

LPS SAFEBOX II 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 SAFEBOX II 230 - 200-S	11
3.2.2 LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	12
3.2.3 LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	13
3.3 Varianten	14
3.3.1 Varianten VRLA	14
3.3.2 Varianten LFP	16
3.4 Leitungslängen	18
3.5 Be- und Entlüftung von elektrischen Betriebsräumen	18
4. Geräteinstallation	19
4.1 Montage	19
4.2 Batterieaufbau und Batterieanschluss	21
4.2.1 Batteriesicherung	21
4.2.2 Aufbau der Batterie für Kapazität von 12 Ah bis 60 Ah	22
4.2.3 Aufbau der Batterie für Kapazität von 60 Ah bis 96 Ah	23
4.3 Elektrischer Anschluss	24
4.3.1 Netzanschluss	24
4.3.2 Anschluss externe Verbraucher – AC max. Leistung 15W	25
4.3.3 Endstromkreise	25
4.3.4 Externe Phasenwächter mit Überwachung	27
4.3.5 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)	29
4.3.6 Notlichtblockierung (Schalteingang potentialfrei)	30

4.3.7	Anschluss Melde- und Bedientableau MFT4 (optional)	31
4.3.8	Potentialfreie Steuereingänge (frei programmierbar)	32
4.3.9	Lichtsteuereingänge Lichtschalterstellungsabfrage	33
4.3.10	Netzwerkanschluss	34
4.3.11	Externer USB-Anschluss	35
5.	Inbetriebnahme der Anlage	36
5.1	Einschalten der Anlage	37
5.2	Option Stromkreisüberwachung	41
5.3	Option Einzelleuchtenüberwachung	42
6.	Bedienung und Programmierung	44
6.1	Bedienung des Displays	45
6.1.1	Zugang zum Statusmenü	47
6.1.2	Zugang zum Hauptmenü	48
6.1.3	Übersicht der Menüstruktur	49
6.2	Menüpunkt „Info“	51
6.2.1	Aktuelle Meldungen	51
6.2.2	Leuchtenstandorte	52
6.2.3	Geräte Info	52
6.3	Menüpunkt „Fehler“	53
6.4	Menüpunkt „Prüfbuch“	53
6.4.1	Prüfbuch anzeigen	53
6.4.2	Ergebnis letzter Funktionstest	54
6.4.3	Ergebnis letzter Betriebsdauertest	54
6.4.4	Ergebnis Temperaturverlauf	54
6.4.5	Manuelle Dokumentation	55
6.4.6	Prüfbuch exportieren	55
6.5	Menüpunkt „Service“	56
6.6	Menüpunkt „Testmenü“	56
6.6.1	Manueller Funktionstest	57
6.6.2	Manueller Betriebsdauertest	57
6.6.3	Einstellung automatischer Funktionstest	57

6.7	Menüpunkt „Einstellungen“	58
6.7.1	Leuchtenkreise	59
6.7.2	Leuchtendaten (Einzelleuchtenüberwachung)	64
6.7.3	Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)	67
6.7.4	Ortseingabe des LPS-Gerätes	68
6.7.5	Zeitschaltuhren	68
6.7.6	Ein-/Ausgänge	69
6.7.7	Leuchten schalten	74
6.8	Menüpunkt „System“	77
6.8.1	Änderung von Datum und Uhrzeit	78
6.8.2	Geräte Optionen	78
6.8.3	Netzwerk	80
6.8.4	Netzwerkscan	84
6.8.5	Geräte im Netzwerk	85
6.8.6	Konfiguration E-Mail Einstellungen	86
6.8.7	Änderung der Sprache	87
6.8.8	Änderung Systemdaten („Import/Export“)	88
6.8.9	Passwort wechseln	90
7.	Vernetzung mehrerer LPS-Geräte – Master-Slave	91
7.1	Aufbau und Einrichten des Netzwerkes	91
7.2	Inbetriebnahme	94
7.3	Bedienung	95
7.4	Einstellungen	96
7.4.1	Option „Anschluss Melde- und Bedientableau“ am Master-Gerät	96
8.	Option: Anschluss richtungsvariabler Leuchten (RIVA)	98
9.	Webvisualisierung	100
9.1	Gesamtübersicht	101
9.2	Detailansicht	102
9.2.1	Elemente der Detailansicht	103
9.2.2	Statusanzeige	104

9.2.3	Hauptmenü	105
9.2.4	Untermenü	106
9.2.5	Info	107
9.2.6	Fehler	107
9.2.7	Prüfbuch	108
9.2.8	Testmenü	110
9.2.9	Einstellungen	112
9.2.10	System	120
9.2.11	Gebäudevisualisierung	122
10.	Wartung der Anlage	126
10.1	Erstprüfungen der Installation	126
10.2	Wiederholungsprüfungen	126
10.2.1	Tägliche Prüfungen	126
10.2.2	Wöchentliche Prüfungen	127
10.2.3	Monatliche Prüfungen	127
10.2.4	Jährliche Prüfungen	127
10.2.5	Dreijährige Prüfungen	128
10.3	Batterieinspektionen und -überwachung	128
10.4	Protokolle zu wiederkehrenden Prüfungen	129
11.	Anhang	130
11.1	Störmeldungen und Fehlerbehebung	130
11.2	Leuchten suchen (kalibrieren)	131
12.	Vorlagen	134
12.1	CSV-File für Leuchten Import	134
12.2	Vorlagen für Anschlüsse Relais-Ausgänge/GLT	136

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 trockenen 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

Sicherheitsstromversorgungssystem mit Leistungsbegrenzung (LPS-System, Low Safety Power Supply System) DIN EN 50171.

Zentrales Stromversorgungssystem im Umschaltbetrieb mit Begrenzung der Ausgangsleistung zur Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung. Das LPS ist dafür vorgesehen, bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung die Sicherheitsbeleuchtung DIN EN 50172 (VDE 0108-100) zu speisen.

Die Bedienung und Anzeige der Prüf- / Überwachungseinrichtungen erfolgt über Multi-Touch-Screen. Die Inbetriebnahme erfolgt automatisch nach Aktivierung. Schaltungs- / Betriebsarten der Endstromkreise und Notleuchten sind im LPS frei parametrierbar.

Das LPS verfügt über einen Netzwerkanschluss, über den der Gerätezustand mit Hilfe des eingebauten Web-Servers abgerufen werden kann. Die Möglichkeit, das LPS über den Web-Server fernzusteuern und Gebäudepläne zu hinterlegen, ist im LPS integriert.

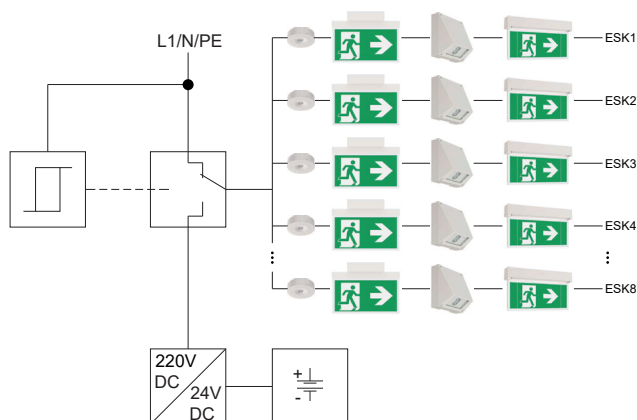


Abb. 1: Schematische Darstellung des LPS Gerätes

Die Notleuchten können in jedem Endstromkreis in DS oder BS, mit Stromkreisüberwachung, oder in Dauerschaltung mit Mischbetrieb und Einzelleuchtenüberwachung betrieben werden. Die Änderung der Schaltungs- und Betriebsarten ist am LPS möglich. Für den Mischbetrieb mit Einzelleuchtenüberwachung ist ein ELC-Baustein in den Notleuchten

erforderlich. Die am LPS angeschlossenen Notleuchten werden geprüft DIN EN 62034 (VDE 0711-400).

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 Einzeilleuchtenüberwachung wird ein entsprechender Leuchtenbaustein (ELC) in den Leuchten benötigt.

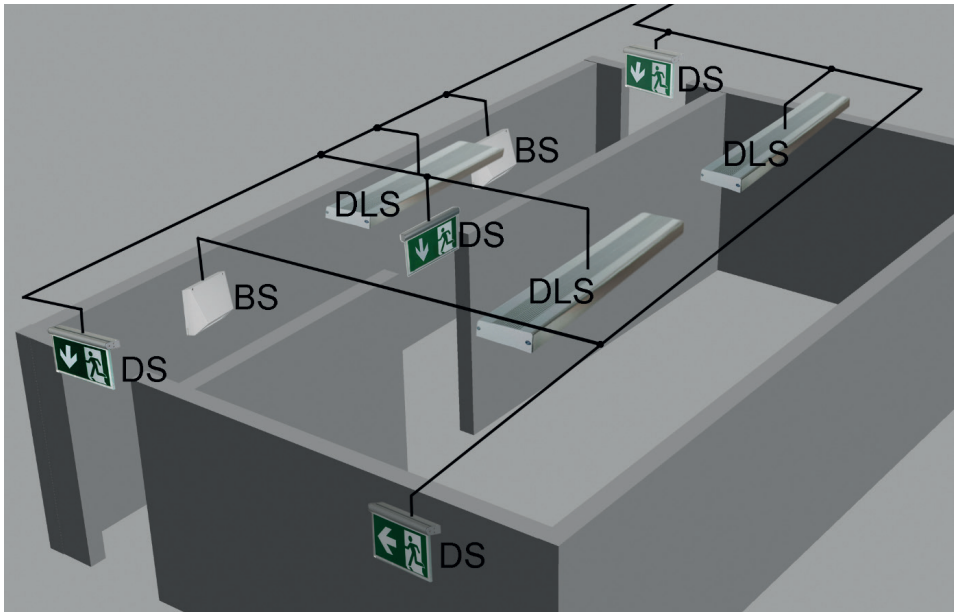


Abb. 2: Schematische Darstellung des Leuchtenkreises

Bereitschaftsschaltung (BS)

Dauerschaltung (DS)

Geschaltete Dauerschaltung (DLS)

Als Batterien werden entweder verschlossene Bleibatterien (VRLA Design Life 12 Jahre plus) oder Lithium-Eisenphosphat (LFP Design Life 15 Jahre) eingesetzt. Die Batterien sind inkl. Alterungsfaktor von 1,25 DIN EN IEC 62485-1 (VDE 0510-485-1) ausgelegt.

3.1 Ausstattung

Varianten

■ LPS SAFEBOX II 230-200-S:

VRLA: max. Leistung 200W/1h, 200W/3h oder 70W/8h (inkl. Alterungsreserve)

LFP: max. Leistung 200W/1h, 160W/3h oder 120W/8h (inkl. Alterungsreserve)

■ LPS SAFEBOX II 230-500-S:

VRLA: max. Leistung 500W/1h, 250W/3h oder 100W/8h (inkl. Alterungsreserve)

LFP: max. Leistung 500W/1h oder 330W/3h (inkl. Alterungsreserve)

■ LPS SAFEBOX II 230-500-M:

VRLA: max. Leistung 500W/3h oder 200W/8h (inkl. Alterungsreserve)

Allgemein

- 4 oder 8 Endstromkreise (1,0 A) mit Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung
- Leuchten frei über das LPS und / oder den Leuchtenbaustein in BS / DS programmierbar (nur mit optionalem ELC- -Adressbaustein)
- Möglichkeit der Abschaltung von einzelnen Stromkreisen im Batteriebetrieb
- 5" Multitouchfähiges Farbdisplay inkl. USB-Anschluss zum Anschluss eines externen Speichers, USB-Druckers, einer Tastatur oder Maus
- Automatische Inbetriebnahme
- 4 potenzialbehaftete Eingänge (230 V) für Lichtschalterstellungsabfrage (frei programmierbar)
- 4 potenzialfreie Steuereingänge (frei programmierbar)
- 4 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)
- 1 Anschluss für Melde- / Bedientableau MFT4
- 1 Anschluss als überwachte Stromschleife für externen Phasenwächter
- 1 Kontakt für Notlichtblockierung in Betriebsruhezeiten
- 24 Gruppen frei programmierbar
- 24 Timer frei programmierbar
- Funktion richtungsvariabler Leuchten (RIVA / nur mit ELC-Adressbaustein)
- RJ-45 TCP-IP Netzwerkanschluss
- Integrierter Web-Server mit Visualisierung der Montageorte der Notleuchten
- Web-Visualisierung von bis zu 125 LPS-Geräten

3.2 Technische Daten

3.2.1 LPS SAFEBOX II 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 (VRLA)

Max. Design Life der Batterie bei + 20°C: 15 Jahre (LFP)

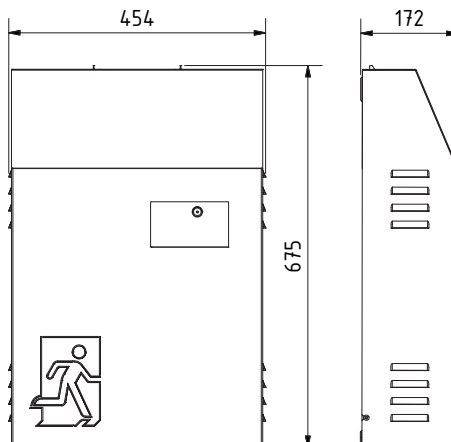


Abb. 3: Maßzeichnung LPS SAFEBOX II 230-200-S

3.2.2 LPS SAFEBOX II 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 (VRLA)

Max. Design Life der Batterie bei + 20°C: 15 Jahre (LFP)

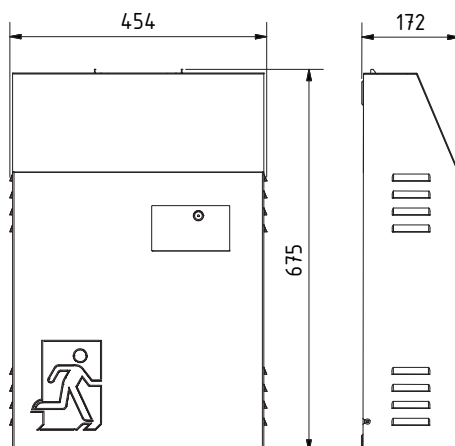


Abb. 4: Maßzeichnung LPS SAFEBOX II 230-500-S

3.2.3 LPS SAFEBOX II 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 (VRLA)

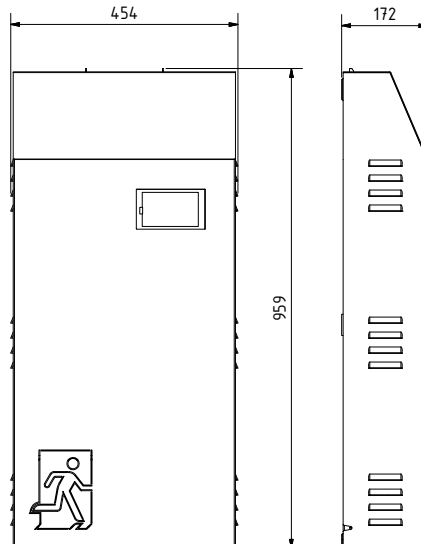


Abb. 5: Maßzeichnung LPS SAFEBOX II 230-500-M

3.3 Varianten

3.3.1 Varianten VRLA

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

LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	Nennbetriebsdauer	Abgangsleistung	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/250W	1h	250W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/375W	1h	375W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/500W	1h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3 h/250W	3h	250W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/8h/100W	8h	100W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h max. 500W 3h max. 250W 8h max. 100W	1h 3h 8h	500W 250W 100W	

	Batterien	Kapazität	Batterie-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
	2 x 12V	12Ah	7,6 kg	17,6 kg
	4 x 12V	24Ah	15,2 kg	17,6 kg
	2 x 12V	12Ah	7,6 kg	17,6 kg
	4 x 12V	24Ah	15,2 kg	17,6 kg
	6 x 12V	36Ah	22,8 kg	17,6 kg
	8 x 12V	48Ah	30,4 kg	17,6 kg
	4 x 12V	24Ah	15,2 kg	17,6 kg
	6 x 12V	36Ah	22,8 kg	17,6 kg
	8 x 12V	48Ah	30,4 kg	17,6 kg
	ohne Batterie			17,6 kg

	Batterien	Kapazität	Batterie-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
	4 x 12V	24Ah	15,2 kg	17,6 kg
	6 x 12V	36Ah	22,8 kg	17,6 kg
	8 x 12V	48Ah	30,4 kg	17,6 kg
	8 x 12V	48Ah	30,4 kg	17,6 kg
	8 x 12V	48Ah	30,4 kg	17,6 kg
	ohne Batterie			17,6 kg

LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	Nennbetriebsdauer	Abgangsleistung	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/315W	3h	315W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/375W	3h	375W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/440W	3h	440W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/500W ¹⁾	3h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/125W	8h	125W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/150W	8h	150W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/175W	8h	175W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/200W ¹⁾	8h	200W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h max. 500W 8h max. 200W	3h 8h	500W 200W	

¹⁾ Benötigt einen Elektr. Betriebsraum, s. M-EltBauVO 22.02.2022, Batterie > 2 kWh

3.3.2 Varianten LFP

LPS SAFEBOX II 230 - 200-S LFP	LPS SAFEBOX II 230 - 200-S LFP	Nennbetriebsdauer	Abgangsleistung	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/1h/200W/LFP	1h	200W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/3h/80W/LFP	3h	80W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/3h/160W/LFP	3h	160W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/50W/LFP	8h	50W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/90W/LFP	8h	90W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/120W/LFP	8h	120W	

LPS SAFEBOX II 230 - 500-S LFP	LPS SAFEBOX II 230 - 500-S LFP	Nennbetriebsdauer	Abgangsleistung	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/400W/LFP	1h	400W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/500W/LFP	1h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3h/240W/LFP	3h	240W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3h/330W/LFP	3h	330W	

	Batterien	Kapazität	Batterie-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
	10 x 12V	60Ah	38 kg	24 kg
	12 x 12V	72Ah	45,6 kg	24 kg
	14 x 12V	84Ah	53,2 kg	24 kg
	16 x 12V	96Ah	60,8 kg	24 kg
	10 x 12V	60Ah	38 kg	24 kg
	12 x 12V	72Ah	45,6 kg	24 kg
	14 x 12V	84Ah	53,2 kg	24 kg
	16 x 12V	96Ah	60,8 kg	24 kg
	ohne Batterie			24 kg

	Batterien	Kapazität	Batterie-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
	2 x 12,8V	15Ah	3,2 kg	17,6 kg
	2 x 12,8V	15Ah	3,2 kg	17,6 kg
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	8 x 12,8V	60Ah	12,8 kg	17,6 kg

	Batterien	Kapazität	Batterie-Gewicht	Gehäuse-Gewicht
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	8 x 12,8V	60Ah	12,8 kg	17,6 kg

3.4 Leitungslängen

Leistungsquerschnitt	maximale Leitungslängen
1,5 mm ²	300m
2,5 mm ²	400m

maximaler Spannungsabfall: 3 % (DIN 18015) | Für Kupfer K = 56 m/Ω * mm²

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).

LPS SAFEBOX II 230 – 500-M

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

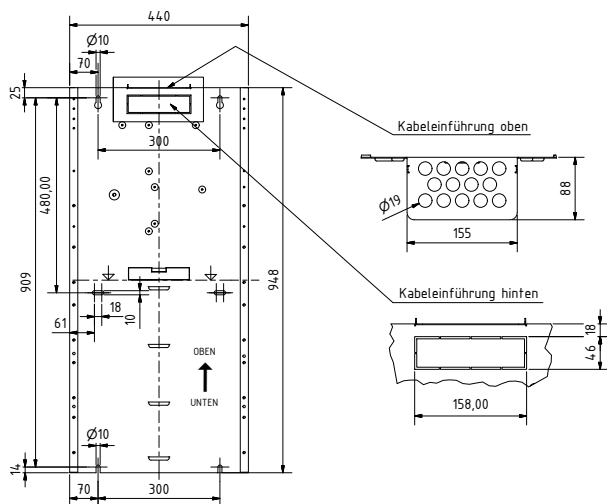


Abb. 8: Ansicht LPS-Montageplatte von vorne
(Abmessungen ohne Abdeckung)

4.2 Batterieaufbau und Batterieanschluss

Auf dem Typenschild des Gerätes finden Sie die Anzahl der zu montierenden Batterieblöcke. Nach der Montage des Gerätes ist zunächst die Batteriesicherung zu entfernen. Anschließend sind die Batterieblöcke mit den ab Werk aufgesteckten Verbindungsleitungen zu verbinden. 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

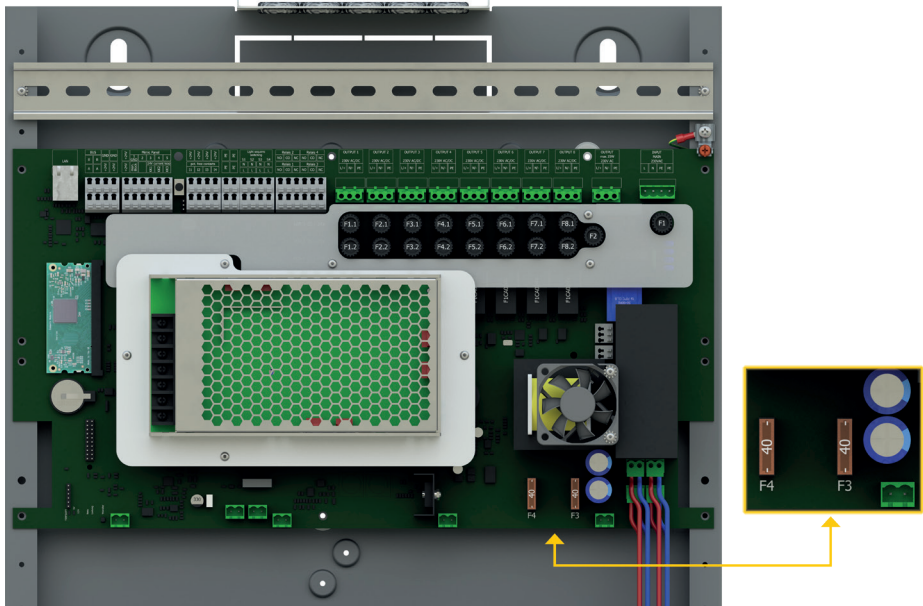


Abb. 9: Ansicht Batteriesicherungen

4.2.2 Aufbau der Batterie für Kapazität von 12 Ah bis 60 Ah

Die untenstehenden Aufbaupläne sind für die LPS-Varianten LPS SAFEBOX II 230-200-S und LPS SAFEBOX II 230-500-S.

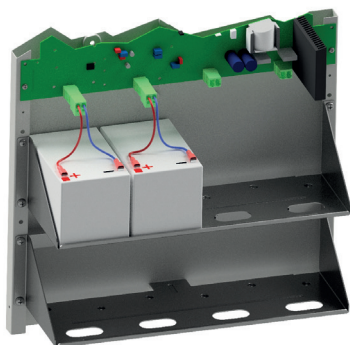


Abb. 10: Batterieaufbau 12 Ah / 15 Ah

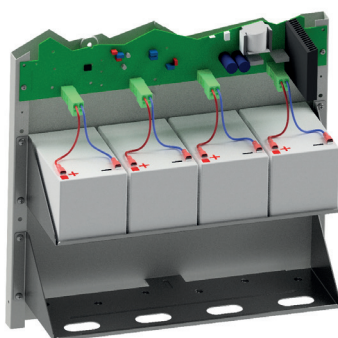


Abb. 11: Batterieaufbau 24 Ah / 30 Ah

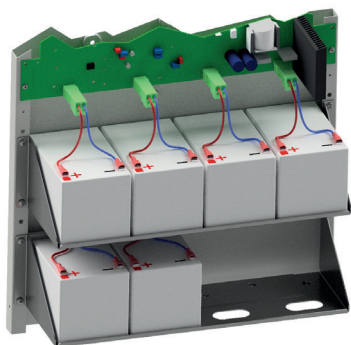


Abb. 12: Batterieaufbau 36 Ah / 45 Ah

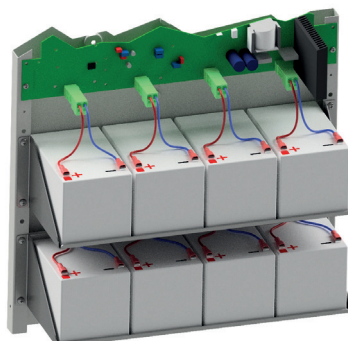


Abb. 13: Batterieaufbau 48 Ah / 60 Ah

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

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

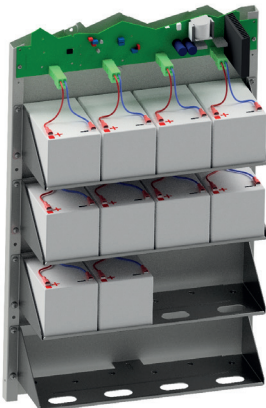


Abb. 14: Batterieaufbau 60 Ah

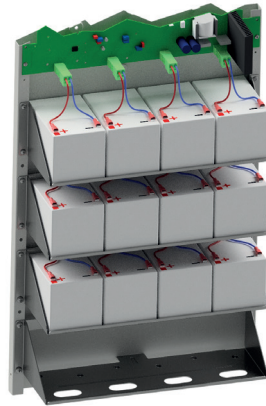


Abb. 15: Batterieaufbau 72 Ah

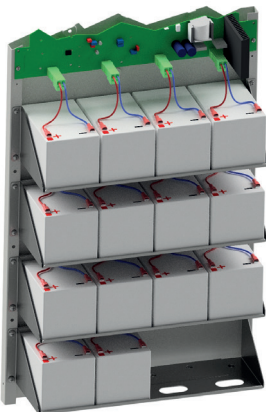


Abb. 16: Batterieaufbau 84 Ah

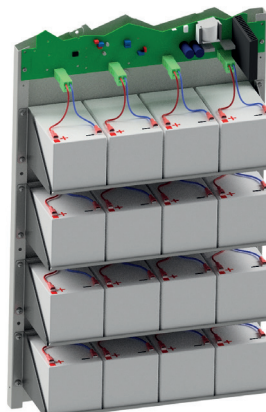


Abb. 17: Batterieaufbau 96 Ah

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
- **Achtung den PE bitte an Gehäuse des LPS-Gerätes anschließen!**
- Netzeingangssicherung F1 Größe 6,3 A

4.3.2 Anschluss externe Verbraucher – AC max. Leistung 15W



Abb. 20: Anschluss externe AC-Verbraucher

- Klemmen für L, N, PE
- Ausgangssicherung F2 Größe 63mA

Am LPS-Gerät können AC-taugliche Verbraucher mit einer max. Leistung von 15W angeschlossen werden. Der Ausgang wird nicht überwacht und wird bei Batteriebetrieb nicht über die Batterie versorgt.

4.3.3 Endstromkreise

Das LPS-Gerät verfügt je nach Ausstattung über 4 oder 8 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 einen Abgang für die Verbraucher.

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

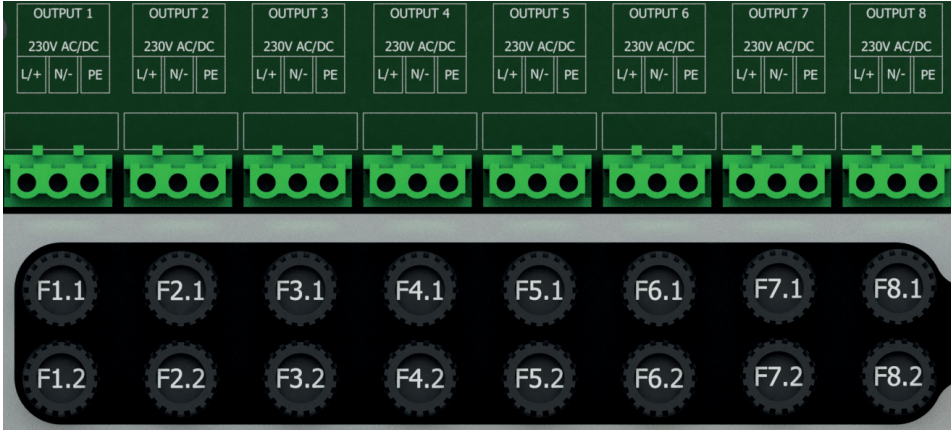


Abb. 21: Anschluss Endstromkreise

Sicherungsliste

Endstromkeis 1	Output 1	Sicherungen F1.1 / F1.2	1 A	LPS mit 4 ESK	LPS mit 8 ESK	
Endstromkeis 2	Output 2	Sicherungen F2.1 / F2.2	1 A			
Endstromkeis 3	Output 3	Sicherungen F3.1 / F3.2	1 A			
Endstromkeis 4	Output 4	Sicherungen F4.1 / F4.2	1 A			
Endstromkeis 5	Output 5	Sicherungen F5.1 / F5.2	1 A			
Endstromkeis 6	Output 6	Sicherungen F6.1 / F6.2	1 A			
Endstromkeis 7	Output 7	Sicherungen F7.1 / F7.2	1 A			
Endstromkeis 8	Output 8	Sicherungen F8.1 / F8.2	1 A			

4.3.4 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.

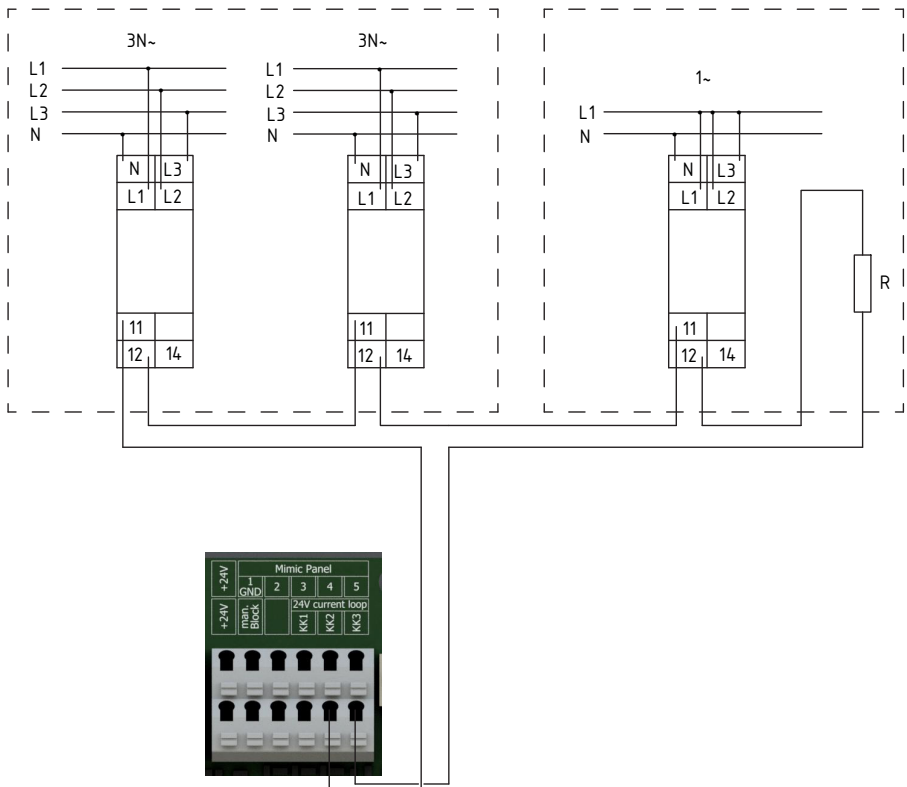


Abb. 22: Anschluss bei Überwachung

Im Auslieferungszustand ist die Überwachungsschleife mit einer Brücke im Gerät ausgestattet und der Jumper für die Überwachung ist gesetzt. Zur Aktivierung der Funktion müssen Sie die Schleifen entsprechend der örtlichen Installation aufbauen und den Jumper auf der Hauptplatine entfernen:

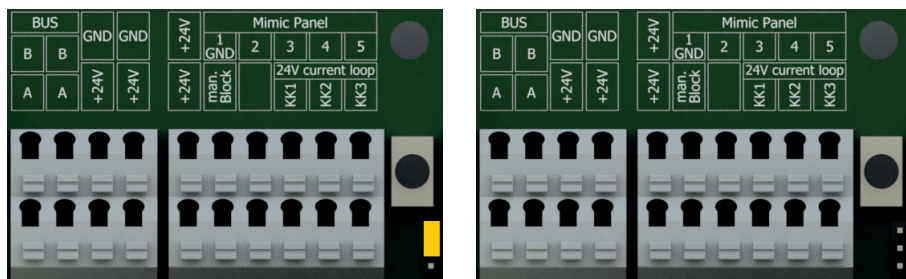


Abb. 23: Hauptplatte mit Jumper (links) / Hauptplatte ohne Jumper (rechts)

Während der Bauphase empfiehlt es sich, die Brücke in den Klemmen zu belassen und erst nach dem Abschluss der Bauarbeiten die Schleife in Betrieb zu nehmen.

4.3.5 Relaisausgänge für Meldungen (frei programmierbar)

Am LPS-Gerät stehen vier Relaisausgänge zur Verfügung (s. Abb. 24), 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

Technische Daten:

max. Strombelastbarkeit 2A

max. Spannungsfestigkeit 24V DC

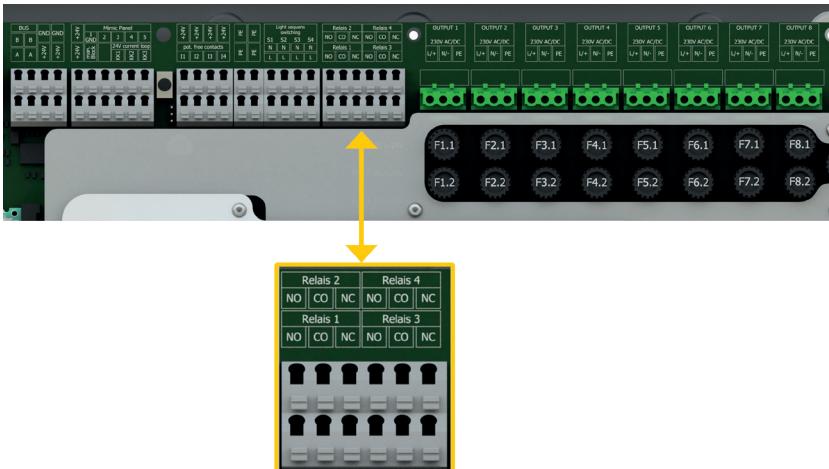


Abb. 24: Relaisausgänge

- NO: Normaly Open
- CO: Schaltausgang
- NC: Normaly Closed

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.3

4.3.6 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.

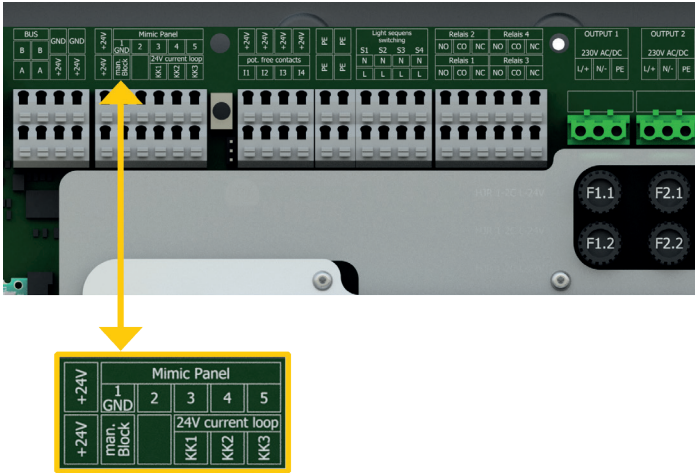


Abb. 25: Notlichtblockierung

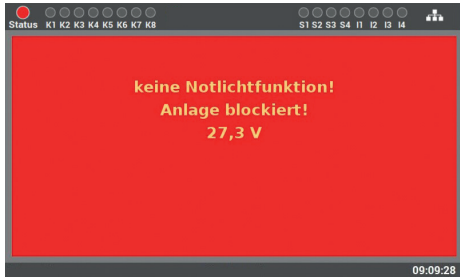


Abb. 26: Anzeige Notlichtblockierung

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

4.3.7 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.

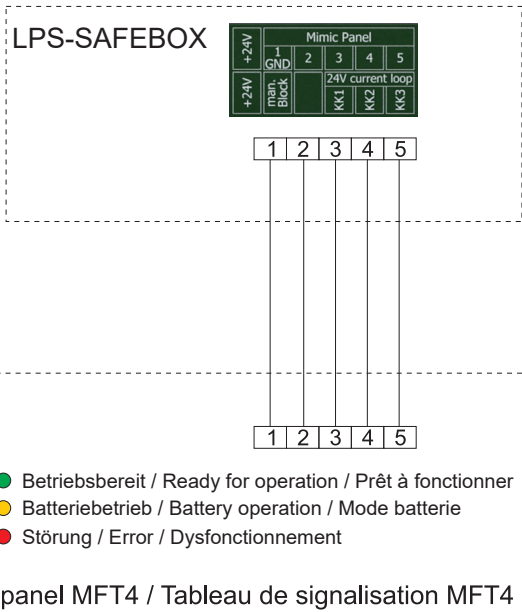
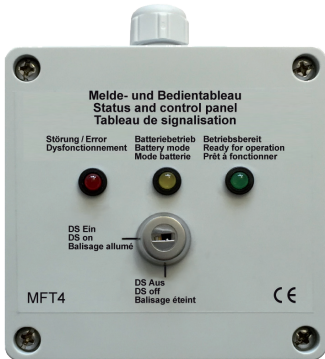


Abb. 27: Anschluss des Meldetableaus MFT4

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

4.3.8 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 Ein / Aus
- BS manuell quittieren
- BS Ein / Aus
- externe Lüfterstörung
- alle Leuchten Ein / Aus
- Störmeldekontakt extern
- Leuchtengruppen schalten
- Funktion invertieren
- Funktionstest starten

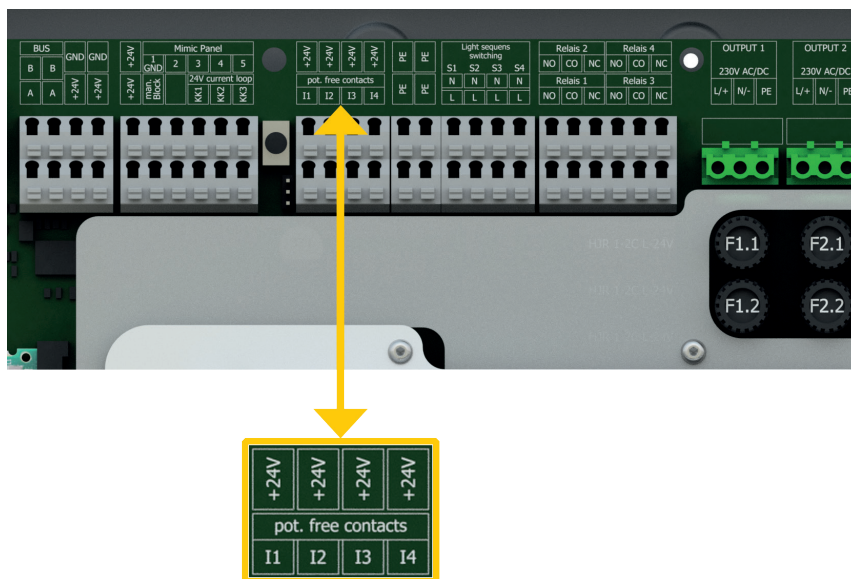


Abb. 28: Steuereingänge am LPS-Gerät

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.2.

4.3.9 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 die folgenden Funktionen:

- DS Ein / Aus
- BS Ein / Aus
- alle Leuchten Ein / Aus
- Leuchtengruppen schalten
- Funktionstest starten
- BS manuell quittieren
- externe Lüfterstörung
- Störmeldekontakt extern
- Funktion invertieren

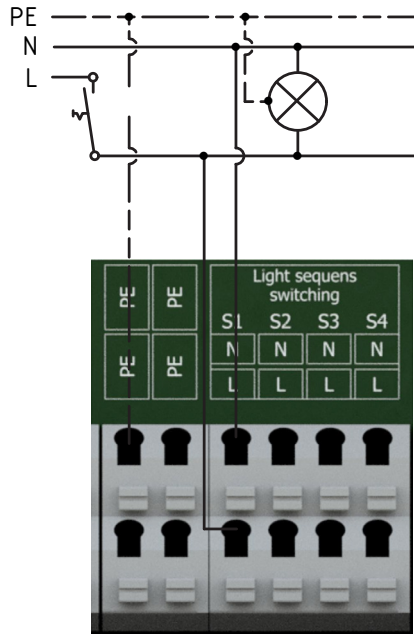


Abb. 29: Lichtsteuereingänge

Für die Programmierung lesen Sie Kapitel 6.7.6.1.

4.3.10 Netzwerkanschluss

Das LPS-Gerät verfügt über einen Netzwerkanschluss, über den der Gerätezustand mit Hilfe des eingebauten Web-Servers abgerufen werden kann. Die Möglichkeit, das LPS über den Web-Server fernzusteuern, ist im LPS-Gerät integriert.

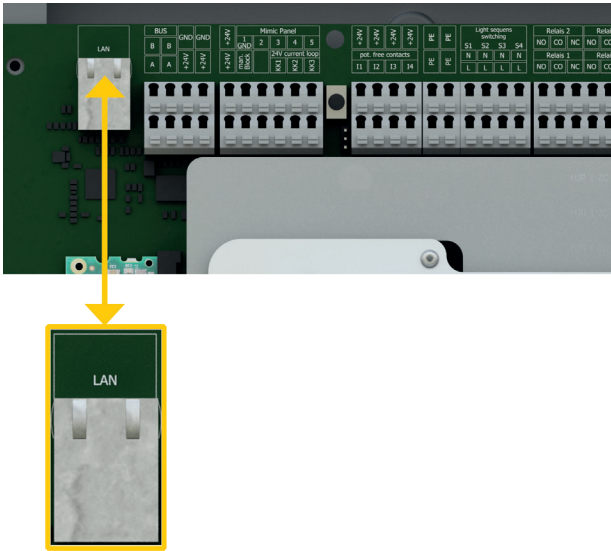


Abb. 30: Netzwerkanschluss an der Hauptplatine

4.3.11 Externer USB-Anschluss

Das LPS-Gerät verfügt über einen USB-Anschluss an der Vorderseite neben dem Display.

Der Anschluss kann 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.

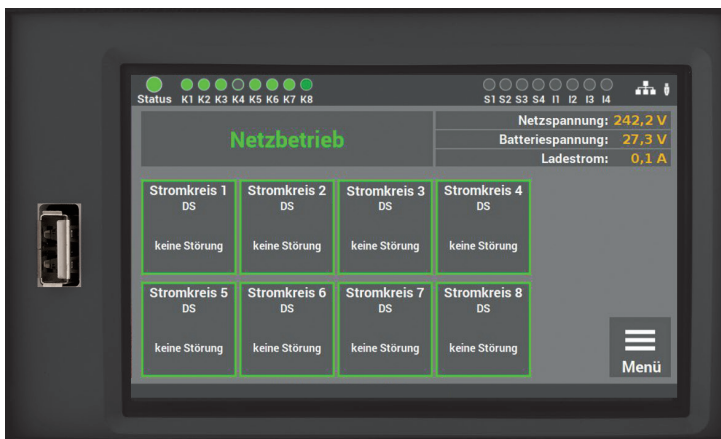


Abb. 31: USB-Anschluss am Display/Front

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. 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:	LPS 230 SAFEBOX II
Seriennummer:	00A7007011110006
Anschlussspannung:	230V 50Hz
Anschlussleistung:	XXXVA
Zwischenkreisspannung:	24V DC
Anzahl Batterien:	XX
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

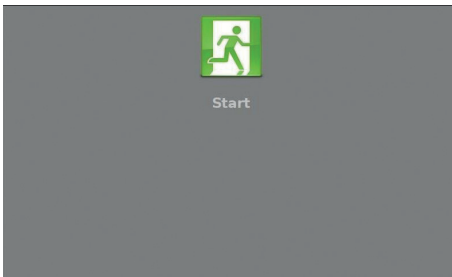


Abb. 33: Start

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



Abb. 34: Auswahl Sprache

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

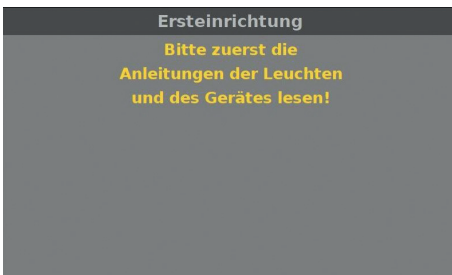


Abb. 35: Anleitung lesen

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

Ersteinrichtung
Seriennummer: 00A8 0030 1076 0015

Bitte
Gerätenummer
eingeben

****.****			
7	8	9	←
4	5	6	DEL
1	2	3	0

Enter

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.

