

# Exiway Power Control

## Mega



**User manual**  
**Manuale utente**  
**Användarmanual**  
**Brukerhåndbok**



<b>(EN)</b>	<b>User manual .....</b>	<b>EN-7</b>
<b>(IT)</b>	<b>Manuale utente .....</b>	<b>IT-7</b>
<b>(SV)</b>	<b>Användarmanua .....</b>	<b>SV-7</b>
<b>(NO)</b>	<b>Brukerhåndbok .....</b>	<b>NO-7</b>

This product must be installed, connected up and used in accordance with current legislation and/or installation standards.

The information regarding standards, specifications and design developments contained in this publication may not be up to date.

Always contact us to obtain the latest information.

Questo prodotto deve essere installato, collegato ed utilizzato in conformità alle norme in vigore e/o norme di installazione.

Per quanto riguarda le normative, specifiche e sviluppo di progetti vogliate di volta in volta chiedere sempre conferma delle informazioni riportate in questa pubblicazione.

Denna produkt ska installeras, anslutas och användas i enlighet med gällande standarder och/eller aktuella installationsföreskrifter.

Den information vad gäller förordningar, specifikationer och projektutveckling som finns i denna publikation är inte nödvändigtvis den senaste.

Se alltid till att erhålla den senaste informationen.

Dette produktet må installeres, tilkobles og driftes i henhold til gjeldene standarder og installasjonskrav. Hva angår standarder, teknisk lovgivning og prosjektkrav anbefales det å henvende seg til kompetente myndigheter fra gang til gang for å bekrefte informasjonen i dette dokumentet.



# Exiway Power Control

## Mega



## User manual



## Contents

<b>1</b>	<b>Preface .....</b>	<b>7</b>
1.1	Installation location and environmental conditions .....	7
<b>2</b>	<b>Danger and information signs .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Scope of delivery .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>System design.....</b>	<b>9</b>
4.1	Connection of the charger and switch unit.....	10
4.1.1	<i>Ethernet connection .....</i>	10
4.1.2	<i>Connection of bus-compatible modules .....</i>	10
4.1.3	<i>Connection of opto-/relay interface module (MSWC-IN/OUT).....</i>	11
4.1.4	<i>Connection of switch inputs (MMO) .....</i>	13
4.1.5	<i>Connection of electric circuits.....</i>	14
4.1.6	<i>Mains connection PCB (filter).....</i>	14
4.1.7	<i>Mains supply.....</i>	14
4.2	Mounting and connection of the battery system .....	15
4.2.1	<i>Mounting.....</i>	15
4.2.2	<i>Connection of battery blocks.....</i>	16
<b>5</b>	<b>Operating your system .....</b>	<b>17</b>
5.1	Control elements.....	17
5.1.1	<i>The central control and monitoring unit .....</i>	17
5.1.2	<i>Electric circuit module MLD.....</i>	18
5.1.3	<i>Charger unit MCHG.....</i>	19
5.2	General operating instructions.....	20
5.3	Menu – quick reference guide.....	21
<b>6</b>	<b>Commissioning of the power supply system.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Checking the system state and basic settings .....</b>	<b>23</b>
7.1	System state.....	23
7.2	Selecting circuits and checking their status.....	24
7.3	Viewing and changing of further circuit settings.....	25
7.3.1	<i>Setting the circuit monitoring mode .....</i>	26
7.3.2	<i>Programming the MMO module .....</i>	26
7.4	Checking the state of the charger module.....	27
<b>8</b>	<b>Function tests and electronic log.....</b>	<b>28</b>
8.1	Execution of a function test.....	28
8.2	Programming automatic function tests .....	29
8.2.1	<i>Setting the schedule.....</i>	29
8.2.2	<i>Setting the current monitor window.....</i>	29
8.2.3	<i>Activating/deactivating the preheating phase and finishing the programming.....</i>	30

8.3	Test results.....	30
8.4	Reset errors .....	30
<b>9</b>	<b>Menu reference.....</b>	<b>31</b>
9.1	Main menu.....	31
9.2	Diagnosis.....	31
9.3	State of battery and manual activation of a capacity test.....	31
9.4	State of mains supply .....	31
9.5	State of the modules (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO).....	32
9.5.1	State of the electric circuit modules (MLD).....	32
9.5.2	State of the charger modules (MCHG).....	32
9.5.3	State of the MMO and MSWC inputs.....	32
9.6	State of the <b>sub-distribution</b> .....	33
9.7	State of the subsystems .....	33
9.8	System information.....	33
9.9	Detecting all modules.....	34
9.10	Select operation mode.....	34
9.11	Configuration and administration .....	35
9.11.1	Network settings and master-slave-monitoring.....	35
9.11.2	Setting the LCD contrast .....	36
9.11.3	Timer settings .....	36
9.11.4	Programming the MSWC inputs .....	37
9.11.5	Programming the MMO-inputs .....	37
9.11.6	Setting the menu language.....	38
9.11.7	Authorisation, login with password, logout.....	38
9.11.8	Setting the system date and time .....	38
9.11.9	Programming an automatic capacity test.....	39
9.11.10	Configuration of the automatic Email notification.....	39
9.12	Show service address.....	42
<b>10</b>	<b>Complete shutdown (disconnection) of the power supply system .....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Battery operation and maintenance .....</b>	<b>43</b>
11.1	Charging and discharging.....	43
11.2	Maintenance and checks.....	44
11.3	Proceeding in case of malfunctions.....	44
11.4	Decommissioning, storing and transport .....	44
<b>12</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>45</b>
12.1	Available battery types and mounting conditions.....	46
12.2	Connection diagram.....	47
<b>13</b>	<b>Module descriptions .....</b>	<b>48</b>
13.1	Electric circuit module MLD.....	48
13.2	Switch query module MMO (optional).....	49
13.3	Line Monitor MLT-MC (optional) .....	49



13.4	MLT (optional).....	50
14	Connection examples.....	51
15	Appendix: system specification, commissioning, notes .....	54



# 1 Preface

Thank you very much for buying a Mega central battery system! This system complies with the national and international standards EN 50171, DIN V VDE V 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718 as well as ÖVE/ÖNORM E 8002, and ÖVE/ÖNORM EN2 (versions relevant on delivery) and guarantees the correct functioning of your emergency lighting system by means of a state-of-the-art micro-processor-controlled function control system. This documentation has been created for you to quickly commission and operate the system in an uncomplicated way.

We recommend the following course of action:

1. Observe the relevant danger signs and safety instructions (chapter 2)
2. Make yourself familiar with the design of the Mega system (chapter 4.1)
3. Mount the system and batteries and connect them (chapter 4.2)
4. Commission the system (chapter 6)
5. Program the system (chapter 7)

Chapters 5.1.1 and 5.3 provide a description of the central control unit and a menu – quick reference guide. Instructions for operation and maintenance of the batteries as well as the technical data of the system you can find in chapters 11 and 12.

**Note:** The system has to be shut down by a specialist for maintenance works and modifications. The necessary steps are described in chapter 10.

## 1.1 Installation location and environmental conditions

The system and the batteries must be placed in an appropriate room satisfying the following environmental conditions:

- Air temperature: 0°C to 35 °C
- Humidity: up to 85% max. (non-condensing, refer to DIN EN 50171)

When selecting the operation room, make sure that it has sufficient ventilation. The necessary ventilation cross sections according to EN 50272-2 can be found in chapter 12.1 “Available battery types and mounting conditions”. Also, please make sure that the room meets the environmental requirements corresponding to the protection type IP20 of the system.

**Note:** The power and capacity of the battery system depend on the temperature. Higher temperatures shorten the service life, whereas lower temperatures reduce the available capacity. The technical data given in this document is valid for a nominal operating temperature of 20°C.

**Note:** The system must be located in the building such that the allowed cable lengths allowed for emergency lighting circuits will not be exceeded.

## 2 Danger and information signs

Please strongly obey the safety instructions when installing and using your Mega system.

### Important information

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this manual or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

### **DANGER**

**DANGER** indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

### **WARNING**

**WARNING** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, can result in death or serious injury.

### **CAUTION**

**CAUTION** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, can result in minor or moderate injury.

### **NOTICE**

**NOTICE** is used to address practices not related to physical injury. The safety alert symbol shall not be used with this signal word.

### Please note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

A qualified person is one who has skills and knowledge related to the construction,

installation, and operation of electrical equipment and has received safety training to recognize and avoid the hazards involved.

## 3 Scope of delivery

Included in the delivery of the Mega system are:

- 1x Mega system in an electronics cabinet H = 850mm, W= 600mm, D= 450mm
- 1x battery cabinet including 2 battery shelves H = 1,100mm, W= 600mm, D= 450mm (screwed to the electronics cabinet by default)
- 18x battery
- 1x operating tool angled 2.5mm, partially insulated
- 1x 1/4" - hexagonal bit 3 x 25mm with centre bore hole
- 1x brief instruction (this document)
- 1x connector cable set (2x tier connectors 1,000mm x 16mm<sup>2</sup>, 15x row connectors 300mm x 16mm<sup>2</sup>, hole diameter of the cable shoes either M5 or M6 depending on battery type)
- PS2-keyboard
- crossover network cable

Other tools and materials necessary for installation (brought by the installer):

- calibrated measuring device for voltage measurements of up to 500VAC or 300VDC
- hexagon screw driver (for inserting the above-mentioned hexagonal bit)
- torque wrench and screw driver for connecting the power cables

## 4 System design

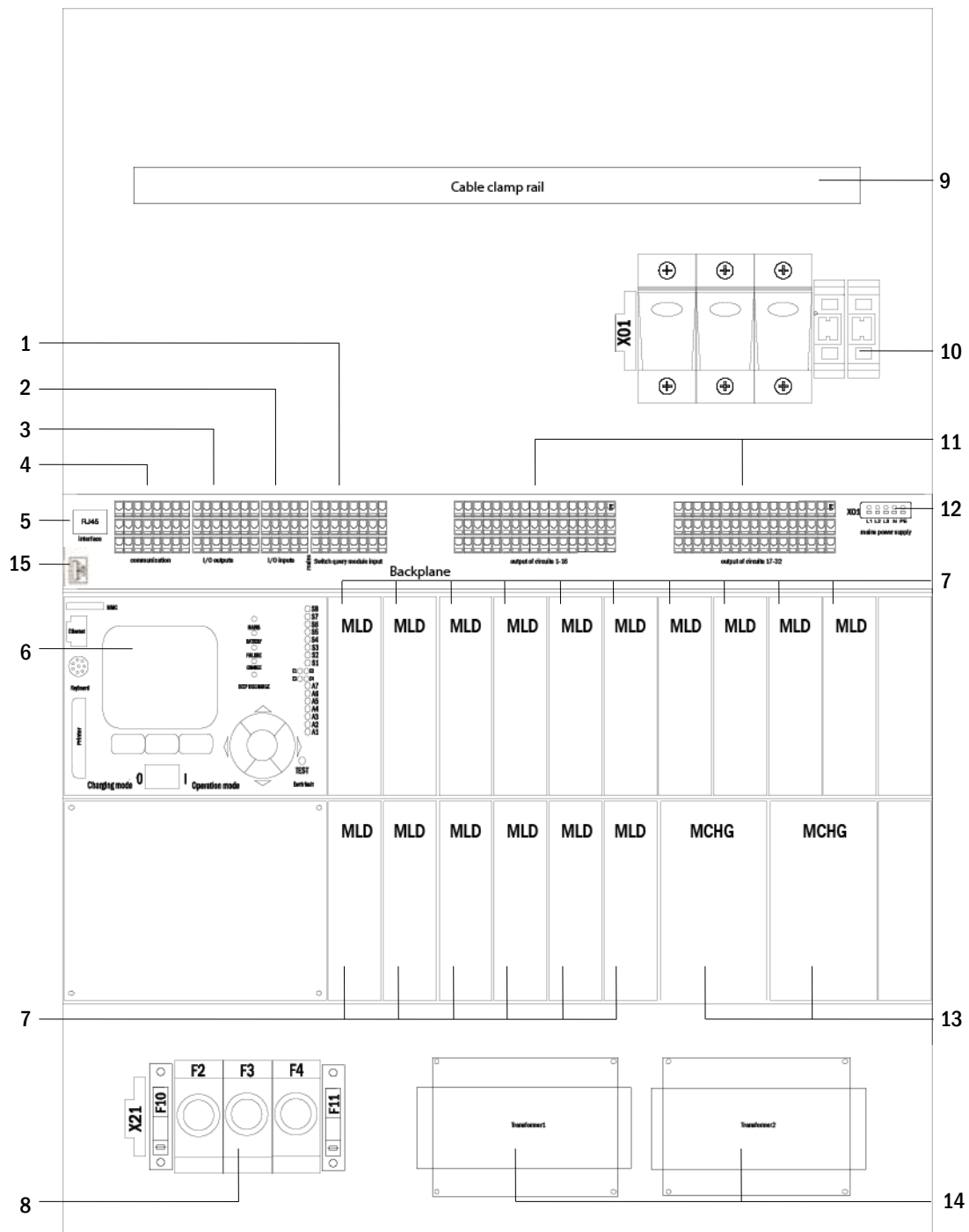


Figure 1: Inside view

- |   |                                  |    |                             |    |                                 |
|---|----------------------------------|----|-----------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | MMO-inputs (switch query module) | 7  | electric circuit modules    | 13 | charger modules (1 or 2 pieces) |
| 2 | MSWC-inputs                      | 8  | battery connections & fuses | 14 | transformers (1 or 2 pieces)    |
| 3 | MSWC-outputs                     | 9  | cable clamp rail            | 15 | not used                        |
| 4 | communication                    | 10 | mains connection & fuses    |    |                                 |
| 5 | ethernet connection              | 11 | electric circuits           |    |                                 |
| 6 | control unit                     | 12 | mains supply (internal)     |    |                                 |

## 4.1 Connection of the charger and switch unit

The power supply system is connected via print terminals on the rear main board and the mains connection on X01. These terminals are divided into blocks consisting of several 3-level PCB terminals, which are described in the following chapters.

### 4.1.1 Ethernet connection

This system has an ethernet interface, by which it can be integrated in a network for remote monitoring. Fig. 2 shows the network interface on the backplane inside the cabinet. For connection please use standard network cable (example patch cable RJ45).

**Note:** When exceeding the maximal length of the network cable (80m) a repeater must be used for signal regeneration. The network cable must comply with the standard EN 50173.

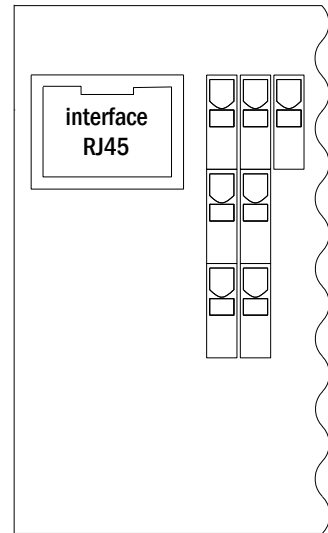


Figure 2: Ethernet interface

### 4.1.2 Connection of bus-compatible modules

By means of the terminal block “communication“, shown in fig. 3, you can connect further external, bus-compatible command, communication and switch modules. Please use a screened 4-wire data cable for connections. The following connections can be realised via these terminals:

- ModBus (COM 1)
- external printer (COM 2)
- voltage outputs (only for service!)
- RS485-1 for MMO,
- RS485-2 MLT-MC
- quiescent current loop with integrated CCIF

For further information see the table below or chapter 13 “Module descriptions”.

