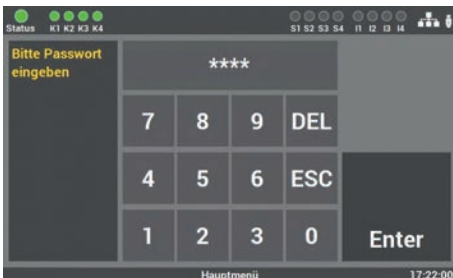


Abb. 54: Menü Passwort eingeben

Schritt 2: Der Zugangscode für die Anlage lautet im Auslieferungszustand: „0000“. Die Eingabe des Codes ist nicht erforderlich, Sie kommen automatisch mit der Taste „Enter“ ins Hauptmenü.

Sie können einen eigenen Code später im Menü anlegen.



Abb. 55: Hauptmenümaske

Schritt 3: Nach der Eingabe des Zugangscode öffnet sich das Hauptmenü vom LPS-Gerät. Von diesem Menü aus können Sie alle weiteren Unterpunkte erreichen.

6.1.2 Übersicht der Menüstruktur

6.1 Menü



6.2 Info

- 6.2.1 Aktuelle Meldungen
- 6.2.2 Leuchtenstandorte
- 6.2.3 Geräte Info



6.3 Fehler



6.4 Prüfbuch

- 6.4.1 Prüfbuch anzeigen
- 6.4.2 Anzeige letzter Funktionstest
- 6.4.3 Anzeige letzter Betriebsdauertest
- 6.4.4 Manuelle Dokumentation
- 6.4.5 Prüfbuch exportieren



6.5 Service



6.6 Testmenü

- 6.6.1 Manueller Funktionstest
- 6.6.2 Manueller Betriebsdauertest
- 6.6.3 Einstellungen automatischer Funktionstest



6.7 Einstellungen

- 6.7.1 Leuchtenkreise
- 6.7.2 Leuchten Daten
- 6.7.3 Gruppen
- 6.7.4 Ortseingabe LPS
- 6.7.5 Zeitschaltuhren
- 6.7.6 Ein-/Ausgänge
- 6.7.7 Leuchten schalten



6.8 System

- 6.8.1 Änderung von Datum und Uhrzeit
- 6.8.2 Geräte Optionen
- 6.8.3 Netzwerkeinstellungen
- 6.8.4 Änderung der Sprache
- 6.8.5 Änderung von Systemdaten
- 6.8.6 Passwörter ändern

6.2 Menüpunkt „Info“

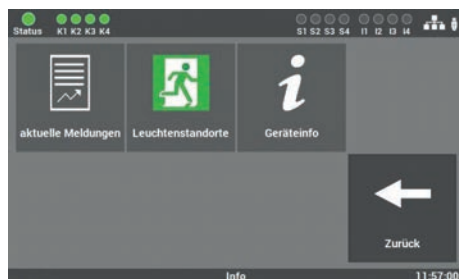


Abb. 56: Menüpunkt „Info“

In diesem Menüpunkt erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über das LPS-Gerät und die angeschlossenen Leuchten. Sie sehen hier alle aktuellen Meldungen der Anlage, die einzelne Montageorte der Leuchten und erhalten einen Überblick über den Status des LPS-Gerätes. Der Menüpunkt dient nur zur Information. Es können keine Daten in diesem Bereich geändert werden.

6.2.1 Aktuelle Meldungen



Abb. 57: Maske „Aktuelle Meldungen“

In dieser Maske erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über den Zustand der gesamten Sicherheitsbeleuchtungsanlage am LPS-Gerät.

6.2.2 Leuchtenstandorte

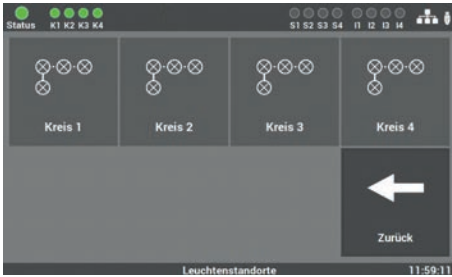


Abb. 58: Maske „Leuchtenstandorte“

Maske 1: Hier wählen Sie den gewünschten Endstromkreis aus, um die Montageorte der einzelnen Leuchten der Endstromkreise anzusehen.

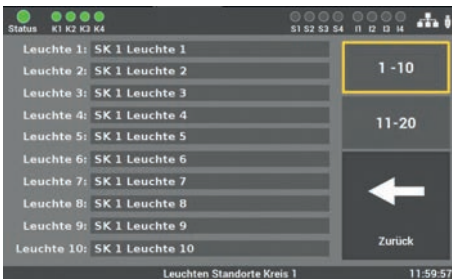


Abb. 59: Leuchtenstandorte Detailsicht

Maske 2: Hier können Sie die einzelnen Montageorte der Leuchten pro Endstromkreis einsehen.

Auswahl Leuchte Nr.: 1 – 10

Auswahl Leuchte Nr.: 11 – 20

6.2.3 Geräte Info



Abb. 60: Maske „Geräte Info“

In dieser Maske ist es möglich, alle wichtigen Daten sowie den Zustand des LPS-Gerätes anzusehen.

6.3 Menüpunkt „Fehler“



Abb. 61: Menüpunkt „Fehler“

Diese Maske zeigt alle anstehenden Fehlermeldungen bzw. Störungen im Klartext an.

6.4 Menüpunkt „Prüfbuch“



Abb. 62: Menüpunkt „Prüfbuch“

In dieser Maske erhalten Sie Einblick in alle protokollierten Aufzeichnungen der Anlage. Sie können hier die durchgeführten Arbeiten dokumentieren und alle Daten auf einen USB-Stick exportieren.

6.4.1 Prüfbuch anzeigen



Abb. 63: Maske „Prüfbuch anzeigen“

In dieser Maske sind alle Einträge und Meldungen dokumentiert. Die Bedienung erfolgt über die Pfeiltasten. Mit der Taste „Zurück“ gelangen Sie wieder in den Menüpunkt Prüfbuch.

6.4.2 Ergebnis letzter Funktionstest

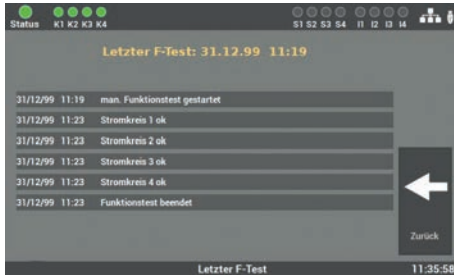


Abb. 64: Maske „Ergebnis letzter Funktionstest“

Diese Maske enthält einen kompakten Überblick über das Ergebnis des letzten Funktionstests.

6.4.3 Ergebnis letzter Betriebsdauertest



Abb. 65: Maske „Ergebnis letzter Betriebsdauertest“

Hier werden die Daten vom letzten Betriebsdauertest angezeigt. Es kann zwischen der Ansicht der einzelnen Werte Taste „Tabelle“ oder der Diagrammansicht Taste „Scope“ gewechselt werden.

Bei Bedarf können Sie die Daten auf einen USB-Stick exportieren. Bei der Funktion werden die Daten aus beiden Ansichten übertragen.

6.4.4 Manuelle Dokumentation

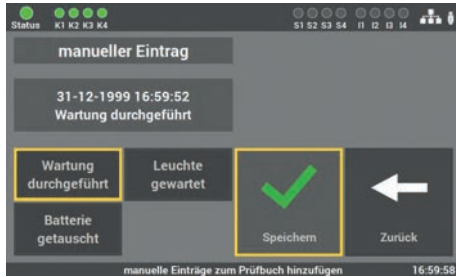


Abb. 66: Maske „Manuelle Dokumentation – Wartung LPS“

Das LPS-Gerät verfügt über die Möglichkeit, alle ausgeführten Arbeiten am LPS-Gerät im Prüfbuch zu dokumentieren: „Wartung durchgeführt“, „Batterie getauscht“ oder „Leuchte gewartet“.



Abb. 67: Maske „Manuelle Dokumentation – Wartung Leuchten“

Bei der Maske „Leuchte gewartet“, können Sie den Endstromkreis und die Leuchte auswählen. Die eingetragenen Arbeiten werden im Prüfbuch dokumentiert.

6.4.5 Prüfbuch exportieren



Abb. 68: Prüfbuch exportieren

Sie können über die Maske „Prüfbuch exportieren“ die Daten aus dem LPS-Gerät auf einen USB-Stick exportieren.

6.5 Menüpunkt „Service“



Abb. 69: Menüpunkt „Service“

In dieser Maske finden Sie die Kontaktdaten des Geräteherstellers und bei Fehlern an der Anlage die entsprechende Fehlermeldung.

6.6 Menüpunkt „Testmenü“

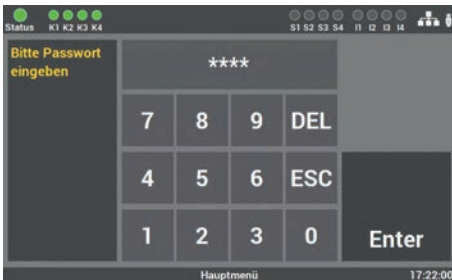


Abb. 70: Passworteingabe beim Menüpunkt „Testmenü“

Der Zugang zum Menüpunkt „Testmenü“ ist passwortgeschützt.

Für den Zugang zu diesem Menüpunkt benötigen Sie ein separates Passwort. Im Auslieferungszustand lautet es: **„1234“**.



Abb. 71: Menüpunkt „Testmenü“

In dieser Maske können Sie den Funktionstest und Betriebsdauertest manuell starten. Weiterhin können Sie über den Punkt „Funktionstest Einstellungen“ die Einstellungen für den automatischen Funktionstest konfigurieren.

6.6.1 Manueller Funktionstest



Abb. 72: Maske „Manueller Funktionstest“

In dieser Maske können Sie einen Funktionstest manuell am LPS-Gerät starten. Im Auslieferungszustand ist der Funktionstest auf die Dauer von 3 min. eingestellt.

6.6.2 Manueller Betriebsdauertest



Abb. 73: Maske „Manueller Betriebsdauertest“

In dieser Maske können Sie einen Betriebsdauertest manuell am LPS-Gerät starten. Sie finden die Überbrückungszeit auf dem Typenschild des LPS-Gerätes.

6.6.3 Einstellung automatischer Funktionstest

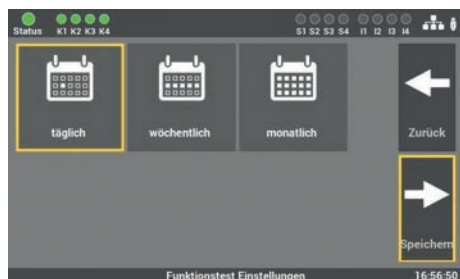


Abb. 74: Erste Maske „automatischer Funktionstest“

Der Funktionstest kann nach Anforderung und örtlicher Gegebenheit eingestellt werden. Wählen Sie zunächst das gewünschte Intervall (täglich, wöchentlich oder monatlich) aus und bestätigen diesen mit „Speichern“. Über die Taste „Zurück“ kehren Sie in das Auswahlmenü für die Tests zurück.



Abb. 75: Zweite Maske „automatischer Funktionstest“

In der zweiten Maske stellen Sie die Zeit und das Datum für den Funktionstest ein. Es empfiehlt sich, den Test in den Ruhezeiten zu planen. Mit der Taste „Speichern“ schließen Sie den Vorgang ab. Über die Taste „Zurück“ gelangen Sie in den vorherigen Bildschirm (ohne zu speichern).

6.7 Menüpunkt „Einstellungen“

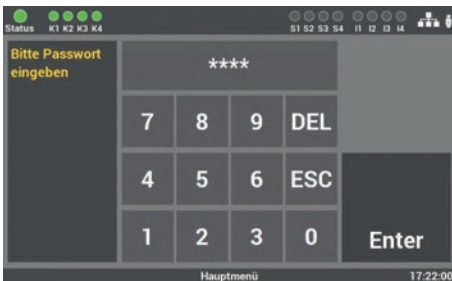


Abb. 76: Passwordeingabe beim Menüpunkt „Einstellungen“

Der Zugang zum Menüpunkt „Einstellungen“ ist passwortgeschützt.

Für den Zugang zu diesem Menüpunkt benötigen Sie ein separates Passwort. Im Auslieferungszustand lautet es: **„1234“**.



Abb. 77: Menüpunkt „Einstellungen“

Diese Maske bietet Ihnen mehrere Optionen, um die angeschlossenen Leuchten und das LPS-Gerät zu programmieren.

6.7.1 Leuchtenkreise

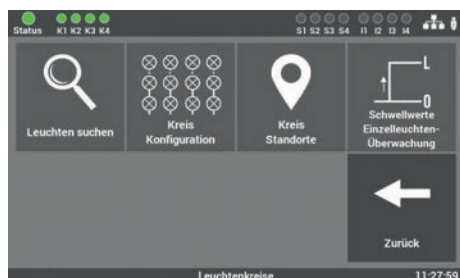


Abb. 78: Maske „Leuchtenkreise“

Unter „Leuchtenkreise“ werden die Funktionen, welche den einzelnen Endstromkreis betreffen, ausgewählt.

Zur Auswahl stehen Ihnen die folgenden Funktionen:

- Leuchten suchen (Einzelleuchtenüberwachung)/Stromkreis konfigurieren (Stromkreisüberwachung)
- Kreis Konfiguration
- Kreis Standorte
- Schwellwerte Einzelleuchtenüberwachung/Stromkreis Überwachung

6.7.1.1 Leuchten suchen



Abb. 79: Maske „Leuchten suchen“
(Einzelleuchtenüberwachung)

Bei der Einzelleuchtenüberwachung werden in dieser Maske alle angeschlossenen Leuchten in den einzelnen Endstromkreisen oder allen Kreisen gesucht und die Referenzwerte für die Schwellwerte der einzelnen Leuchten festgelegt. Diese Werte werden später mit den Werten aus dem Funktionstest/Betriebsdauertest verglichen.

Der Vorgang kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen und kann nicht abgebrochen werden.

6.7.1.2 Kreiskonfiguration

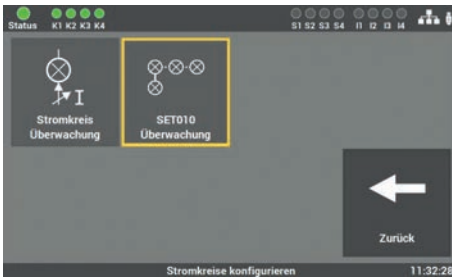


Abb. 80: Maske „Kreiskonfiguration“ (Einzelleuchtenüberwachung)

Einzelleuchtenüberwachung: Wurde das LPS-Gerät mit der Option „Einzelleuchtenüberwachung“ in Betrieb genommen, werden die angeschlossenen Leuchten einzeln überwacht und geschaltet.

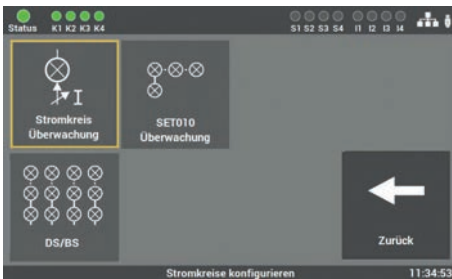


Abb. 81: Maske „Kreiskonfiguration“ (Stromkreisüberwachung)

Stromkreisüberwachung: Wurde das LPS-Gerät mit der „Option Stromkreisüberwachung“ in Betrieb genommen, werden hingegen die angeschlossenen Endstromkreise überwacht und geschaltet.

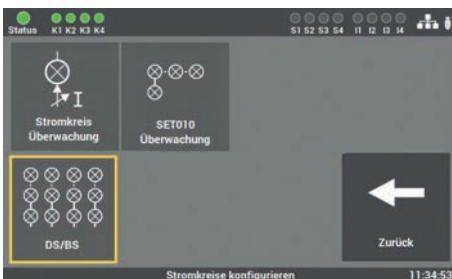


Abb. 82: Maske „Kreiskonfiguration“ 2 (Stromkreisüberwachung)

Stromkreisüberwachung: Zudem gibt es bei der Option „Stromkreisüberwachung“ den Menüpunkt „DS/BS“, bei dem ausgewählt werden kann, in welcher Schaltung die Kreise programmiert werden sollen.

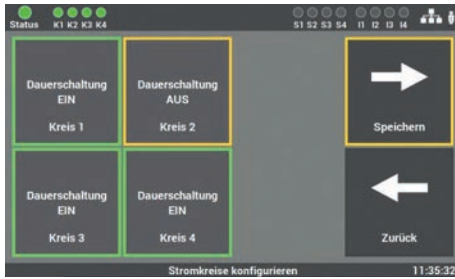


Abb. 83: Maske „DS/BS“ (Stromkreisüberwachung)

Stromkreisüberwachung: In der Maske der Funktion „DS/BS“ können Sie die Endstromkreise entsprechend ihrer Funktion als Dauerlicht (DS) „Dauerschaltung EIN“ oder Bereitschaftslicht (BS) „Dauerschaltung AUS“ programmieren.

6.7.1.3 Kreis Standorte



Abb. 84: Maske „Kreis Standorte“

In diesem Menüpunkt der „Einstellungen“ können Sie den vier Endstromkreisen Namen geben. Diese Namen erscheinen anschließend überall dort, wo vorher die Kreisbezeichnung stand.

Die Eingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt.

Vermeiden Sie Doppelkennungen! Es erschwert später die Suche der einzelnen Kreise oder Leuchten im Endstromkreis. In dieser Maske wählen Sie den Kreis aus, den Sie benennen wollen.



Abb. 85: Maske „Kreis Standorte – Tastatur“

In der folgenden Maske können Sie über die angezeigte Tastatur die Namen direkt eingeben. Die Übernahme erfolgt über das Betätigen der Entertaste.

6.7.1.4 Schwellwerte Einzelleuchtenüberwachung

Abb. 86: Maske „Schwellenwerte“
(Einzelleuchtenüberwachung)

Für die Fehlererkennung können Sie in dieser Maske die Werte für die Abweichungen eintragen, die bei der „Kreiskonfiguration“ der Einzelleuchtenüberwachung auftreten. Der Standardwert ist auf 40 eingestellt.

Ohne Rücksprache mit dem Service sollte dieser Wert von Ihnen nicht geändert werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann es zu Fehlfunktionen an der Anlage kommen.

6.7.1.5 Schwellwerte Stromkreisüberwachung

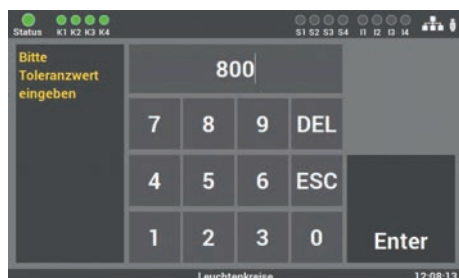


Abb. 87: Maske „Schwellwerte“ (Stromkreisüberwachung)

Für die Fehlererkennung können Sie in dieser Maske die Werte für die Abweichungen eintragen, die bei der „Kreiskonfiguration“ der Stromkreisüberwachung auftreten. Der Toleranzwert ist auf 800 eingestellt.

Ohne Rücksprache mit dem Service sollte dieser Wert von Ihnen nicht geändert werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann es zu Fehlfunktionen an der Anlage kommen.

6.7.2 Leuchten Daten (Einzelleuchtenüberwachung)

Für die nachfolgenden Punkte müssen die Leuchten mit einem SET010 Leuchtenbaustein ausgestattet sein.

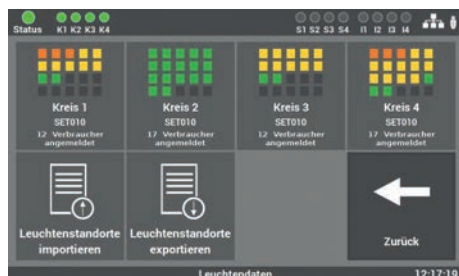


Abb. 88: Maske „Leuchten Daten“

Bei Leuchten mit Einzelleuchtenüberwachung können Sie in der Maske der „Leuchten Daten“ die einzelnen Montageorte den Leuchten zuordnen, die Funktion der Leuchten (BS, DS oder Dip-Schalter) auswählen oder weitere Leuchten nachträglich anmelden.

6.7.2.1 Auswahl der Funktion



Abb. 89: Maske
„Leuchten Daten – Funktionsauswahl“

Für die weitere Programmierung der Leuchten müssen Sie nach der Auswahl der Kreise die gewünschte Funktion für die Programmierung auswählen.

Zur Auswahl stehen Ihnen die folgenden Funktionen:

- Standort (Standardwert)
- BS/DS (Schalterzustand der einzelnen Leuchten im Kreis)
- Anmeldung (weitere Leuchten im Kreis anmelden)

6.7.2.2 Eingabe Montageort



Abb. 90: Maske „Leuchten Daten – Montageort“

Durch die Auswahl der einzelnen Leuchte, können Sie die Montageorte der Leuchten ändern. Nach der Inbetriebnahme sind die Leuchten nach der Position im Stromkreis benannt. Wählen Sie die entsprechende Leuchte aus, um den Montageort zu ändern.



Abb. 91: Maske „Montageort – Tastatur“

In dieser Maske wird der Montageort eingegeben. Die Übernahme Ihrer Eingabe erfolgt durch das Bestätigen mit der Entertaste.

Die Eingabe ist auf 30 Zeichen begrenzt.

6.7.2.3 Programmierung der Schaltfunktion (BS/DS) der einzelnen Leuchten



Abb. 92: Maske „Leuchten Daten – Schaltfunktion“

Zur Aktivierung der Funktion wählen Sie die Taste „DS/BS“. Erst dann können Sie die Schaltungsart der Leuchten im Endstromkreis ändern, ohne die Dip-Schalterstellung an der Leuchte ändern zu müssen.

Sie können folgende Schaltungsarten für die einzelne Leuchte auswählen:

- BS (Bereitschaftsschaltung)
- DS (Dauerschaltung)
- Dip-Schalter (SET010-Baustein)

Es kann der gesamte Kreis umprogrammiert werden oder jede Leuchte einzeln. Für die Programmierung des gesamten Kreises stehen die Tasten „alle DS“, „alle BS“ und „alle DIP“ zur Verfügung. Für die einzelne Programmierung wählen Sie die Leuchte auf dem Display aus und wechseln mit jedem Tastendruck auf der Leuchte die Schaltungsart.

Der Wechsel in der Abfolge: BS ➔ Dip-Schalter ➔ DS

6.7.2.4 Einfügen von zusätzlichen Leuchten



Abb. 93: Maske „Leuchten Daten – Leuchten hinzufügen“

Für die Aktivierung der Funktion wählen Sie die Taste „Anmeldung“.

Zuerst montieren und programmieren Sie die Leuchten (Leuchte mit SET010-Bau-stein) in dem entsprechenden Stromkreis und fügen die Leuchte über den Menüpunkt direkt in die Konfiguration hinzu.

6.7.2.5 Leuchtenstandorte importieren und exportieren



Abb. 94: Maske „Leuchten Daten – Leuchtenstandorte“

Das LPS-Gerät verfügt über die Möglichkeit, die Montageorte als Datei einzulesen bzw. die zu konfigurierenden Standorte über eine Exportfunktion zu sichern. Der Austausch der Daten erfolgt über die USB-Schnittstelle am Display des Gerätes (s. Abb. 31).

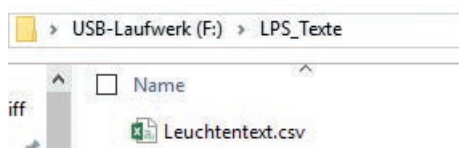


Abb. 95: Ordnerstruktur

Für das Einlesen der Daten müssen diese im CSV-Format vorliegen und folgende Ordnerstruktur auf dem USB-Stick vorhanden sein:

**USB_Laufwerk(F:)\LPS_Texte\Leuchten-
texte.csv**

Nach dem Auslesen der Daten auf den USB-Stick empfiehlt es sich, die Daten auf einen PC / Laptop zu sichern.

Im Anhang unter Vorlagen finden Sie eine Importvorlage für die Daten. Der Import der Daten erfolgt dann über die Taste „Leuchtenstandorte importieren“.

Das Auslesen der im LPS-Gerät gespeicherten Montageorte erfolgt ebenfalls im CSV-Format. Zur Aktivierung der Sicherung betätigen Sie die Taste „Leuchtenstandorte exportieren“. Die Datei befindet sich daraufhin im entsprechenden Ordner.

6.7.3 Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)

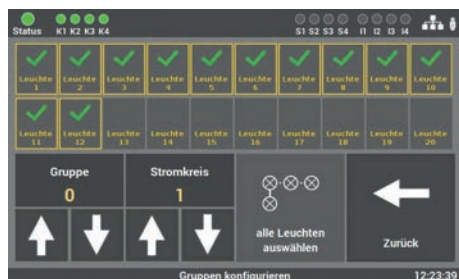


Abb. 96: Maske „Gruppen“

Nach der Inbetriebnahme werden alle Leuchten der Gruppe „0“ zugeordnet. Gruppenzuordnungen können Sie über diese Maske ändern oder zurücksetzen. Dabei ist zu beachten, dass jede Leuchte nur einer Gruppe zugeordnet werden kann.

Für die Bearbeitung wählen Sie die gewünschte Gruppe aus und ordnen ihr die Stromkreise der gewünschten Leuchte zu. Daraufhin kann die Leuchte der Gruppe zugeordnet werden. Die Bestätigung erfolgt über die Taste „Speichern“.

Jeder Leuchte kann nur eine Gruppe zugeordnet werden.

6.7.4 Ortseingabe des LPS-Gerätes

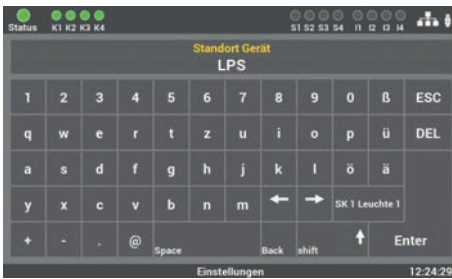


Abb. 97: Maske „Ortseingabe“

Als Standardwert steht hier als Standort nur „LPS“. Durch die Auswahl dieses Menüpunktes können Sie den Gerätestandort anpassen. Die Eingabe erfolgt über die Tastatur und mit der Entertaste bestätigen Sie die Eingabe.

Die Eingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt.

6.7.5 Zeitschaltuhren



Abb. 98: Maske „Zeitschaltuhren“

Im Menüpunkt „Zeitschaltuhren“ können Sie verschiedene Zeitfunktionen für die Anlage programmieren. Es stehen Ihnen 24 Timer für diese Programmierung zur Verfügung.

6.7.5.1 Ablauf Programmierung



Abb. 99: Maske
„Zeitschaltuhren – Einschaltzeit“

Schritt 1: Zunächst wird über diese Maske die Uhrzeit und der Tag eingestellt, an dem die Aktion, die in Schritt 3 bestimmt wird, beginnen soll.



Abb. 100: Maske
„Zeitschaltuhren – Ausschaltzeit“

Schritt 2: Als Nächstes können Sie die Uhrzeit und den Tag bestimmen, an dem die Aktion beendet werden soll.



Abb. 101: Maske
„Zeitschaltuhren – Aktionsauswahl“

Schritt 3: Als Letztes wird die Aktion gewählt, die ausgeführt werden soll:

- Schalte alle Leuchten ein
- Schalte DS Kreis ein
- Schalte Gruppe
- keine Funktion (Funktion ausschalten)

Die zu schaltende Gruppe oder der Endstromkreis können über die Pfeiltasten ausgewählt werden. Es kann pro Timer immer nur eine Funktion gewählt werden.

6.7.6 Ein-/Ausgänge

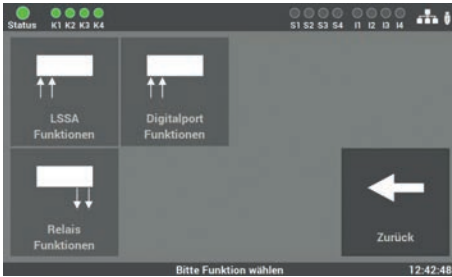


Abb. 102: Maske „Ein-/Ausgänge“

Das LPS verfügt über folgende Ein- und Ausgänge.

Im Einzelnen sind das:

- 4 potentialbehaftete Eingänge (230 V) für Lichtschalterstellungsabfrage (frei programmierbar)
- 4 potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen, frei programmierbar)
- 4 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)

6.7.6.1 LSSA (Lichtschalterstellungsabfragen) – Auswahl Eingänge

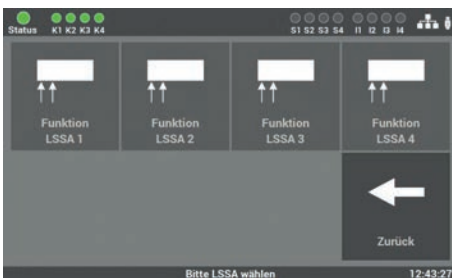


Abb. 103: Maske „Ein-/Ausgänge – LSSA“

Es stehen Ihnen vier Eingänge zur Auswahl, welche frei von Ihnen programmiert werden können. Die Eingänge benötigen als Eingangssignal eine Spannung von 230V AC+/- 5%.



Abb. 104: LSSA Funktion

Nach Auswahl des Eingangs wird in dieser Maske die Funktion gewählt.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)
- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt Einstellungen aktiviert werden)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern

6.7.6.2 Potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen)



Abb. 105: Maske „Ein-/Ausgänge – potenzialfreie Steuereingänge“

Es stehen vier digitale Eingänge zur Auswahl, welche frei von Ihnen programmiert werden können. Es handelt sich dabei um potentialfreie Eingänge, an die keine Spannung angelegt werden darf.



Abb. 106: Steuereingänge Funktionen

Nach Auswahl des Eingangs wird in dieser Maske die Funktion gewählt.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)
- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt Einstellungen aktiviert werden)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern

6.7.6.3 Relaisausgänge – Auswahl

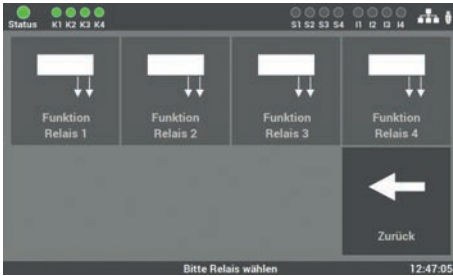


Abb. 107: Maske „Ein-/Ausgänge – Relaisausgänge“

Am LPS-Gerät gibt es vier Relaisausgänge für verschiedene Meldungen, die frei programmiert werden können.



Abb. 108: Relaisausgänge Funktion

Nach Auswahl des Eingangs wird in dieser Maske die Funktion gewählt.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- Netzbetrieb
- Batteriebetrieb
- Funktionstest
- Batteriekreis gestört
- Batteriesymmetrie gestört
- Betriebsdauertest
- Ladeteil gestört
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Relaisfunktion invertiert
- Tiefentladung

Die Funktionen können über das Auswahlmenü entsprechend angepasst werden. Dabei sind auch mehrere Funktionen auf einem Relaisausgang möglich.

6.7.6.4 Option „Anschluss Meldetableau“



Abb. 109: Maske „Ein-/Ausgänge – Meldetableau“

Das LPS-Gerät verfügt über die Möglichkeit zum Anschluss eines Meldetableaus. Sie können unser Meldetableau MFT4 verwenden oder ein fremdes Tableau an den Relaisausgängen anschließen.

Der Relaisausgang 1 hat als Standard-einstellung die Funktion: Netzbetrieb.



Abb. 110: Meldetableau-Störungen

Der Relaisausgang 2 meldet die anstehenden Störungen an das Meldetableau.

Es können folgende Störungen gemeldet werden:

- Batteriebetrieb
- Ladeteil gestört
- Batteriekreis gestört
- Batterie-Symmetrie gestört
- Tiefentladung
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Relaisfunktionen invertiert

Als Standardwerte sind dafür die Relaisausgänge 1 und 2 für das Meldetableau MFT4 programmiert.

6.7.7 Leuchten schalten



Abb. 111: BS manuell quittieren

Am LPS-Gerät gibt es mehrere Möglichkeiten, Leuchten über die Zentrale zu schalten. **Die folgenden Schaltbefehle können ausgeführt werden:**

- DS ein / aus
- BS aus / ein
- Anlage blockieren
- BS manuell quittieren

6.7.7.1 Dauerschaltung - DS schalten



Abb. 112: Leuchten schalten – DS

Bei Auslieferung ist die Funktion so aktiviert, dass alle Leuchten in Dauerschaltung auf "DS ein" stehen.

Durch das Betätigen der Taste "DS aus" werden diese Leuchten ausgeschaltet.

6.7.7.2 Bereitschaftschaltung - BS schalten



Abb. 113: Leuchten schalten – BS

Im Auslieferungszustand ist die Funktion so aktiviert, dass alle Leuchten in Bereitschaftschaltung auf "BS aus" stehen.

Durch das Betätigen der Funktion "BS ein" werden diese Leuchten eingeschaltet.

6.7.7.3 Notlichtanlage blockieren

Diese Funktion sollten Sie nur aktivieren, wenn sich keine Personen im Brandabschnitt aufhalten können.



Abb. 114: Anlagen Blockierung

Sie aktivieren die Funktion der Anlage, in dem Sie die Taste „Anlagen Blockierung“ auswählen. Die Batterien der Anlage werden dabei weiterhin geladen und überwacht.



Abb. 115: Anlagen Blockierung

Um die Anlage wieder in den Betriebszustand zurück zu setzen, müssen Sie die Taste „quittieren“ betätigen. Das LPS-Gerät schaltet dann in den Betriebszustand zurück.

Das Quittieren über den Schalteingang ist nicht möglich, da dieser auch deaktiviert wird.

Um die Leuchten in Dauerschaltung bei Aktivieren der Funktion „Notlichtanlage blockieren“ auszuschalten, müssen diese vorher über den Befehl „DS aus“ ausgeschaltet werden. Nach dem Deaktivieren der Funktion „Notlichtanlage blockieren“ müssen die Leuchten in Dauerschaltung wieder mit „DS ein“ aktiviert werden.

6.7.7.4 Bereitschaftsschaltung (BS) manuell quittieren



Abb. 116: BS manuell quittieren

Die Funktion „BS manuell quittieren“ dient dazu, bei betriebsmäßig verdunkelten Räumen nach einem Netzausfall und anschließender Netzwiederkehr die Bereitschaftsschaltung nicht automatisch auszuschalten.

Das Ausschalten des Bereitschaftlichtes darf nur dann erfolgen, wenn die Funktion der Allgemeinbeleuchtung gesichert ist. Das Schalten muss dann gezielt von unterwiesenen Personen erfolgen.



Abb. 117: Maske „Aufforderung zum Quittieren“

Das Quittieren dieser Funktion (d. h. Bereitschaftsschaltung aus) kann über das Display am LPS-Gerät erfolgen oder über die Belegung eines der Schalteingänge am LPS-Gerät.

6.8 Menüpunkt „System“

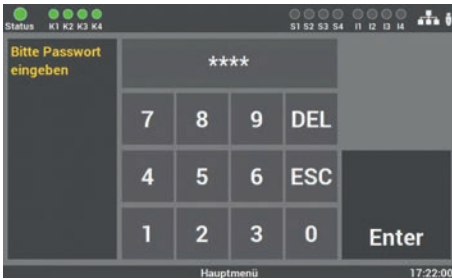


Abb. 118: Passwordeingabe beim Menüpunkt „System“

Der Zugang zum Menüpunkt „System“ ist passwortgeschützt.

Für den Zugang zu diesem Menüpunkt benötigen Sie ein separates Passwort. Im Auslieferungszustand lautet es: **„1234“**.



Abb. 119: Menüpunkt „System“

In der Maske des Menüpunktes „System“ können Sie Einstellungen, welche das LPS-Gerät betreffen, vornehmen.