Ersteinrichtung
Bitte Überwachung auswählen



Stromkreis
Überwachung



ELC
Überwachung



weiter



Zurück

Abb. 37: Eingabe Art der Überwachung

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

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

Bitte wählen Sie eine Variante aus.

Ersteinrichtung
sind 6 Batterien richtig eingebaut?





Ja



Nein



Zurück

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

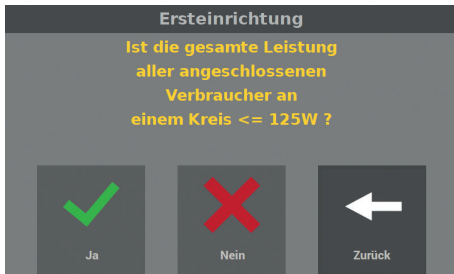


Abb. 40: Bestätigung der maximalen Leistung pro Kreis

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).

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 einem 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.

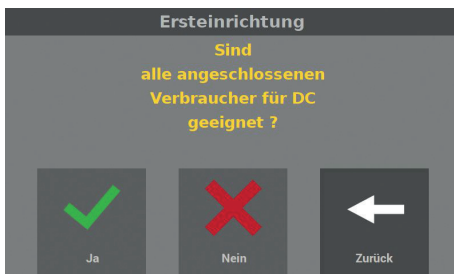


Abb. 41: Abfrage nach DC

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.

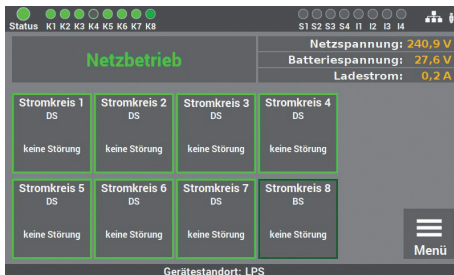


Abb. 44: Auswahl der Schaltungsart

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.

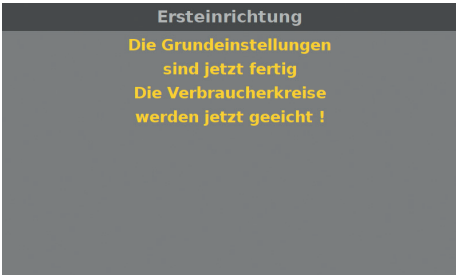


Abb. 45: Abschluss der Inbetriebnahme (Stromkreisüberwachung)

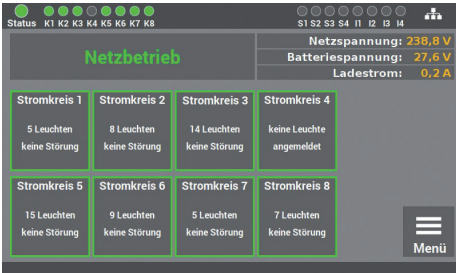


Abb. 46: Start-Maske (Stromkreisüberwachung)

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

5.3 Option Einzelleuchtenüberwachung

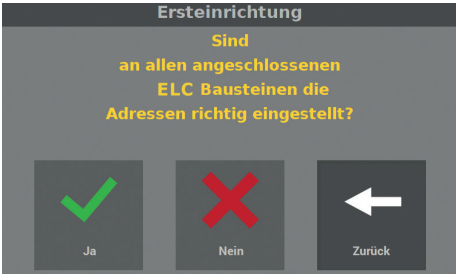


Abb. 47: Abfrage nach Leuchtenadressen

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.

Die Erstinbetriebnahme der Anlage ist damit abgeschlossen.

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.

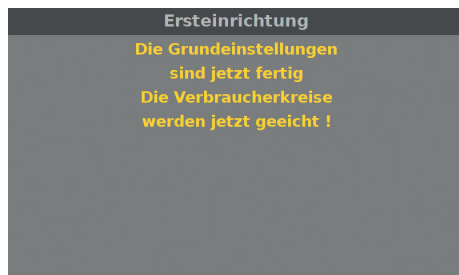


Abb. 48: Abschluss der Inbetriebnahme (Einzelleuchtenüberwachung)

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.**

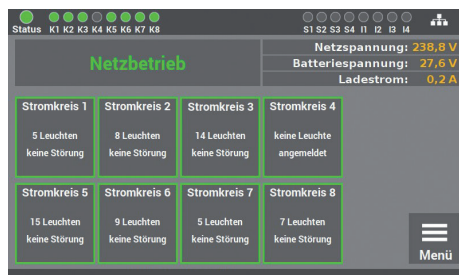


Abb. 49: Start-Maske (Einzelleuchtenüberwachung)

Die Erstinbetriebnahme der Anlage ist damit abgeschlossen. Die Leuchten sind entsprechend der Programmierung des Leuchtenbausteins (ELC) 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 Pfeil-tasten 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.

Wichtig ist, dass alle Änderungen gespeichert werden!

6.1 Bedienung des Displays

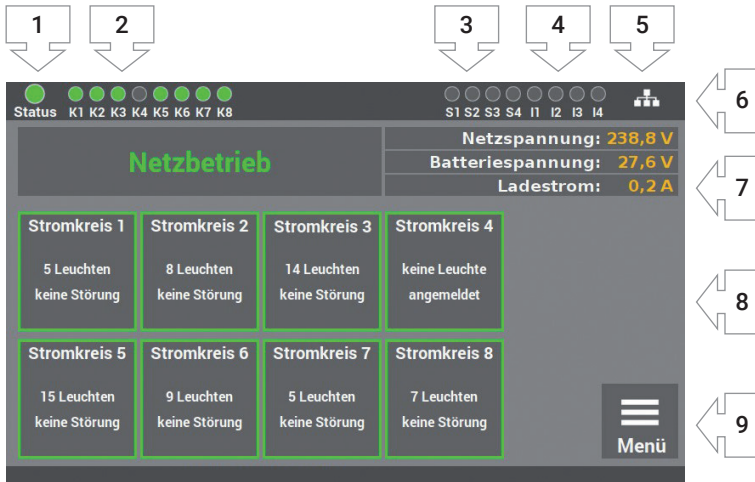


Abb. 51: Displaybedienung

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/Fehler/Strom und Spannung)
8. Anzeige und Zugriff auf Statusmenü
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 Endstromkreise werden als Kacheln dargestellt und der Zustand farblich sowie in Textform angezeigt:
 -  **Grün** Endstromkreis in Dauerschaltung
 -  **Gelb** Endstromkreis im Batteriebetrieb
 -  **Rot** Endstromkreis in Störung
- 9. Zugang zum Hauptmenü des LPS-Gerätes.

6.1.1 Zugang zum Statusmenü

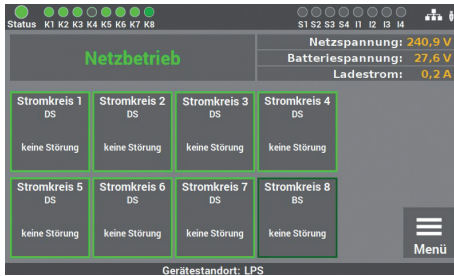


Abb. 52: Zugang Stromkreis

Das Statusmenü öffnet sich, sobald eine Kachel „Stromkreis: X“ im Hauptbildschirm aufgerufen wird.

Das Menü dient nur zur Information. Die Änderung von Daten ist hier nicht möglich.

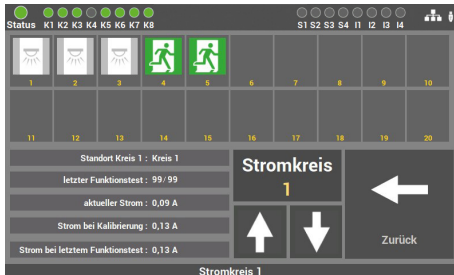


Abb. 53: Übersicht aller Verbraucher

Wird ein Stromkreis ausgewählt, öffnet sich eine Übersicht, in der alle Verbraucher des ausgewählten Stromkreises angezeigt werden.

Durch die Auswahl einer Leuchte ist es möglich, den Status der einzelnen Leuchte aufzurufen.

Die Farben der Icons in dem Bild zeigen den Zustand der Verbraucher an.

Verbraucher	ein	aus	im Batteriebetrieb	in Störung
Rettungs- zeichenleuchten				
Sicherheitsleuchten				



Abb. 54: Status Leuchte

Hier können die Daten einer Leuchte eingesehen werden: Standort, Stromkreis, Unterschied zwischen geschalteter und ungeschalteter Leuchte (AN / AUS) Adresse, Gruppe, Eichwert*, Strom letzter F-Test*. Über die Pfeiltasten / können die Daten aller angemeldeten Leuchten im Stromkreis aufrufen werden.

* Die angezeigten Werte unter „Eichwert“ und „Strom letzter F-Test“ sind der Effektivwert der Leuchte ohne die Leistung des ELC-Bausteines.

6.1.2 Zugang zum Hauptmenü

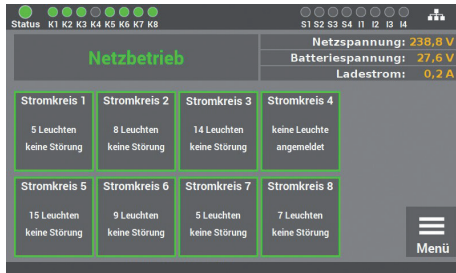


Abb. 55: Menü Zugang

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.

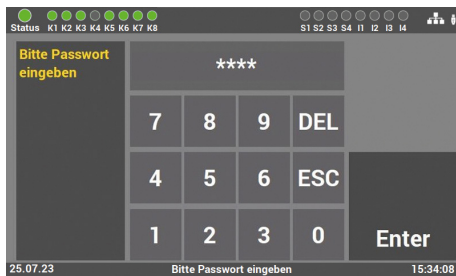


Abb. 56: Menü Passwort eingeben

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. 57: Hauptmenümaske

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

6.1.3 Übersicht der Menüstruktur

6.1 Menü



6.2 Menüpunkt „Info“

- 6.2.1 Aktuelle Meldungen
- 6.2.2 Leuchtenstandorte
- 6.2.3 Geräte Info



6.3 Menüpunkt „Fehler“



6.4 Menüpunkt „Prüfbuch“

- 6.4.1 Prüfbuch anzeigen
- 6.4.2 Ergebnis letzter Funktionstest
- 6.4.3 Ergebnis letzter Betriebsdauertest
- 6.4.4 Ergebnis Temperaturverlauf
- 6.4.5 Manuelle Dokumentation
- 6.4.6 Prüfbuch exportieren



6.5 Menüpunkt „Service“



6.6 Menüpunkt „Testmenü“

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



6.7 Menüpunkt „Einstellungen“

6.7.1 Leuchtenkreise

- 6.7.1.1 Leuchten suchen
- 6.7.1.2 Kreiskonfiguration
- 6.7.1.3 Kreis Standorte
- 6.7.1.4 Schwellwerte Einzelleuchtenüberwachung
- 6.7.1.5 Schwellwerte Stromkreisüberwachung
- 6.7.1.6 Betriebsdauer Leuchtenkreise

6.7.2 Leuchtendaten (Einzelleuchtenüberwachung)

- 6.7.2.1 Auswahl der Funktion
- 6.7.2.2 Eingabe Montageort
- 6.7.2.3 Programmierung der Schaltfunktion (BS/DS) der einzelnen Leuchten
- 6.7.2.4 Einfügen von zusätzlichen Leuchten
- 6.7.2.5 Leuchtenstandorte importieren und exportieren

6.7.3 Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)

6.7.4 Ortseingabe des LPS-Gerätes

6.7.5 Zeitschaltuhren

6.7.5.1 Ablauf Programmierung

6.7.6 Ein-/Ausgänge

6.7.6.1 LSSA (Lichtschalterstellungsabfragen) – Auswahl Eingänge

6.7.6.2 Potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen)

6.7.6.3 Relaisausgänge – Auswahl

6.7.6.4 Option „Anschluss Meldetableau“

6.7.7 Leuchten schalten

6.7.7.1 Dauerschaltung - DS schalten

6.7.7.2 Bereitschaftsschaltung - BS schalten

6.7.7.3 Notlichtanlage blockieren

6.7.7.4 Bereitschaftsschaltung (BS) manuell quittieren



6.8 Menüpunkt „System“

6.8.1 Änderung von Datum und Uhrzeit

6.8.2 Geräte Optionen

6.8.2.1 Automatischer Betriebsdauertest

6.8.2.2 Master

6.8.2.3 Temperaturüberwachung

6.8.2.4 Richtungsvariable Steuerung

6.8.3 Netzwerk

6.8.3.1 Netzwerkeinstellungen

6.8.3.1.1 DHCP-Adresse

6.8.3.1.2 Statische IP-Adresse ändern

6.8.3.1.3 Gateway-Adresse ändern

6.8.3.1.4 Subnet

6.8.3.1.5 Primäres DNS

6.8.3.2 Master/Slave-Funktion

6.8.4 Netzwerkscan

6.8.5 Geräte im Netzwerk

6.8.6 Konfiguration E-Mail Einstellungen

6.8.6.1 Einstellungen für den E-Mail Versand

6.8.6.2 Empfänger Adressen konfigurieren

6.8.7 Änderung der Sprache

6.8.8 Änderung Systemdaten („Import/Export“)

6.8.8.1 Update aktivieren

6.8.8.2 Software sichern

6.8.8.3 Auf Auslieferungszustand zurücksetzen

6.8.8.4 Anlage starten

6.8.9 Passwort wechseln

6.2 Menüpunkt „Info“



Abb. 58: 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 einzelnen 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.



Abb. 59: Menüpunkt „Bedienungsanleitung“

Über die Schaltfläche „Bedienungsanleitung“ kann die Anleitung über den QR-Code auf ein Smartphone geladen oder auf einen USB-Stick exportiert werden.

6.2.1 Aktuelle Meldungen



Abb. 60: Maske „Aktuelle Meldungen“

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

6.2.2 Leuchtenstandorte

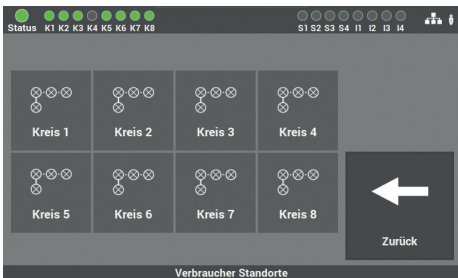


Abb. 61: Maske „Leuchtenstandorte“

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

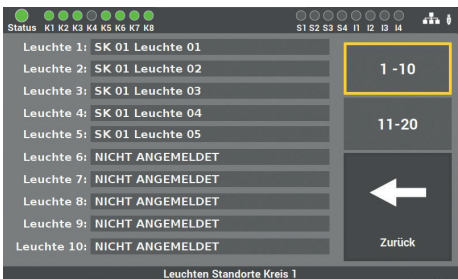


Abb. 62: Leuchtenstandorte Detailsicht

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. 63: Maske „Geräte Info“

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

6.3 Menüpunkt „Fehler“



Abb. 64: Menüpunkt „Fehler“

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

6.4 Menüpunkt „Prüfbuch“



Abb. 65: 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. 66: 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

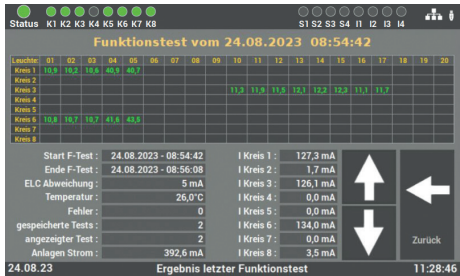


Abb. 67: Maske „Ergebnis letzter Funktionstest“

Diese Maske enthält einen kompakten Überblick über das Ergebnis des letzten Funktionstests und zeigt den Stromwert der einzelnen Kreise an.

Über die Tasten Pfeil nach oben / unten können alle durchgeführten Funktionstests aufgerufen werden.

6.4.3 Ergebnis letzter Betriebsdauertest

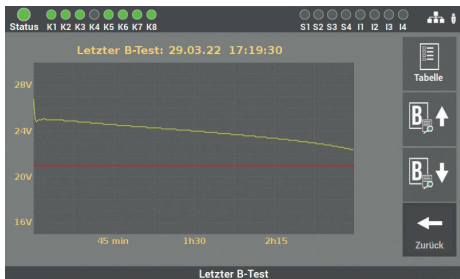


Abb. 68: Maske „Ergebnis letzter Betriebsdauertest“

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.

Über die Tasten Pfeil nach oben / unten können alle durchgeführten Betriebsdauertests aufgerufen werden.

6.4.4 Ergebnis Temperaturverlauf

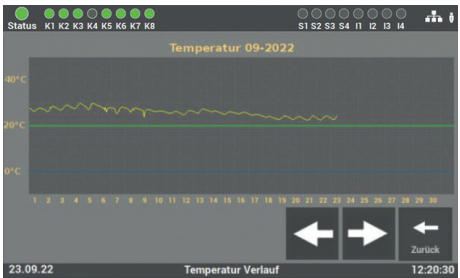


Abb. 69: Maske „Temperaturüberwachung“

Nach Aktivierung der Kachel „Temperaturüberwachung“ zeichnet die SAFEBOX den Temperaturverlauf auf. So können Abweichungen der Betriebstemperatur leicht erkannt werden.

6.4.5 Manuelle Dokumentation

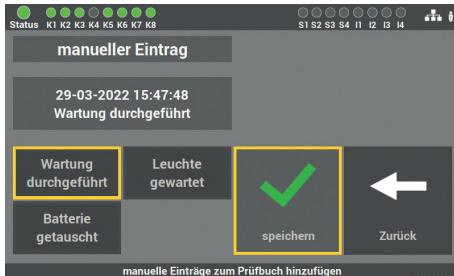


Abb. 70: Maske „Manuelle Dokumentation – Wartung LPS“

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. 71: 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.

6.4.6 Prüfbuch exportieren

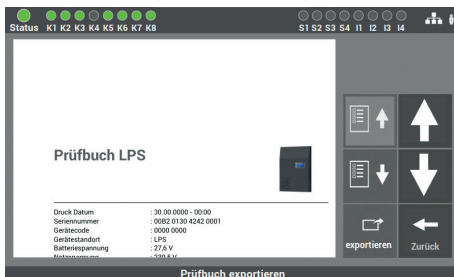


Abb. 72: Prüfbuch exportieren

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

6.5 Menüpunkt „Service“

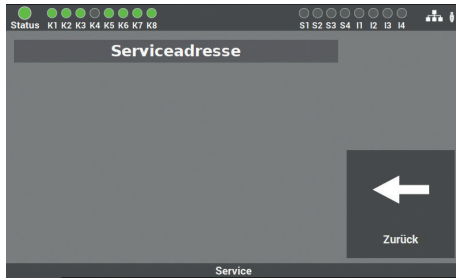


Abb. 73: Menüpunkt „Service“

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

6.6 Menüpunkt „Testmenü“

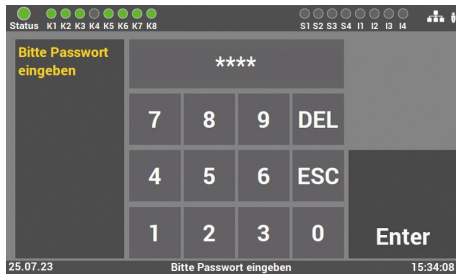


Abb. 74: Passwordeingabe beim Menüpunkt „Testmenü“

Der Zugang zum Menüpunkt „Testmenü“ ist passwortgeschützt.

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

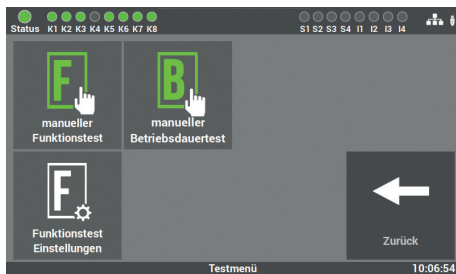


Abb. 75: Menüpunkt „Testmenü“

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

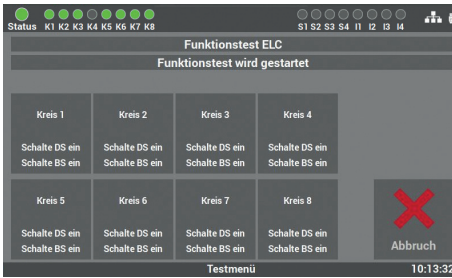


Abb. 76: Maske „Manueller Funktionstest“

In dieser Maske können Sie einen Funktionstest manuell am LPS-Gerät starten.

6.6.2 Manueller Betriebsdauertest

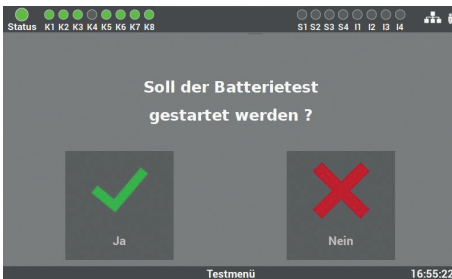


Abb. 77: Maske „Manueller Betriebsdauertest“

In dieser Maske können Sie einen Betriebsdauertest manuell am LPS-Gerät starten. Sie finden die Überbrückungszeit auf dem Typenschild des LPS-Gerätes oder im Menü „Info“.

6.6.3 Einstellung automatischer Funktionstest

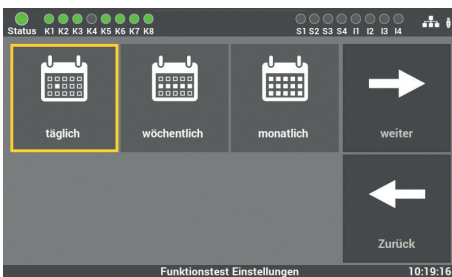


Abb. 78: Erste Maske „automatischer Funktionstest“

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. 79: 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“

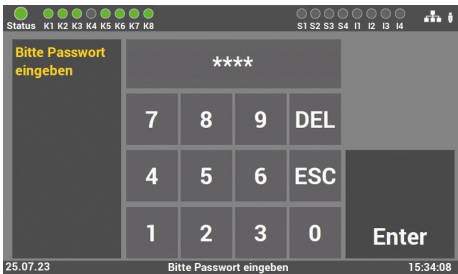


Abb. 80: Passwortheingabe beim Menüpunkt „Einstellungen“

Der Zugang zum Menüpunkt „Einstellungen“ ist passwortgeschützt.

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



Abb. 81: Menüpunkt „Einstellungen“

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

6.7.1 Leuchtenkreise



Abb. 82: Maske „Leuchtenkreise“

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

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- Leuchten suchen (Einzelleuchtenüberwachung) / Stromkreis kalibrieren (Stromkreisüberwachung)
- Kreis Konfiguration
- Kreis Standorte
- Schwellwerte Einzelleuchtenüberwachung/Stromkreis Überwachung
- Betriebsdauer Leuchtenkreise

6.7.1.1 Leuchten suchen

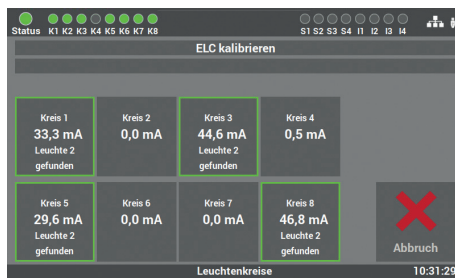


Abb. 83: Maske „Leuchten suchen“ (Einzelleuchtenüberwachung)

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

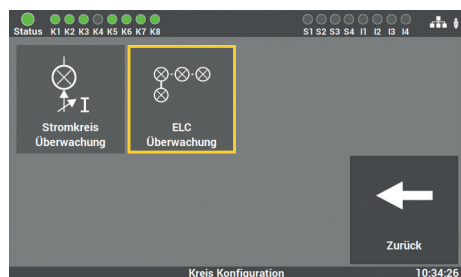


Abb. 84: Maske „Kreiskonfiguration“ (Einzelleuchtenüberwachung)

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

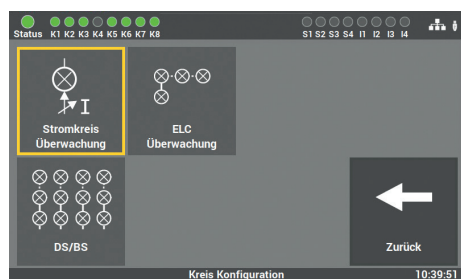


Abb. 85: Maske „Kreiskonfiguration“ (Stromkreisüberwachung)

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

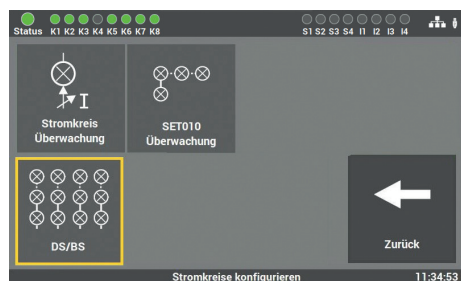


Abb. 86: Maske „Kreiskonfiguration“ 2 (Stromkreisüberwachung)

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.

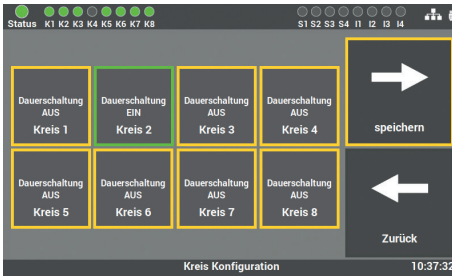


Abb. 87: Maske „DS/BS“ (Stromkreisüberwachung)

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. 88: Maske „Kreis Standorte“

In diesem Menüpunkt der „Einstellungen“ können Sie den 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. 89: 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. 90: Maske „Schwellwerte“ (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 5mA 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**

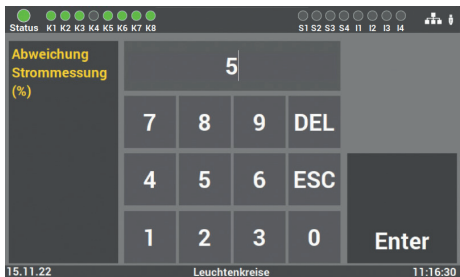


Abb. 91: Maske „Schwellwerte“ (Stromkreisüberwachung)

Für die Fehlererkennung können Sie in dieser Maske die Werte der Stromabweichung eintragen, die bei der „Kreiskonfiguration“ für jeden Stromkreis frei eingestellt werden können.

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

6.7.1.6 Betriebsdauer Leuchtenkreise



Abb. 92: Maske „Betriebsdauer Leuchtenkreise“

Einzelne Endstromkreise können im Batteriebetrieb (Netzausfall oder Betriebsdauer-test) frühzeitig abgeschaltet werden.

Nennbetriebsdauer entspricht der Nennbetriebsdauer des LPS. Durch Auswahl von **Betriebsdauer** kann eine Zeit zur Abschaltung gewählt werden.

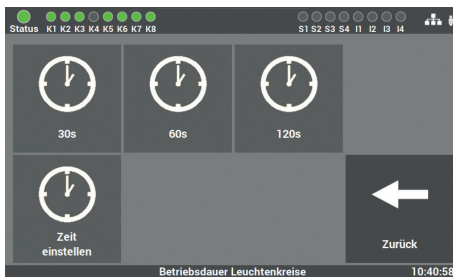


Abb. 93: Maske „Zeiteinstellung der Betriebsdauer“

Auswahl einer voreingestellten Zeit oder manuelle Eingabe der gewünschten Betriebsdauer.

6.7.2 Leuchtendaten (Einzelleuchtenüberwachung)

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



Abb. 94: Maske „Leuchtendaten“

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

6.7.2.1 Auswahl der Funktion

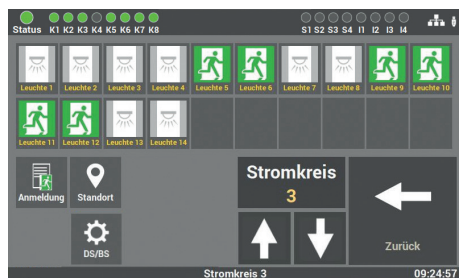


Abb. 95: Maske „Leuchtendaten – Funktionsauswahl“

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

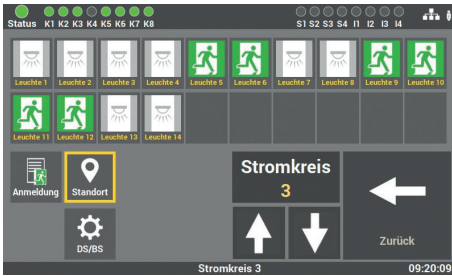


Abb. 96: Maske „Leuchtentdaten – Montageort“

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. 97: 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

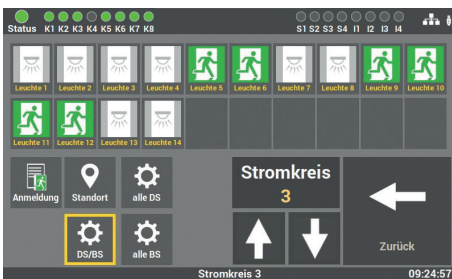


Abb. 98: Maske „Leuchtentdaten – Schaltfunktion“

Zur Aktivierung der Funktion wählen Sie die Taste „DS/BS“. Erst dann können Sie die Schaltungsart der Leuchten im Endstromkreis ändern.

Sie können folgende Schaltungsarten für die einzelne Leuchte auswählen:

- BS (Bereitschaftsschaltung)
- DS (Dauerschaltung)

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

6.7.2.4 Einfügen von zusätzlichen Leuchten

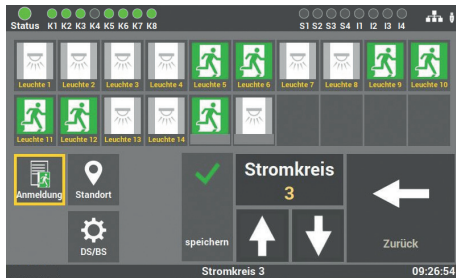


Abb. 99: Maske „Leuchtdaten – Leuchten hinzufügen“

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

Zuerst montieren und programmieren Sie die Leuchten (Leuchte mit ELC-Baustein) 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. 100: Maske „Leuchtdaten – 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).

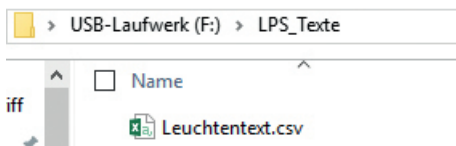


Abb. 101: Ordnerstruktur

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)

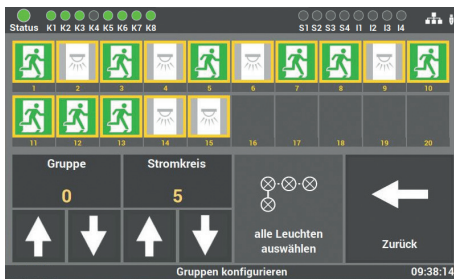


Abb. 102: Maske „Gruppen“

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 einer der 24 möglichen Gruppen zugeordnet werden. Die Bestätigung erfolgt über die Taste „Speichern“.

Jede Leuchte kann nur einer Gruppe zugeordnet werden.

6.7.4 Ortseingabe des LPS-Gerätes

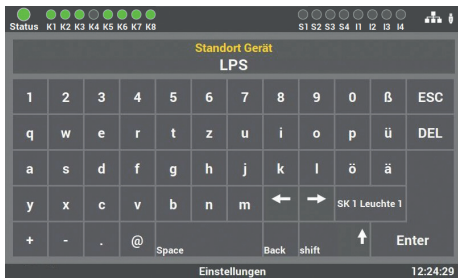


Abb. 103: Maske „Ortseingabe“

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. 104: 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

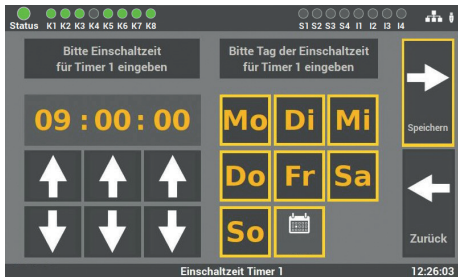


Abb. 105: Maske Zeitschaltuhren – Einschaltzeit“

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.

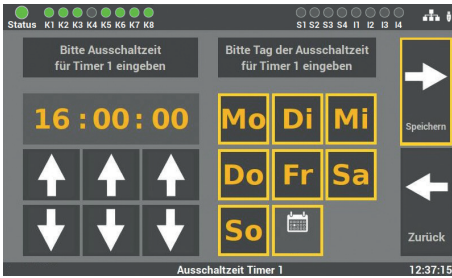


Abb. 106: Maske „Zeitschaltuhren – Ausschaltzeit“

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

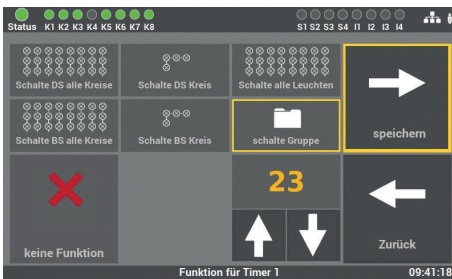


Abb. 107: Maske „Zeitschaltuhren – Aktionsauswahl“

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

- Schalte DS alle Kreise
- Schalte DS Kreis
- Schalte alle Leuchten
- Schalte BS alle Kreise
- Schalte BS Kreis
- 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

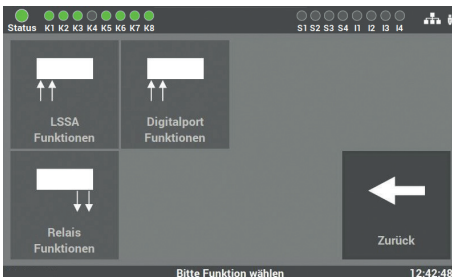


Abb. 108: Maske „Ein-/Ausgänge“

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

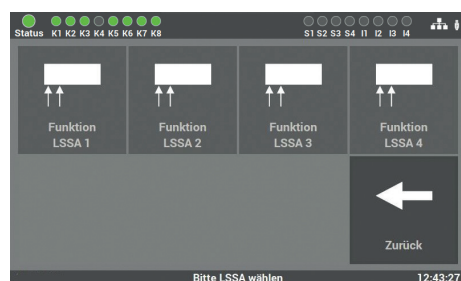


Abb. 109: Maske „Ein-/Ausgänge – LSSA“

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. 110: LSSA Funktion

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

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4 oder 1 - 8
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)
- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt Einstellungen aktiviert werden)
- Funktionstest starten

- Leuchtengruppen schalten
- Alle Leuchten schalten (EIN/AUS)
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern
- Funktion invertieren

6.7.6.2 Potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen)



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



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

Abb. 112: Steuereingänge Funktionen

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS/BS Stromkreis 1 - 4 oder 1 - 8
(mehrfache Auswahl ist möglich, schaltet DS-Leuchten ein/aus)

- BS manuell quittieren
(die Funktion muss im Menüpunkt Einstellungen aktiviert werden)
- Funktionstest starten
- Leuchtengruppen schalten
- Alle Leuchten schalten (EIN/AUS)
(nur bei Option „Einzelleuchtenüberwachung“)
- Ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern
- Funktion invertieren

6.7.6.3 Relaisausgänge – Auswahl

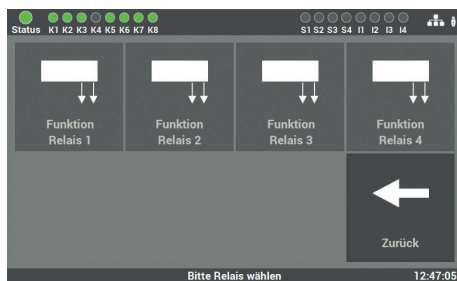


Abb. 113: Maske „Ein-/Ausgänge – Relaisausgänge“

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



Abb. 114: Relaisausgänge Funktion

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

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- Netzbetrieb
- Funktionsdauerstest
- Funktionstest
- Tiefentladung

- Ladeteil gestört
- Batteriebetrieb
- Batteriekreis gestört
- Batterie-Symmetrie gestört
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Relaisfunktion invertiert
- Batteriekapazität zu gering
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Richtungsvariable Steuerung

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

6.7.6.4 Option „Anschluss Meldetableau“

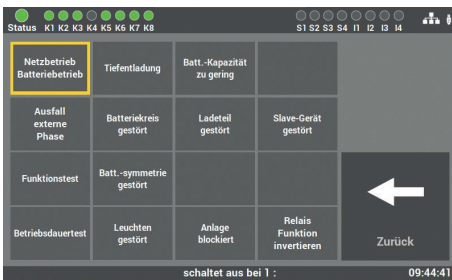


Abb. 115: Maske „Ein-/Ausgänge – Meldetableau“

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. 116: Meldetableau Störungen

Der Relaisausgang 2 meldet die anstehenden Störungen an das Meldetableau.

Es können folgende Störungen gemeldet werden:

- Netzbetrieb
- Funktionstest
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung

- Ladeteil gestört
- Batteriebetrieb
- Batteriekreis gestört
- Batterie-Symmetrie gestört
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Relaisfunktion invertiert
- Batteriekapazität zu gering
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Richtungsvariable Steuerung

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

6.7.7 Leuchten schalten

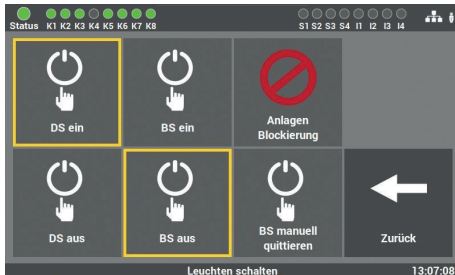


Abb. 117: BS manuell quittieren

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

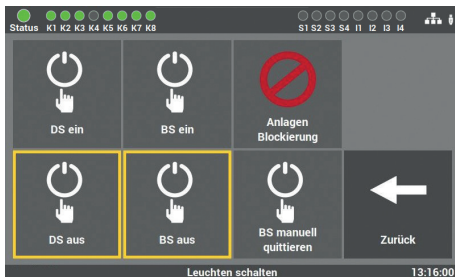


Abb. 118: Leuchten schalten – DS

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 Bereitschaftsschaltung - BS schalten

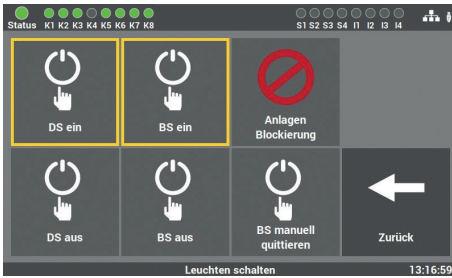


Abb. 119: Leuchten schalten – BS

Im Auslieferungszustand ist die Funktion so aktiviert, dass alle Leuchten in Bereitschaftsschaltung 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. 120: Anlagen Blockierung

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



Abb. 121: Anlagen Blockierung

Um die Anlage wieder in den Betriebszustand zurückzusetzen, 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.

6.7.7.4 Bereitschaftsschaltung (BS) manuell quittieren



Abb. 122: 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 Bereitschaftslichtes darf nur dann erfolgen, wenn die Funktion der Allgemeinbeleuchtung gesichert ist. Das Schalten muss dann gezielt von unterwiesenen Personen erfolgen.

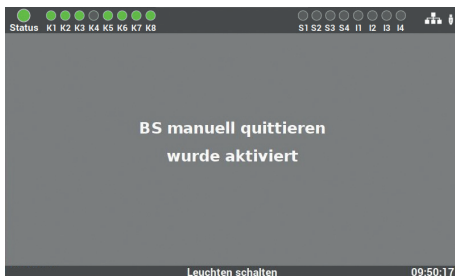


Abb. 123: Maske „Aufforderung zum Quittieren“

Das Quittieren dieser Funktion (d. h. Bereitschaftsschaltung aus) erfolgt nach Betätigung der Schaltfläche am Display oder nach Programmierung eines entsprechenden Eingangs (potenzialfrei LSSA). Die Aktivierung oder Deaktivierung wird am Display angezeigt.

6.8 Menüpunkt „System“

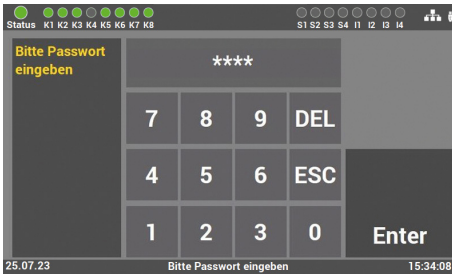


Abb. 124: Passwordeingabeim Menüpunkt „System“

Der Zugang zum Menüpunkt „System“ ist passwortgeschützt.

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



Abb. 125: 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

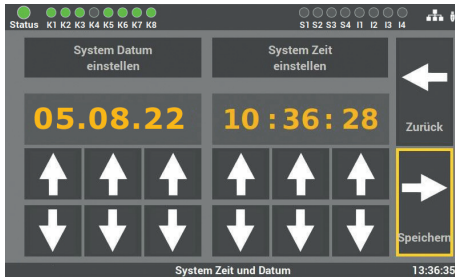


Abb. 126: Maske „Datum/Uhrzeit“

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

6.8.2 Geräte Optionen

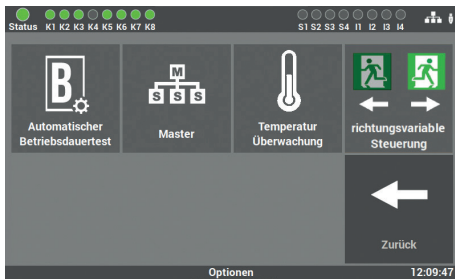


Abb. 127: Maske „Geräte Optionen“

Sie können bei Ihrem LPS-Gerät folgende Funktionen zusätzlich nutzen:

- Automatischer Betriebsdauertest
- Master
- Temperaturüberwachung
- Richtungsvariable Steuerung

6.8.2.1 Automatischer Betriebsdauertest

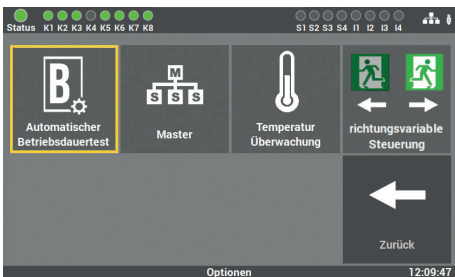


Abb. 128: Maske „Automatischer B-Test“

In dieser Ebene können Sie den Modus „Automatischer Betriebsdauertest“ aktivieren oder deaktivieren (siehe Punkt 6.6.2)

6.8.2.2 Master

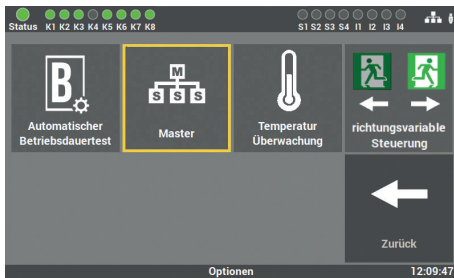


Abb. 129: Maske „Master“

Über die Schaltfläche kann die LPS-Anlage als Master definiert werden und somit mehrere Anlagen im gleichen Netzwerk anzeigen.

Es darf im Netzwerk nur eine Anlage als Master deklariert sein. Weitere Details ab Punkt 7.

6.8.2.3 Temperaturüberwachung

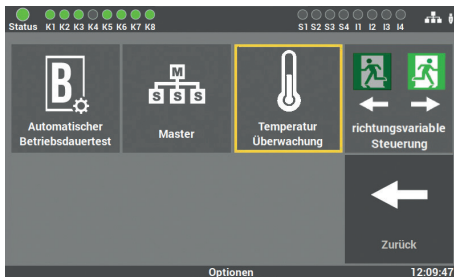


Abb. 130: Maske „Temperaturüberwachung“

Um die Temperaturaufzeichnung zu aktivieren, muss die Schaltfläche „Temperaturüberwachung“ angewählt sein. Ergebnisse können unter Punkt 6.4.4 angezeigt werden.