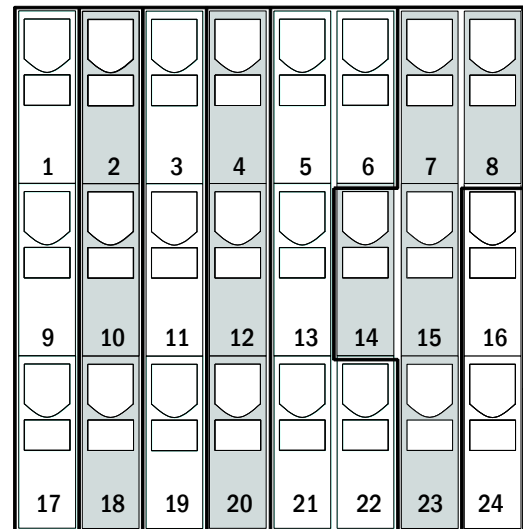


Figure 3: Communication terminals

port name	terminal	contact allocation	port for
COM1	1	TXD	ModBus/GLT
	9	RXD	
	17	DCD	
COM2	2	TXD	external printer (19 inch)
	10	RXD	
	18	GND	
service voltage	3	-	for internal purposes only (e.g. cooler fan); max. output current: 300mA
	4	+	
service voltages	11	-	24Vdc for internal MSWC-IN/OUT module; max. output current: 3mA
	12	+	
	19	-	
	20	+	
RS485-1	5	Schirm	MMO, MLT-MC,
	6	GND	
	13	B	
	21	A	
	22	+12VDC	
RS485-2	7	GND	MMO, MLT-MC,
	8	Schirm	
	14	+12VDC	
	15	B	
	23	A	
quiescent current loop with integrated CCIF (diode)	16	~15VAC	external mains monitors (MLT) via potential-free relay contacts
	24	~15VAC	

#### 4.1.3 Connection of opto-/relay interface module (MSWC-IN/OUT)

An opto-/relay interface module (MSWC-IN/OUT) was integrated as a slot-in card in order to be able to transmit error and status messages of the power supply system to external checking and monitoring devices (as required by national and international standards). It has 7 potential-free relay switch contacts (outputs) and 4 reverse polarity tolerant multi-range voltage inputs (18V - 255V DC or 185V - 255V AC/50Hz) as well as another terminal (L) for the power supply (230V/50Hz) of potential-free switch contacts. Fig. 4 shows the respective 3-level PCB terminals.

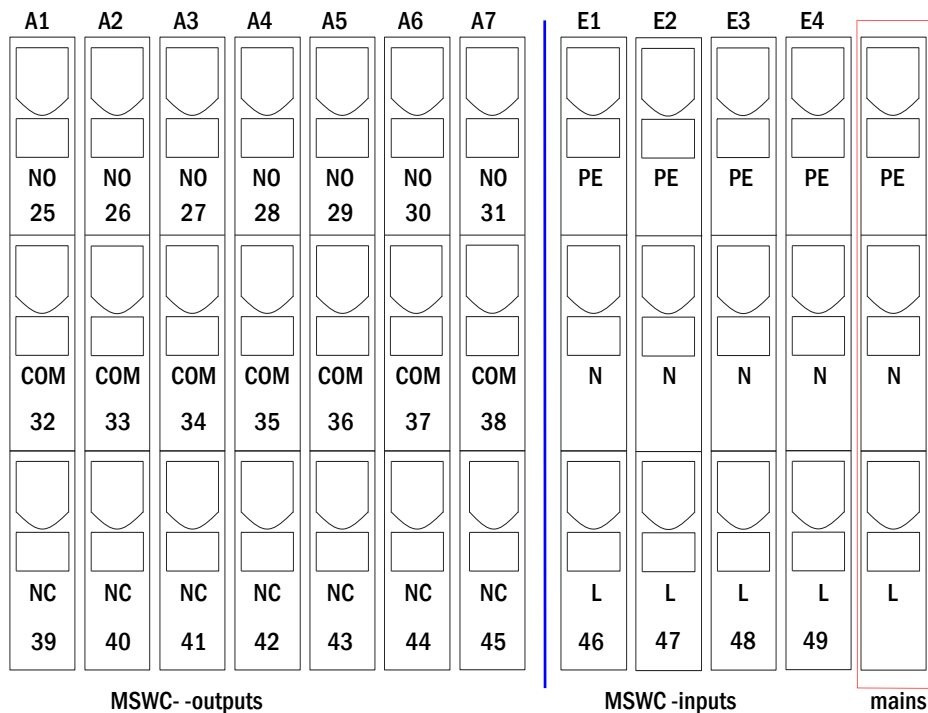


Figure 4: Inputs and outputs MSWC-IN/OUT-module

**Note:** Signals connected to MSWC inputs and outputs must be functional extra-low voltage (FELV), not protective or safety extra-low voltage (PELV, SELV).

#### MSWC-outputs

terminals	system state	closed contacts	message
25, 32, 39	system state	39 - 32	ready to operate
		32 - 25	emergency lighting blocked
26, 33, 40	charger unit	40 - 33	failure
		33 - 26	OK
27, 34, 41	external mains monitor	41 - 34	normal operation
		34 - 27	modified non-maintained lighting
28, 35, 42	system	42 - 35	failure
		35 - 28	OK
29, 36, 43	battery deep discharge	43 - 36	initiated
		36 - 29	OK
30, 37, 44	fan operation	44 - 37	off
		37 - 30	on
31, 38, 45	system operation	45 - 38	battery
		38 - 31	mains

#### MSWC-inputs

terminal	function	voltage on	no voltage
46	external Switch	charging operation/emergency lighting blocked	system ready to operate
47	internal fan monitor	configurable	configurable
48	external fan monitor	configurable	configurable
49	external function test	test activated (deactivatable via web)	no test
L	free potential terminal 230V/50Hz	for MSWC and MMO-inputs	



#### 4.1.4 Connection of switch inputs (MMO)



A switch query module was integrated in this power supply system for the transmission of external switch commands of the general power supply. As shown in fig. 1, point 1), the switch inputs from S1 to S8 are also realised as 3-level spring-loaded terminals, which are fixed on the back plane. They are designed for wire cross sections (solid-core) from 0.5mm<sup>2</sup> bis 2.5mm<sup>2</sup>. Each of these power supply systems provides 8 terminals (50-57) as switch inputs as well as one more terminal (L) for the power supply (230V/50Hz) of potential-free switch contacts. For the connection please use mains voltage compatible cables with a cross section from 1.5 to 2.5mm<sup>2</sup> which comply with DIN 57250-1 VDE 0250-1 as well as MLAR, EitBauVo and DIN VDE 0100.

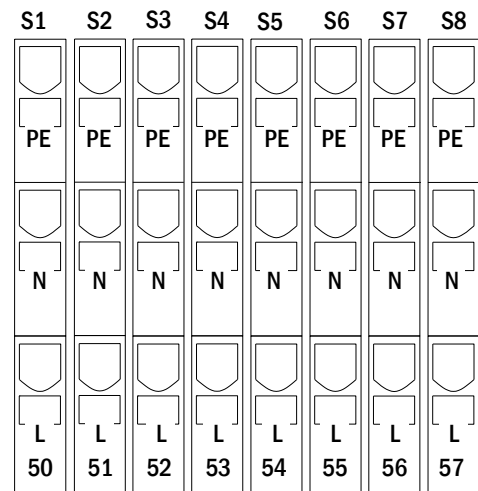


Figure 5: MMO-inputs

circuit setup	switch mode MMO	switch contact	maintained lights	non-maintained lights	note
maintained lighting	DS	open closed	OFF ON	OFF OFF	maintained light activated non-maintained light remains off
maintained lighting	MB	open closed	ON ON	ON OFF	non-maintained light activated maintained light remains on
maintained lighting	gMB	open closed	ON ON	OFF ON	maintained light remains on non-maintained light activated
non-maintained lighting	DS	open closed	--- ---	--- ---	not allowed -> no reaction
non-maintained lighting	MB	open closed	ON OFF	ON OFF	as with phase monitoring, but follow-up time activated only for one circuit
non-maintained lighting	gMB	open closed	OFF ON	OFF ON	maintained and non-maintained light are switched on/off together

#### 4.1.5 Connection of electric circuits



The electric circuits are connected via 3-level spring-loaded terminals, which are fixed on the back plane (see fig. 1, point 11). They are designed for wire cross sections (solid-core) from 1.5mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup>. Correct polarity is essential. For the connection please use mains voltage compatible cables which comply with DIN 57250-1 VDE 0250-1 as well as MLAR, EItBauVo and DIN VDE 0100 typically with functional integrity in case of fire (E30).

**Note:** Prior to that the circuits to be connected have to be checked for installation faults (short circuit and earth fault).

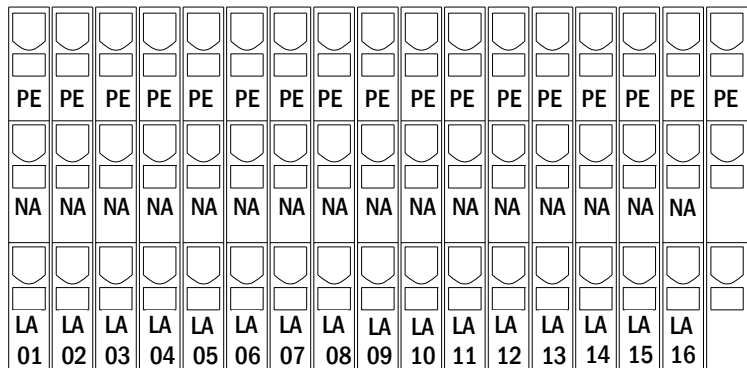


Figure 6: Electric circuits 1-16  
According to the configuration

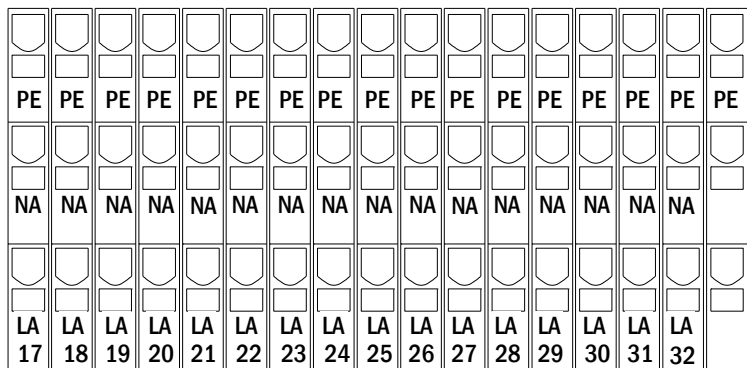


Figure 7: Electric circuits 17-32  
According to the configuration

#### 4.1.6 Mains connection PCB (filter)

Fig. 8 shows the terminals which are used to realise the connection from the mains supply on the mounting plate (see next chapter) to the main circuit board of the Mega.

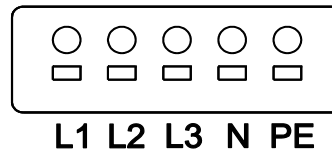


Figure 8: Mains connection

#### 4.1.7 Mains supply



Mains is supplied via the terminals of the fuse switch disconnector shown in fig. 9 (3x230V/50Hz to N). Correct polarity is essential. The terminals are designed for cable cross sections of up to 16mm<sup>2</sup> (solid-core).

**Note:** The screw nuts have to be tightened with a torque of 3,5Nm. Checking this torque is part of the regular obligatory system maintenance works.

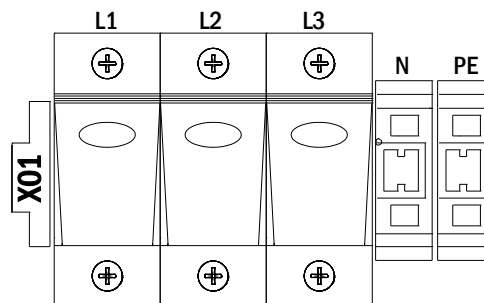


Figure 9: Mains supply

## 4.2 Mounting and connection of the battery system



### 4.2.1 Mounting

Position the system in the designated place. When selecting the battery room pay attention to sufficient ventilation according to DIN VDE 0510; EN 50272-2 and EltBauVO. Make sure that the battery fuses have been removed. Mount the batteries on the respective shelves of the cabinet according to fig. 12 (depending on the used battery type). The temperature difference between the battery blocks must not exceed 3°C. The distance between the battery blocks should be at least 5 mm.

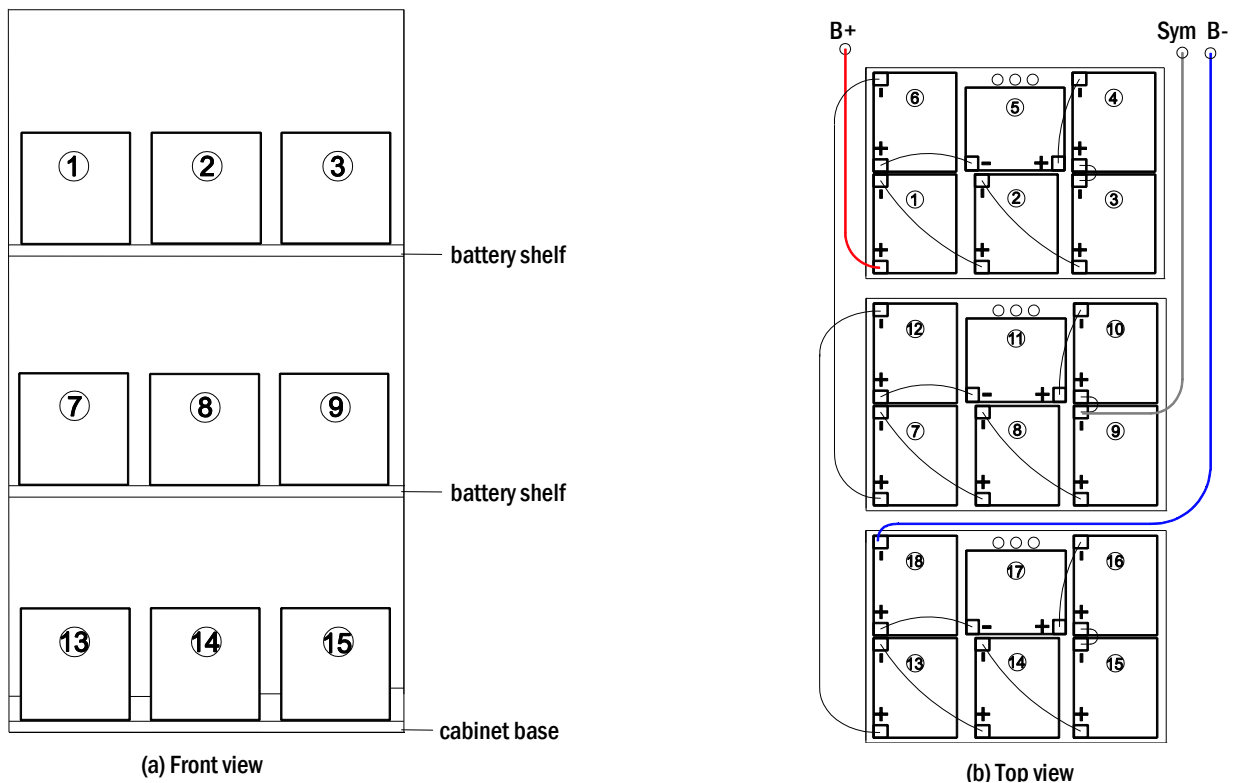


Figure 12: Mounting and connection of the battery blocks of OGiV 12V 26Ah

**Note:** Prior to commissioning all blocks have to be checked for mechanical damage, correct polarity and tightness of the connector cables.