Im Einzelnen sind das die folgenden Einstellungen:

- Datum/Uhrzeit
- Geräte Optionen
- Netzwerk (optional)
- Sprache
- Import/Export
- Systemupdate
- Passwörter ändern

6.8.1 Änderung von Datum und Uhrzeit

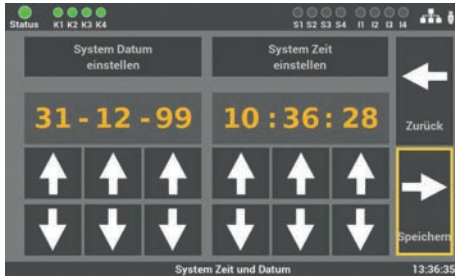


Abb. 120: Maske „Datum/Uhrzeit“

In dieser Maske können Sie über die Pfeiltasten das Datum und die Uhrzeit einstellen.

6.8.2 Geräte Optionen



Abb. 121: Maske „Geräte Optionen“

Sie können Ihr LPS-Gerät mit verschiedenen Optionen zusätzlich ausstatten. In dieser Maske sehen Sie, welche Option bereits aktiviert ist. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, jederzeit die Optionen zu erweitern. Diese Erweiterungen können Sie beim Hersteller der Anlage erwerben. Die Freischaltung erfolgt über einen Freischaltcode.

6.8.3 Netzwerkeinstellungen

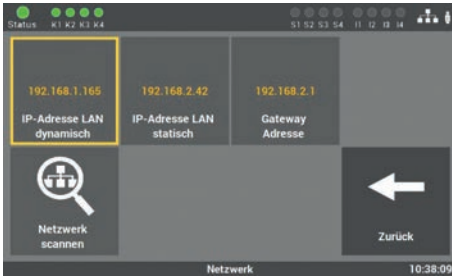


Abb. 122: Maske „Netzwerkeinstellungen“

Sie können über diese Maske Einstellungen am Netzwerk einsehen und bei Bedarf auch ändern.

Zur Auswahl stehen folgende Einstellungen:

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| IP-Adresse DHCP | (s. Kapitel 6.8.3.1) |
| IP-Adresse LAN-Fest | (s. Kapitel 6.8.3.2) |
| Gateway Adresse | (s. Kapitel 6.8.3.3) |
| Netzwerk scannen (optional) | (s. Kapitel 6.8.3.4) |

6.8.3.1 DHCP-Adresse

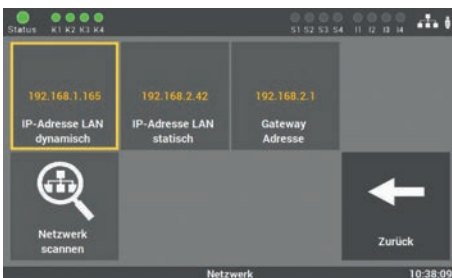


Abb. 123: DHCP-Adresse

Serienmäßig werden alle LPS-Geräte mit der Einstellung DHCP ausgeliefert. Die Software bezieht vom DHCP-Server automatisch eine IP-Adresse.

Für die Integration in das vorhandene Netzwerk muss dafür keine Adresse vom Netzwerkadministrator vergeben werden.

6.8.3.2 Statische IP-Adresse ändern

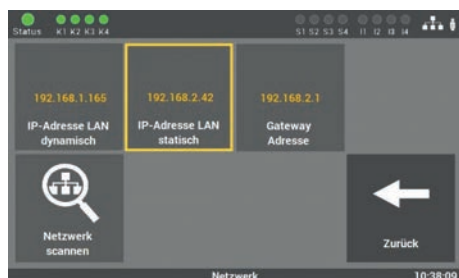


Abb. 124: IP-Adresse

Sie können unter diesem Menüpunkt eine IP-Adresse manuell vergeben, wenn Sie dem LPS-Gerät eine bestimmte Adresse zuteilen wollen.

Die Vorgaben dafür erhalten Sie vom Betreiber / Netzwerkadministrator.

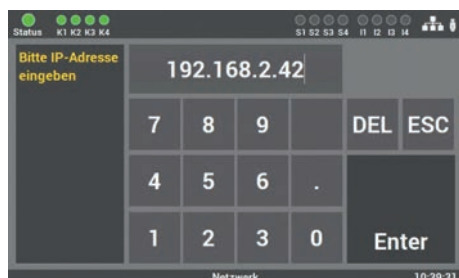


Abb. 125: Maske „IP-Adresse ändern“

Über die Tastatur dieser Maske können Sie im LPS-Gerät direkt die gewünschte IP-Adresse eingeben und mit der Taste „Enter“ speichern.

6.8.3.3 Gateway-Adresse ändern

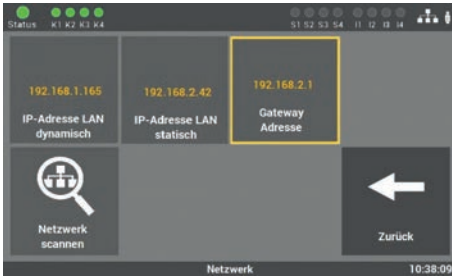


Abb. 126: Gateway-Adresse

Die Eingabe ist nur notwendig, wenn Sie die Option der statischen IP-Adresse verwenden. Über das Gateway wird die Internetverbindung hergestellt. Die Vorgaben dafür erhalten Sie vom Betreiber/Netzwerkadministrator.

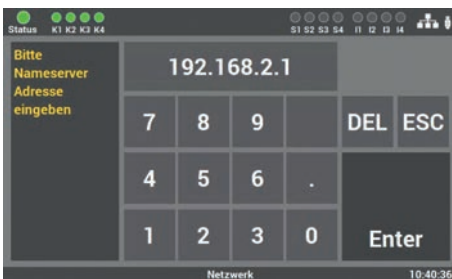


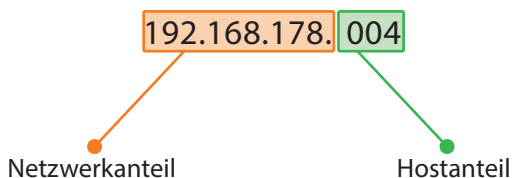
Abb. 127: Maske „Gateway-Adresse ändern“

Über die Tastatur dieser Maske können Sie im LPS-Gerät direkt die Adresse eingeben und mit der Taste „Enter“ speichern.

6.8.3.4 Netzwerkscan

Der Netzwerkscan wird für die Kommunikation von mehreren LPS-Geräten und der Webvisualisierung benötigt. Sie sollten den Scan erst nach der Inbetriebnahme aller LPS-Geräte starten.

Es werden nur LPS-Geräte gefunden, die sich im selben Adressbereich der Netzwerkadresse befinden. Die IP-Adresse wird in einen Netzwerkanteil, das sind die ersten 3 Zahlenblöcke, und einen Hostanteil, das ist der letzte Zahlenblock, aufgeteilt.



Alle LPS-Geräte im Netzwerk, bei denen die ersten 3 Zahlenblöcke der IP-Adresse identisch sind, gehören zum selben Netzwerk.

Ein Beispiel: die LPS-Geräte haben den Netzwerksadressbereich von **192.168.178.1** bis **192.168.178.254**. Ist die IP-Adresse eines LPS-Gerätes innerhalb der ersten 3 Zahlenblöcke (Netzwerkanteil) nicht identisch, zählt das LPS-Gerät nicht zum gleichen Netzwerk. Zum Beispiel würde ein LPS-Gerät mit der IP-Adresse 192.168.**128**.1 nicht zu diesem Netzwerk gehören. Das Gerät würde bei einem Netzwerkscan nicht in der Liste auftreten.



Abb. 128: Scan starten

Beim Netzwerkskan stehen Ihnen mehr Funktionen zur Verfügung:

- Start Adresse
- End Adresse
- Scan starten
- Geräte im Netzwerk

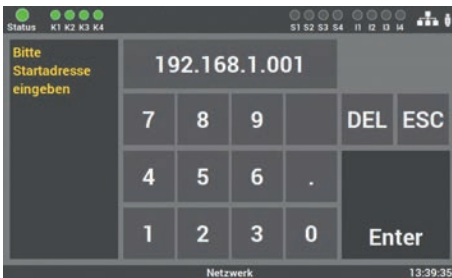


Abb. 129: Eingabe Startadresse

Schritt 1: Als Erstes erfolgt die Eingabe der Startadresse, um den Startbereich für den Scan festzulegen.

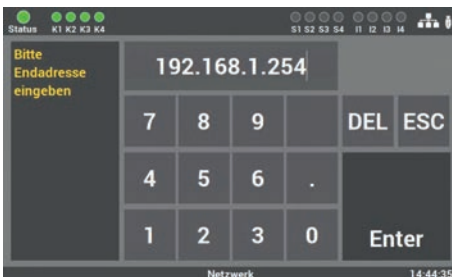


Abb. 130: Eingabe Endadresse

Schritt 2: Danach wird die Endadresse eingegeben, um das Ende für den Scan festzulegen.



Abb. 131: Scan

Schritt 3: Anschließend wird der Scan im Netzwerk durchgeführt. Der Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen und kann nicht abgebrochen werden.



Abb. 132: Netzwerkscan Ergebnis

Schritt 4: Nach dem Scan werden alle gefundenen Adressen an alle gefundenen LPS-Geräte übermittelt. Damit sehen Sie an allen Geräten das gleiche Ergebnis. Wenn Sie den Namen des LPS-Gerätes ändern, müssen Sie den Scan erneut durchführen und das Ergebnis neu speichern. Vorher wird der Name nicht übernommen.

6.8.4 Änderung der Sprache



Abb. 133: Maske „Sprache“

In dieser Maske können Sie zwischen den verschiedenen Sprachen wählen. Nach der Änderung der Sprache schaltet das LPS-Gerät die Sprache im Gerät um, die eingegebenen Texte für die Montageorte usw. bleiben erhalten. Diese Texte müssen von Hand angepasst werden.

6.8.5 Änderung Systemdaten („Import/Export“)

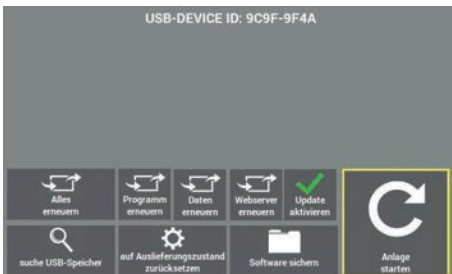


Abb. 134: Maske „Änderung Systemdaten“

Hier öffnet sich eine Update Routine, welche keine direkte Verbindung zur Bedienoberfläche des LPS-Gerätes hat. Um auf die Bedienoberfläche zurückzukehren, muss die Anlage neu gestartet werden. Taste „Anlage starten“.

Der Neustart ist notwendig, um alle Änderungen zu übernehmen.

6.8.5.1 Suche USB-Speicher



Abb. 135: Maske „Suche USB-Speicher“

Falls der USB-Stick nicht beim Einstecken automatisch erkannt wird, können Sie den USB-Stick über die Anlage suchen lassen. Sie erkennen das an der Bezeichnung des USB-Sticks im Bild oben neben "USB-DEVICE ID:"

6.8.5.2 Auf Auslieferungszustand zurücksetzen



Abb. 136: Maske „Auf Auslieferungszustand zurücksetzen“

Alle programmierten Werte und Daten werden gelöscht und die Standard Werte eingetragen. Der Kunde muss nach der Aktivierung der Taste die Anlage neu in Betrieb nehmen.

6.8.5.3 Software sichern



Abb. 137: Maske „Software sichern“

Alle geänderten Werte, Daten und Programme werden auf dem USB-Stick gespeichert.

6.8.5.4 Alles erneuern



Abb. 138: Maske „Alles erneuern“

Unter diesem Menüpunkt können Sie die vorher gespeicherten Daten (Taste „Software sichern“) wiederherstellen, z. B. nach einem „Werks Reset“. Sollten Sie mehrmals die Software gesichert haben, wählen Sie die entsprechende Sicherung unter „LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX“ vom USB-Stick aus.

6.8.5.5 Programm erneuern



Abb. 139: Maske „Programm erneuern“

Unter diesem Menüpunkt wird ein Update für die Gerätesoftware durchgeführt.

Sollten Sie mehrmals die Software gesichert haben, wählen Sie die entsprechende Sicherung unter „LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX“ vom USB-Stick aus.

6.8.5.6 Daten erneuern



Abb. 140: Maske „Daten erneuern“

Alle vorher gespeicherten Werte und Daten werden in die Anlage eingelesen. Sollten Sie mehrmals die Software gesichert haben, wählen Sie die entsprechende Sicherung unter „LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX“ vom USB-Stick aus.

6.8.5.7 Webserver erneuern



Abb. 141: Maske „Webserver erneuern“

Unter diesem Menüpunkt wird ein Update für die Web- und Gebäudevisualisierung durchgeführt. Sollten Sie mehrmals die Software gesichert haben, wählen Sie die entsprechende Sicherung unter “LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX” vom USB-Stick aus.

6.8.5.8 Update aktivieren



Abb. 142: Maske „Update aktivieren“

Nachdem Sie entsprechende Daten im LPS-Gerät erneuert haben, müssen Sie noch das Update aktivieren. Die Funktion aktiviert das letzte installierte Update am LPS-Gerät. Wenn Sie die Funktion nicht aktivieren, werden die ersetzten Daten nicht übernommen.

6.8.5.9 Anlage starten



Abb. 143: Maske „Anlage starten“

Mit der Funktion können Sie die Anlage neu starten. Durch den Neustart wird die Update Routine geschlossen und Sie gelangen zurück ins Hauptmenü.

Verwenden Sie dazu nur die Software, welche Ihnen vom Service des Herstellers/vom Lieferanten zur Verfügung gestellt worden ist. Eine andere Software ist nicht zugelassen und kann die Anlage außer Betrieb setzen.

Sollten Sie ein Update für die Gerätesoftware vom Hersteller/Lieferanten der Anlage erhalten haben, müssen Sie die Software auch über diesen Programmpunkt in das LPS-Gerät einspielen. Nach dem Einlesen und dem Aktivieren der Änderungen müssen Sie die folgende Tastenreihenfolge betätigen, damit die neuen Werte ins LPS-Gerät überschrieben werden:

„Update aktivieren“ → „Anlage starten“

6.8.6 Passwort wechseln



Abb. 144: Maske „Passwort ändern“

In dieser Maske können Sie alle vorhandenen Passwörter ändern. Dafür müssen Sie nur das gewünschte Passwort anwählen und das neue Passwort eingeben.

Passwort 1 = Zugang zum Hauptmenü (Level 1 Auslieferungszustand: "0000")
Passwort 2 = Zugang zu erweiterten Einstellungen: Testmenü und Systemeinstellungen (Level 2 Auslieferungszustand: "1234")

7. Webvisualisierung

Eingabe der Adresse über den WEB-Browser



Anschlussbeispiel:
Direkter Zugriff über IP-Adresse,
z. B.: 192.168.1.165

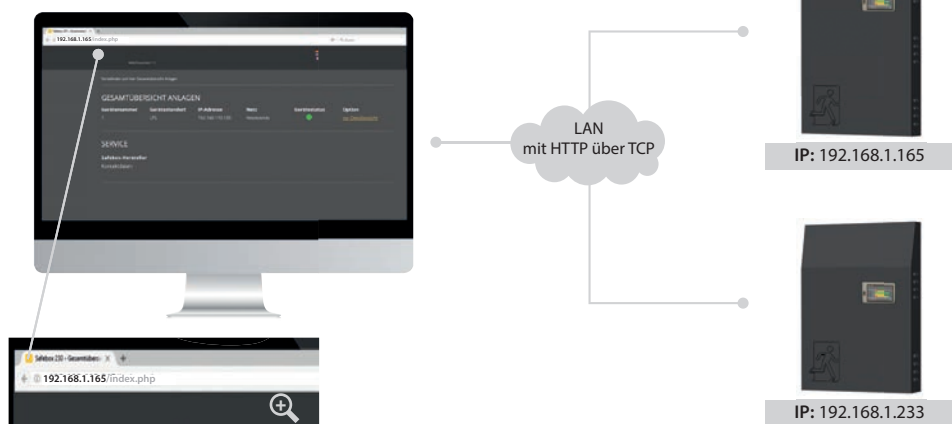


Abb. 145: LPS-Gerät und Webvisualisierung

Über die Web-Schnittstelle des LPS-Gerätes können die Statusinformationen über die Anlage mittels eines Webbrowsers dargestellt werden. Der Zugriff auf das LPS-Gerät und die weiteren Möglichkeiten der Webvisualisierung am LPS-Gerät hängt von den erworbenen Optionen bei Kauf des LPS-Gerätes ab. (s. Kapitel „Geräte Optionen“).

Anschluss zur Visualisierung

Das LPS-Gerät wird dazu in ein lokales Netzwerk eingebunden. Die Anwahl des LPS-Gerätes erfolgt über die Eingabe der IP-Adresse in der Adresszeile des Webbrowsers. Diese finden Sie im LPS-Gerät (s. Kapitel „Netzwerkeinstellungen“). Der Zugriff auf das LPS-Gerät im Netzwerk muss durch eine zuständige IT-Abteilung administriert und eingerichtet werden.

7.1 Gesamtübersicht

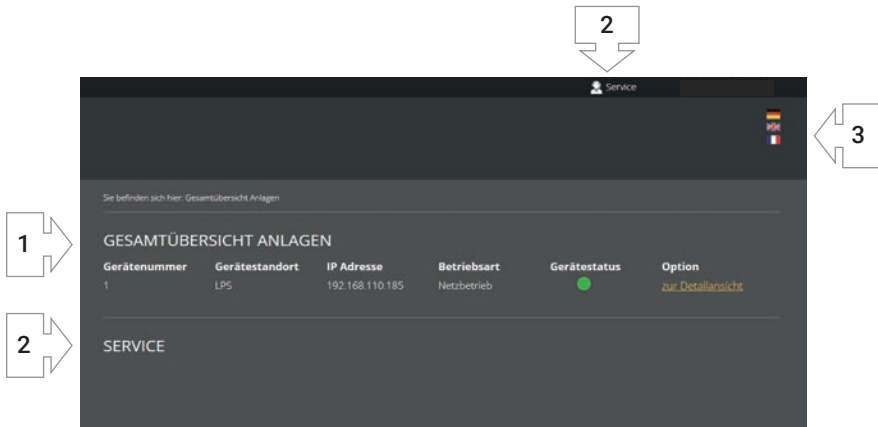


Abb. 146: Gesamtübersicht

In der ersten Maske der Gesamtübersicht finden Sie die Auflistung aller im Netzwerk angemeldeten Anlagen (1), Service Informationen (2) und Änderung der Sprache (3).

1. Die Übersicht aller im Netzwerk angemeldeten Anlagen zeigt zwecks Unterscheidung und Überprüfung 5 verschiedene Informationen:

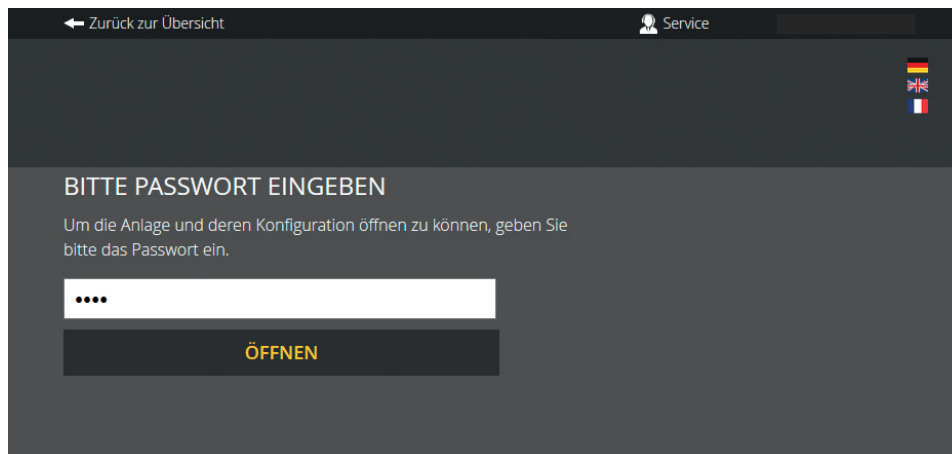
- Gerätenummer
- Gerätestandort
- IP-Adresse
- Betriebsart
- Gerätestatus

Über die Option „zur Detailsicht“ kommen Sie zum Informations- und Konfigurationsmenü der gewählten Anlage.

2. Unter Service finden Sie die Kontaktdaten des Geräteherstellers.

3. Sie können die Sprache der Webvisualisierung unabhängig vom LPS-Gerät einstellen. Die Auswahl erfolgt über die Flagge.

7.2 Detailansicht



The screenshot shows a web interface for entering a password. At the top, there is a dark header bar with a back arrow and the text 'Zurück zur Übersicht' on the left, and a user icon with the text 'Service' on the right. Below the header, there is a dark gray area with three flags (German, French, and another) on the right. The main content area is dark gray and contains the text 'BITTE PASSWORT EINGEBEN' in white. Below this, there is a smaller line of text: 'Um die Anlage und deren Konfiguration öffnen zu können, geben Sie bitte das Passwort ein.' Underneath is a white password input field with four black dots. Below the input field is a dark gray button with the text 'ÖFFNEN' in yellow.

Abb. 147: Passwortabfrage Detailansicht

Die Detailansicht ist mittels Passwort vor unbefugten Eingriffen geschützt. Um zu den detaillierten Informationen der gewählten Anlage zu gelangen, geben Sie den Zugangscode ein.

Das Passwort, welches Sie dort eingeben, ist dasselbe, was Sie direkt am LPS-Gerät beim Zugang zum Hauptmenü eingegeben haben (s. Kapitel „Zugang zum Menü“).

7.2.1 Elemente der Detailansicht

Nach Eingabe des korrekten Zugangscode gelangen Sie in die Detailansicht.

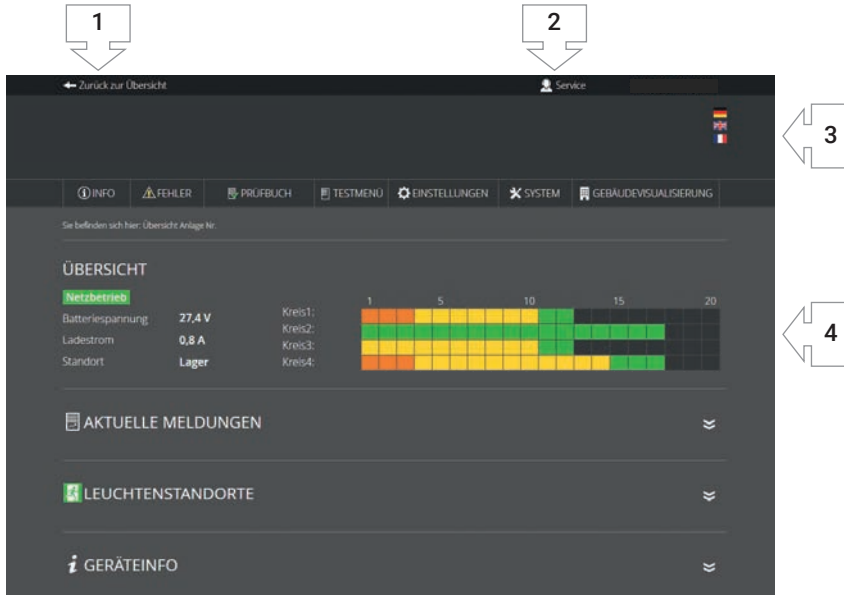


Abb. 148: Hauptmenü Detailansicht

Folgende Elemente sind in der Detailansicht durchgehend zu sehen und bedienbar:

- 1. Zurück zur Gesamtübersicht:** Über diesen Link gelangen Sie zurück zu der Gesamtübersicht.
- 2. Service Link:** Link zu den Kontaktdaten des Kundendienstes und zur Gesamtübersicht des LPS-Gerätes
- 3. Auswahl der Sprache:** Über den Sprachwähler können Sie die Bediensprache der Webvisualisierung ändern. Mit Klick auf die Flagge wählen Sie zwischen deutsch, englisch und französisch als Bediensprache aus. Es wird dabei die Sprache in der Oberfläche geändert, die eingegebenen Daten im LPS bleiben davon unverändert.
- 4. Statusanzeige:** Erklärung unter Kapitel „Statusanzeige“.

7.2.2 Statusanzeige

Die Statusanzeige ist durchgehend sichtbar und unterhalb des Hauptmenüs positioniert. Hier haben Sie alle wichtigen Informationen zu der gewählten Anlage im Blick.

Im linken Bereich der Statusinformationen erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über den Zustand der gesamten Sicherheitsbeleuchtungsanlage am LPS-Gerät.

Im rechten Bereich der Statusinformationen erhalten Sie eine horizontale Auflistung aller 80 Leuchten (20 Leuchten à 4 Stromkreise). Zur Orientierung sind die Leuchtennummern in 5er Schritten aufgelistet. Zusätzlich können Sie mit der Maus über die Rechtecke, welche symbolisch für die Leuchten stehen, fahren, um den Namen der Leuchte zu erhalten. Des Weiteren sind die Leuchten mit den entsprechenden Leuchten in der Gebäudevisualisierung verknüpft. Wird eine Leuchte in der Statusanzeige angewählt, die in der Gebäudevisualisierung zugeordnet wurde, gelangen Sie direkt zum Gebäudeplan (s. Kapitel „Gebäudevisualisierung“). Es muss die entsprechende Option am LPS-Gerät aktiviert sein.

Alle angemeldeten Leuchten sind in grün, gelb, rot oder orange gekennzeichnet.

Die jeweiligen Farben haben folgende Bedeutung:

-  **Orange** Leuchte wird in Funktion des Dip-Schalters betrieben (SET010)
-  **Grün** Leuchte wird in Dauerschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
-  **Gelb** Leuchte wird in Bereitschaftsschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
-  **Rot** Leuchte mit Störung

7.2.3 Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus folgenden 7 Bereichen:

- Info
- Fehler
- Prüfbuch
- Testmenü
- Einstellungen
- System
- Gebäudevisualisierung

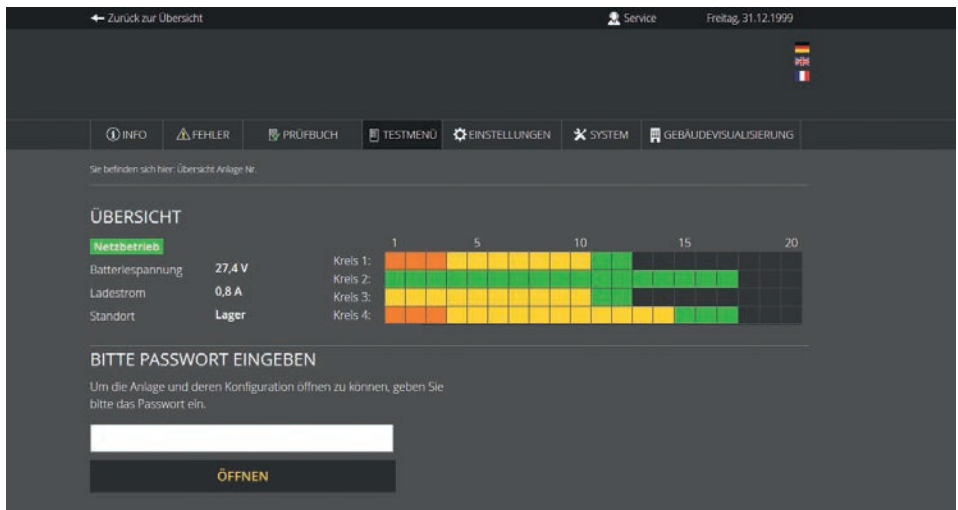


Abb. 149: Übersicht LPS Webvisu

Die Menüpunkte Testmenü, Einstellungen, System und Gebäudevisualisierung sind mit einem zweiten Passwort geschützt. Im Auslieferungszustand lautet es: „**1234**“.

Das Passwort, welches Sie dort eingeben, ist dasselbe, was Sie direkt am LPS-Gerät beim Zugang zum Testmenü, Einstellungen und System eingegeben haben (s. Kapitel „Testmenü“, „Einstellungen“ und „System“).

7.2.4 Untermenü

Die Hauptmenüpunkte Info, Prüfbuch, Testmenü, Einstellungen und System besitzen jeweils untergeordnete Bereiche, welche Sie aufrufen können, in dem Sie mit der Maus über den jeweiligen Menüpunkt fahren.

Die einzelnen Bereiche der jeweiligen Menüpunkte sind im Normalzustand eingeklappt:

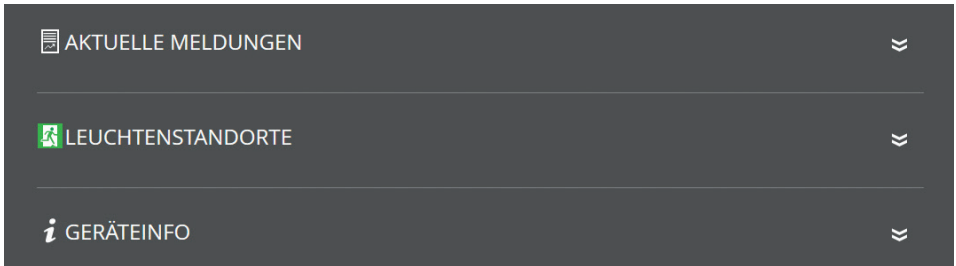


Abb. 150: eingeklappte Bereiche

Durch Klick auf den Bereich öffnet sich dieser und alle Inhalte sind sichtbar:

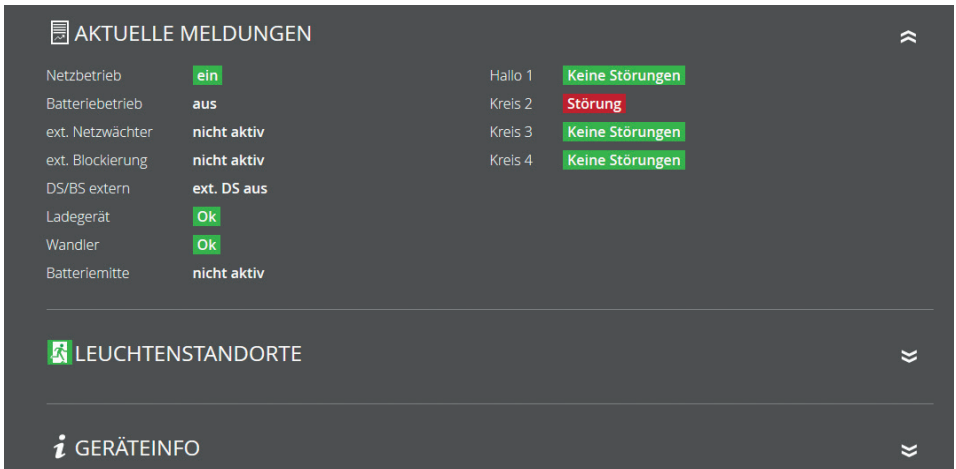


Abb. 151: ausgeklappte Bereiche

Durch einen erneuten Klick auf den Bereich werden die Inhalte wieder geschlossen.

7.2.5 Info

Automatische Startseite der Detailansicht ist der Menüpunkt Info (s. Abb. 148). In diesem Menüpunkt erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über das LPS-Gerät und die angeschlossenen Leuchten. Sie sehen hier alle aktuellen Meldungen der Anlage sowie einzelne Montageorte der Leuchten und erhalten einen Überblick über den Status des LPS-Gerätes. Der Menüpunkt dient nur zur Information. Es können keine Daten in diesem Bereich geändert werden.

Aktuelle Meldung

Hier erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über den Zustand der gesamten Sicherheitsbeleuchtungsanlage am LPS-Gerät.

Leuchtenstandorte

Hier können Sie die einzelnen Montageorte der angemeldeten Leuchten pro Endstromkreis einsehen.

Geräteinfo

Hier ist es möglich, alle wichtigen Daten sowie den Zustand des LPS-Gerätes anzusehen.

7.2.6 Fehler

Über diesen Menüpunkt gelangen Sie zur Fehlerseite, welche alle anstehenden Fehlermeldungen bzw. Störungen im Klartext anzeigt.



Abb. 152: Fehler

7.2.7 Prüfbuch

Über diesen Menüpunkt erhalten Sie Einblick in alle protokollierten Aufzeichnungen der Anlage. Sie können hier zusätzlich durchgeführte Arbeiten dokumentieren und alle Daten als CSV Datei exportieren.

7.2.7.1 Prüfbuch anzeigen

 PRÜFBUCH ANZEIGEN

Datum / Uhrzeit	Eintrag
2099-12-31 16:05:27	Kreise geeicht
2099-12-31 15:59:30	IB-DS/BS gesetzt
2099-12-31 15:59:23	IB-keine EB an AKI
2099-12-31 15:59:22	IB-alle Verbraucher DC
2099-12-31 15:59:21	IB-Leistung <= 200W

Abb. 153: Prüfbuch anzeigen

In diesem Bereich sind die letzten 20 Einträge und Meldungen dokumentiert. Über den Menüpunkt „Prüfbuch Export“ können Sie die gesamten Einträge und Meldungen in eine CSV Datei exportieren.

7.2.7.2 Ergebnis letzter Funktionstest

 ERGEBNIS LETZTER FUNKTIONSTEST

Letzter Funktionstest:

19.06.17 14:58:29

Datum	Uhrzeit	Meldung
31.12.99	15:00	Stromkreis 1 ok
31.12.99	15:00	Stromkreis 2 ok
31.12.99	15:00	Stromkreis 3 ok
31.12.99	15:00	Stromkreis 4 ok
31.12.99	15:00	Funktionstest beendet

Abb. 154: Ergebnis letzter Funktionstest

Dieser Bereich enthält einen kompakten Überblick über das Ergebnis des letzten Funktionstests.

7.2.7.3 Ergebnis letzter Betriebsdauertest

ERGEBNIS LETZTER BETRIEBSDAUERTEST

Letzter Betriebsdauertest:
13.06.17 00:48:37

Datum Uhrzeit	Ubatt	lbatt
31/12/99 17 03:38:22	21,0	4,9
31/12/99 17 03:38:03	21,1	4,9
31/12/99 17 03:37:44	21,1	4,9
31/12/99 17 03:37:25	21,2	4,9
31/12/99 17 03:37:06	21,2	4,8
31/12/99 17 03:36:47	21,3	4,8
31/12/99 17 03:36:28	21,3	4,8

Export letzter Betriebsdauertestext

Hier können Sie die Ergebnistabelle des letzten Betriebsdauertest als .csv Datei exportieren und herunterladen.

ERGEBNISTABELLE EXPORT

Abb. 155: Ergebnis letzter Betriebsdauertest

Dieser Bereich enthält einen kompakten Überblick über das Ergebnis des letzten Betriebsdauertests. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Ergebnisse des letzten Tests als CSV Datei zu exportieren und herunterzuladen.

7.2.7.4 Manuelle Dokumentation

MANUELLE DOKUMENTATION

Wartung durchgeführt
31.12.1999 10:47:11

SPEICHERN

Batterie getauscht
31.12.1999 10:47:11

SPEICHERN

Leuchte gewartet
31.12.1999 10:47:11

Stromkreis 1

Leuchte: 1

SPEICHERN

Abb. 156: Manuelle Dokumentation

Hier haben Sie die Möglichkeit, alle am LPS-Gerät ausgeführten Arbeiten im Prüfbuch zu dokumentieren: „**Wartung durchgeführt**“, „**Batterie getauscht**“ oder „**Leuchte gewartet**“.

Bei der Maske „Leuchte gewartet“ können Sie den entsprechenden Endstromkreis und die Leuchte auswählen.

7.2.7.5 Prüfbuch exportieren

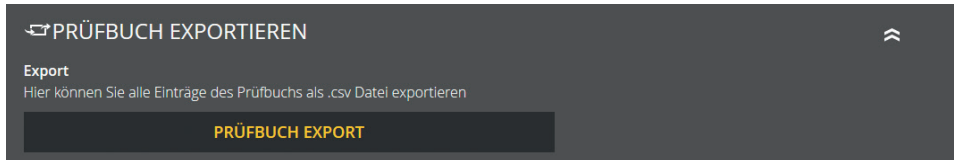


Abb. 157: Prüfbuch exportieren

Sie können über den Bereich „Prüfbuch exportieren“ alle Einträge und Meldungen des Prüfbuchs in eine CSV Datei exportieren und herunterladen.

7.2.8 Testmenü

Über den Menüpunkt „Testmenü“ können Sie den Funktionstest manuell starten und über den Punkt „Funktionstest Einstellungen“ die Einstellungen für den automatischen Funktionstest konfigurieren.