6.8.2.4 Richtungsvariable Steuerung

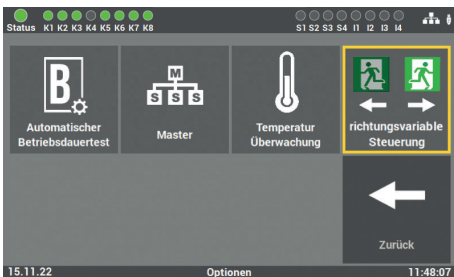


Abb. 131: Maske „Richtungsvariablen“

Wenn in der Anlage richtungsvariable Leuchten eingesetzt werden, muss die Kachel aktiviert sein. Anschlussdiagramme zur richtungsvariablen Ansteuerung können Sie dem Datenblatt der Leuchte entnehmen.

6.8.3 Netzwerk

6.8.3.1 Netzwerkeinstellungen

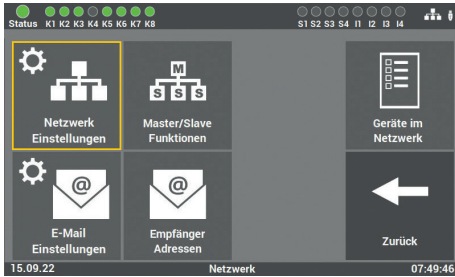


Abb. 132: Maske „Netzwerkeinstellungen“

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

Zur Auswahl stehen folgende Einstellungen:

- IP-Adresse DHCP (s. Kapitel 6.8.3.1.1)
- Statische IP-Adresse (s. Kapitel 6.8.3.1.2)
- Gateway-Adresse (s. Kapitel 6.8.3.1.3)
- Subnet (s. Kapitel 6.8.3.1.4)
- Primäres DNS (s. Kapitel 6.8.3.1.5)

6.8.3.1.1 DHCP-Adresse

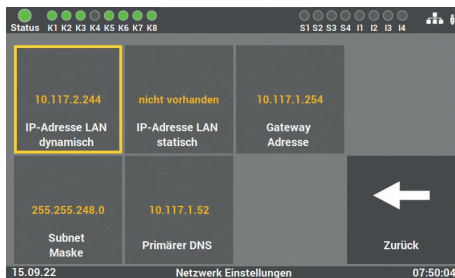


Abb. 133: DHCP-Adresse

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.

6.8.3.1.2 Statische IP-Adresse ändern

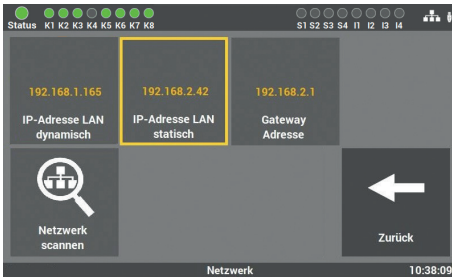


Abb. 134: IP-Adresse

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.

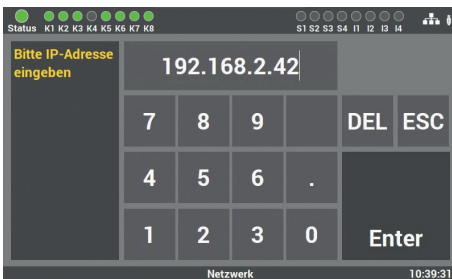


Abb. 135: Maske „IP-Adresse ändern“

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

6.8.3.1.3 Gateway-Adresse ändern

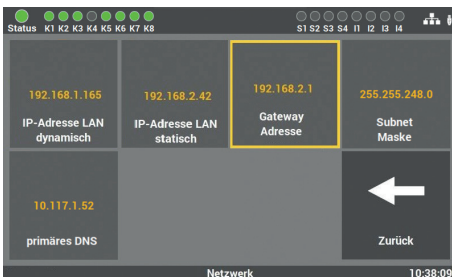


Abb. 136: Gateway-Adresse

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.

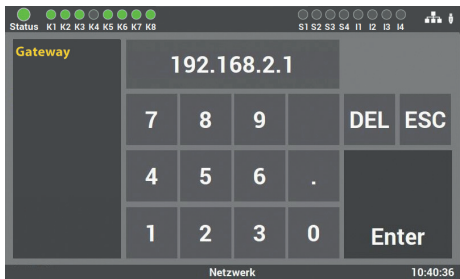


Abb. 137: Maske „Gateway-Adresse ändern“

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

6.8.3.1.4 Subnet

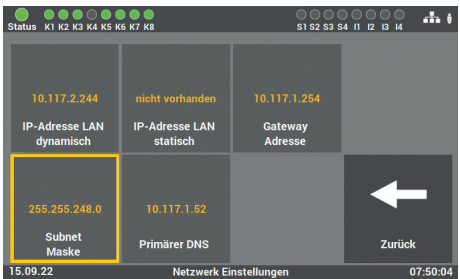


Abb. 138: Maske „Adresse Subnetz“

Bei Ändern der statischen IP-Adresse muss die physikalische (Subnetz-Maske) Adresse des Netzes editiert werden.

6.8.3.1.5 Primäres DNS

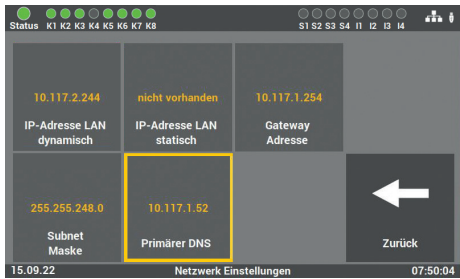


Abb. 139: Maske „Adresse primäres DNS“

Die Eingabe ist nur notwendig, wenn Sie die Option der statischen IP-Adresse verwenden. Sonst wird die DNS-Server Adresse über den DHCP-Server empfangen. Standard-Einstellung in den Feldern ist: primäres DNS 192.168.2.255. Bitte die Änderungen nur in Absprache mit dem Netzwerk-Administrator durchführen.

6.8.3.2 Master/Slave-Funktion

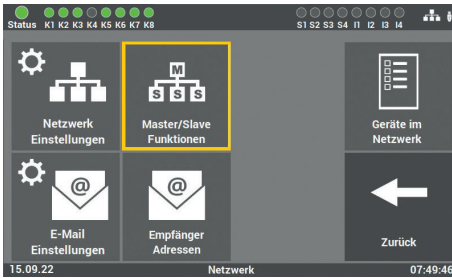


Abb. 140: Maske „Master/Slave-Funktionen“

Über die Schaltfläche „MASTER/SLAVE Funktionen“ können die verschiedenen Ein- und Ausgabebedingungen definiert werden.

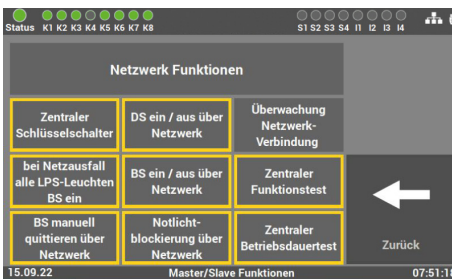


Abb. 141: Maske „Master / Slave Funktionen“

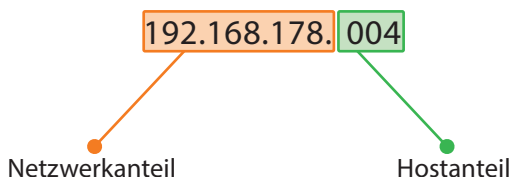
Für die Netzwerkteilnehmer können folgende Funktionen ausgewählt werden.

- Zentraler Schüsselschalter
- DS ein/aus über Netzwerk
- Überwachung Netzwerkverbindung
- Bei Netzausfall alle LPS-Leuchten BS ein
- BS ein /aus über Netzwerk
- Zentraler Funktionstest
- BS manuell quittieren über Netzwerk
- Notlichtblockierung über Netzwerk
- Zentraler Betriebsdauertest

6.8.4 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. 142: Maske „Netzwerkscan“

Durch Betätigen der Schaltfläche „Netzwerk scannen“ scannt die Anlage alle im Netzwerk verbundenen LPS-Geräte.

Der Netzwerkscan kann nur an dem LPS-Gerät durchgeführt werden, das als Master definiert worden ist (s. Kapitel 6.8.2.2).



Abb. 143: Scan im Netzwerk

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

6.8.5 Geräte im Netzwerk



Abb. 144: Geräte im Netzwerk

Nach dem Scan werden alle gefundenen Adressen an alle gefundenen LPS-Geräte übermittelt.



Abb. 145: Netzwerkscan Ergebnis

Danach 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.

6.8.6 Konfiguration E-Mail Einstellungen



Abb. 146: „E-Mail Einstellungen“

Hier können Sie die Daten für das Versenden von E-Mails eingeben. In der Zentrale können Sie bis zu 12 Empfänger anlegen. Zusätzlich können Sie für jeden Empfänger unterschiedliche Konfigurationen hinterlegen.

6.8.6.1 Einstellungen für den E-Mail Versand

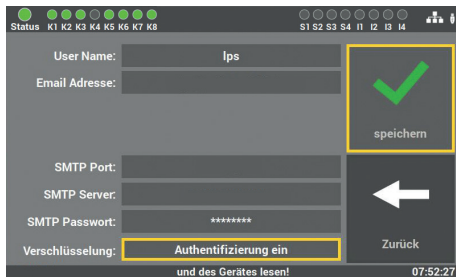


Abb. 147: Maske „E-Mail-Versand“

In dieser Maske tragen Sie die nötigen Daten zur Konfiguration des Zuganges ein. Die Daten bekommen Sie von Ihrem Internet-Provider bzw. Ihrer IT-Abteilung.

6.8.6.2 Empfänger Adressen konfigurieren

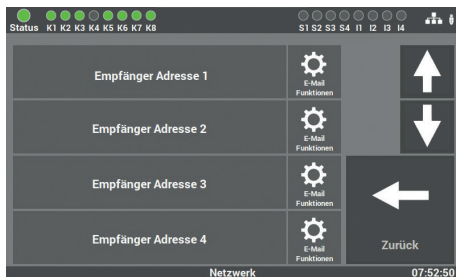


Abb. 148: „Empfänger konfigurieren“

In dieser Maske wählen Sie den Empfänger der Nachricht und stellen ein, bei welcher Meldung der Empfänger informiert werden soll.

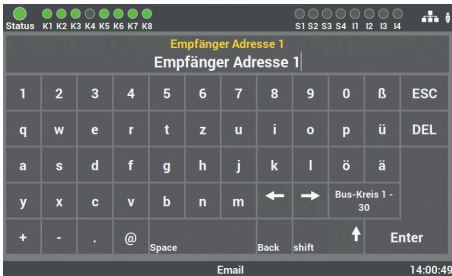


Abb. 149: Maske „Empfänger-Adresse eingeben“

Hier tragen Sie den Namen des Empfängers der Mail ein. Zum Löschen des Empfängers entfernen Sie einfach die E-Mail-Adresse in diesem Feld.

Die Eingabe ist auf 40 Zeichen begrenzt.

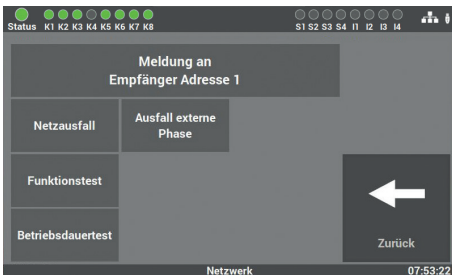


Abb. 150: Maske „Empfänger-Meldungen auswählen“

In dieser Maske wählen Sie die Meldungen aus, die der Empfänger erhalten soll.

6.8.7 Änderung der Sprache



Abb. 151: 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.

6.8.8 Änderung Systemdaten („Import/Export“)

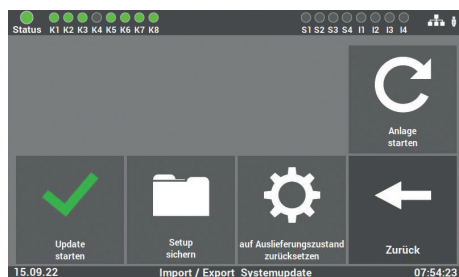


Abb. 152: Maske „Änderung Systemdaten“

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.

6.8.8.1 Update aktivieren

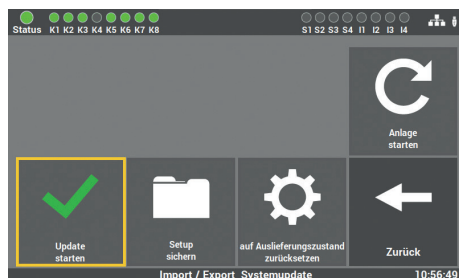


Abb. 153: Maske „Update aktivieren“

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.

6.8.8.2 Software sichern

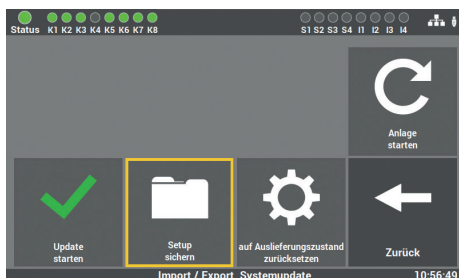


Abb. 154: Maske „Software sichern“

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

6.8.8.3 Auf Auslieferungszustand zurücksetzen

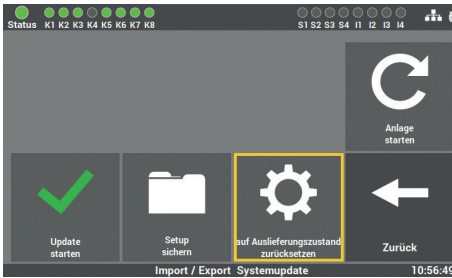


Abb. 155: Maske „Auf Auslieferungszustand zurücksetzen“

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.

6.8.8.4 Anlage starten

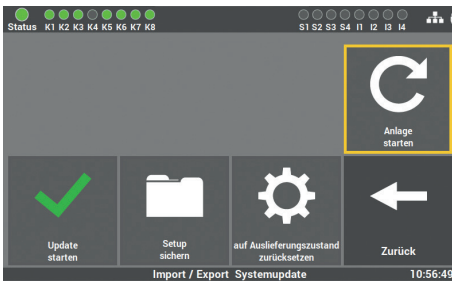


Abb. 156: Maske „Anlage starten“

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“

6.8.9 Passwort wechseln

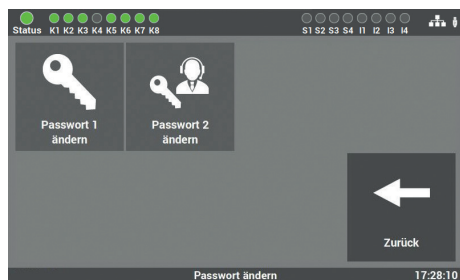


Abb. 157: Maske „Passwort ändern“

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. Vernetzung mehrerer LPS-Geräte – Master-Slave

Für die Überwachung von mehreren LPS-Geräten gibt es die Möglichkeit, mehrere LPS-Geräte zentral an einem LPS-Gerät zu überwachen und zu steuern (Master-Slave-Funktion). Für die Überwachung aller LPS-Geräte müssen diese nur über ein Netzwerk verbunden sein.

7.1 Aufbau und Einrichten des Netzwerkes

Übersicht für den Einsatz von mehreren LPS-Geräten

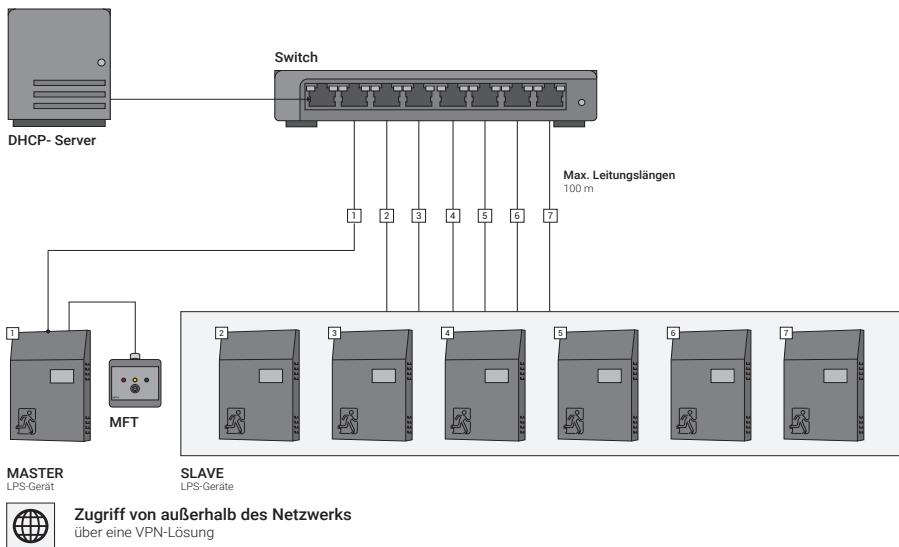


Abb. 158: Übersicht für den Einsatz von mehreren LPS-Geräten (mit DHCP-Server)

Übersicht für den Einsatz von mehreren LPS-Geräten

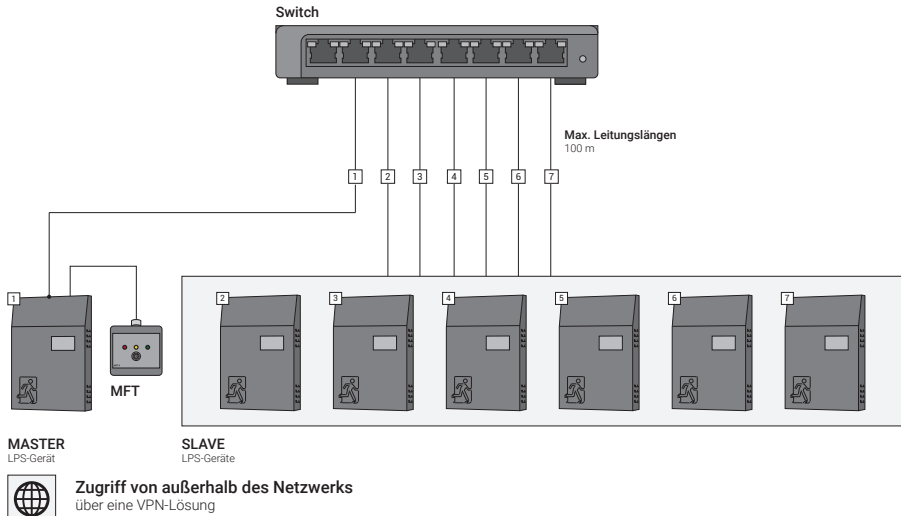


Abb. 159: Übersicht für den Einsatz von mehreren LPS-Geräten (ohne DHCP-Server)

Die Abbildung zeigt den generellen Netzwerkaufbau für die Master-Slave-Steuerung und kann von den örtlichen Gegebenheiten abweichen.

Die LPS-Geräte können dazu in einem lokalen Netzwerk eingebunden werden oder in einem separaten Netzwerk für die LPS-Geräte. Der Zugriff auf das LPS-Gerät im Netzwerk muss durch eine zuständige IT-Abteilung administriert und eingerichtet werden. Für die Steuerung wird ein LPS-Gerät als Master-LPS-Gerät benötigt. Über dieses Gerät erfolgt der Zugriff auf alle weiteren LPS-Geräte (SLAVE). Das Master-Gerät wird vor Ort über die Funktion Option / Master aktiviert.

Es darf immer nur ein Gerät im Netzwerk mit der Funktion Master vorhanden sein, sonst kann es an den LPS-Geräten zu Ausfällen kommen.

Nach der Inbetriebnahme aller LPS-Geräte im Netzwerk muss am Master-LPS-Gerät ein Netzwerkskan der LPS-Geräte im Netzwerk gestartet werden, s. Kapitel „Netzwerkeinstellungen/Netzwerkskan“.

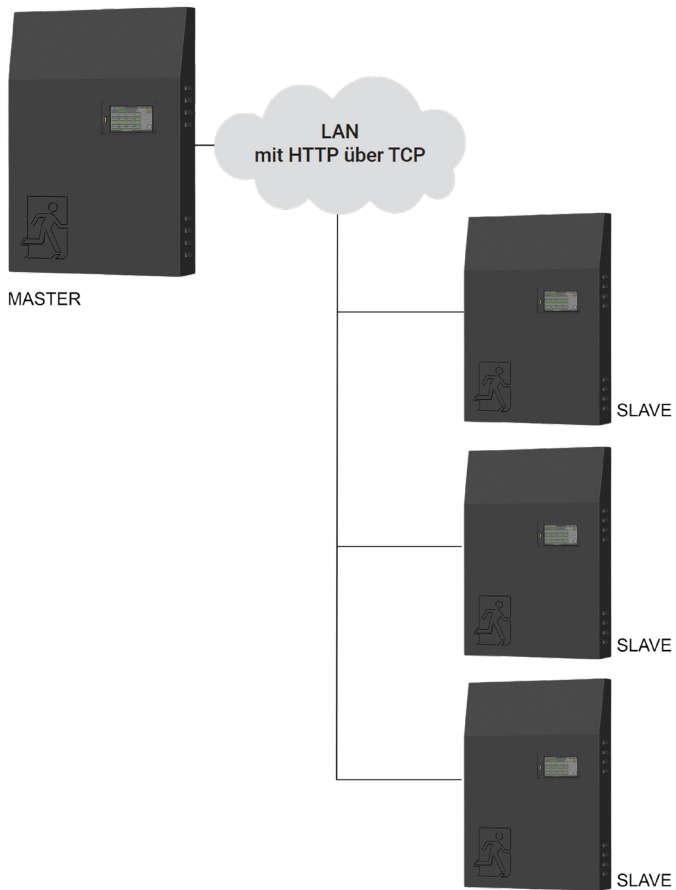


Abb. 160: Master/Slave-Diagramm

7.2 Inbetriebnahme

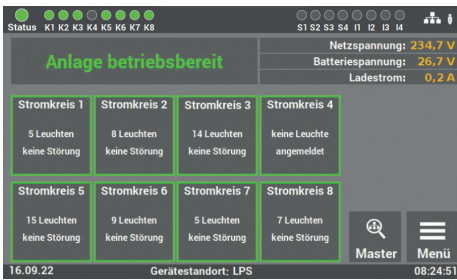


Abb. 161: Maske „Auswahl LPS-Gerät“

Die Anwahl des einzelnen LPS-Geräts über das Master-LPS erfolgt über das Auswahlmenü „Master“

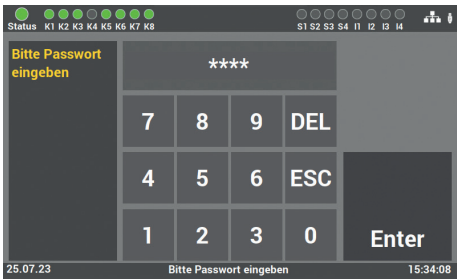


Abb. 162: Maske „Passwort“

Der Zugangscode für die Anlage lautet im Auslieferungszustand: „0000“.



Abb. 163: Maske „Fehlermeldung“

Wird die Funktion Master-Slave am Master-LPS-Gerät das erste Mal aufgerufen und wurde vorher noch kein Netzwerkskan am Master-LPS-Gerät gestartet, erscheint diese Fehlermeldung am Bildschirm.

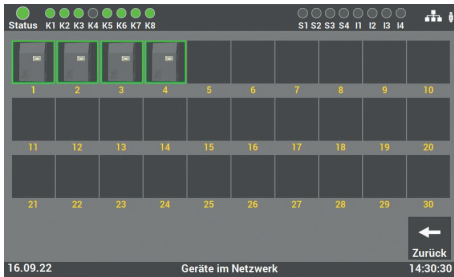


Abb. 164: Maske „Gefundene LPS-Geräte“

Nach dem erfolgreichen Scan am Master LPS-Gerät, werden am Bildschirm alle im Netzwerk gefundene LPS-Geräte angezeigt. Die LPS-Geräte werden in der Reihenfolge der Netzwerkadressen (aufsteigend) angezeigt.

7.3 Bedienung



Abb. 165: Maske „Zugriff auf LPS-Geräte“

Der Zugriff auf die einzelnen LPS-Geräte erfolgt über die Auswahl des gewünschten LPS-Gerätes.

Sind mehrere LPS-Geräte im Netzwerk verbunden, können Sie mit den Pfeiltasten durch die einzelnen Seiten der Übersicht blättern.

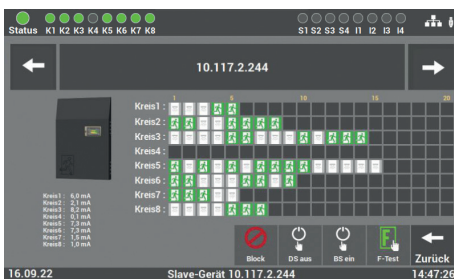


Abb. 166: Maske „Überblick LPS-Gerät“

In der Darstellung erhalten Sie einen Überblick über den Zustand und die Meldungen des ausgewählten LPS-Gerätes.

Bei Bedarf können Sie einen manuellen Funktionstest am Master-LPS-Gerät für das ausgewählte LPS-Gerät starten.

Wird in der Detailansicht eines LPS-Gerätes der Button „Zurück“ getätigt, gelangt Sie auf die Gesamtübersicht aller LPS-Geräte im Netzwerk.

7.4 Einstellungen

Die Funktionen müssen am Master-Gerät und an den angeschlossenen Slave-Geräten aktiviert werden.

Folgende Funktionen können an den LPS-Geräten, die in dem Netzwerk verbunden sind, angeschlossen werden:

- Zentraler Schlüsselschalter
- DS ein/aus über Netzwerk
- Überwachung Netzwerkverbindung
- Bei Netzausfall alle LPS-Leuchten BS ein
- BS ein /aus über Netzwerk
- Zentraler Funktionstest
- BS manuell quittieren über Netzwerk
- Notlichtblockierung über Netzwerk
- Zentraler Betriebsdauertest

7.4.1 Option „Anschluss Melde- und Bedientableau“ am Master-Gerät

Die Master-Slave-Funktion ermöglicht es zusätzlich, die einzelnen Fehler aller LPS-Geräte auf ein zentrales Melde- und Bedientableau anzuzeigen. Dazu müssen Sie das Melde- und Bedientableau wie unter den Punkt „Anschluss Melde- und Bedientableau MFT4 (optional)“ beschrieben an das Master-LPS-Geräte anschließen und folgende Funktionen im Menü „Option „Anschluss Meldetableau“ zusätzlich aktivieren.



Am Master-LPS-Gerät muss dann zusätzlich unter Relais 2 die Option „Slave-Gerät gestört“ aktiviert werden. Die Option ist nur am Master-LPS-Gerät verfügbar.

Abb. 167: Maske „Slave-Gerät gestört“



Abb. 168: Maske „Master/Slave Funktionen“

Soll sich z. B. die Funktion des Schlüsselschalters auf alle LPS-Geräte im Netzwerk übertragen, muss diese Option am Master-LPS-Gerät zusätzlich aktiviert werden. Dazu müssen Sie die unter dem Menü „System“ - „Systemsteuerung“ die Kachel „Master/Slave Funktionen“ anwählen.



Abb. 169: Maske „Zentraler Schlüsselschalter“

Als nächstes können Sie die Funktion „Zentraler Schlüsselschalter“ auf alle Geräte auswählen und mit „Speichern“ übernehmen

8. Option: Anschluss richtungsvariabler Leuchten (RIVA)

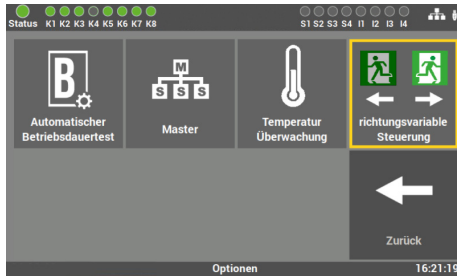


Abb. 170: Option RIVA aktivieren

Die Option wird über die Kachel „richtungsvariable Steuerung“ aktiviert. Im Auslieferungszustand ist die Option aus.

Durch die Aktivierung der Funktion werden die RIVA Leuchten zweimal geprüft: einmal im Normalzustand und einmal im gesperrten Zustand.

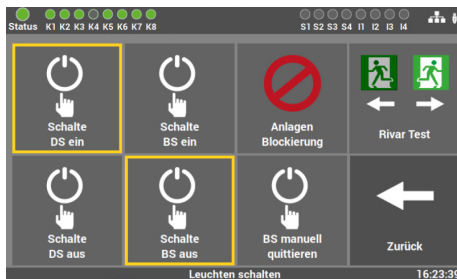


Abb. 171: RIVA-Leuchten im „Normalzustand“

Im Menü unter „Einstellung / Verbraucher schalten“ erscheint eine zusätzliche Kachel zum manuellen Testen der Umschaltfunktion der angeschlossenen RIVA-Leuchten.

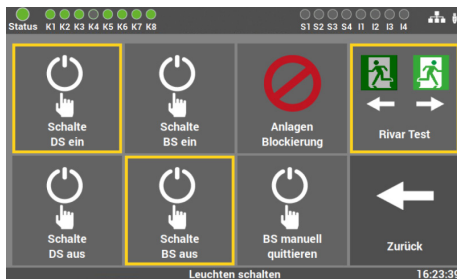


Abb. 172: Test RIVA-Leuchten gesperrt

Wird die Kachel in dem Menü aktiviert, werden alle angeschlossenen RIVA-Leuchten an der dieser Anlage gesperrt.



Abb. 173: Auswahl Umschaltrelais

Im Menü „Einstellungen“ unter „Ein- und Ausgänge“ muss für die Ansteuerung der Brandmeldezentrale (Eingang) ein Relais ausgewählt werden, das die BMZ für Funktionstest für den 2. F-Test umschaltet (Funktion „gesperrt“ testen).

9. Webvisualisierung

Eingabe der Adresse über den WEB-Browser

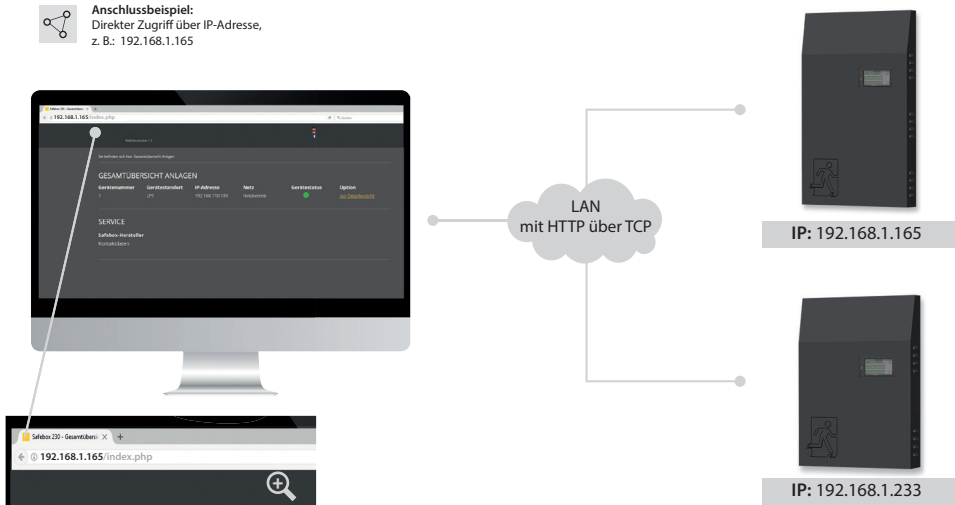


Abb. 174: LPS-Gerät und Webvisualisierung

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.

9.1 Gesamtübersicht

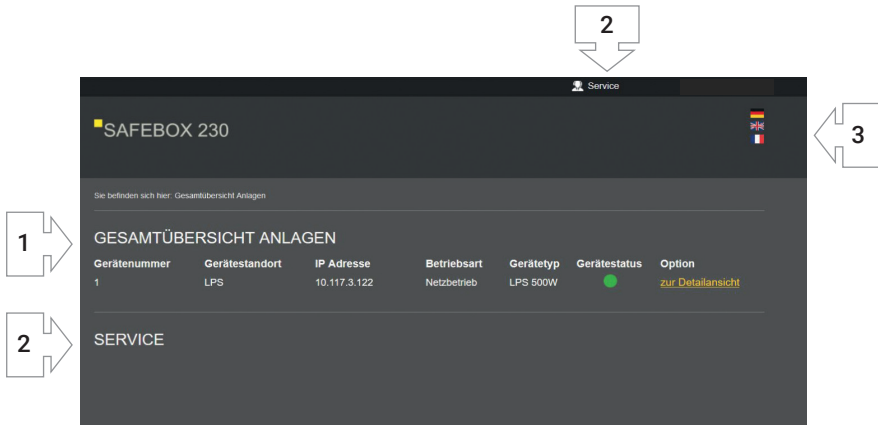


Abb. 175: Gesamtübersicht

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:

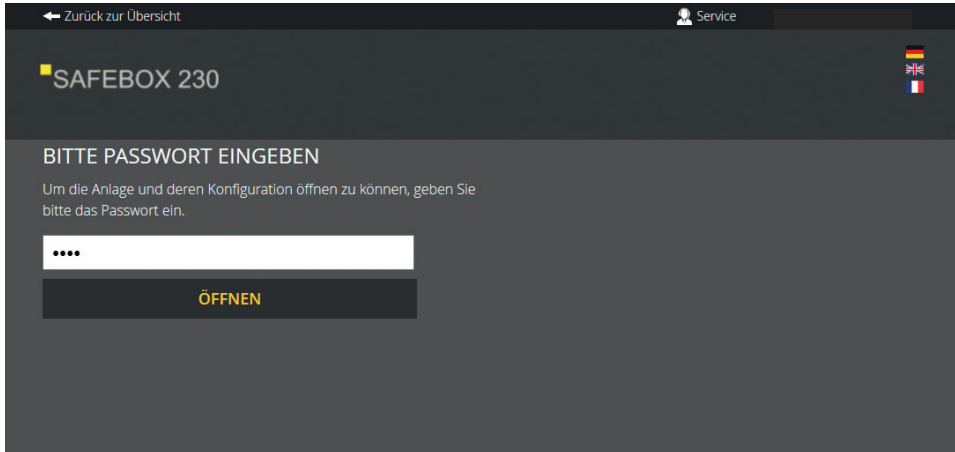
- | | |
|------------------|----------------|
| ■ Gerätenummer | ■ Betriebsart |
| ■ Gerätestandort | ■ Gerätestatus |
| ■ IP-Adresse | ■ Gerätetyp |

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.

9.2 Detailansicht



The screenshot shows a web interface for 'SAFEBOX 230'. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text 'Zurück zur Übersicht' on the left, and a 'Service' button with a user icon on the right. Below the navigation bar, the 'SAFEBOX 230' logo is displayed on the left, and a German flag icon is on the right. The main content area has a dark background. It starts with the heading 'BITTE PASSWORT EINGEBEN' in white. Below this is a paragraph in white text: 'Um die Anlage und deren Konfiguration öffnen zu können, geben Sie bitte das Passwort ein.' Underneath the text is a white password input field with four dots indicating the password length. Below the input field is a dark button with the word 'ÖFFNEN' in yellow capital letters.

Abb. 176: 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“).

9.2.1 Elemente der Detailansicht

Nach Eingabe des korrekten Zugangscode gelangen Sie in die Detailansicht.

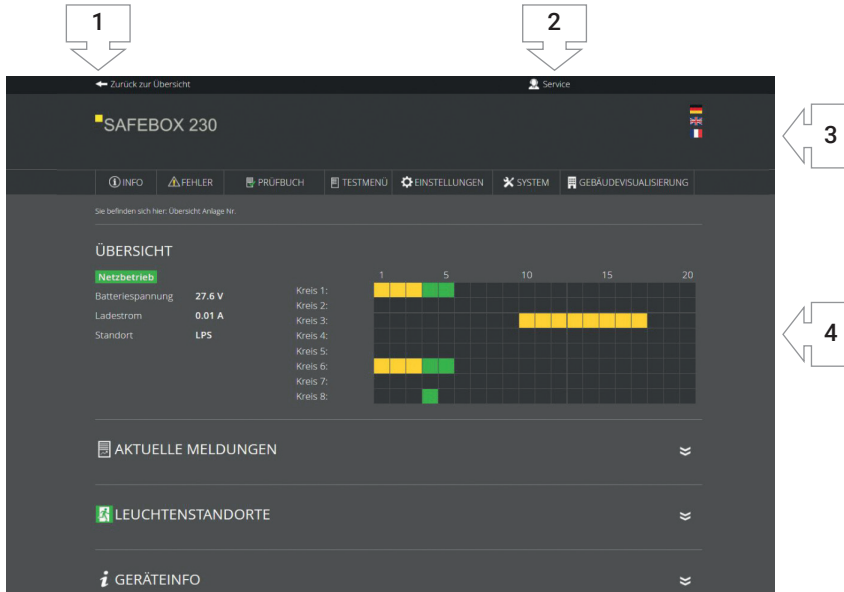


Abb. 177: Hauptmenü Detailansicht

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“.

9.2.2 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.

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 (ELC)
-  **Grün** Leuchte wird in Dauerschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
-  **Gelb** Leuchte wird in Bereitschaftsschaltung betrieben (LPS-Programmierung)
-  **Rot** Leuchte mit Störung

9.2.3 Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus folgenden 7 Bereichen:

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

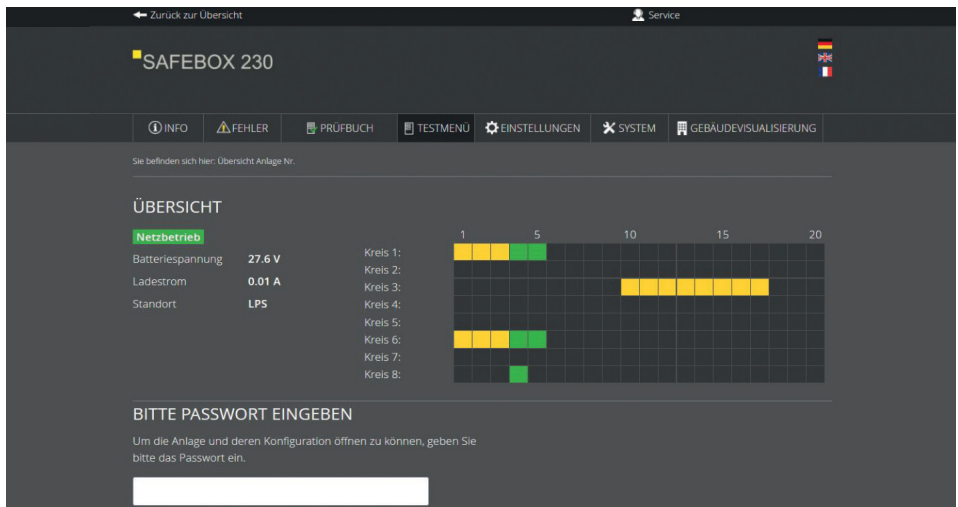


Abb. 178: Übersicht LPS Webvisu

Die Menüpunkte Testmenü, Einstellungen und System 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“).

9.2.4 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:

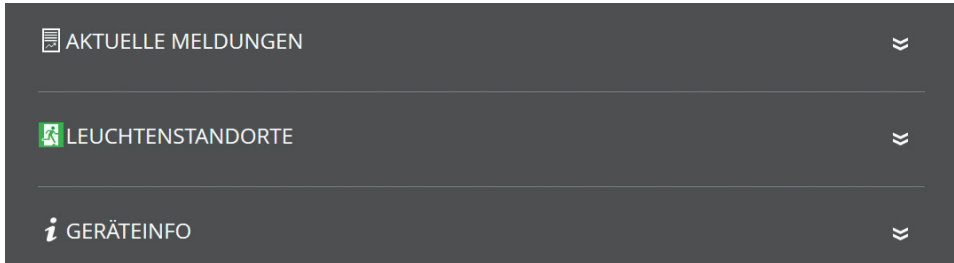


Abb. 179: eingeklappte Bereiche

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



Abb. 180: ausgeklappte Bereiche

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

9.2.5 Info

Automatische Startseite der Detailansicht ist der 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 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.

9.2.6 Fehler

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



Abb. 181: Fehler

9.2.7 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.

9.2.7.1 Prüfbuch anzeigen

 PRÜFBUCH ANZEIGEN

Zeit / Datum	Eintrag
2023-07-20 11:06:24	Funktionstest beendet
2023-07-20 11:06:16	Kreis: 8 Verbraucher: 4 Leuchte ok
2023-07-20 11:04:59	Leuchte ok
2023-07-20 11:04:58	man. Funktionstest gestartet
2023-07-20 08:57:19	Leuchte gestört

Abb. 182: Prüfbuch anzeigen

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

9.2.7.2 Ergebnis letzter Funktionstest

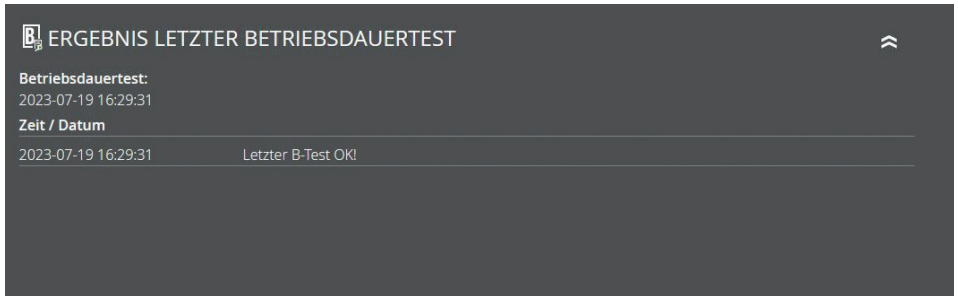
 ERGEBNIS LETZTER FUNKTIONSTEST

Funktionstest:	
2023-07-20 11:04:58	
Zeit / Datum	Eintrag
2023-07-20 11:04:58	OK! Test war ELC-Test
2023-07-20 11:04:59	OK! Test war ELC-Test
2023-07-20 11:06:16	OK! Test war ELC-Test
	Leuchte ok HW: Kreis: 8 Leuchte: 4

Abb. 183: Ergebnis letzter Funktionstest

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

9.2.7.3 Ergebnis letzter Betriebsdauertest



ERGEBNIS LETZTER BETRIEBSDAUERTEST

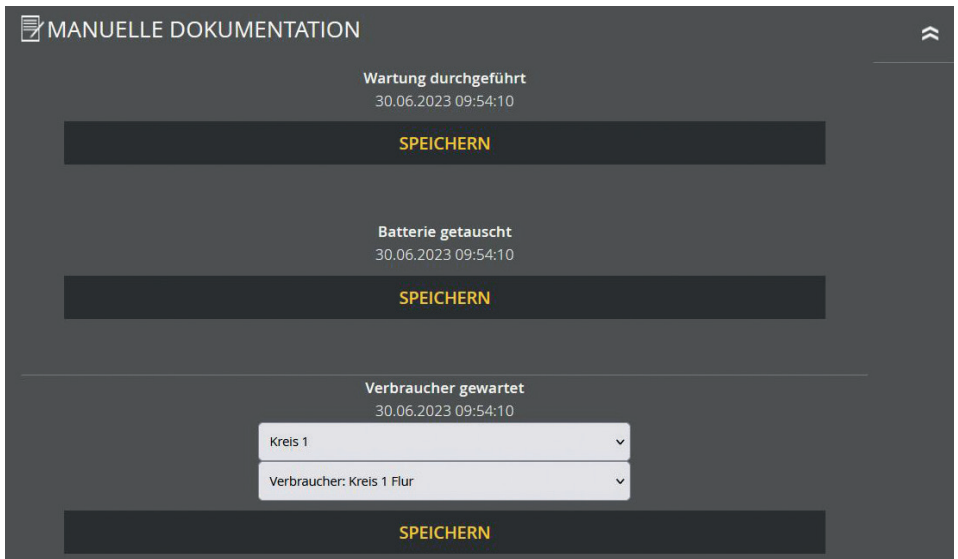
Betriebsdauertest:
2023-07-19 16:29:31

Zeit / Datum	
2023-07-19 16:29:31	Letzter B-Test: OK!

Abb. 184: 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.