#### 4.2.2 Connection of battery blocks

Remove the battery fuses F2, F3 and F4. Check the batteries for mechanical damage and connect them in row as illustrated in fig. 12. After that connect the cables coming from the battery terminal (fig. 1, point 8) according to fig. 12 (red = B+/positive pole to the positive pole of block 1, grey = symmetry to the negative pole of block 9 and blue = B-/negative pole to the negative pole of block 18). Depending on the used battery type you must fix the pole covers before connecting.

After connecting the batteries as shown, please measure the battery voltage and check for correct polarity at the following poles (incorrect polarity is indicated by a beep):

1. battery pole (B+) on battery block 1 to battery pole (B-) on battery block 18; ca. 185VDC - 240VDC total voltage
2. battery pole (B+) on battery block 1 to battery pole (B-) on battery block 9; ca. 92.5VDC - 120VDC symmetry voltage

If the measured voltages exceed the tolerances, one or more batteries are defect.

The following torques apply to screw joints:

thread diameter	maximum torque
M5	2 - 3Nm
M6	4 - 5,5Nm

**Note:** The clamp screws for the battery cables connected to the battery fuses (fig. 1, point 8) have to be tightened with a torque of 2,0Nm. Checking this torque is part of the regular obligatory system maintenance works.

## 5 Operating your system

### 5.1 Control elements

#### 5.1.1 The central control and monitoring unit

The central control and monitoring unit is the main control element of this emergency lighting system (fig. 13) and realises system tests as well as the monitoring, programming and control of charging and switching processes. The system state is indicated by a back-lit LC-display as well as five multi-coloured LED. The central control and monitoring unit has the following interfaces at the front:

- ethernet access for service tasks
- parallel interface (Centronics) for the connection of a printer with HP-emulation PCL5/6
- PS/2 interface for external keyboard (included in delivery)

The system is operated by means of four direction keys, one enter key and three function keys (F1, F2, F3). If an external keyboard is connected, the system can be operated via the function keys F1, F2, F3, the four arrow keys and the enter key on the keyboard. The MMC-slot at the front can be used for firmware updates.

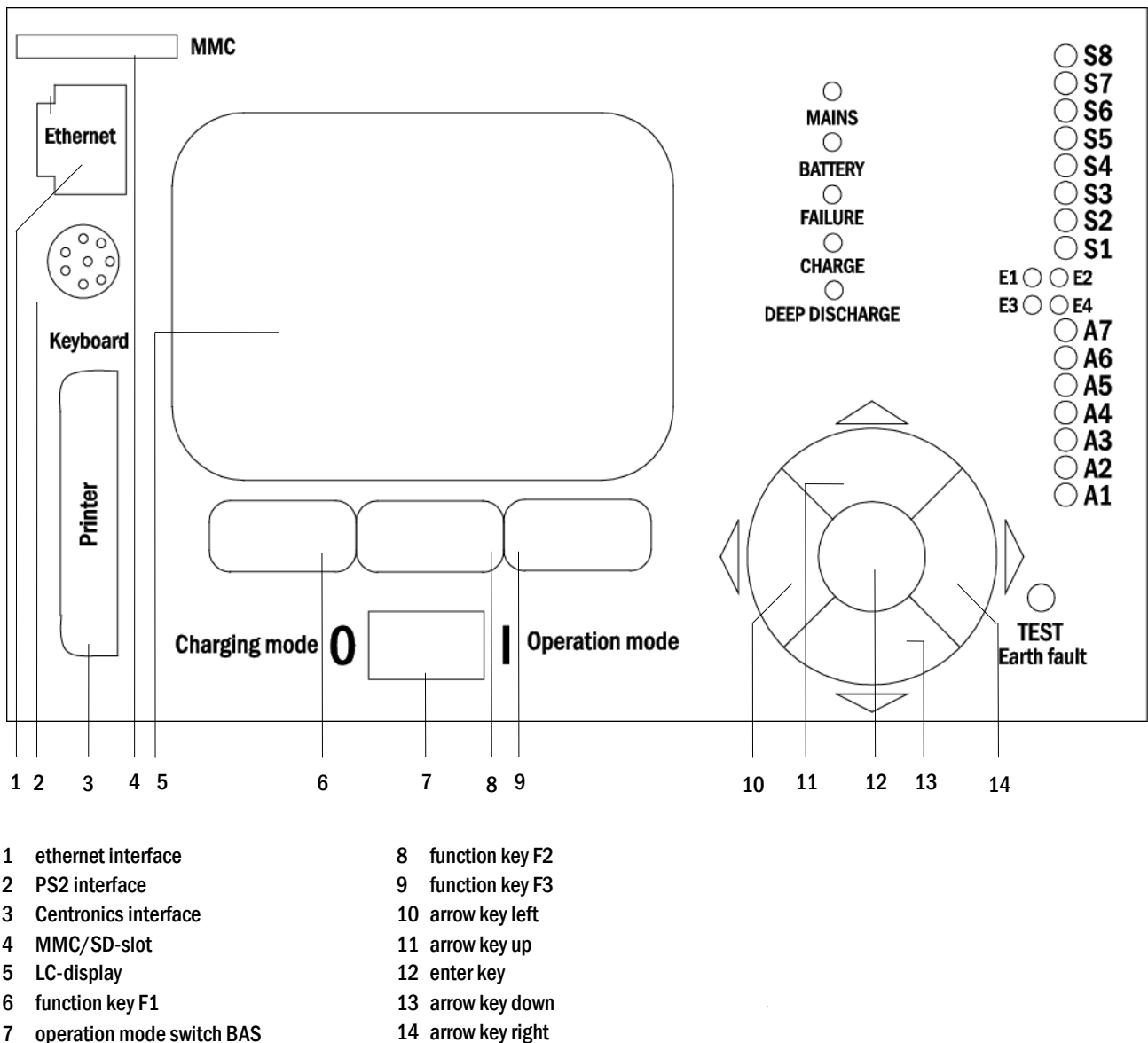


Figure 13: Central control and monitoring unit

### 5.1.2 Electric circuit module MLD

A MLD can supply up to two circuits simultaneously. They realise the automatic switching of the connected circuits to battery operation in case of a mains failure. Each circuit then works in changeover operation and can be activated separately. The circuits can be programmed either to maintained or non-maintained operation. A combination of both operation modes in one circuit is also possible. Additionally, each circuit has an integrated earth fault, circuit, single luminaire and overload monitoring unit. These circuits are equipped with 2-pole overcurrent protection devices (system protection fuses), which can also be monitored (fuse type: 5x20mm, ceramic, delayed, 1,500A breaking capacity). The LC-display of the central control and monitoring unit (fig. 13, number 5) shows the state of the two circuits (A/B) after pressing the INFO-pushbutton. Here you can program operation mode, follow-up time, luminaire monitoring and supply time for each circuit by means of the direction, enter and function keys.

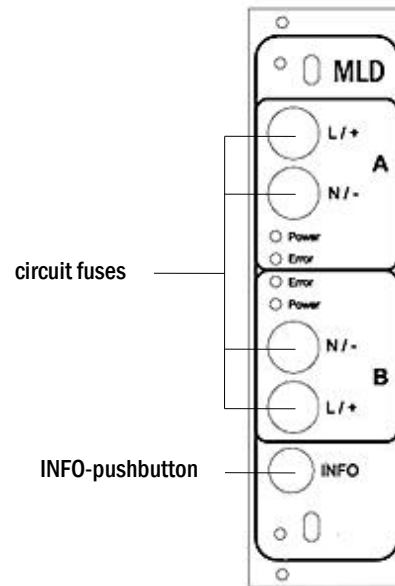


Figure 14: MLD module

LEDs explained (see fig. 14):

LED	Meaning
LED "Power" on	respective circuit is activated (battery operation, DS, DS-switchable, circuit on)
LED "Power" flashing (1x per second)	respective circuit in modified non-maintained operation (quiescent current loop of the circuit is open)
LED "Power" flashing (2x per second)	respective circuit in follow-up time after modified non-maintained operation (quiescent current loop closed)
LED "Error"	error in the respective circuit or insulation fault

### 5.1.3 Charger unit MCHG

The charger module MCHG used for charging the integrated batteries has an own processor and can, if mains voltage is supplied, work completely self-sufficiently. This module has an output current limited to 2.5A and optimises the charging process according to an IUP(TS)-curve matching the surrounding temperature of the batteries. The batteries are not charged for protection reasons if the surrounding temperature exceeds 40°C. A delay fuse (3.15AT, 5x20mm) protects the unit from short circuit in case of a defect and prevents a battery overcurrent. Additionally, a battery voltage symmetry monitor and an integrated, redundant battery voltage monitor (BSW) prevent a battery overload. It is calibrated ex-works and its settings must not be changed!

The LC-display of the central control and monitoring unit shows the state of the charger module after pressing the INFO-pushbutton.

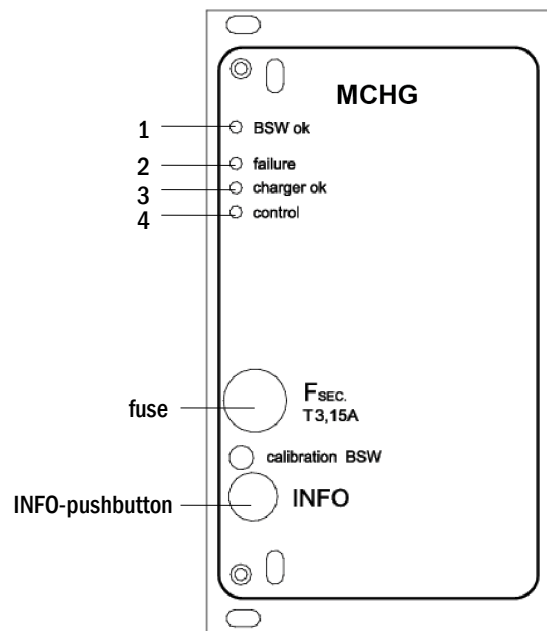


Figure 15: charger module

LEDs explained (see fig. 15):

LED	Meaning
1	Continuous light indicates no failure of the battery voltage monitor and that the battery voltage is less than 260V. When this voltage is exceeded, the LED goes off. If this state lasts longer than 20sec., this failure is indicated by LED 2.
2	This LED indicates a failure. Possible failures are an activation of the battery voltage monitor (see above), a defect charger fuse and over temperature.
3	This LED is on if there is no failure.
4	It shows the state of the charger. LED on = batteries are being charged (charger in operation). LED off = no charging (charger not in operation).

## 5.2 General operating instructions

Your system can be operated and configured completely via the front control elements (fig. 16). For text input (e.g. circuit denomination) we recommend connecting an external keyboard to the PS2-interface (1).

The LCD-screen (2) displays **Menus** and **Information**. In the bottom line you can see - if active - the **Softkey-Functions** which are reachable via the 3 keys (3) (example see fig. 18). For navigation and data input please use the arrow keys  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  and  $\triangleright$  (4) as well as the enter key  $\circ$  (5). The up  $\triangle$  and down  $\nabla$  keys are mostly used for selecting menus and input fields. A selected menu item is indicated by **inverted colouring**. The right  $\triangleleft$  and left  $\triangleright$  keys are used to change values; in some cases you have to confirm your input with the enter key  $\circ$ . An arrowhead  $\blacktriangleright$  on the right indicates a submenu which can be selected with the right  $\triangleright$  or enter  $\circ$  key. You can return from there using the softkey **back** or **done**.

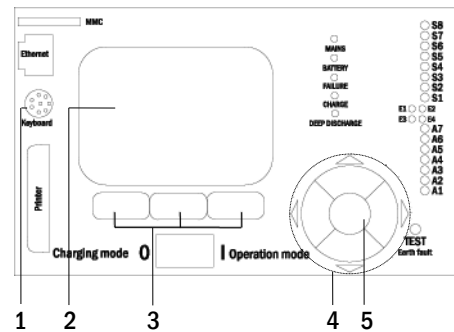


Figure 16: Control elements

The following chapters give some basic instructions for configuring your system. The LCD-screen shows the necessary functions which can be navigated to and then selected. The line under the headline of each chapter describes how to get to the required menu item. Example:

State  $\rightarrow$  INFO-pushbutton (MLD)  $\rightarrow$   $\triangle$   $\nabla$  (select circuit)  $\rightarrow$  Enter  $\circ$

**Note:** The arrow keys  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  and  $\triangleright$  (4) and the enter key  $\circ$  (5) on the control unit correspond to the arrow and enter keys of an external keyboard. The softkeys (3) correspond to the function keys F1, F2 and F3.

### Password login

A number of settings can only be changed with the necessary authorisation which requires a prior system login with a password. More detailed information you can find in chapter 9.11.7 "Authorisation, login with password, logout" on page 38. For saving the changed settings the system requires a confirmation (Yes/No). If you have not logged in with password yet, you can do this at this point and then continue with the confirmation. In any case the authorisation expires ca. two hours after the last setting and the system returns to the default user status "Guest".

### Service address

The contact address of the service technician who is responsible for your system is entered during the installation process. To reach this information follow the instructions in chapter 9.12 "Show service address" on page 42.



### 5.3 Menu – quick reference guide

Main Menu		
<b>Diagnosis</b>		
Battery		Show battery state and conduct capacity test
Mains		Check mains voltages
<b>Modules</b>		
Circuit modules		Show states of MLD – modules and conduct test
Charger modules		Show states of charger modules (MCHG)
MMO/MSWC inputs		Check states of MMO– and MSWC– inputs
Sub-distribution		Check states of sub-distributions
Subsystems		Check states of subsystems
<b>System information</b>		
Key parameters		Number of circuits, battery capacity, supply time etc.
Show log	F4	Show internal system log
<b>Test results</b>		
Last test		Show results of the last function or capacity test
Function test		Show function test results
Capacity test		Show capacity test results
Manual test		Show results of a manual test
Print log		Print test results over a certain period of time
<b>Installation</b>		
Modules		Setup modules (operation mode, follow-up time, monitoring...)
Calibrate c-monitor		Calibrate current of the circuit modules
Lamps		Check number of luminaires
Service		Service menu
Detect modules		Detect modules in the system
Operation mode		Define SWITCH – controlled, ready-to-operate, charging mode
<b>Configuration</b>		
<b>Administration</b>		
<b>Network</b>		
IP – addresses	F6	Set addresses for the network adapter (front + internal)
Communication		Configure status query (system communication)
LCD – Contrast		Set contrast of LC-display
Timer		Configure all timers (switch times, electric circuits)
MSWC – inputs		Configure MSWC – inputs
MMO – inputs		Configure MMO – inputs
Language selection		Change display language (German, English, French...)
Password		Change authorisation level
Date / Time		Set system time
<b>Function test</b>		
Schedule		Set time schedule for function test
Current monitor		Set parameters for circuit monitoring
Capacity test time		Set duration, time and date for capacity test
<b>Reset errors</b>		
Show errors		Show all error messages
<b>Service address</b>		
		Show contact address for maintenance service

**Note:** With a connected external PS2-keyboard you can directly access the following menu items by pressing the function keys F4 and F6

- `Diagnosis>System information>Show log (F4)` and
- `Configuration>Administration>Network>IP-addresses (F6)`.

## 6 Commissioning of the power supply system



### Authorised personnel

After you have mounted the system considering chapters 4.1 and 4.2, connected the batteries and the de-energised mains cables and removed the fuses of the circuit modules, follow these instructions:

**Caution!** The internal circuit terminals are energised. That is why all fuses of the direct circuit modules (fig. 1, point 7) have to be removed before switching the system on.