7.2.8.1 Manueller Funktionstest

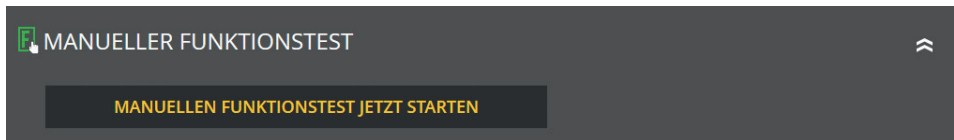


Abb. 158: manueller Funktionstest

In diesem Bereich können Sie einen Funktionstest manuell über den Button starten. Beim erfolgreichen Start des Funktionstests bekommen Sie eine Info.

Bitte beachten Sie, dass der Funktionstest einige Zeit in Anspruch nimmt.

7.2.8.2 Funktionstest Einstellungen

FUNKTIONSTEST EINSTELLUNGEN

aktuelle Einstellungen:
wöchentlich: Montag, um 08:00:00 Uhr

Einstellungen ändern:

☒ monatlich am 1. ▼

☐ wöchentlich am Montag ▼

☐ täglich

Uhrzeit: 16 : 23

SPEICHERN

Abb. 159: Funktionstest Einstellungen

Bei den Einstellungen zum Funktionstest können Sie das aktuell eingestellte Zeitintervall für den automatischen Funktionstest einsehen und bearbeiten.

Bitte beachten Sie, dass die Angabe der Uhrzeit immer notwendig ist. Bei der Auswahl „monatlich“ als Intervall ist die Angabe des Tages im Monat und bei Auswahl von „wöchentlich“ ist die Angabe des Wochentags notwendig.

7.2.9 Einstellungen

Unter Einstellungen haben Sie mehrere Optionen, um die angeschlossenen Leuchten und das LPS-Gerät zu programmieren.

7.2.9.1 Leuchtenkreise

Abb. 160: Leuchtenkreise

In diesem Bereich können Sie vier Endstromkreise benennen. Diese Namen erscheinen anschließend überall dort, wo vorher die Kreisbezeichnung stand. Die Eingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt.

Vermeiden Sie Doppelkennungen! Es erschwert später die Suche der einzelnen Kreise oder Leuchten im Endstromkreis.

7.2.9.2 Eingabe Montageort

Abb. 161: Leuchtendaten

In diesem Bereich können Sie alle angemeldeten Leuchten benennen. Die Eingabe ist auf 30 Zeichen begrenzt.

7.2.9.3 Leuchtenstandorte importieren und exportieren

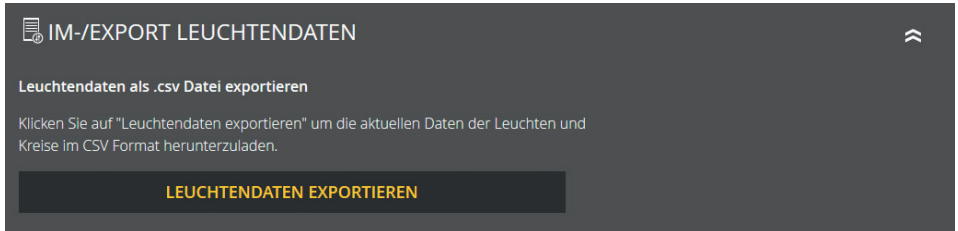


Abb. 162: Im-/Export Leuchtdaten – exportieren

In diesem Bereich können Sie alle vorhandenen Leuchtdaten exportieren. Über den Button „Leuchtdaten exportieren“ wird die Datei erzeugt und im nächsten Schritt können Sie über den Download Button die erzeugte CSV Datei auf Ihren Computer herunterladen.

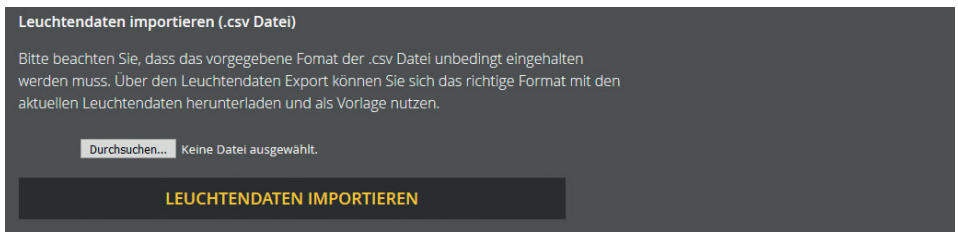


Abb. 163: Im-/Export Leuchtdaten – importieren

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Leuchtdaten über die Import Funktion zu bearbeiten. Wichtig ist hier, dass das vorgeschriebene Format eingehalten wird! Am besten exportieren Sie erst alle Leuchtdaten und nutzen diese als Vorlage. Die bearbeitete Datei können Sie über den Import wieder hochladen. Nach dem Tätigen des Import Buttons werden die ausgelesenen Daten direkt in die Datenbank geschrieben; sprich die Leuchtdaten werden unmittelbar bearbeitet und gespeichert.

7.2.9.4 Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)

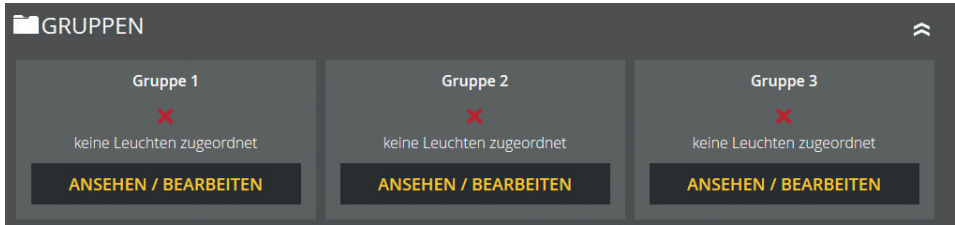


Abb. 164: Gruppen

In diesem Bereich können Sie alle 24 Gruppen verwalten. Über den Button kann die gewünschte Gruppe bearbeitet werden. Es stehen Ihnen alle angemeldeten Leuchten zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass Sie jede Leuchte nur einer Gruppe zuweisen können.

7.2.9.5 Ortseingabe des LPS-Gerätes

Abb. 165: Gerätestandort

In diesem Bereich können Sie den Gerätestandort anpassen. Als Standardwert steht hier als Standort nur „LPS“.

Die Eingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt.

7.2.9.6 Zeitschaltuhren

ZEITSCHALTUHREN				
Timer	Einschaltzeit	Ausschaltzeit	Funktion	
01  Do Sa	08:00 Uhr	12:00 Uhr	alles schalten	
02 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
03 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
04 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
05 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
06 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
07 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
08 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
09 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
10 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	
11 	00:00:00 Uhr	00:00:00 Uhr	keine Funktion	

Abb. 166: Zeitschaltuhren

In diesem Bereich können Sie verschiedene Zeitfunktionen für die Anlage programmieren. Es stehen Ihnen 24 Zeitschaltuhren (Timer) für diese Programmierung zur Verfügung.

Alle aktiven Zeitschaltuhren sind mit dem grünen Häkchen gekennzeichnet. Weitere Daten zu der Zeitschaltuhr (Wochentag, Einschaltzeit, Ausschaltzeit, Funktion) können Sie der jeweiligen Zeile entnehmen.

Das rote X kennzeichnet, dass die jeweilige Zeitschaltuhr keine Funktion hat; sprich inaktiv ist.

Sie können über den Klick auf dem jeweiligen Button eine Zeitschaltuhr bearbeiten oder aktivieren. Nachdem die Seite neu geladen wurde, stehen Ihnen verschiedene Einstellungsmöglichkeiten für den Timer zur Verfügung (s. 01 in Abb. 166). Falls Sie eine aktive Zeitschaltuhr deaktivieren wollen, klicken Sie den zu bearbeitenden Button an und wählen im nächsten Schritt unter Funktion „keine Funktion“ aus.

7.2.9.7 LSSA (Lichtschalterstellungsabfragen) - Auswahl Eingänge

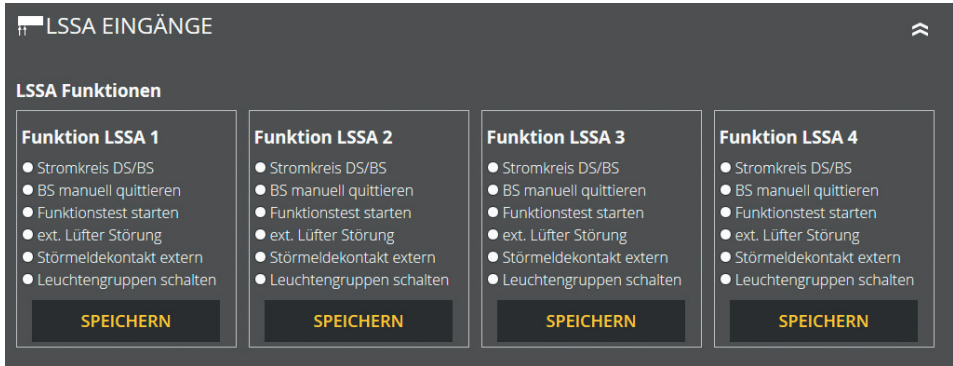


Abb. 167: LSSA Eingänge

In diesem Bereich können Sie die vier Eingänge der Lichtschalterstellungsabfragen frei programmieren.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)
- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt „Einstellungen“ aktiviert werden)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern

7.2.9.8 Potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen)

DIGITALPORT EINGÄNGE

Digitalport Funktionen

Funktion Eingang 1	Funktion Eingang 2	Funktion Eingang 3	Funktion Eingang 4
● Stromkreis DS/BS ● BS manuell quittieren ● Funktionstest starten ● ext. Lüfter Störung ● Störmeldekontakt extern ● Leuchtengruppen schalten	● Stromkreis DS/BS ● BS manuell quittieren ● Funktionstest starten ● ext. Lüfter Störung ● Störmeldekontakt extern ● Leuchtengruppen schalten	● Stromkreis DS/BS ● BS manuell quittieren ● Funktionstest starten ● ext. Lüfter Störung ● Störmeldekontakt extern ● Leuchtengruppen schalten	● Stromkreis DS/BS ● BS manuell quittieren ● Funktionstest starten ● ext. Lüfter Störung ● Störmeldekontakt extern ● Leuchtengruppen schalten
SPEICHERN	SPEICHERN	SPEICHERN	SPEICHERN

Abb. 168: Digitalport Eingänge

In diesem Bereich können Sie die vier digitalen Eingänge frei programmieren.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)
- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt Einstellungen aktiviert werden)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern

7.2.9.9 Relaisausgänge – Auswahl

RELAYS AUSGÄNGE

Relais Funktionen

Relais 1

☒ Betrieb:

Netzbetrieb

- ☐ Funktionstest
- ☐ Batterietest
- ☐ Tiefentladung
- ☐ Batteriekreis gestört
- ☐ Batteriesymmetrie gestört
- ☐ Ausfall externe Phase
- ☐ Leuchten gestört
- ☐ Ladeteil gestört
- ☐ Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais 2

☒ Betrieb:

Batteriebetrieb

- ☐ Funktionstest
- ☐ Batterietest
- ☒ Tiefentladung
- ☒ Batteriekreis gestört
- ☒ Batteriesymmetrie gestört
- ☒ Ausfall externe Phase
- ☒ Leuchten gestört
- ☒ Ladeteil gestört
- ☒ Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais 3

☐ Betrieb:

bitte wählen

- ☐ Funktionstest
- ☐ Batterietest
- ☐ Tiefentladung
- ☐ Batteriekreis gestört
- ☐ Batteriesymmetrie gestört
- ☐ Ausfall externe Phase
- ☐ Leuchten gestört
- ☐ Ladeteil gestört
- ☐ Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais 4

☐ Betrieb:

bitte wählen

- ☐ Funktionstest
- ☐ Batterietest
- ☐ Tiefentladung
- ☐ Batteriekreis gestört
- ☐ Batteriesymmetrie gestört
- ☐ Ausfall externe Phase
- ☐ Leuchten gestört
- ☐ Ladeteil gestört
- ☐ Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Abb. 169: Relais Ausgänge

Am LPS-Gerät gibt es vier Relaisausgänge für verschiedene Meldungen, die in diesem Bereich frei programmiert werden können.

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- Netzbetrieb/Batteriebetrieb
- Funktionstest
- Batterietest
- Tiefentladung
- Ladeteil gestört
- Batteriekreis gestört
- Batterie-Symmetrie gestört
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Relaisfunktion invertiert

Die Funktionen können über das Auswahlmenü entsprechend angepasst werden. Dabei können auch mehrere Funktionen auf einen Relaisausgang angelegt werden.

7.2.9.10 Bereitschaftsschaltung (BS) manuell quittieren

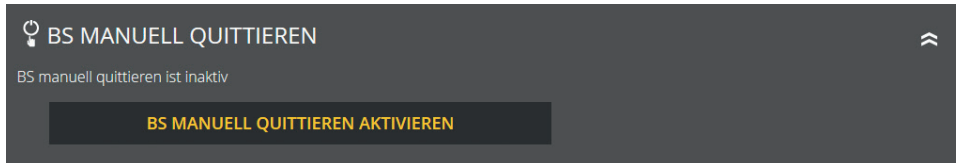


Abb. 170: BS manuell quittieren

In diesem Bereich können Sie die aktuelle Einstellung einsehen und „BS manuell quittieren“ aktiv oder inaktiv schalten.

7.2.10 System

Im Menüpunkt „System“ können Sie Einstellungen, welche das LPS-Gerät betreffen, vornehmen.

7.2.10.1 Uhrzeit und Datum

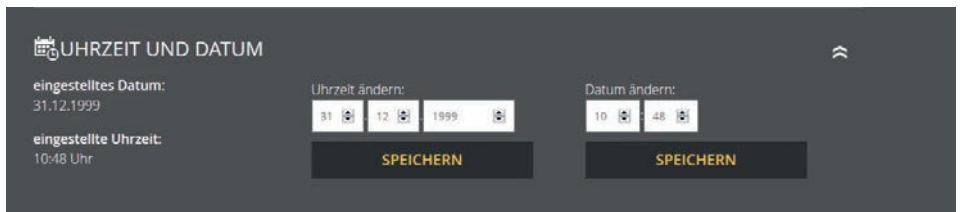
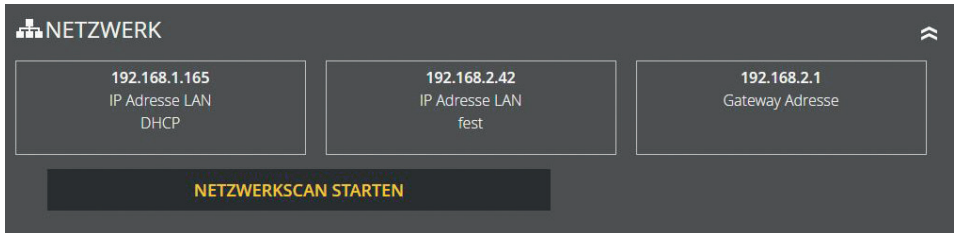


Abb. 171: Datum und Uhrzeit

Unter „Uhrzeit und Datum“ wird Ihnen die eingestellte Zeit und das eingestellte Datum des LPS-Gerätes angezeigt. Um diese Daten zu ändern, sind die dafür vorgesehenen Felder zu nutzen.

7.2.10.2 Netzwerkeinstellungen



NETZWERK

192.168.1.165
IP Adresse LAN
DHCP

192.168.2.42
IP Adresse LAN
fest

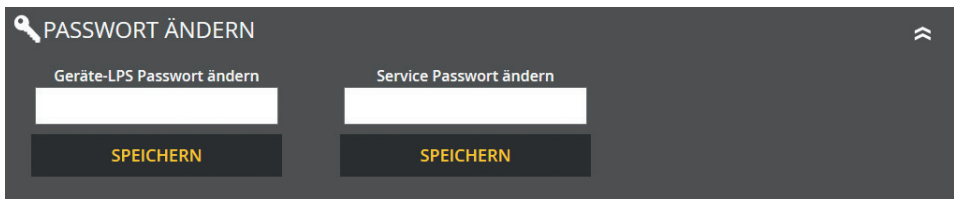
192.168.2.1
Gateway Adresse

NETZWERKSCAN STARTEN

Abb. 172: Netzwerk

In diesem Bereich werden Ihnen die IP-Adresse DHCP, IP-Adresse LAN-Fest und Gateway Adresse angezeigt. Zusätzlich haben Sie hier die Möglichkeit das Netzwerk zu scannen. Der Netzwerkskan ist optional. Er wird für die Kommunikation von mehreren LPS-Geräten benötigt.

7.2.10.3 Passwort ändern



PASSWORT ÄNDERN

Geräte-LPS Passwort ändern

Service Passwort ändern

SPEICHERN

SPEICHERN

Abb. 173: Passwort ändern

Hier können Sie alle vorhandenen Passwörter ändern. Dafür müssen Sie nur das gewünschte Passwort anwählen und das neue Passwort eingeben.

Passwort 1 = Zugang zum Hauptmenü (Level 1 Auslieferungszustand. "0000")
Passwort 2 = Zugang zu erweiterten Einstellungen: Testmenü und Systemeinstellungen (Level 2 Auslieferungszustand: "1234")

7.2.11 Gebäudevisualisierung

Durch die Aktivierung der Gebäudevisualisierung erhalten Sie eine Darstellung der Sicherheitsbeleuchtung im Gebäude. Die Visualisierung ermöglicht dem Benutzer eine schnelle und überschaubare Übersicht über alle am LPS-Gerät angeschlossenen Leuchten und dem LPS-Gerät selbst. Sie können jederzeit den Status der Anlage und Leuchten überprüfen und im Falle eines Fehlers zeitnah reagieren. Zudem hilft die Gebäudevisualisierung (auch ortsfremden) Benutzern sich schnell im Gebäude zu orientieren.

Für die Nutzung der Gebäudevisualisierung, benötigen Sie einen Gebäudeplan von dem Gebäude (als jpg oder png), in dem das LPS-Gerät und die Leuchten platziert sind.

Die Anwendung ist für den Browser Firefox optimiert. Bei anderen Browsern kann es in der Darstellung einiger Funktionen Probleme geben.

7.2.11.1 Einrichtung der Gebäudevisualisierung



The screenshot shows a dark gray interface with the title "BITTE PASSWORT EINGEBEN" in white. Below the title is a subtitle in smaller white text: "Um die Anlage und deren Konfiguration öffnen zu können, geben Sie bitte das Passwort ein." There is a white password input field with four black dots inside. Below the input field is a dark gray button with the word "ÖFFNEN" in yellow capital letters.

Abb. 174: Passwordeingabe

Der Bereich „Gebäudevisualisierung“ ist mit dem Passwort 2 geschützt und muss durch die entsprechende Option am LPS-Gerät aktiviert sein.

Im Auslieferungszustand ist das Passwort 2 „1234“ aus dem LPS-Gerät hinterlegt.

Die Einrichtung der Gebäudevisualisierung läuft wie folgt ab:

1. Benennung des Gebäudeplans
2. Auswahl des gewünschten Gebäudeplans
3. Plan hochladen (Format JPG oder PNG)

ÜBERSICHT GEBÄUDEPLÄNE

Beschreibung	Status	Info	Standort	Optionen
Gebäudeplan OG	●	✗ keine Leuchten zugeordnet	LPS2	LEUCHTEN ZUORDNEN LÖSCHEN

Neuen Gebäudeplan hochladen

Bitte beachten Sie, dass die erlaubten Dateiformate JPG und PNG sind und die Datei eine Dateigröße von 2 MB nicht überschreiten darf.

Durchsuchen...
Keine Datei ausgewählt.

HOCHLADEN

Abb. 175: Gebäudeplan hochladen

Ein Gebäudeplan kann über den Menüpunkt „Gebäudepläne verwalten“ hinzugefügt werden. Dazu wird ein Name für den entsprechenden Plan eingegeben und danach der Gebäudeplan über die Funktion „Durchsuchen“ im Verzeichnis ausgewählt. Die Übernahme des Namens und des Plans erfolgen über den Button „Hochladen“. Daraufhin wird der Gebäudeplan in der Übersicht angezeigt. Hier können nun Leuchten zugewiesen (s. Kapitel „Bedienung“) und Pläne gelöscht werden.

7.2.11.2 Bedienung

Über den Menüpunkt „Ansehen, Leuchten zuordnen / bearbeiten“ können Sie einem Gebäudeplan Leuchten und deren Standorte zuweisen.

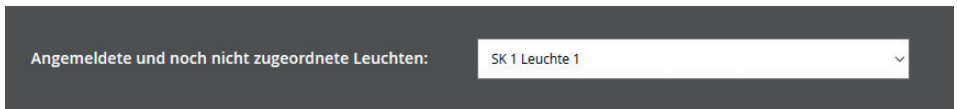
ÜBERSICHT GEBÄUDEPLÄNE

Beschreibung	Status	Info	Standort	Optionen
Gebäudeplan	●	✓ Leuchten zugeordnet	LPS2	ANSEHEN / BEARBEITEN
Gebäudeplan OG	●	✗ keine Leuchten zugeordnet	LPS2	LEUCHTEN ZUORDNEN

Abb. 176: Ansehen, Leuchten zuordnen/bearbeiten

In der Gebäudeplan-Übersicht dieses Menüpunktes werden die Beschreibung, der Status, eine Information bezüglich zugeordneter Leuchten, der Standort und die Bearbeitungsoptionen angezeigt.

Über diese Bearbeitungsoptionen können Sie dem Gebäudeplan Leuchten zuordnen (wenn noch nicht passiert), die Leuchtenzuordnung bearbeiten und den Gebäudeplan ansehen. Für diese Optionen wird eine neue Seite geladen, auf welcher der ausgewählte Plan angezeigt wird und bearbeitet werden kann.

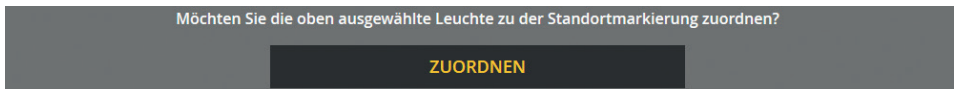


Angemeldete und noch nicht zugeordnete Leuchten:

SK 1 Leuchte 1 ▼

Abb. 177: Leuchten zuordnen/bearbeiten

Im oberen Bereich werden Leuchten ausgewählt, die noch nicht zugeordnet wurden, und per Mausklick auf dem Gebäudeplan platziert.



Möchten Sie die oben ausgewählte Leuchte zu der Standortmarkierung zuordnen?

ZUORDNEN

Abb. 178: Zuordnung bestätigen

Die gewählte Zuordnung muss anschließend bestätigt werden. Daraufhin wird die Leuchte auf dem Gebäudeplan angezeigt. Zudem werden alle zugeordneten Leuchten unterhalb des Gebäudeplans aufgelistet. Dort können Standortmarkierungen auch wieder gelöscht werden.



Zugeordnete Leuchten:

Kreis 1
SK 1 Leuchte 1 [Zuordnung löschen](#)

Kreis 1
SK 1 Leuchte 2 [Zuordnung löschen](#)

Kreis 1
SK 1 Leuchte 3 [Zuordnung löschen](#)

Abb. 179: Zuordnung löschen

7.2.11.3 Musterplan



Abb. 180: Musterplan

Abbildung 180 zeigt einen Musterplan mit drei zugewiesenen Leuchten und der Standortmarkierung des LPS-Gerätes. Unterhalb des Gebäudeplans werden die zugewiesenen Leuchten angezeigt. Hier können sie auch wieder gelöscht werden. Die Farbgebung der Leuchten entspricht der Statusanzeige (s. Kapitel „Elemente Detailansicht“, „Statusanzeige“). Sobald Sie mit der Maus über eine Leuchte im Plan zeigen, wird der entsprechende Leuchtenstandort der Leuchte angezeigt. Dafür muss der Leuchtenstandort im LPS-Gerät eingegeben sein, sonst erscheint nur die Zuordnung Kreis und Leuchtennummer.

8. Wartung der Anlage

Das LPS-Gerät ist nach den national gültigen Richtlinien und Vorschriften zu prüfen. Die folgenden Angaben erheben Anspruch auf Vollständigkeit (technische Änderungen vorbehalten).

8.1 Erstprüfungen der Installation

Nach der Errichtung und Installation des LPS-Gerätes ist dieses nach folgenden Normen zu prüfen:

- a. Überprüfung der lichttechnischen Werte, EN 1838, DIN 5035-6
- b. EN 50172, VDE 0100-600, VDE 0100-560, VDE 0100-718, VDE 0108-100

8.2 Wiederholungsprüfungen

Wiederkehrende Prüfungen der elektrischen Anlage dienen zu Sicherheitszwecken. Die wiederkehrenden Prüfungen sind analog zu den national gültigen Vorschriften durchzuführen. Die entsprechenden Kontrollen sind mit Datum der Prüfung und dem Ergebnis im Prüfbuch des LPS-Gerätes zu protokollieren. Eine automatische Prüfeinrichtung muss der EN 62034 entsprechen.

Da nach einem Betriebsdauertest die Batterie bis zur erneuten Wiederaufladung nicht ihre volle Leistungskapazität besitzt und die Gefahr eines Ausfalles der Stromversorgung besteht, sind Prüfungen von längerer Dauer nur zu Zeiten mit geringem Risiko durchzuführen bzw. entsprechende sichernde Maßnahmen zu treffen, bis die Aufladung der Batterie abgeschlossen ist.

8.2.1 Tägliche Prüfungen

Durch eine tägliche Sichtprüfung der Geräteanzeigen muss der betriebsbereite Zustand des Systems sichergestellt werden. Eine direkte Überprüfung des LPS-Gerätes muss nicht erfolgen, wenn während der betriebserforderlichen Zeit der Zustand an eine ständig überwachte Stelle gemeldet wird (z. B. durch ein Fernmeldetableau MFT4). Dabei sind folgende Zustände zu signalisieren:

- Anlage betriebsbereit
- Anlage im Notlichtbetrieb
- Anlage gestört

8.2.2 Wöchentliche Prüfungen

Eine wöchentliche Umschaltung auf die Stromquelle für Sicherheitszwecke hat zu erfolgen und die Funktion der Leuchten für die Sicherheitsbeleuchtung ist zu prüfen. Bei Einsatz einer automatischen Prüfeinrichtung muss diese der EN 62034 entsprechen. Zur Überprüfung der Umschaltung und Leuchten am LPS-Gerät, führen Sie einen Funktionstest am Display des LPS-Gerätes durch.

8.2.3 Monatliche Prüfungen

In einer Funktionsprüfung muss der Ausfall der Versorgung der allgemeinen Beleuchtung simuliert werden. Alle Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung sind während der Funktionsprüfung im Batteriebetrieb zu betreiben und jede Leuchte ist auf korrekte Funktion zu überprüfen. Nach erfolgter Prüfung ist die Versorgung der Allgemeinbeleuchtung wiederherzustellen. Der korrekte Betrieb der Überwachungseinrichtung für das LPS-Gerät ist zu prüfen.

8.2.4 Jährliche Prüfungen

Die jährliche Überprüfung darf nicht automatisch ausgelöst werden!

Neben den Prüfungen unter „Monatliche Prüfungen“, sind jedes Jahr noch folgende Prüfungen durchzuführen:

Eine Überprüfung der Bemessungsbetriebsdauer (Betriebsdauertest) hat jährlich zu erfolgen. Dabei muss jedes LPS-Gerät auf die erforderliche Betriebsdauer geprüft werden und es muss sichergestellt sein, dass die Leuchten vorhanden und sauber, sowie funktionsfähig sind. Die Versorgung der allgemeinen Beleuchtung muss wiederhergestellt werden und die Ladeeinrichtung ist auf einwandfreie Funktion zu überprüfen. Die erforderliche Prüfung (Betriebsdauertest) muss am LPS-Gerät erfolgen.

8.2.5 Dreijährige Prüfungen

Spätestens alle 3 Jahre muss eine Messung der Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung nach EN 1838 erfolgen.

8.3 Batterieinspektionen und -überwachung

Die Batterien und LPS-Geräte sind gemäß EN 50272-2 regelmäßig auf einwandfreie Funktion zu überprüfen. In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Hersteller ist bei einer Inspektion folgendes zu überprüfen:

- Spannungseinstellung des Ladegerätes
- Spannungen der einzelnen Batterieblöcke sowie der gesamten Batterie
- Elektrolytdichte und Elektrolytstand (wenn anwendbar)
- Sauberkeit und Dichte
- Fester Sitz der Verbinder
- Lüftung
- Stopfen oder Ventile
- Batterietemperatur

Abweichende oder spezielle Inspektions- und Überwachungspunkte sowie deren zeitliche Abstände sind der Bedienungsanleitung des jeweiligen Batterieherstellers zu entnehmen.

Defekte Batterieblöcke sind unverzüglich auszutauschen!

8.4 Protokolle zu wiederkehrenden Prüfungen (Prüfprotokolle)

Die wiederkehrenden Prüfungen und Ergebnisse sind in Prüfbüchern zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Die Organisation und die Überwachung aller Prüfungen liegt in der Verantwortung des Betreibers der Sicherheitsanlage.

Alle Arbeiten an der Anlage sind im Protokoll schriftlich festzuhalten und bei Bedarf vorzulegen.

9. Anhang

9.1 Störmeldungen und Fehlerbehebung

Die hier aufgeführten Punkte sollen Ihnen helfen, eventuell auftretende Fehler am LPS-Gerät einzuordnen und bei der Beseitigung der Fehler zu helfen.

Störung/Meldung	Fehler am Gerät	Ursache	Maßnahmen
Endstromkreis kein Strom/Spannung		Die Abgangssicherung ist defekt oder Es sind keine Leuchten angeschlossen oder Es wurden Leuchten nach der Inbetriebnahme angeschlossen und keine Leuchtensuche durchgeführt	Bitte prüfen Sie die Sicherungen im Endstromkreis
Leuchte im Endstromkreis mit Überwachungsbaustein, lässt sich nicht schalten		Die Polarität zwischen LPS-Gerät und Treiber (auch in der Leuchte) vertauscht	
LPS-Gerät meldet Leuchte defekt (Die Meldung erscheint nach einem Leuchten-test)	Die Zustands-LED der Leuchte und der Endstromkreis in der Anzeige ist rot	Fehler im Endstromkreis/ Leuchtenfehler oder Es wurden Leuchten nach der Inbetriebnahme angeschlossen und keine Leuchtensuche durchgeführt	Prüfen Sie die Leuchten im Endstromkreis
Batteriespannung zu tief		Es funktioniert keine Ladung. Die Batteriesicherung F11/F10 ist defekt oder Batterie prüfen	Prüfen Sie die Batteriesicherungen F11/F10 Ladespannung und Ruhespannung prüfen ggf. Batterie
Displaystörung	Das LC-Display am LPS-Gerät ist dunkel	Die Kabelanschlüsse vom Display zur Hauptplatine nicht angeschlossen oder LC-Display ist defekt	Prüfen der Anschlüsse Austausch der Platine
Angeschlossene Last am LPS-Gerät zu hoch	Meldung am Display „Wandler überlastet“	Die angeschlossene Last ist zu groß	Verringern Sie die Anzahl der angeschlossenen Leuchten

Tabelle: Störmeldung und Fehlerbehebung

9.2 Leuchten kalibrieren

Hinweise zur Fehlersuche bei Leuchten, die bei der Suche im Endstromkreis nicht gefunden bzw. erkannt werden.

- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden
- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den ordnungsgemäßen Zustand der Elektroinstallation!
- Beachten Sie die zugehörigen Sicherheitsvorschriften unter Beachtung der ortabhängigen Besonderheiten
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind ohne spezielle Sicherheitsvorkehrungen verboten

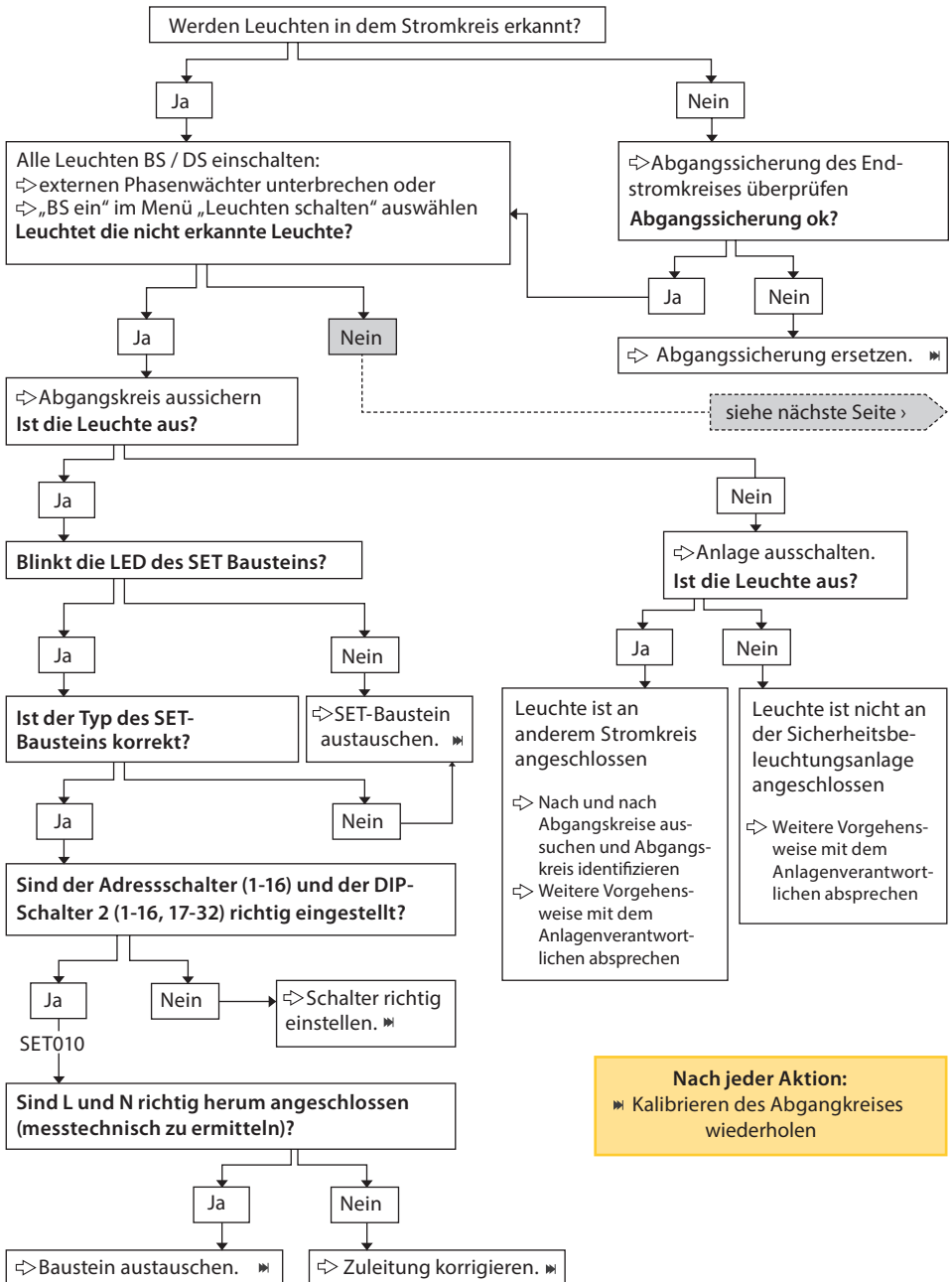
Voraussetzung

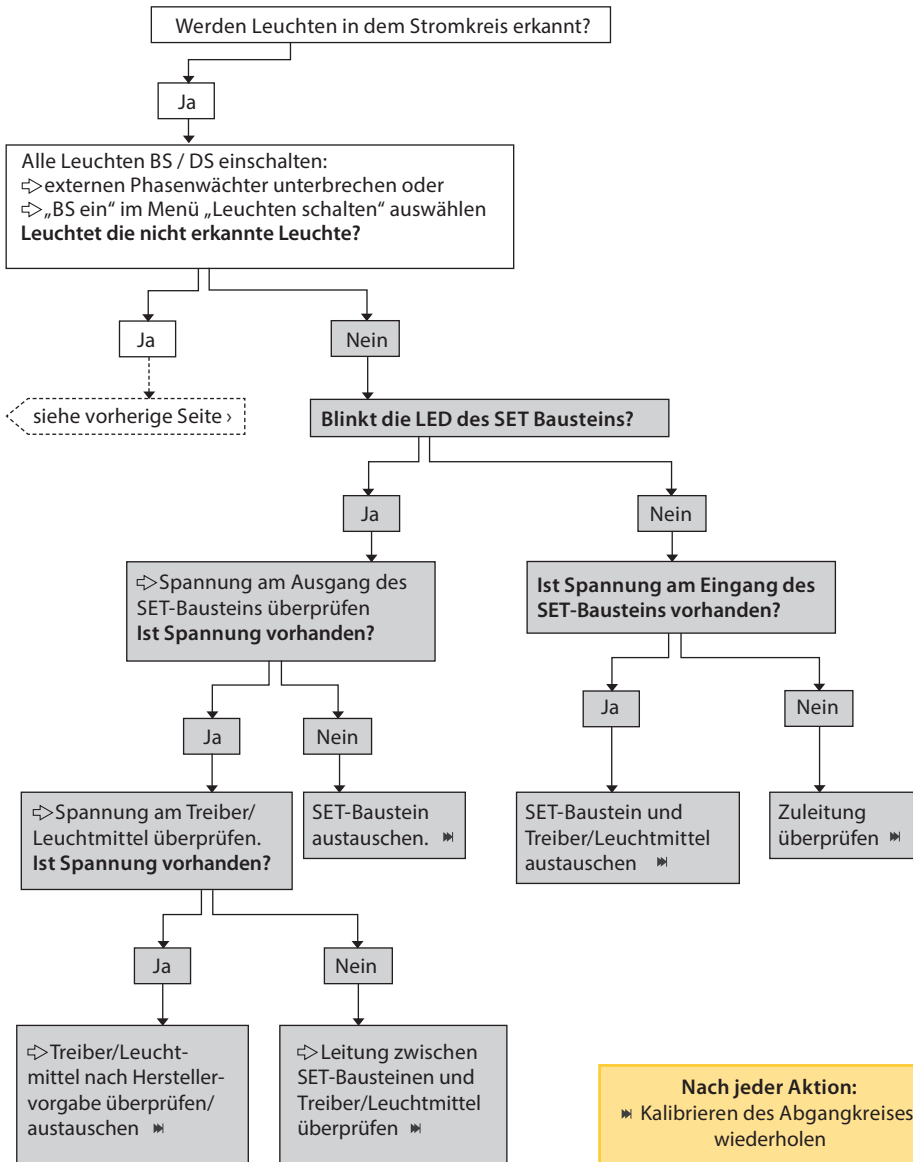
Bitte prüfen Sie, dass die unten stehenden Punkte erfüllt sind:

1. Das Überwachungssystem und die Endstromkreise sind auf den korrekten Typ von Leuchtenbaustein (SET010) eingestellt
2. Die Datenübertragung zwischen Baustein und LPS-Gerät funktioniert
3. Die Grenzwerte des Überwachungssystems sind so eingestellt, dass die Leistung der Leuchten erkannt werden kann

Achten Sie beim Austausch von SET-Bausteinen auf den richtigen Typ und die zugehörigen Schalterstellungen!