9.2.7.4 Manuelle Dokumentation



MANUELLE DOKUMENTATION

Wartung durchgeführt
30.06.2023 09:54:10

SPEICHERN

Batterie getauscht
30.06.2023 09:54:10

SPEICHERN

Verbraucher gewartet
30.06.2023 09:54:10

Kreis 1 ▼

Verbraucher: Kreis 1 Flur ▼

SPEICHERN

Abb. 185: Manuelle Dokumentation

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

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

9.2.7.5 Prüfbuch exportieren

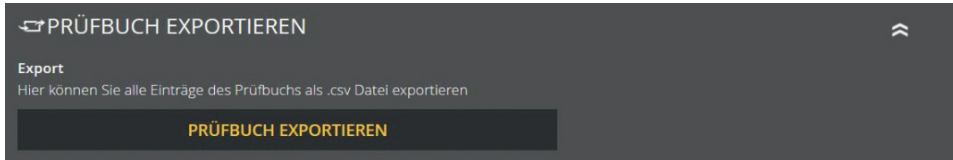


Abb. 186: Prüfbuch exportieren

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

9.2.8 Testmenü

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

9.2.8.1 Manueller Funktionstest

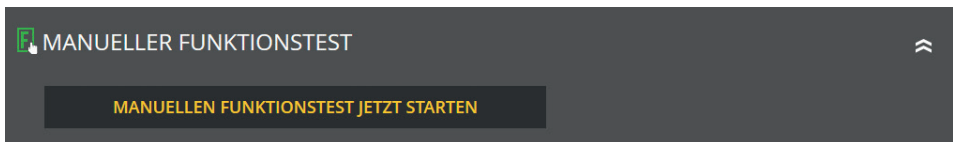


Abb. 187: manueller Funktionstest

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.

9.2.8.2 Funktionstest Einstellungen

FUNKTIONSTEST EINSTELLUNGEN

Aktuelle Einstellungen:
monatlich: 1., um 08:00

Einstellungen ändern:

- monatlich 1. ▼
- wöchentlich Montag ▼
- täglich

Uhrzeit: 09 : 57

SPEICHERN

Abb. 188: 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.

9.2.9 Einstellungen

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

9.2.9.1 Leuchtenkreise

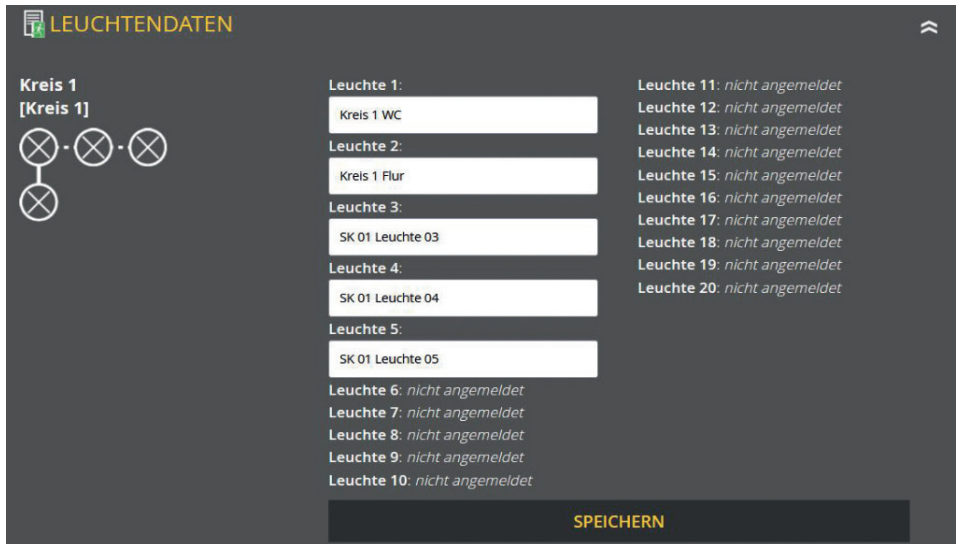
The screenshot displays the 'LEUCHTENKREISE' configuration screen. It features a 2x4 grid of input fields for naming the light circuits. Each field is labeled 'Kreis 1' through 'Kreis 8'. Below each input field is a yellow button labeled 'SPEICHERN'. The interface has a dark background and a yellow header bar with the title 'LEUCHTENKREISE' and a back arrow icon.

Abb. 189: Leuchtenkreise

In diesem Bereich können Sie die 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.

9.2.9.2 Leuchtendaten



LEUCHTENDATEN

Kreis 1
[Kreis 1]

Leuchte 1:
Kreis 1 WC

Leuchte 2:
Kreis 1 Flur

Leuchte 3:
SK 01 Leuchte 03

Leuchte 4:
SK 01 Leuchte 04

Leuchte 5:
SK 01 Leuchte 05

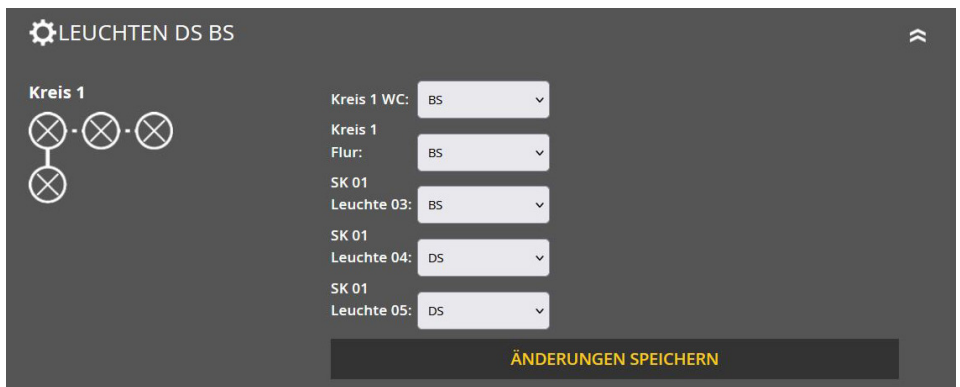
Leuchte 6: nicht angemeldet
Leuchte 7: nicht angemeldet
Leuchte 8: nicht angemeldet
Leuchte 9: nicht angemeldet
Leuchte 10: nicht angemeldet
Leuchte 11: nicht angemeldet
Leuchte 12: nicht angemeldet
Leuchte 13: nicht angemeldet
Leuchte 14: nicht angemeldet
Leuchte 15: nicht angemeldet
Leuchte 16: nicht angemeldet
Leuchte 17: nicht angemeldet
Leuchte 18: nicht angemeldet
Leuchte 19: nicht angemeldet
Leuchte 20: nicht angemeldet

SPEICHERN

Abb. 190: Leuchtendaten

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

9.2.9.3 Leuchten DS BS



LEUCHTEN DS BS

Kreis 1

Kreis 1 WC: BS

Kreis 1 Flur: BS

SK 01 Leuchte 03: BS

SK 01 Leuchte 04: DS

SK 01 Leuchte 05: DS

ÄNDERUNGEN SPEICHERN

Abb. 191: DS/BS schalten

Bei der Auswahl können Sie die Einstellung zwischen DS oder BS vornehmen.

9.2.9.4 Leuchtenstandorte importieren und exportieren

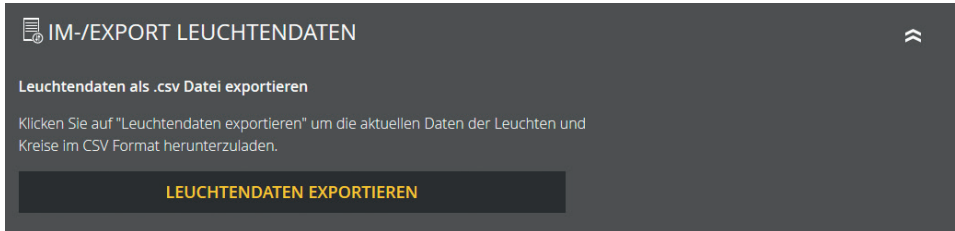


Abb. 192: Im-/Export Leuchtendaten – exportieren

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

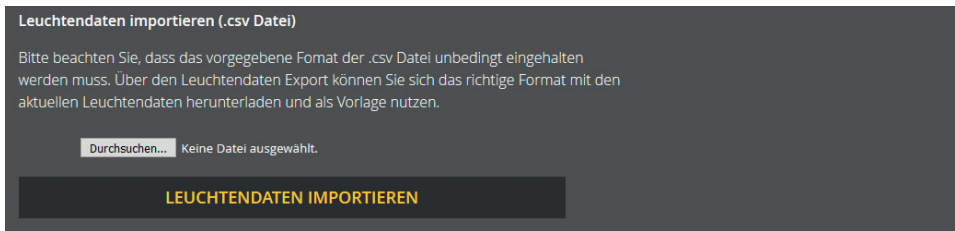


Abb. 193: Im-/Export Leuchtendaten – importieren

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Leuchtendaten über die Import Funktion zu bearbeiten. Wichtig ist hier, dass das vorgeschriebene Format eingehalten wird! Am besten exportieren Sie erst alle Leuchtendaten 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 Leuchtendaten werden unmittelbar bearbeitet und gespeichert.

9.2.9.5 Gruppen (Einzelleuchtenüberwachung)

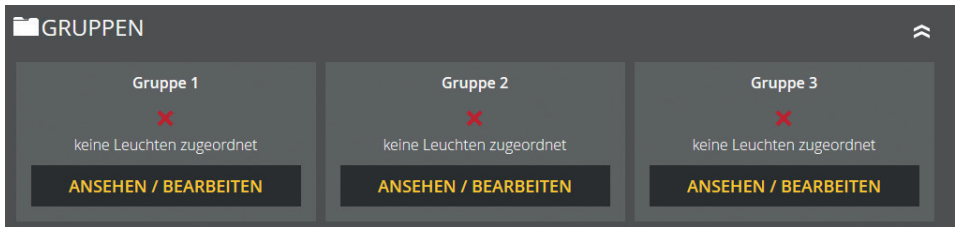


Abb. 194: Gruppen

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.

9.2.9.6 Gerätestandort

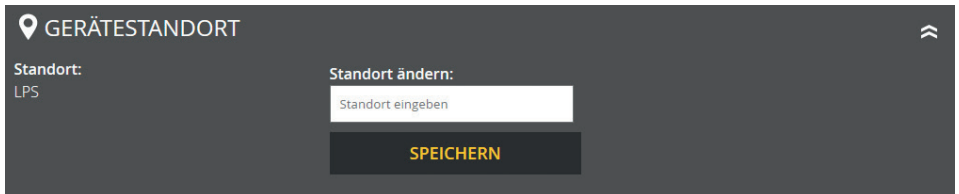


Abb. 195: Gerätestandort

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

Die Eingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt.

9.2.9.7 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. 196: 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. Kapitel 6.7.5). Falls Sie eine aktive Zeitschaltuhr deaktivieren wollen, klicken Sie den zu bearbeitenden Button an und wählen im nächsten Schritt unter Funktion „keine Funktion“ aus.

9.2.9.8 LSSA (Lichtschalterstellungsabfragen) – Eingänge



Abb. 197: LSSA Eingänge

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

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS schalten Bus-Kreis
- BS schalten Bus-Kreis
- BS manuell quittieren
- Funktionstest starten
- ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern
- Leuchtengruppen schalten
- Alle Leuchten EIN/AUS
- Invertieren
- keine Funktion

9.2.9.9 Potentialfreie Steuereingänge (Digitalport Funktionen)



Abb. 198: Digitalport Eingänge

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

Zur Auswahl stehen die folgenden Funktionen:

- DS schalten Bus-Kreis
- BS schalten Bus-Kreis
- BS manuell quittieren
- Funktionstest starten
- ext. Lüfter Störung
- Störmeldekontakt extern
- Leuchtengruppen schalten
- Alle Leuchten EIN/AUS
- Invertieren
- keine Funktion

9.2.9.10 Relaisausgänge – Auswahl

RELAIS AUSGÄNGE

Relais Funktionen

Relais1

■ Betrieb : Netzbetrieb

- Funktionstest
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung
- Batteriekreis gestört
- Batt.-symmetrie gestört
- Batteriekapazität zu gering
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Slave-Gerät gestört
- Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais2

■ Betrieb : Batteriebetrieb

- Funktionstest
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung
- Batteriekreis gestört
- Batt.-symmetrie gestört
- Batteriekapazität zu gering
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Slave-Gerät gestört
- Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais3

■ Betrieb : Batteriebetrieb

- Funktionstest
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung
- Batteriekreis gestört
- Batt.-symmetrie gestört
- Batteriekapazität zu gering
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Slave-Gerät gestört
- Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Relais4

■ Betrieb : Batteriebetrieb

- Funktionstest
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung
- Batteriekreis gestört
- Batt.-symmetrie gestört
- Batteriekapazität zu gering
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Slave-Gerät gestört
- Relais Funktion invertieren

SPEICHERN

Abb. 199: 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
- Betriebsdauertest
- Tiefentladung
- Batteriekreis gestört
- Batt.-symmetrie gestört
- Batteriekapazität zu gering
- Ausfall externe Phase
- Leuchten gestört
- Ladeteil gestört
- Anlage blockiert
- Slave-Gerät gestört
- Relais Funktion invertieren

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

9.2.9.11 Bereitschaftsschaltung (BS) manuell quittieren

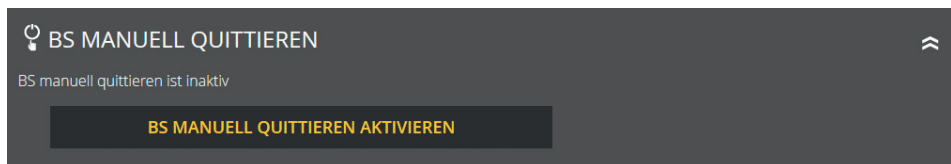


Abb. 200: BS manuell quittieren

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

9.2.10 System

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

9.2.10.1 Uhrzeit und Datum

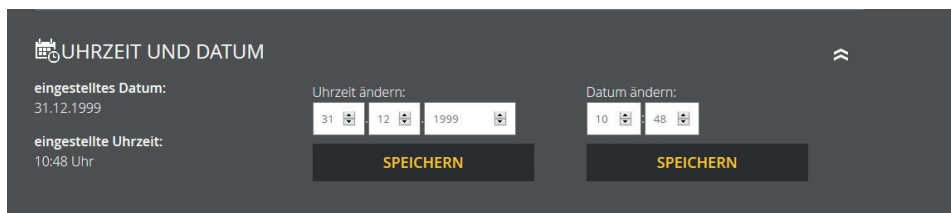


Abb. 201: Datum und Uhrzeit

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.

9.2.10.2 Netzwerkeinstellungen

Abb. 202: 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.

9.2.10.3 Passwort ändern

Abb. 203: 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")

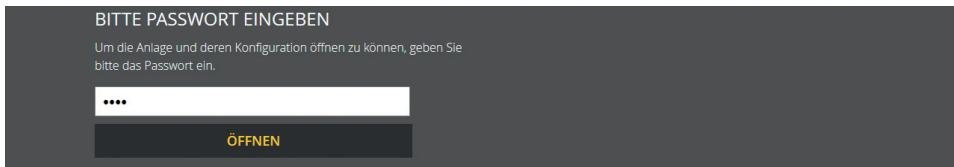
9.2.11 Gebäudevisualisierung

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 überblicken 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.

9.2.11.1 Einrichtung der Gebäudevisualisierung



The screenshot shows a dark gray interface with the title "BITTE PASSWORT EINGEBEN" in white. Below the title is a line of 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. 204: Passworteingabe

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)

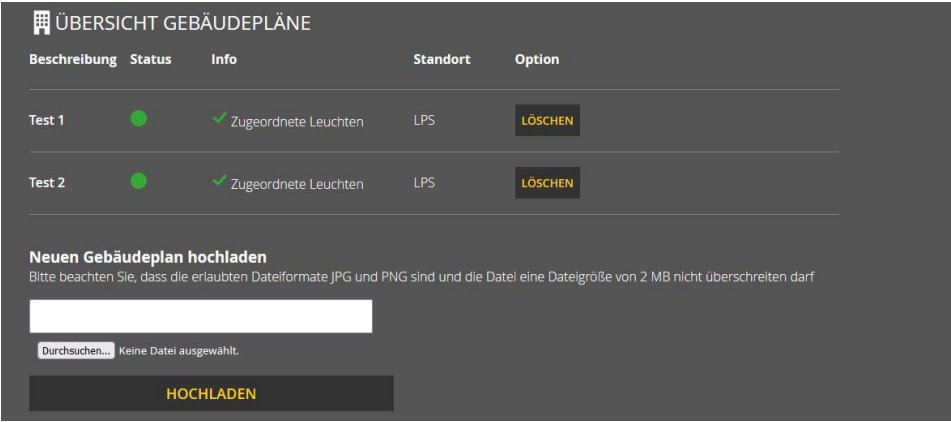


Abb. 205: Gebäudeplan hochladen

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.

9.2.11.2 Bedienung

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

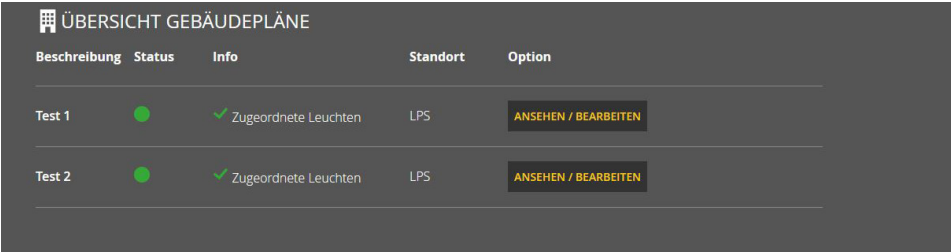


Abb. 206: Ansehen, Leuchten zuordnen/bearbeiten

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.



Abb. 207: Leuchten zuordnen/bearbeiten

Neben dem Gebäudeplan werden Leuchten ausgewählt, die noch nicht zugeordnet wurden, und per Drag-and-Drop auf dem Gebäudeplan platziert. Daraufhin wird die Leuchte auf dem Gebäudeplan angezeigt.

Zudem werden alle zugeordneten Leuchten unterhalb des Gebäudeplans aufgelistet. Dort können Standortmarkierungen auch wieder gelöscht werden. Mit Hilfe der „Verbraucher suchen“-Funktion können bereits zugeordnete Leuchten auf dem Gebäudeplan angezeigt werden:



Abb. 208: Zuordnung löschen

9.2.11.3 Musterplan

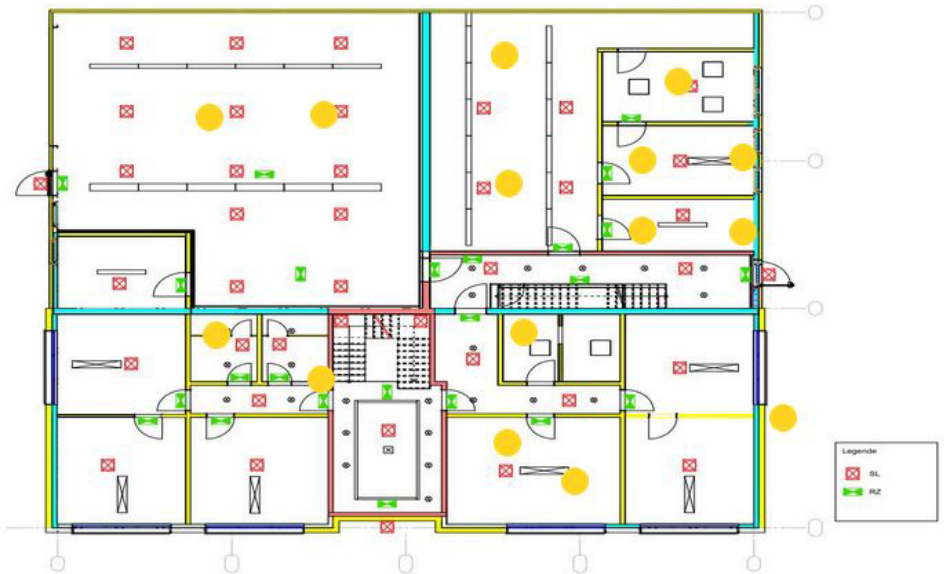


Abb. 209: Musterplan

Abbildung 208 zeigt einen Musterplan mit zugewiesenen Leuchten, die unterhalb des Gebäudeplans angezeigt werden. 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.

10. 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).

10.1 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

10.2 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.

10.2.1 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

10.2.2 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.

10.2.3 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.

10.2.4 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.

10.2.5 Dreijährige Prüfungen

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

10.3 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!

10.4 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.

11. Anhang

11.1 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

11.2 Leuchten suchen (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

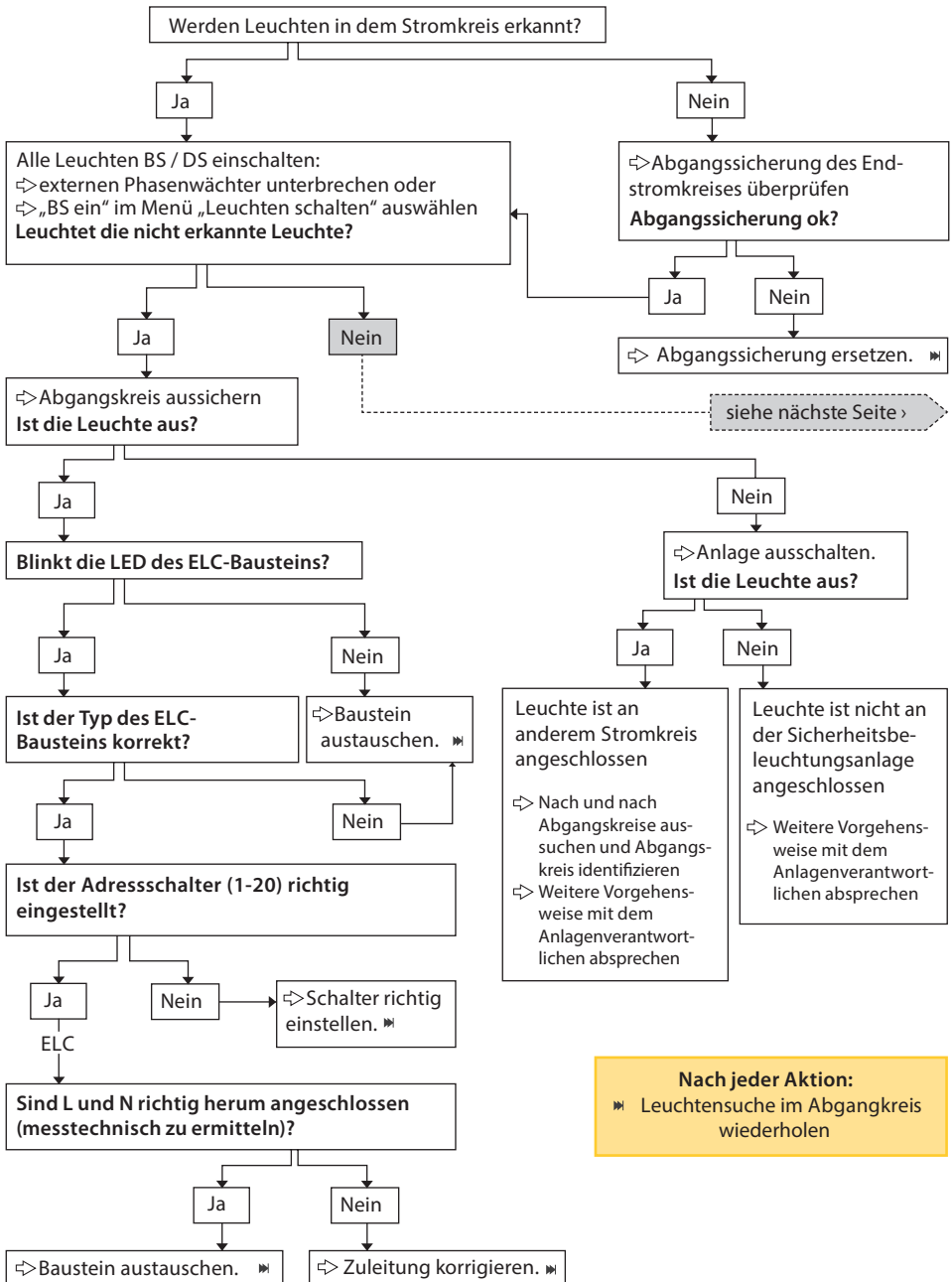
Voraussetzung

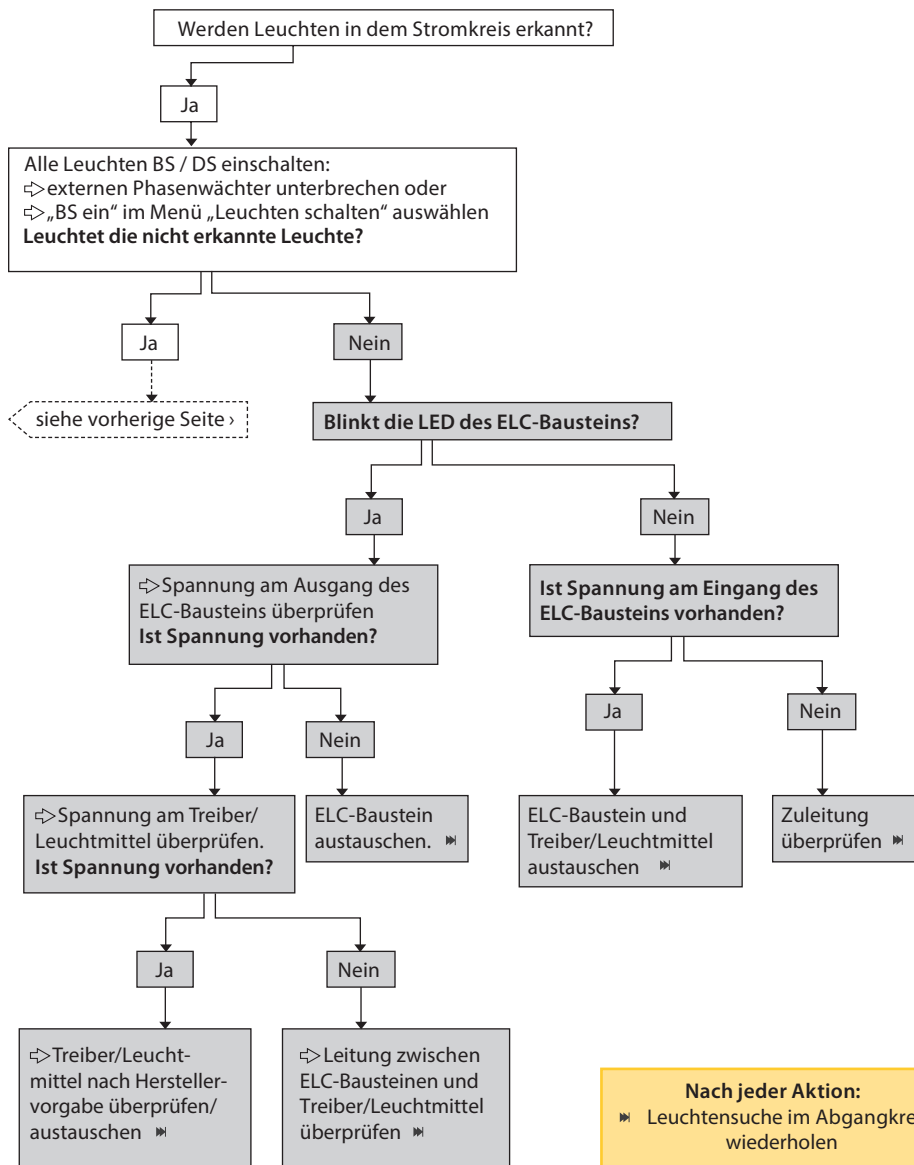
Bitte prüfen Sie, ob die unten stehenden Punkte erfüllt sind:

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

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

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





12. Vorlagen

12.1 CSV-File für Leuchten Import

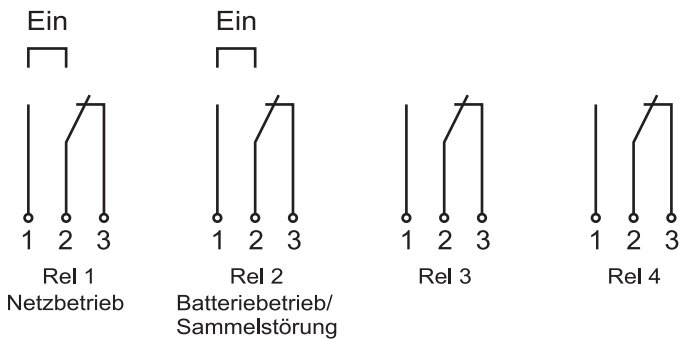
Stromkreis 1	Kreis 1
Stromkreis 1 Leuchte 1	SK 1 Leuchte 1
Stromkreis 1 Leuchte 2	SK 1 Leuchte 2
Stromkreis 1 Leuchte 3	SK 1 Leuchte 3
Stromkreis 1 Leuchte 4	SK 1 Leuchte 4
Stromkreis 1 Leuchte 5	SK 1 Leuchte 5
Stromkreis 1 Leuchte 6	SK 1 Leuchte 6
Stromkreis 1 Leuchte 7	SK 1 Leuchte 7
Stromkreis 1 Leuchte 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

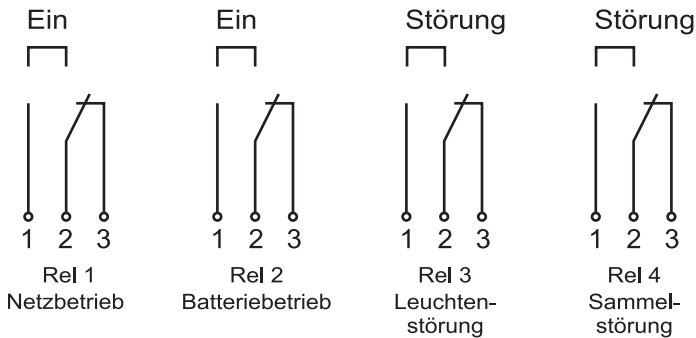
12.2 Vorlagen für Anschlüsse Relais-Ausgänge/GLT

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



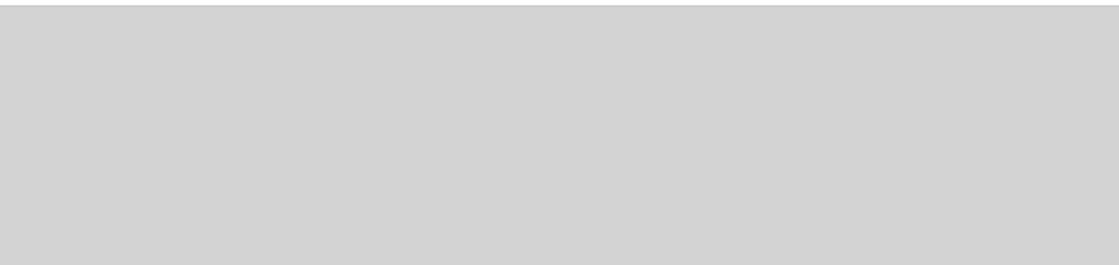
Konfiguration (Beispiel)



Stand: Februar 2025

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

Artikel-Nr.: 670811-V02



LPS SAFEBOX II 230

Installation and Operating Instructions



German

English

French

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 specifications	11
3.2.1 LPS SAFEBOX II 230 - 200-S	11
3.2.2 LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	12
3.2.3 LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	13
3.3 Variants	14
3.3.1 Varianten VRLA	14
3.3.2 Varianten LFP	16
3.4 Line lengths	18
3.5 Ventilation/aeration of electrical operating areas	18
4. Device Installation	19
4.1 Installation	19
4.2 Battery configuration and battery connection	21
4.2.1 Battery fuse	21
4.2.2 Battery configurations for 12 Ah to 60 Ah capacity	22
4.2.3 Battery configurations for 60 Ah to 96 Ah capacity	23
4.3 Electrical connection	24
4.3.1 Mains power	24
4.3.2 Connecting external consumers – AC max. power output 15W	25
4.3.3 Final circuits	25
4.3.4 External phase monitoring with control	27
4.3.5 Relay outputs for messages (freely programmable)	29

4.3.6	Safety light blocking (switching input floating)	30
4.3.7	Connection for status and control panel MFT4 (optional)	31
4.3.8	Floating control inputs (freely programmable)	32
4.3.9	Light control inputs / light switch position query	33
4.3.10	Network connection	34
4.3.11	External USB connection	35
5.	System Commissioning	36
5.1	Switching on the system	37
5.2	Circuit monitoring option	41
5.3	Single luminaire monitoring option	42
6.	Operating and Programming	44
6.1	Operating the display	45
6.1.1	Accessing the menu	47
6.1.2	Access to the main menu	48
6.1.3	Menu structure overview	49
6.2	"Info" menu item	51
6.2.1	Ongoing messages	51
6.2.2	Location of the luminaires	52
6.2.3	Device info	52
6.3	"Failure" menu item	53
6.4	"Test logbook" menu item	53
6.4.1	Display test logbook	53
6.4.2	Result last function test	54
6.4.3	Result last operating test	54
6.4.4	Result of temperature profile	54
6.4.5	Manual documentation	55
6.4.6	Export test logbook	55
6.5	"Service" menu item	56
6.6	"Test menu" menu item	56
6.6.1	Manual function test	57
6.6.2	Manual operating test	57
6.6.3	Settings for automatic function test	57

6.7	"Settings" menu item	58
6.7.1	Luminaire circuits	59
6.7.2	Luminaire data (single luminaire monitoring)	64
6.7.3	Groups (single luminaire monitoring)	67
6.7.4	Entering location of LPS device	68
6.7.5	Timers	68
6.7.6	Inputs/outputs	69
6.7.7	Actuate luminaire	74
6.8	"System" menu item	77
6.8.1	Changing date and time	78
6.8.2	Devices - options	78
6.8.3	Network	80
6.8.4	Network scan	84
6.8.5	Devices in the network	85
6.8.6	Configuration of e-mail settings	86
6.8.7	Changing language	87
6.8.8	Changing system data ("import/export")	88
6.8.9	Change password	90
7.	Connecting multiple LPS devices – master/slave	91
7.1	Structure and configuration of network	91
7.2	Commissioning	94
7.3	Operation	95
7.4	Settings	96
7.4.1	Option "Connection for status and control panel" at master device	96
8.	Option: Connecting direction-variable luminaires (RIVA)	98
9.	Web Visualisation	100
9.1	Overall view	101
9.2	Detailed view	102
9.2.1	Elements of the detailed view	103
9.2.2	Status display	104

9.2.3	Main menu	105
9.2.4	Submenu	106
9.2.5	Info	107
9.2.6	Failure	107
9.2.7	Test logbook	108
9.2.8	Test menu	110
9.2.9	Settings	112
9.2.10	System	120
9.2.11	Building visualisation	122
10.	Maintenance of the System	126
10.1	Initial inspections of the installation	126
10.2	Recurrent inspections	126
10.2.1	Daily inspections	126
10.2.2	Weekly inspections	127
10.2.3	Monthly inspections	127
10.2.4	Annual inspections	127
10.2.5	Inspections every three years	127
10.3	Battery inspections and monitoring	128
10.4	Logs for recurrent tests (test logs)	129
11.	Appendix	130
11.1	Fault notifications and failure correction	130
11.2	Find luminaires (calibrate)	131
12.	Templates	134
12.1	CSV file for import of luminaires	134
12.2	Templates for connections – relay outputs/GLT	136

1. General Information and Introduction

1.1 General information

Please note the installation principles and the associated operating manual before installing 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 needs 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 may perform 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 in operation for an extended period (mains power supply interrupted). Permanent damage to the battery may result if you do not continue to charge it. In such an instance, the battery must be replaced immediately.

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 safety 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 damage confirmation, you can return the defective product to the seller

2.2 Storage

Do not store the LPS device and batteries outdoors prior to installation - 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 of 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 of 20 hours after they have been fitted in the system.

3. Product Description

Safety power supply system with power limitation (LPS system, Low Safety Power Supply System) DIN EN 50171.

Central power supply system in switching operation with limitation of the output power to supply the safety lighting in case of failure of the general lighting. The LPS is designed to supply the safety lighting DIN EN 50172 (VDE 0108-100) in case of failure of the general power supply.

The test / monitoring equipment can be operated and displayed via the multi-touch screen. Automatic commissioning following activation. Switching / operating modes of the final circuits and emergency luminaires can be freely parameterised in the LPS.

The LPS has a network connection through which the device status can be accessed via the installed web server. The option to control the LPS remotely via the web server and store building plans is integrated in the LPS.

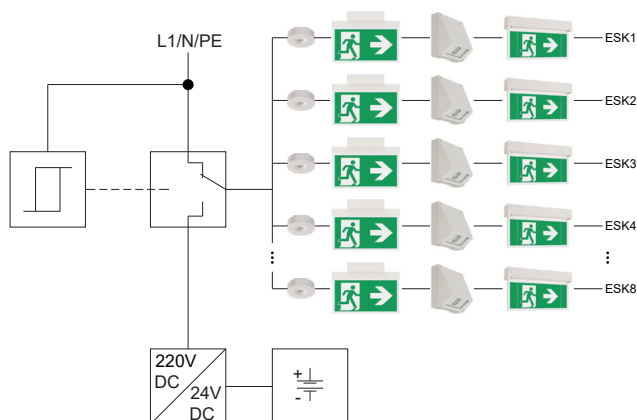


Fig. 1: Diagram of the LPS device

The emergency luminaires can be operated in the final circuit in MM or NMM with circuit monitoring or in maintained mode with mix mode and individual luminaire monitoring. You can change the switching and operating modes on the LPS. An ELC module is required in the emergency luminaires for mix mode with individual luminaire monitoring. The emergency luminaires connected to the LPS are checked - DIN EN 62034 (VDE 0711-400).

Setting up in mix mode also reduces the amount of time and effort required for 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 luminaire module (ELC) in the luminaires.

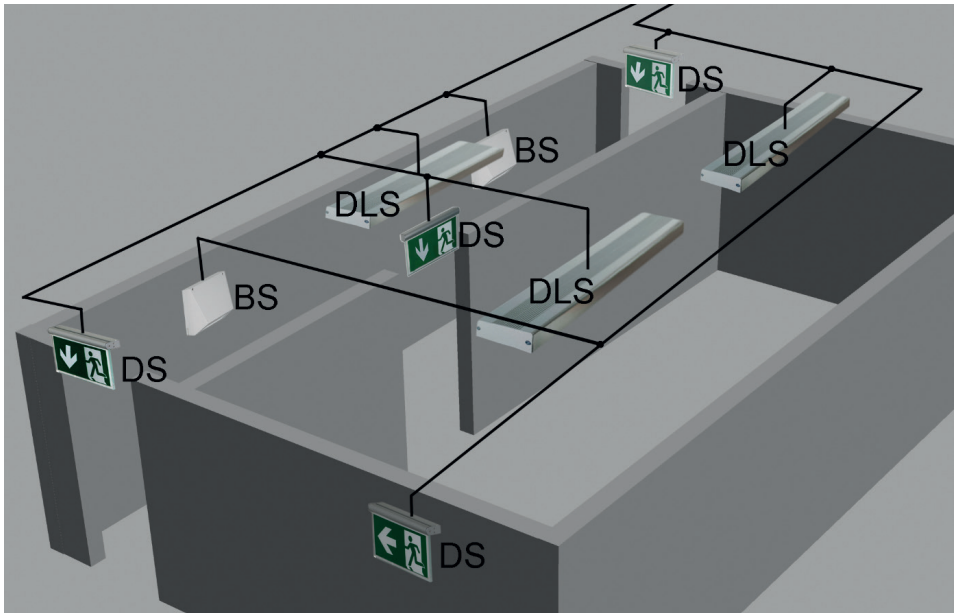


Fig. 2: Diagram of the luminaire circuit

Non maintained mode (NMM)

Maintained mode (MM)

Switched maintained mode (SMM)

The batteries used are either sealed lead batteries (VRLA Design Life 12 years plus) or lithium iron phosphate (LFP Design Life 15 years). The batteries are provided with an ageing factor of 1.25 DIN EN IEC 62485-1 (VDE 0510-485-1).