- 1. Operation mode switch to charging mode.** Turn the operation mode switch (fig. 13, point 7) to charging mode (position “0”).
- 2. Insert battery fuses F2 / F4 .** Insert the battery fuses again.
- 3. Supply mains power.** Supply mains power and check the power terminals for correct configuration by conducting the below-listed measurements. In case of a misconfiguration (connection error) abort commissioning:

voltage between L1 (F1) and N  
 voltage between L2 (F1) and N  
 voltage between L3 (F1) and N  
 voltage between L1 (F1) and PE  
 voltage between L2 (F1) and PE  
 voltage between L3 (F1) and PE

These voltages should range from ca. 220V to 240V (supplied mains power).  
 If they do not, this indicates a connection error.

voltage between PE and N

This voltage should be zero. If it is not, this indicates a connection error.

- 4. Close mains fuse F1.** Close the mains fuse F1.

The system is now activated.

- 5. Wait for the boot process.** After switching on the system you can hear an acoustic signal and the system starts booting. This process can take several minutes. **Caution:** Wait for the boot process to end and never switch the system off during this time! During the boot process or after, the LC-display (see fig. 13, point 5) should look like this:

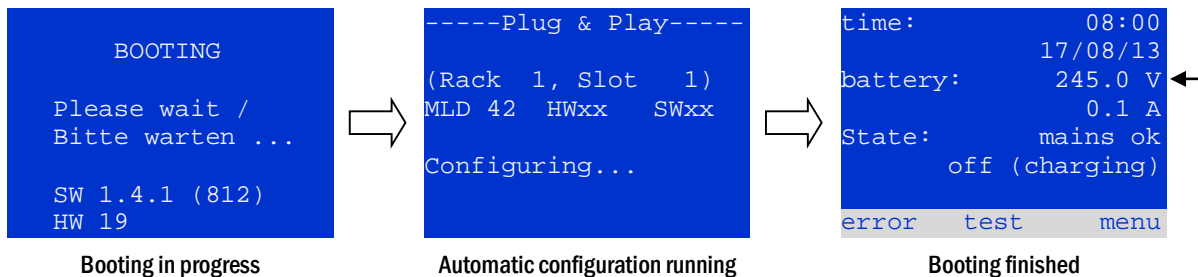


Figure 17: Boot process (left, middle) and status message (right).

- 6. Check battery voltage as well as circuit and charger modules.** Check the battery voltage by means of the LC-display. It should be between 192V and 250V (fig. 17, right image, arrow). Also check the LEDs of the MLD and MCHG modules. Steady or flashing green light indicates a correct functioning.

- 7. Operation mode switch to “ready to operate”.** Turn the operation mode switch (fig. 13, point 7) to “ready to operate” (position “1”). This activates the electric circuits.



**Caution:** Make sure that nobody works on the electric circuits before switching the system on as circuits in maintained lighting mode get energised when activated. If there are still circuits that are worked on, remove the respective fuses before switching on the system. Insert them only after having checked the circuits for short-circuits and insulation faults.

- 8. Check voltage at circuit outputs.** The internal outputs of the circuits which are programmed for maintained mode are energised with an AC mains voltage. For this reason, all circuit module fuses should be removed prior to switching on the system. Be sure to insert the fuses only after checking each circuit for short-circuits and proper isolation. Check the voltage on each circuit terminal (fig. 1, point 11 (see also fig. 6 and fig. 7)). The measured voltage of each circuit should correspond with the AC mains voltage.

Now the installation process is completed and the system is ready to operate.

## 7 Checking the system state and basic settings

### 7.1 System state

After commissioning the LC-display shows the state of the system (18) i.e. time (1) and date (2), current battery voltage (3) and battery charging current (in battery operation – discharging current) (4), system state (5, 6). Via the softkeys (8) you can select the `help`-function, conduct a `test` or reach the `menu`.

**Note:** The system returns from each display to the status after ca. two minutes if no input is made.

```
time:           08:00  —1
                17/08/13 —2
battery:       245.0 V —3
                0.0 A   —4
State:         mains ok —5
                off (charging) —6
error  test   menu —8
```

Figure 18: System state

Display-lines 5, 6 and 7 show the following status messages:

Status	Explanation
<b>line 5</b>	
<code>mains ok</code>	mains connected and OK
<code>mains failure</code>	mains voltage failed
<b>line 6</b>	
<code>(off) charging</code>	luminaires switched off, emergency operation blocked, battery is being charged
<code>operational</code>	maintained lighting luminaires (DS) switched on, emergency operation possible, battery is being charged
<code>off</code>	mains failure, but no emergency operation possible
<code>active (battery)</code>	mains failure, emergency operation active
<code>active (mains)</code>	all luminaires with mains connection on
<b>line 7 (if required, additional messages possible)</b>	
<code>(empty)</code>	--
<code>critical circuit</code>	break of quiescent current loop
<code>MMO 1 E 1</code> or similar	modified non-maintained lighting activated by MMO or MLT-MC (text configurable)
<code>RS485 fault</code>	failure of RS485 bus interface (no connection to external modules; see chapter 9.5.3)
<code>earth fault</code>	earth fault in mains operation
<code>earth fault (B)</code>	earth fault in battery operation
<code>maintenance required</code>	carry out maintenance (service)
<code>deep discharge 1</code>	battery deeply discharged
<code>charger fault</code>	charger module failed/fuse activated
<code>Plug &amp; Play error</code>	wrong component used
<code>MLD fault</code>	MLD failed
<code>MSWC fault</code>	MSWC-IN/OUT module failed
<code>battery fuse</code>	battery fuse defect
<code>battery voltage</code>	battery voltage out of tolerance
<code>battery current</code>	battery current out of tolerance
<code>battery discharge</code>	battery is being discharged in mains operation
<code>luminaire fault</code>	luminaire failure after testing
<code>luminare current faul</code>	current value of one circuit out of set tolerance after testing
<code>total current fault</code>	total current value out of set tolerance after testing
<code>circuit fault</code>	error in electric circuit (fuse activated etc.)
<code>sub-station fault</code>	(communication) failure of sub-station
<code>sub-station mb</code>	sub-station in modified non-maintained operation
<code>sub-station mains fail</code>	mains failure of sub-station
<code>fan failure</code>	fan failed

## 7.2 Selecting circuits and checking their status

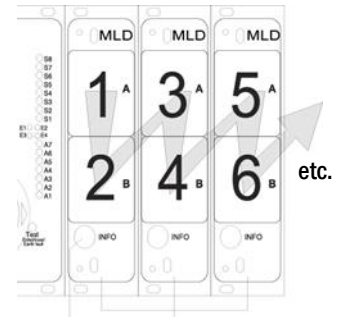
Status → INFO-pushbutton MLD → △▽(select circuit)

The electric circuits are numbered beginning with 1; each MLD module has two circuits named A and B. The circuits are numbered according to their slot position from left to right, so that the A-circuits have an uneven and the B-circuits an even number (see fig. 19). If a slot is not used, the respective circuit numbers do not exist either. This means you can add circuits to the system without changing the numbers of existing circuits.

After pressing the INFO-pushbutton on the MLD module (fig. 19), the display shows the status of the respective circuits. Now the display shows the following information for circuits A and B (fig. 20):

- 1 - circuit number
- 2 - current output (in brackets: reference value for the circuit monitoring)
- 3 - status of the circuit

The number of the selected circuit is marked by inverted colouring (see fig. 20 for circuit A with number 1). With the up △ and down ▽ keys you can change between circuits A and B. Repeated pressing of these keys takes you to the circuit status display of the other modules. Pressing ▷ or Enter ○ takes you to the setup of the selected circuit (see next paragraph). For each circuit the following status messages can be displayed in line 3 (fig. 20, point 3):



INFO-pushbutton MLD modules  
Figure 19: Numbering of the circuits

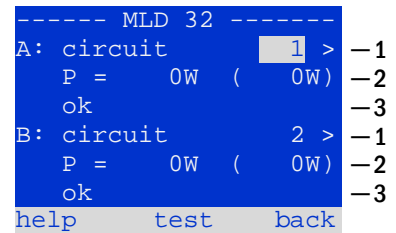


Figure 20: Circuit status

Status	Explanation	Measure
OK	The circuit works correctly.	-
fuse defect	The circuit fuse in the MLD is defect.	change fuse
current failure	The current is out of the set tolerance.	check luminaires and tolerance
earth fault	Short circuit to earth.	find and correct
earth fault(B)	Short circuit of the battery to earth.	find and correct
overload	Measured current is too high.	keep values within tolerance
not existing	The circuit does not exist (empty slot or circuit B does not exist).	none
error	other failures	select module again

### 7.3 Viewing and changing of further circuit settings

State → INFO-pushbutton MLD → △ ▽ (select circuit) → Enter ○

You need to confirm every new setting with a 0/1 switching of the operating mode switch.

After pressing the INFO-pushbutton and selecting the required circuit with △ and ▽ (see previous chapter), you reach the setup for this circuit by pressing ▷ or Enter ○ (fig. 21). The following information is displayed:

- 1 – number of circuit (fig. 21, point 1). If this is selected (i.e. invertedly coloured), you can change to the other circuits with ◀ and ▶.
- 2 – stop delay time\* (explanation see below) (fig. 21, point 2). It can be set in steps between 1 min and 15 min using ◀ and ▶; alternatively you can select a manual\*\* switch-back.
- 3 – operation mode (fig. 21, point 3). With ◀ and ▶ you can select the following operation modes:

Operation mode	Status when system is ready to operate
<b>maintained lighting</b>	Luminaires are on (in mixed operation only maintained luminaires)
<b>non-maintained lighting</b>	All luminaires are off but they will switch on in case of mains failure or mains failure detected by a control device (MMO, MLT..).
<b>deactivated</b>	Luminaires are off (also in case of mains failure or mains failure detected by a control device (MMO,MLT..), i.e. <b>no emergency operation</b> ).

- 4 – monitoring mode (sub-menu) (fig. 21, point 4). You can reach the setup screen for the monitoring mode with ▷ or Enter ○ (see next chapter 7.3.1).
- 5 – name (two lines) (fig. 21, point 5). You have 42 digits for naming each circuit. After selecting a line you can change to edit mode by pressing Enter ○. With ◀ and ▶ you choose the position to be changed; the character can be chosen with △ and ▽ (available characters see 22). You finish the input by pressing Enter ○ or **done**. Tip: Use an external keyboard for entering the names.

**\*stop delay:** When switching back from “modified non-maintained lighting” (failure of mains monitor) to “ready to operate”, all luminaires remain on for the programmed stop delay time. When switching back from battery operation, all luminaires keep being supplied with battery voltage for another minute; afterwards the programmed stop delay time starts running. After this time has elapsed, the circuits are switched back to their programmed operation mode (see point 3 above).

**\*\*manual:** Turn the operation mode switch briefly to “charging mode” (0) and then back to “ready to operate” (I) for switching back from battery operation.

```

----- modules -----
circuit (MLD42)          1  -1
stop delay:             15min -2
maintained mode         -3
monitoring (L)         > -4
main building, hall    -5
ground floor           |
help   next   done
  
```

Figure 21: Circuit status

```

! "# $ % & ' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4
5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^
_ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s
t u v w x y z { | }
  
```

Figure 22: Survey of all available characters

### 7.3.1 Setting the circuit monitoring mode

State → INFO-pushbutton MLD → △▽(select circuit) → Enter ○ → △▽ monitoring → Enter ○

The monitoring setup screen (fig. 23) shows the number of the circuit in the top line (fig. 23, point 1). Using the keys △ and ▽ you can reach the following setup options:

- 1 - highest address of luminaires with single luminaire monitoring existing in the circuit, settable from 01 to 20. This number mostly corresponds with the number of luminaires existing in this circuit. The setting 00 deactivates the single luminaire monitoring.
- 2 - tolerance for the current monitoring. Possible settings: off (no current monitoring), 5%, 10%, 20% (recommended), 50% (fig. 23, point 2).
- 3 - measuring of the reference current (fig. 23, point 3). The current value is reset and newly defined with the next test and saved as a reference for the current monitoring.

```

----- circuit 1 -----
lamp monitoring
lamp count: 00 -1
circuit monitoring
current window: off -2
measure reference > -3
help back
    
```

Figure 23: Setting of the circuit monitoring

### 7.3.2 Programming the MMO module

State → INFO-pushbutton MLD → △▽(select circuit) → Enter → next → MMO programming > → Enter

Pushing the softkey next/F2 takes you to the menu for programming the MMO and the supply time (battery operation) (24). If you select the line supply: using the keys △ or ▽ (24, point 2), you can set the supply time for the respective circuit in steps from 3 minutes (3min) to 8 hours (8h 0min) or unlimited (unlimited). Selecting MMO programming > (24, point 1) using ▷ or Enter ○ takes you to the table shown in 25. For navigating within the table use △, ▽ or Enter ○. In each line you can change the following settings using ◀ or ▶:

- left column: selection of MMO/LT-MC (number 01 to 16),
- middle column: selection of MMO input (E1...E8, MLT-MC),
- right column: selection of the operation mode (ds, mb, gmb), see table below.

The softkey back/F3 takes you back to the previous display (21). Now push the softkeys done/F3 and back/F3 in order to leave the programming. A confirmation prompt appears (26). Here you can save the changes with yes or cancel with no. After that you are in the circuit selection menu again.

```

----- circuit 1 -----
MMO programming > -1
supply: unlimited -2
help back
    
```

Figure 24: MMO programming

```

- MMO circuit 1 -
01 | E1 | ds
01 | E2 | mb
01 | E3 | gmb
02 | MLT-MC |
help done
    
```

Figure 25: MMO programming

```

-----modules-----
save changes?
yes no
    
```

Figure 26: MMO programming

MMO operation mode	Explanation
ds (maintained lighting)	When a voltage is applied to the input, the luminaires in maintained lighting mode get switched on, the luminaires in non-maintained lighting mode remain off.
mb (modified non-maintained lighting)	In case of a voltage failure on the input all luminaires in non-maintained and switched maintained lighting mode get switched on and the system shows modified non-maintained lighting. In this state the test function is blocked. When the power is restored, the system resumes its operation according to the set configuration with mains supply at MMO input and the set mains presence delay.
gmb (switched modified non-maintained lighting)	The luminaires in non-maintained and switched maintained lighting mode get switched on when a voltage is applied to the input. In case of mains failure, the system resumes its operation according to the set configuration with no mains supply at MMO input, the switching occurs without mains presence delay.

**Note:** The circuits must be set to maintained mode.

## 7.4 Checking the state of the charger module

State → INFO-pushbutton MCHG

Push the INFO-pushbutton in order to check the state of the charger module. After that the following parameters of the MCHG are shown (see 27): number of the MCHG (1), rack and slot number (2), float charge/boost charge or possible failures (3), current (4), voltage (5) and temperature (6). You can change between the data of several connected charger modules using ◀ and ▶. The following table explains possible error messages (27, point 3):

```

----- MCHG -----
charger unit          1  —1
(Rack 8, Slot 7)     —2
float charge         —3
I: (  0.0)           0.0 A —4
U: ( 319.7)         244.8 V —5
T:                  34.0 C —6
help                back
  
```

Figure 27: State of the charger unit

State	Explanation	Measure
fuse tripped	overcurrent/short circuit	Check Fsec. on MCHG or fuses of respective isolating transformer (TR...).
over temperature	charger unit overheated	Check cabinet ventilation. Contact your dealer or service.
operation mode	output voltage of operation mode	Contact your dealer or service.
switch activated	switch 260V or higher for more than 20 sec.	