Stellen Sie beim Austausch von LED-Treibern den Ausgangsstrom bzw. die Ausgangsspannung ein!





10. Vorlagen

10.1 CSV-File für Leuchten Import

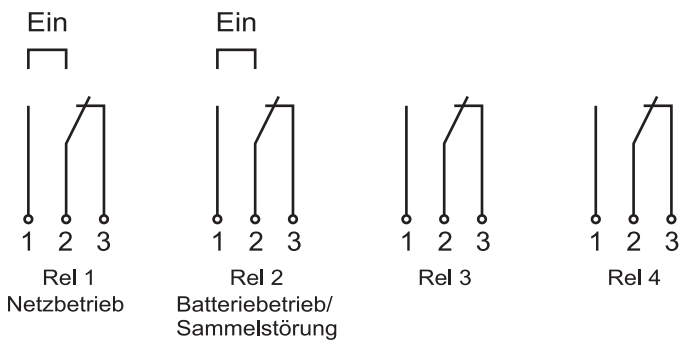
Stromkreis 1	Kreis 1
Stromkreis 1 Leuchte 1	SK 1 Leuchte 1
Stromkreis 1 Leuchte 2	SK 1 Leuchte 2
Stromkreis 1 Leuchte 3	SK 1 Leuchte 3
Stromkreis 1 Leuchte 4	SK 1 Leuchte 4
Stromkreis 1 Leuchte 5	SK 1 Leuchte 5
Stromkreis 1 Leuchte 6	SK 1 Leuchte 6
Stromkreis 1 Leuchte 7	SK 1 Leuchte 7
Stromkreis 1 Leuchte 8	SK 1 Leuchte 8
Stromkreis 1 Leuchte 9	SK 1 Leuchte 9
Stromkreis 1 Leuchte 10	SK 1 Leuchte 10
Stromkreis 1 Leuchte 11	SK 1 Leuchte 11
Stromkreis 1 Leuchte 12	SK 1 Leuchte 12
Stromkreis 1 Leuchte 13	SK 1 Leuchte 13
Stromkreis 1 Leuchte 14	SK 1 Leuchte 14
Stromkreis 1 Leuchte 15	SK 1 Leuchte 15
Stromkreis 1 Leuchte 16	SK 1 Leuchte 16
Stromkreis 1 Leuchte 17	SK 1 Leuchte 17
Stromkreis 1 Leuchte 18	SK 1 Leuchte 18
Stromkreis 1 Leuchte 19	SK 1 Leuchte 19
Stromkreis 1 Leuchte 20	SK 1 Leuchte 20
Stromkreis 2	Kreis 2
Stromkreis 2 Leuchte 1	SK 2 Leuchte 1
Stromkreis 2 Leuchte 2	SK 2 Leuchte 2
Stromkreis 2 Leuchte 3	SK 2 Leuchte 3
Stromkreis 2 Leuchte 4	SK 2 Leuchte 4
Stromkreis 2 Leuchte 5	SK 2 Leuchte 5
Stromkreis 2 Leuchte 6	SK 2 Leuchte 6
Stromkreis 2 Leuchte 7	SK 2 Leuchte 7
Stromkreis 2 Leuchte 8	SK 2 Leuchte 8
Stromkreis 2 Leuchte 9	SK 2 Leuchte 9
Stromkreis 2 Leuchte 10	SK 2 Leuchte 10
Stromkreis 2 Leuchte 11	SK 2 Leuchte 11
Stromkreis 2 Leuchte 12	SK 2 Leuchte 12
Stromkreis 2 Leuchte 13	SK 2 Leuchte 13
Stromkreis 2 Leuchte 14	SK 2 Leuchte 14
Stromkreis 2 Leuchte 15	SK 2 Leuchte 15
Stromkreis 2 Leuchte 16	SK 2 Leuchte 16
Stromkreis 2 Leuchte 17	SK 2 Leuchte 17
Stromkreis 2 Leuchte 18	SK 2 Leuchte 18
Stromkreis 2 Leuchte 19	SK 2 Leuchte 19
Stromkreis 2 Leuchte 20	SK 2 Leuchte 20

Stromkreis 3	Kreis 3
Stromkreis 3 Leuchte 1	SK 3 Leuchte 1
Stromkreis 3 Leuchte 2	SK 3 Leuchte 2
Stromkreis 3 Leuchte 3	SK 3 Leuchte 3
Stromkreis 3 Leuchte 4	SK 3 Leuchte 4
Stromkreis 3 Leuchte 5	SK 3 Leuchte 5
Stromkreis 3 Leuchte 6	SK 3 Leuchte 6
Stromkreis 3 Leuchte 7	SK 3 Leuchte 7
Stromkreis 3 Leuchte 8	SK 3 Leuchte 8
Stromkreis 3 Leuchte 9	SK 3 Leuchte 9
Stromkreis 3 Leuchte 10	SK 3 Leuchte 10
Stromkreis 3 Leuchte 11	SK 3 Leuchte 11
Stromkreis 3 Leuchte 12	SK 3 Leuchte 12
Stromkreis 3 Leuchte 13	SK 3 Leuchte 13
Stromkreis 3 Leuchte 14	SK 3 Leuchte 14
Stromkreis 3 Leuchte 15	SK 3 Leuchte 15
Stromkreis 3 Leuchte 16	SK 3 Leuchte 16
Stromkreis 3 Leuchte 17	SK 3 Leuchte 17
Stromkreis 3 Leuchte 18	SK 3 Leuchte 18
Stromkreis 3 Leuchte 19	SK 3 Leuchte 19
Stromkreis 3 Leuchte 20	SK 3 Leuchte 20
Stromkreis 4	Kreis 4
Stromkreis 4 Leuchte 1	SK 4 Leuchte 1
Stromkreis 4 Leuchte 2	SK 4 Leuchte 2
Stromkreis 4 Leuchte 3	SK 4 Leuchte 3
Stromkreis 4 Leuchte 4	SK 4 Leuchte 4
Stromkreis 4 Leuchte 5	SK 4 Leuchte 5
Stromkreis 4 Leuchte 6	SK 4 Leuchte 6
Stromkreis 4 Leuchte 7	SK 4 Leuchte 7
Stromkreis 4 Leuchte 8	SK 4 Leuchte 8
Stromkreis 4 Leuchte 9	SK 4 Leuchte 9
Stromkreis 4 Leuchte 10	SK 4 Leuchte 10
Stromkreis 4 Leuchte 11	SK 4 Leuchte 11
Stromkreis 4 Leuchte 12	SK 4 Leuchte 12
Stromkreis 4 Leuchte 13	SK 4 Leuchte 13
Stromkreis 4 Leuchte 14	SK 4 Leuchte 14
Stromkreis 4 Leuchte 15	SK 4 Leuchte 15
Stromkreis 4 Leuchte 16	SK 4 Leuchte 16
Stromkreis 4 Leuchte 17	SK 4 Leuchte 17
Stromkreis 4 Leuchte 18	SK 4 Leuchte 18
Stromkreis 4 Leuchte 19	SK 4 Leuchte 19
Stromkreis 4 Leuchte 20	SK 4 Leuchte 20

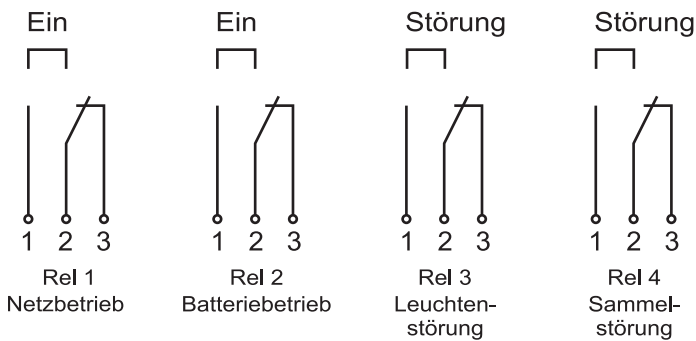
10.2 Vorlagen für Anschlüsse Relais-Ausgänge/GLT

Für die Programmierung der Anschlüsse bitte das Kapitel "Relaisausgänge – Auswahl" lesen. In dem Menü können die Einstellungen für die Funktion der Relais programmiert werden.

Einstellung Werksauslieferungen



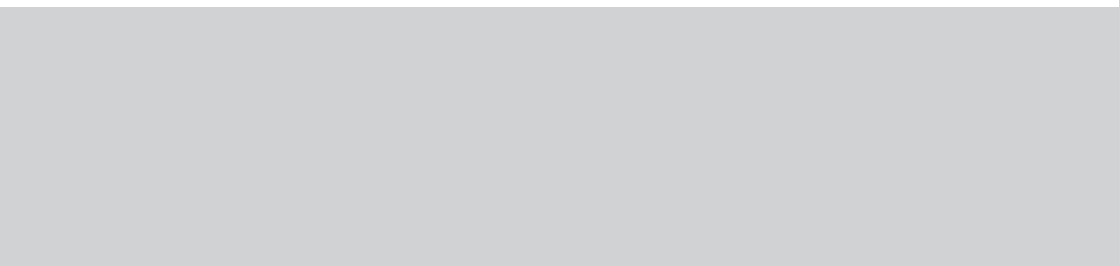
Konfiguration (Beispiel)



Stand: Dezember 2020

Technische Änderungen, Irrtümer, Satzfehler, Druckfehler und drucktechnisch bedingte Farbabweichungen vorbehalten.

Artikel-Nr.: 670465-V02



LPS 230

Installation and Operating Instruction



Deutsch

English

Français

1. General Information and Introduction	6
1.1 General information	6
1.2 Exclusion from liability and warranty	6
1.3 Warnings	6
2. Transport and storage	7
2.1 Product delivery	7
2.2 Storage	7
3. Product Description	8
3.1 Equipment	10
3.2 Technical data	11
3.2.1 LPS 230 - 200-S	11
3.2.2 LPS 230 - 500-S	12
3.2.3 LPS 230 - 500-M	13
3.3 Variants	14
3.4 Line lengths	16
3.5 Ventilating and venting electrical equipment compartments	16
4. Devices Installation	17
4.1 Assembly	17
4.2 Battery set-up and battery connection	19
4.2.1 Battery fuse	19
4.2.2 Setting-up the battery for a 12 Ah to 48 Ah capacity	20
4.2.3 Setting-up the battery for a 60 Ah to 96 Ah capacity	21
4.3 Electrical connection	22
4.3.1 Mains connection	22
4.3.2 Load circuits	23
4.3.3 External phase monitors with control	24
4.3.4 Relay outputs for messages (freely programmable)	26
4.3.5 Emergency lighting blocking (switching input floating)	27
4.3.6 Status and control panel MFT4 connection (optional)	28

4.3.7	Floating control inputs (readily programmable)	29
4.3.8	Light control inputs Light switch position query (readily programmable)	30
4.3.9	Network connection	31
4.3.10	External USB connection	32
5.	System Commissioning	33
5.1	Switching on the system	34
5.2	Circuit monitoring option	38
5.3	Single luminaire monitoring option	40
6.	Operating and Programming	42
6.1	Operating the display	44
6.1.1	Accessing the menu	46
6.1.2	Menu structure overview	47
6.2	Menu item „Info“	48
6.2.1	Ongoing messages	48
6.2.2	Location of the luminaires	49
6.2.3	Device info	49
6.3	Menu item „Failure“	50
6.4	Menu item „Test logbook“	50
6.4.1	Display test logbook	50
6.4.2	Result of the last function test	51
6.4.3	Result of the last operating duration test	51
6.4.4	Manual documentation	52
6.4.5	Export test logbook	52
6.5	Menu item „Service“	53
6.6	Menu item „Test menu“	53
6.6.1	Manual function test	54
6.6.2	Manual operating duration test	54
6.6.3	Automatic function test setting	54

6.7	Menu item „Settings“	55
6.7.1	Luminaire circuits	56
6.7.2	Luminaire data (single luminaire monitoring)	60
6.7.3	Groups (Single luminaire monitoring)	64
6.7.4	LPS device location	65
6.7.5	Timers	65
6.7.6	Inputs/outputs	67
6.7.7	Actuate luminaires	72
6.8	Menu item „System“	75
6.8.1	Changing date and time	76
6.8.2	Devices - Options	76
6.8.3	Network settings	77
6.8.4	Changing the language	83
6.8.5	Changing system data („Import/Export“)	83
6.8.6	Change password	87
7.	Web Visualisation	88
7.1	Overall view	89
7.2	Detailed view	90
7.2.1	Elements of the detailed view	91
7.2.2	Status display	92
7.2.3	Main menu	93
7.2.4	Sub-menu	94
7.2.5	Info	95
7.2.6	Failure	95
7.2.7	Test logbook	96
7.2.8	Test menu	98
7.2.9	Settings	100
7.2.10	System	107
7.2.11	Building visualisation	109

8. Maintenance of the System	114
8.1 Initial inspections of the installation	114
8.2 Recurrent inspections	114
8.2.1 Daily inspections	115
8.2.2 Weekly inspections	115
8.2.3 Monthly inspections	115
8.2.4 Yearly inspections	116
8.2.5 Inspections every three years	116
8.3 Battery inspection and control	117
8.4 Protocols on recurrent tests (Test protocols)	117
9. Appendix	118
9.1 Fault notifications and failure correction	118
9.2 Calibrate luminaires	119
10. Templates	122
10.1 CSV file for luminaires import	122
10.2 Templates for connections – Relay-outputs/GLT	124

1. General Information and Introduction

1.1 General information

Please note the installation principles and the associated operating instruction before mounting the system. Only those with appropriate training or electricians are permitted to install, operate and service the system.

1.2 Exclusion from liability and warranty

We assume no warranty or liability for damage or sequential damage brought about by the following:

- Incorrectly implemented installation or operation of the system
- Accessing the LPS device
- Operating products and/or components not suited for the emergency lighting
- Non-adherence to regulations for fail-safe system operations
- System operated by those with no due authorisation (incorrect operation)

1.3 Warnings

The LPS device operates on two different voltages - the mains and the battery voltage. That is why attention is to be paid to both the mains power supply and the battery voltage when working on the unit. Both voltages need to be isolated for the de-energized status of the system. Only trained electricians are to undertake work when the system is energized.

Follow the operations for use of the battery. Wear or use appropriate protective equipment when working on the battery. Ensure that the battery continues to be supplied with voltage if the system is not to be operated for an extended period (mains power supply interrupted). Permanent damage to the battery can come from not continuing to charge it. In such an instance, the battery is to be immediately replaced.

In replacing LPS device or battery parts, only those of the same type and with the same characteristics or manufacturer approved replacement types are to be used. Operating incorrect or faulty parts can result in non-functioning emergency lighting.

2. Transport and storage

2.1 Product delivery

On receipt of the LPS device, check that all its contents are on hand for any obvious damage. Report any damage immediately to the forwarder and bear in mind the following:

- Leave the product and its packing as it is after opening
- Report the damage to the forwarder
- Then contact the seller
- After examination by the forwarder and receipt of the damage confirmation return the defective product to the seller

2.2 Storage

Do not store the LPS device and the batteries outdoors up to mounting - they must be kept where it is dry and dust-free. The temperature there is to be between 5°C and 30°C.

Without charging, the batteries are to be stored for a maximum 90 days. The batteries must be re-charged after this time to avoid any damage. A test at the system can only be triggered once the batteries have been charged for a minimum 20 hrs after their fitting in the system.

3. Product Description

The LPS device (Low Power System) is for implementing emergency lighting systems according to DIN EN 50172 and systems complying with DIN VDE 0100-718 and E DIN VDE 0108-0100. In addition, it can be used for supplying safety and escape sign luminaires (230 V AC/220 V DC) according to DIN EN 50171 and BGV A3.

The overall system is controlled using a multi-touch-capable display. There, the system displays the operating status conditions of the individual luminaires, luminaire circuits and system components as messages in text form and as message LEDs. Semi-automation commissioning is also possible once the start button is activated

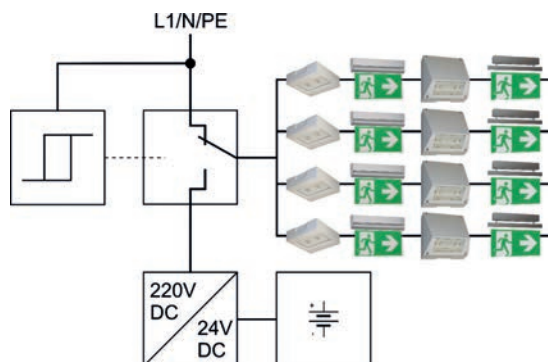


Fig. 1: Diagram of the LPS device

The luminaires can be operated in a mix mode for each output circuit, i.e. luminaires for both the maintained mode (MM) and non-maintained mode (NMM) can be run in a circuit. The operation mode of the individual luminaire can be changed after the installation or at any time at the main control unit. The luminaire does not need to be opened to change the operation mode.

Setting up in mix mode also reduces the amount of time and effort need for your installation (routing cables/fire load) in the fire compartment. All the connected luminaires are automatically monitored on the basis of DIN EN 62034. For mix mode and individual luminaire monitoring, you need a corresponding SET010 luminaire module in the luminaires.

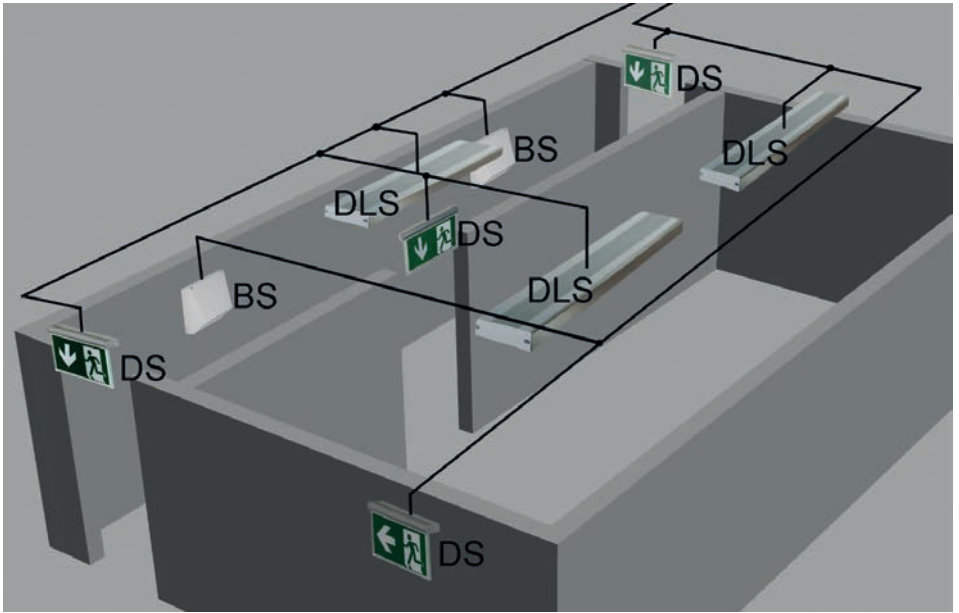


Fig. 2: Diagram of the luminaire circuit

BS = Non maintained mode (NMM)

DS = Maintained mode (MM)

DLS = Switched maintained mode (SMM)

A high-quality, sealed lead-acid battery with an expected service life of more than 12 years is used as the battery. The design of the battery and with this the max. connected load in the battery mode includes the ageing correction factor of the batteries. The SAFEBOX 230 complies with the requirements of EN 60950 and DIN EN 50272.

3.1 Equipment

Variants

- **LPS 230-200:**
max. output 200 W/1h, 200 W/3h or 70W/8h (including ageing correction factor)
- **LPS 230-500-S:**
max. output 500 W/1 h, 250 W/3 h or 100 W/8 h (including ageing correction factor)
- **LPS 230-500-M:**
max. output 500 W/3h or 200 W/8h (including ageing correction factor)

General

- Four load circuits for a max. 20 luminaires (max. 125 W) per output
- Circuit monitoring and single luminaire monitoring
(prerequisite being the appropriate SET010 address module in the luminaires)
- Luminaires freely programmable via the LPS and/or luminaire module in MM or NMM
(prerequisite being the appropriate SET010 address module in the luminaires)
- All load circuits are designed as double terminals
- 4 non-floating inputs (230 V) for querying light switch position (readily programmable)
- 4 floating control inputs (freely programmable)
- 4 relay outputs for messages/GLT (freely programmable)
- Separate connection for status panel
- Monitored current loop for an external phase monitor
- Freely programmable groups or group assignment
- Multi-touch-enabled colour display incl. a USB port for connecting external storage, USB printer, a keyboard or a mouse
- Status display of the system by means of signalling LEDs and in plain text
(on the display)
- TCP-IP network connection via integrated Web server for monitoring and control

3.2 Technical data

3.2.1 LPS 230 - 200-S

Connected load	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
External back-up fuse on the mains side	16 A
System voltage	24 V/230 V AC/DC
Output terminals	1.5 mm ² to 2.5 mm ²
Housing / Paint	Sheet steel RAL 7016
Weight not including batteries	17.6 kg
Ambient temperature	0 °C to 35 °C
Safety class	I
Protection class	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 675 × 172 mm
Cable entry point	from top and back

Max. design life of the batteries at + 20°C : 12 years

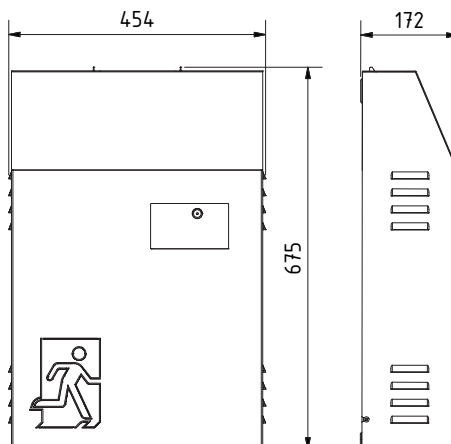


Fig. 3: Dimensional drawing LPS 230-200

3.2.2 LPS 230 - 500-S

Connected load	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
External back-up fuse on the mains side	16 A
System voltage	24 V/230 V AC/DC
Output terminals	1.5 mm ² to 2.5 mm ²
Housing / Paint	Sheet steel RAL 7016
Weight not including batteries	17.6 kg
Ambient temperature	0 °C to 35 °C
Safety class	I
Protection class	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 675 × 172 mm
Cable entry point	from top and back

Max. design life of the batteries at + 20 °C : 12 years

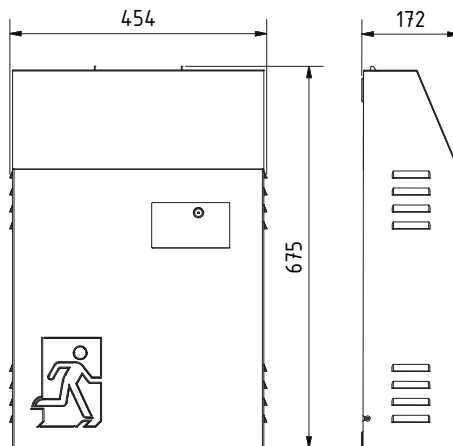


Fig. 4: Dimensional drawing LPS 230-500-S

3.2.3 LPS 230 - 500-M

Connected load	1/N/PE AC 50 Hz 230 V
External back-up fuse on the mains side	16 A
System voltage	24 V/230 V AC/DC
Output terminals	1.5 mm ² to 2.5 mm ²
Housing / Paint	Sheet steel RAL 7016
Weight not including batteries	24 kg
Ambient temperature	0°C to 35 °C
Safety class	I
Protection class	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 959 × 172 mm
Cable entry point	from top and back

Max. design life of the batteries at + 20°C : 12 years

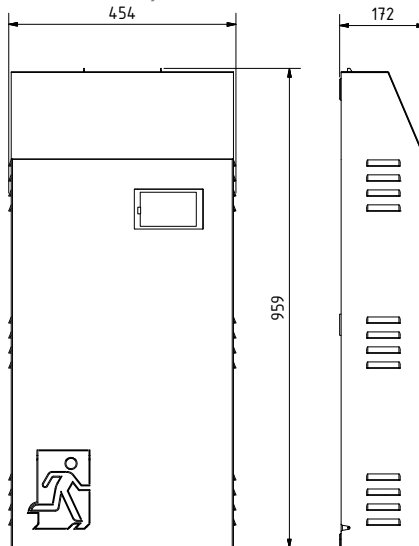


Fig. 5: Dimensional drawing LPS 230-500-M

3.3 Variants

LPS 230 - 200-S		Time	Output
LPS 230 - 200-S	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h / 100 W	1 h	100 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h / 200 W	1 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 35 W	3 h	35 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 80 W	3 h	80 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 135 W	3 h	135 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 3 h / 200 W	3 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 24 W	8 h	24 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 42 W	8 h	42 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 8 h / 70 W	8 h	70 W
	LPS SAFEBOX 230-200-S / 1 h, 3 h max. 200 W / 8 h max. 70 W	1h/3h 8h	200 W 70 W

LPS 230 - 500-S		Time	Output
LPS 230 - 500-S	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 250 W	1 h	250 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 375 W	1 h	375 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h / 500 W	1 h	500 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 3 h / 250 W	3 h	250 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 8 h / 100 W	8 h	100 W
	LPS SAFEBOX 230-500-S / 1 h max. 500 W / 3 h max. 250 W / 8 h max. 100 W	1 h	500 W
		3 h 8 h	250 W 100 W

LPS 230 - 500-M		Time	Output
LPS 230 - 500-M	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 315 W	3 h	315 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 375 W	3 h	375 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 440 W	3 h	440 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h / 500 W	3 h	500 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 125 W	8 h	125 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 150 W	8 h	150 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 175 W	8 h	175 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 8 h / 200 W	8 h	200 W
	LPS SAFEBOX 230-500-M / 3 h max. 500 W / 8 h max. 200 W	3 h 8 h	500 W 200 W

Battery	Housing	Batt. weight	Housing weight
2 x 12 V / 12 Ah (12 Ah) Akku	S	7.6 kg	17.6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15.2 kg	17.6 kg
2 x 12 V / 12 Ah (12 Ah) Akku	S	7.6 kg	17.6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15.2 kg	17.6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22.8 kg	17.6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30.4 kg	17.6 kg
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15.2 kg	17.6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22.8 kg	17.6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30.4 kg	17.6 kg
without battery	S	–	17.6 kg

Battery	Housing	Batt. weight	Housing weight
4 x 12 V / 12 Ah (24 Ah) Akku	S	15.2 kg	17.6 kg
6 x 12 V / 12 Ah (36 Ah) Akku	S	22.8 kg	17.6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30.4 kg	17.6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30.4 kg	17.6 kg
8 x 12 V / 12 Ah (48 Ah) Akku	S	30.4 kg	17.6 kg
without battery	S	–	17.6 kg

Battery	Housing	Batt. weight	Housing weight
10 x 12 V / 12 Ah (60 Ah) Akku	M	38 kg	24 kg
12 x 12 V / 12 Ah (72 Ah) Akku	M	45.6 kg	24 kg
14 x 12 V / 12 Ah (84 Ah) Akku	M	53.2 kg	24 kg
16 x 12 V / 12 Ah (96 Ah) Akku	M	60.8 kg	24 kg
10 x 12 V / 12 Ah (60 Ah) Akku	M	38 kg	24 kg
12 x 12 V / 12 Ah (72 Ah) Akku	M	45.6 kg	24 kg
14 x 12 V / 12 Ah (84 Ah) Akku	M	53.2 kg	24 kg
16 x 12 V / 12 Ah (96 Ah) Akku	M	60.8 kg	24 kg
without battery	M	–	24 kg

3.4 Line lengths

Connected rating at the load circuit	Charging current	Line cross-section	max. line lengths
50 W	0.22 A	1.5 mm ²	1.333 m
	0.22 A	2.5 mm ²	2.222 m
75 W	0.33 A	1.5 mm ²	889 m
	0.33 A	2.5 mm ²	1.481 m
100 W	0.43 A	1.5 mm ²	667 m
	0.43 A	2.5 mm ²	1.111 m
125 W	0.54 A	1.5 mm ²	555 m
	0.54 A	2.5 mm ²	926 m

maximum voltage drop: 3 % (DIN 18015) | For copper K = 56 m/Ω * mm²
Forward and return lines considered in the calculation.

3.5 Ventilating and venting electrical equipment compartments

Electrical equipment compartments need to be ventilated and vented in acc. with DIN EN 50272-2. The idea behind ventilating a battery compartment or cabinet is to keep the hydrogen concentration under the 4% full hydrogen proportion limit. Battery compartments are not considered to be at risk from explosions when the hydrogen concentration - either through natural or technical ventilation - remains under this safety figure. An additional technical ventilation is only necessary should natural ventilation not be guaranteed where the LPS device is set up.

Battery capacity	12 Ah	24 Ah	36 Ah	48 Ah	60 Ah	72 Ah	84 Ah	96 Ah
Ventilation cross-section (cm ²) ¹⁾ of the supply and exhaust air port of the installation room	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
Air flow (l/h) ¹⁾ for ventilating the installation room	7.2	14.4	21.6	28.8	36	43.2	50.4	57.6

¹⁾ The assumption behind the figures in the table is that in instances of where the boost charge only occurs now and again (e.g. monthly), the float charge voltage may be drawn upon to calculate the air flow of the ventilation.

4. Devices Installation

4.1 Assembly

Remove the packing from the LPS device and place it down on its back. Unscrew the two side screws. Then take off the hood by moving it upwards.

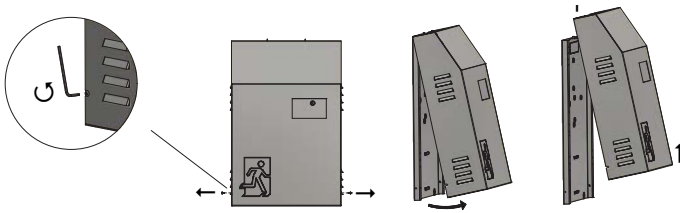


Fig. 6: Opening the housing

For marking purposes when mounting, you can read off the dimensions from the corresponding mounting plate. Please note that the wall together with the screws and plugs used need to support the weight of the LPS device.

LPS 230 - 200-S / LPS 230 - 500-S

Fully equipped, the unit incl. batteries weighs approx. 50 kg.

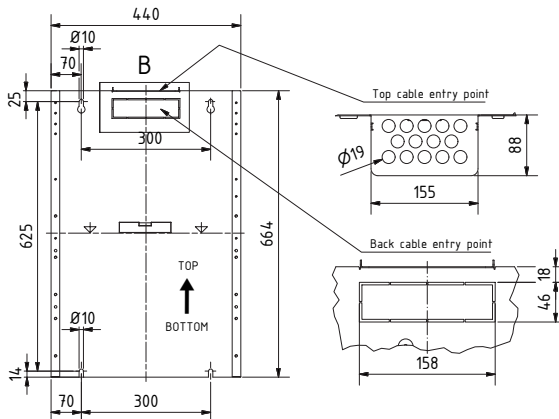


Fig. 7: LPS mounting plate from the front (dimensions without cover)

LPS 230 – 500-M

Fully equipped, the unit incl. batteries weighs approx. 80 kg.

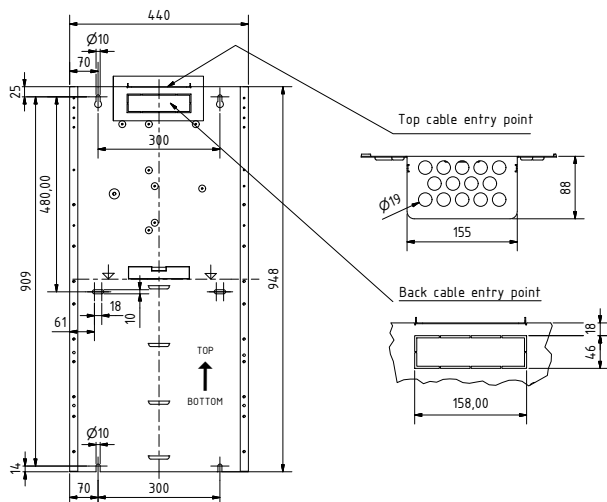


Fig. 8: LPS mounting plate from the front
(dimensions without cover)

4.2 Battery set-up and battery connection

The number of the battery blocks to be mounted is on the unit rating plate. A standard cable harness for all variants is used in the system. Fit the batteries in keeping with the system configuration. Please note that any non-used connections of the battery leads remain unassigned. Ensure that the connections are of the correct polarity when connecting the battery.

4.2.1 Battery fuse

The battery fuse for the F11/F10 LPS devices is in the lower section of the printed circuit board.