3.1 Equipment

Variants

- **LPS SAFEBOX II 230-200-S:**

VRLA: max. output 200W/1h, 200W/3h or 70W/8h (including ageing correction factor)

LFP: max. output 200 W/1h, 160 W/3h or 120W/8h (including ageing correction factor)

- **LPS SAFEBOX II 230-500-S:**

VRLA: max. output 500W/1h, 250W/3h or 100W/8h (including ageing correction factor)

LFP: max. output 500 W/1h or 330W/3h (including ageing correction factor)

- **LPS SAFEBOX II 230-500-M:**

VRLA: max. output 500W/3h or 200W/8h (including ageing correction factor)

General

- 4 or 8 final circuits (1.0 A) with electrical circuit and individual luminaire monitoring
- Luminaires can be freely programmed in NMM/MM via the LPS and/or the luminaire module (with optional ELC address module only)
- Possibility of switching off individual circuits during battery operation
- 5" multi-touch-capable colour display including a USB port for connecting external storage, a USB printer, a keyboard or a mouse
- Automatic commissioning
- 4 non-floating (230V) inputs for querying light switch positions (freely programmable)
- 4 floating control inputs (freely programmable)
- 4 relay outputs for messages (freely programmable)
- 1 connection for status/control panel MFT4
- 1 connection as monitored current loop for external phase monitor
- 1 contact for safety light blocking during idle times
- 24 groups freely programmable
- 24 timers freely programmable
- Function of direction-variable luminaires (RIVA/only with ELC address module)
- RJ-45 TCP-IP network connection
- Integrated web server with visualisation of installation locations for emergency luminaires
- Web visualisation of up to 125 LPS devices

3.2 Technical specifications

3.2.1 LPS SAFEBOX II 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
Casing/colour	steel sheet RAL 7016
Weight not including batteries	17.6 kg
Ambient temperature	0 °C to 35 °C
Protection class	I
Protection rating	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 675 × 172 mm
Cable entry point	from top and rear

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

Max. design life of the batteries at + 20°C: 15 years (LFP)

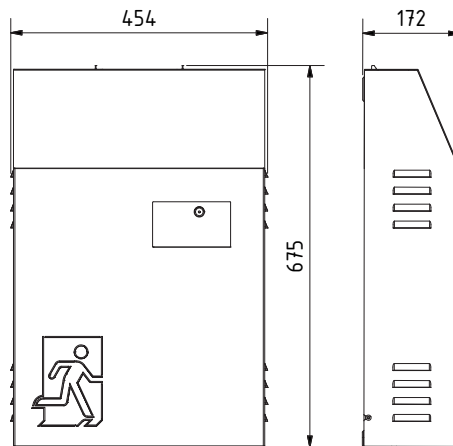


Fig. 3: Dimensional drawing LPS SAFEBOX II 230-200-S

3.2.2 LPS SAFEBOX II 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 mm² to 2.5 mm²
Casing/colour	steel sheet RAL 7016
Weight not including batteries	17.6 kg
Ambient temperature	0 °C to 35 °C
Protection class	I
Protection rating	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 675 × 172 mm
Cable entry point	from top and rear

Max. design life of the batteries at + 20°C: 12 years (VRLA)
 Max. design life of the batteries at + 20°C: 15 years (LFP)

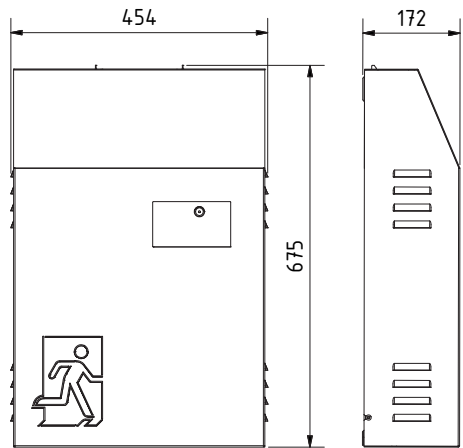


Fig. 4: Dimensional drawing LPS SAFEBOX II 230-500-S

3.2.3 LPS SAFEBOX II 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
Casing/colour	steel sheet RAL 7016
Weight not including batteries	24 kg
Ambient temperature	0 °C to 35 °C
Protection class	I
Protection rating	IP20
Dimensions (W × H × D)	454 × 959 × 172 mm
Cable entry point	from top and rear

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

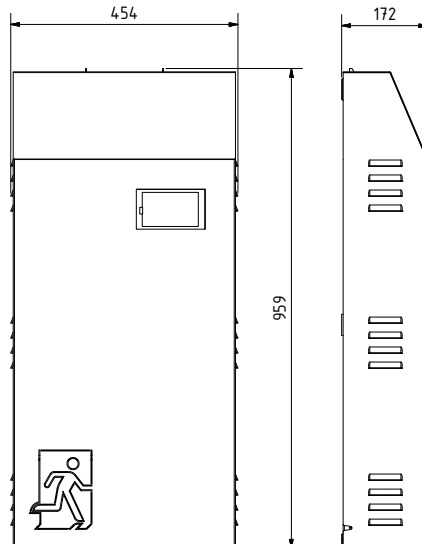


Fig. 5: Dimensional drawing LPS SAFEBOX II 230-500-M

3.3 Variants

3.3.1 Varianten VRLA

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

LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	LPS SAFEBOX II 230 - 500-S	Rated duration	Output power	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/250W	1h	250W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/375W	1h	375W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/500W	1h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3 h/250W	3h	250W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/8h/100W	8h	100W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h max. 500W 3h max. 250W 8h max. 100W	1h 3h 8h	500W 250W 100W	

	Batteries	Capacity	Battery weight	Housing weight
	2 x 12V	12Ah	7.6 kg	17.6 kg
	4 x 12V	24Ah	15.2 kg	17.6 kg
	2 x 12V	12Ah	7.6 kg	17.6 kg
	4 x 12V	24Ah	15.2 kg	17.6 kg
	6 x 12V	36Ah	22.8 kg	17.6 kg
	8 x 12V	48Ah	30.4 kg	17.6 kg
	4 x 12V	24Ah	15.2 kg	17.6 kg
	6 x 12V	36Ah	22.8 kg	17.6 kg
	8 x 12V	48Ah	30.4 kg	17.6 kg
	without battery			17.6 kg

	Batteries	Capacity	Battery weight	Housing weight
	4 x 12V	24Ah	15.2 kg	17.6 kg
	6 x 12V	36Ah	22.8 kg	17.6 kg
	8 x 12V	48Ah	30.4 kg	17.6 kg
	8 x 12V	48Ah	30.4 kg	17.6 kg
	8 x 12V	48Ah	30.4 kg	17.6 kg
	without battery			17.6 kg

LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	LPS SAFEBOX II 230 - 500-M	Rated duration	Output power	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/315W	3h	315W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/375W	3h	375W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/440W	3h	440W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h/500W ¹⁾	3h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/125W	8h	125W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/150W	8h	150W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h /175W	8h	175W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/8h/200W ¹⁾	8h	200W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-M/3h max. 500W 8h max. 200W	3h 8h	500W 200W	

¹⁾ Requires an electrical operating area, see M-EltBauVO of 22/02/2022, battery > 2 kWh

3.3.2 Varianten LFP

LPS SAFEBOX II 230 - 200-S LFP	LPS SAFEBOX II 230 - 200-S LFP	Rated duration	Output power	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/1h/200W/LFP	1h	200W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/3h/80W/LFP	3h	80W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/3h/160W/LFP	3h	160W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/50W/LFP	8h	50W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/90W/LFP	8h	90W	
	LPS SAFEBOX II 230-200-S/8h/120W/LFP	8h	120W	

LPS SAFEBOX II 230 - 500-S LFP	LPS SAFEBOX II 230 - 500-S LFP	Rated duration	Output power	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/400W/LFP	1h	400W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/1h/500W/LFP	1h	500W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3h/240W/LFP	3h	240W	
	LPS SAFEBOX II 230-500-S/3h/330W/LFP	3h	330W	

	Batteries	Capacity	Battery weight	Housing weight
	10 x 12V	60 Ah	38 kg	24 kg
	12 x 12V	72 Ah	45.6 kg	24 kg
	14 x 12V	84 Ah	53.2 kg	24 kg
	16 x 12V	96 Ah	60.8 kg	24 kg
	10 x 12V	60 Ah	38 kg	24 kg
	12 x 12V	72 Ah	45.6 kg	24 kg
	14 x 12V	84 Ah	53.2 kg	24 kg
	16 x 12V	96 Ah	60.8 kg	24 kg
	without battery			24 kg

	Batteries	Capacity	Battery weight	Housing weight
	2 x 12,8V	15Ah	3,2 kg	17,6 kg
	2 x 12,8V	15Ah	3,2 kg	17,6 kg
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	8 x 12,8V	60Ah	12,8 kg	17,6 kg

	Batteries	Capacity	Battery weight	Housing weight
	4 x 12,8V	30Ah	6,4 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	6 x 12,8V	45Ah	9,6 kg	17,6 kg
	8 x 12,8V	60Ah	12,8 kg	17,6 kg

3.4 Line lengths

Line cross-section	Maximum line lengths
1.5 mm ²	300 m
2.5 mm ²	400 m

maximum voltage drop: 3 % (DIN 18015) | For copper $K = 56 \text{ m}/\Omega \cdot \text{mm}^2$

Forward and return lines considered in the calculation.

3.5 Ventilation/aeration of electrical operating areas

Electrical operating areas need to be ventilated in accordance 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 volume (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 figures listed in the table are based on the assumption that the float current may be used to calculate the air flow volume of the ventilation if the boost charge only occurs now and again (e.g. monthly).

4. Device Installation

4.1 Installation

Remove the packaging 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.

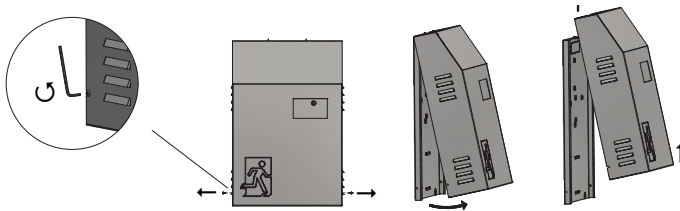


Fig. 6: Opening the housing

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

LPS SAFEBOX II 230 - 200-S / LPS SAFEBOX II 230 - 500-S

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

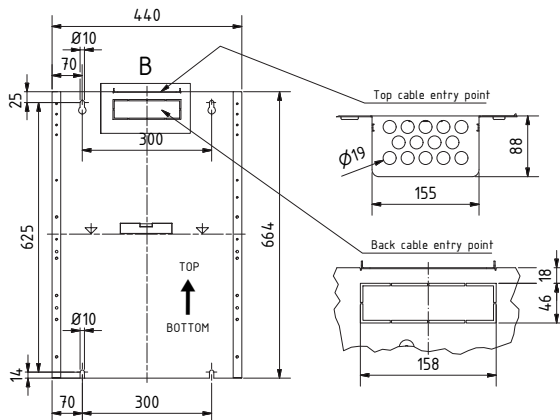


Fig. 7: LPS mounting plate from the front (dimensions without cover)

LPS SAFEBOX II 230 – 500-M

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

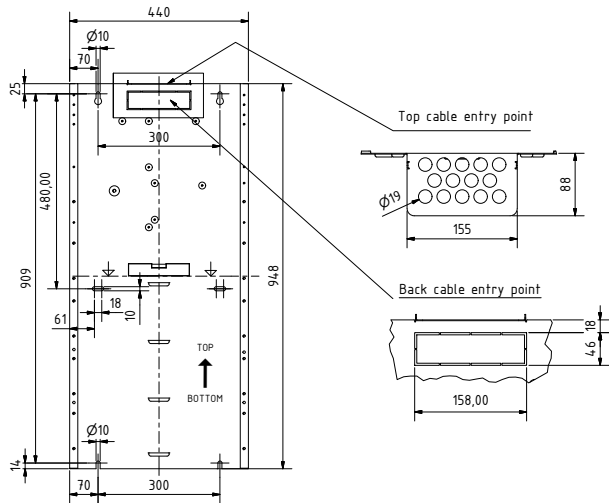


Fig. 8: LPS mounting plate from the front
(dimensions without cover)

4.2 Battery configuration and battery connection

The number of the battery blocks to be installed is shown on the unit rating plate. After installing the device, remove the battery fuse before carrying out further steps. Then connect the battery blocks to the connection wires attached at the factory. Fit the batteries in accordance with the system configuration. Ensure that any superfluous battery cable connections remain free. Check that the connections have the correct polarity when connecting the battery.

4.2.1 Battery fuse

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

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

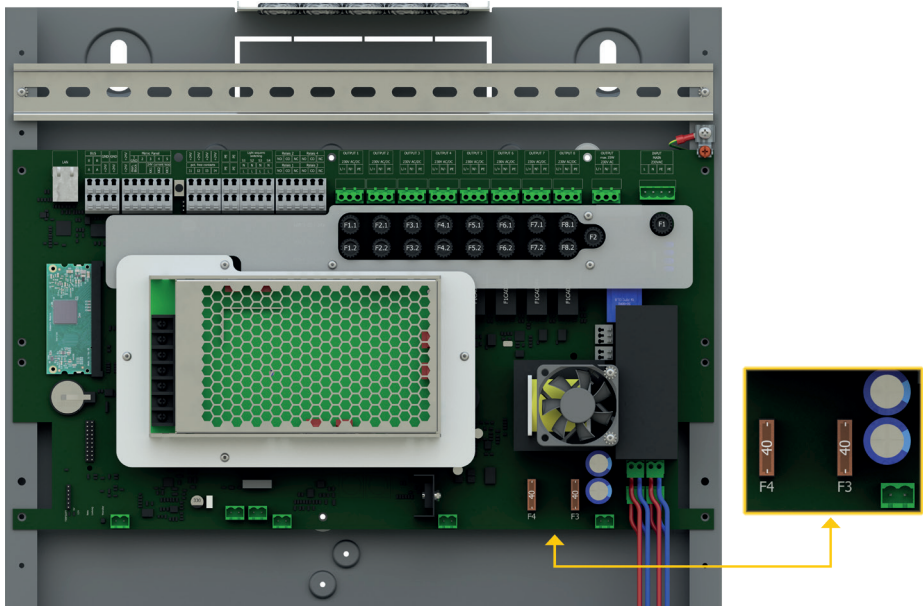


Fig. 9: Battery fuses

4.2.2 Battery configurations for 12 Ah to 60 Ah capacity

The configurations below are for the LPS variants LPS SAFEBOX II 230-200-S and LPS SAFEBOX II 230-500-S.

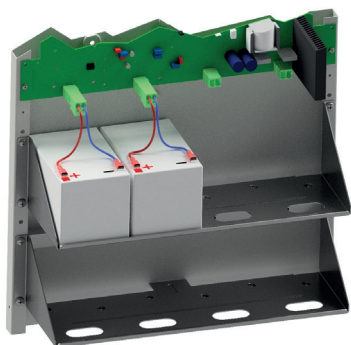


Fig. 10: Battery configuration 12 Ah / 15 Ah

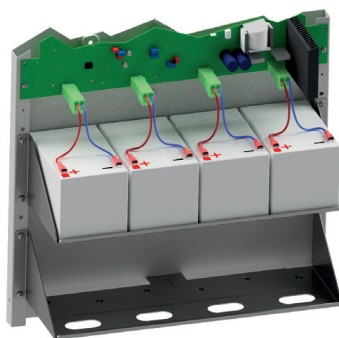


Fig. 11: Battery configuration 24 Ah / 30 Ah

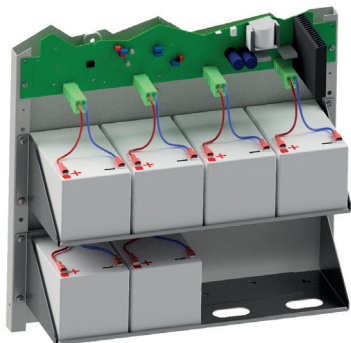


Fig. 12: Battery configuration 36 Ah

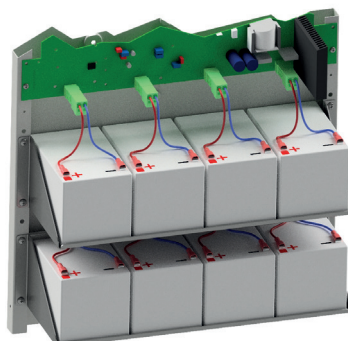


Fig. 13: Battery configuration 48 Ah / 60 Ah

4.2.3 Battery configurations for 60 Ah to 96 Ah capacity

The configurations below are for the LPS variant LPS SAFEBOX II 230-500-M.

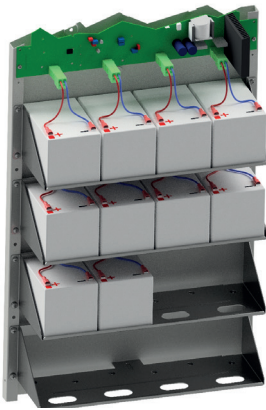


Fig. 14: Battery configuration 60 Ah

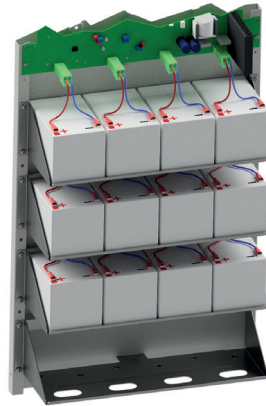


Fig. 15: Battery configuration 72 Ah

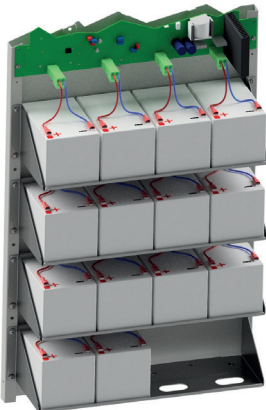


Fig. 16: Battery configuration 84 Ah

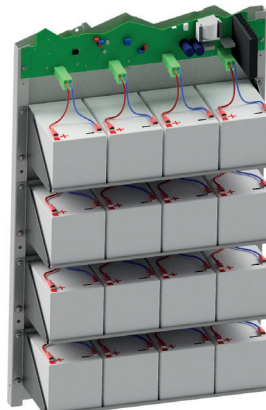


Fig. 17: Battery configuration 96 Ah

4.3 Electrical connection

At the LPS device, you can insert the connecting cables from top and back (top) into the housing. Remove the relevant cover at the LPS device when installing the connecting cables at the rear.

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.**

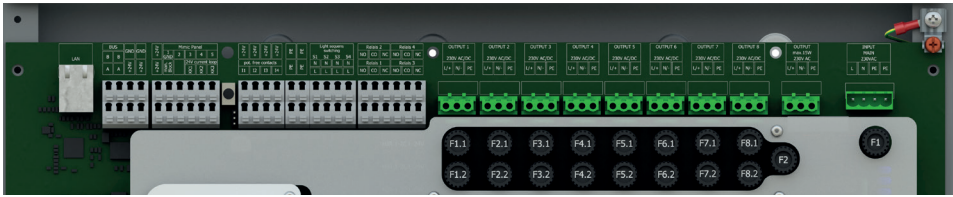


Fig. 18: Main board connection panel

4.3.1 Mains power



Fig. 19: Power supply connection

230 V AC power supply connection at input.

- Terminals for L, N
- **Caution: Connect PE to housing of LPS device!**
- Mains input fuse F1 Size 6.3 A

4.3.2 Connecting external consumers – AC max. power output 15W



Fig. 20: Connecting external AC consumers

- Terminals for L, N, PE
- Output fuse F2 size 63mA

AC-compatible consumers with a max. power output of 15W can be connected to the LPS device. The output is not monitored and is not supplied via the battery in battery mode.

4.3.3 Final circuits

The LPS device has 4 or 8 final circuits, depending on the configuration, for monitoring a maximum of 20 luminaires per final circuit. The max. power per circuit is 125 W and can be loaded to a max. 0.6 A. The final circuit is fuse-protected with two poles each of 1 A. The installed fuses must be DC-compatible!

Ensure that the max. output of the system is not exceeded in accordance with the unit documentation. All final circuits each have one output for the consumers.

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

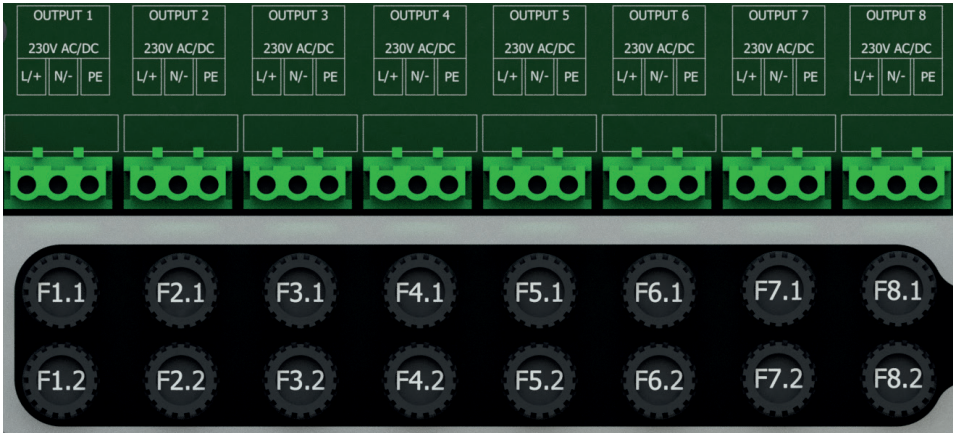


Fig. 21: Final circuit connection

Fuse list

Final circuit 1	Output 1	F1.1 / F1.2 fuses	1A	LPS with 4 final circuits	LPS with 8 final circuits	
Final circuit 2	Output 2	F2.1 / F2.2 fuses	1A			
Final circuit 3	Output 3	F3.1 / F3.2 fuses	1A			
Final circuit 4	Output 4	F4.1 / F4.2 fuses	1A			
Final circuit 5	Output 5	F5.1 / F5.2 fuses	1A	LPS with 4 final circuits		
Final circuit 6	Output 6	F6.1 / F6.2 fuses	1A			
Final circuit 7	Output 7	F7.1 / F7.2 fuses	1A			
Final circuit 8	Output 8	F8.1 / F8.2 fuses	1A			

4.3.4 External phase monitoring with control

In the event of a partial mains failure in the fire compartment, all safety 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 purpose, a terminating resistor ($R=220\ \Omega$) is actuated into the respective loop at the end.

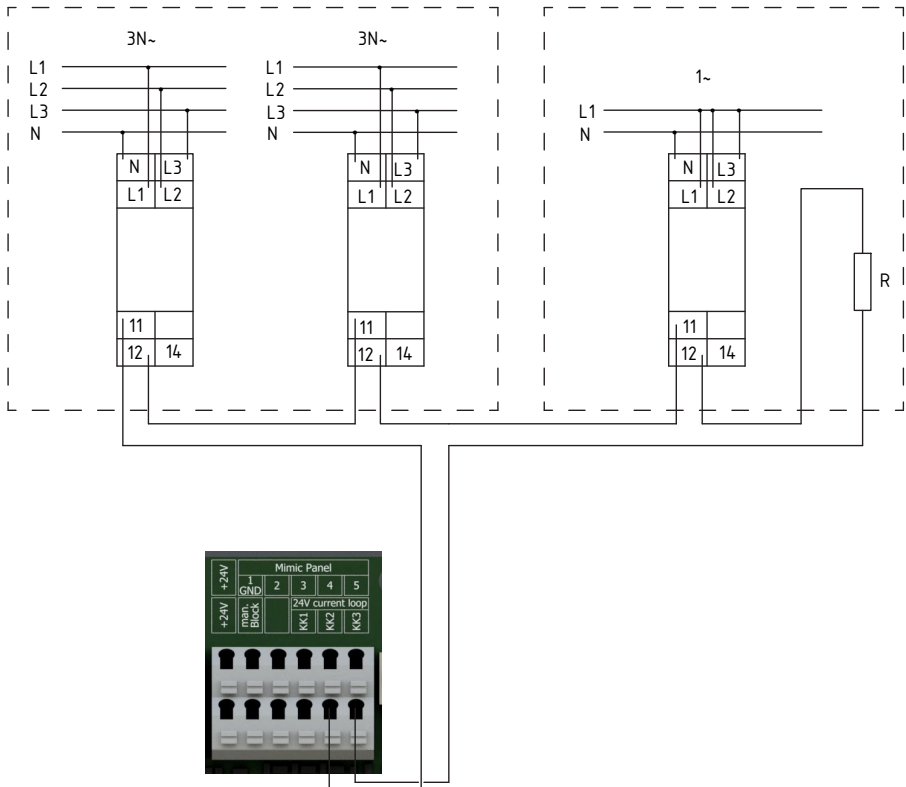


Fig. 22: Connection during monitoring

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:

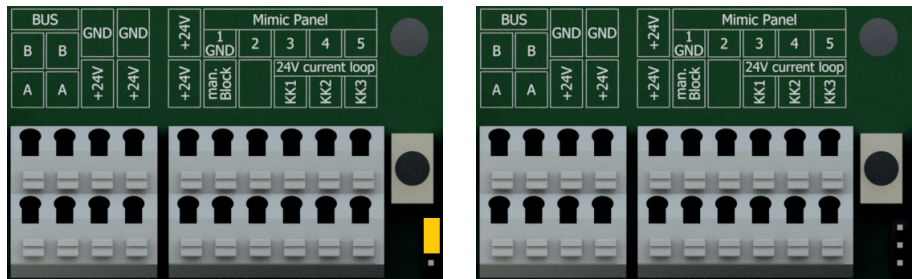


Fig. 23: Main board with jumper (left) / main board without jumper (right)

During the construction phase, we recommend leaving the bridge in the terminals and activating the loop only once the construction work is over.

4.3.5 Relay outputs for messages (freely programmable)

The LPS device features four relay outputs (see Fig. 24) which, in accordance with the requirements, are freely programmable. The following messages can be selected:

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

Technical data:

Max. current-carrying capacity 2A

Max. dielectric strength 24V DC

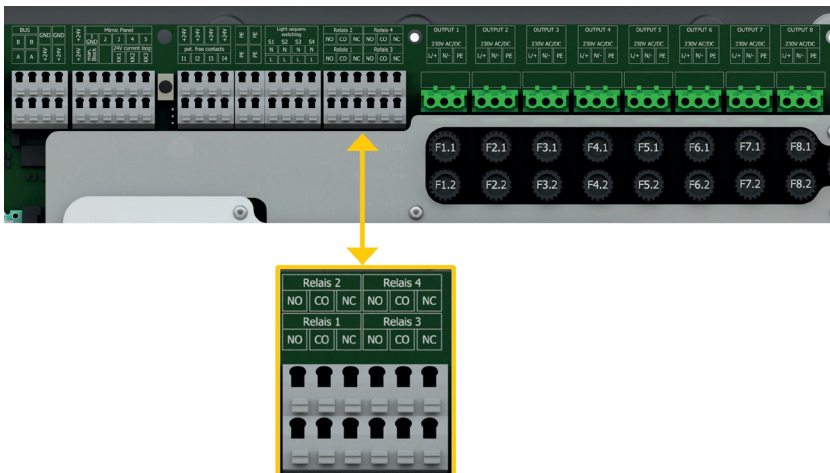


Fig. 24: Relay outputs

- NO: Normally open
- CO: Switching output
- NC: Normally closed

Read through Chapter 6.7.6.3 for programming information

4.3.6 Safety light blocking (switching input floating)

In the event of a mains failure, the LPS device does not switch to emergency mode when the "Safety light 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.

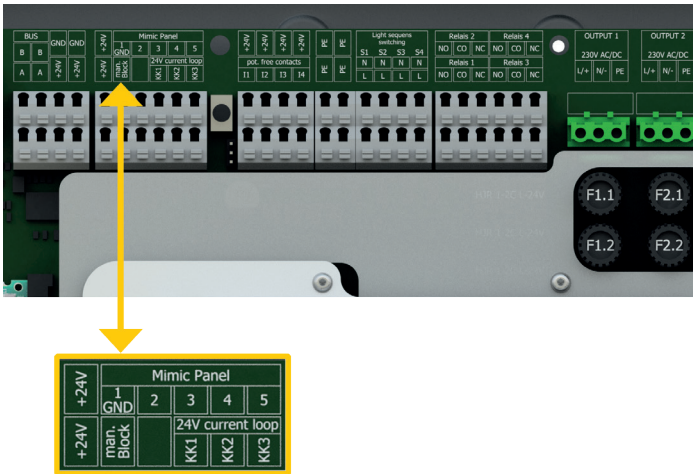


Fig. 25: Safety light blocking

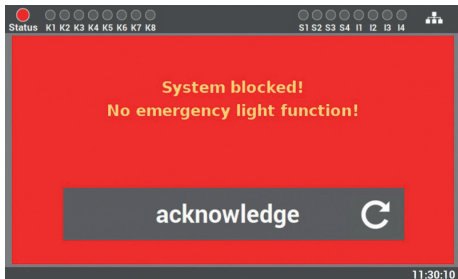


Fig. 26: Safety light blocking display

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

All luminaires are switched off when the function is activated.

4.3.7 Connection for status and control panel MFT4 (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 enabling input switching (e.g. in order to switch to maintained or non-maintained mode). This rules out any intervention by non-authorized persons.

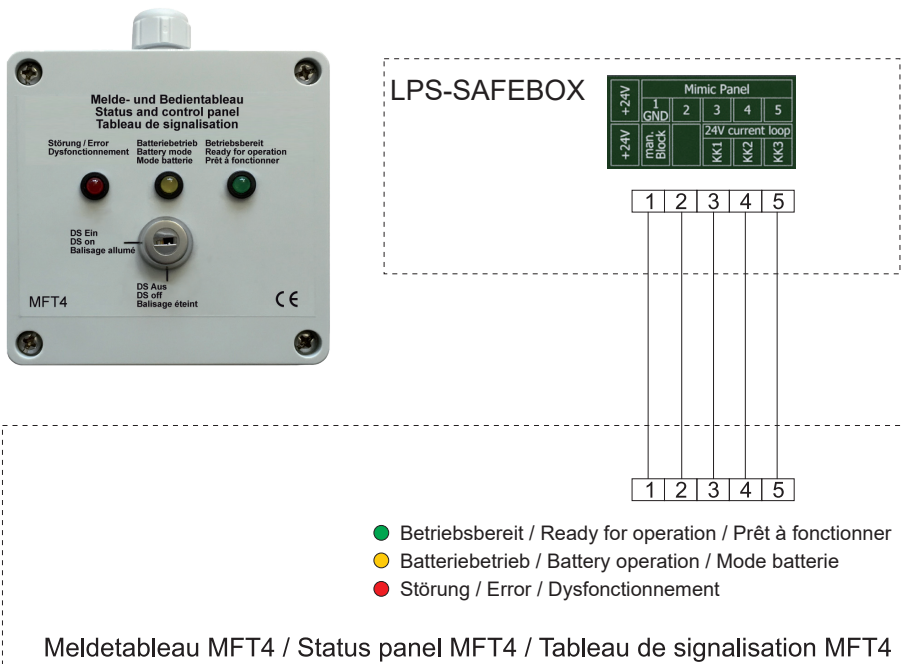


Fig. 27: Connection of the MFT4 status panel

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

4.3.8 Floating control inputs (freely 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 on / off

■ NMM on / off

■ All luminaires on / off

■ Actuate lighting groups

■ Start function test
- NMM manual acknowledge

■ External fan fault

■ Fault signal contact - external

■ Invert function

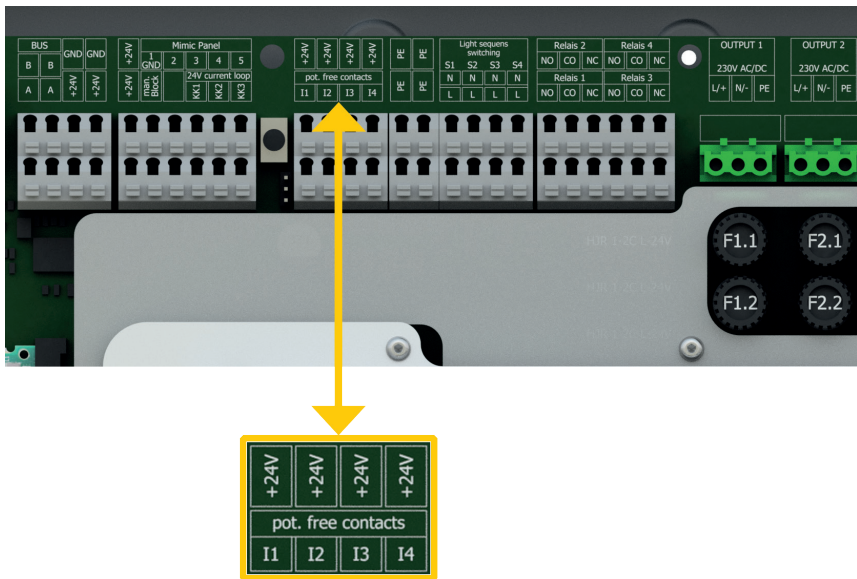


Fig. 28: Control inputs at the LPS device

Read through Chapter 6.7.6.2 for programming information.

4.3.9 Light control inputs / light switch position query (freely 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 on / off
- NMM on / off
- All luminaires on / off
- Actuate lighting groups
- Start function test
- NMM manual acknowledge
- External fan fault
- Fault signal contact - external
- Invert function

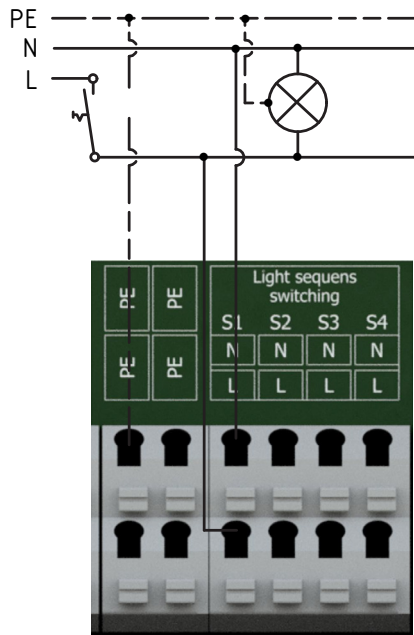


Fig. 29: Light control inputs

Read through Chapter 6.7.6.1 for programming information.

4.3.10 Network connection

The LPS device has a network connection through which the device status can be accessed via the installed web server. The option to control the LPS remotely via the web server is integrated in the LPS device.

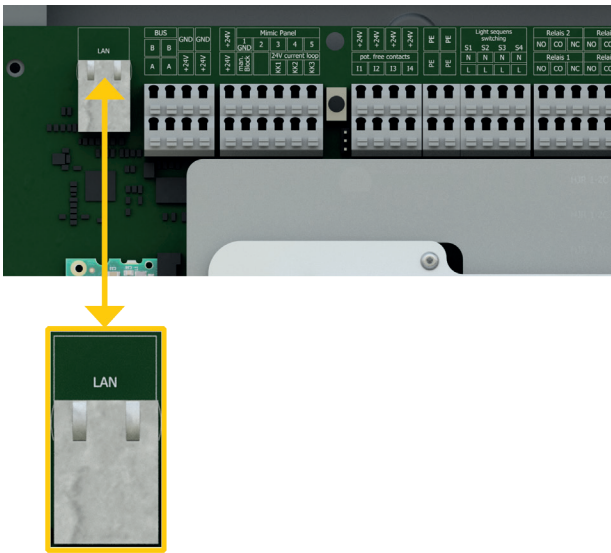


Fig. 30: Network connection at main board

4.3.11 External USB connection

The LPS device has a USB connection at the front next to the display.

The connection can be used to back up the data, configuration and test logbook. You also have the option to connect up a keyboard, mouse or USB printer.

USB sticks need to be of the FAT32 format for use at the LPS device.

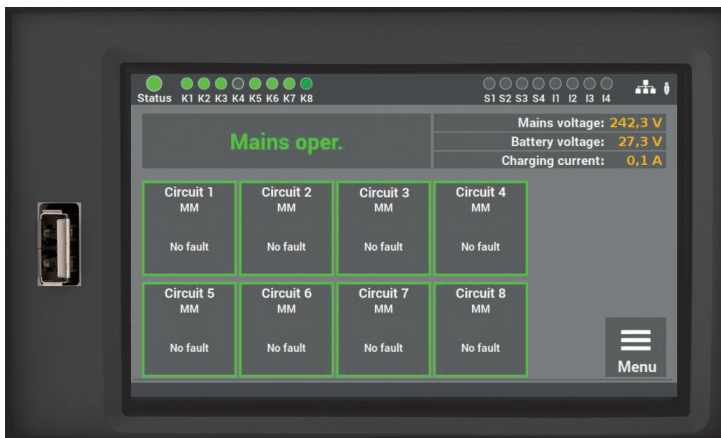


Fig. 31: USB connection at the display/front

5. System Commissioning

Only qualified and trained electricians are allowed to commission the system. The manual takes you through system commissioning step-by-step. During commissioning, the LPS device runs 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 commissioning.

Once the commissioning routine has finished, it can only be re-activated via the “Reset to factory settings” function.

Check the following before activation:

- All electrical connections at the LPS device
- Battery connections and polarity
- Fuses, mains, battery and final circuits
- The device number. on the rating plate of the system (see Fig. 32)
(this is needed during commissioning)

Device number:	XXXX XXXX
Device name:	LPS 230 SAFEBOX II
Serial number:	00A7007011110006
Supply voltage:	230V 50Hz
Connected load:	XXXVA
Intermediate circuit voltage:	24 V DC
No. of batteries:	XX
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 final circuits
2. De-isolate the mains
3. Fit battery fuse

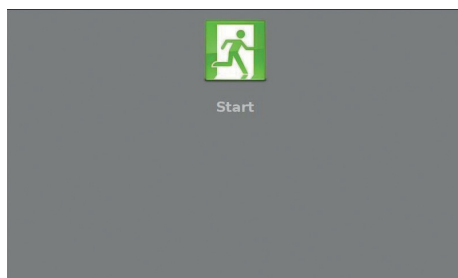


Fig. 33: Start



Fig. 34: Language selection

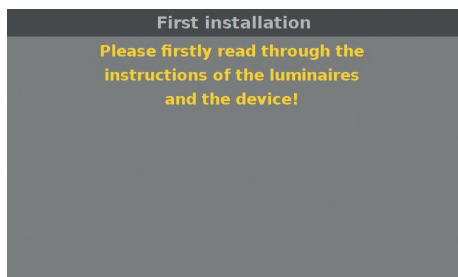


Fig. 35: Read through the manual

Step 1: When you switch on the LPS device for the first time, a sequence routine is started for commissioning. At several points, this routine prompts you, the user, to enter certain values. All entries are confirmed by the system.

Step 2: You can select the language of the device here. The selection can also be changed in the menu at a later stage.

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

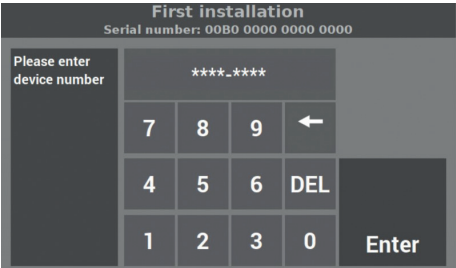


Fig. 36: Entering the device number

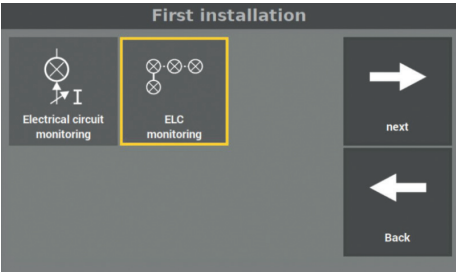


Fig. 37: Entry of monitoring type

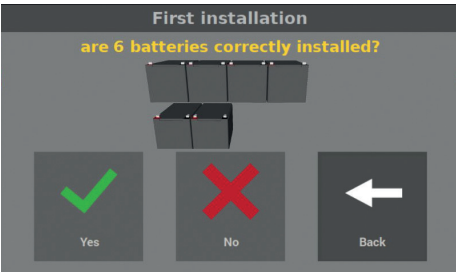


Fig. 38: Confirmation of installed batteries

Step 4: Once prompted to enter the device number, read this from the device's rating plate (see Fig. 32) and enter the number in the designated field. The number is precisely 8 digits in length.

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

- Circuit monitoring
- Single luminaire monitoring ELC (requires relevant address module ELC in luminaires)

Please select a variant.

Step 6: The next step involves confirming that the batteries have been installed in accordance with the output at the LPS device.. The number of batteries shown is based on the configuration of the system when delivered and this, in turn, is based on the back-up time and connected output (see Chapter 3.3).

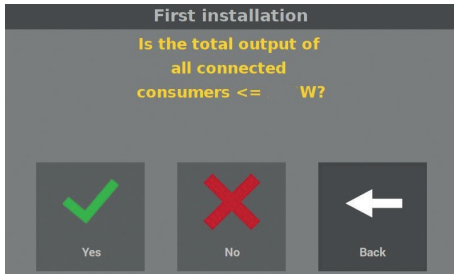


Fig. 39: Confirmation of connected total output

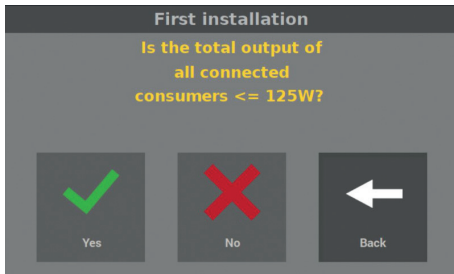


Fig. 40: Confirmation of maximum power per circuit

If you connect a higher output than 125 W on a final circuit, the latter may be destroyed. You must then change the installation set-up so that the max. output per final circuit is not exceeded.

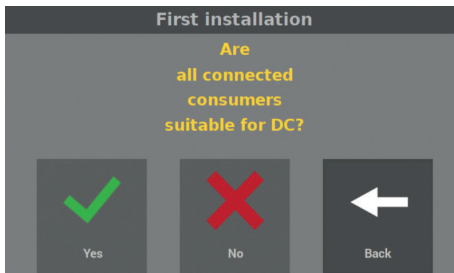


Fig. 41: Query into DC

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

Step 8: After the total output, confirm the connected output of the final circuits. The max. output power per circuit is 125 W. Reduce the load on a final circuit if this figure is higher.

Step 9: Only consumers that are also suitable for direct current (DC) can be connected to the LPS device. By making entries in this mask, you confirm that all the consumers are also suitable for DC.

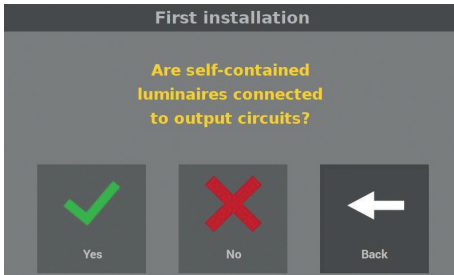


Fig. 42: Query into individual batteries

Step 10: No self-contained luminaires may be connected to the final circuits of the LPS device. These luminaires are not suitable for direct voltage and may be destroyed. That is why there is a query here regarding 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

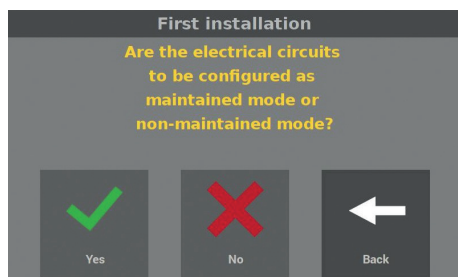


Fig. 43: Query into operation mode

Step 1: With the “Circuit monitoring” option selected, the mask prompts you to configure the operation modes of the final circuits here.

Step 2: If you click on “Yes”, you can configure the final circuits in the next mask.

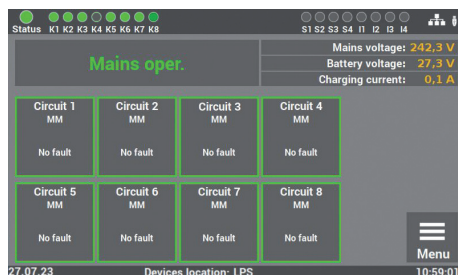


Fig. 44: Operation mode selection

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

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



Fig. 45: End of commissioning (circuit monitoring)

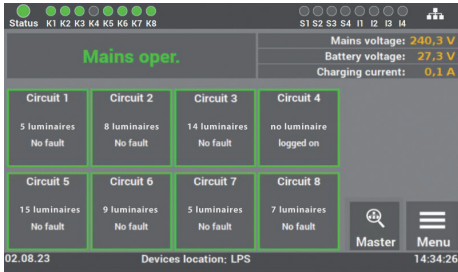


Fig. 46: Start mask (circuit monitoring)

Step 4: Once the operation mode has been set, this screen indicates the end of commissioning. The LPS device then checks the fitted battery and calibrates the individual final circuits. **This can take a few minutes.**

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

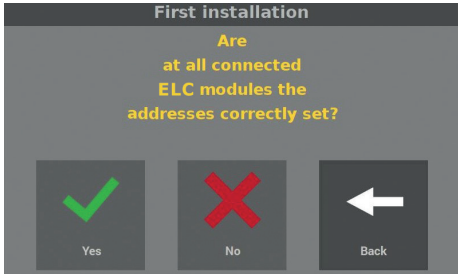


Fig. 47: Query into luminaire addresses

Step 1: With the "Single luminaire monitoring" option selected, you need to confirm that the addresses have been set correctly for all the luminaires.

You can connect a max. of 20 luminaires for each final circuit. If you connect more than 20 luminaires, these will not be monitored.

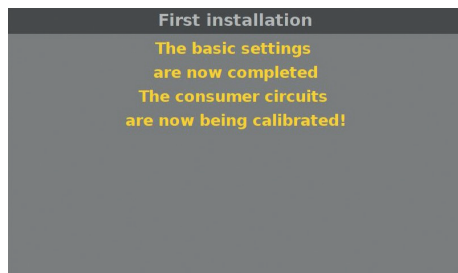


Fig. 48: End of commissioning (single luminaire monitoring)

Step 2: Once the luminaire addresses have been set, this screen indicates the end of commissioning. The LPS device then checks the fitted battery and calibrates the individual luminaires in the final circuits.

This can take a few minutes.

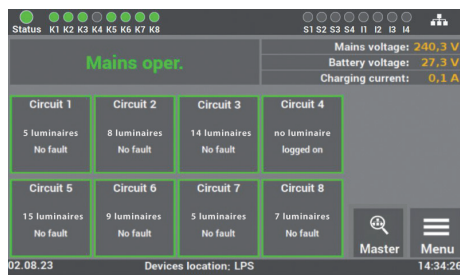


Fig. 49: Start mask (single luminaire monitoring)

Commissioning of the system is thus concluded. The luminaires are actuated in accordance with luminaire module (ELC) programming.

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

6. Operating and Programming

The LPS device is designed in such a way that you can use the touch display for operation and programming tasks. You can also make entries via a USB mouse and/or USB keyboard. In various menu items, you can change the data settings using the arrow keys. Note that you can only make individual changes to the data when you press the buttons once. These change automatically when you press and hold the buttons.

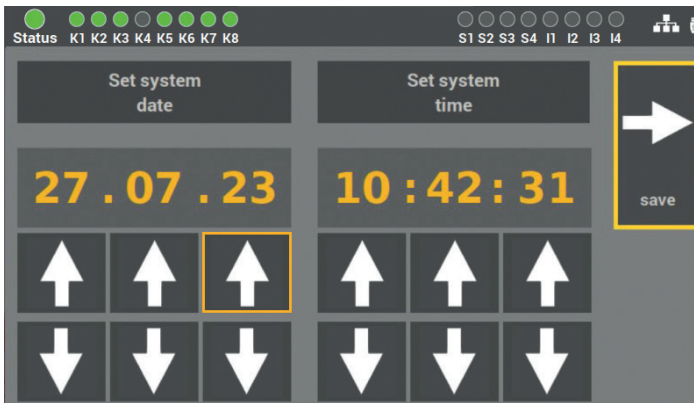


Fig. 50: Example of mask for arrow keys

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

The important thing is that all changes are saved!