**Note:** In case of a charger failure an error message is shown in the status display (see chapter 7.1).

**Note:** An indicated charger failure although all green LEDs of the MCHG are on (red LEDs off) is a clear sign of a communication fault. This is also the case if the MCHG does not react to pushing the INFO-pushbutton.

## 8 Function tests and electronic log

National and international standards require a regular function test of emergency lighting systems.

The results of the above mentioned function and capacity tests are stored in the system and can be retrieved at any time.

### 8.1 Execution of a function test

State → `test/F2`

When the display shows the system state (see chapter 7.1), press `test/F2` in order to start a function test. If the softkey `test` is not shown there, this indicates a mains failure or that the system is running in modified non-maintained lighting mode. The test function is blocked then. If you hear an acoustic signal on pushing `test/F2`, the test function is blocked by boost charge or a battery voltage below 230V. If there is no signal tone, a so-called manual test is carried out.

The LC-display shows the tested circuits (28, point 1). These circuits are “prepared” prior to the test, i.e. they are switched on with mains voltage and brought to working temperature for an exact current measurement (28, point 2). The duration of this process can be set to off, 5 minutes or 30 minutes. The progress is indicated by a line of dots behind the words “please wait” (28, point 3).

The test can be cancelled at any time using the softkey `cancel/F3` (28 to 31, point 4).

At the beginning of the actual test the display shows the message “under test” (29, point 2). A detected error is shown in line 3 (30, point 3).

After finishing the test, the display shows a summary for a few seconds (31) and the message “test finished” (31, point 2). Afterwards the display returns to showing the system state. The test results are saved in the log which can be selected and read (see chapter 8.3).

```
-----manual test-----  
circuits: 001 - 007  -1  
preparing test      -2  
please wait ...    -3  
cancel              -4
```

Figure 28: Test programming

```
-----manual test---  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
please wait .....  -3  
cancel              -4
```

Figure 29: Setting schedule

```
-----manual test-----  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
circuit error      -3  
cancel              -4
```

Figure 30: Test programming

```
-----manual test-----  
circuits: 001 - 007  -1  
test finished      -2  
circuit error      -3  
cancel              -4
```

Figure 31: Test programming



## 8.2 Programming automatic function tests

State → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○△▽ → function test → Enter ○

In the state display press menu/F3 and navigate with △ and ▽ to configuration, press ▷ or Enter ○, and navigate with △ and ▽ to function test. Then press ▷ or Enter ○ again. Now you are in the function test display (32). Here you can

- 1 - set the schedule for automatic tests,
- 2 - edit the current monitor window during the test,
- 3 - configure the preheat function,
- 4 - see when the next automatic test is scheduled.

```
----function test----
schedule > -1
current monitor > -2
preheat off -3

next schedule: -4
-
help done
```

Figure 32: Test programming

You finish the test programming with the softkey done/F3. Then the confirmation prompt save changes? appears. If you confirm with yes/F1, the new settings are saved.

### 8.2.1 Setting the schedule

function test → △▽ schedule → Enter ○

33 shows the display after selecting schedule with ▷ or Enter ○. The following settings are possible:

- 1 - the day on which automatic tests are to be executed. The settings are: off (no automatic tests), daily, bidaily up to once every/every other/every three/every four weeks. With the weekly intervals you can choose the weekday, examples:  
Mo 7d = every week on Mondays; Su 21d = every three weeks on Sundays)
- 2 - time when the tests are supposed to start (hours from 00 to 23)
- 3 - time when the tests are supposed to start (minutes from 00 to 59)

```
----function test----
interval: Mo - 7d -1
start (hour): 06 -2
start (min): 30 -3

help done
```

Figure 33: Setting schedule

The softkey done/F3 finishes the input and takes you back to the function test display (see chapter 8.2).

### 8.2.2 Setting the current monitor window

function test → △▽ current monitor → Enter ○

Selecting current monitor with △ and ▽ followed by ▷ or Enter ○ takes you to the display shown in 34. Here you can find:

- 1 - the total current,
- 2 - the current window which can be set from 5%, over 10% and 20% up to 50%,
- 3 - the command "measure reference". After selecting this line with △ or ▽ and pressing ▷ or Enter ○ the reference value is set back and measured in the next test again.

```
----function test----
total current 0.0 A -1
current window: 20% -2
measure reference > -3

help done
```

Figure 34: Test programming

The softkey done/F3 finishes the input and takes you back to the display function test (see chapter 8.2). The confirmation prompt save changes? appears again (see 26). If confirmed with yes/F1, the new values are saved.

### 8.2.3 Activating/deactivating the preheating phase and finishing the programming

function test → △ ▽ preheat

After selecting this line you can set the preheating phase to off, 5 minutes or 30 minutes prior to a test using ◀ and ▶. Afterwards you finish the test programming with the softkey done/F3. The confirmation prompt save changes? appears again. If confirmed with yes/F1, the new settings are saved.

### 8.3 Test results

State → menu/F3 → △ ▽ test results → Enter ○

Press menu/F3, navigate with △ and ▽ to test results and press ▶ or Enter ○. You can now see a survey of the saved results of function or capacity tests (see 35):

- 1 - last test: the test carried out last on the system
- 2 - function tests: automatically executed function tests
- 3 - capacity tests: automatically executed capacity tests
- 4 - manual tests: manually initiated tests
- 5 - print test log: print of all test results

By pressing ▶ or Enter ○ after selecting a category with △ and ▽ you can see information on the selected test (see 36). The display shows the type of test (36, point 1), execution date and time (36, point 2), the number of tested lamps (36, point 3) as well as the battery characteristics (36, point 4). If there are results of several tests, you can browse them with △ and ▽. When circuit monitoring is activated, these circuits are displayed as well.

By pressing details/F2 you can see further details on the test; back/F3 takes you back to the previous display or the menu item test results.

The menu item print test log (35, point 5) lets you print the saved data of the test log or store in files. You can do this either via internal 19-inch printer (if available) or via Centronics-interface and thus an external printer..

```
----test results----
last test                -1
function tests          > -2
capacity tests         > -3
manual tests           > -4
print test log         > -5
help                   menu
```

Figure 35: Test results

```
----function test---- -1
--05/24/12 14:06:36-- -2
                        errors   ok
lamps:                 13      42 -3
bat: 226.9V - 5.3A    -4
help details          back
```

Figure 36: Info function test

### 8.4 Reset errors

State → menu/F3 → △ ▽ reset errors → Enter ○

Press menu/F3, navigate with △ and ▽ to reset errors and press ▶ or Enter ○. You can now see the display shown in 37.

- 1 - show errors >: Selecting this line with ▶ or Enter ○ takes you to a list of current error messages, from where you can get back by pressing back/F3.
- 2 - You can answer the question “clear error messages?” using the softkeys yes/F2 or no/F3. Pressing yes/F2 clears ALL error messages. Both keys take you back to the main menu.

```
----reset errors----
show errors            > -1
                        clear
                        error messages ? -2
help                  yes   no
```

Figure 37: Reset errors

## 9 Menu reference

### 9.1 Main menu

State → `menu`/F3

The main menu offers 6 sub-menus, between which you can navigate using  $\triangle$  and  $\nabla$ . By pressing  $\triangleright$  or Enter  $\circ$  you select the respective sub-menu and with the softkey `status`/F3 you reach the status display.

```
-----main menu-----
diagnosis >
test results >
installation >
configuration >
reset errors >
service address >
status
```

Figure 38: Main menu

### 9.2 Diagnosis

State → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$

In this sub-menu you can select the diagnosis functions as described below:

- battery: state of the battery, current temperature, voltage current etc.
- state of the mains supply
- state of the individual modules (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)
- sub-distribution
- sub-systems
- system information

```
-----diagnosis-----
battery >
mains >
modules >
sub-distributions >
sybsystems >
system information >
help menu
```

Figure 39: Diagnosis menu

### 9.3 State of battery and manual activation of a capacity test

State → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$  →  $\triangle\nabla$  `battery` → Enter  $\circ$

This sub-menu informs about the connected battery (capacity, voltage, current and battery room temperature). The softkey `cap-test`/F2 activates the annual capacity test as required by EN 50171.

```
-----battery-----
capacity:      28 Ah
voltage:       232.7 V
current:        0.0 A
temperature:   20.0 C
symmetry:      116.3 V
help cap-test back
```

Figure 40: State of battery

### 9.4 State of mains supply

State → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$  →  $\triangle\nabla$  `mains` → Enter  $\circ$

Display with all voltage values of all phases of the connected power supply. The left column shows the actual values and the right column shows the minimal and maximal values measured so far. A value different from zero for the neutral line U(N) indicates a faulty mains connection.

**Note:** According to EN 50171 the power supply is switched from mains to battery if the supply voltage falls to less than 85% of the rated supply voltage of 230V, i.e. at 195.5V.

```
-----mains-----
Max
U(L1): 230.0V 230.0V
U(L2): 230.0V 230.0V
U(L3): 230.0V 230.0V
U(N):   0.0V  0.0V
help back
```

Figure 41: State of mains supply

## 9.5 State of the modules (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)

State → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Enter ○ → Δ ▽ modules → Enter ○

Menu for the selection of diagnosis pages of the individual shown module groups.

```

---module diagnosis--
circuit modules >
charger modules >
MMO/MSWC inputs >

help menu
    
```

Figure 42: Menu for module diagnosis

### 9.5.1 State of the electric circuit modules (MLD)

State → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Enter ○ → Δ ▽ modules → Enter → Δ ▽ circuit modules → Enter

This display informs about the type of the respective circuit module as well as the last measured power consumption of all connected consumers (OW) per circuit. Furthermore, the current state of the circuit is shown (e.g. failure). Pushing the softkey **test**/F2 starts a function test (battery operation only) of the selected circuit. You can find detailed information in chapter 7.2.

**Note:** This display can be called up by pushing the INFO-pushbutton of a MLD module (see chapter 7.2):

State → INFO-pushbutton MLD → Δ ▽ (select circuit)

```

----- MLD -----
A: circuit      1
P = 0W ( 3W)
failure
B: circuit      2
P = 0W ( 8W)
failure
test back
    
```

Figure 43: State of MLD modules

### 9.5.2 State of the charger modules (MCHG)

State → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Enter ○ → Δ ▽ modules → Enter → Δ ▽ charger modules → Enter

Display with the state of the charger module(s). More information in chapter 7.4.

**Note:** This screen can also be reached via INFO-pushbutton on every MCHG (More information in chapter 7.4):

State → INFO-pushbutton MCHG

```

----- MCHG -----
charging unit  1
(rack 7, slot 7)
float charge
I: ( 0,0)  -,-A
P: ( ---,-) ---,-V
T:         -,-C
help back
    
```

Figure 44: State of charger modules

### 9.5.3 State of the MMO and MSWC inputs

State → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Enter ○ → Δ ▽ modules → Enter → Δ ▽ MMO/MSWC inputs → Enter

This screen informs about the current states of the voltage inputs of the connected switch query modules (MMO) and the opto-/relay interface modules (MSWC-IN/OUT). Displayed states:

1	input energised ("active")
MB	programmed input deenergised ("active")
-	input deenergised ("inactive")

```

--MMO/MSWC diagnosis--
MMO/MLT-MC MSWC
1:  |  ----
2:
3:
4:
MMO 1 E1
update back
    
```

Figure 45. State of MMO/MSWC-IN/OUT modules

Above the softkeys (45) a description of the selected (Δ and ▽) input is shown; the message **not installed** indicates a communication error between central unit and module. The message **RS485 fault** indicates a connection or allocation error with the external modules (MMO, MLT-MC) and automatically switches the circuits to modified non-maintained operation, which is then shown in the display **MB**. This way the system realises the "safe operation" in case of a communication failure according to existing standards.

## 9.6 State of the sub-distribution

State → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  sub-distribution → Enter ○

Sub-distributions cannot be connected to Mega systems, so this menu item is without function.

## 9.7 State of the subsystems

State → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  subsystems → Enter ○

Subsystems are power supply systems of the same type which are administered and monitored by this system. This requires a connection of the systems via ethernet (incl. TCP/IP-address allocation. The diagnosis screen (46) for subsystems shows the state of one subsystem only; the subsystems are selected with  $\triangleleft$  and  $\triangleright$ . Via softkey `details`/F2 you can select another page with additional information (47).

```
-----subsystem-----
000.000.000.000      01
BAT:  -. -V        -. -A

                        details  back
```

Figure 46: State of subsystems

```
----subsystem---02---
error memory empty

                        done
```

Figure 47: Detailed information

## 9.8 System information

State → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  system information → Enter ○

This screen shows the serial number (S/N), firmware and hardware version of the central unit as well as its MAC-address (48). Furthermore, you can select ( $\Delta$  and  $\nabla$ ) other pages with key parameters and the log (access with  $\triangleright$  or Enter ○).

```
--system information-
key parameters      >
show log            >
S/N:                0
firmware: 1.5.2  862
hardware: 19
MAC:00:1f:3e:00:1f:a1
                        back
```

Figure 48: System information

The key parameters page (49) shows the number of installed circuits, the nominal capacity of the battery, the set supply time, the set cut-off voltage, the number of connected charger modules, and the programmed duration of the capacity test.

```
---key parameters---
circuit:            13
battery:            017Ah
supply time:        001h
cut off voltage: 185V
charger:            001
capacity test:      off
help                done
```

Figure 49: System key parameters

In the log (50) you can select ( $\Delta$  and  $\nabla$ ) a year; pushing  $\triangleright$  or Enter ○ takes you to the entries made in the selected year.

```
-----system log-----
2013                >
2012                >
2011                >
2010                >
2009                >
2008                >
                        back
```

Figure 50: System log

## 9.9 Detecting all modules

State → menu/F3 → ▴ ▾ installation → Enter ○ → ▴ ▾ detect modules → Enter ○

Internal and external modules have to be detected after installation so that the central control and monitoring unit can recognise and monitor them. For detection switch the system to „ready to operate“ (operation mode switch to position "I", see also chapter 9.10). Then select `detect modules >` in the menu `installation` and press Enter. When the module detection is finished, all identified modules are listed. In order to save the results of the detection in the system settings press `done/F3` and confirm the security prompt with `yes/F1`.

```

-----installation-----
modules >
calibrate c-monitor >
lamps >
service >
detect modules >
operation mode >
                                menu
    
```

Figure 51: Detect modules

**Note:** When delivered all installed modules have already been detected so that a new detection is only necessary when the system is extended in situ.

## 9.10 Select operation mode

State → menu/F3 → ▴ ▾ installation → Enter ○ → ▴ ▾ operation mode → Enter ○

Setting the operation mode prevents an undesired activation of the emergency lighting during company shutdown times. Selecting the operation mode can be done either via internal or external operation mode switch or directly via menu depending on the system configuration. In the menu shown in 52 you can select the following settings with ◀ and ▶:

```

----operation mode----
present mode:
SWITCH control
                                menu
    
```

Figure 52: Select operation mode

<code>SWITCH control</code>	system setting to charging / operational via switch
<code>activated</code>	emergency lighting active, maintained and non-maintained lights active, switch ineffective
<code>charging</code>	emergency lighting blocked, maintained and non-maintained lights not active, switch ineffective

**Note:** The operation mode switch at the front is only active if the operation mode is set to "`SWITCH control`" (default setting). In all other cases the operation mode which is set here in the menu is effective no matter which position the switch is in.