LPS devices	Fuse size
230 -200	20 A
230 – 500-S / 500-M	40 A

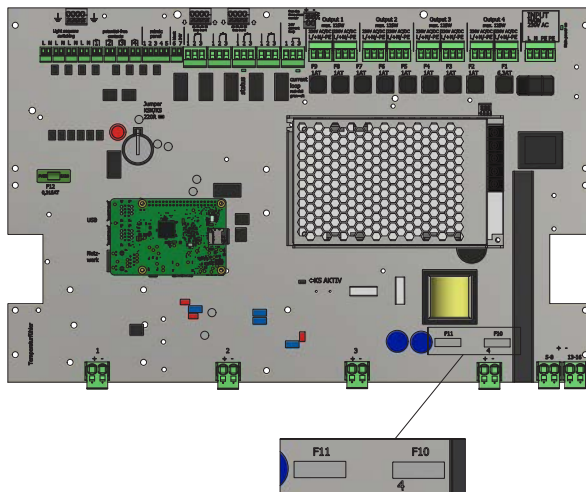


Fig. 9: Battery fuses

4.2.2 Setting-up the battery for a 12 Ah to 48 Ah capacity

The set-up plans below are for the LPS variants - LPS 230-200, LPS 230-500-S and LPS 230-500-M.

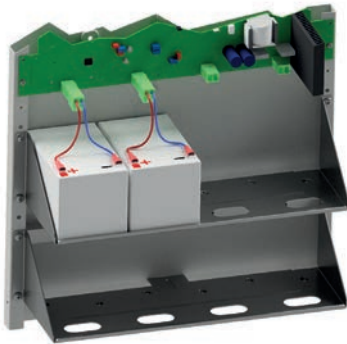


Fig. 10: Battery set-up 12 Ah

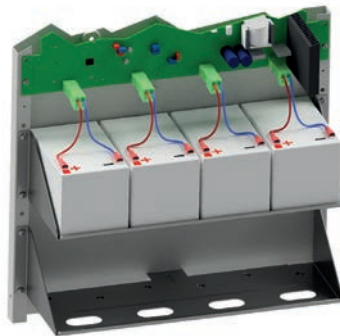


Fig. 11: Battery set-up 24 Ah

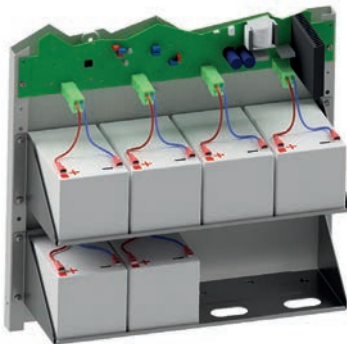


Fig. 12: Battery set-up 36 Ah

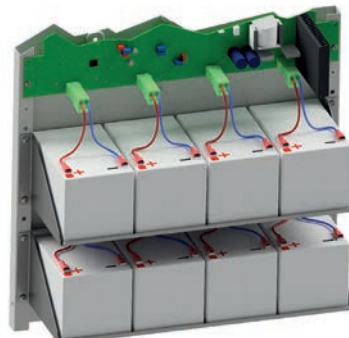


Fig. 13: Battery set-up 48 Ah

4.2.3 Setting-up the battery for a 60 Ah to 96 Ah capacity

The set-up plans below are for the LPS variant - LPS 230-500-M.



Fig. 14: Battery set-up 60 Ah

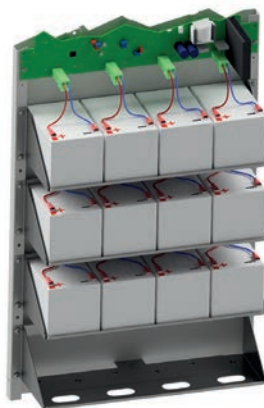


Fig. 15: Battery set-up 72 Ah

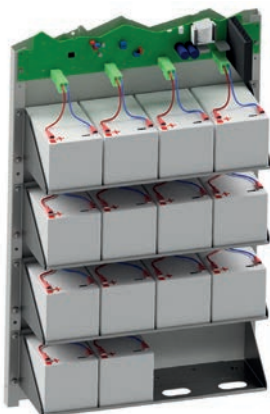


Fig. 16: Battery set-up 84 Ah

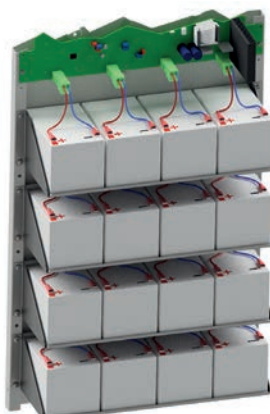


Fig. 17: Battery set-up 96 Ah

4.3 Electrical connection

At the LPS device, you can insert the connecting cables from top and back (top) into the housing. Remove the appropriate cover at the LPS device when the connecting cables are mounted at the back.

Only the supplied connecting terminals are to be used for connecting the lines. **No warranty is assumed on the LPS device if you use other terminals or use the terminals for voltage actuation.**

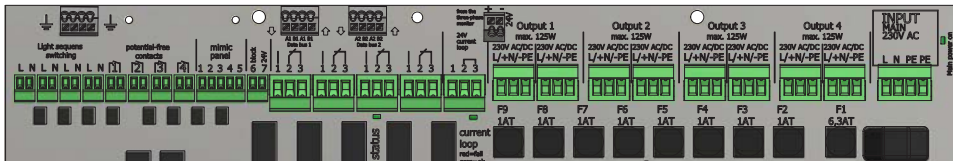


Fig. 18: Main board connection panel

4.3.1 Mains connection

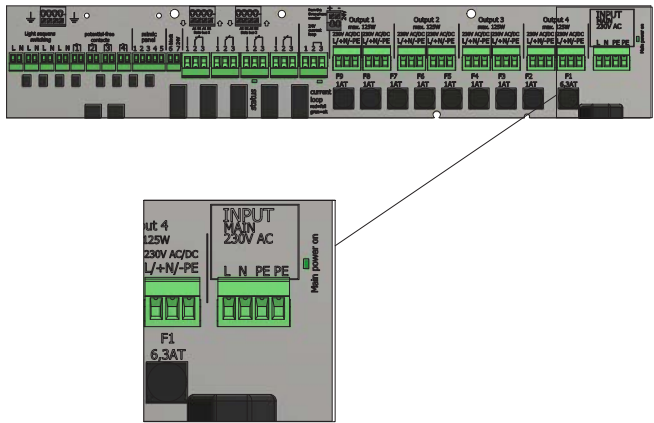


Fig. 19: Power supply connection

230 V AC power supply connection at the input.

- Terminals for L, N, PE
- Mains input fuse F1 Size 6 A

4.3.2 Load circuits

The LPS device has four load circuits for monitoring a max. 20 luminaires per load circuit. The max. power per circuit is 125 W and is loadable to a max. 0.6 A. The load circuit is fuse-protected with two poles each of 1 A. The installed fuses must be suitable for DC! Ensure that the max. output of the system in acc. with the unit documentation is not exceeded. All load circuits each have two outputs for the consumers.

The luminaires need to have an appropriate luminaire module (SET010) when the system is used in the mix mode or for single luminaire monitoring. Moreover, a clear-cut address needs to be set for each luminaire in the circuit.

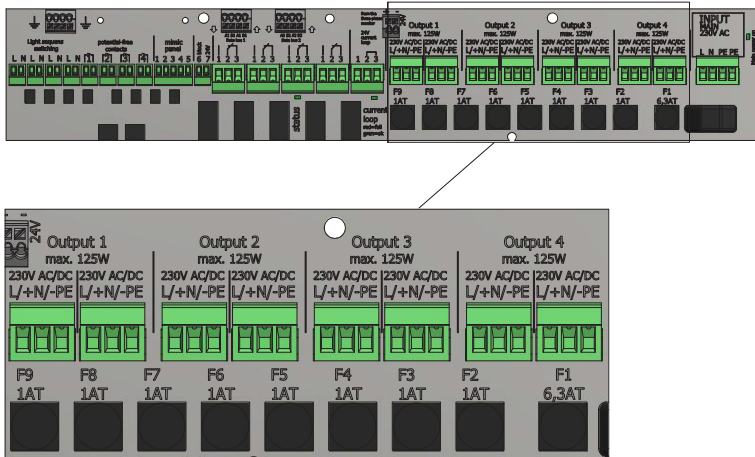


Fig. 20: Connection - Load circuits

Fuse list

Load circuit 1	Output 1	Fuses F9/F8	1 A
Load circuit 2	Output 2	Fuses F7/F6	1 A
Load circuit 3	Output 3	Fuses F5/F4	1 A
Load circuit 4	Output 4	Fuses F3/F2	1 A

4.3.3 External phase monitors with control

In the event of a partial mains failure in the fire compartment, all escape route luminaires must switch themselves on. To ensure the availability of this function, an external three-phase or single-phase phase monitor can be connected to the LPS device. Several phase monitors can be actuated in series. A 24 V loop controls the phase monitors.

It is controlled for short-circuits and breaks by a loop controller. For this, an R=220 Ω terminator is activated into the respective loop at the end.

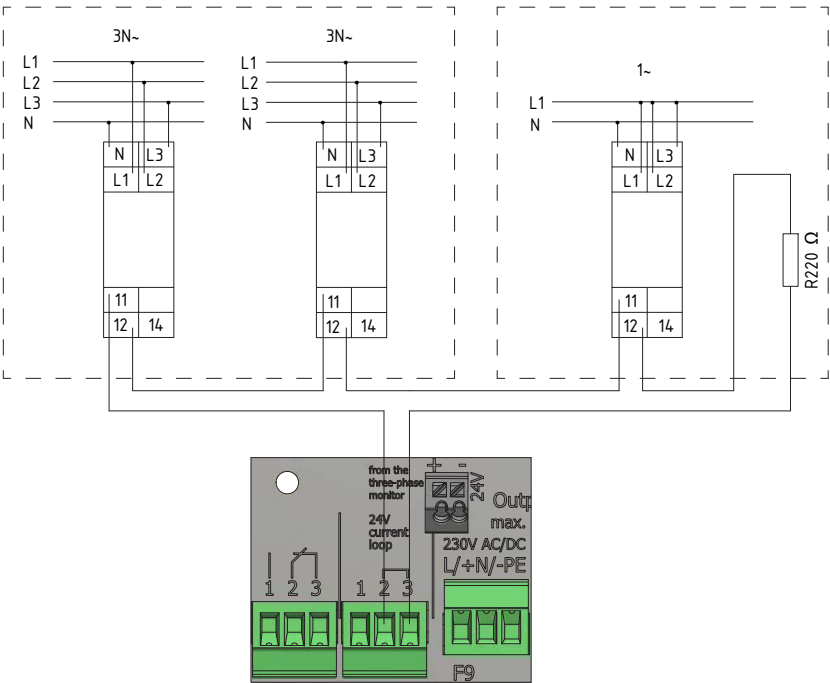


Fig. 21: Connection given control

In the supplied state, the control loop is fitted out with a bridge in the unit and the jumper for the control is set. To activate the function, fit the loops in accordance with the local wiring system and remove the jumper on the main board (see Fig. 22).

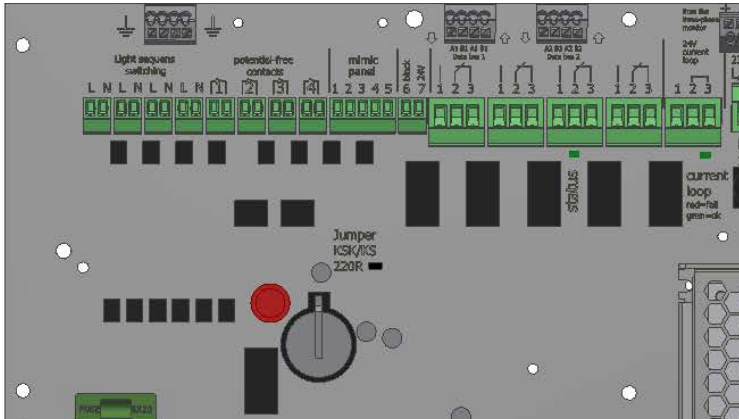


Fig. 22: Jumper on main board

The recommendation during the construction phase is to leave the bridge in the terminals and only place the loop in service once the construction work is over.

4.3.4 Relay outputs for messages (freely programmable)

There are four relay outputs at the LPS device (see Fig. 23) which in keeping with the requirements are readily programmable. The following messages can be selected:

- Mains operation
- Battery mode
- Function test
- Operation test
- Exhaustive discharge
- Fault in charger
- Fault in battery circuit
- Fault in battery symmetry
- External phase outage
- Fault in luminaires

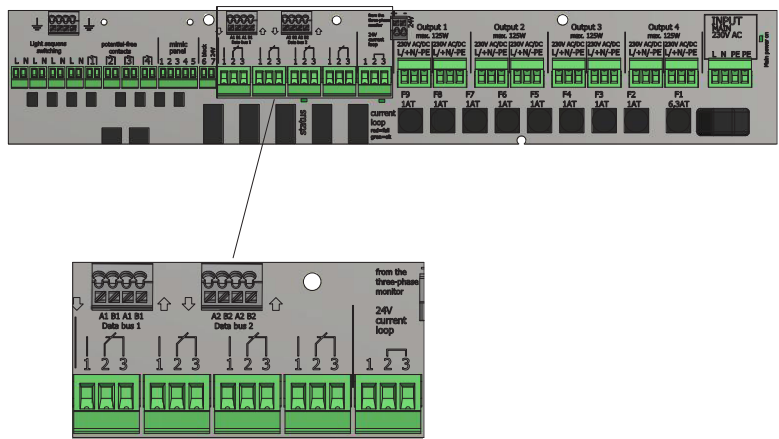


Fig. 23: Relay outputs

Read through Section 6.7.6.3 for the programming.

4.3.5 Emergency lighting blocking (switching input floating)

Given a mains failure, the LPS device does not go onto the emergency mode when the „Emergency lighting blocking“ function is activated.

That is why the function should only be activated when it is impossible for anyone to be in the fire compartment.

The function is active as soon as the contact is made at the LPS device. The function is inactive when the contact at the LPS device is broken.

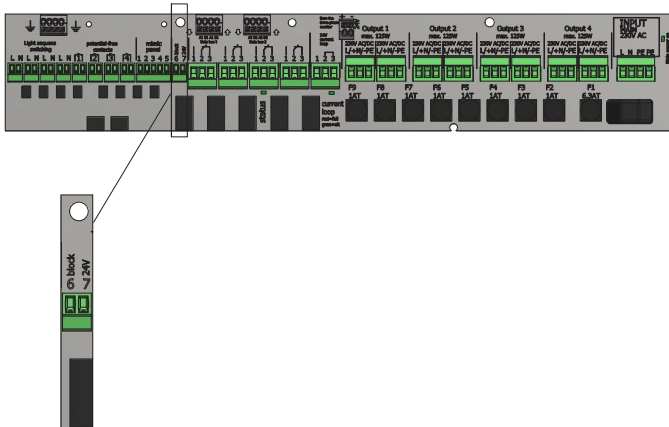


Fig. 24: Emergency light blocking



Fig. 25: Emergency lighting blocking display

No further entries are possible on the display since the LPS device is blocked for as long as the function is activated.

To save on energy, you can switch off the luminaires in the maintained mode beforehand by way of an status panel or the "MM off" function at the LPS device.

4.3.6 Status and control panel MFT4 connection (optional)

You can attach an optionally available status panel at the LPS device. This panel is fully integrated and is automatically detected once it is connected at the LPS device. It has three LED displays: „Error“, „Battery mode“ and „System ready for use“.

A key-operated switch is also integrated with which switching into an input is possible (e.g. switching into the maintained or non-maintained mode). This rules out any actuation by non-authorized persons.

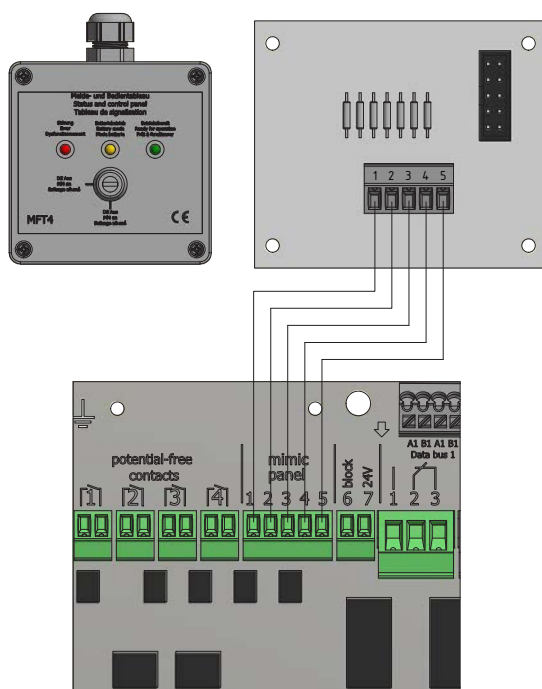


Fig. 26: Connection of the MFT4 status panel

Up to 200 m can separate the LPS device from the MFT4 panel
(cable: $4 \times 2 \times 0.8 \text{ mm}^2$).

4.3.7 Floating control inputs (readily programmable)

The control inputs are available as contacts. The function is activated when the contact is made and rendered inactive when broken.

The following functions can be selected:

- MM/NMM Electrical circuit 1 – 4 (multiple selection possible)
- Start function test
- Switch lighting groups (only under „Single luminaire monitoring“ option)
- External fan fault
- Fault signal contact - external

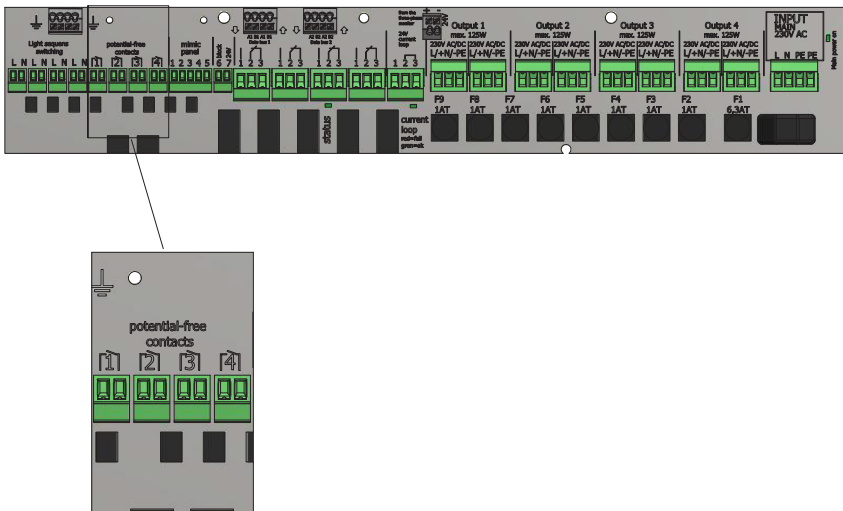


Fig. 27: Control inputs at the LPS device

Read through Section 6.7.6.2 for the programming.

4.3.8 Light control inputs Light switch position query (readily programmable)

The inputs of the light switch position query are available as contacts. The function is activated when the contact is made and rendered inactive when broken. A voltage of 230 V AC needs to be on at the input for its activation.

The following functions can be selected:

- MM/NMM Electrical circuit 1 - 4 (multiple selection possible)
- NMM manual acknowledge (additional activation in the menu needed for this function)
- Switch lighting groups (only under „Single luminaire monitoring“ option)
- External fan fault
- Fault signal contact - external

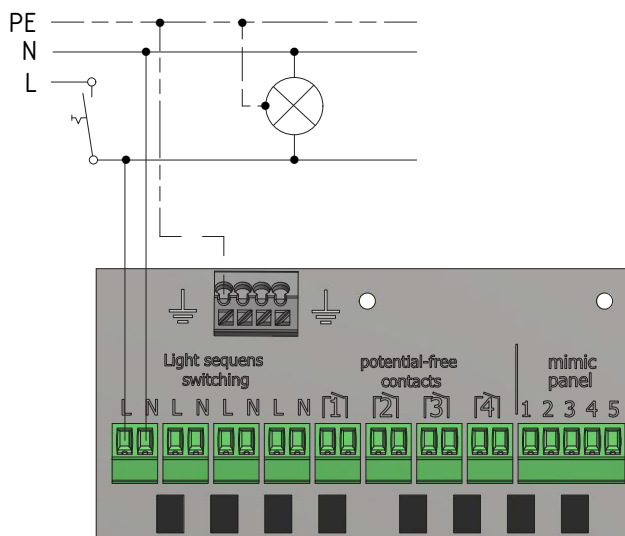


Fig. 28: Light control inputs

Read through Section 6.7.6.1 for the programming.

4.3.9 Network connection

The LPS device on its delivery can be connected to a network. There are two options for activating the connection:

1. You have already acquired the option when purchasing the system. This can be referred under the „Service“ menu item under “Devices - options”.
2. Or you can subsequently purchase the option and supplement the LPS device with this function.

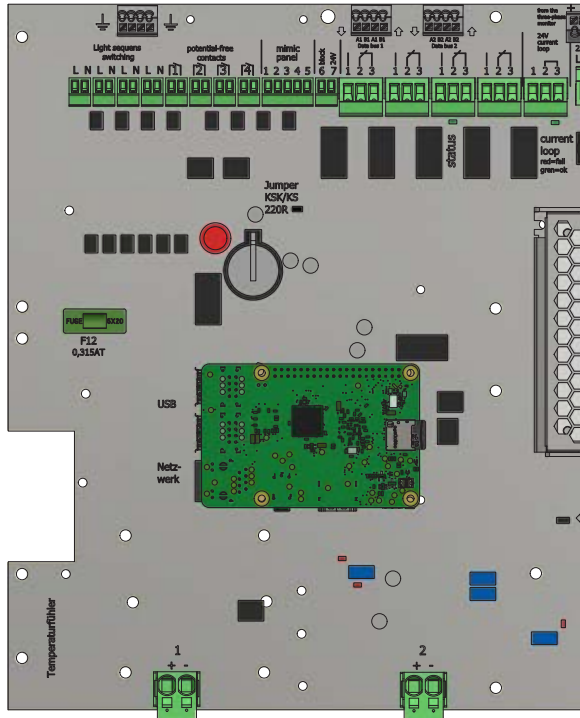


Fig. 29: Network connection at the main board

5. System Commissioning

Only qualified and trained electricians are allowed to commission the system. The manual takes you through system commissioning step-by-step and supports you in the process. During the commissioning, the LPS device goes through a fixed routine which cannot be aborted via the display. The routine re-starts and entries need to be repeated should the charging current fail during the commissioning.

Once terminated the commissioning can only be re-activated via the “Reset to factory settings” function.

Test the following before switching on:

- All electrical connections at the LPS device
- Battery connections and polarity
- Fuses, mains, battery and load circuits
- The device no. on the rating plate of the system (see Fig. 32)
(this is needed for the commissioning)

Device number:	XXXX XXXX
Device name:	LPS 230
Serial number:	00A7007011110006
Supply voltage:	230V 50Hz
Connected load:	XXXVA
Intermediate circuit voltage:	24V DC
No. of batteries:	2
Protection class:	IP20
Safety class:	I
Temperature range:	0°C to 35°C
Stored energy time:	Xh
Max. output power:	XXXW
Manufactured:	12/99



Fig. 32: Device number on rating plate

5.1 Switching on the system

Keep to the following order when switching on the system:

1. Insert fuses of the load circuits
2. De-isolate the mains
3. Insert battery fuse

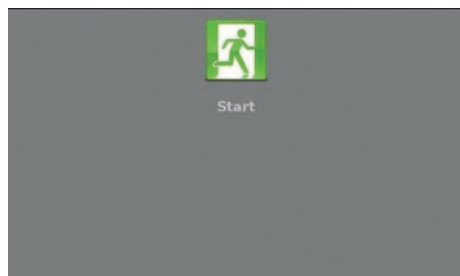


Fig. 33: Start

Step 1: Switching on the LPS device results in a sequence routine being started for the commissioning. At a number of points, this routine requests you as the user to enter certain values. All entries are system-confirmed.



Fig. 34: Language choice

Step 2: You can choose the language of the device here. The choice can also be subsequently changed in the menu.



Fig. 35: Read through the manual

Step 3: You are now called upon to read through the system manual to ensure correct installation.

First installation
Serial number: 00A8 0030 1076 0015

Please enter device number

****_****

7	8	9	←
4	5	6	DEL
1	2	3	0

Enter

Fig. 36: Entering the device number

Step 4: Read off the device number from the device's rating plate when you are requested to enter it (see Fig. 32) and enter the number in the envisaged box. The number is precisely 8 digits in length.

First installation

Please select monitoring

Electrical circuit monitoring

SET010 monitoring

next

Back

Fig. 37: Entry of monitoring type

Step 5: There are two variants available for monitoring the connected luminaires:

- Circuit monitoring
- Single luminaire monitoring SET010 (prerequisite being the appropriate SET010 address module in the luminaires)

Please choose a variant.

First installation

are 6 batteries correctly installed?

Yes

No

Back

Fig. 38: Confirmation of the installed batteries

Step 6: As the next step, confirm installation of the batteries in acc. with the output at the LPS device. The number of batteries shown results from the configuration of the system when delivered and this, in turn, from the back-up time and connected output (see Chapter 3.3).

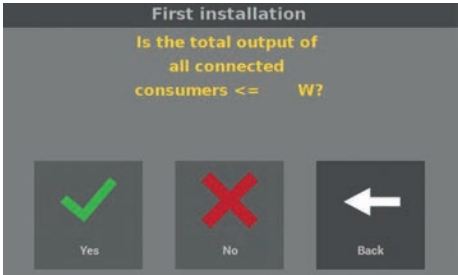


Fig. 39: Confirmation of the connected total output

Step 7: You then need to confirm the connected output at the LPS device. The total output is the result of the back-up time and connected output (see Chapter 3.3).

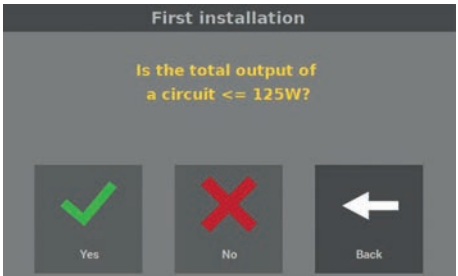


Fig. 40: Confirmation of the maximum power per circuit

Step 8: After the total output, confirm the connected output of the load circuits. The max. output power per circuit is 125 W. A load at a load circuit which is higher is to be reduced.

If you have connected a higher output than 125 W at a load circuit, the latter can be ruined. The need is then to change the installation set-up so that the max. output per load circuit is not exceeded.



Fig. 41: Enquiring into DC

Step 9: Only direct current (DC) suitable consumers are to be connected to the LPS device. Your entry in this mask confirms the suitability of all consumers for DC as well.



Fig. 42: Query into individual batteries

Step 10: No self-contained luminaires are to be connected to the load circuits of the LPS device. These luminaires are not suitable for direct voltage and may become ruined. That is why the query is made as to whether the individual luminaires are to be connected to output circuits.

From this commissioning point onwards, there is now a difference in the sequences for the circuit monitoring option (see Chapter 5.2) and the single luminaire monitoring option (see Chapter 5.3).

5.2 Circuit monitoring option

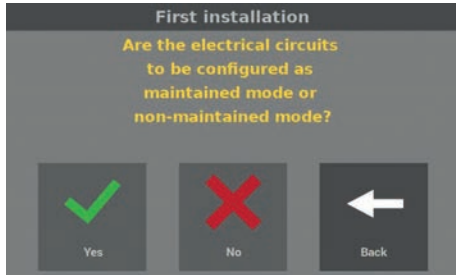


Fig. 43: Query into operation mode

Step 1: With the „Circuit monitoring“ option selected, the mask enquires into whether you want to configure the operation modes of the load circuits here.

Step 2: Answering with „Yes“ to the above query allows you to configure the load circuits in the next mask.

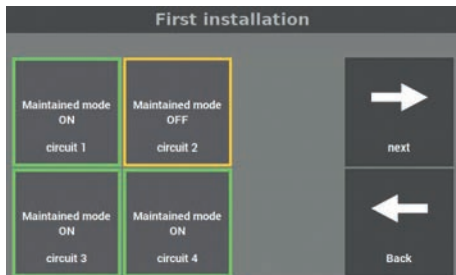


Fig. 44: Operation mode selection

Step 3: You can set the function of the load circuits in the mask. By selecting the circuit wanted, the load circuit changes its function from maintained to a non-maintained mode („Maintained mode OFF“).

The operation mode can be adapted at a later stage through the „Settings“ menu item.



Fig. 45: Conclusion of the commissioning (circuit monitoring)

Step 4: With the operation mode set, the end of commissioning is indicated in the mask. The LPS device then checks on the mounted battery and calibrates the individual consumer circuits. **This can take a few minutes.**

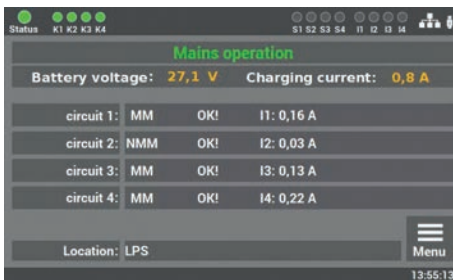


Fig. 46: Start mask (electrical circuit monitoring)

Commissioning of the system is thus concluded.

For further operations and programming, please read through Chapter 6 of the operating manual.

5.3 Single luminaire monitoring option

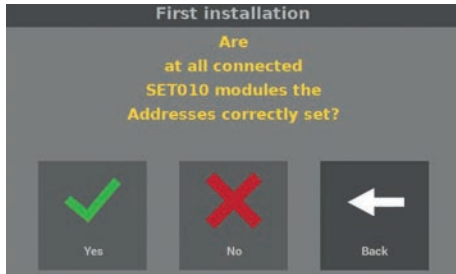


Fig. 47: Query into luminaire addresses

Step 1: With the single luminaire monitoring option you need to confirm the correct setting of the addresses for all the luminaires.

**You can connect a max. of 20 luminaires for each load circuit.
Connecting more than 20 luminaires means they will not be monitored.**



Fig. 48: Conclusion of commissioning (single luminaire monitoring)

Step 2: Once the luminaire addressees are set, the end of commissioning is indicated on the mask. The LPS device then checks on the mounted battery and calibrates the individual luminaires in the consumer circuits. **This can take a few minutes.**

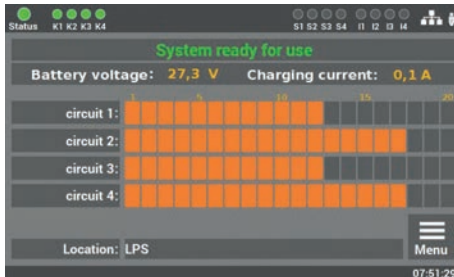


Fig. 49: Start mask
(Single luminaire monitoring)

Commissioning of the system is thus concluded. The luminaires are activated in keeping with the luminaire module programming (SET010 DIP switch).

For further operations and programming, please read through Chapter 6 of the operating manual.

6. Operating and Programming

The design of the LPS device is such that a touch display is used for operating and programming. As an alternative, inputs can follow by way of a USB mouse and/or USB keyboard.

Under various menu items you can correct the settings of the data with the arrow keys. Note that when pressing the keys just once the data changes in single steps. The data changes automatically when the key is pressed that much longer.

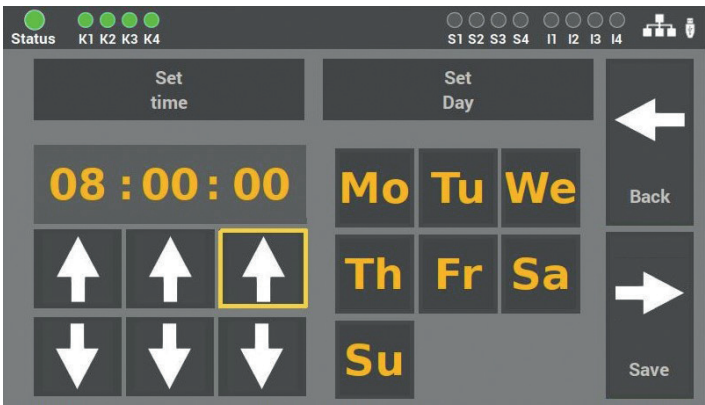


Fig. 50: Arrow key mask example

A yellow surround is displayed around the activated functions to signal to the user which function in the LPS device menu is activated.

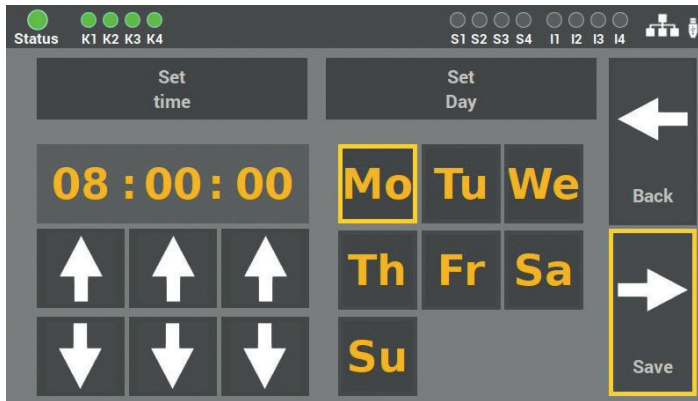


Fig. 51: Mask example of an active function

The important thing is that all changes are saved!

6.1 Operating the display

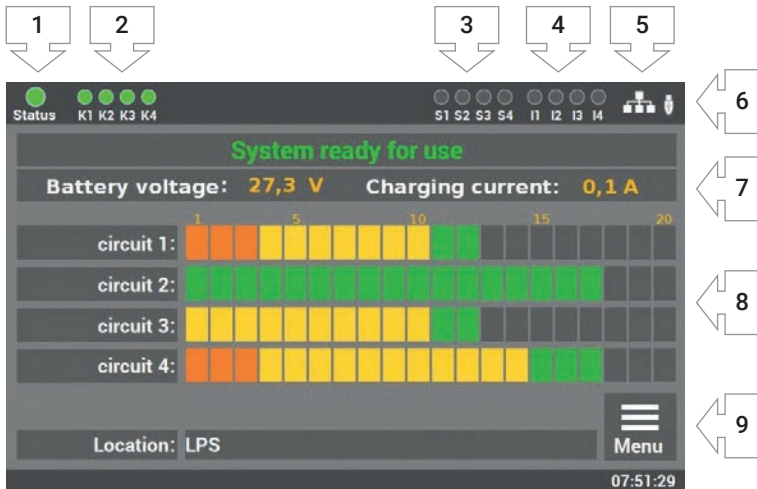


Fig. 52: Display operating

1. Display: System status
2. Display: Status of the load circuits
3. Display: Input - Light switch position query
4. Display: Input - Control inputs
5. Display: Network connection - when connected
6. Display: USB stick - when connected
7. Display: System state (operation/battery)
8. Display: Circuits and luminaire states
9. Access to menu

1. The system status display incorporates the following states:

-  **Green** System with no faults
-  **Yellow** System in the battery mode
-  **Red** System with error/failure message

2. The load circuit display has two messages:

-  **Green** Luminaires in the load circuit **without** failure
-  **Red** Luminaires in the load circuit **with** failure

Failures in the load circuit are not displayed as faults in the system status.

The display indicates a difference in the message between luminaire fault and system fault.

3. Display S1 - S4 indicates allocation of the light switch position query (LSSA). As soon as a signal (voltage 230 V +/- 5% AC) is there at the inputs, the corresponding LED lights up in **green**.
4. Display I1 – I4 indicates the allocation of the control inputs. As soon as a signal is there at the inputs, the corresponding LED lights up in **green**.
5. The symbol for the network  appears when there is a connection to the network.
6. The symbol for the USB stick  appears after a USB stick is inserted at the front display. The USB stick needs to be formatted with FAT32.
7. The display indicates the state of the system and battery (battery voltage and charging current).
8. The individual luminaires in the circuits are shown as tiles with a tile symbolising the corresponding luminaire in the load circuit. The coloured allocation helps one in programming the system. The following states are:
 -  **Orange** Luminaire is operated as a function of the DIP switch (SET010)
 -  **Green** Luminaire is operated in the maintained mode (LPS programming)
 -  **Yellow** Luminaire is operated in the non-maintained mode (LPS programming)
 -  **Red** Luminaire with error
9. Access to the LPS device main menu.

6.1.1 Accessing the menu

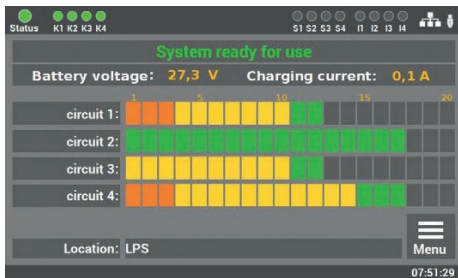


Fig. 53: Menu access

Step 1: The user can open the main menu when the „Menu“ key on the main display screen is opened. A password is needed to enter the main menu to protect the LPS device from unauthorised interventions.