6.1 Operating the display

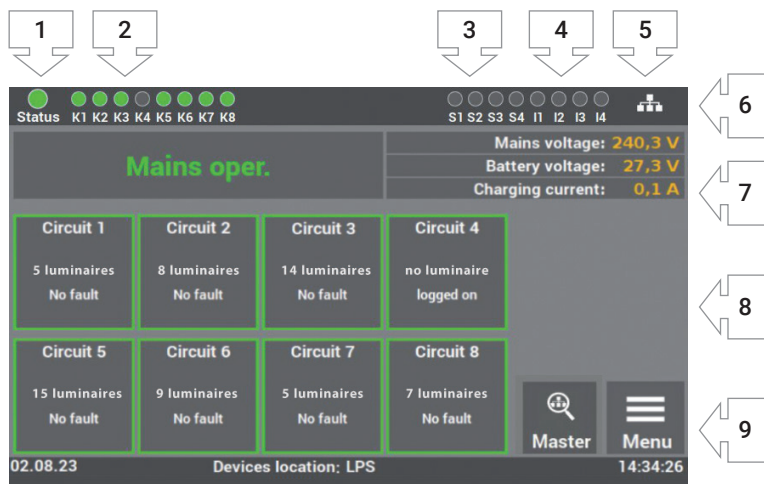


Fig. 51: Display operating

1. Display: System status
2. Display: Status of the final 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/failure/current/voltage)
8. Display and access to status menu
9. Access to menu

1. The display for the system status can contain the following information:

-  **Green** System with no faults
-  **Yellow** System in battery operation
-  **Red** System with fault/failure message

2. The final circuit display has two messages:

-  **Green** Luminaires in final circuit **with no** failures
-  **Red** Luminaires in final circuit **with** failures

Failures in the final circuit are not displayed as failures in the system status. The display provides different messages for luminaire failures and system failures.

- 3. Display S1 - S4 indicates the allocation of the light switch position query (LSSA). As soon as a signal (voltage 230 V +/- 5% AC) is detected at the inputs, the corresponding LED turns **green**.
- 4. Display I1 – I4 shows the allocation of the control inputs. As soon as a signal is detected at the inputs, the corresponding LED turns **green**.
- 5. The symbol for the network connection  appears when there is a connection to the network.
- 6. The symbol for the USB stick  appears when a USB stick is inserted at the front display. The USB stick needs to be formatted with FAT32.
- 7. The display indicates the system status and battery status (battery voltage and charging current).
- 8. The individual final circuits are displayed as tiles and the status is shown in colour and in text form:
 -  **Green** Final circuit in maintained mode
 -  **Yellow** Final circuit in battery operation
 -  **Red** Final circuit with error
- 9. Access to the LPS device main menu.

6.1.1 Accessing the menu

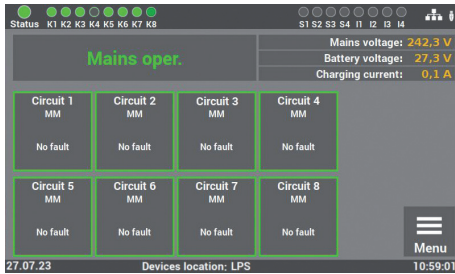


Fig. 52: Access to circuit

The status menu opens once the "Circuit: X" tile is called up on the main display screen.

The menu is for information only. The data cannot be changed here.

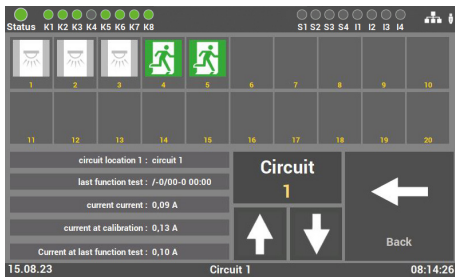


Fig. 53: Overview of all consumers

When you select a circuit, an overview opens in which all the consumers of the selected circuits are displayed.

By selecting a luminaire, you can call up the status of the individual luminaires.

The colour of the icons in the illustration indicates the consumer status.

Consumers	On	Off	In the battery operation	In the case of a fault
Exit sign luminaires				
Escape route luminaire				

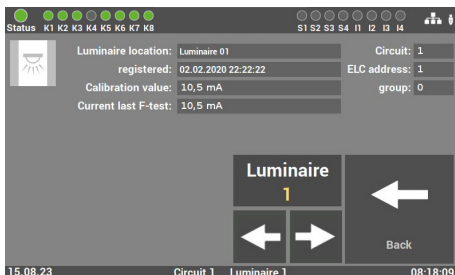


Fig. 54: Status of luminaire

Here you can view the data of a luminaire: Location, circuit, difference between actuated and non-actuated luminaires (ON / OFF) address, group, calibration value*, current last F-test*. You can use the arrow keys $\leftarrow / \rightarrow$ to call up the data of all logged-in luminaires.

* The values displayed under "calibration value" and "current last F-test" are effective values of the luminaires without including the ELC module.

6.1.2 Access to the main menu

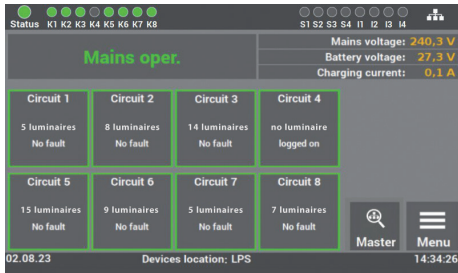


Fig. 55: Access menu

Step 1: The main menu opens for the user once the “Menu” button is called up on the main screen. The main menu is protected with a password in order to protect the LPS device from unauthorised access.

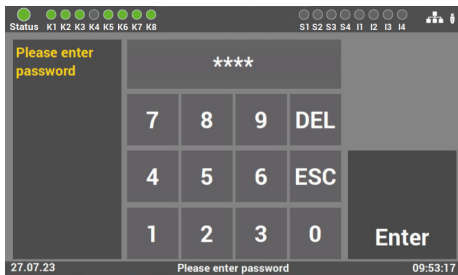


Fig. 56: Enter password menu

Step 2: In the delivery status, the access code for the system is: “0000”. You do not have to enter the code. You can automatically access the main menu by clicking on “Enter”.

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

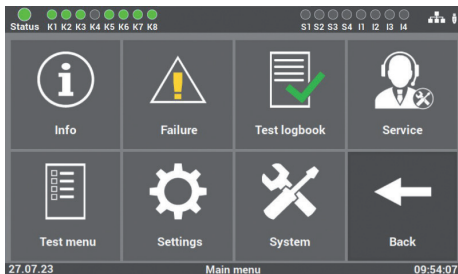


Fig. 57: Main menu mask

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

6.1.3 Menu structure overview

6.1 Menu



6.2 "Info" menu item

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



6.3 "Failure" menu item

6.4 "Test logbook" menu item

- 6.4.1 Display test logbook
- 6.4.2 Result last function test
- 6.4.3 Result last operating test
- 6.4.4 Result of temperature profile
- 6.4.5 Manual documentation
- 6.4.6 Export test logbook



6.5 "Service" menu item

6.6 "Test menu" menu item

- 6.6.1 Manual function test
- 6.6.2 Manual operating test
- 6.6.3 Settings for automatic function test



6.7 "Settings" menu item

6.7.1 Luminaire circuits

- 6.7.1.1 Find luminaires
- 6.7.1.2 Circuit configuration
- 6.7.1.3 Circuit locations
- 6.7.1.4 Threshold values for single luminaire monitoring
- 6.7.1.5 Threshold values for electrical circuit monitoring
- 6.7.1.6 Operating duration luminaire circuits

6.7.2 Luminaire data (single luminaire monitoring)

- 6.7.2.1 Function selection
- 6.7.2.2 Input – installation location
- 6.7.2.3 Programming the switch function (NMM/MM) of individual luminaires
- 6.7.2.4 Inserting additional luminaires
- 6.7.2.5 Import and export luminaire locations

6.7.3 Groups (single luminaire monitoring)

6.7.4 Entering location of LPS device

6.7.5 Timers

6.7.5.1 Programming sequence

6.7.6 Inputs/outputs

6.7.6.1 LSSA (light switch position queries) – input selection

6.7.6.2 Potential-free control inputs (Digital port functions)

6.7.6.3 Relay outputs – selection

6.7.6.4 "Status panel connection" option

6.7.7 Actuate luminaire

6.7.7.1 Maintained mode - actuate MM

6.7.7.2 Non-maintained mode - actuate NMM

6.7.7.3 Block emergency light

6.7.7.4 Manually acknowledge non-maintained mode (NMM)



6.8 "System" menu item

6.8.1 Changing date and time

6.8.2 Devices - options

6.8.2.1 Automatic operating duration test

6.8.2.2 Master

6.8.2.3 Temperature monitoring

6.8.2.4 Direction-variable control

6.8.3 Network

6.8.3.1 Network settings

6.8.3.1.1 DHCP address

6.8.3.1.2 Change static IP address

6.8.3.1.3 Change gateway address

6.8.3.1.4 Subnet

6.8.3.1.5 Primary DNS

6.8.3.2 Master/slave function

6.8.4 Network scan

6.8.5 Devices in the network

6.8.6 Configuration of e-mail settings

6.8.6.1 Settings for e-mail dispatch

6.8.6.2 Configure recipient addresses

6.8.7 Changing language

6.8.8 Changing system data ("import/export")

6.8.8.1 Update start

6.8.8.2 Save setup

6.8.8.3 Reset to factory settings

6.8.8.4 System start

6.8.9 Change password

6.2 “Info” menu item

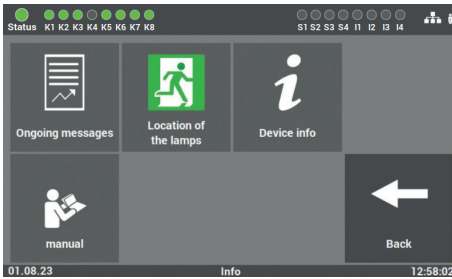


Fig. 58: “Info” menu item

In this menu item, a general overview is provided of the LPS device and the connected luminaires. Here you can see all ongoing system messages, the individual installation locations of the luminaires, and you also get an overview of the LPS device status. The menu item is only for information purposes. No data can be changed here.



Fig. 59: “Operating instructions” menu item

You can use the “Operating instructions” button to load the instructions to your smartphone via the QR code or export them to a USB stick.

6.2.1 Ongoing messages

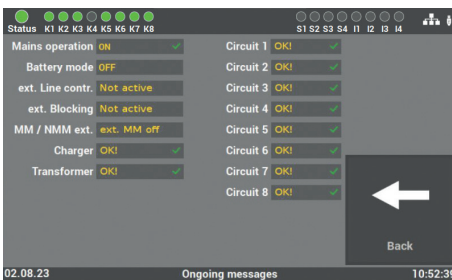


Fig. 60: “Ongoing messages” mask

In this mask, a general overview is provided of the status of the entire emergency lighting system at the LPS device.

6.2.2 Location of the luminaires

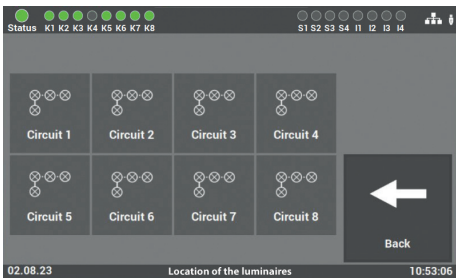


Fig. 61: "Luminaire locations" mask

Mask 1: Select the desired final circuit here in order to view the installation locations of the individual luminaires of the final circuits.

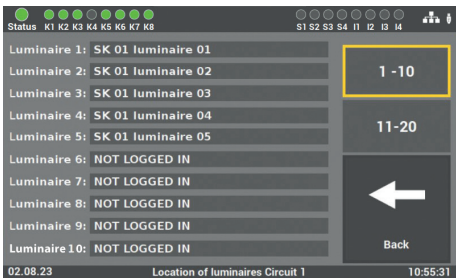


Fig. 62: Location of the luminaires - in detail

Mask 2: Here you can view the individual installation locations of the luminaires per final circuit.

Selection of luminaire no.: 1 – 10

Selection of luminaire no.: 11 – 20

6.2.3 Device info

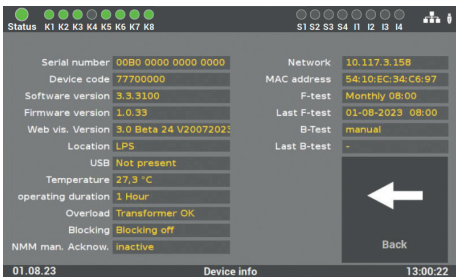


Fig. 63: "Device Info" mask

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

6.3 “Failure” menu item

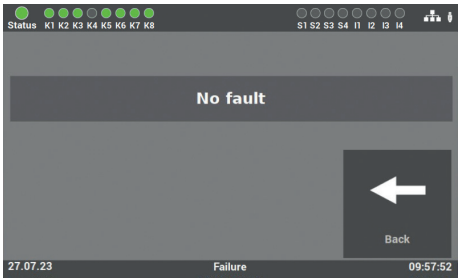


Fig. 64: “Failure” menu item

This mask displays all current failure messages and/or faults in plain text.

6.4 “Test logbook” menu item

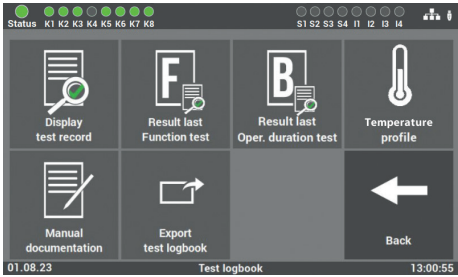


Fig. 65: “Test logbook” menu item

This mask provides 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

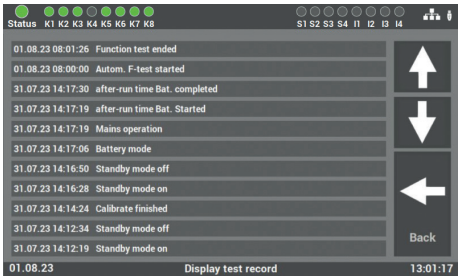


Fig. 66: “Display test logbook” mask

All entries and messages are documented in this mask. Operating is one with the arrow keys. Press the “Back” button to return to the “Test logbook” menu item.

6.4.2 Result last function test

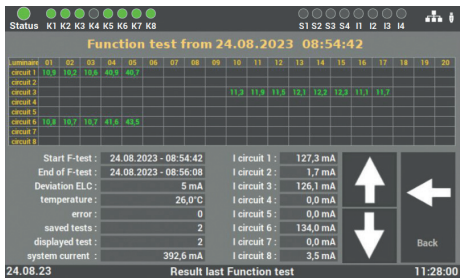


Fig. 67: Mask "Result of the last function test"

This mask contains a concise overview of the result of the last function test and displays the current value of the individual circuits.

You can use the up/down arrows to call up all of the function tests performed.

6.4.3 Result last operating test

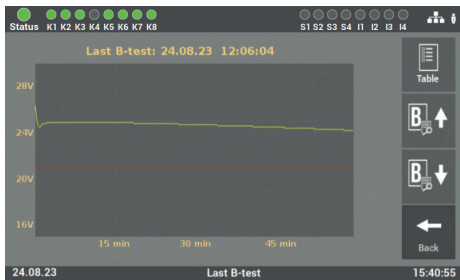


Fig. 68: "Result of the last operating duration test" mask

The data of the last operating duration test is shown here. You can switch between the view of the individual values of the "Table" button and the "Scope" button diagram view.

You can use the up/down arrows to call up all of the operating duration tests performed.

6.4.4 Result of temperature profile

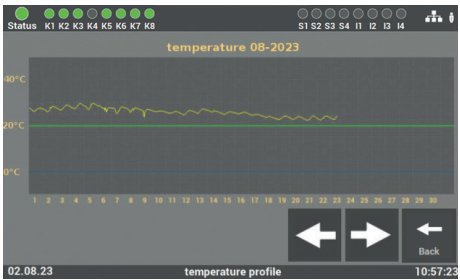


Fig. 69: "Temperature monitoring" mask

Once the "Temperature monitoring" tile has been activated, the SAFEBOX records the temperature profile. This makes it easy to detect differences in the operating temperature.

6.4.5 Manual documentation

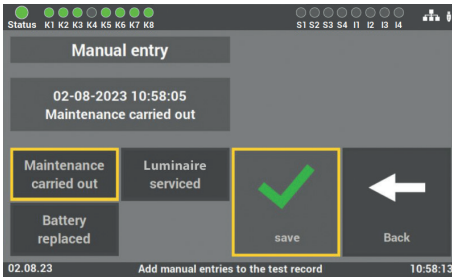


Fig. 70: "Manual documentation – Maintenance LPS" mask

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

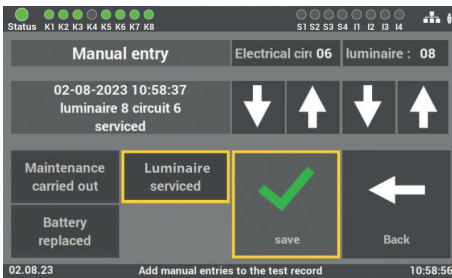


Fig. 71: "Manual documentation – maintenance of luminaires" mask

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

6.4.6 Export test logbook

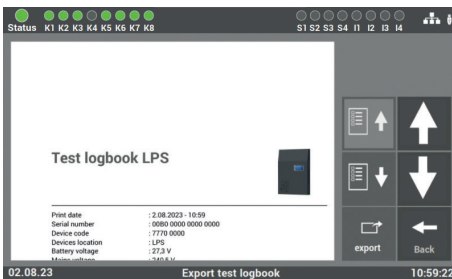


Fig. 72: Export test logbook

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

6.5 “Service” menu item

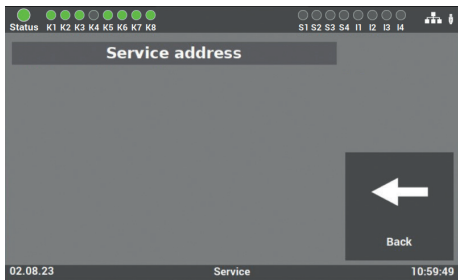


Fig. 73: “Service” menu item

This mask contains the device manufacturer’s contact details and the appropriate failure message in the event of faults.

6.6 “Test menu” menu item

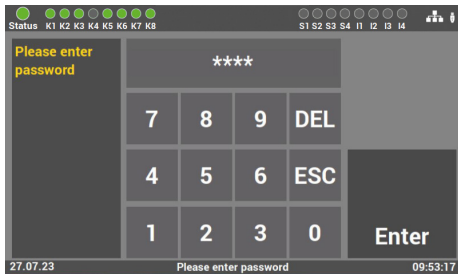


Fig. 74: Entering password in “Test menu” menu item

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”**.

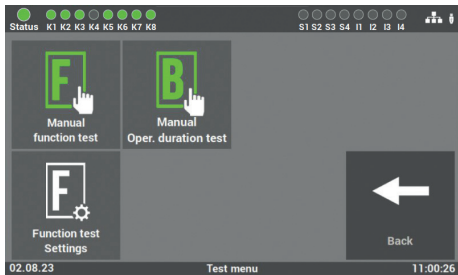


Fig. 75: “Test menu” menu item

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

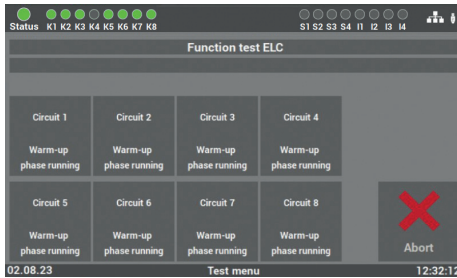


Fig. 76: "Manual function test" mask

You can manually start a function test at the LPS device in this mask.

6.6.2 Manual operating test

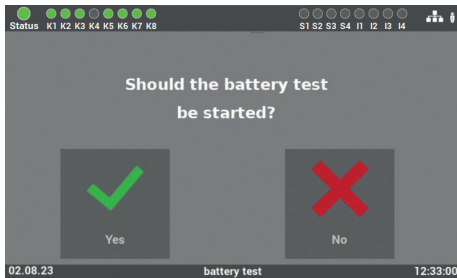


Fig. 77: "Manual operation duration test" mask

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's rating plate or in the "Info" menu.

6.6.3 Settings for automatic function test

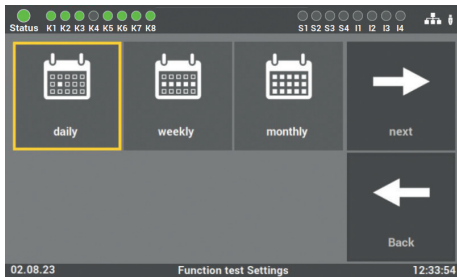


Fig. 78: First mask "Automatic function test"

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" button returns you to the selection menu for the tests.

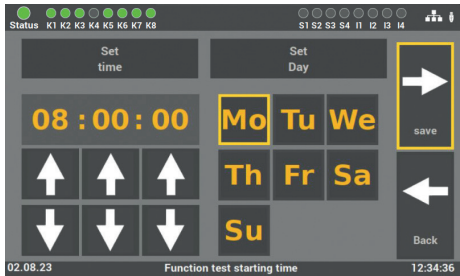


Fig. 79: Second mask
"Automatic function test"

The time and date for the function test is set in the second mask. We recommend planning the test during idle periods. The "Save" button concludes the process. The "Back" button returns you to the previous screen (without saving).

6.7 "Settings" menu item

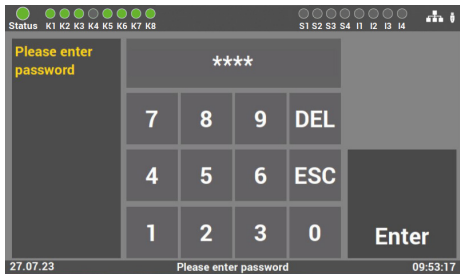


Fig. 80: Entering password in
"Settings" menu item

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".

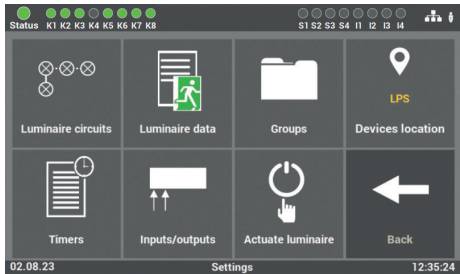


Fig. 81: "Settings" menu item

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

6.7.1 Luminaire circuits

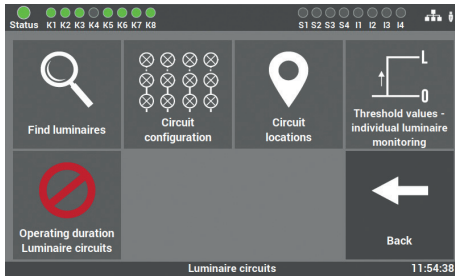


Fig. 82: "Luminaire circuits" mask

The functions affecting the individual final circuits are selected under "Luminaire circuits".

The following functions can be selected:

- Find luminaires (single luminaire monitoring) / calibrate current (electrical circuit monitoring)
- Circuit configuration
- Circuit locations
- Threshold values for single luminaire monitoring/electrical circuit monitoring
- Operating duration luminaire circuits

6.7.1.1 Find luminaires

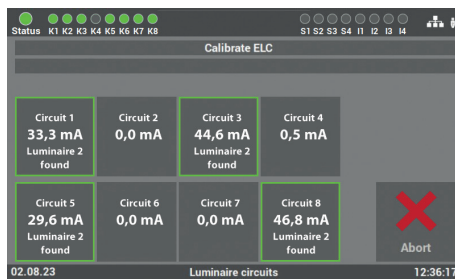


Fig. 83: "Find luminaires" mask (single luminaire monitoring)

The single luminaire monitoring mask searches for all connected luminaires either in the final 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

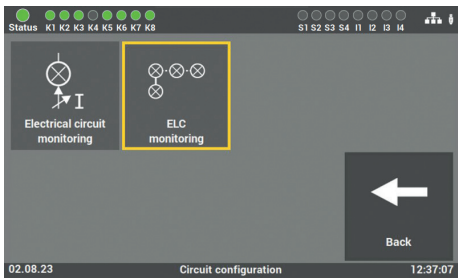


Fig. 84: "Circuit configuration" mask (single luminaire monitoring)

Single luminaire monitoring: If the LPS device is commissioned with the option "Single luminaire monitoring" selected, the connected luminaires are individually monitored and actuated.

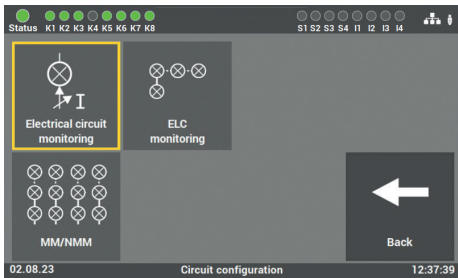


Fig. 85: "Circuit configuration" mask (electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: On the other hand, if the LPS device is commissioned with the option "Circuit monitoring" selected, the connected final circuits are monitored and actuated.

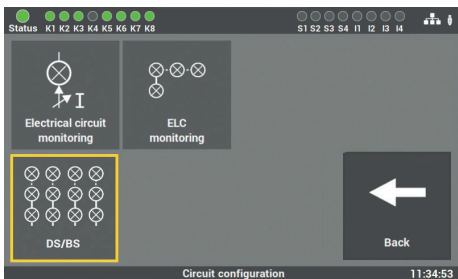


Fig. 86: Mask "Circuit configuration" 2 (electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: The "Electrical circuit monitoring" option also includes the "MM/NMM" menu item. Here you can specify the connection in which you want to program the circuits.

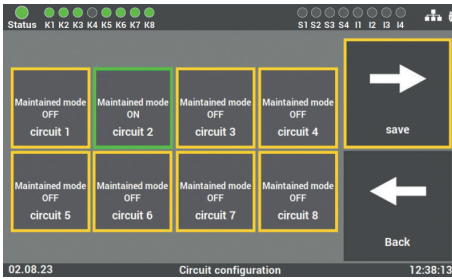


Fig. 87: "MM/NMM" mask (electrical circuit monitoring)

Electrical circuit monitoring: In the mask of the "MM/NMM" function, the final circuits can be programmed in accordance with their function as continuous light (MM) / "Maintained mode ON" or stand-by light (NMM) "Maintained mode OFF".

6.7.1.3 Circuit locations

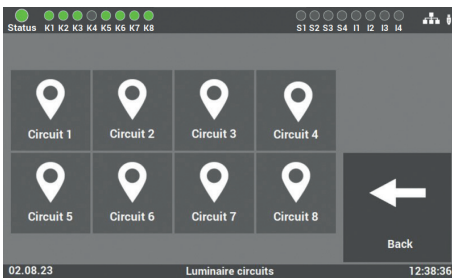


Fig. 88: "Circuit locations" mask

The final circuits can be named in this "Settings" menu item. These names are then displayed wherever the circuit designations had previously appeared.

The entry is limited to 12 characters.

Avoid duplicate names! Otherwise you will have trouble finding the individual circuits or luminaires in the final circuit later on. Select the circuit that you want to name in this mask.

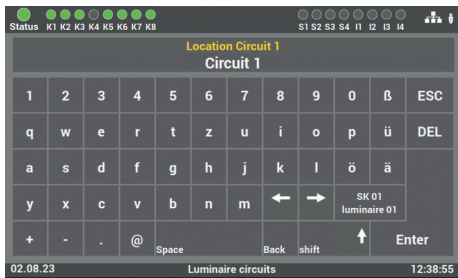


Fig. 89: "Circuit locations – keyboard" mask

6.7.1.4 Threshold values for single luminaire monitoring

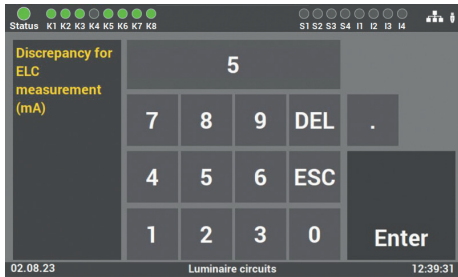


Fig. 90: "Threshold values" mask (single luminaire monitoring)

The following screen allows you to directly enter the names via the keyboard shown. Click on "Enter" to apply your changes.

For fault detection purposes, you can enter the deviation values in this mask which appear under "Circuit configuration" in single luminaire monitoring. The default value is set to 5mA.

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

6.7.1.5 Threshold values for electrical circuit monitoring



Fig. 91: "Threshold values" mask (electrical circuit monitoring)

For fault detection purposes, you can enter the current deviation values in this mask. These values can be freely chosen under "Circuit configuration" for every electrical circuit.

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

6.7.1.6 Operating duration luminaire circuits

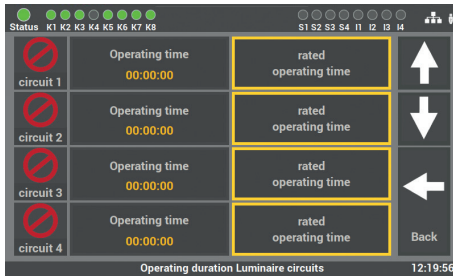


Fig. 92: "Operating duration luminaire circuits"

Individual final circuits can be switched off early in battery operation (mains failure or duration test).

Rated operating time corresponds to the rated duration of the LPS. A switch-off time can be selected by selecting **Operating time**.

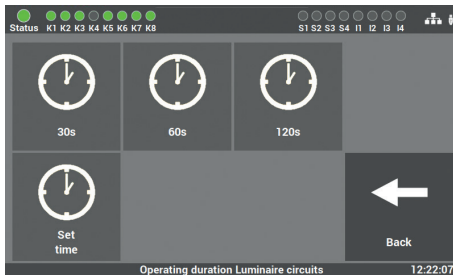


Fig. 93: "Setting the operating time"

Selection of a preset time or manual entry of the desired operating time.

6.7.2 Luminaire data (single luminaire monitoring)

The luminaires need to have an ELC luminaire module for the following items.

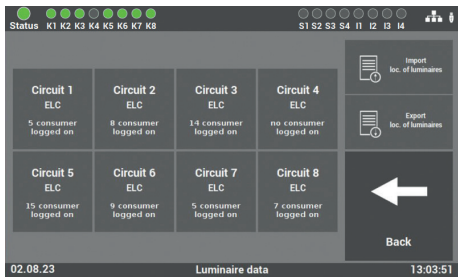


Fig. 94: "Luminaire data" mask

Regarding luminaires with single luminaire monitoring, the "Luminaire data" mask allows you to allocate the individual installation locations of the luminaires, select the function of the luminaires (MM or NMM) and register other luminaires at a later stage.

6.7.2.1 Function selection

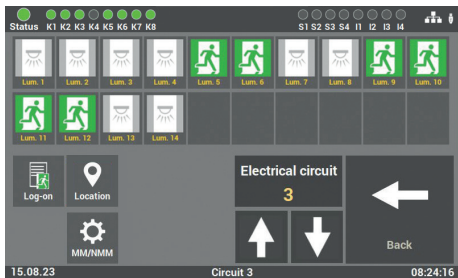


Fig. 95: Mask
"Luminaire data – function selection"

To continue with luminaire programming, you need to select the desired function for 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 Input – installation location

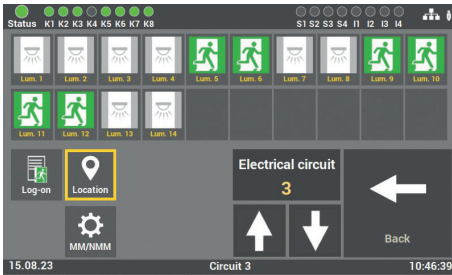


Fig. 96: “Luminaire data – installation location” mask

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



Fig. 97: “Installation location – keyboard” mask

The installation location is entered in this mask. Your entry is accepted when you click on “Enter”.

The entry is limited to 30 characters.

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

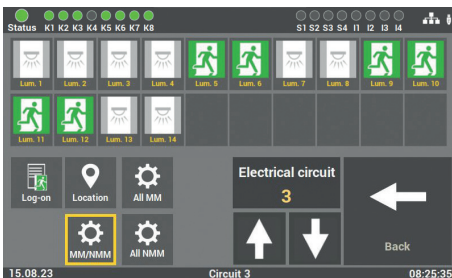


Fig. 98: “Luminaire data – switch function” mask

To activate the function, select the “MM/ NMM” button. Only then can you change the operation mode of the luminaires in the final circuit.

You can select the following operation modes for the individual luminaires:

- NMM (non-maintained mode)
- MM (maintained mode)

Both the entire circuit and each individual luminaire can be reprogrammed. You can select “All MM” and “All NMM” in order to program the entire circuit. For individual programming, select the luminaire on the display and change the operation mode each time you press the button on the luminaire.

6.7.2.4 Inserting additional luminaires

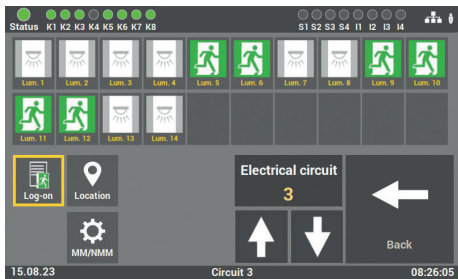


Fig. 99: Mask
“Luminaire data – add luminaires”

To activate the function, select the “Login” button.

Install and program the luminaires (luminaire with ELC 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 luminaire locations

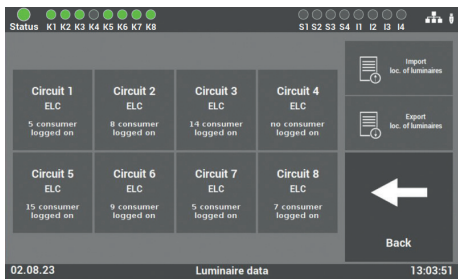


Fig. 100: Mask
“Luminaire data – luminaire locations”

The LPS device can import the installation locations as a file or save the locations to be configured using an export function. Data is exchanged via the USB interface on the device display (see Fig. 31).

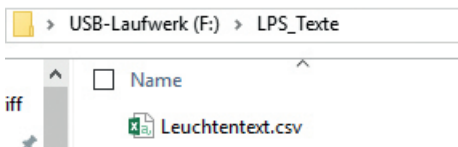


Fig. 101: Folder structure

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

USB_Laufwerk(F:)\LPS_Texte\Leuchten-text.csv

After reading the data onto the USB stick, we recommend backing it up on a PC / laptop.

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

The installation locations stored in the LPS device are also read out in CSV format. To activate the backup, press the “Location of the luminaires” button. The file is then in the corresponding folder.

6.7.3 Groups (single luminaire monitoring)

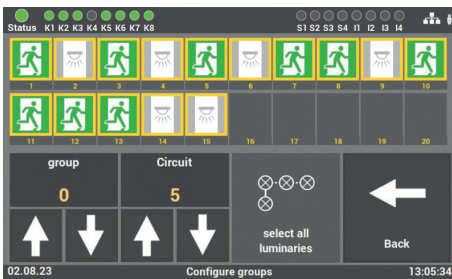


Fig. 102: “Groups” mask

Following commissioning, the luminaires are allocated to the “0” group.

This mask allows you to change or reset group assignments. Note that a luminaire can only be allocated to one group.

To edit, select the desired group and allocate it to the electrical circuit of the required luminaire. The luminaire can then be allocated to one of the 24 possible groups. Click on “Save” to confirm.

A luminaire can only be allocated to one group.

6.7.4 Entering location of LPS device



Fig. 103: "Location" mask

As the default value, only "LPS" appears here as the location. Select this menu item to adjust the device location. You can make entries via the keyboard and confirm with "Enter".

The entry is limited to 12 characters.

6.7.5 Timers

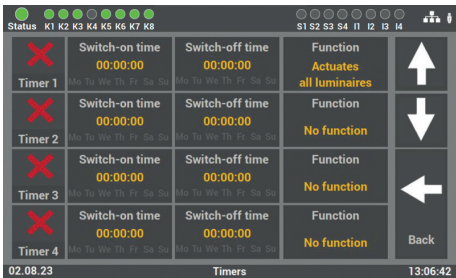


Fig. 104: "Timers" mask

The "Timers" menu item allows you to program various time functions for the system. 24 timers are available for this programming operation.

6.7.5.1 Programming sequence

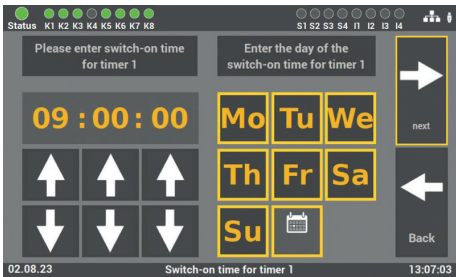


Fig. 105: Mask "Timers – switch-on time"

Step 1: The time/day on which the action established in step 3 is to start is initially set via this mask.

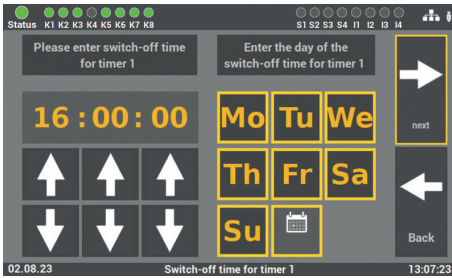


Fig. 106: Mask "Timers – switch-off time"

Step 2: This can be followed up by establishing the time/day on which the action is to finish.

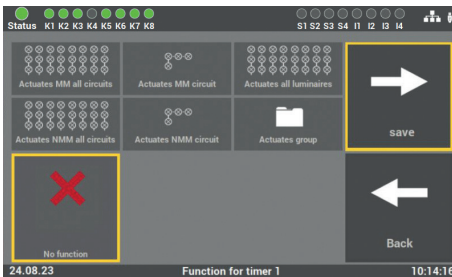


Fig. 107: Mask "Timers – action selection"

Step 3: The final step involves selecting the action you want to perform:

- Actuate MM all circuits
- Actuate MM circuit
- Actuate all luminaires
- Actuate NMM all circuits
- Actuate NMM circuit
- Actuate group
- No function (switch off function)

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

6.7.6 Inputs/outputs

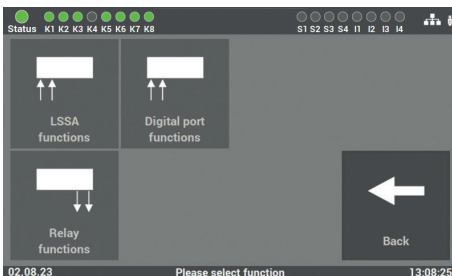


Fig. 108: "Inputs/outputs" mask

The LPS device has the following inputs and outputs.

They are:

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

6.7.6.1 LSSA (light switch position queries) – input selection

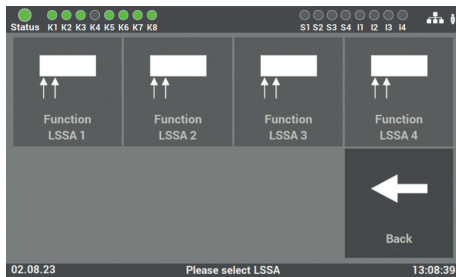


Fig. 109: "Inputs/outputs – LSSA" mask

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

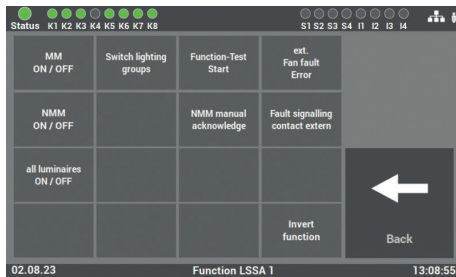


Fig. 110: LSSA function

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

The following functions can be selected:

- MM/NMM electrical circuit 1 - 4 or 1 - 8 (multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)
- NMM manual acknowledge (function must be activated in the "Settings" menu item)
- Start function test

- Actuate lighting groups
- Actuate all luminaires (ON/OFF)
(only for "Single luminaire monitoring" option)
- Ext. fan error
- Fault signal contact - external
- Invert function

6.7.6.2 Potential-free control inputs (Digital port functions)

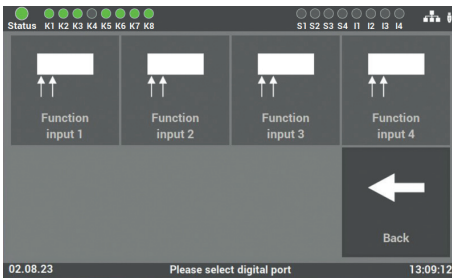


Fig. 111: Mask
"Inputs/outputs – Floating control inputs"

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

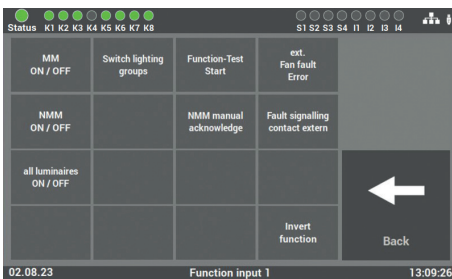


Fig. 112: Control inputs - functions

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

The following functions can be selected:

- MM/NMM electrical circuit 1 - 4 or 1 - 8
(multiple selection possible, switches MM luminaires on/off)

- NMM manual acknowledge
(function must be activated in the “Settings” menu item)
- Start function test
- Actuate lighting groups
- Actuate all luminaires (ON/OFF)
(only for “Single luminaire monitoring” option)
- Ext. fan error
- Fault signal contact - external
- Invert function

6.7.6.3 Relay outputs – selection

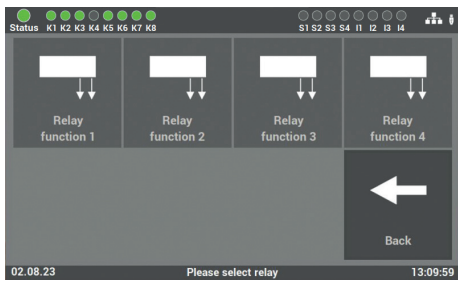


Fig. 113: Mask
“Inputs/outputs – Relay outputs”

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

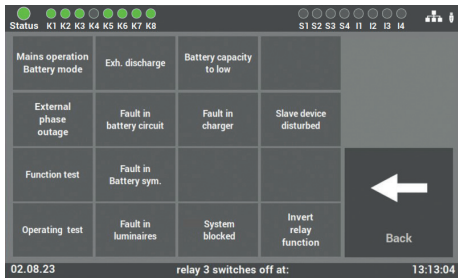


Fig. 114: Relay outputs - Function

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
- Battery capacity too low
- Fault in charger
- System blocked
- Direction-variable control

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

6.7.6.4 "Status panel connection" option

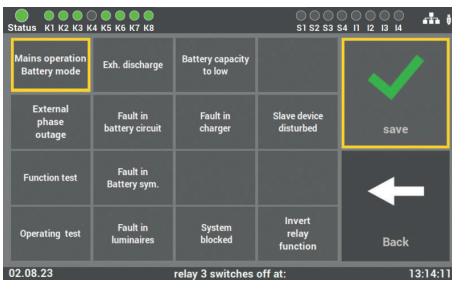


Fig. 115: "Inputs/outputs – status panel" mask

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.

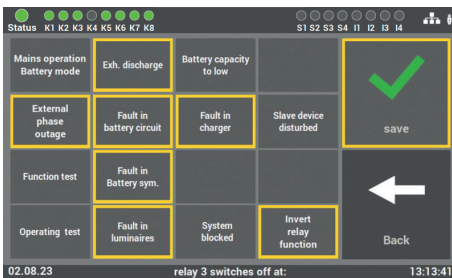


Fig. 116: Status panel – faults

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

The following faults can be reported:

- 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
- Battery capacity too low
- Fault in charger
- System blocked
- Direction-variable control

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

6.7.7 Actuate luminaire

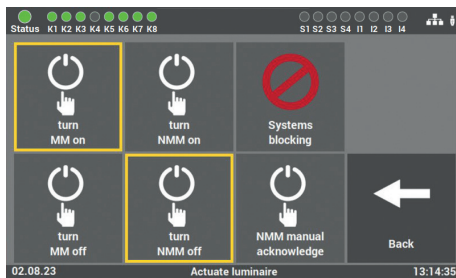


Fig. 117: NMM manual acknowledge

There are several options if you want to actuate luminaire at the LPS devices 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 - actuate MM

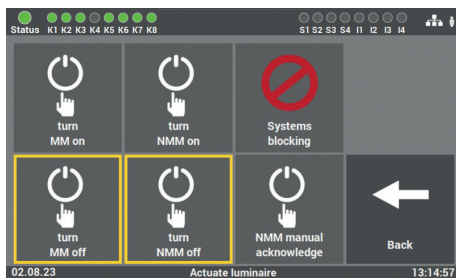


Fig. 118: Actuate luminaires – MM

The function is activated when delivered in such a way that you find all luminaires in maintained mode set to “MM on”.