## 9.11 Configuration and administration

State → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ ( → △ ▽ administration → Enter ○)

In the menu configuration (53) as well as the submenu **administration** > (54) all basic settings of the system are administered, which are described in the following chapters.

```

----configuration----
administration >
language selection >
password >
date/time >
function test >
capacity test time >
menu
    
```

Figure 53: Configuration menu

```

----administration---
network >
LCD contrast >
timer >
MSWC inputs >
MMO inputs >
menu
    
```

Figure 54: Submenu "administration"

### 9.11.1 Network settings and master-slave-monitoring

State → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter ○ → △ ▽ network → Enter ○

The **network**-menu (55) enables the configuration of the network interfaces by which a connection of several such power supply systems with each other is possible. Additionally, an access via network allows a remote control of the system by means of the internet browser of an external PC.

#### Submenu ip-addresses (56)

Each system has two network connections (RJ45) which are named **Intern** (inside the cabinet) and **Front** (at the front). Only one of them can be used at a time.

Thus in the menu **ip addresses** (56) under the menu item "adapter" (56, point 1) you can select the respective connection with < and > (**Intern** or **Front**). Now the buttons △ and ▽ let you make settings for the active adapter. You can set the ip-address (**ip**), subnet mask (**Mask**), **Gateway** and **DNS**. Use the buttons < and > to select the different characters and change them with △ and ▽. With Enter ○ you finish the input, so that you can use the keys △ and ▽ for selecting another line in the menu. By pushing the softkey **done**/F3 you leave the ip-addresses input page; settings changes have to be confirmed with **yes**/F1.

**Note:** New settings become effective after a reboot of the system.

#### Submenu communication (57)

Each power supply system can be linked to other systems which have a similar central control unit. This requires a clear allocation of an own IP-address to each system (see above). When they are networked, one system (called master) monitors all others (slaves). To achieve this in master and slave systems the status query in the menu communication (57) has to be set to **on** (57, point 1). Additionally, the IP-addresses of all slave systems have to be entered in the master system (57, point 2). The selection and change of addresses can be done as described in the above submenu **ip addresses**. The new settings become effective after leaving the submenu by pushing **done**/F3 and confirming with **yes**/F1.

```

-----network-----
ip addresses >
communication >
menu
    
```

— 1

Figure 55: Network menu

```

-----network-----
adapter: intern
ip: 010.000.020.031
mask: 255.000.000.000
gateway:
010.000.000.001
dns: 010.000.000.003
help done
    
```

Figure 56: Submenu for setting ip-addresses

```

----communication----
status query: on — 1
US 1: 000.000.000.000 — 2
US 2: 000.000.000.000 — 2
US 3: 000.000.000.000 — 2
US 4: 000.000.000.000 — 2
US 5: 000.000.000.000 — 2
help done
    
```

Figure 57: IP-addresses of monitored systems

**Note:** For safety reasons the system has to be restarted after changing IP-addresses.

### 9.11.2 Setting the LCD contrast

State → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  LCD-contrast → Enter

After selecting this menu item you can set the contrast of the display using  $\triangleleft$  and  $\triangleright$ . The new setting becomes effective after leaving the submenu by pushing **done**/F3 and confirming with **yes**/F1.

```

-----display-----
LCD-contrast: 25 %
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
vwxyz0123456789ABCDEF
GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
help done
  
```

Figure 58: Setting LCD-contrast

### 9.11.3 Timer settings

State → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  timer → Enter ○

In the menu “timer“ you can programme up to 32 different switch times for individual circuits or for combined circuit groups. These switch programmes only and exclusively deactivate maintained lighting circuits during shut-off times (e.g. school holidays, shop closing times etc.). At the top of the timer menu (59, point 1) the number of the selected timer is shown (right) as well as its current state (**inactive** / **active**). With every timer the following settings are possible:

```

-----timer-----
timer active 01 — 1
circuits: 2-96
on: 00:00
off: 23:00
weekdays: MO - SO
date: 01.01.- 31.12.
off back
  
```

Figure 59: Timer programming

<b>circuits</b>	number of the first and last circuit to be switched by the timer.
<b>on</b>	time at which the circuits are to be switched on.
<b>off</b>	time at which the circuits are to be switched off.
<b>weekdays</b>	first and last weekday for the timer to be effective.
<b>date</b>	first and last day in the year for the timer to be effective.

The setting to be changes is selected using the  $\Delta$  and  $\nabla$  keys; the values are changed using the  $\triangleleft$  and  $\triangleright$  keys. The highlighted timer can be set to active or inactive using **on**/F2 or **off**/F2. The new settings become effective after leaving the menu by pushing **done**/F3 and confirming with **yes**/F1.



### 9.11.4 Programming the MSWC inputs

State → menu/F3 → configuration → Enter → administration → Enter → MSWC-inputs → Enter

Each IO-module has four voltage inputs. Inputs MSWC1.E1 (BAS) and MSWC1.E4 (test pushbutton) are pre-programmed and not changeable. Inputs MSWC1.E2/E3 can cause a message being displayed or additionally put the system in a state of failure either in the de-energised (E=0) or energised state (E=1).

At the top of the MSWC-input menu (60, point 1) you select the number of the IO-module (01 to 05) as well as the input (01 to 04) to be configured; under function one of the following settings can be selected:

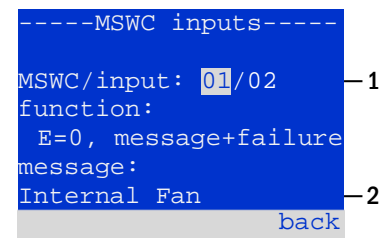


Figure 60: Programming MSWC-inputs

none	input status has no effect
E=0	function is executed when input is de-energised
E=1	function is executed when input is energised
message	a configurable message is displayed (60, point 2)
message+failure	the system changes to state of failure
fan failure	the system shows a fan failure
fan failure K6	the system shows a fan failure (depending on the fan control via K6)

The setting to be changed can be selected using  $\Delta$  and  $\nabla$ ; the values are changed with  $\triangleleft$  and  $\triangleright$ . For entering a message text press Enter  $\circ$ , which also finishes the input. The message text can be entered directly via a connected external keyboard or character by character using the arrow keys  $\Delta$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  and  $\triangleright$ . The new settings become effective after leaving the menu by pushing done/F3 and confirming with yes/F1.

**Note:** The inputs and outputs of a first factory-fitted MSWC-IN/OUT are preprogrammed.

### 9.11.5 Programming the MMO-inputs

State → menu/F3 → configuration → Enter → administration → Enter → MMO-inputs → Enter

The built-in switch query module (MMO) or external switch query modules (type MMO, MLT-MC) can be used in order to switch maintained lighting circuits of the system on and off in mains operation together with the general lighting. Up to 15 switch query modules (MMO, MLT-MC) can be connected to each BUS of your system. All MMO-inputs can be provided with a clear text message via the menu MMO-inputs (61).

The message text is entered after the selection of the MMO-module (61, point 1, sequential number 01 to 16) and the input (61, point 2, numbers 01 to 08) as described in the above paragraph. The new settings become effective after leaving the menu by pushing done/F3 and confirming with yes/F1.

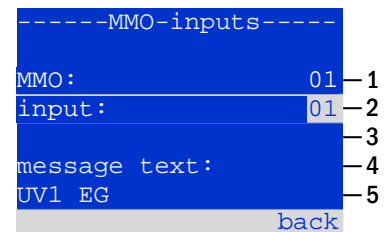


Figure 61: Programming MMO-inputs

### 9.11.6 Setting the menu language

State → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ language selection → Enter ○

This menu lets you select the language for the LCD-menu control using ◀ and ▶. The new settings become effective after leaving the menu by pushing done/F3 and confirming with yes/F1.

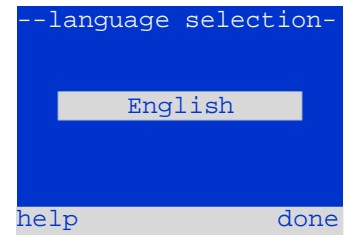


Figure 62: Language selection

### 9.11.7 Authorisation, login with password, logout

State → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ password → Enter ○

Before you can change settings in the menus installation and configuration, you have to log in with password. In the menu password you can enter a password for a certain authorisation level. The user status is changed to this level on login. On logout the user status changes to the lowest level "guest".

- This is how you login: Select "log in" and the requested action using the keys ◀ and ▶ (63, point 1). Then press Enter ○. Enter the password and press Enter ○ again.
- This is how you logout: Select "log off" and the requested action using the keys ◀ and ▶ (63, point 1). Then press Enter ○.

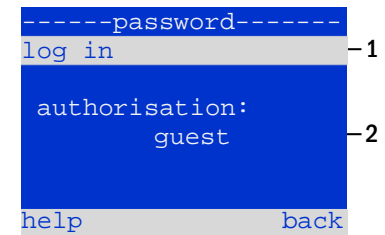


Figure 63: Login and logout

The current user status (authorisation) is shown in the centre of the screen (63, point 2) as soon as you enter the menu "password".

**Note:** If the current user does not logout, the system changes automatically to the authorisation level "guest" 2 hours after the last operation.

### 9.11.8 Setting the system date and time

State → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ date/time → Enter ○

This menu lets you enter the current time and date. The setting to be changed is selected using △ and ▽; then you change the values using ◀ and ▶. The new settings become effective after leaving the menu by pushing done/F3 and confirming with yes/F1.

**Automatic change to DST:** If you select auto (64, point 1), the system switches automatically between DST and Standard Time. The time is not changed if you select off.

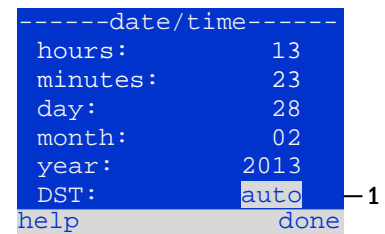


Figure 64: Setting the system time

### 9.11.9 Programming an automatic capacity test

State → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ capacity test time → Enter ○

An annual capacity test of the system is compulsory for checking the circuits and luminaires as well as the state of the battery: Despite its ageing the battery should have a capacity which is sufficient to supply the system in case of an emergency over the full autonomous time. Your system can execute such a test automatically at four different times a year.

**Note:** Depending on existing regional laws a capacity test may only be executed in the presence of a competent service technician. In such a case the automatic execution as described above is not permissible.

After selecting the number of the test to be programmed (1 of 4, 65, point 1), its duration can be set **duration** (65, point 2) between (5min to 8h) or deactivated (**off**). A date (day, month) have to be set for the beginning of the test.

```
----capacity test----
test 1 of 4:
duration:   off
time (hour): 08
time (min): 00
day:        01
month:      04
help       done
```

Figure 65: settings for automatic capacity tests

### 9.11.10 Configuration of the automatic Email notification

See Chapter "Web interface documents" for the use of the web interface.

The Mega system has an Email notification function, with which an Email can be sent to one or more addresses in case of a failure. This Email informs about the current content of the failure memory and shows all failures at the time of sending which have not been reset yet. The Email function is exclusively configured via WebInterface. All the following network settings have to be made on the Mega, which is to send Emails:

- IP-address (unambiguous for each station, no double or multiple allocation)
- net mask (matching the network part of the IP-address)
- gateway address (address of the router, which connects to an intranet LAN or the internet)
- DNS (Domain Name Server)-address (IP-address of the DNS Servers for the coding of computer names in IP-addresses)

**Note:** An SMTP-capable mail server is necessary for Email transmission to which the system must be connected via ethernet by means TCP/IP. For this the following information about the SMTP mail server is needed:

- IP-address or name (e.g. 192.168.1.1 or mail.example.de)
- supported authentication methods
- an existing and active Email account on the server
- login data for this Email account must be known

#### Step 1: Check network settings of the station

A PC is necessary for configuring the Email function. First check the network connection to the Mega and the mail server. Connect the PC via network cable to a switch in the MultiControl network. Open the prompt and run a ping command. Example:

```
C:\>ping mail.example.de <RETURN> (or ping 192.168.1.1 <RETURN>)
Pinging mail.example.de [192.168.1.1] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 13ms, Maximum = 13ms, Average = 13ms
```

If the Ping statistics does not show lost packets (see example above, "Lost = 0"), the connection is reliable.

**Step 2: Configuration of the Email function in the WebInterface**

Open a web browser on the PC and enter the IP-address of your system as address. The WebInterface main page of the system opens (fig. 68). Here you open the page “administration” (login information necessary) and click on “E-Mail” (fig. 69). This takes you to the Email-configuration page (fig. 70).

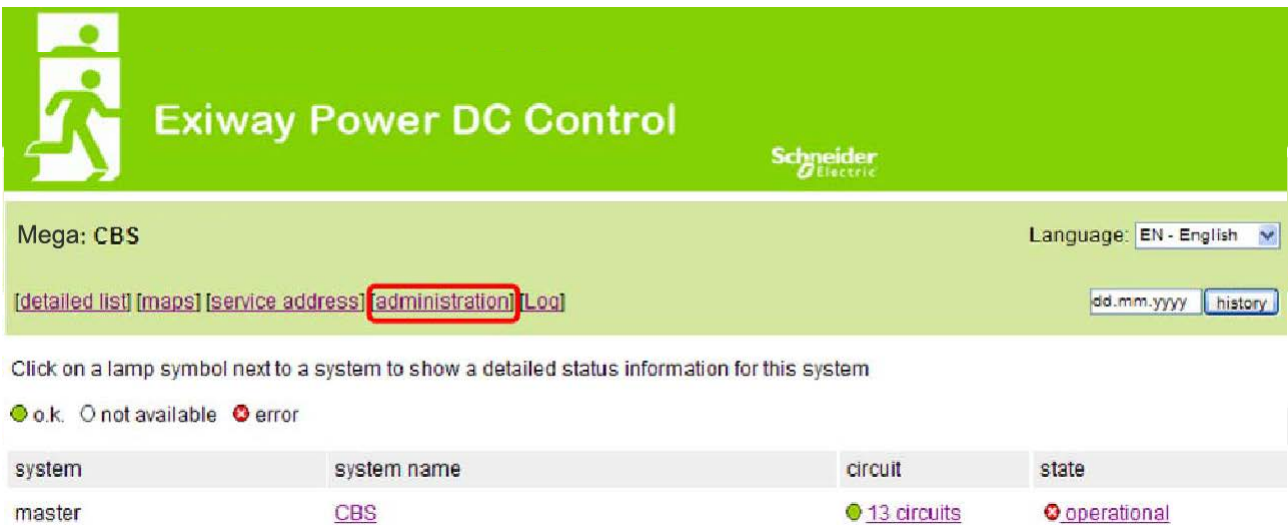


Figure 68: Web-interface main page

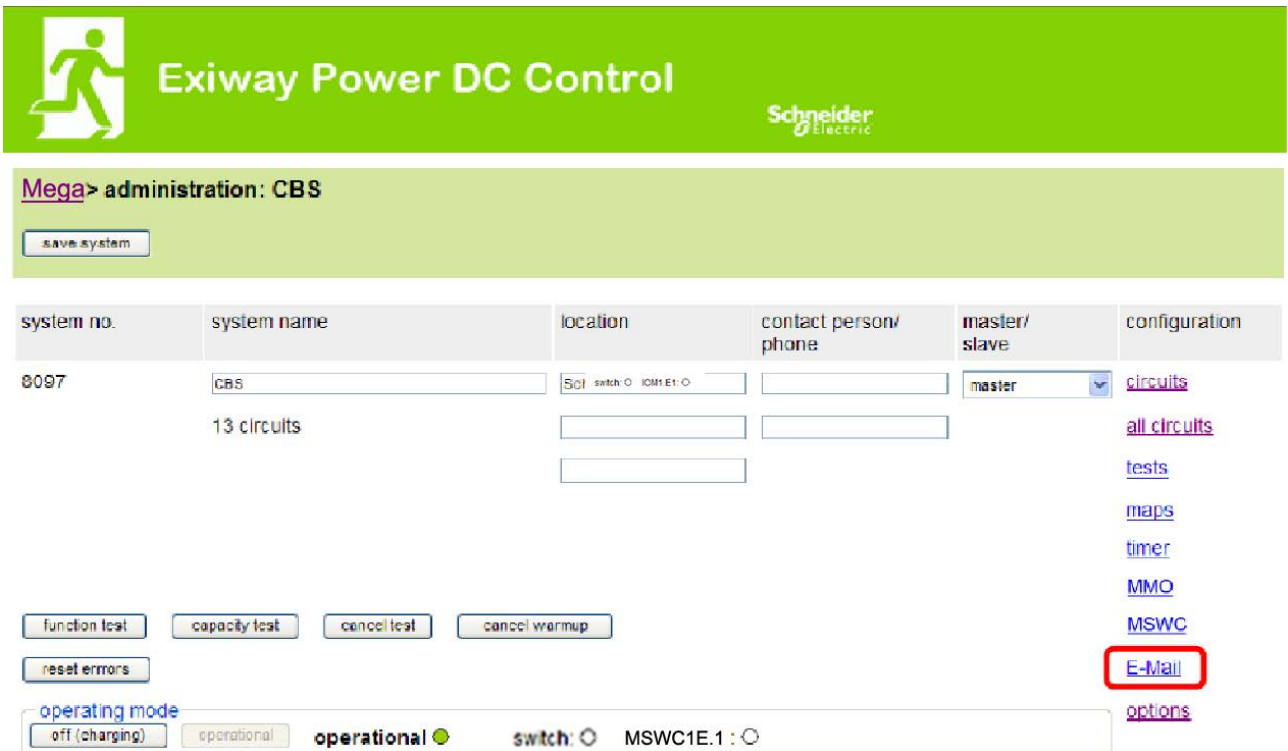


Figure 69: Administration page, access to Email-configuration



save reload Test settings

### SMTP Server

Server address: smtp.email-server.de IP address or name resolved by DNS  
Server port: 25 TCP/IP port (SMTP default 25)