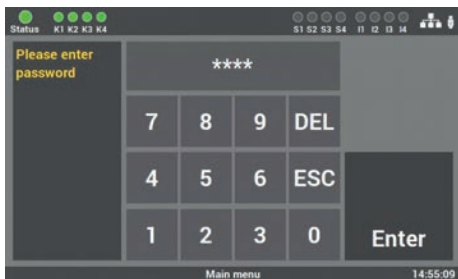


Fig. 54: Menu - enter password

Step 2: In the delivery status, the access code for the system is: „0000“. Entering the code is not necessary. You automatically get into the main menu with the “Enter” key.

You can create a code of your own in the menu at a later stage.

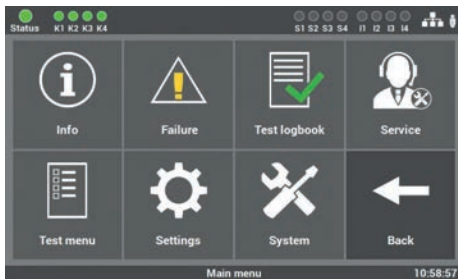


Fig. 55: Main menu mask

Step 3: After entering the access code, the main menu of the LPS device opens up. You can get to all of the other sub-items from this menu.

6.1.2 Menu structure overview

6.1 Menu



6.2 Info

- 6.2.1 Ongoing messages
- 6.2.2 Location of the luminaires
- 6.2.3 Device info



6.3 Failure



6.4 Test logbook

- 6.4.1 Display test logbook
- 6.4.2 Display of the last function test
- 6.4.3 Display of the last operating duration test
- 6.4.4 Manual documentation
- 6.4.5 Export test logbook



6.5 Service



6.6 Test menu

- 6.6.1 Manual function test
- 6.6.2 Manual operating duration test
- 6.6.3 Function test settings



6.7 Settings

- 6.7.1 Luminaire circuits
- 6.7.2 Luminaire data
- 6.7.3 Groups
- 6.7.4 LPS location input
- 6.7.5 Timers
- 6.7.6 Inputs/outputs
- 6.7.7 Actuate luminaires



6.8 System

- 6.8.1 Changing date and time
- 6.8.2 Devices - Options
- 6.8.3 Network settings
- 6.8.4 Changing the language
- 6.8.5 Changing system data
- 6.8.6 Changing passwords

6.2 Menu item „Info“



Fig. 56: Menu item „Info“

A general overview is provided in this menu item of the LPS device and the connected luminaires. Here you can see all the ongoing system messages, the mounting locations of the luminaires and you are provided with an overview of the LPS device status. The menu item is only for information purposes. No data can be changed here.

6.2.1 Ongoing messages



Fig. 57: Mask „Ongoing messages“

A general overview is provided in this mask of the state of the entire emergency lighting system at the LPS device.

6.2.2 Location of the luminaires

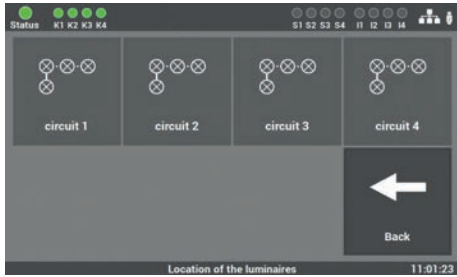


Fig. 58: Mask „Location of the luminaires“

Mask 1: This is where you select the load circuit you want so as to see where the luminaires of the load circuits are mounted.



Fig. 59: Location of the luminaires – in detail

Mask 2: Here you can view where the luminaires of each load circuit are mounted.

Selection of luminaire No.: 1 – 10

Selection of luminaire No.: 11 – 20

6.2.3 Device info



Fig. 60: Mask „Device info“

All important data and state of the LPS device can be seen in this mask.

6.3 Menu item „Failure“

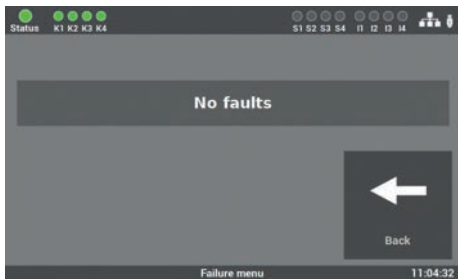


Fig. 61: Menu item „Failure“

This mask displays all the upcoming fault messages and/or faults in plain text.

6.4 Menu item „Test logbook“



Fig. 62: Menu item „Test logbook“

In this mask you obtain an insight into all the logged recordings of the system. Here you can document all the work carried out and export all data on a USB stick.

6.4.1 Display test logbook

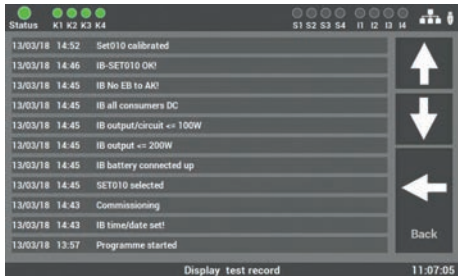


Fig. 63: Mask „Display test logbook“

All entries and messages are documented in this mask. Operating is one with the arrow keys. Press the „Back“ key to get back to the Test logbook menu item.

6.4.2 Result of the last function test



Fig. 64: Mask „Result of the last function test“

This mask provides a compact overview of the result of the last function test.

6.4.3 Result of the last operating duration test



Fig. 65: Mask „Result of the last operating duration test“

The data of the last operating duration test are shown here. A change-over can be made between the view of the values of the „Table“ key and the „Scope“ key diagram view.

If necessary, you can export the data onto a USB stick.
The function is such that the data from both views is transferred.

6.4.4 Manual documentation

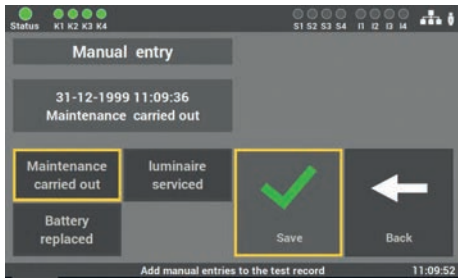


Fig. 66: Mask „Manual documentation – Maintenance LPS“

All the work carried out at the LPS device can be documented in the test logbook: „Maintenance carried out“, „Battery replaced“ or „Luminaire serviced“.

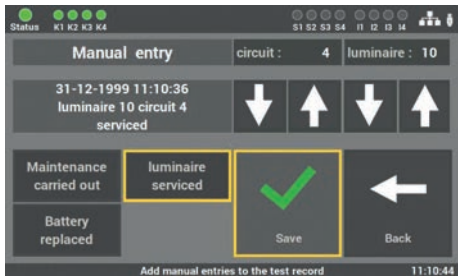


Fig. 67: Mask „Manual documentation – Maintenance luminaires“

The „Luminaire serviced“ mask allows you to select the load circuit and the luminaire. The work entered is documented in the test logbook.

6.4.5 Export test logbook



Fig. 68: Export test logbook

Through the „Export test logbook“ you can export the data from the LPS device onto a USB stick.

6.5 Menu item „Service“

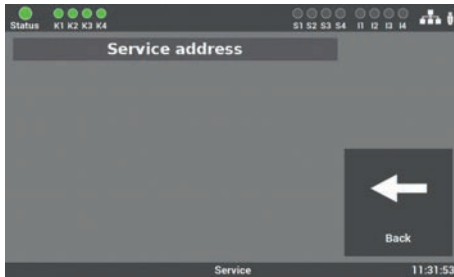


Fig. 69: Menu item „Service“

In this mask you will find the device manufacturer's contact data and the appropriate failure message should system faults arise.

6.6 Menu item „Test menu“

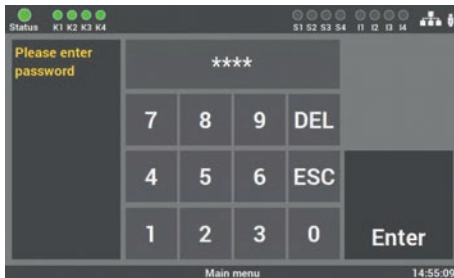


Fig. 70: Password entry at the „Main menu“ item

Access to the „Test menu“ item is password-protected.

You need a separate password to access this menu item. In the delivery status it is: **„1234“**.

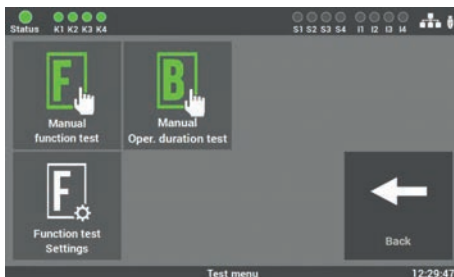


Fig. 71: Menu item „Test menu“

You can start the function test and the operating duration test in this mask. Through the „Function test settings“ item, you can also configure the settings for the automatic function test.

6.6.1 Manual function test

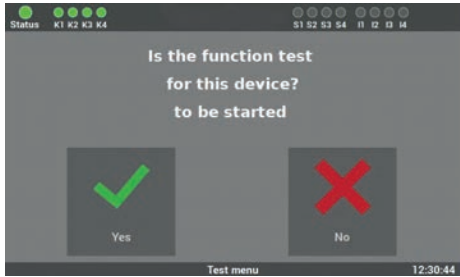


Fig. 72: Mask „Manual function test“

You can manually start a function test at the LPS device in this mask. In the delivery condition, the function test is set to a time of 3 min.

6.6.2 Manual operating duration test

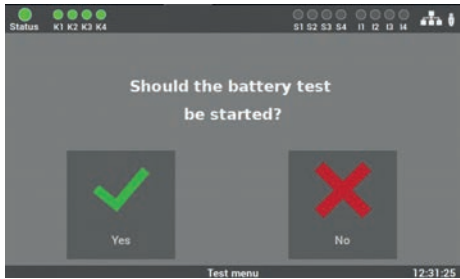


Fig. 73: Mask „Manual operating duration test“

You can manually start an operating duration test at the LPS device in this mask. You can find the back-up time on the LPS device rating plate.

6.6.3 Automatic function test setting

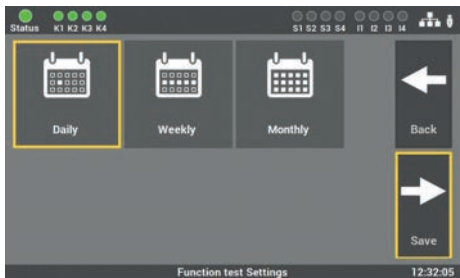


Fig. 74: First Mask „Automatic function test“

The function test can be set to reflect the requirement and local circumstances. Firstly select the interval required (daily, weekly or monthly) and confirm with „Save“. The Back” key returns you to the selection menu for the tests.

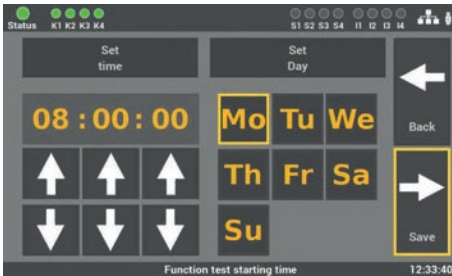


Fig. 75: Second mask „Automatic function test“

The time and date for the function test is set in the second mask. It is recommended planning the test in the non-operating periods. The „Save“ key concludes the process. The „Back“ key gets you back to the previous screen (without saving).

6.7 Menu item „Settings“

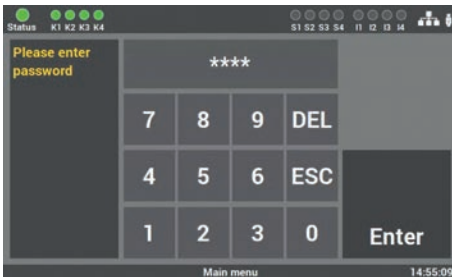


Fig. 76: Password entry at the „Settings“ menu item“

Access to the „Settings“ menu item is password-protected.

You need a separate password to access this menu item. In the delivery status it is: „1234“.

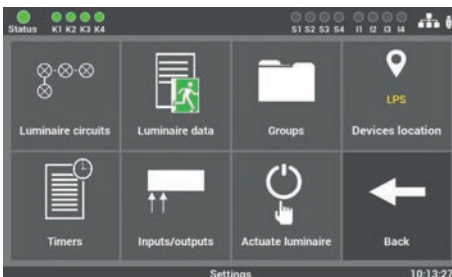


Fig. 77: Menu item „Settings“

This mask has a number of options to allow you to programme the connected luminaires and the LPS device.

6.7.1 Luminaire circuits

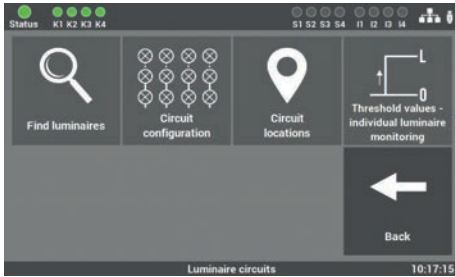


Fig. 78: Mask „Luminaire circuits”

The functions affecting the individual load circuits are selected under „Luminaire circuits”.

The following functions can be selected:

- Find luminaires (single luminaire monitoring)/Configure current (electrical circuit monitoring)
- Circuit configuration
- Circuit locations
- Threshold values of single luminaire monitoring/Electrical circuit monitoring

6.7.1.1 Find luminaires

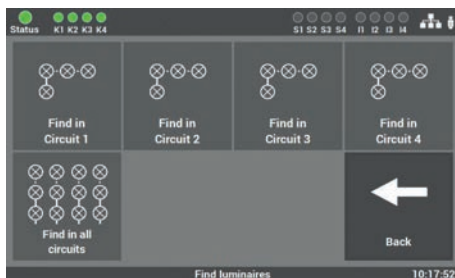


Fig. 79: Mask „Find luminaires”
(single luminaire monitoring)

The single luminaire monitoring mask searches for all connected luminaires either in the load circuits or in all circuits and establishes the reference values for the threshold values of the individual luminaires. These values are compared later on with those from the function test/operation duration test.

This can take a few minutes and cannot be interrupted.

6.7.1.2 Circuit configuration

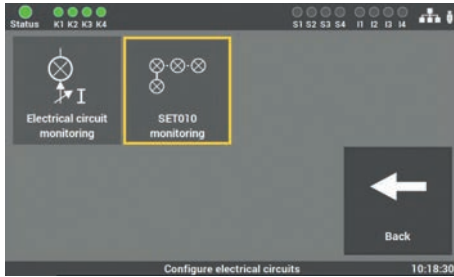


Fig. 80: Mask „Electrical circuit configuration“
(single luminaire monitoring)

Single luminaire monitoring: The effect of placing into service the LPS device with the „Single luminaire monitoring“ option results in the individual monitoring and switching of the connected luminaires.

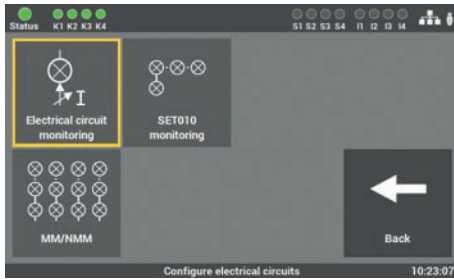


Fig. 81: Mask „Electrical circuit configuration“
(electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: On the other hand, the effect of placing into service the LPS device with the „Electrical circuit monitoring“ option results in the monitoring and switching of the connected load circuits.

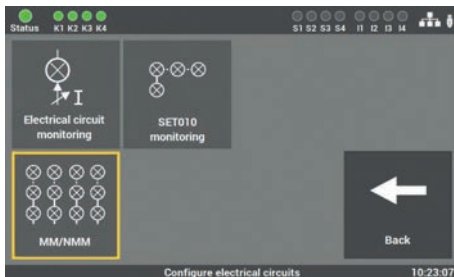


Fig. 82: Mask „Electrical circuit configuration“ 2
(electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: The „Electrical circuit monitoring“ option also includes the „MM/MMM“ menu item. Here a selection can be made as to which connection the circuits are to be programmed in.

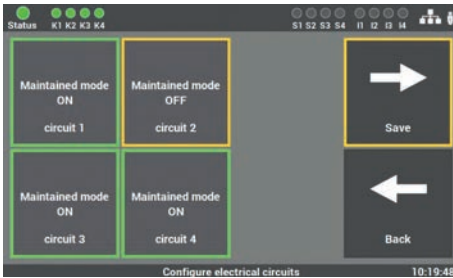


Fig. 83: Mask „MM/NMM“
(electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: In the „MM / NMM“ function mask, the load circuits can be programmed in keeping with their function as maintained lighting “(MM)” Maintained mode ON” or as non-maintained lighting (NMM) “Maintained mode OFF”.

6.7.1.3 Circuit locations



Fig. 84: Mask „Circuit locations“

The four load circuits can be named in this „Settings“ menu item. These names then appear where the circuit designations had previously been.

The entry is limited to 12 characters.

Avoid any double names! This makes finding the individual circuits or luminaires in the load circuit that much more difficult. Select the circuit that you want to name in this mask.

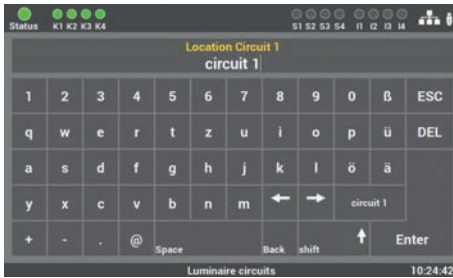
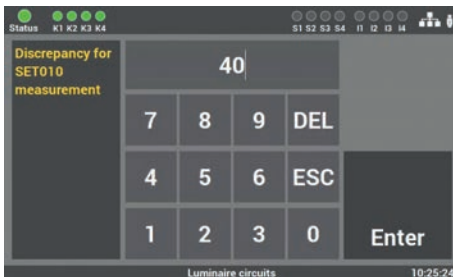


Fig. 85: Mask „Circuit locations – Keyboard“

In the following mask you can directly enter the names by way of the indicated keyboard. This is accepted by pressing the Enter key.

6.7.1.4 Single luminaire monitoring threshold values

Fig. 86: Mask „Threshold values“
(single luminaire monitoring)

For fault detection purposes, enter the discrepancy values in this mask which appear under „Circuit configuration“ of the single luminaire monitoring. The default value is set to 40.

You should not change this value without consulting Service. Incorrect operating can result in incorrect system functions.

6.7.1.5 Threshold value - electrical circuit



Fig. 87: Mask „Threshold values“ (electrical circuit monitoring)

For fault detection purposes, enter the discrepancy values in this mask which appear under „Circuit configuration“ of the electrical circuit monitoring. The tolerance value is set to 800.

You should not change this value without consulting Service. Incorrect operating can result in incorrect system functions.

6.7.2 Luminaire data (single luminaire monitoring)

The luminaires need to have a SET010 luminaire module with regards to the following items.

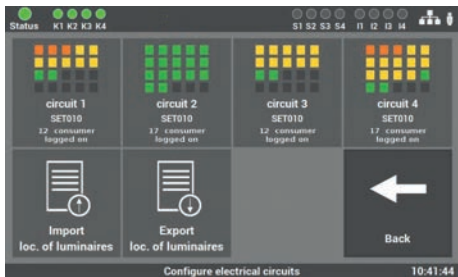


Fig. 88: Mask „Luminaire data“

Regarding luminaires with single luminaire monitoring, the „Luminaire data“ mask allows you to allocate the individual mounting locations of the luminaires, select the function of the luminaires (MM, NMM or DIP switch) and to log on other luminaires at a later stage.

6.7.2.1 Function selection

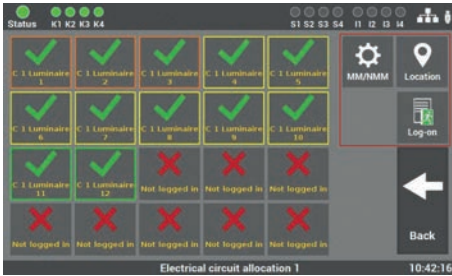


Fig. 89: Mask „Luminaire data – Function selection“

To continue with luminaire programming, you need to select the function wanted for the programming after selecting the circuits.

The following functions can be selected:

- Location (default value)
- NMM/MM (switch state of the luminaires in the circuit)
- Log-on (log on additional luminaires in the circuit)

6.7.2.2 Location entry



Fig. 90: Mask „Luminaire data – Location“

Select the individual luminaire to change their mounting locations. Following commissioning the luminaires are specified according to the position in the electrical circuit. Select the corresponding luminaire to change its location.



Fig. 91: Mask „Location – Keyboard“

The location is entered in this mask. Confirmation with the Enter key accepts your entry.

The entry is limited to 30 characters.

6.7.2.3 Programming the switch function (MM/MMM) of the individual luminaires



Fig. 92: Mask „Luminaire data – Switch function“

To activate the function, select the „MM / NMM“ key. Only then can you change the operation mode of the luminaires in the load circuit without having to change the DIP switch position at the luminaire.

You can choose the following operation modes for the individual luminaire:

- NMM (non-maintained mode)
- MM (maintained mode)
- DIP switch (SET010 module)

Both the entire circuit and each individual luminaire can be re-programmed. The „all MM“, „all NMM“ and „all DIP“ keys are available for programming the entire circuit. For individual programming, select the luminaire on the display and change the operation mode with each press of the key on the luminaire.

Change in this sequence: NMM → DIP switch → MM

6.7.2.4 Inserting additional luminaires

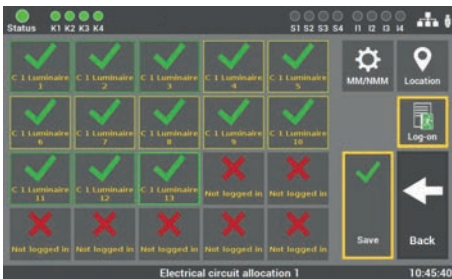


Fig. 93: Mask
„Luminaire data – Add luminaires“

To activate the function, select the „Log-on“ key.

Mount and programme the luminaires (luminaire with SET010 module) in the corresponding electrical circuit and directly add the luminaire to the configuration via the menu item.

6.7.2.5 Import and export location of the luminaires

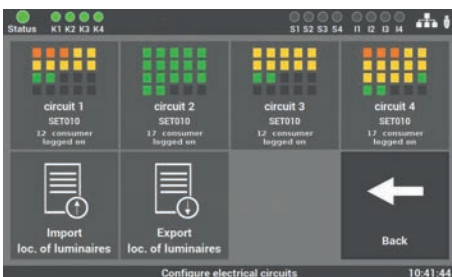


Fig. 94: Mask
„Luminaire data – Location of the luminaires“

The LPS device can read in the mounting locations as a file and/or secure the configured locations through an export function. The USB interface at the device's display interchanges the data (see Fig. 31).

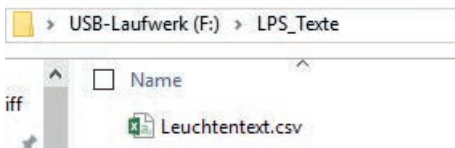


Fig. 95: Folder structure

To read in the data, it must be in the CSV format and the following folder structure must be on the USB stick:

**USB_Laufwerk(F:)\LPS_Texte\Leuchten-
texte.csv**

The recommendation after reading out the data onto the USB stick is to secure it on a PC / laptop.

There is an import template for the data in the annex under Templates. The data is then imported with the „Import location of the luminaires“ key.

The mounting locations saved in the LPS device are also read out in the CSV format. To activate the backup, press the „Location of the luminaires“ key. The file is then in the corresponding folder.

6.7.3 Groups (Single luminaire monitoring)

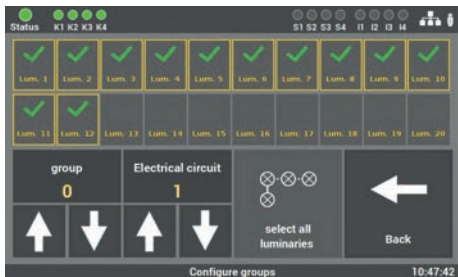


Fig. 96: Mask „Groups“

Following commissioning, the luminaires are allocated to the „0“ group. This mask allows you to change or re-set group allocations. Do note, however, that a luminaire can only be allocated to one group.

To edit, select the group wanted and allocate it to the electrical circuit of the required luminaire. The luminaire can then be allocated to the group. Confirmation is with the „Save“ key.

A luminaire can only be allocated to one group.

6.7.4 LPS device location

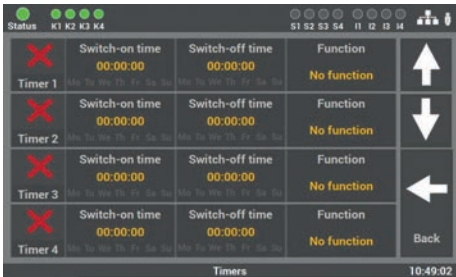


Only „LPS“ as the default value stands here as the location. By selecting this menu item you adjust the devices location. Entry is via the keyboard and confirm with the Enter key.

The entry is limited to 12 characters.

Fig. 97: Mask „Location“

6.7.5 Timers



In the „Timers“ ,menu item you can programme various time functions for the system. 24 timers for this programming are available.

Fig. 98: Mask „Timers“

6.7.5.1 Programming sequence

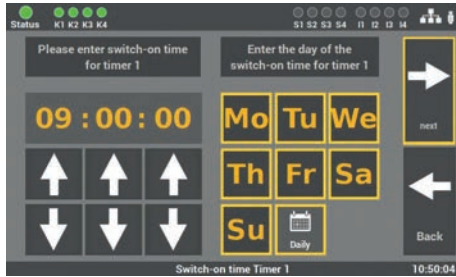


Fig. 99: Mask „Timers – Switch-on time“

Step 1: With this mask the time and day is firstly set on which the step established in Step 3 is to begin.

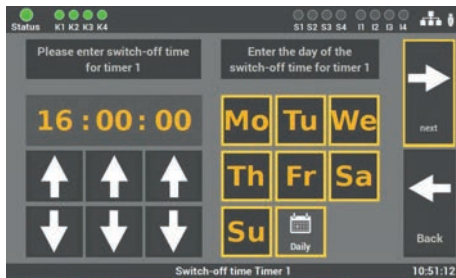


Fig. 100: Mask „Timers – Switch-off time“

Step 2: This can be followed up by establishing the time and day on which the step is to be terminated.



Fig. 101: Mask „Timers – Step selection“

Step 3: Finally that step to be carried out is selected:

- Actuates all luminaires
- Actuates MM circuit
- Actuates group
- No function (switch off function)

The group to be actuated or the load circuit can be selected with the arrow keys. Only one function can be selected for each timer.

6.7.6 Inputs/outputs

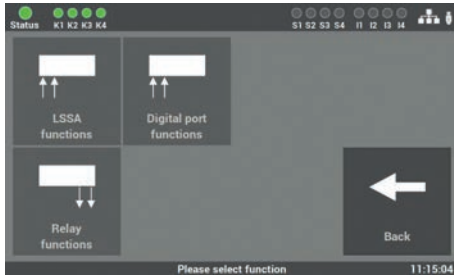


Fig. 102: Mask „Inputs/outputs“

The LPS device has the following inputs and outputs.

They are:

- 4 non-floating inputs (230 V) for querying light switch position (readily programmable)
- 4 floating control inputs (digital port function, readily programmable)
- 4 relay outputs for messages (readily programmable)

6.7.6.1 LSSA (light switch position queries) – Selection of inputs

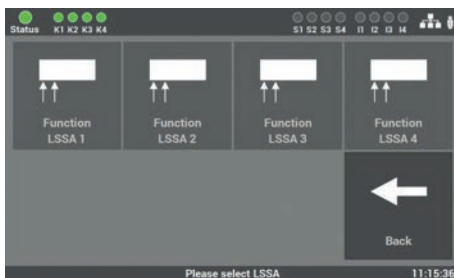


Fig. 103: Mask „Inputs/outputs – LSSA“

You have four inputs available for selection which you can readily programme. As input signal, the inputs require a voltage of 230V AC+/- 5%.



Fig. 104: LSSA function

The function is selected in this mask after selecting the input.

The following functions can be selected:

- MM/NMM Electrical circuit 1 - 4
(multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)
- NMM manual acknowledge
(the function must be activated in the Settings menu item)
- Start function test
- Switch lighting groups
(only with the „Single luminaire monitoring“ option)
- Ext. fan error
- Fault signal contact - extern

6.7.6.2 Floating control inputs (digital port functions)

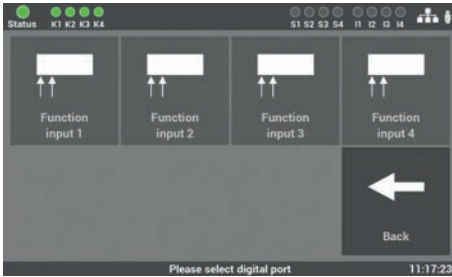


Fig. 105: Mask „Inputs/outputs – Floating control inputs“

Four inputs are available for selection which you can readily programme. They involve floating inputs on which no voltage is to be generated.

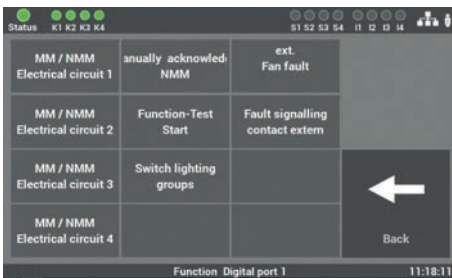


Fig. 106: Control inputs - functions

The function is selected in this mask after selecting the input.

The following functions can be selected:

- MM/NMM Electrical circuit 1 - 4
(multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)
- NMM manual acknowledge
(the function must be activated in the Settings menu item)
- Start function test
- Switch lighting groups (only with the „Single luminaire monitoring“ option)
- Ext. fan error
- Fault signal contact - extern

6.7.6.3 Relay outputs – Selection

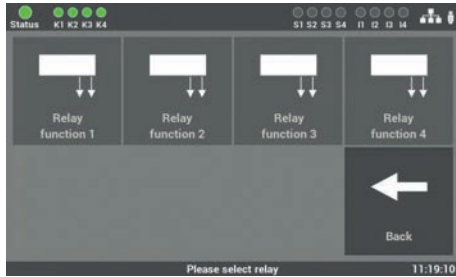


Fig. 107: Mask „Inputs/outputs – Relay outputs“

There are four relay outputs at the LPS device for various messages which can be readily programmed.

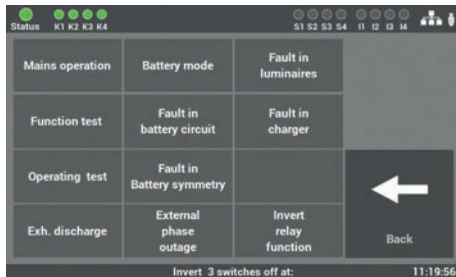


Fig. 108: Relay outputs function

The function is selected in this mask after selecting the input.

The following functions can be selected:

- Mains operation
- Function test
- Operating test
- Exhaustive discharge
- Fault in charger
- Battery mode
- Fault in battery circuit
- Fault in battery symmetry
- External phase outage
- Fault in luminaires
- Relay function inverted

The functions can be correspondingly adjusted with the Selection menu. Several functions on one relay output is possible.

6.7.6.4 Option „Status panel connection“

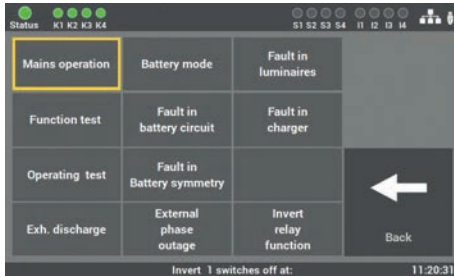


Fig. 109: Mask „Inputs/outputs – Status panel“

The LPS device can connect up an status panel. You can either use our MFT4 status panel or connect an external one to the relay outputs.

Relay output 1 as the default setting has the function: Mains operation.

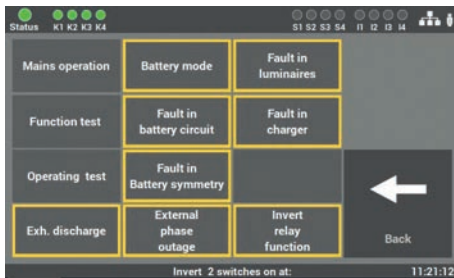


Fig. 110: Status panel - Faults

Relay output 2 reports the up-coming faults to the status panel.

The following faults can be signalled:

- Battery mode
- Fault in charger
- Fault in battery circuit
- Fault in battery symmetry
- Exhaustive discharge
- External phase outage
- Fault in luminaires
- Relay function inverted

Relay outputs 1 and 2 are programmed for the MFT4 status panel as default values.

6.7.7 Actuate luminaires



Fig. 111: NMM manual acknowledge

There are a number of possibilities at the LPS device of actuating luminaires via the main control unit. **The following actuating commands can be carried out:**

- MM on / off
- NMM off / on
- Block system
- NMM manual acknowledge

6.7.7.1 Maintained mode - Actuating MM

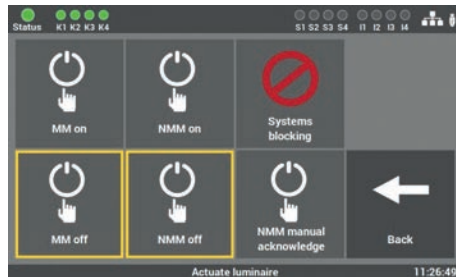


Fig. 112: Actuate luminaires – MM

On the system being delivered, the function is activated such that all luminaires in the maintained mode are in “MM on”.

Pressing the “MM off” key switches off these luminaires.

6.7.7.2 Non-maintained mode - Actuating NMM

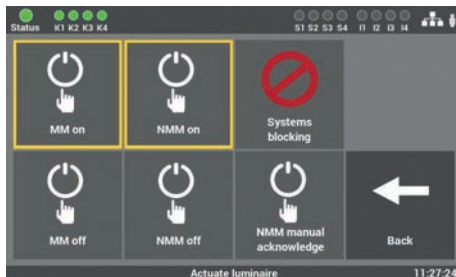


Fig. 113: Actuate luminaires – NMM

In the delivery status the function is activated such that all luminaires in the non-maintained mode are in “NMM off”.

Pressing the “NMM on” function switches on these luminaires.

6.7.7.3 Blocking emergency light

This function should only be activated when it is impossible for anyone to be in the fire compartment.

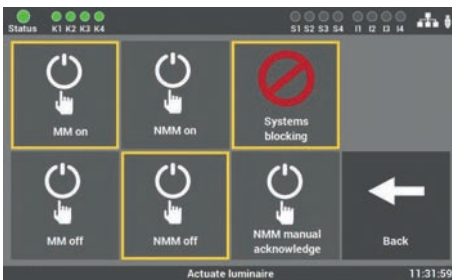


Fig. 114: Systems blocking

The system function is activated by selecting the „Systems blocking“ key. The batteries of the system will continue to be charged and monitored.



Fig. 115: Systems blocking

Press the „acknowledge“ key to return the system to the operating state. The LPS device then switches back to the operating state.

As the switching input is also deactivated, it cannot be used for the acknowledgement.

Switch off the luminaires in the maintained mode with the “MM off” command before turning them off by activating the “Block emergency light” function. Activate again the luminaires in the maintained mode with “MM on” after deactivating the “Block emergency light” function.

6.7.7.4 Manually acknowledge the non-maintained mode (NMM)



Fig. 116: NMM manual acknowledge

The „NMM manual acknowledge“ function is for not automatically turning off the non-maintained mode given spaces normally darkened under operations after a mains failure and subsequent mains return.

Only turn off the standby light when the function of the general lighting is secured. Actuation must then be carried out by those who have been duly instructed.



Fig. 117: Mask „Request to acknowledge“

This function (i.e. non-maintained mode off) is either acknowledged by way of the LPS device display or allocating one of the switching inputs at the LPS device.