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

6.7.7.2 Non-maintained mode - actuate NMM

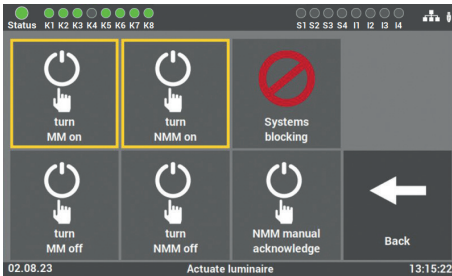


Fig. 119: Actuate luminaires – NMM

The function is activated when delivered in such a way that you find all luminaires in non-maintained mode set to “NMM off”.

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

6.7.7.3 Block emergency light

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

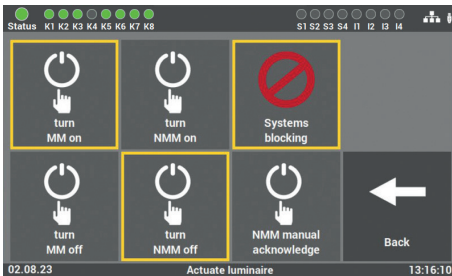


Fig. 120: Systems blocking

You can activate the system function by selecting the “Systems blocking” button. The batteries of the system will continue to be charged and monitored.

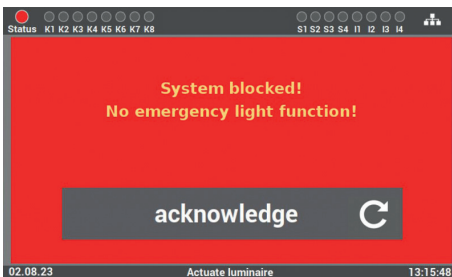


Fig. 121: Systems blocking

Click on “acknowledge” to reset 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.

6.7.7.4 Manually acknowledge non-maintained mode (NMM)

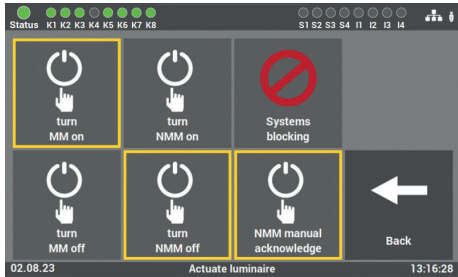


Fig. 122: NMM manual acknowledge

The “NMM manual acknowledge” function is used to ensure that non-maintained mode is not automatically switched off in rooms darkened for operational purposes after a power failure and subsequent power recovery.

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. 123: “Request to acknowledge” mask

You can acknowledge this function (i.e. non-maintained mode off) after you press the button on the display or program a corresponding input (floating LSSA). The display shows the relevant status (i.e. activated/deactivated).

6.8 “System” menu item

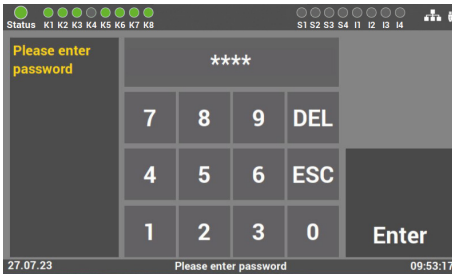


Fig. 124: Entering password in “System” menu item

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”**.

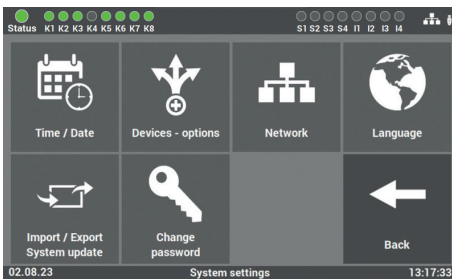


Fig. 125: “System” menu item

You can make settings affecting the LPS device in the mask of the “System” menu item.

This applies specifically to the following settings:

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

6.8.1 Changing date and time

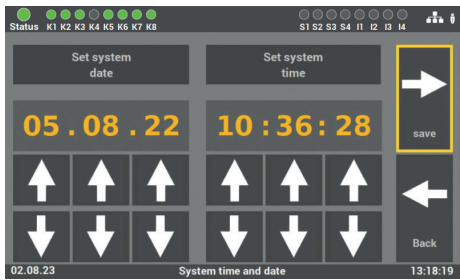


Fig. 126: "Date/time" mask

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

6.8.2 Devices - options

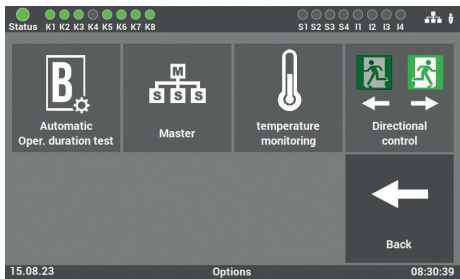


Fig. 127: "Devices - options" mask

You can also use the following functions on your LPS device:

- Automatic operating duration test
- Master
- Temperature monitoring
- Direction-variable control

6.8.2.1 Automatic operating duration test

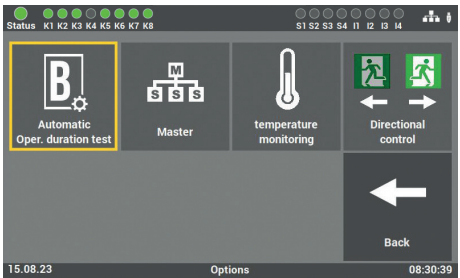


Fig. 128: "Automatic B-test" mask

You can activate or deactivate "Automatic operating duration test" mode at this level (see Point 6.6.2)

6.8.2.2 Master

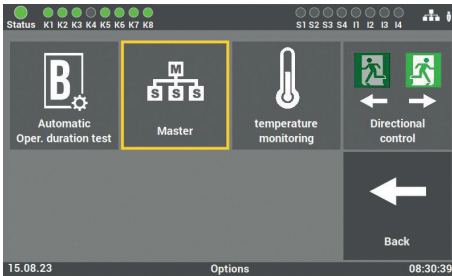


Fig. 129: "Master" mask

You can use this button to define the LPS system as the master and therefore display several systems in the same network.

Only one system may be declared as the master in the network. See Point 7 onwards for more details.

6.8.2.3 Temperature monitoring

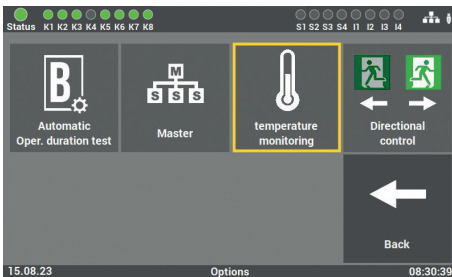


Fig. 130: "Temperature monitoring" mask

You must select "Temperature monitoring" in order to activate temperature recording. Results can be displayed under Point 6.4.4.

6.8.2.4 Direction-variable control

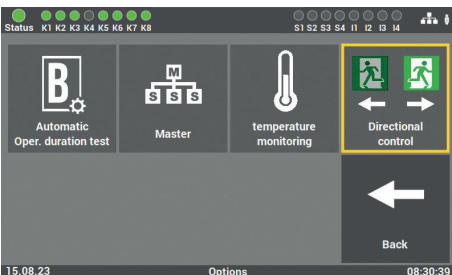


Fig. 131: "Direction variables" mask

If direction-variable luminaires are used in the system, the tile must be activated. You can refer to the data sheet on luminaires to view connection diagrams on direction-variable control.

6.8.3 Network

6.8.3.1 Network settings

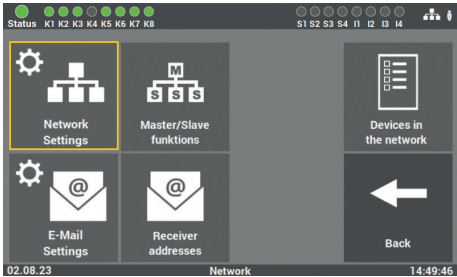


Fig. 132: "Network settings" mask

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

The following settings can be selected:

- IP address DHCP (see Chapter 6.8.3.1.1)
- Static IP address (see Chapter 6.8.3.1.2)
- Gateway address (see Chapter 6.8.3.1.3)
- Subnet (see Chapter 6.8.3.1.4)
- Primary DNS (see Chapter 6.8.3.1.5)

6.8.3.1.1 DHCP address

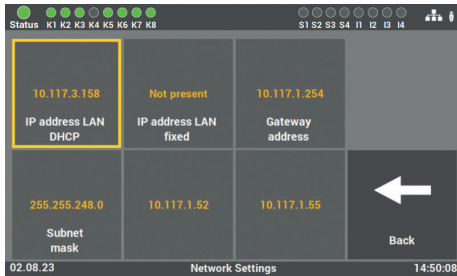


Fig. 133: DHCP address

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 allocated by the network administrator for integration into the network in question.

6.8.3.1.2 Change static IP address

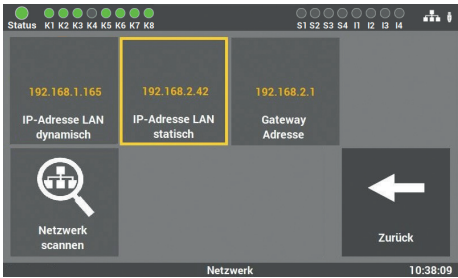


Fig. 134: IP address

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

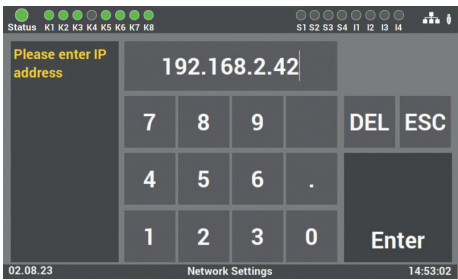


Fig. 135: "Change IP address" mask

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

6.8.3.1.3 Change gateway address

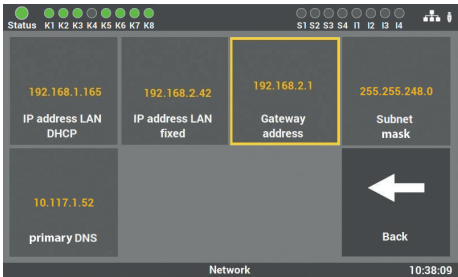


Fig. 136: Gateway address

An entry is only needed if you use the static IP address option. The gateway establishes the Internet connection. The relevant specifications can be obtained from the operator/network administrator.

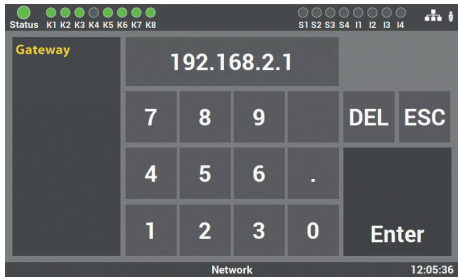


Fig. 137: "Change gateway address" mask

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

6.8.3.1.4 Subnet

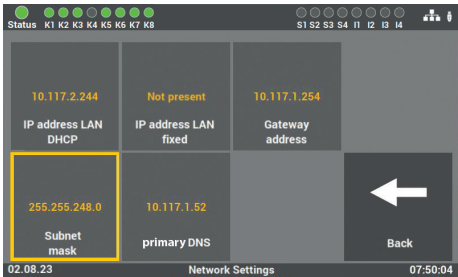


Fig. 138: "Sub-network address" mask

When you change the static IP address, the physical (sub-network mask) address of the network must be edited.

6.8.3.1.5 Primary DNS

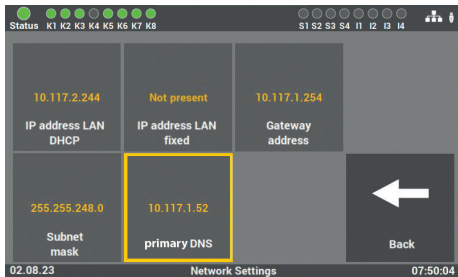


Fig. 139: "Address primary DNS" mask

An entry is only needed if you use the static IP address option. Otherwise the DNS server address is received from the DHCP server. Default setting in the fields is: primary DNS 192.168.2.255. Only carry out the changes in consultation with the network administrator.

6.8.3.2 Master/slave function

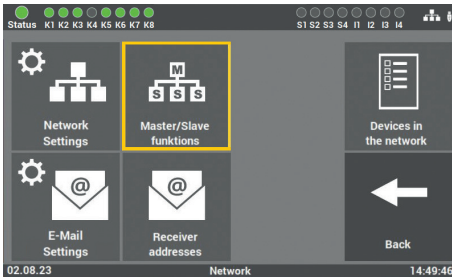


Fig. 140: "Master/slave functions" mask

You can use the "MASTER/SLAVE functions" button to define the various input and output conditions.

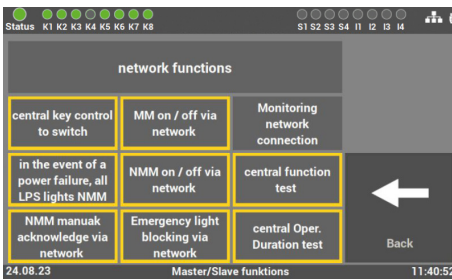


Fig. 141: "Master / slave functions" mask

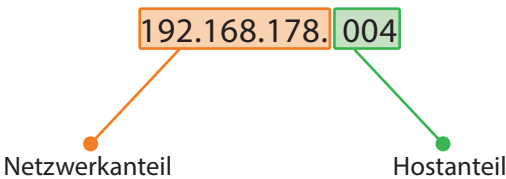
The following functions can be selected for the network participants.

- Central key-operated switch
- MM on/off via network
- Network connection monitoring
- All LPS luminaires NMM on during network failure
- NMM on/off via network
- Central function test
- NMM manual acknowledge via network
- Safety light blocking via network
- Central operating duration test

6.8.4 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**. If the IP address of an LPS device is not identical within the first 3 digit blocks (network portion), this means that the LPS device is not considered 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 in the case of a network scan.

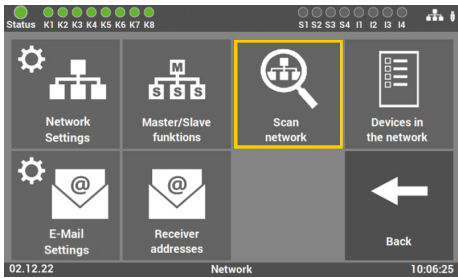


Fig. 142: "Network scan" mask

The system scans all of the LPS devices connected in the network when you click on "Scan network".

The network scan can only be performed at the LPS device that has been defined as the master (see Chapter 6.8.2.2).

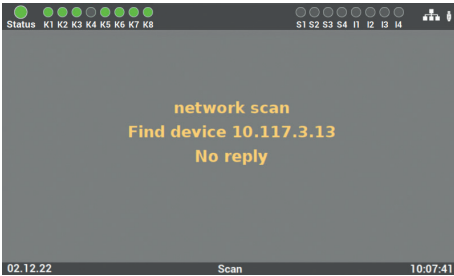


Fig. 143: Scan in the network

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

6.8.5 Devices in the network

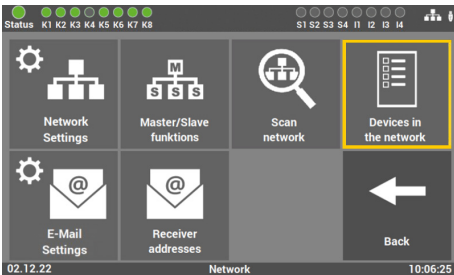


Fig. 144: Devices in the network

Once the scan is complete, all of the addresses returned are transmitted to all of the LPS devices returned.

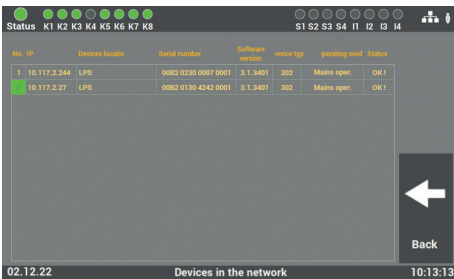


Fig. 145: Network scan result

You then see the same result for all 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.

6.8.6 Configuration of e-mail settings

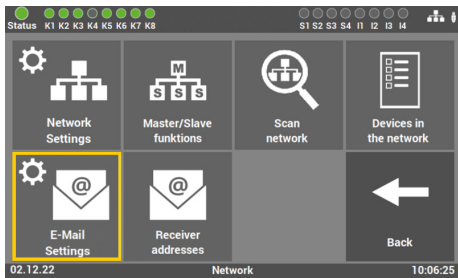


Fig. 146: "E-mail settings"

Here you enter the data for sending e-mails. You can create up to 12 recipients in the main control unit. In addition, you can save various configurations for every recipient.

6.8.6.1 Settings for e-mail dispatch

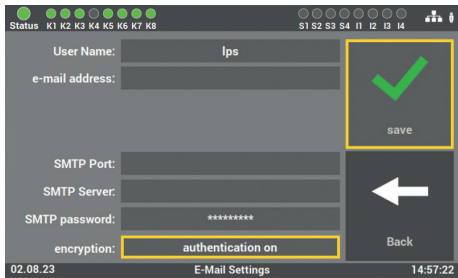


Fig. 147: "E-mail dispatch" mask

Enter the data required for configuring the access in this mask.
The data is obtained from your Internet provider or your IT department.

6.8.6.2 Configure recipient addresses

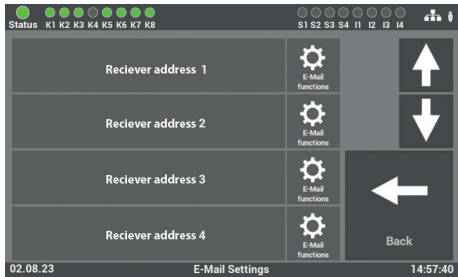


Fig. 148: "Configure recipient"

Select the recipient of the message in this mask and determine the message through which the recipient is to be informed.



Fig. 149: "Enter recipient address" mask

Enter the name of the recipient of the mail here. Simply remove the e-mail address in this box to clear the recipient.

The entry is limited to 40 characters.

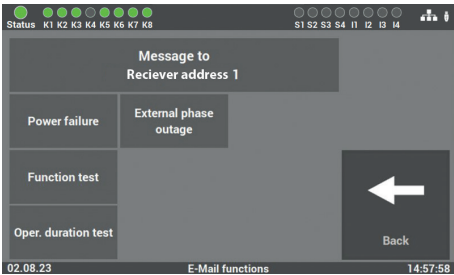


Fig. 150: "Select recipient messages" mask

Select the messages in this mask which the recipient is to receive.

6.8.7 Changing language

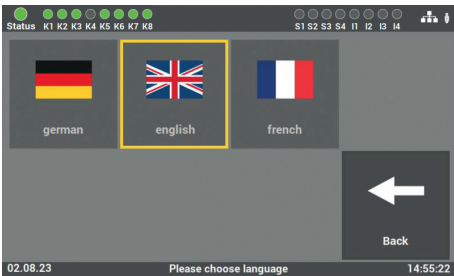


Fig. 151: "Language" mask

You can choose between various languages in this mask. After you change the language, the LPS device then changes the language in the device. No changes are made to the texts entered for the installation locations etc. These texts need to be adjusted manually.

6.8.8 Changing system data (“import/export”)

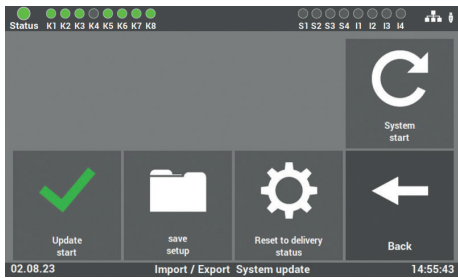


Fig. 152: “Change system data” mask

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. “System start” button.

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

6.8.8.1 Update start

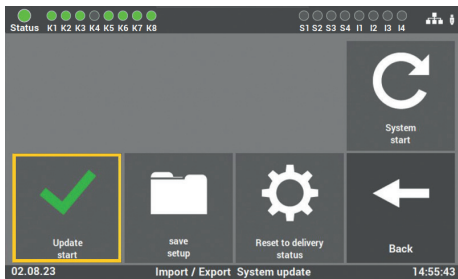


Fig. 153: “Update start” mask

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.

6.8.8.2 Save setup

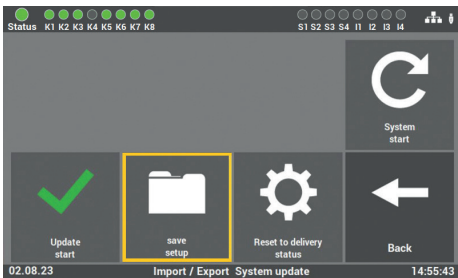


Fig. 154: “Save setup” mask

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

6.8.8.3 Reset to factory settings

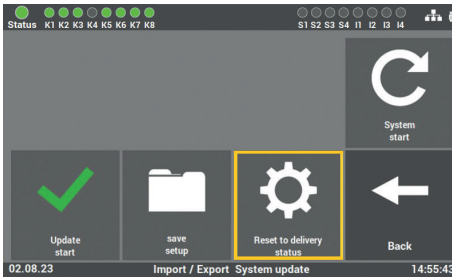


Fig. 155: "Reset to delivery status" mask

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

6.8.8.4 System start

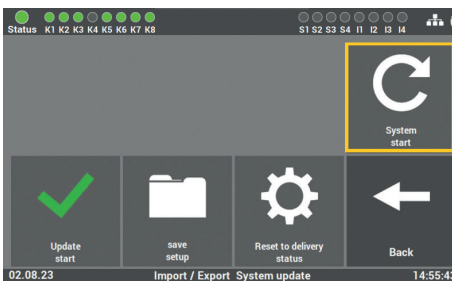


Fig. 156: "System start" mask

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 program item. After importing and activating the changes, apply the following key sequence in order to transcribe the new values into the LPS device:

"Update start" → "System start"

6.8.9 Change password

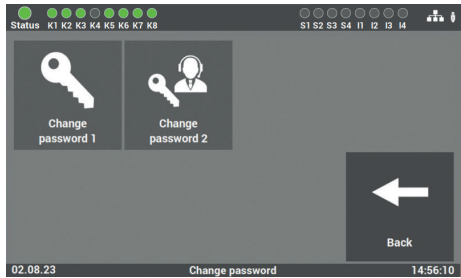


Fig. 157: "Change password" mask

All available passwords 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 advanced settings: Test menu and system settings (Level 2 delivery status: "1234")

7. Connecting multiple LPS devices – master/slave

In order to monitor multiple LPS devices, you have the option to monitor and control multiple LPS devices centrally from one LPS device (master/slave function). In order to monitor all LPS devices, these must be connected via one network only.

7.1 Structure and configuration of network

Overview for the use of several LPS devices

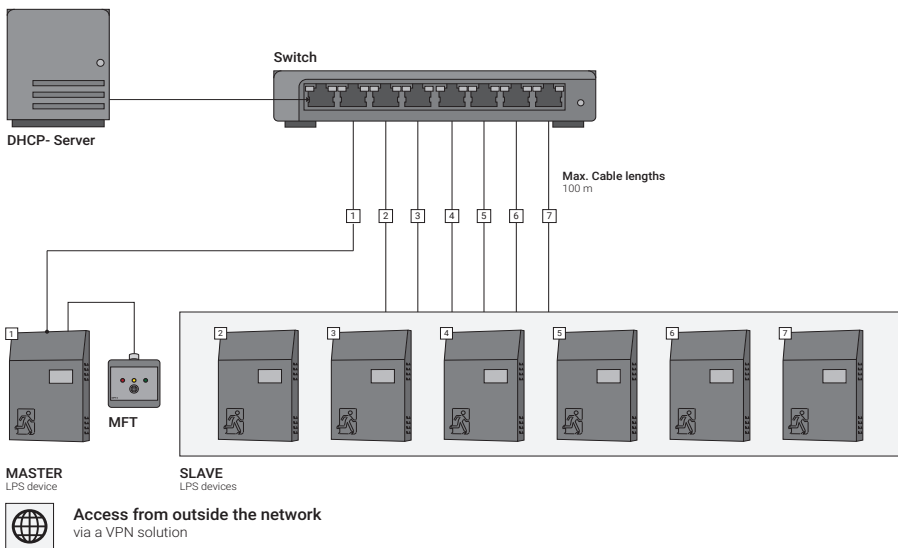


Fig. 158: Overview showing use of multiple LPS devices (with DHCP server)

Overview for the use of several LPS devices

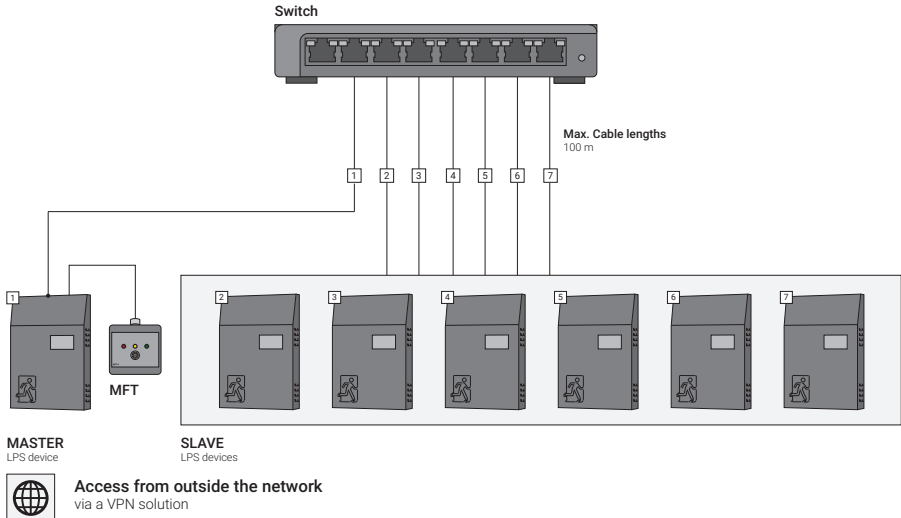


Fig. 159: Overview showing use of multiple LPS devices (without DHCP server)

This figure shows the general network structure for the master/slave control and may differ from local conditions.

In this instance, the LPS devices are integrated in a local network or in a separate network for the LPS devices. Access to the LPS device in the network must be managed and configured by a responsible IT department. An LPS device is required as a master LPS device for control purposes. This device is used to access all further LPS devices (SLAVE). The master device is activated on-site via the function “Option / Master”.

There can only ever be one device in the network with the “Master” function; otherwise, the LPS devices may suffer failures.

After commissioning all LPS devices in the network, a network scan of LPS devices in the network must be started at the master LPS device. See Chapter “Network settings/network scan”.

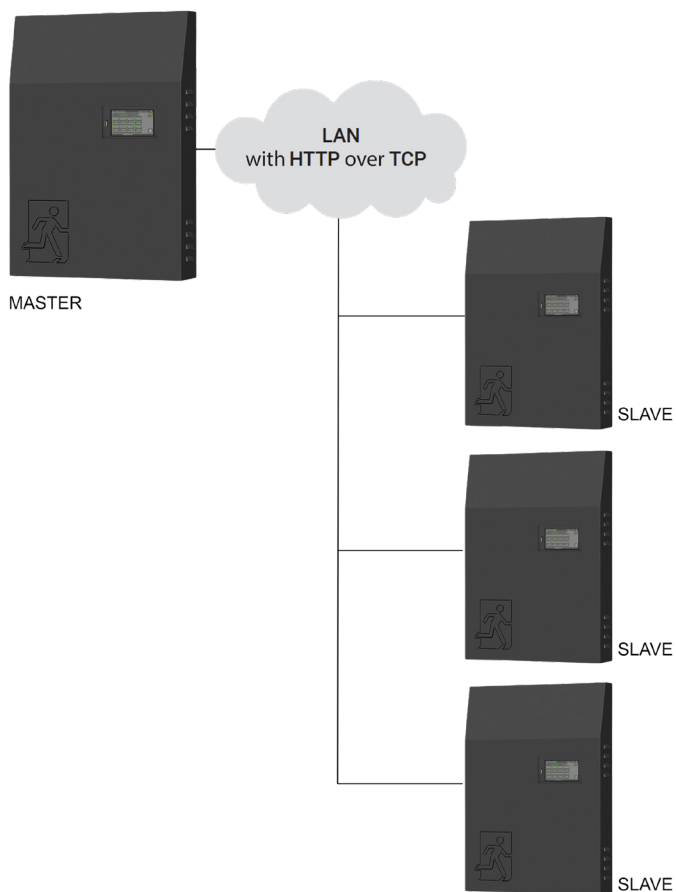


Fig. 160: Master/slave diagram

7.2 Commissioning

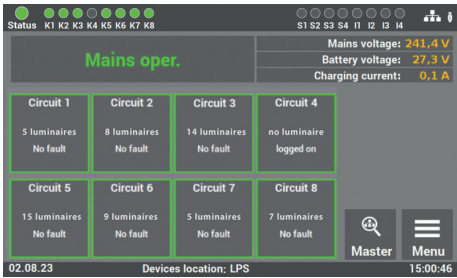


Fig. 161: "LPS device selection" mask

You can select the individual LPS device via the master LPS from the "Master" selection menu.

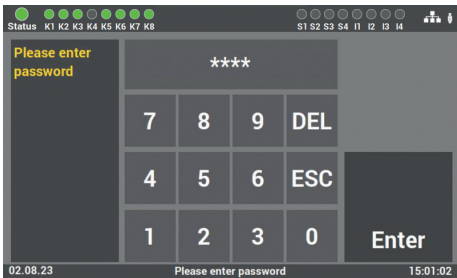


Fig. 162: "Password" mask

In the delivery status, the access code for the system is: "0000".

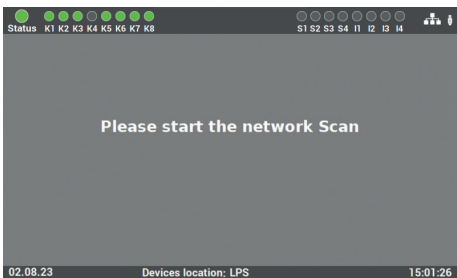


Fig. 163: "Error message" mask

If the master/slave function is called up at the master LPS device for the first time and a network scan has not yet been started at the master LPS device, this error message will appear on the screen.

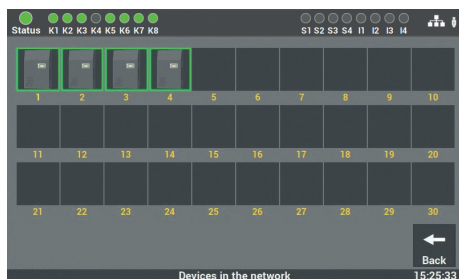


Fig. 164: "LPS devices found" mask

7.3 Operation

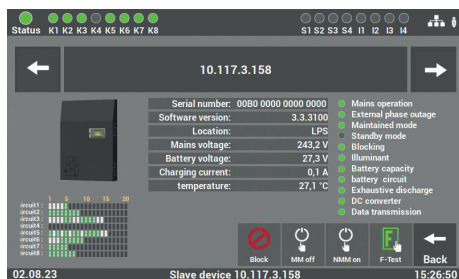


Fig. 165: "Access to LPS devices" mask

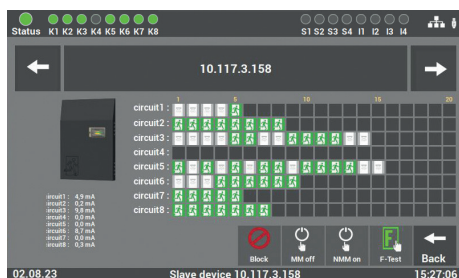


Fig. 166: "LPS device overview" mask

Following a successful scan at the master LPS device, all of the LPS devices found in the network are displayed on the screen. The LPS devices are displayed in the sequence of network addresses (in ascending order).

You can access the individual LPS devices by selecting the desired LPS device.

If multiple LPS devices are connected in the network, you can use the arrow keys to scroll through the individual pages of the overview.

This screen provides an overview of the state and messages of the selected LPS device.

If required, you can start a manual function test for the selected LPS device at the master LPS device.

If you click on "Back" in the detailed view of an LPS device, you will be taken to the overall view of all LPS devices in the network.

7.4 Settings

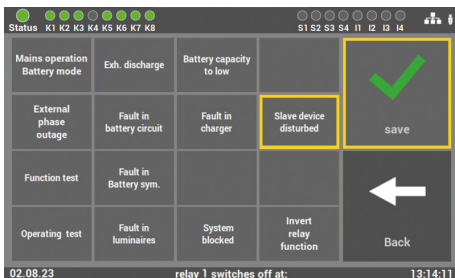
The functions must be activated at the master device and at the connected slave devices.

The following functions can be connected at the LPS devices that are connected in the network:

- Central key-operated switch
- MM on/off via network
- Network connection monitoring
- All LPS luminaires NMM on during network failure
- NMM on/off via network
- Central function test
- NMM manual acknowledge via network
- Safety light blocking via network
- Central operating duration test

7.4.1 Option “Connection for status and control panel” at master device

The master/slave function also allows you to display the individual fields of all LPS devices on a central status and control panel. To this end, you must connect the status and control panel to the master LPS device, as described under point “Connection for status and control panel MFT4 (optional)”, and you must also activate the following functions in the menu “Option” / “Status panel connection”.



You must then also activate the option “Slave device disturbed” under Relay 2 at the master LPS device. This option is only available at the master LPS device.

Fig. 167: “Slave device disturbed” mask



Fig. 168: "Master/slave functions" mask

If the function of the key-operated switch, for example, is applied to all LPS devices in the network, this option must also be activated at the master LPS device. To this end, you must select the "Master/slave functions" tile under "System" - "System control".

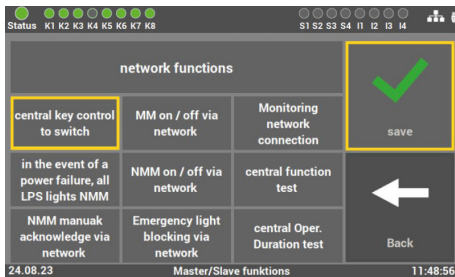


Fig. 169: "Central key-operated switch" mask

In the next step, you can select the "Central key-operated switch" function for all devices and click on "Save" to confirm.

8. Option: Connecting direction-variable luminaires (RIVA)

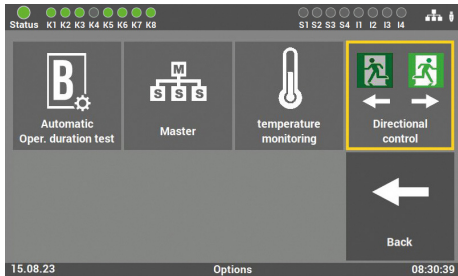


Fig. 170: Activate RIVA option

This option is activated via the “direction-variable control” tile. This option is set to “off” in the delivery status.

The RIVA luminaires are checked twice when you activate the function: once in the normal state and once in the blocked state.

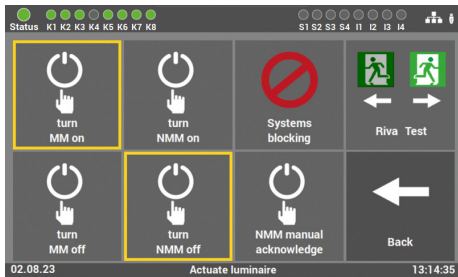


Fig. 171: RIVA luminaires in “normal state”

In the menu under “Settings / Actuate consumers”, an additional tile appears for manually testing the changeover function of the connected RIVA luminaires.

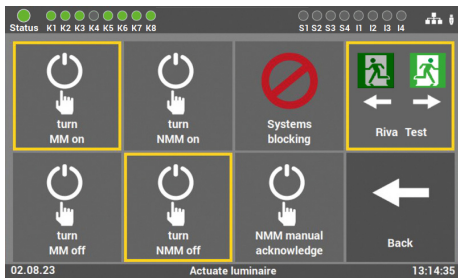


Fig. 172: Test RIVA luminaires blocked

If you activate this tile in the menu, all of the connected RIVA luminaires will be blocked for this system.

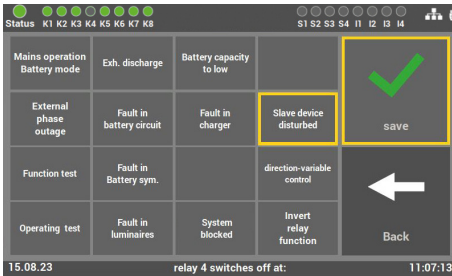


Fig. 173: Changeover function selection

In the “Settings” menu under “Inputs and outputs”, you need to select a relay that switches the fire alarm control panel (FACP) for function tests for the second F-test in order to control the FACP (input) (test “blocked” function).

9. Web Visualisation

Using the WEB browser to enter the address



Fig. 174: LPS device and web visualisation

A web browser can be used to display the status information on the system via the LPS device's web interface. Access to the LPS device and further options for web visualisation at the LPS device depend on the acquired options when purchasing the LPS device. (see Chapter "Devices - options").

Connection to the visualisation

For this, the LPS device is incorporated into a local network. You can select the LPS device by entering the IP address in the address line of the web browser. This can be found in the LPS device (see Chapter "Network settings"). Access to the LPS device in the network must be managed and configured by a responsible IT department.

9.1 Overall view

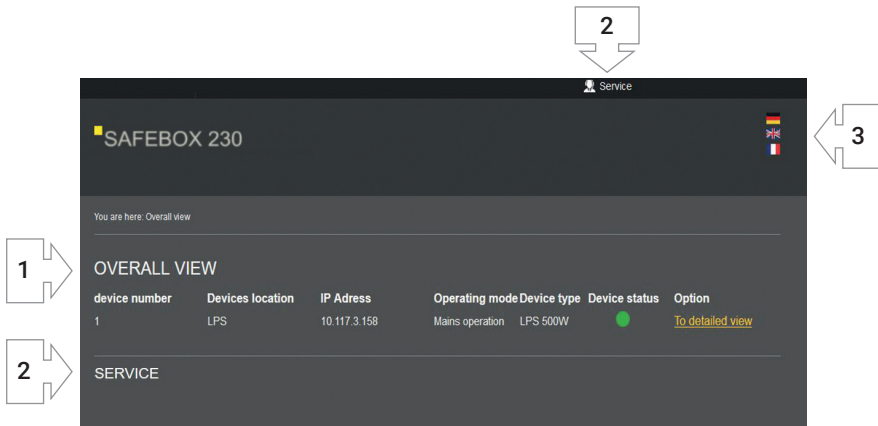


Fig. 175: Overall view

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

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

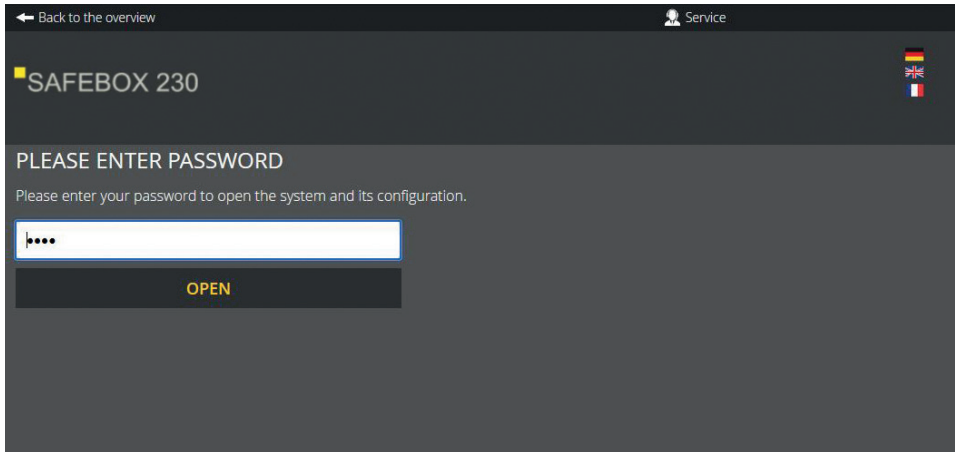
- Device number
- Devices location
- IP address
- Operating mode
- Device status
- Device type

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.

9.2 Detailed view



The screenshot shows a web interface for 'SAFEBOX 230'. At the top left is a link 'Back to the overview' with a left arrow. At the top right is a 'Service' button with a user icon. Below the header, the text 'SAFEBOX 230' is displayed. To the right of this text are three flags: German, British, and French. The main content area has the heading 'PLEASE ENTER PASSWORD' and a subtext 'Please enter your password to open the system and its configuration.' Below this is a password input field with four dots and a blue border. Underneath the input field is a dark button labeled 'OPEN' in yellow capital letters.

Fig. 176: Password request - detailed view

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

The password you enter here is the same as the one you entered directly at the LPS device when accessing the main menu (see Chapter "Accessing the menu").

9.2.1 Elements of the detailed view

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

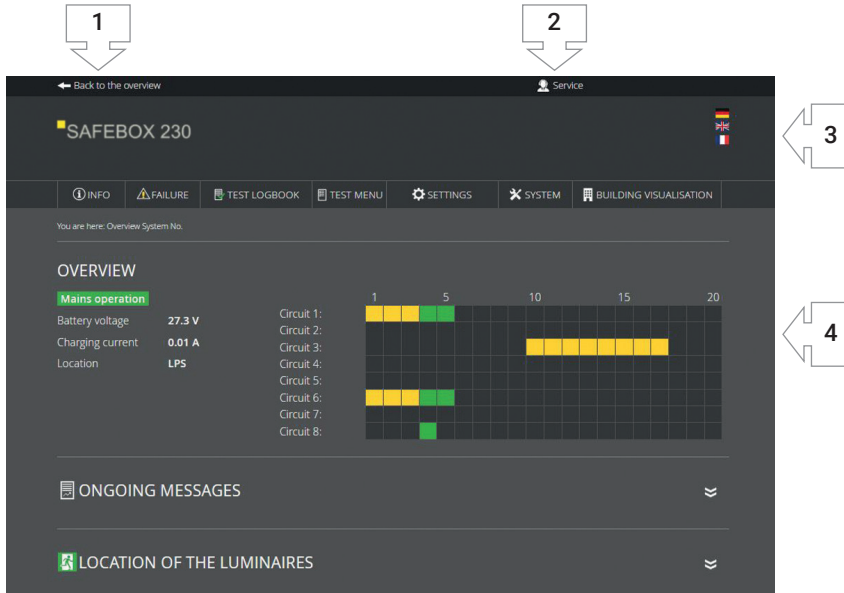


Fig. 177: Main menu - detailed view

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 overall view of the LPS device
- 3. Language selection:** 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.

9.2.2 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.

All 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 (ELC)
-  **Green** Luminaire is operated in maintained mode (LPS programming)
-  **Yellow** Luminaire is operated in non-maintained mode (LPS programming)
-  **Red** Luminaire with error

9.2.3 Main menu

The main menu consists of the following 7 areas:

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

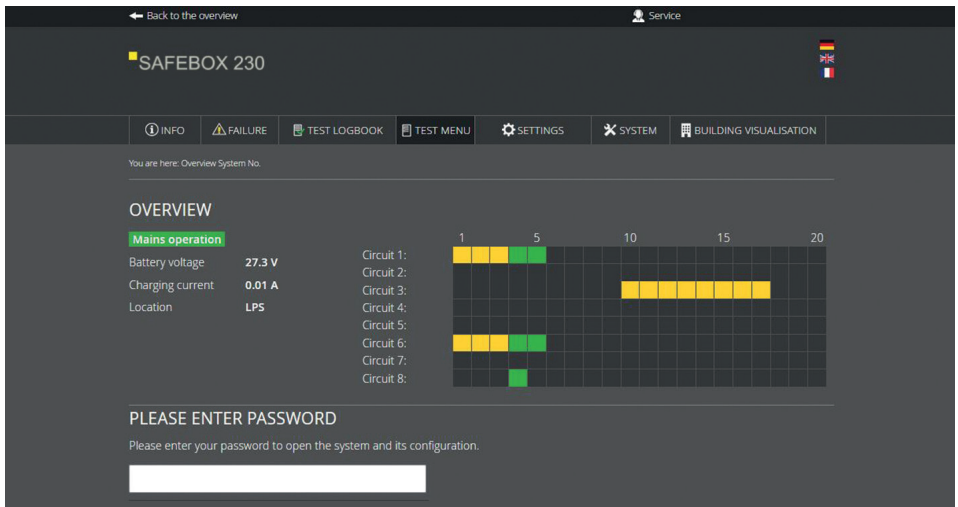


Fig. 178: Overview of LPS web visualisation

The menu items "Test menu", "Settings" and "System" are protected with a second password. In the delivery status it is: **"1234"**.