### SMTP Authentication

User name: noreplay@G4711.kunde.de User name for SMTP authentication (or empty)  
Password: Password for username (or empty)  
Authentication method: none SMTP Server authentication method

### SMTP Server

Sender: noreplay@G4711.kunde.de Sender address using format user@example.com  
Recipients: service@kunde.de Recipient list using format user@example.com [user2@example.com ...]  
SMTP Server: G4711 Fehlerbericht Fixed message subject  
Send interval: 1 min Minimum interval between messages

### E-Mail status

E-Mail system: configured and active

Figure 70: Email configuration page

Enter the following information in the input boxes on the Email configuration page (fig. 68):

field	input
server address	Name of the Email server (e.g. smtp.email-server.de); alternatively an IP-address can be entered (e.g. 192.168.1.1). Due to the fact that the IP-address of a mail server can change without prior notice, the <b>name</b> of the mail server should always be used (if possible). So, a changed IP-address has no influence on the Email notification. Please note that if you use a name, a reachable DNS-server must be entered.
server port	TCP/UDP-port, via which the connection to the mail server is realised. The default value is 25.
user name	User name which the system is to use for logging into the mail account on the mail server (e.g. noreplay@G4711.kunde.de).
password	Password which the system is to use for logging into the mail account on the mail server.
authorisation method	Can be set to "None" or "CRAM-MD5". If "None" is used, the input boxes for user name and password can be left empty. Instead of existing mail servers on the internet you can also use ones on the intranet (e.g. Microsoft Exchange).
sender	Email address which is given as sender address with all Emails sent. This address can be chosen freely (e.g. <a href="mailto:noreplay@G4711.kunde.de">noreplay@G4711.kunde.de</a> ), but you should consider the following recommendations: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use "noreplay" as user name, because the receiver is not supposed to reply.</li> <li>2. Allocating the Email to the system is easier for the receiver if the system number (e.g. G4711) is part of the Email address (<a href="mailto:noreplay@G4711.kunde.de">noreplay@G4711.kunde.de</a>). This also makes it easier to create filter rules in the Email-client. It has to be tested during the Email configuration if the mail server allows a subdomain (e.g. "G4711.", as demonstrated in the example). In case of doubt, check the configuration without subdomain first (e.g. <a href="mailto:noreplay@kunde.de">noreplay@kunde.de</a>).</li> </ol>
receiver	Address of a single receiver (e.g. <a href="mailto:benutzer@beispiel.de">benutzer@beispiel.de</a> ) or a list of several receivers (separated by commas, e.g. <a href="mailto:benutzer1@beispiel.de">benutzer1@beispiel.de</a> , <a href="mailto:benutzer2@beispiel.de">benutzer2@beispiel.de</a> , <a href="mailto:benutzer3@beispiel.de">benutzer3@beispiel.de</a> ). The input box is limited to 128 characters.
subject	Defines the subject to be used with <b>every</b> Email sent by this system.
sending interval	Defines the shortest interval between two Emails: All error messages generated within this interval which have not been reset yet are collected and sent via Email after the set interval. The setting "off" deactivates the notification.
Email system	Shows the current state of the mail system (inactive/active). <b>Note:</b> The information refers to the time when the page was loaded last.
last mail sent	Shows the messages that were sent with the last Email. These messages can also be found in the system log (see also table 1). <b>Note:</b> The information refers to the time when the page was loaded last.

### Step 3: Saving and checking the configuration

Press the button “save”, which saves and activates the configuration. Additionally the settings are checked by creating and sending a test message. Now press the button “reload” in order to update the current state of the Email system (shown under “Email Status”) and see the results of the test. Once the page has been reloaded, the results of sending the Email are shown in “last mail sent. The button “test settings” enables you to check a previously saved configuration. Also here you must press the button “reload” afterwards.

table 1: The following messages are shown under “Last mail sent” as result:

Message	Meaning	Troubleshooting
benutzer@beispiel.de: ok	Email successfully sent.	
benutzer@beispiel.de: Recipient de is an invalid Email address - no @ character	Invalid Email address without “@”-sign.	Check Email address and add “@”-sign.
benutzer@beispiel.de: connect() failed	System cannot connect to mail server.	Check gateway in network settings. Check server address in Email configuration.
benutzer@beispiel.de: Unable to resolve system name <i>mail.beispiel.de</i>	Mail server address cannot be resolved into IP-address by the DNS-server.	Check DNS in network settings.
benutzer@beispiel.de: Authentication rejected , reply: 535 Incorrect authentication data	Mail server has rejected the login to the mail account.	Check user name, password and Authentication method.
benutzer@beispiel.de: RCPT command failed, reply: 550 Submission from dynamic IP 172.16.5.26 requires authentication	Mail server has rejected login to the mail account due to missing login data.	Enter user name, password and authentication method.

### 9.12 Show service address

State → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  service address → Enter ○

If you want to contact the service, this screen gives you the the necessary information.

```
---service address---
Schneider      Electric
Industries SAS
35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil malmaison
(France)
Tel:+33 (0)1 41 29 70 00
Fax:+33 (0)1 41 29 71 00
http://www.schneider-
electric.com
Help          Back
```

Figure 69: Service – contact details

## 10 Complete shutdown (disconnection) of the power supply system

Before conducting maintenance works or making changes to the system, it has to be shut down (disconnected) by a specialist. For this the following instructions have to be observed:

1. **Operation mode switch to charging mode.** Turn the operation mode switch (fig. 13, point 7) to charging mode (position "0").  
**Important:** Make sure that the LC-display (fig. 13, point 5) shows "charging".
2. **Disconnect system from mains.** Turn the fuse switch disconnecter down (fig. 1, point 10)".
3. **Remove mains fuse.** Remove the mains fuses (fig. 1, point 10).
4. **Remove battery fuses F2/F4.** Remove the battery fuses (fig. 1, point 8). The system is now shut down and disconnected.

## 11 Battery operation and maintenance

In compliance with the national and international standards ÖVE/ÖNORM E 8002 and ÖVE/ÖNORM EN 50272-2 the system has to be checked annually. The batteries used in this system are so-called maintenance-free, valve-regulated lead acid batteries. These are lead acid batteries with sealed cells, where no water re-filling is necessary over the whole service life (and which is thus prohibited). The cells are equipped with relief valves to protect them against overpressure. Diluted sulphuric acid absorbed in a glass mat is used as electrolyte.

**Note:** Opening the valves leads to their destruction and thus to the destruction of the battery.



**Caution:** The series connection of the battery blocks creates a potentially lethal voltage.

### 11.1 Charging and discharging

The system uses one or two IUTQ-controlled charger units for charging. They consist of a charger module (MCHG) with a maximum charging current of 2.5A whose output is connected in parallel to the battery. Batteries, which are later built in a battery assembly as replacement, do not need an equalisation charge with normal float charge voltage in order to adjust to the terminal voltage of other batteries.

The cut-off voltage of the battery, assigned to the discharge current, must not be underrun. For this purpose the power supply system is equipped with a deep discharge protection. Normal mains operation has to be restored as soon as possible after a discharge, also partial discharge, which leads to a re-charging of the batteries. A faulty charger unit has to be repaired.

Charging the batteries is carried out in compliance with EN 50272 according to the following table:

Temperature (°C)	Charging voltage boost/quick charging (V/cell)	Float charge voltage (V/cell)
0	2.53	2.33
10	2.48	2.30
20	2.45	2.28
30	2.40	2.24
40	2.34	2.21

## 11.2 Maintenance and checks

Always keep the batteries clean and dry in order to avoid creeping currents. All plastic parts of the batteries must be cleaned using only water without cleansing additive. Do not use organic cleansers. The system automatically records battery voltage and surrounding temperature. The following parameters should additionally be checked, measured and recorded:

- battery voltage of every single block during the float charging process (block voltage)
- surface temperature of all battery blocks
- battery room temperature

If the block voltage of one block differs from the voltage of the other blocks by  $\pm 0.5$  V/cell or if the surface temperature differs by more than 5°C, call a service technician immediately. The following visual checks have to be carried out annually:

- check all screwed and/or plug contacts of the cabling between the batteries as well as between the batteries and the system for tightness,
- passability and function of the ventilation

Please find further tips for maintaining your batteries in the corresponding documentation.

## 11.3 Proceeding in case of malfunctions

If you notice malfunctions of the battery set or the charger unit, call the customer service immediately. A service contract with your dealer enables an early recognition of failures.

## 11.4 Decommissioning, storing and transport

If batteries are stored for a longer time or decommissioned, store them fully charged in a dry frost-free room.

Storage time in relation to the production date	Charging voltage/cell at 20°C	Charging time
shorter than 9 months	2.28V/cell	longer than 72 hours
up to one year	2.35V/cell	48 to 144 hours
1 to 2 years	2.35V/cell	72 to 144 hours

The batteries to be transported must not show signs of acid on the outside. The respective exception regulations apply to all sealed batteries and cells whose tanks are untight or damaged.



## 12 Technical data

performance characteristics		
system type		Mega Mega
mains input data		
nominal voltage $U_{Nom}$	L1/L2/L3	230V AC phase to neutral
nominal current		3x20A
nominal frequency		50Hz
number of phases		3
rating of the mains fuse		
nominal current of the mains fuse (F1)		3x20A
output data		
nominal voltage (AC-operation)		230V
nominal output (AC-operation)		Up to 12kVA, 920VA per circuit. According to the configuration
nominal voltage (DC-operation)		216V
nominal current at	} 1h / 3h / 8h DC-operation	see table 12.1, 4A per circuit
nominal output at		see table 12.1, 864W per circuit
min. voltage after		185V / 185V / 185V
operation time for above-mentioned data		1h / 3h / 8h
nominal temperature of the battery		20°C
battery type and number of cells		
battery type		Pb
number of cells		108
make		OgiV 12V 26/28/30/40/45/55 Ah
charging current		version with 1x MCHG: max. 2.5A; with 2x MCHG: max. 5.0A
float charge voltage		2.275V per cell*
boost charge voltage		2.35V per cell*
deep discharge 1		1.71V per cell*
deep discharge 2		1.53V per cell*
other system characteristics		
number of electric circuits/MLDs		max. 32/ max. 16x MLD42
operation mode		maintained or non-maintained lighting in changeover operation
number of MMO-modules		1 internal
number of switch inputs 230V AC		8
charging curve		IUP(TS)
curve switching		automatically
mains monitoring		phase to N
activation		< 85% $U_{Nom}$
function test		programmable (daily, weekly) or manually
capacity test		programmable (annually) or manually
radio shielding		according to VDE 0875, class N
surrounding temperature		0 - 35°C
housing dimensions HxWxD electronics cabinet		850mm x 600mm x 450mm
housing dimensions HxWxD battery cabinet		1,100mm x 600mm x 450mm
protection type		IP 20
protection level		I
cable entry		from above
recommended cable cross sections		
mains cables		2.5 - 16mm <sup>2</sup> rigid
potential-free signal cables		0.25 - 2.5mm <sup>2</sup> rigid
electric circuits		1.5 - 2.5mm <sup>2</sup> rigid
battery cables +/-		2.5 - 25mm <sup>2</sup>
Symmetry		2.5 - 25mm <sup>2</sup>

(\*) Values depend on working temperature.