6.8 Menu item „System“

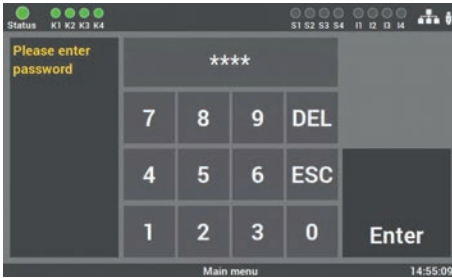


Fig. 118: Password entry under menu item „System“

Access to the „System“ menu item is password-protected.

You need a separate password to access this menu item. In the delivery status it is: „1234“.

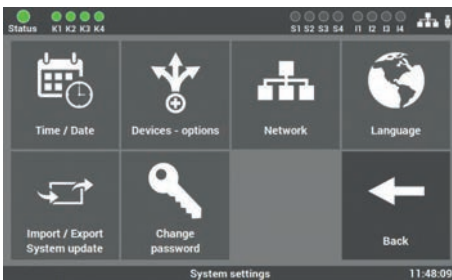


Fig. 119: Menu item „System“

You can undertake settings affecting the LPS device in the mask of menu item „System“.

They are the following settings:

- Date / time
- Devices - Options
- Network (optional)
- Language
- Import/Export
- System update
- Change passwords

6.8.1 Changing date and time

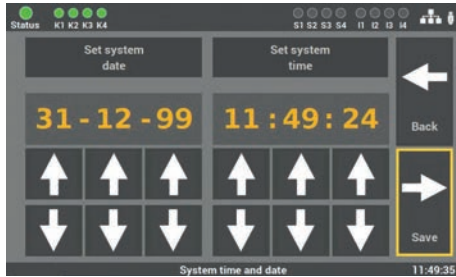


Fig. 120: Mask „Date / time“

You can set the date and time with the arrow keys in this mask.

6.8.2 Devices - Options



Fig. 121: Mask „Devices - Options“

You can additionally equip your LPS device with various options. This mask shows you which option is already activated. You can also extend the options at any time. You can acquire these extensions from the manufacturer of the system. Activation is carried out with an activation code.

6.8.3 Network settings

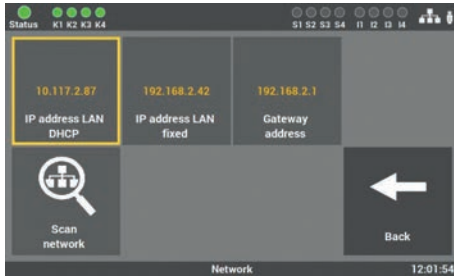


Fig. 122: Mask „Network settings“

With this mask you can view settings at the network and also change them, if needed.

The following settings can be selected:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| IP address DHCP | (see Chapter 6.8.3.1) |
| IP address LAN fixed | (see Chapter 6.8.3.2) |
| Gateway address | (see Chapter 6.8.3.3) |
| Scan network (optional) | (see Chapter 6.8.3.4) |

6.8.3.1 DHCP-Address



Fig. 123: DHCP address

All LPS devices are delivered as standard with the DHCP setting. The software automatically obtains an IP address from the DHCP server.

There is no need for an address to be issued by the network administrator for integration into the network on hand.

6.8.3.2 Change static IP address

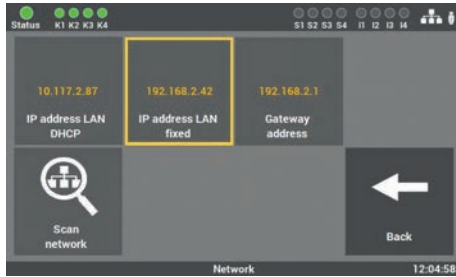


Fig. 124: IP address

You can manually allocate an IP address under this menu item if you want to assign a certain address to the LPS device. The specifications for this are obtainable from the operator / network administrator.

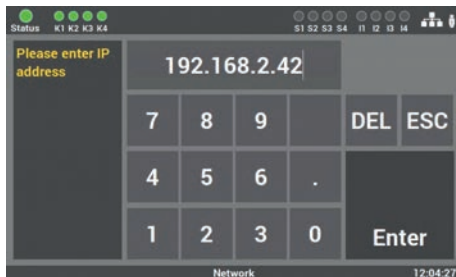


Fig. 125: Mask „Change IP address“

You can directly enter the required IP address in the LPS device via the keyboard of this mask and save it using the „Enter“ key.

6.8.3.3 Change gateway address

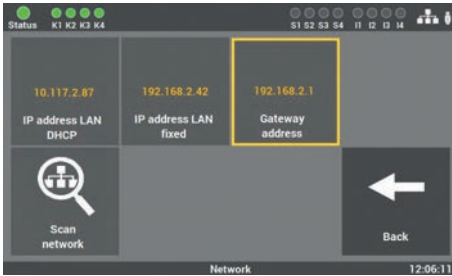


Fig. 126: Gateway address

The input is only needed if you use the static IP address option. The gateway establishes the Internet connection. The specifications for this are obtainable from the operator / network administrator.

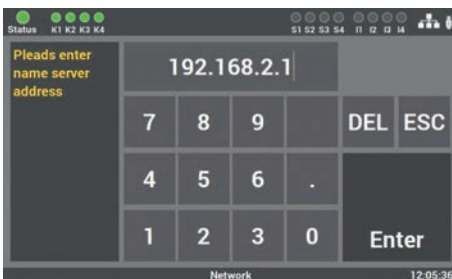


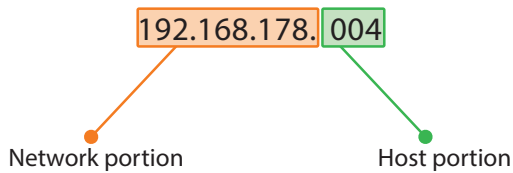
Fig. 127: Mask „Change gateway address“

You can directly enter the address in the LPS device via the keyboard of this mask and save it using the „Enter“ key.

6.8.3.4 Network scan

The network scan is needed for the communication of several LPS devices and web visualisation. Only after the commissioning of all LPS devices should you start the scan.

Only LPS devices in the same address range of the network addresses will be found. The IP address is divided into a network portion - i.e. the first 3 digit blocks - and a host portion - i.e. the last digit box.



All LPS devices in the network whose first 3 digit blocks of the IP address are identical belong to the same network.

An example: the LPS devices have the network address range from **192.168.178.1** to **192.168.178.254**. An LPS device the IP address of which is not identical inside the first 3 digit blocks (network portion) is not part of the same network. For example, an LPS device with the 192.168.**128**.1 IP address does not belong to this network. The device would not appear in the list under a network scan.



Fig. 128: Start scan

You have a number of functions available for the network scan:

- Start address
- End address
- Start scan
- Devices in the network

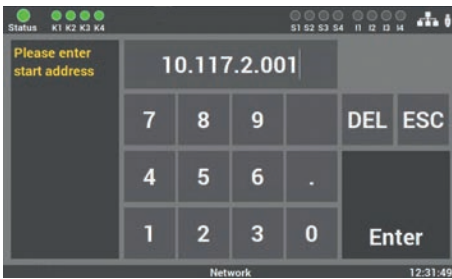


Fig. 129: Enter start address

Step 1: Firstly the start address is entered to establish the start area for the scan.

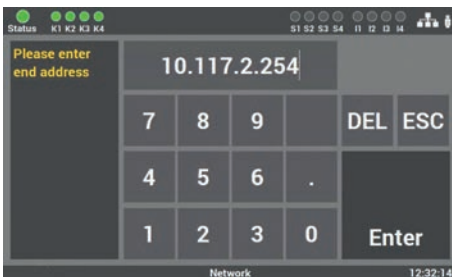


Fig. 130: Enter end address

Step 2: Then the end address is entered to establish the end for the scan.

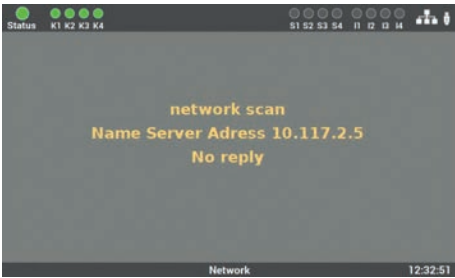


Fig. 131: Scan

Step 3: Following this, the scan is carried out in the network. This can take a little time and cannot be interrupted.



Fig. 132: Network scan result

Step 4: After the scan, all the addresses found are conveyed to all the LPS devices found. You thus see the same result at all the devices. Changing the name of the LPS device entails carrying out the scan again and saving the result once again. The name is not accepted beforehand.

6.8.4 Changing the language



Fig. 133: Mask „Language“

You can make a choice between the various languages in this mask. With the language changed, the LPS device then switches over the language in the device. No change is made to the entered texts for the mounting locations etc. These texts need to be adjusted by hand.

6.8.5 Changing system data („Import/Export“)

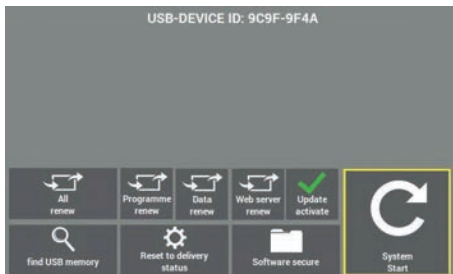


Fig. 134: Mask „Change system data“

An update routine having no direct connection to the LPS device user interface is opened here. Re-start the system to return to the user interface. Key “Start system”.

The re-start is necessary for all changes to be accepted.

6.8.5.1 Find USB memory

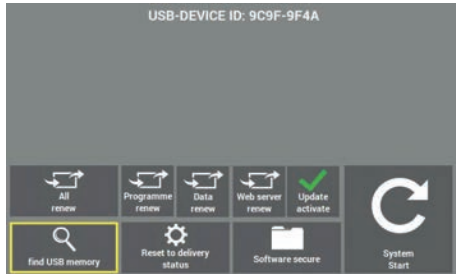


Fig. 135: Mask „Finding USB memory“

Should the USB stick not be automatically identified when plugged in, you can have the system search for it. This can be seen in the USB stick designation at the top of the image next to “USB-DEVICE ID:”

6.8.5.2 Reset to delivery status

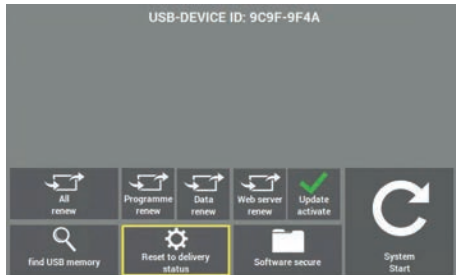


Fig. 136: Mask „Reset to delivery status“

All programmed values and data are deleted and the default values entered. After activating the key, the customer must place the system back into operation.

6.8.5.3 Software secure

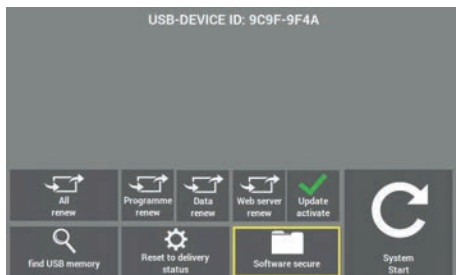


Fig. 137: Mask „Secure software“

All changed values, data and programmes are saved on the USB stick.

6.8.5.4 All renew



Fig. 138: Mask „All renew“

In this menu item you can reset the previously saved data (key „Software secure“) e.g after a „Factory Reset“. If you have saved the software several times over, then select the corresponding securing under “LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX” from the USB stick.

6.8.5.5 Programme renew



Fig. 139: Mask „Programme renew“

Under this menu item an update is carried out on the device software.

If you have saved the software several times over, then select the corresponding securing under “LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX” from the USB stick.

6.8.5.6 Data renew



Fig. 140: Mask „Data renew“

All previously saved values and data are read into the system. If you have saved the software several times over, then select the corresponding securing under “LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX” from the USB stick.

6.8.5.7 Web server renew

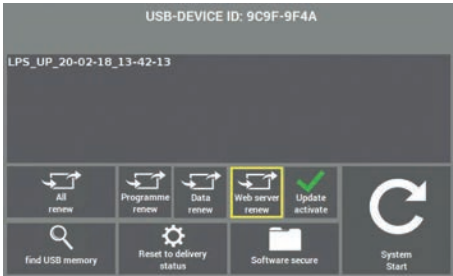


Fig. 141: Mask „Web server renew“

Under this menu item an update is carried out on the Web and building visualisation. If you have saved the software several times over, then select the corresponding securing under “LPS_UP_XX-XX-XX_XX-XX-XX” from the USB stick.

6.8.5.8 Update activate

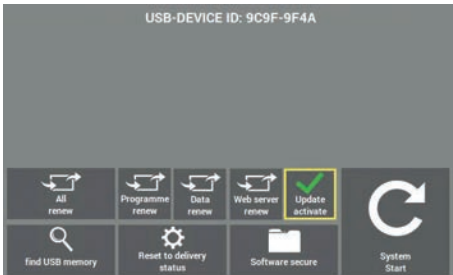


Fig. 142: Mask „Update activate“

Activate the update after renewing the corresponding data in the LPS device. The function activates the last installed update on the LPS device. Not activating the function results in non-acceptance of the replaced data.

6.8.5.9 System start

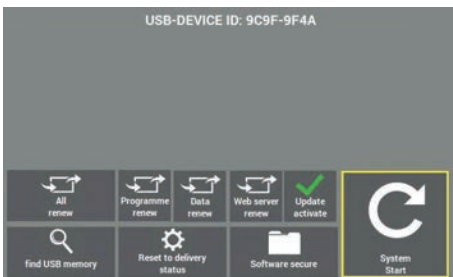


Fig. 143: Mask „System start“

You can restart the system with the function. The restart ends the update routine and you get back to the main menu.

Only use the software made available to you by the Service of the manufacturer/supplier. Any other software is not authorized and its use could place the system out of operation.

If you have received an update for the device software from the manufacturer/supplier of the system, then import the software into the LPS device via this programme item. Apply the following key sequence after reading in and activating the changes in order to transcribe the new values into the LPS device:

„Activate update“ → „System start“

6.8.6 Change password



Fig. 144: Mask „Change password“

Any password on hand can be changed in this mask. For this, you need to preselect the password required and enter the new password.

Password 1 = Accessing the main menu

(Level 1 delivery condition: “0000”)

Password 2 = Accessing the extended settings: Test menu and system

settings (Level 2 delivery condition: “1234”)

7. Web Visualisation

Using the WEB browser to enter the address



Fig. 145: LPS device and Web visualisation

By way of the LPS device’s web interface, a web browser can be used to depict the status information on the system. Accessing the LPS device and the additional scope for web visualisation at the LPS device depend on which options have been acquired in purchasing the LPS device. (see Chapter „Devices - options“).

Connection to the visualisation

For this, the LPS device is incorporated into a local network. The LPS device is selected by entering the IP address in the web browser address line.
This is to be found in the LPS device (see Chapter „Network settings“). Access to the LPS device in the network is to be administered and set up by an IRT department with due responsibility.

7.1 Overall view

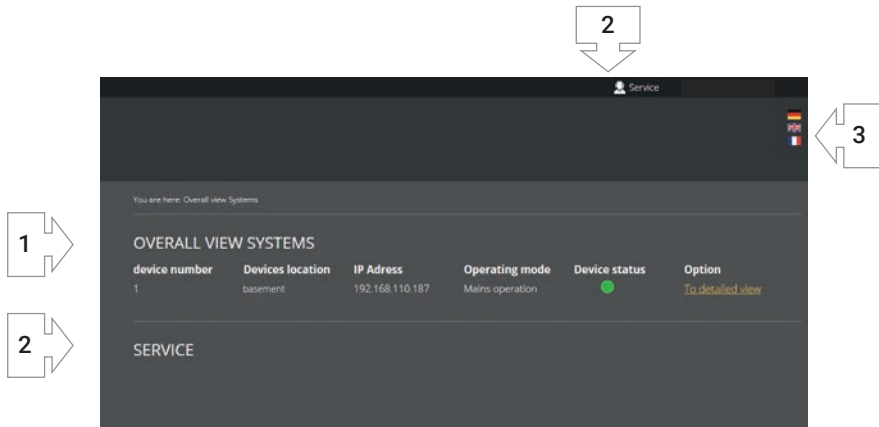


Fig. 146: Overall view

The first mask of the overall view has a list of all the systems logged on in the network (1), Service information (2) and language change (3).

1. For the purposes of differentiation and verification, the overview of all the systems logged on in the network indicates 5 different types of information:

- Device number
- Devices location
- IP address
- Operating mode
- Device status

The „to detailed view“ option takes you to the information and configuration menu of the chosen system.

2. Service has the device manufacturer's contact data.

3. You can set the web visualisation language regardless of the LPS device. Selection is done by way of the flag.

7.2 Detailed view

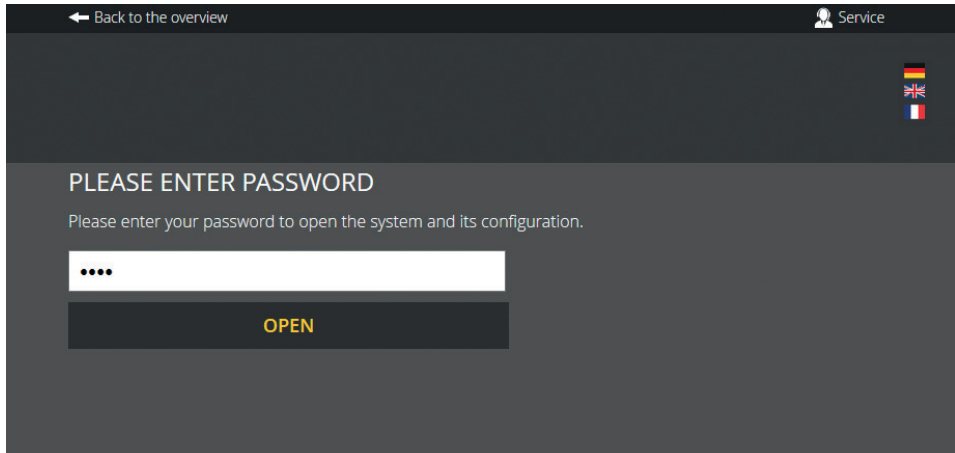


Fig. 147: Password request - detailed view

A password shields the detailed view from unauthorised interference. Enter the access code to get to the detailed information of the selected system.

The password you are inputting here is the same one that you directly entered at the LPS device on accessing the main menu (see Chapter „Menu access“).

7.2.1 Elements of the detailed view

You get to the detailed view on entering the correct accessing code.

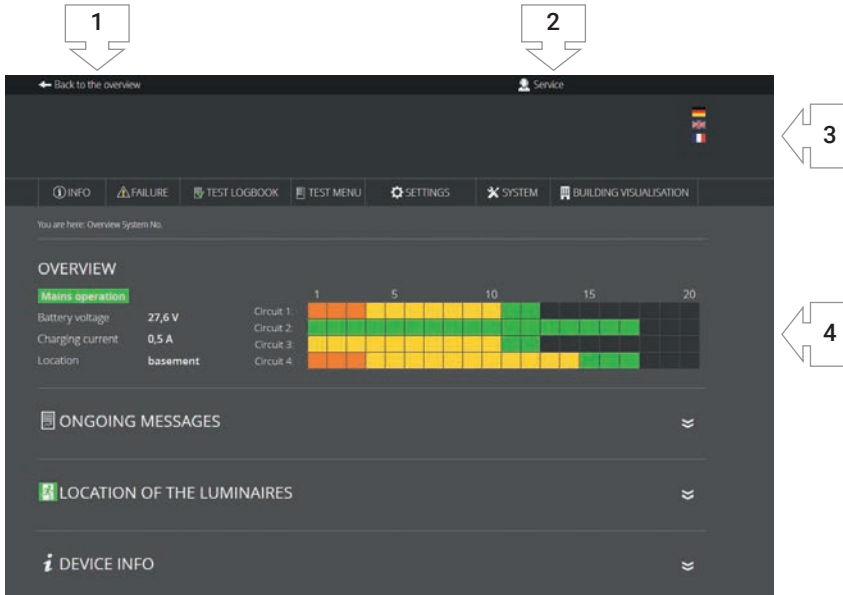


Fig. 148: Main menu - detailed view

The following elements can be seen throughout in the detailed view and are operable:

- 1. Back to the overall view:** This link takes you back to the overall view.
- 2. Service link:** Link to the contact data of the after-sales service and to the LPS device overall view.
- 3. Language choice:** The language selector allows you to change the web visualisation operating language. Click on the flag to choose between German, English and French as the operating language. Whilst the language in the user interface is changed, no change is made to the data in the LPS.
- 4. Status display:** Explanation in the „Status display“ chapter.

7.2.2 Status display

The status display can be seen throughout and is placed under the main menu. Here you have an overview of all information of importance on the system selected.

In the left-hand area of the status information, a general overview is provided of the state of the entire emergency lighting system at the LPS device.

In the right-hand area of the status information, you are provided with a horizontal listing of all the 80 luminaires (20 luminaires for each of the 4 electrical circuits). The luminaire numbers are listed in steps of 5 for orientation purposes. You can also run the mouse over the rectangles symbolically standing for the luminaires to obtain the luminaire names. Moreover, the luminaires are linked to the corresponding ones in the building visualisation. A luminaire allocated in the building visualisation and selected in the status display gets you directly to the building plan (see Chapter „Building visualisation“). The corresponding option at the LPS device needs to be activated.

All the logged in luminaires are marked in green, yellow, red or orange.

The colours in question signify the following:

-  **Orange** Luminaire is operated as a function of the DIP switch (SET010)
-  **Green** Luminaire is operated in the maintained mode (LPS programming)
-  **Yellow** Luminaire is operated in the non-maintained mode (LPS programming)
-  **Red** Luminaire with error

7.2.3 Main menu

The main menu consists of the following 7 areas:

- Info
- Failure
- Test logbook
- Test menu
- Settings
- System
- Building visualisation

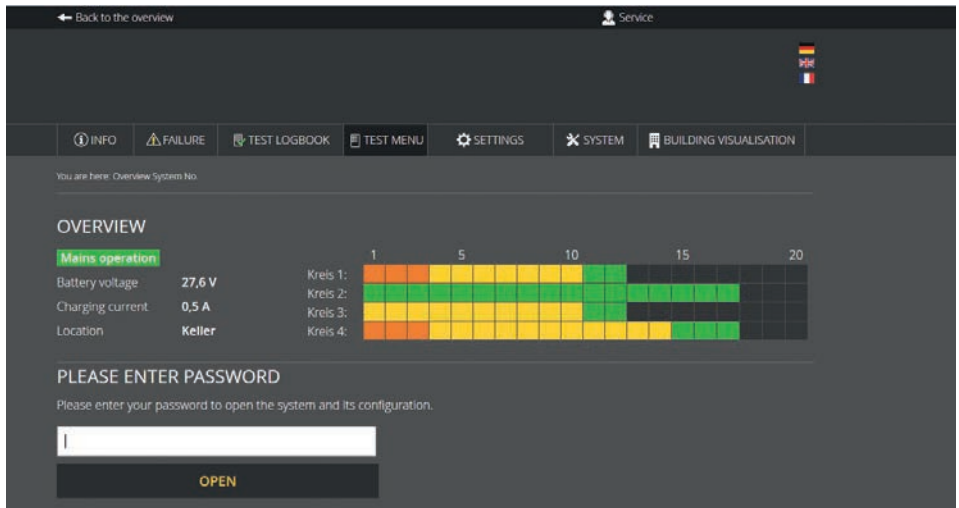


Fig. 149: Overview LPS Webvisu

A second password protects the menu items of Test menu, Settings, System and Building visualisation. In the delivery status it is: „1234“.

The password you are inputting here is the same one that you directly entered at the LPS device on accessing the Test menu, Settings and System (see Chapter „Test menu“, „Settings“ and „System“).

7.2.4 Sub-menu

Each of the main menu items of Info, Test logbook, Test menu, Settings and System have subordinate areas. You can open them by running the mouse across the menu item in question.

The areas of the menu items are folded in the normal state:

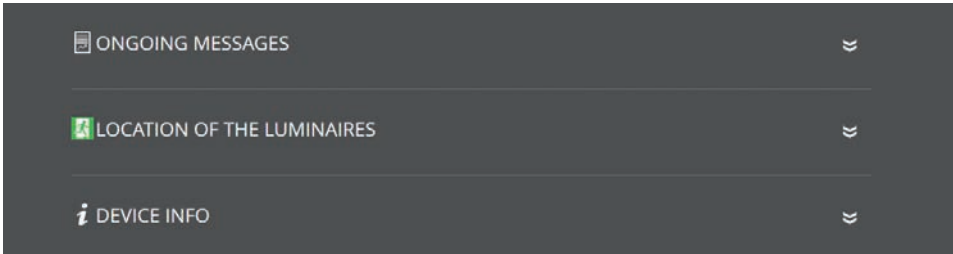


Fig. 150: Folded areas

The area on being clicked opens and all its contents become visible:

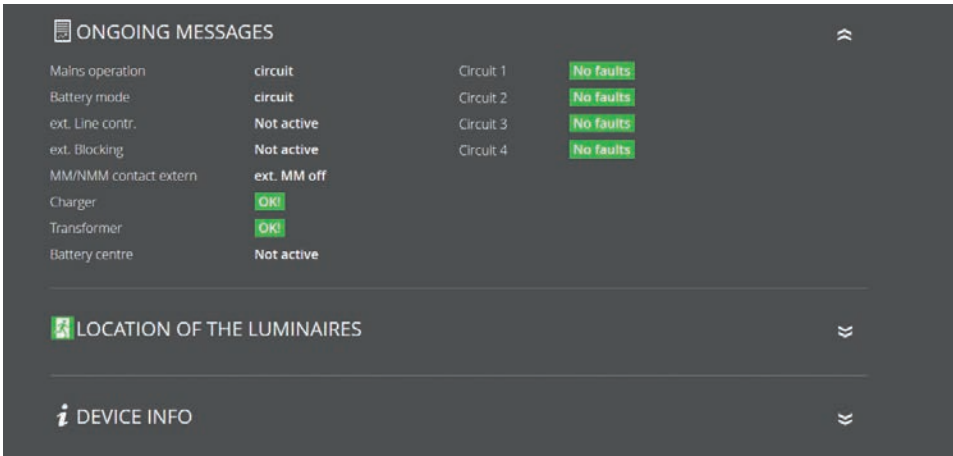


Fig. 151: Expanded areas

The contents are closed by again clicking the area.

7.2.5 Info

The Info menu item is the automatic home page of the detailed view (see Fig. 148).

A general overview is provided in this menu item of the LPS device and the connected luminaires. Here you can see all the ongoing system messages and the mounting locations of the luminaires and you are provided with an overview of the LPS device status. The menu item is only for information purposes. No data can be changed here.

Ongoing message

A general overview is provided here of the state of the entire emergency lighting system at the LPS device.

Location of the luminaires

Here you can view where the logged in luminaires of each load circuit are mounted.

Device info

All important data and state of the LPS device can be seen here.

7.2.6 Failure

This menu item gets you to the failure page displaying all the up-coming fault messages and/or faults in plain text.

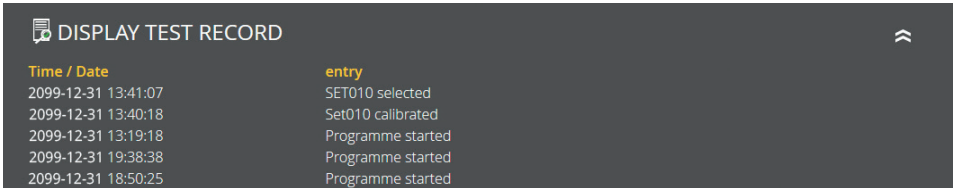


Fig. 152: Failure

7.2.7 Test logbook

Through this mask you obtain an insight into all the logged recordings of the system. Here you can also document work carried out and export all data as a CSV file.

7.2.7.1 Display test logbook

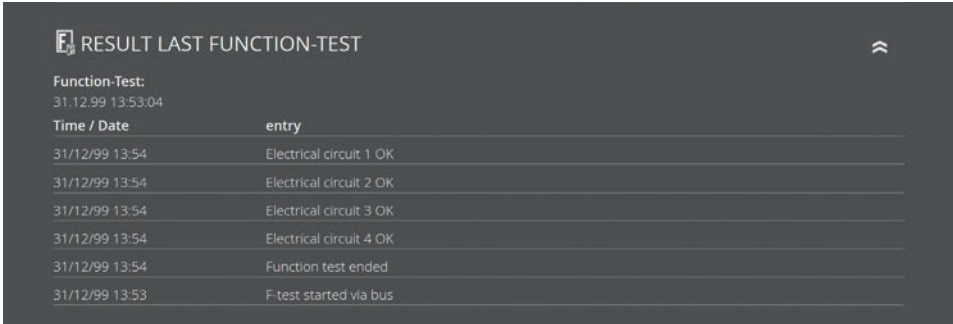


DISPLAY TEST RECORD		
Time / Date	entry	
2099-12-31 13:41:07	SET010 selected	
2099-12-31 13:40:18	Set010 calibrated	
2099-12-31 13:19:18	Programme started	
2099-12-31 19:38:38	Programme started	
2099-12-31 18:50:25	Programme started	

Fig. 153: Display test logbook

The last 20 entries and messages are documented in this area. The „Test logbook export“ menu item allows you to export all the entries and messages into a CSV file.

7.2.7.2 Result of the last function test



RESULT LAST FUNCTION-TEST		
Function-Test:		
31.12.99 13:53:04		
Time / Date	entry	
31/12/99 13:54	Electrical circuit 1 OK	
31/12/99 13:54	Electrical circuit 2 OK	
31/12/99 13:54	Electrical circuit 3 OK	
31/12/99 13:54	Electrical circuit 4 OK	
31/12/99 13:54	Function test ended	
31/12/99 13:53	F-test started via bus	

Fig. 154: Result of the last function test

This area provides a compact overview of the result of the last function test.

7.2.7.3 Result of the last operating duration test


RESULT LAST OPERATING TEST



Operating test:
31.12.99 00:48:37

Time / Date	Ubatt	lbatt
31.12.99 03:38:22	21,0	4,9
31.12.99 03:38:03	21,1	4,9
31.12.99 03:37:44	21,1	4,9
31.12.99 03:37:25	21,2	4,9
31.12.99 03:37:06	21,2	4,8
31.12.99 03:36:47	21,3	4,8
31.12.99 03:36:28	21,3	4,8

Export
Here you can export all the test logbook entries as a .csv file

RESULT TABLE EXPORT

Fig. 155: Result of the last operating duration test

This area provides a compact overview of the result of the last operating duration test. You can also export and download the results of the last test as a CSV file.

7.2.7.4 Manual documentation


MANUAL DOCUMENTATION



Maintenance carried out
31.12.1999 13:58:55
SAVE

Battery changed
31.12.1999 13:58:55
SAVE

Luminaire serviced
31.12.1999 13:58:55

Electrical circuit: ▼
Luminaire: 1 ▼

SAVE

Fig. 156: Manual documentation

All the work carried out at the LPS device can be documented here in the test logbook: „Maintenance carried out“, „Battery changed“ or „Luminaire serviced“.

The „luminaire service“ mask allows you to select the corresponding load circuit and the luminaire.

7.2.7.5 Export test logbook

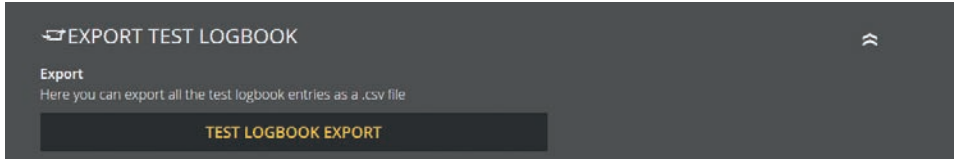


Fig. 157: Export test logbook

The „Test logbook export“ area allows you to export and download all the test logbook entries and messages into a CSV file.

7.2.8 Test menu

Through the „Test menu“ menu item you can manually start the function test and – by means of the „Function test settings“ – configure the settings for the automatic function start.

7.2.8.1 Manual function test

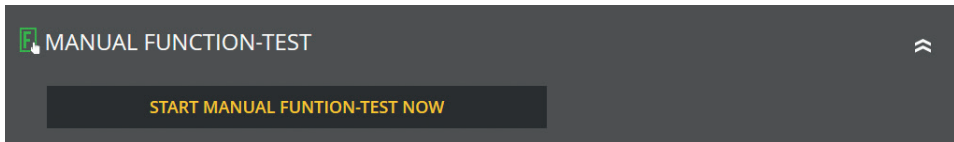


Fig. 158: Manual function test

You can manually start a function test by pressing the button in this area. You receive an info if the function test start is successful.

Please note that the function test takes some time.

7.2.8.2 Function test Settings

F FUNCTION-TEST SETTINGS ⌵

current settings :
 Monthly: 1., at 08:00:00

change settings:

☒ Monthly 1. ⌵
☐ Weekly Monday ⌵
☐ Daily

Time: 13 ⌵ : 59 ⌵

SAVE

Fig. 159: Function test Settings

Under the function test settings, you can view and edit the currently set interval for the automatic function test.

Please note the time must always be indicated. Under the „monthly“ selection as interval, the day in the month is needed and under the „weekly“ selection the need is for the day of the week.

7.2.9 Settings

Settings gives you a number of options to programme the connected luminaires and the LPS device.

7.2.9.1 Luminaire circuits

Fig. 160: Luminaire circuits

You can designate four load circuits in this area. These names then appear where the circuit designations had previously been. The entry is limited to 12 characters.

Avoid any double names! This makes finding the individual circuits or luminaires in the load circuit that much more difficult.

7.2.9.2 Input - mounting location

Fig. 161: Luminaire data

You can designate all logged in luminaires in this area. The entry is limited to 30 characters.

7.2.9.3 Import and export location of the luminaires

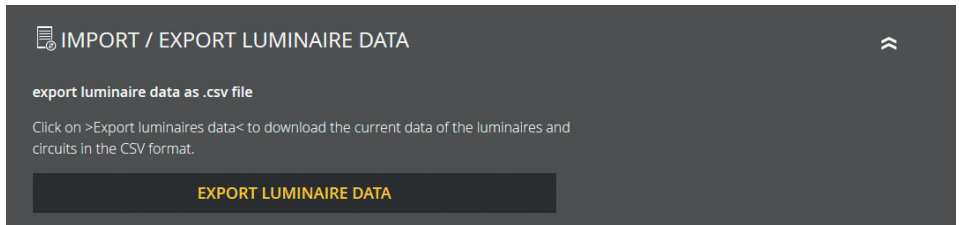


Fig. 162: Im-/Export luminaire data – export

You can export all the available luminaire data in this area. Pressing the „Export luminaire data“ button creates the file. In the next step, press the download button to download the created CSV file onto your computer.

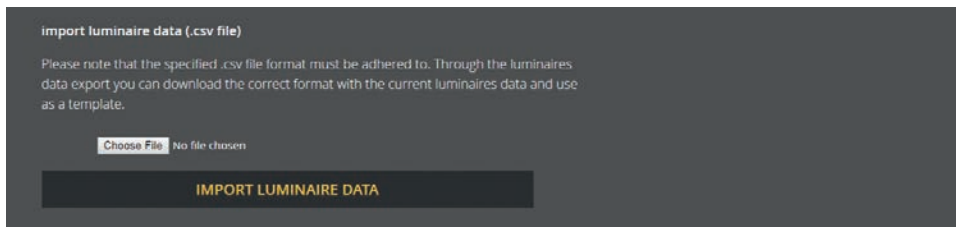


Fig. 163: Im-/Export Luminaire data – import

Furthermore, the luminaire data can be edited via the import function. It is important here that the prescribed format is adhered to! The best thing is to firstly export all the luminaire data and use them as a template. You can upload the edited data via the import. On activating the import button, the read-out data is written directly into the database i.e. the luminaire data is immediately edited and saved.

7.2.9.4 Groups (Single luminaire monitoring)

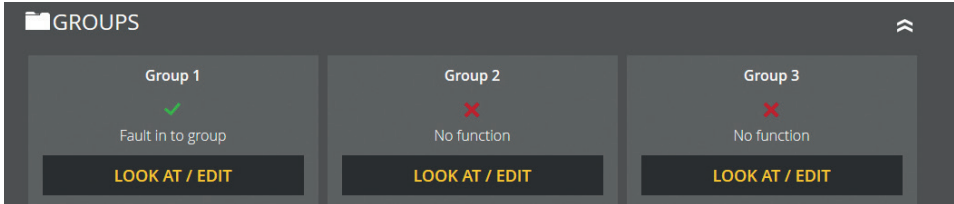


Fig. 164: Groups

You can manage all the 24 groups in this area. The required group can be edited with the button. You are provided with all the logged-in luminaires. Please note that each luminaire can only be assigned to one group.