The password you enter here is the same as the one you entered directly at the LPS device when accessing the test menu, settings and system (see Chapter "Test menu", "Settings" and "System").

9.2.4 Submenu

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:

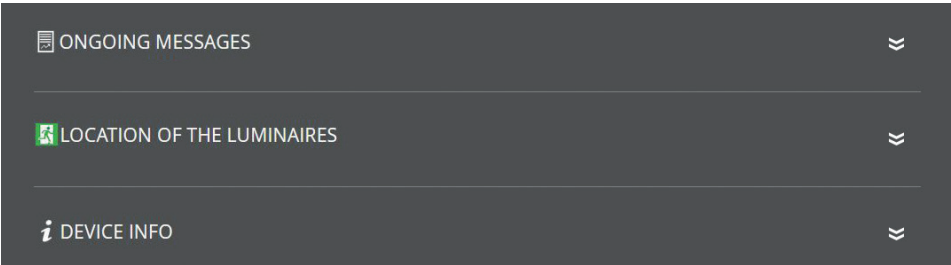


Fig. 179: Collapsed areas

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

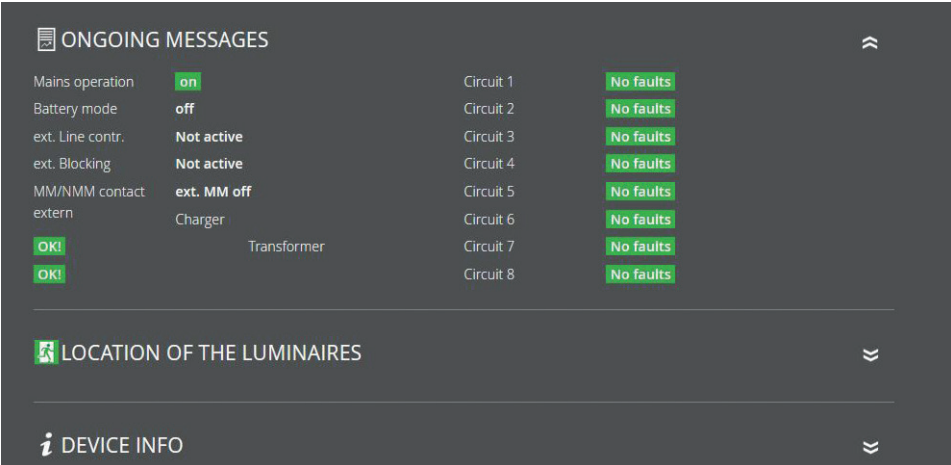


Fig. 180: Expanded areas

The contents are closed by again clicking the area.

9.2.5 Info

The “Info” menu item is the automatic home page of the “detailed view”.

In this menu item, a general overview is provided of the LPS device and the connected luminaires. Here you can see all the ongoing system messages and the installation 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 final circuit are installed.

Device info

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

9.2.6 Failure

This menu item takes you to the failure page displaying all the upcoming failure messages and/or faults in plain text.

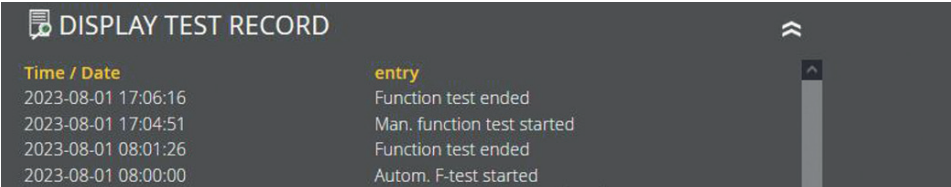


Fig. 181: Failure

9.2.7 Test logbook

This menu item gives you 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.

9.2.7.1 Display test logbook

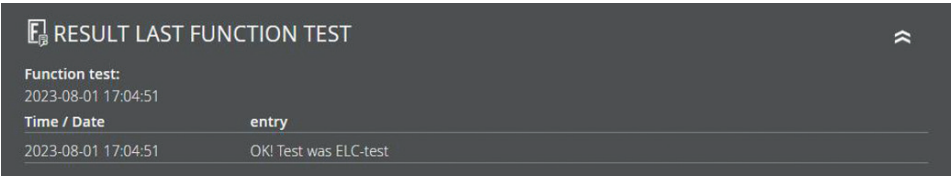


Time / Date	entry
2023-08-01 17:06:16	Function test ended
2023-08-01 17:04:51	Man. function test started
2023-08-01 08:01:26	Function test ended
2023-08-01 08:00:00	Autom. F-test started

Fig. 182: Display test logbook

The last 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.

9.2.7.2 Result last function test

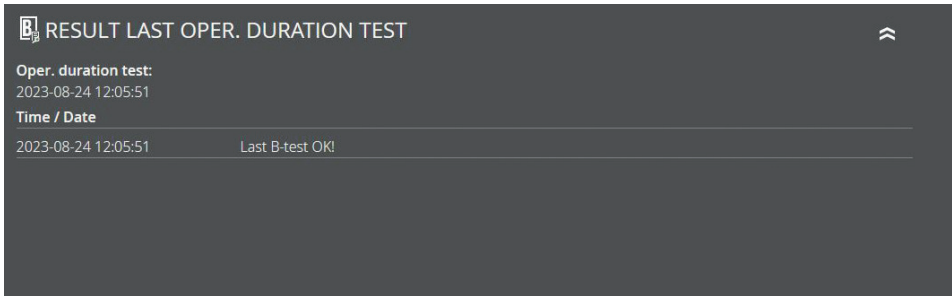


Time / Date	entry
2023-08-01 17:04:51	OK! Test was ELC-test

Fig. 183: Result last function test

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

9.2.7.3 Result last operating test



RESULT LAST OPER. DURATION TEST

Oper. duration test:
2023-08-24 12:05:51

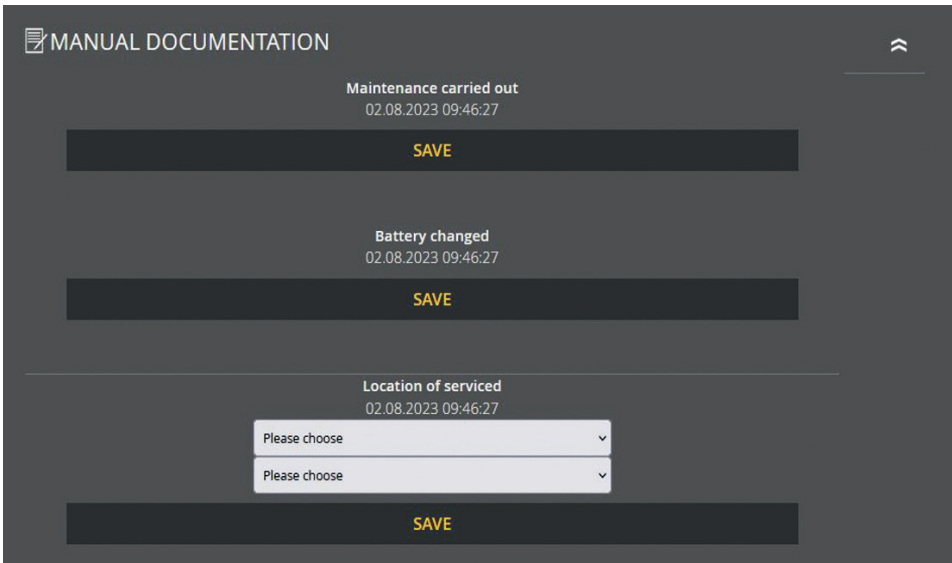
Time / Date

2023-08-24 12:05:51	Last B-test OK!
---------------------	-----------------

Fig. 184: Result last operating test

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

9.2.7.4 Manual documentation



MANUAL DOCUMENTATION

Maintenance carried out
02.08.2023 09:46:27

SAVE

Battery changed
02.08.2023 09:46:27

SAVE

Location of serviced
02.08.2023 09:46:27

Please choose

Please choose

SAVE

Fig. 185: 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 “Consumer serviced”**.

The “Consumer” mask allows you to select the corresponding final circuit and the luminaire.

9.2.7.5 Export test logbook



Fig. 186: 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.

9.2.8 Test menu

By selecting the “Test menu” menu item, you can manually start the function test and using “Function test settings” configure the settings for the automatic function start.

9.2.8.1 Manual function test

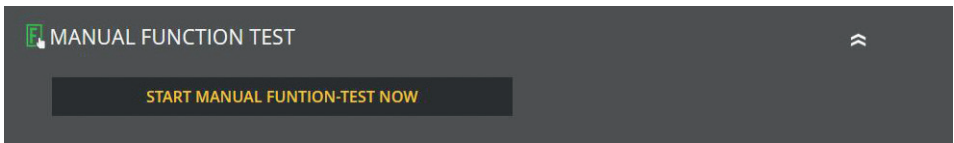


Fig. 187: Manual function test

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.

9.2.8.2 Function test settings

FUNCTION TEST SETTINGS

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

change settings:

- Monthly 1. ▼
- Weekly Monday ▼
- Daily

Time: 09 49

SAVE

Fig. 188: Function test settings

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

Please note the time must always be indicated. When you select “monthly” as the interval, the day of the month must be specified and when you select “weekly”, the day of the week must be specified.

9.2.9 Settings

You have a number of options under “Settings” if you want to program the connected luminaires and LPS device.

9.2.9.1 Luminaire circuits

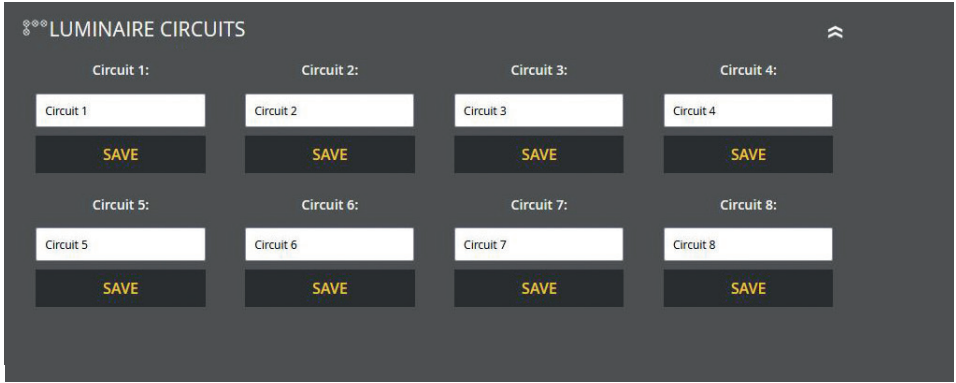


Fig. 189: Luminaire circuits

You can designate the final circuits in this area. These names are then displayed wherever the circuit designations had previously appeared. The entry is limited to 12 characters.

Avoid duplicate names! Otherwise you will have trouble finding the individual circuits or luminaires in the final circuit later on.

9.2.9.2 Luminaire data

LUMINAIRE DATA

Circuit 1
[Circuit 1]

Luminaire 1:

Luminaire 2:

Luminaire 3:

Luminaire 4:

Luminaire 5:

Luminaire 6: *Not logged in*
Luminaire 7: *Not logged in*
Luminaire 8: *Not logged in*
Luminaire 9: *Not logged in*
Luminaire 10: *Not logged in*

Luminaire 11: *Not logged in*
Luminaire 12: *Not logged in*
Luminaire 13: *Not logged in*
Luminaire 14: *Not logged in*
Luminaire 15: *Not logged in*
Luminaire 16: *Not logged in*
Luminaire 17: *Not logged in*
Luminaire 18: *Not logged in*
Luminaire 19: *Not logged in*
Luminaire 20: *Not logged in*

SAVE

Fig. 190: Luminaire data

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

9.2.9.3 Luminaires MM NMM

LUMINAIRES MM NMM

circuit 1

Circuit 1 WC:

Circuit 1 corridor:

SK 01 luminaire 03:

SK 01 luminaire 04:

SK 01 luminaire 05:

CHANGES SAVE

Fig. 191: Actuate MM/NMM

You can select between MM or NMM on this screen.

9.2.9.4 Import and export luminaire locations

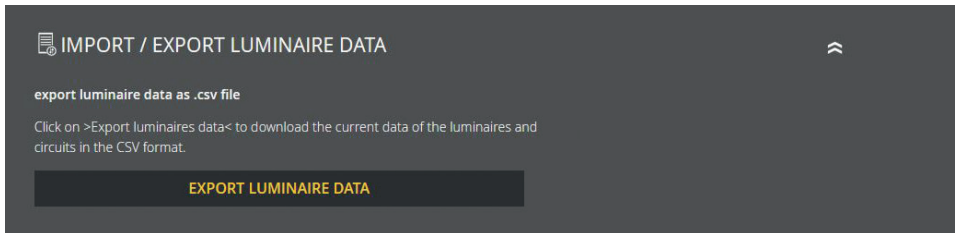


Fig. 192: Import/export luminaire data – export

You can export all the available luminaire data in this area. The file is generated via “Export luminaire data”. In the next step, you can download the generated CSV file onto your computer via “Download”.

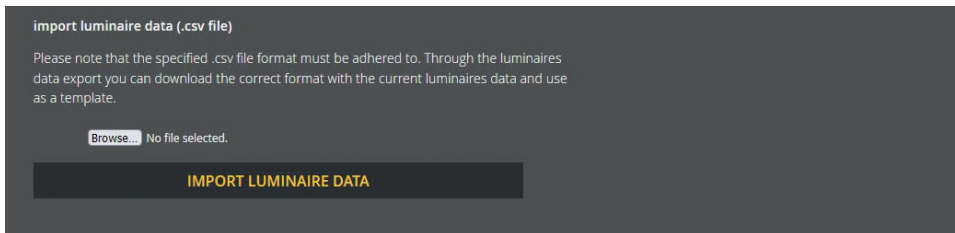


Fig. 193: Import/export luminaire data – import

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.

9.2.9.5 Groups (single luminaire monitoring)

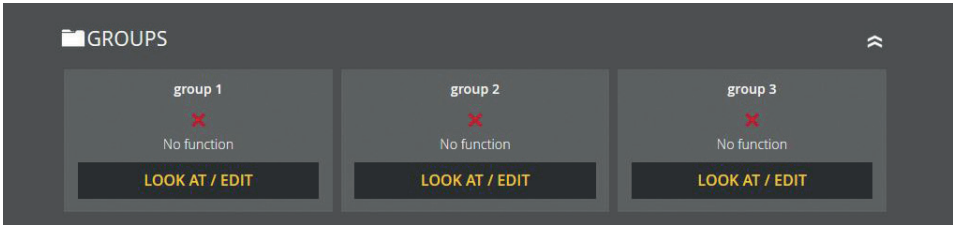


Fig. 194: Groups

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.

9.2.9.6 Devices location

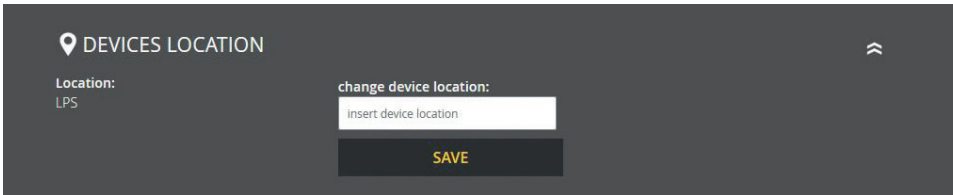


Fig. 195: Devices location

You can adjust the devices location in this area. As the default value, only "LPS" appears here as the location.

The entry is limited to 12 characters.

9.2.9.7 Timers

 TIMERS



Timer	Switch-on time	Switch-off time	Function	
01  Th Sa /	08:00 Time	12:00 Time	Actuates all luminaires	
02 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
03 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
04 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
05 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
06 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
07 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
08 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
09 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
10 	00:00 Time	00:00 Time	No function	
11 	00:00 Time	00:00 Time	No function	

Fig. 196: Timers

You can program various time functions for the system in this area. 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. After the page has been reloaded, you can now choose between various settings options for the timer (see Chapter 6.7.5). To deactivate an active timer, click on the button to be edited and select “no function” under “Function” as the next step.

9.2.9.8 LSSA (light switch position queries) – inputs

LSSA INPUT

LSSA functions

Function LSSA1	Function LSSA2	Function LSSA3	Function LSSA4
• MM switch bus circuit • NMM switch bus circuit • NMM manual acknowledge • Function test Start • ext. Fan fault Error • Fault signalling contact • extern • Switch lighting groups • All luminaires ON / OFF • function • No function	• MM switch bus circuit • NMM switch bus circuit • NMM manual acknowledge • Function test Start • ext. Fan fault Error • Fault signalling contact • extern • Switch lighting groups • All luminaires ON / OFF • function • No function	• MM switch bus circuit • NMM switch bus circuit • NMM manual acknowledge • Function test Start • ext. Fan fault Error • Fault signalling contact • extern • Switch lighting groups • All luminaires ON / OFF • function • No function	• MM switch bus circuit • NMM switch bus circuit • NMM manual acknowledge • Function test Start • ext. Fan fault Error • Fault signalling contact • extern • Switch lighting groups • All luminaires ON / OFF • function • No function
SAVE	SAVE	SAVE	SAVE

Fig. 197: LSSA inputs

You can freely program the four inputs of the light switch position queries in this area.

The following functions can be selected:

- Actuate MM bus circuit
- Actuate NMM bus circuit
- NMM manual acknowledge
- Start function test
- ext. fan error
- Fault signal contact - external
- Actuate lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- Invert
- No function

9.2.9.9 Potential-free control inputs (Digital port functions)

DIGITAL PORT INPUT

Digital port functions

Function input 1

- MM switch bus circuit
- ☒ NMM switch bus circuit
 - circuit 1
 - circuit 2
 - circuit 3
 - circuit 4
 - circuit 5
 - ☒ circuit 6
 - ☒ circuit 7
 - ☒ circuit 8
- NMM manual acknowledge
- Function-Test Start
- ext. Fan fault: Error
 - Fault signalling contact
- extern
- Switch lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- function
- No function

SAVE

Function input 2

- MM switch bus circuit
- NMM switch bus circuit
- NMM manual acknowledge
- Function-Test Start
- ext. Fan fault: Error
 - Fault signalling contact
- extern
- Switch lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- function
- ☒ No function

SAVE

Function input 3

- MM switch bus circuit
- NMM switch bus circuit
- NMM manual acknowledge
- Function-Test Start
- ext. Fan fault: Error
 - Fault signalling contact
- extern
- Switch lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- function
- No function

SAVE

Function input 4

- MM switch bus circuit
- NMM switch bus circuit
- NMM manual acknowledge
- Function-Test Start
- ext. Fan fault: Error
 - Fault signalling contact
- extern
- Switch lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- function
- ☒ No function

SAVE

Fig. 198: Digital port inputs

You can freely program the four digital inputs in this area.

The following functions can be selected:

- Actuate MM bus circuit
- Actuate NMM bus circuit
- NMM manual acknowledge
- Start function test
- ext. fan error
- Fault signal contact - external
- Actuate lighting groups
- All luminaires ON / OFF
- Invert
- No function

9.2.9.10 Relay outputs – selection

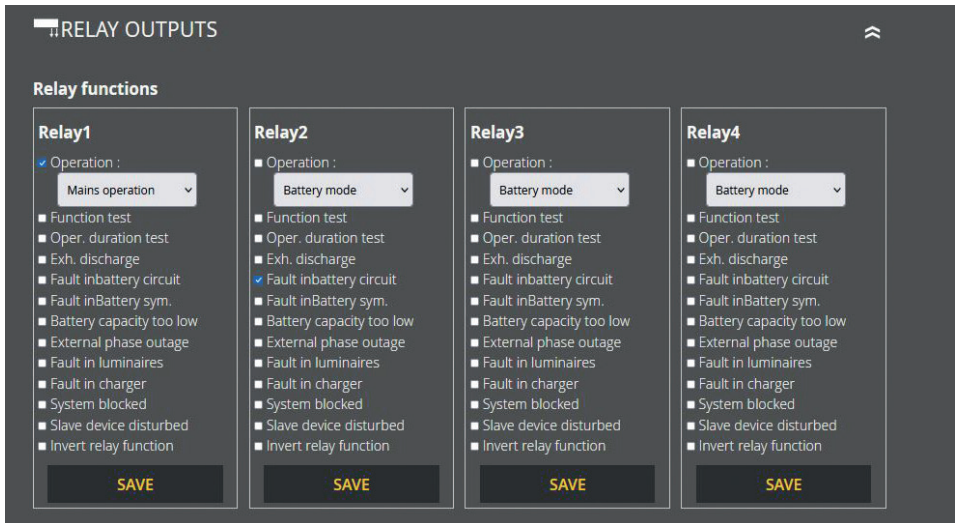


Fig. 199: Relay outputs

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
- Operating test
- Exhaustive discharge
- Fault in battery circuit
- Fault in battery symmetry
- Battery capacity too low
- External phase outage
- Fault in luminaires
- Fault in charger
- System blocked
- Slave device disturbed
- Invert relay function

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

9.2.9.11 Manually acknowledge non-maintained mode (NMM)

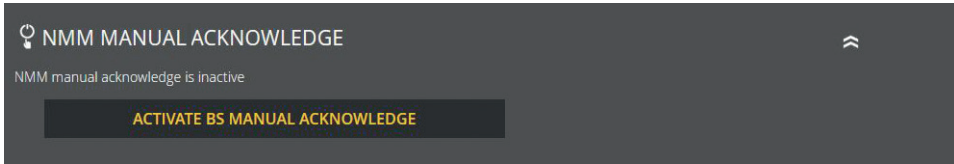


Fig. 200: NMM manual acknowledge

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

9.2.10 System

You can make settings affecting the LPS device in the “System” menu item.

9.2.10.1 Time and date

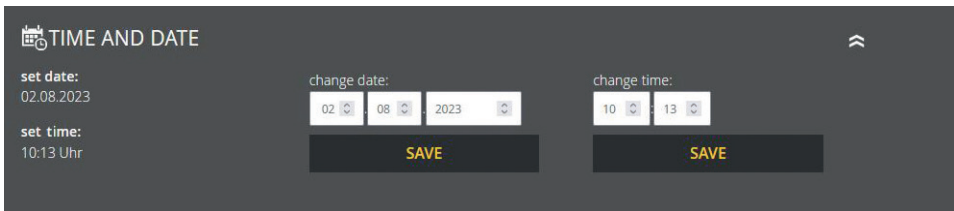


Fig. 201: Date and time

The specified time and specified date of the LPS device are displayed under “Time and date”. Use the boxes provided to change this data.

9.2.10.2 Network settings

NETWORK

10.117.3.158
IP address LAN
DHCP

IP address LAN
fixed

Gateway address

SCAN NETWORK

Fig. 202: 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.

9.2.10.3 Change password

CHANGE PASSWORD

change password 1

change password 2

SAVE

SAVE

Fig. 203: 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 advanced settings: Test menu and system settings (Level 2 delivery status: "1234")

9.2.11 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 provided.

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

9.2.11.1 Setting up building visualisation

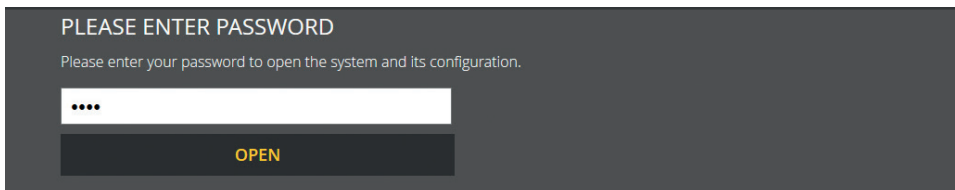


Fig. 204: Enter password

“Building visualisation” is protected by Password 2 and must be activated using the corresponding option at the LPS device.

In the delivery condition, Password 2 “1234” is stored from the LPS device.

The process of setting up building visualisation is as follows:

1. Designate the building layout plan
2. Select the desired building layout plan
3. Upload the layout plan (JPG or PNG format)

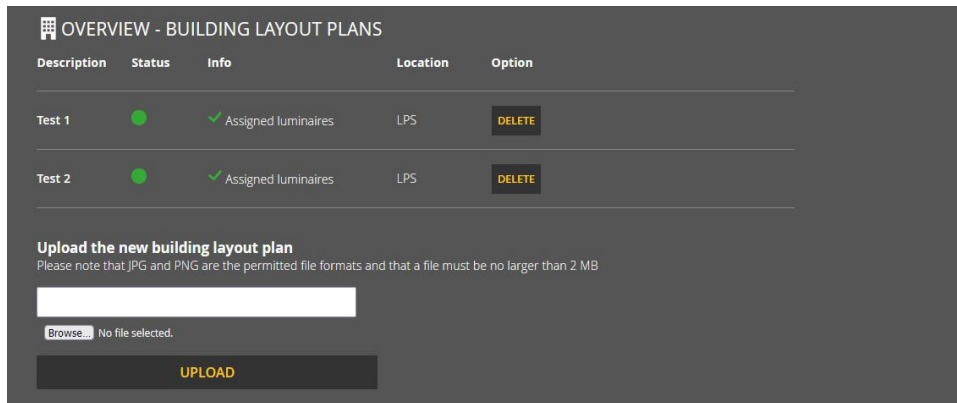


Fig. 205: Upload the building layout plan

A building layout plan can be added via the “Manage building layout plans” menu item. To this end, you enter a name for the relevant plan and then select the building layout plan via the “Browse” function in the directory.

Click on the “Upload” button to apply the name and plan. The building layout is then displayed in the overview.

9.2.11.2 Operation

You can use the “Look at, assign/edit luminaires” menu item to assign luminaires and their locations to a building layout plan.

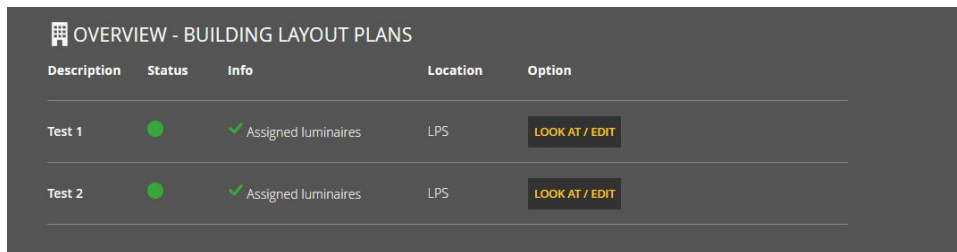


Fig. 206: Look at, assign/edit luminaires

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

These editing options allow you to assign luminaires to the building layout plan (unless this has already been done), edit the luminaire assignment and view the building layout plan.

A new page on which the selected plan is indicated and can be edited is loaded for these options.

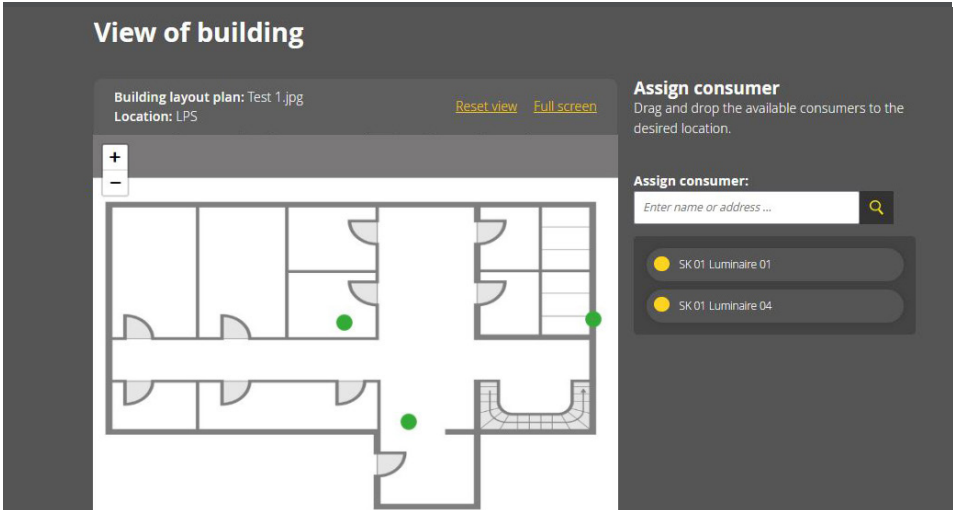


Fig. 207: Assign/edit luminaires

Beside the building layout plan, luminaires that have not yet been assigned are selected and placed on the building layout plan via drag-and-drop. 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 also be deleted here. You can use the "Find consumers" function to display luminaires on the building layout plan that have already been assigned:

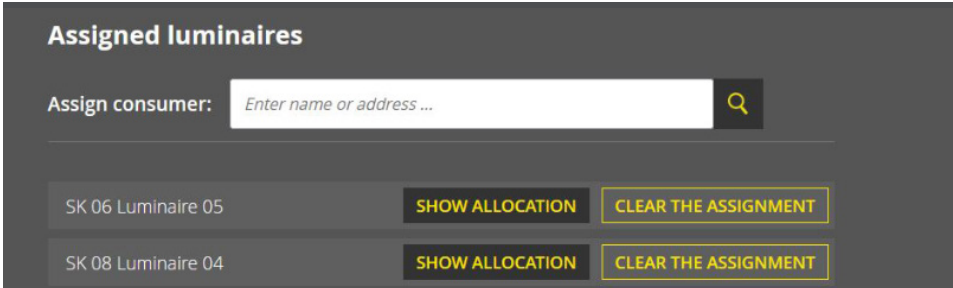


Fig. 208: Delete assignment

9.2.11.3 Sample plan

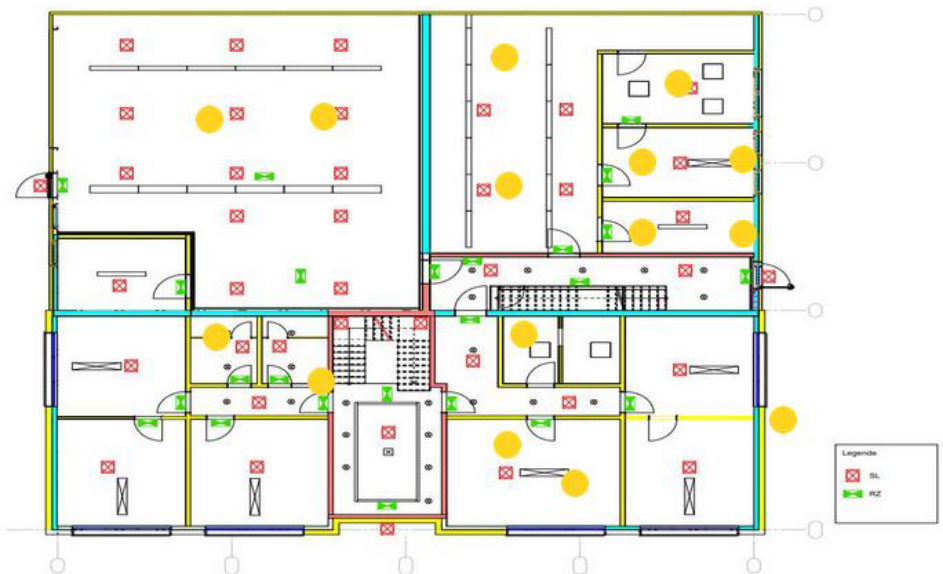


Fig. 209: Sample plan

This figure provides a sample plan with assigned luminaires displayed below the building layout plan. They can be also be deleted here. The luminaire colours correspond to the status display (see Chapter "Elements detailed view", "Status display").

The corresponding luminaire location is displayed when you place the cursor over the luminaire in the plan. To this end, you must enter the luminaire location in the LPS device. Otherwise, only the allocation of the circuit and luminaire number will appear.

10. Maintenance of the System

The LPS device must be tested in accordance with nationally valid regulations and provisions. The following details claim to be complete (subject to technical modifications).

10.1 Initial inspections of the installation

The LPS device must be tested in accordance with 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

10.2 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, until it has been recharged, and there is a risk of the power supply failing, then tests stretching over an extended period must only be performed during times of low-risk and/or safeguarding steps must be taken until the battery is fully charged.

10.2.1 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 does not need to be inspected directly if the state is communicated to a permanently monitored point during the time required for operation (e.g. via remote-controlled status panel MFT4). The following states are to be signalled:

- System ready for use
- System in emergency light mode
- System affected by fault

10.2.2 Weekly inspections

A switch-over to the power source must be carried out on a weekly basis for safety purposes and the function of the luminaires must be checked for the emergency lighting. If automatic testing equipment is used, it must comply with EN 62034. Carry out a function test on the LPS device display to check the switch-over and luminaires at the LPS device.

10.2.3 Monthly inspections

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

10.2.4 Annual inspections

The annual inspection must not be triggered automatically!

Along with the inspections under "Monthly inspections", the following inspections must 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.

10.2.5 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.

10.3 Battery inspections and monitoring

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

- Voltage setting of the charging unit
- Voltages of individual battery blocks as well as entire battery
- Electrolyte density and electrolyte level (if applicable)
- Clean state and tightness
- Connectors firmly fitted
- Ventilation
- Blocked valves
- Battery temperature

Refer to the operating manual of the battery manufacturer for information about deviating or particular inspection and monitoring points, including their intervals.

Replace any defective battery blocks straight away!

10.4 Logs for recurrent tests (test logs)

Recurrent tests and findings must be documented in the test logbooks. Documentation records must 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 must be recorded in the log and presented, if need be.

11. Appendix

11.1 Fault notifications and failure correction

The purpose of the points listed here is to help you classify and potentially remedy any failures affecting the LPS device.

Error/Message	Failure at the device	Cause	Steps
Final circuit - no charging current/voltage		The output fuse is defective or No luminaires are connected or Luminaires were connected after commissioning and no luminaire search was performed	Please check the fuses in the final circuit
Luminaire in the final 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 final circuit in the display is red	Failure in the final circuit/luminaire fault or Luminaires were connected after commissioning and no luminaire search was performed	Check the luminaires in the final circuit
Battery voltage too low		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 overloaded"	The connected load is too great	Reduce the number of connected luminaires

Table: Fault notification and failure correction

11.2 Find luminaires (calibrate)

Tips for finding failures in luminaires which the final 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 particular on-site conditions
- It is forbidden to work on live components without taking specific safety precautions

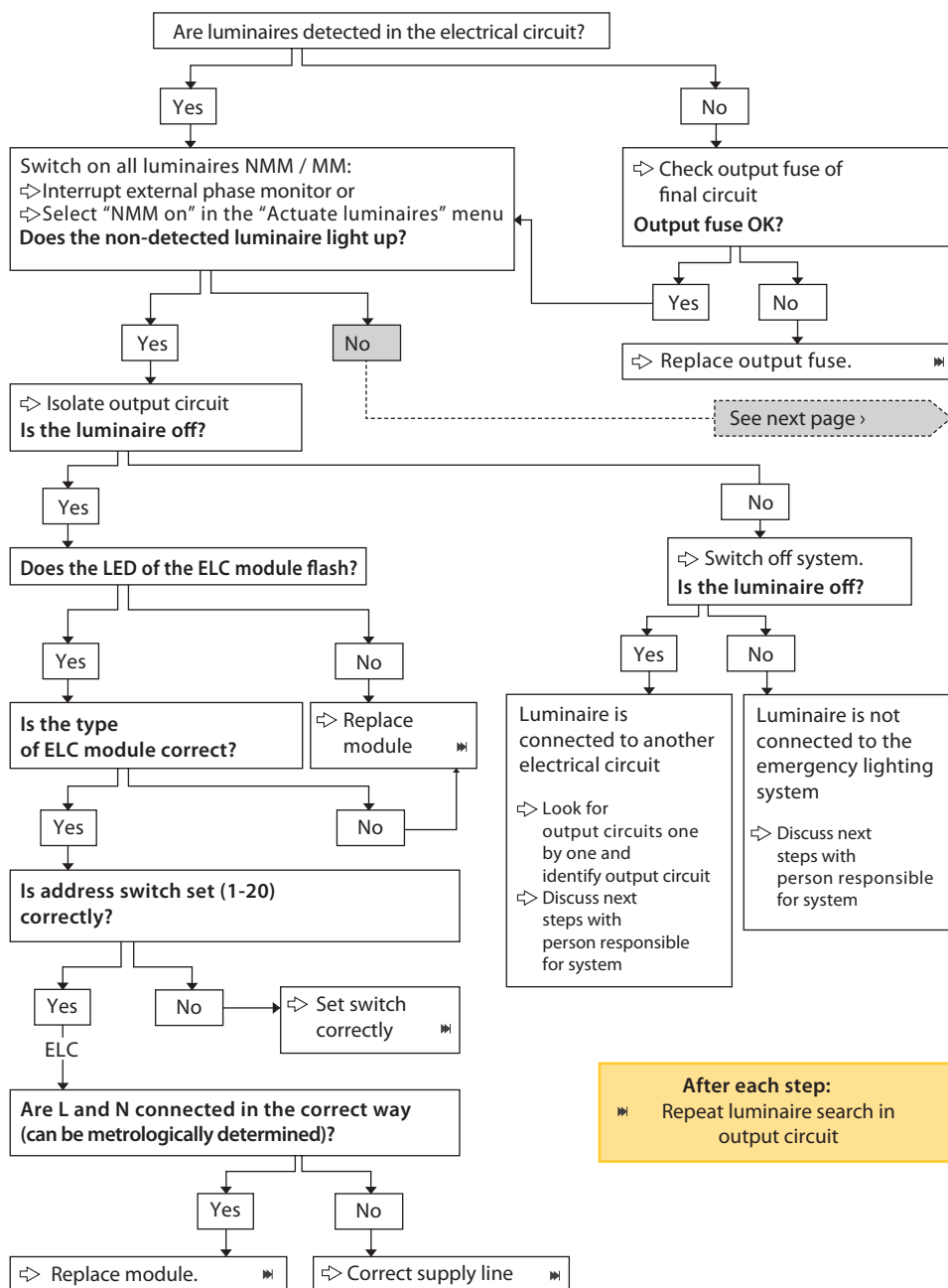
Prerequisite

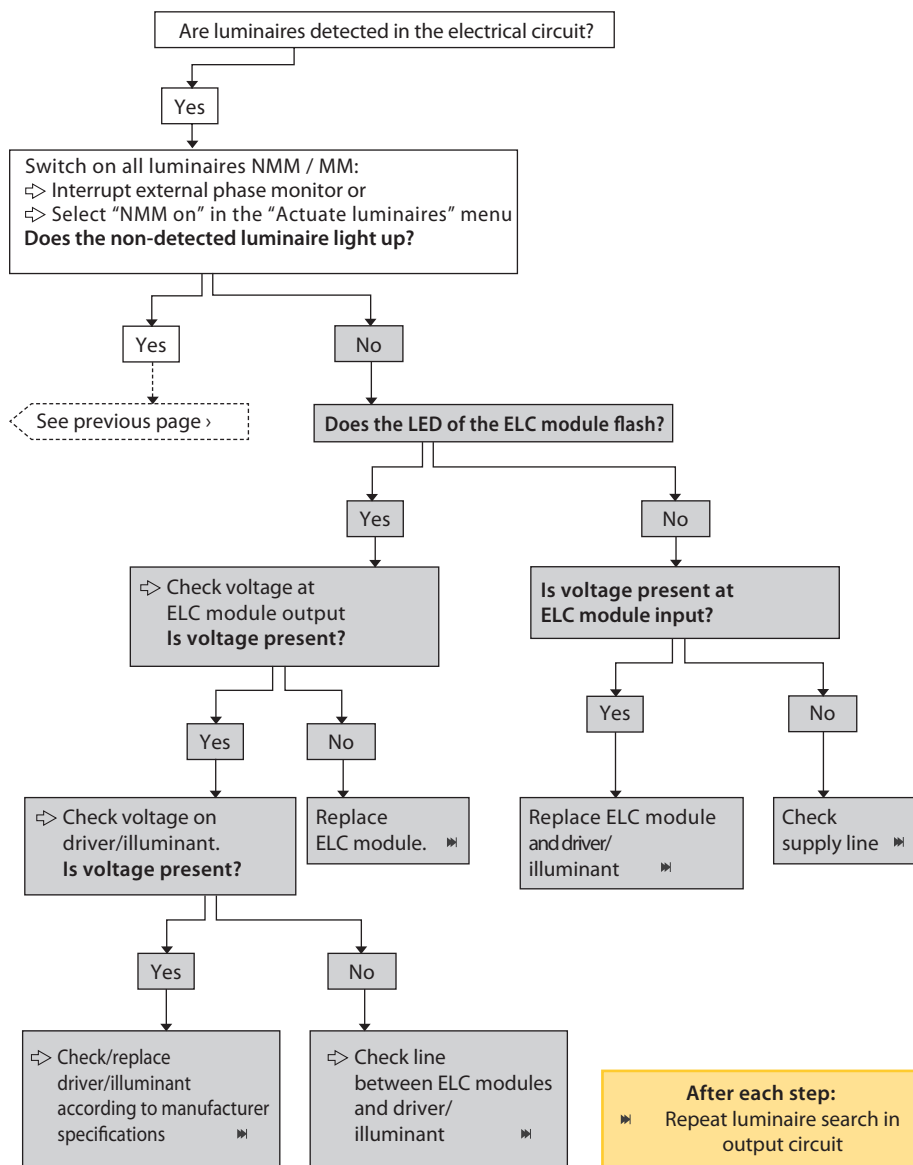
Please check that the points below have been fulfilled:

- The monitoring system and final circuits have been adapted to the correct types of luminaire modules (ELC)
- Data transfer between module and LPS device functions
- The thresholds of the monitoring system are set in such a way that the output of the luminaires can be detected

When replacing ELC modules make sure the type and the related switch positions are right!

When replacing LED drivers, adjust the output current and/or output voltage!





12. Templates

12.1 CSV file for import of luminaires

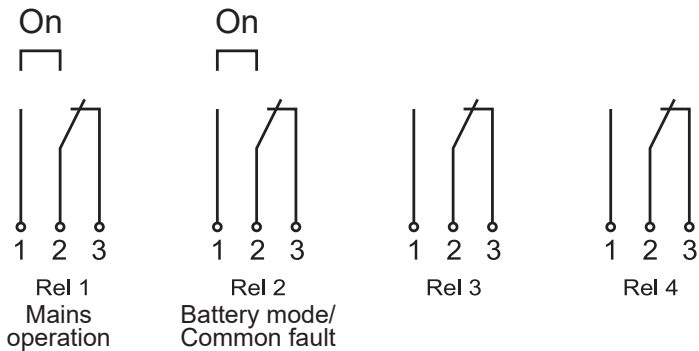
Stromkreis 1	Kreis 1
Stromkreis 1 Leuchte 1	SK 1 Leuchte 1
Stromkreis 1 Leuchte 2	SK 1 Leuchte 2
Stromkreis 1 Leuchte 3	SK 1 Leuchte 3
Stromkreis 1 Leuchte 4	SK 1 Leuchte 4
Stromkreis 1 Leuchte 5	SK 1 Leuchte 5
Stromkreis 1 Leuchte 6	SK 1 Leuchte 6
Stromkreis 1 Leuchte 7	SK 1 Leuchte 7
Stromkreis 1 Leuchte 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

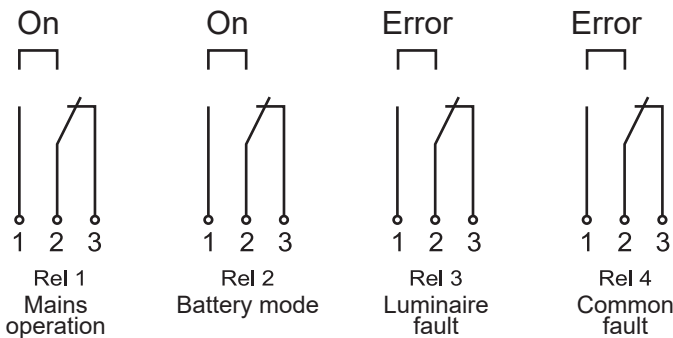
12.2 Templates for connections – relay outputs/GLT

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)



As of: February 2025

Subject to technical modifications, mistakes, sentence errors, printing errors and printing-induced colour variations.

Item No.: 670811-V02-e