7.2.9.5 LPS device location

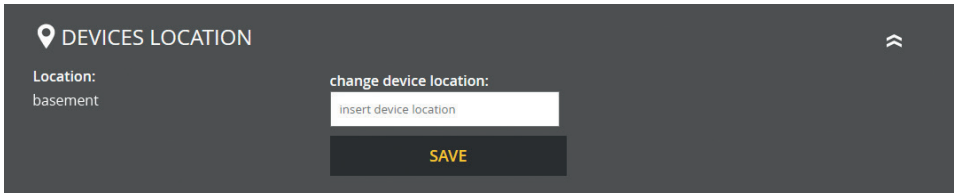


Fig. 165: Devices location

You can adjust the devices location in this area. Only „LPS“ as the default value stands here as the location.

The entry is limited to 12 characters.

7.2.9.6 Timers

 TIMERS



Timer	Switch-on time	Switch-off time	Function	
01  Mo	08:00:00 Time	08:30:00 Time	Actuates group 1	
02 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
03 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
04 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
05 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
06 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
07 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
08 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
09 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
10 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	
11 	00:00:00 Time	00:00:00 Time	No function	

Fig. 166: Timers

In this area you can programme various time functions for the system. 24 timers for this programming are available.

All the active timers are marked with the green tick. Additional data on the timer (day of the week, switch-on time, switch-off time, function) can be taken from the corresponding line.

The red X signifies no function for the timer in question i.e. it is inactive.

You can edit or activate a timer by clicking the associated button. With the page re-loaded, you are now provided with various setting possibilities for the timer (s. 01 in figure 166). To deactivate an active timer, click on the button to be edited and select under Function „no function“ as the next step.

7.2.9.7 LSSA (light switch position queries) – Selection of inputs

The screenshot shows a web interface titled "LSSA INPUT" with a hamburger menu icon on the left and a double-up arrow icon on the right. Below the title is the section "LSSA functions". There are four panels, each titled "Function LSSA 1" through "Function LSSA 4". Each panel contains a list of functions with radio button selection options:

- Electrical circuit MM / NMM
- NMM manual acknowledge
- Function-Test Start
- ext. Fan fault
- Fault signalling contact
- extern
- Switch lighting groups

At the bottom of each panel is a "SAVE" button.

Fig. 167: LSSA inputs

In this area you can readily programme the four inputs of the light switch position queries.

The following functions can be selected:

- Electrical circuit MM/MMM 1 - 4
(multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)
- NMM manual acknowledge
(the function must be activated in the „Settings“ menu item)
- Function-Test Start
- Switch lighting groups
(only with the „Single luminaire monitoring“ option)
- Ext. fan fault
- Fault signal contact - extern

7.2.9.8 Floating control inputs (digital port functions)

DIGITAL PORT INPUT

Digital port functions

Function input 1	Function input 2	Function input 3	Function input 4
☐ Electrical circuit MM / NMM ☐ NMM manual acknowledge ☐ Function-Test Start ☐ ext. Fan fault ☐ Fault signalling contact ☐ extern ☐ Switch lighting groups	☐ Electrical circuit MM / NMM ☐ NMM manual acknowledge ☐ Function-Test Start ☐ ext. Fan fault ☐ Fault signalling contact ☐ extern ☐ Switch lighting groups	☐ Electrical circuit MM / NMM ☐ NMM manual acknowledge ☐ Function-Test Start ☐ ext. Fan fault ☐ Fault signalling contact ☐ extern ☐ Switch lighting groups	☐ Electrical circuit MM / NMM ☐ NMM manual acknowledge ☐ Function-Test Start ☐ ext. Fan fault ☐ Fault signalling contact ☐ extern ☐ Switch lighting groups
SAVE	SAVE	SAVE	SAVE

Fig. 168: Digital port inputs

In this area you can readily programme the four digital inputs.

The following functions can be selected:

- Electrical circuit MM/NMM 1 - 4
(multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)
- NMM manual acknowledge
(the function must be activated in the „Settings“ menu item)
- Function-Test Start
- Switch lighting groups
(only with the „Single luminaire monitoring“ option)
- Ext. fan fault
- Fault signal contact - extern

7.2.9.9 Relay outputs – Selection

RELAY OUTPUTS

Relay functions

Relay 1

Operation: Mains operation

- ☐ Function test
- ☐ Operating test
- ☐ Exh. discharge
- ☐ Fault in battery circuit
- ☐ Fault in Battery symmetry
- ☐ External phase outage
- ☐ Fault in luminaires
- ☐ Fault in charger
- ☐ Invert relay function

SAVE

Relay 2

Operation: Battery mode

- ☐ Function test
- ☐ Operating test
- ☐ Exh. discharge
- ☒ Fault in battery circuit
- ☒ Fault in Battery symmetry
- ☐ External phase outage
- ☒ Fault in luminaires
- ☒ Fault in charger
- ☒ Invert relay function

SAVE

Relay 3

Operation: Please choose

- ☐ Function test
- ☐ Operating test
- ☐ Exh. discharge
- ☐ Fault in battery circuit
- ☐ Fault in Battery symmetry
- ☐ External phase outage
- ☐ Fault in luminaires
- ☐ Fault in charger
- ☐ Invert relay function

SAVE

Relay 4

Operation: Please choose

- ☐ Function test
- ☐ Operating test
- ☐ Exh. discharge
- ☐ Fault in battery circuit
- ☐ Fault in Battery symmetry
- ☐ External phase outage
- ☐ Fault in luminaires
- ☐ Fault in charger
- ☐ Invert relay function

SAVE

Fig. 169: Relay outputs

There are four relay outputs at the LPS device for various messages which can be readily programmed in this area.

The following functions can be selected:

- Mains operation/Battery mode
- Function test
- Operation test
- Exhaustive discharge
- Fault in charger
- Fault in battery circuit
- Fault in battery symmetry
- External phase outage
- Fault in luminaires
- Relay function inverted

The functions can be correspondingly adjusted with the Selection menu. Several functions can also be applied to one relay output.

7.2.9.10 Manually acknowledge the non-maintained mode (NMM)

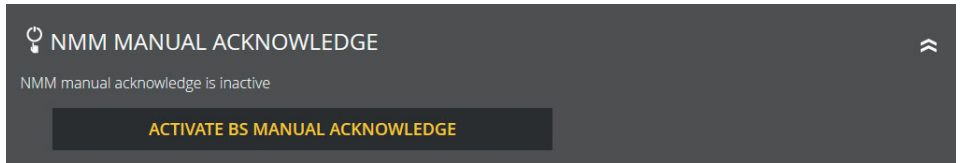


Fig. 170: NMM manual acknowledge

Here you can view the ongoing setting and switch „NMM manual acknowledge“ to active or inactive.

7.2.10 System

You can undertake settings affecting the LPS device in the „System“ menu item.

7.2.10.1 Time and date

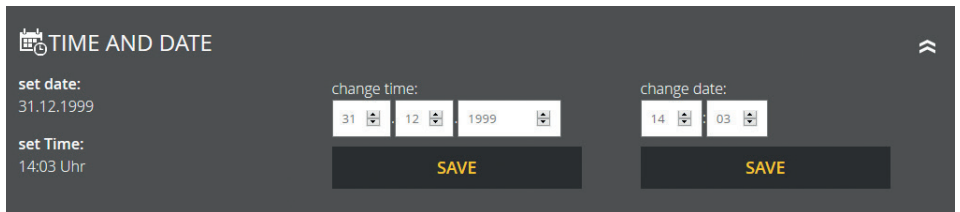


Fig. 171: Time and date

The set time and set date of the LPS device are indicated under „Time and date“. Use the boxes provided to change this data.

7.2.10.2 Network settings

NETWORK

192.168.110.187
IP address LAN
DHCP

192.168.2.42
IP address LAN
fixed

192.168.2.1
Gateway address

SCAN NETWORK

Fig. 172: Network

The IP address DHCP, IP address LAN fixed and gateway address are indicated in this area. You can also scan the network. The network scan is optional. It is needed for the communication of several LPS devices.

7.2.10.3 Change password

CHANGE PASSWORD

change password 1

change password 2

SAVE

SAVE

Fig. 173: Change password

Any password on hand can be changed here. For this, you need to preselect the password required and enter the new password.

- Password 1 = Accessing the main menu**
(Level 1 delivery condition: "0000")
- Password 2 = Accessing the extended settings: Test menu and system settings**
(Level 2 delivery condition: "1234")

7.2.11 Building visualisation

Activating building visualisation presents you with the emergency lighting in the building. Visualisation provides the user with a rapid overview of all luminaires connected to the LPS device and of the LPS device itself. You can - at any time - glance over the status of the system and luminaires and immediately react in the event of a fault. Building visualisation also helps users (including those from outside) to quickly orientate themselves within the building.

To make use of building visualisation, you need a building layout plan (as jpg or png) in which the positions of the LPS device and luminaires are given.

Application is optimised for the Firefox browser. Problems may arise in depicting a number of functions in other browsers.

7.2.11.1 Setting up building visualisation

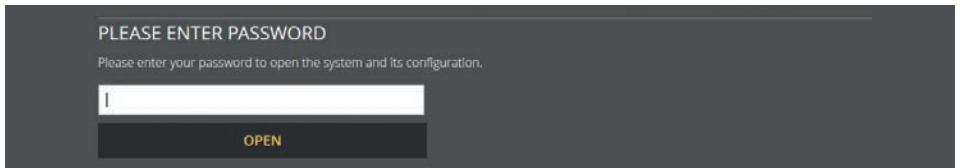


Fig. 174: Enter password

„Building visualisation“ is protected by Password 2. It needs to be activated by way of the corresponding option at the LPS device.

In the delivery condition, Password 2 „1234“ is saved from the LPS device.

Setting up building visualisation is as follows:

1. Designation of the building layout plan
2. Selection of the building layout plan wanted
3. Upload the layout plan (JPG or PNG format)

OVERVIEW - BUILDING LAYOUT PLANS

Description	Status	Info	Location	Option
corridor		✓ Luminaires assigned	basement	DELETE

Upload the new building layout plan

Please note that JPG and PNG are the permitted file formats and that a file must be no larger than 2 MB

Choose File No file chosen

UPLOAD

Fig. 175: Upload the building layout plan

A building layout plan can be added through the „Manage building layout plans“ menu item. For this, a name is entered for the plan and then the building layout plan is selected through the „Look through“ function in the directory.

The name and plan are accepted with the „Upload“ button. This is followed by the building layout plan being shown in the overview. Luminaires (see Chapter „Operating“) and the plans can now be deleted here.

7.2.11.2 Operating

With the „Look at, assign/edit luminaires“ menu item you can assign luminaires and their locations to a building layout plan.

OVERVIEW - BUILDING LAYOUT PLANS

Description	Status	Info	Location	Option
corridor		✓ Luminaires assigned	basement	LOOK AT / EDIT
office		✓ Luminaires assigned	basement	LOOK AT / EDIT

Fig. 176: Look at, assign/edit luminaires

Shown in the building layout plan overview of this menu item are the description, status, information on assigned luminaires, location and the editing options.

These editing options allow you to assign luminaires to the building layout plan (if not already undertaken), edit the luminaire assignment and look at the building layout plan. A new page on which the selected plan is indicated and can be edited is loaded for these options.

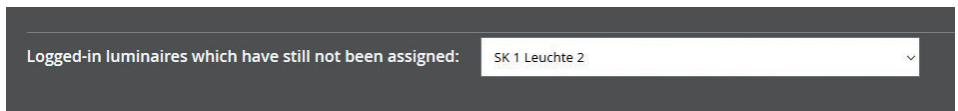


Fig. 177: Assign/edit luminaires

Luminaires not as yet assigned are selected in the upper area and positioned with a mouse click on the building layout plan.

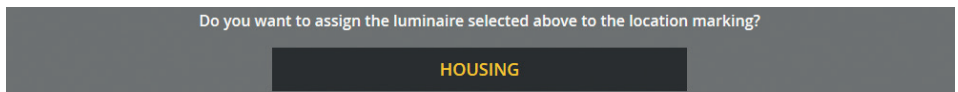


Fig. 178: Confirm allocation

Confirmation is then needed for the selected allocation. This then results in indication of the luminaire on the building layout plan. In addition, all assigned luminaires are listed under the building layout plan. Location markings can be deleted there.



Fig. 179: Deleting allocation

7.2.11.3 Specimen plan

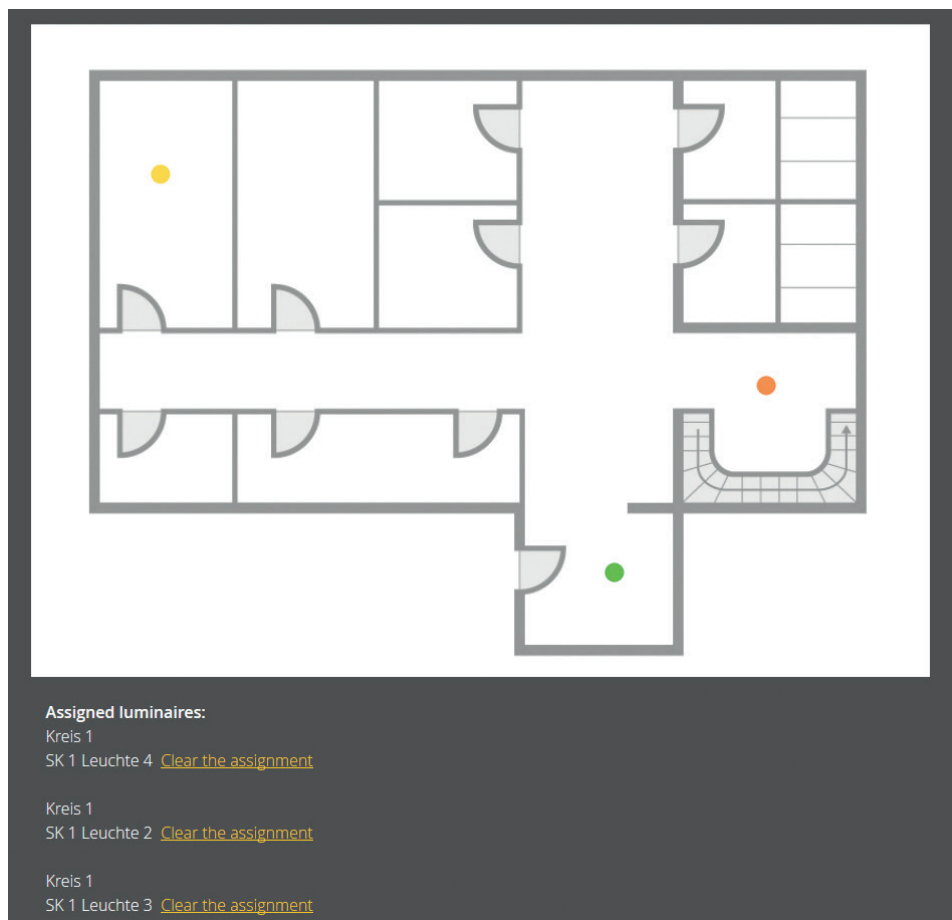


Fig. 180: Specimen plan

Figure 180 displays a specimen plan with three assigned luminaires and the location marking of the LPS device. The assigned luminaires are shown underneath the building layout plan. They can be deleted here. The colour of the luminaires is in line with the status display (see Chapter „Elements of the detailed view“, „Status display“). The effect of pointing to a luminaire in the plan with the mouse is for its location to be shown. To this end, the location of the luminaire needs to be entered in the LPS device. Otherwise only the circuit allocation and luminaire number appear.

8. Maintenance of the System

The LPS device is to be tested on the basis of the nationally valid regulations and provisions. The following details claim to be complete (subject to technical modifications without notice).

8.1 Initial inspections of the installation

The LPS device is to be tested on the basis of the following standards once set-up and installed:

- a. Examination of the lighting figures, EN 1838, DIN 5035-6
- b. EN 50172, VDE 0100-600, VDE 0100-560, VDE 0100-718, VDE 0108-100

8.2 Recurrent inspections

Recurrent inspections of the electrical system are for the sake of safety. The recurrent inspections are to be carried out along the lines of the nationally valid provisions. The checks are to be logged in the test logbook of the LPS device with both date of the inspection and the result. An automatic testing appliance must comply with ISO 62034.

Since following an operating duration test the battery does not have its full capacity available up to renewed charging and there is a risk of the power supply failing, then tests extending over a lengthy period are only to be carried during times of low-risk and/or safeguarding steps are taken until the battery is fully charged.

8.2.1 Daily inspections

A ready-to-operate state of the system is to be ensured from a daily visual check of the devices' displays. The LPS device need not be directly examined when during the operating-required time the state at a constantly monitored point is reported on (e.g. by a remote-controlled status panel). The following states are to be signalled:

- System ready for use
- System in the emergency light mode
- System ruined

8.2.2 Weekly inspections

A switch-over to the power source is to be done on a weekly basis for safety considerations and a test made on the function of the luminaires for the emergency lighting. An automatic testing appliance to be used must comply with EN 62034. Carry out a function test on the LPS device display to examine the switch-over and luminaires at the LPS device.

8.2.3 Monthly inspections

The function test must include a simulation of the power supply outage of the general lighting. Every luminaire of the emergency lighting is to be operated in the battery mode during the function test and every one checked for proper functioning. Power supply to the general lighting is to be restored after the inspection. Check on correct operation of the monitoring unit for the LPS device.

8.2.4 Yearly inspections

The yearly inspection must not be automatically triggered!

Along with the inspections under „Monthly inspections“, the following ones are to be carried out every year:

The rated duration of the system (operating duration test) is to be inspected on a yearly basis. This entails examining each LPS device as regards the required operating duration and ensuring the presence, cleanness and operability of the luminaires. The general lighting power supply needs to be restored and the charging unit checked for proper functioning. The required inspection (operation duration test) is to be done on the LPS device.

8.2.5 Inspections every three years

Every 3 years at the latest the illuminance of the emergency lighting is to be tested on the basis of EN 1838.

8.3 Battery inspection and control

The batteries and LPS devices are to be regularly checked for proper functioning in keeping with EN 50272-2. The following In accordance with the requirements of the manufacturers is to be checked on during an inspection:

- Voltage setting of the charging unit
- Voltages of the battery blocks and the overall battery
- Electrolyte specific gravity and the electrolyte level (if applicable)
- Clean state and tightness
- Firm fit of the connectors
- Ventilation
- Blockage of the valves
- Battery temperature

Refer to the operating manual of the battery manufacturer regarding any varying or particular inspection and control matters and their intervals.

Replace any defective battery blocks straight away!

8.4 Protocols on recurrent tests (Test protocols)

Recurrent test findings are to be documented in the test logbooks. The documentations are to be kept for at least 5 years. The operator of the safety unit is responsible for organizing and monitoring all the tests.

All work on the system is to be recorded in the protocol and presented, if need be.

9. Appendix

9.1 Fault notifications and failure correction

The points listed here are to help you in assigning any failures at the LPS device and to correcting them.

Error/Message	Failure at the device	Cause	Steps
Load circuit - no charging current/voltage		The output fuse is defective or No luminaires are connected up or Luminaires were connected after commissioning and no luminaire search was carried out	Check the fuses in the load circuit
Luminaire in the load circuit with monitoring module cannot be actuated		Polarity between the LPS device and driver (also in the luminaire) swapped over	
LPS device signals a defective luminaire (The signal appears after a luminaire test)	The state LED of the luminaire and the load circuit in the display is red	Failure in the load circuit/luminaire fault or Luminaires were connected after commissioning and no luminaire search was carried out	Test the luminaires in the load circuit
Over-low battery voltage		No charging functions. The F11/F10 battery fuse is defective or Test battery	Test the F11/F10 battery fuses Test charging voltage and off-load voltage and, if necessary, the battery
Display error	The LC display at the LPS device is dark	Cable connections from the display to the main board not connected or LC display defective	Check the connections Replace the printed circuit board
Connected load over-high at the LPS device	Message on the display „transformer over-loaded“	The connected load is too great	Reduce the number of connected luminaires

Table: Fault notification and failure correction

9.2 Calibrate luminaires

Tips for finding failures in luminaires which the load circuit search cannot find or detect.

- Only qualified electricians are to undertake any work
- Before starting the work, check that the electrical installation is in a proper state!
- Note the related safety regulations and the site-specific features
- It is forbidden to work on energized components without taking specific safety precautions

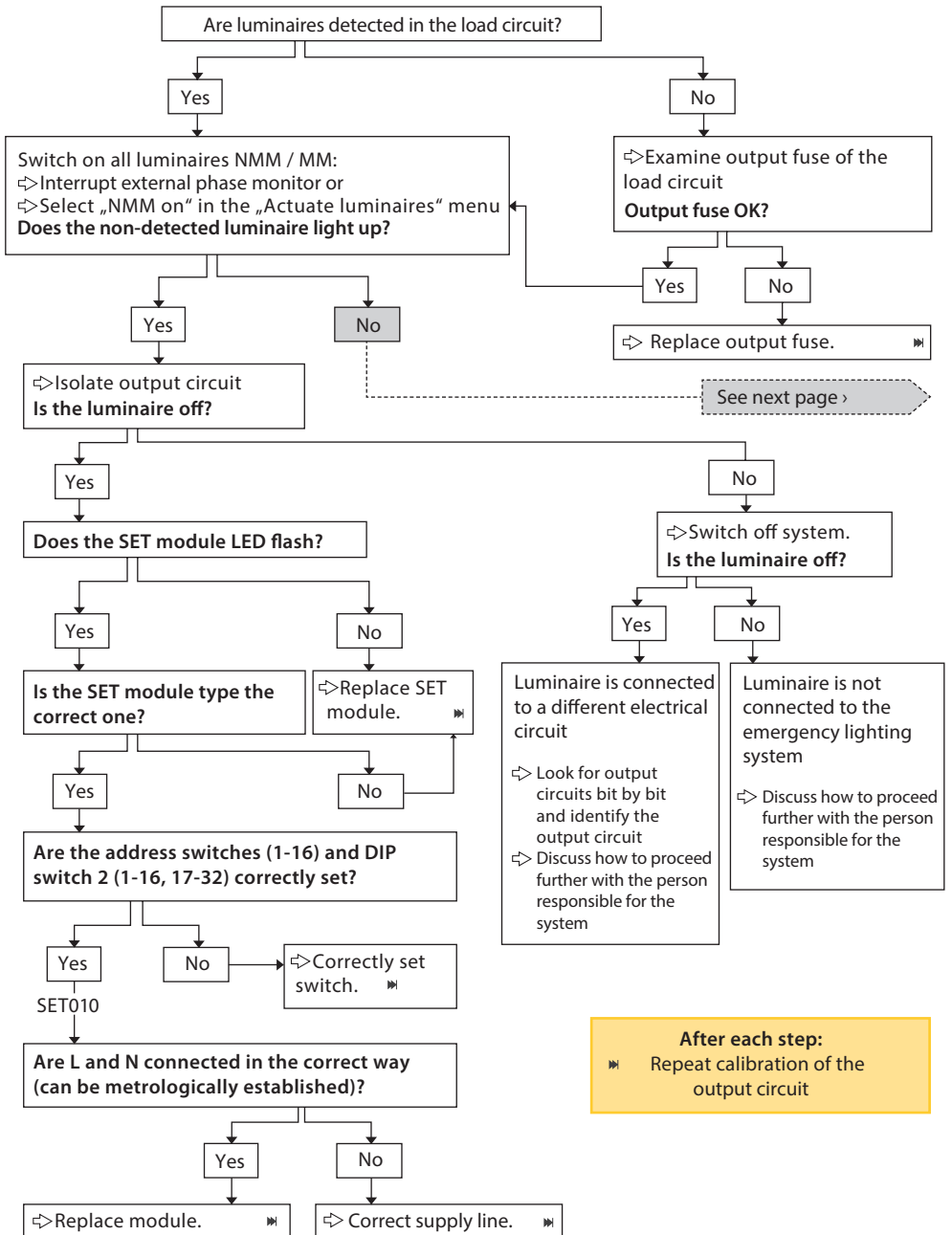
Requirement

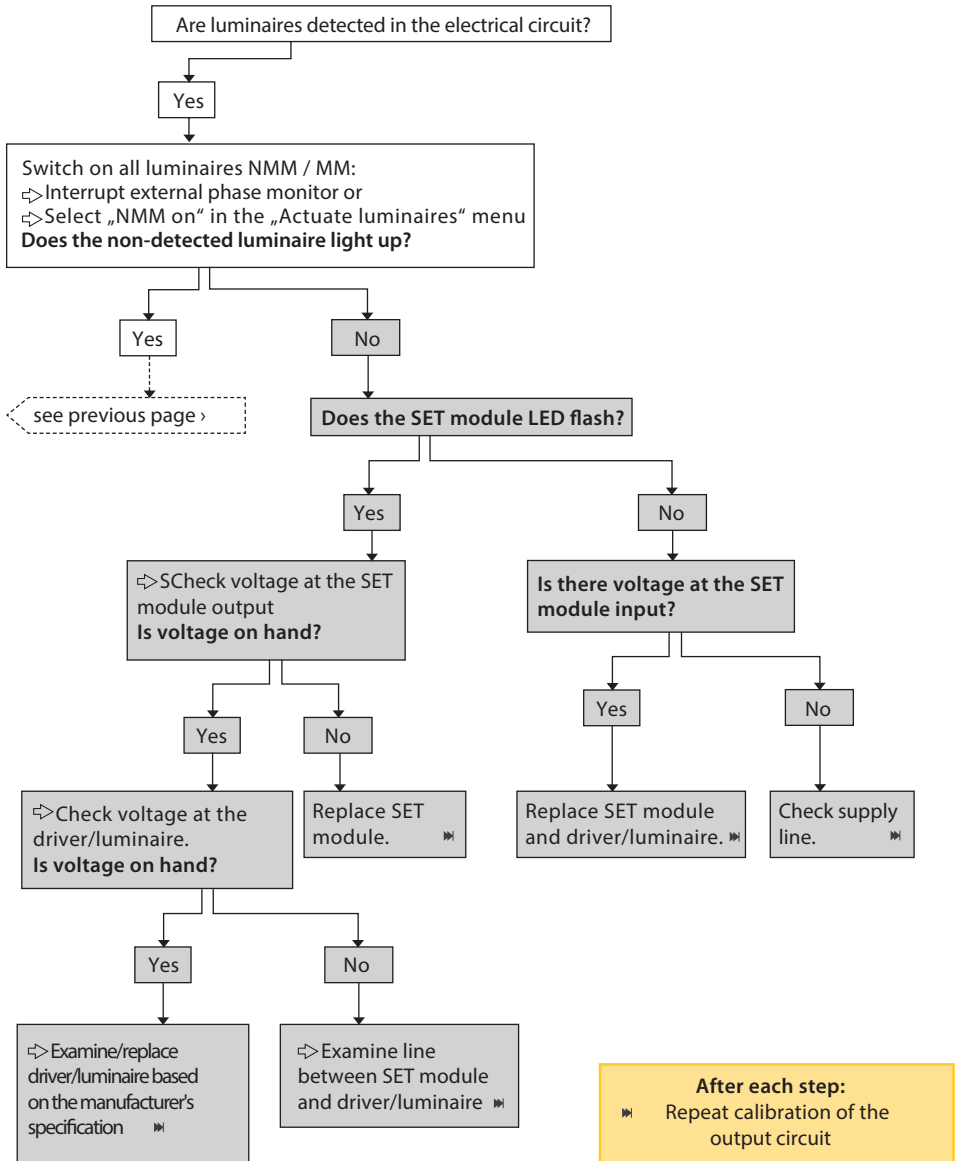
Please check that the points below have been met:

1. The monitoring system and load circuits are adapted to the correct types of luminaire modules (SET010)
2. Data transfer between module and LPS device functions
3. The limiting values of the monitoring system are set such as to permit detection of the output of the luminaires

When replacing SET modules make sure the type and the related switch positions are right!

When replacing LED drivers, adjust the output current and/or output voltage!





10. Templates

10.1 CSV file for luminaires import

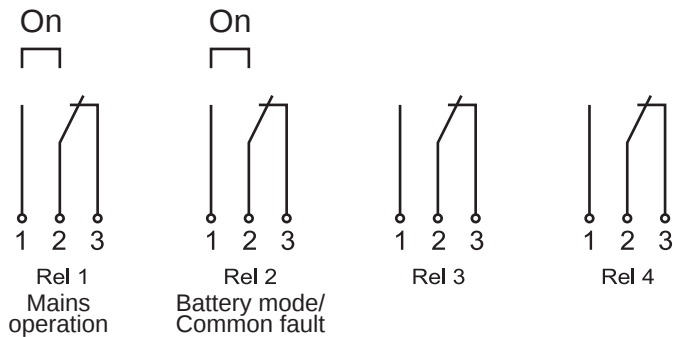
Stromkreis 1	Circuit 1	
Stromkreis 1 Leuchte 1	c 1 Luminaire 1	
Stromkreis 1 Leuchte 2	c 1 Luminaire 2	
Stromkreis 1 Leuchte 3	c 1 Luminaire 3	
Stromkreis 1 Leuchte 4	c 1 Luminaire 4	
Stromkreis 1 Leuchte 5	c 1 Luminaire 5	
Stromkreis 1 Leuchte 6	c 1 Luminaire 6	
Stromkreis 1 Leuchte 7	c 1 Luminaire 7	
Stromkreis 1 Leuchte 8	c 1 Luminaire 8	
Stromkreis 1 Leuchte 9	c 1 Luminaire 9	
Stromkreis 1 Leuchte 10	c 1 Luminaire 10	
Stromkreis 1 Leuchte 11	c 1 Luminaire 11	
Stromkreis 1 Leuchte 12	c 1 Luminaire 12	
Stromkreis 1 Leuchte 13	c 1 Luminaire 13	
Stromkreis 1 Leuchte 14	c 1 Luminaire 14	
Stromkreis 1 Leuchte 15	c 1 Luminaire 15	
Stromkreis 1 Leuchte 16	c 1 Luminaire 16	
Stromkreis 1 Leuchte 17	c 1 Luminaire 17	
Stromkreis 1 Leuchte 18	c 1 Luminaire 18	
Stromkreis 1 Leuchte 19	c 1 Luminaire 19	
Stromkreis 1 Leuchte 20	c 1 Luminaire 20	
Stromkreis 2	Circuit 2	
Stromkreis 2 Leuchte 1	c 2 Luminaire 1	
Stromkreis 2 Leuchte 2	c 2 Luminaire 2	
Stromkreis 2 Leuchte 3	c 2 Luminaire 3	
Stromkreis 2 Leuchte 4	c 2 Luminaire 4	
Stromkreis 2 Leuchte 5	c 2 Luminaire 5	
Stromkreis 2 Leuchte 6	c 2 Luminaire 6	
Stromkreis 2 Leuchte 7	c 2 Luminaire 7	
Stromkreis 2 Leuchte 8	c 2 Luminaire 8	
Stromkreis 2 Leuchte 9	c 2 Luminaire 9	
Stromkreis 2 Leuchte 10	c 2 Luminaire 10	
Stromkreis 2 Leuchte 11	c 2 Luminaire 11	
Stromkreis 2 Leuchte 12	c 2 Luminaire 12	
Stromkreis 2 Leuchte 13	c 2 Luminaire 13	
Stromkreis 2 Leuchte 14	c 2 Luminaire 14	
Stromkreis 2 Leuchte 15	c 2 Luminaire 15	
Stromkreis 2 Leuchte 16	c 2 Luminaire 16	
Stromkreis 2 Leuchte 17	c 2 Luminaire 17	
Stromkreis 2 Leuchte 18	c 2 Luminaire 18	
Stromkreis 2 Leuchte 19	c 2 Luminaire 19	
Stromkreis 2 Leuchte 20	c 2 Luminaire 20	

Stromkreis 3	Circuit 3	
Stromkreis 3 Leuchte 1	c 3 Luminaire 1	
Stromkreis 3 Leuchte 2	c 3 Luminaire 2	
Stromkreis 3 Leuchte 3	c 3 Luminaire 3	
Stromkreis 3 Leuchte 4	c 3 Luminaire 4	
Stromkreis 3 Leuchte 5	c 3 Luminaire 5	
Stromkreis 3 Leuchte 6	c 3 Luminaire 6	
Stromkreis 3 Leuchte 7	c 3 Luminaire 7	
Stromkreis 3 Leuchte 8	c 3 Luminaire 8	
Stromkreis 3 Leuchte 9	c 3 Luminaire 9	
Stromkreis 3 Leuchte 10	c 3 Luminaire 10	
Stromkreis 3 Leuchte 11	c 3 Luminaire 11	
Stromkreis 3 Leuchte 12	c 3 Luminaire 12	
Stromkreis 3 Leuchte 13	c 3 Luminaire 13	
Stromkreis 3 Leuchte 14	c 3 Luminaire 14	
Stromkreis 3 Leuchte 15	c 3 Luminaire 15	
Stromkreis 3 Leuchte 16	c 3 Luminaire 16	
Stromkreis 3 Leuchte 17	c 3 Luminaire 17	
Stromkreis 3 Leuchte 18	c 3 Luminaire 18	
Stromkreis 3 Leuchte 19	c 3 Luminaire 19	
Stromkreis 3 Leuchte 20	c 3 Luminaire 20	
Stromkreis 4	Circuit 4	
Stromkreis 4 Leuchte 1	c 4 Luminaire 1	
Stromkreis 4 Leuchte 2	c 4 Luminaire 2	
Stromkreis 4 Leuchte 3	c 4 Luminaire 3	
Stromkreis 4 Leuchte 4	c 4 Luminaire 4	
Stromkreis 4 Leuchte 5	c 4 Luminaire 5	
Stromkreis 4 Leuchte 6	c 4 Luminaire 6	
Stromkreis 4 Leuchte 7	c 4 Luminaire 7	
Stromkreis 4 Leuchte 8	c 4 Luminaire 8	
Stromkreis 4 Leuchte 9	c 4 Luminaire 9	
Stromkreis 4 Leuchte 10	c 4 Luminaire 10	
Stromkreis 4 Leuchte 11	c 4 Luminaire 11	
Stromkreis 4 Leuchte 12	c 4 Luminaire 12	
Stromkreis 4 Leuchte 13	c 4 Luminaire 13	
Stromkreis 4 Leuchte 14	c 4 Luminaire 14	
Stromkreis 4 Leuchte 15	c 4 Luminaire 15	
Stromkreis 4 Leuchte 16	c 4 Luminaire 16	
Stromkreis 4 Leuchte 17	c 4 Luminaire 17	
Stromkreis 4 Leuchte 18	c 4 Luminaire 18	
Stromkreis 4 Leuchte 19	c 4 Luminaire 19	
Stromkreis 4 Leuchte 20	c 4 Luminaire 20	

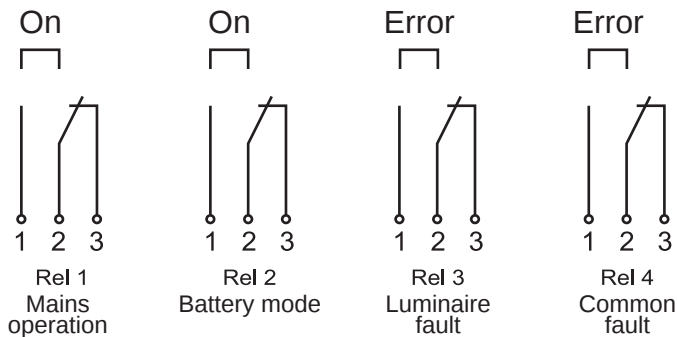
10.2 Templates for connections – Relay-outputs/GLT

Please consult the “Relay outputs – Selection” chapter for programming the connections.
The settings for the relay function can be programmed in the menu.

Setting - Factory deliveries



Configuration (example)



Status: December 2020

Subject to technical modifications, mistakes, sentence errors, printing errors and printing-induced colour variations.

Item No.: 670465-V02