Relevant fuses/ connection cross section	
mains fuse F1 (L1, L2, L3)	Innozed D02 ceramics, 3x20AT
battery fuses F2, F4 (B+, B-)	Innozed D02 ceramics, 2x35AT
battery fuse F3 (Sym)	Innozed D01 ceramics 2AT
internal fuses L/B+ (F19/F18)	fuse ceramics 5 x 20mm 1AT/3.15AT
circuit modules MLD42 L(+) and N (-)	fuse ceramics 5 x 20mm 6.3AT
charger module MCHG	fuse ceramics 5 x 20mm 3.15AT
transformer F <sub>prim</sub> (F3xx)	fuse ceramics 5 x 20mm 6.3AT
transformer F <sub>sec</sub> (F4xx)	fuse ceramics 5 x 20mm 3.15AT/4AT, depending on transformer
24V fuses (F14/F15)	fuse ceramics 5x20mm 250mAF

## 12.1 Available battery types and mounting conditions

Cut-off values in Ampère (A) with different discharging times (Tn), up to the given cut-off voltage (US) at a battery temperature of 20°C:

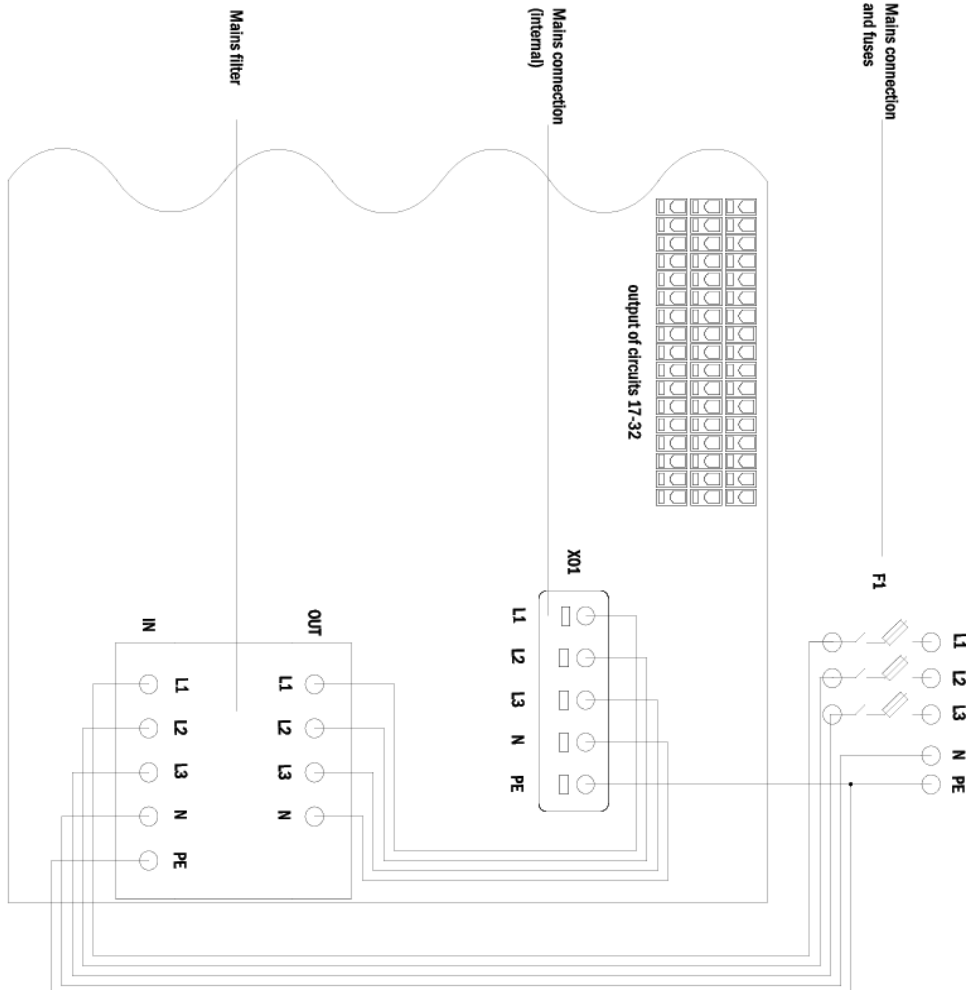
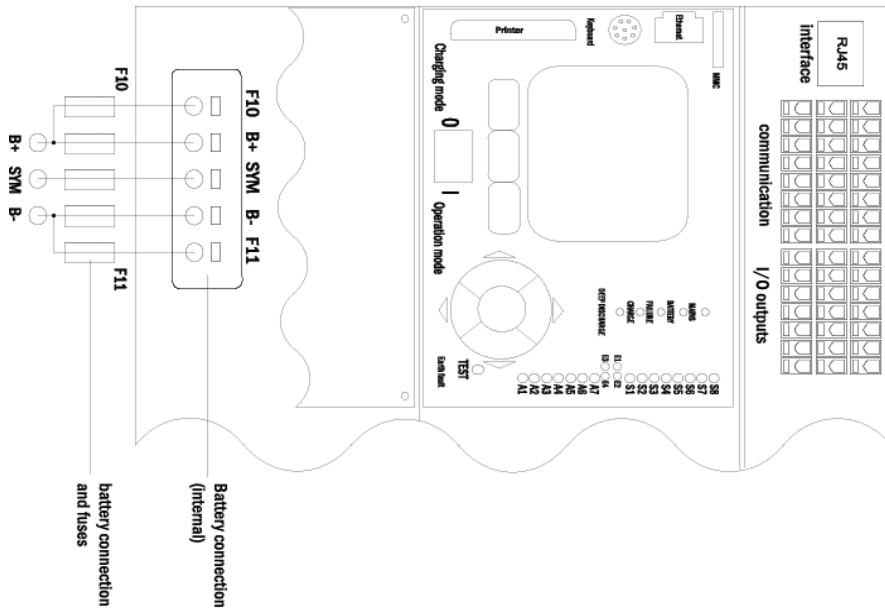
Type	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h	Q*	A*	d*
	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	m <sup>3</sup> /h	cm <sup>2</sup>	cm
OVA51121	15.00	8.06	6.56	4.28	2.86	2.37	1.25	0.2	6	43	
OVA51122	16.00	9.41	6.72	4.57	3.08	2.58	1.40	0.2	6	44	
OVA51123	19.00	11.40	8.25	5.77	3.96	3.30	1.68	0.2	6	46	
OVA51124	23.70	13.80	10.00	7.06	4.80	4.00	2.05	0.3	9	49	
OVA51125	24.60	15.60	10.80	7.55	5.40	4.40	2.25	0.3	9	51	
OVA51126	32.80	19.00	14.20	9.70	6.60	5.50	2.85	0.3	9	55	

\* Q: Minimum necessary air volume flow in case of technical ventilation, A: Minimum opening cross section in case of natural ventilation, d: safety zone which must be free of open flames, sparks, electric arcs or incandescent bodies. All values comply with EN 50272-2.

Cut-off values in Watt per 12V-block (W/block) with different discharging times (Tn), up to the given cut-off voltage (US) at a battery temperature of 20°C:

Type	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c
OVA51121	174.00	94.30	77.90	51.10	34.30	28.40	15.00	
OVA51122	192.00	110.00	79.80	54.60	37.00	30.90	16.80	
OVA51123	205.00	132.00	97.00	68.20	47.00	39.40	20.20	
OVA51124	270.00	160.00	118.00	83.40	57.00	48.00	24.60	
OVA51125	281.00	180.00	127.00	89.20	64.20	52.90	27.00	
OVA51126	374.00	220.00	167.00	115.00	78.40	65.70	34.20	

## 12.2 Connection diagram



## 13 Module descriptions

Several modules which are integrated in your system or optionally available are briefly described in the following chapters.

### 13.1 Electric circuit module MLD

Characteristics at a glance:

- 216V DC output voltage in battery operation
- 2 electric circuits per module
- 2x4A output current per module
- mixed mode in the circuit
- single luminaire or circuit monitoring in the circuit



Figure 70: MLD

An MLD42 slot-in card can contain up to two circuits at the same time. When the general power supply fails, they realise the automatic switching of the circuits to battery operation. Each circuit works separately in changeover mode and can be switched separately. The electric circuits can be programmed either for maintained or non-maintained lighting. A combination of both in one circuit is also possible. Each circuit has an integrated monitoring unit for monitoring earth fault, overload, electric circuits and single luminaires. These circuits have a double pole overcurrent protection device (system protection fuses), which are also monitored in operation (fuse type: 5x20mm, ceramic tube, delay fuse, 1.500A breaking capacity). After pressing the INFO-pushbutton, the LC-display of the central control and monitoring unit (13, point 5) shows the state of the two electric circuits (A/B) of the module. By means of this display in combination with the direction, enter and function keys you can program operation mode, follow-up time, luminaire monitoring and supply time for each electric circuit.

### 13.2 Switch query module MMO (optional)

Characteristics at a glance:

- (7+1) reverse polarity tolerant control inputs for the query of switch positions of the general lighting by means of low and/or mean voltage
- integrated 3-phase mains monitor (active via DIP-switch)
- 2 COM-Port-interfaces for feed-through and/or star wiring
- integrated repeater function for COM-Port2 (COM<sub>boost</sub>)
- communication via RS-485 multi-bus; integrated terminating resistor



Figure 72: MMO

The switch query module MMO is a bus-compatible light switch query module which can be used for a joint switching of emergency and general lighting as well as for 1-, 2- or 3-phase mains monitoring (195V AC activation voltage). When connected to the multi-bus RS485 of the Mega emergency lighting system, it transmits switch commands to the respective circuits. For this purpose it has 8 galvanically isolated inputs, which are designed for a voltage of AC 185V – 255V/50Hz or DC 18V – 255V and so can be connected to the light switches and circuits of the general lighting. The MMO module and the Mega system are connected in series and/or star-wired via screened 4-core data line; up to 15 of these MMO modules can be connected via this line as one of the available addresses is already allocated to the internal MMO. A J-Y(St)-Y cable or similar in compliance with DIN VDE 0815 and 0816 have to be used as data line.

### 13.3 Line Monitor MLT-MC (optional)

Characteristics at a glance:

- three-phase mains monitoring
- data transmission via bus system
- safe data protocol: no E30-line necessary
- possible connection of up to 15 MLT-MC per system (see text)
- display of a programmed message text (position in the general lighting system)
- integrated terminating resistor
- communication via RS-485 multi-bus



Figure 73: MLT-MC

The Line Monitor MLT-MC mainly monitors the general mains installation (voltage supply of the general lighting). The MLT-MCs are bus-compatible mains monitors for the connection to the multi-bus (RS485) of a microControl emergency lighting system and they are suitable for switching the circuits in the respective MLDs. The MLT-MC can monitor three phases of e.g. a mains distribution. 85% of the nominal mains voltage (230V AC), i.e. ca. 195V AC, is the switch threshold for the recognition of a mains failure or an intense mains voltage fluctuation. The MLT-MC can be addressed separately and are connected to the Mega system in series (feed through wiring) via screened 4-core data line; up to 15 of these MLT-MC can be connected via this line as one of the available addresses is already allocated to the internal MMO. A J-Y(St)-Y cable or similar in compliance with DIN VDE 0815 and 0816 have to be used as data line.

### 13.4 MLT (optional)

characteristics at a glance:

- three-phase mains monitoring
- 2 potential-free changeover contacts with a rating of 2A at 230V/AC
- dimensions (L x W x H): 96 x 36 x 54

The MLT monitors voltages in sub-distributions of the general lighting. Three phases can be monitored. If fewer phases are monitored, unused monitoring contacts have to be bridged with connected contacts. The upper switch threshold is set to 195 V, i.e. 15% lower than mains voltage of 230V. The status can be queried via two changeover contacts on the module. Usually one of these contacts is integrated in a monitoring loop of an emergency lighting system. The NC-contact [18-15] or [28-25] has to be wired. If the contacts are used for other purposes, please strongly observe the power rating of 2A-30V/DC, 0.3A-110V/DC or maximal 0.5A-230 V/AC/50Hz. This module has a plastics housing designed for rail mounting (TS35).



Figure 75: MLT









## 15 Appendix: system specification, commissioning, notes

General information on your system	
Device type	<input type="checkbox"/> OVA 18054 <input type="checkbox"/> OVA 18055
Device number	
Manufacturing number	
Customer order number	
Commission/Object	

System specification	
Number MLD42-modules	
Number of circuits	
Housing protection class	IP20
Battery type	Pb - AGM OGiV
Housing dimensions (HxWxD) in mm battery cabinet	1,100 x 600 x 450
Housing dimensions (HxWxD) in mm electronics cabinet	850 x 600 x 450

Used battery type	
Battery manufacturer	Schneider Electric
Battery type	See table 12.1
Nominal voltage $U_N$	216V
Number of cells (2V)	108
Number of blocks (12V)	18
Nominal capacity $C_{20}$	See table 12.1
Nominal temperature $T_N$	20°C
Ventilation requirements	EN 50272-2
Nominal discharge current $I_N$	See table 12.1

Modules	Check sum / Software
MMO / MSWC	
MCHG	
MLD42	
MLT-MC	
CPU1	
CPU2	

Accessories/Options	
log printer	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
glazed door	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no

Commissioning	
Mounted by:	Date:
Commissioned by:	Date:
Safety signs installed by:	Date:

# Documentation of the Web-Interface


---

## Table of content

- 1. General information**
- 2. Troubleshooting**
- 3. Administration area**
  1. system
  2. electric circuits
  3. tests
  4. floor plans
  5. visualisation
  6. timer
  7. MMO
  8. MSWC
- 4. User area**
  1. homepage/compact overview of the system with sub-stations
  2. detailed overview of the system with sub-stations
  3. display of the test results at a pre-set date
  4. overview of the electric circuits
  5. overview of the luminaires of a circuit
  6. display of a luminaire
  7. display of all building floor plans
  8. display of a building floor plan with marked luminaires
- 5. FTP access**
  1. visualisation
- 6. customer service area**
  1. service addresses
  2. show flash file system / download files
  3. information on system configuration


## System requirements

Basically each browser which supports Java script and CSS.

 The used FTP server is officially supported only by Windows FTP clients (command line, Internet Explorer or Windows Explorer) as well as by the Linux FTP client (command line). Browser implementations may not work (such as e.g. the Mozilla Firefox FTP client).


## 1. General information


---


 At re-boot of the control computer all pages of the system configuration have to be closed. After the re-booting all buffered information is no longer up-to-date and saving leads to unwanted side effects.

## 2. Troubleshooting

---

 It is not recommendable to open several pages of a system at the same time. A parallel configuration of 2 circuits is not possible.

 In order to connect to the Multicontrol via FTP it may be necessary to enter the IP address of the client as a gateway in the net work configuration of the Multicontrol [configuration->administration->network].

 The higher the number of write accesses to the file system the longer the reaction time of the Multicontrol. A connection via Telnet with the Multicontrol is possible (user: User, password: not) and the command **defrag** initiates a garbage collection which accelerates the file system. The LCD interface provides the file system menu.

## 3. Administration area

---


### Log-in

A change from the user area to the administration area (via link in the administration bar) requires log-in via browser. The access data are:


user:	user
password:	not

## 1. system

On this page the basic system parameters are configured.




# Exiway Power Control



[Overview](#) > administration: CBS

system no.	system name	location	contact person/ phone	master/ slave	configuration
8097	<input type="text" value="CBS"/> 13 circuits	<input type="text" value="Schneider Electric"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	master <input type="button" value="v"/>	<a href="#">circuits</a> <a href="#">all circuits</a> <a href="#">tests</a> <a href="#">maps</a> <a href="#">timer</a> <a href="#">MMO</a> <a href="#">MSWC</a> <a href="#">E-Mail</a> <a href="#">options</a> <a href="#">FTP transfer</a>

operating mode  
  **operational**  switch:  MSWC  1.E1:

ip addresses slaves

slave	ip address	inter-system communication	connection to subsystem	cumulative error
1	<input type="text"/>	<input type="button" value="off"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="forward"/> <input type="button" value="v"/>
2	<input type="text"/>		<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>
3	<input type="text"/>		<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>

### input boxes:

- system name
- location(3 lines)
- contact person
- telephone
- system type [main system, sub-station with battery, or sub-station without battery]
- number of circuits (only displayed as the value results from detecting modules)
- IP addresses of up to 32 sub-stations Caution! Only enter the IP addresses of the sub-stations which are to be displayed in the main overview. The actual IP address has to be configured via LCD display with each sub-station.

The following applies to all input boxes (on all pages):

- All inputs are transmitted to the system for each box separately as soon as you leave the box by pushing the "tab" key or clicking another box.
- All changes are applied to the system configuration after clicking the "save" button.
- A reloading of the page before clicking the "save system" button leads to a loss of all changes.
- Be careful when using special characters and umlauts: the web interface can handle them but the LCD display cannot display them.

The following actions can be deleted:

#### **function test**

- A function test is initiated. The progress is indicated by dots. After finishing the test a link appears to a site with the test results.

#### **capacity test**

- *not yet implemented*

#### **switching off**

- *not yet implemented*

#### **save system**

- The changes are applied to the system configuration.

There are links to these further administration pages:

- electric circuits
  - tests
  - plans
  - timer
  - MMO
  - MSWC
-

## 2. electric circuits

On this page the operational parameters of one selected circuit at a time as well as its connected luminaires are configured.

The screenshot displays the 'Exiway Power Control' interface by Schneider Electric. It features a navigation breadcrumb: 'Overview > administration > circuits: Demo'. Below this are 'save circuit' and 'reload circuit' buttons. The main configuration area is divided into several sections:

- Circuit Overview:** A table with columns for circuit ID, name, number of lamps, position, operating mode, and stop delay. The first row shows circuit '1 DCM 32' with 10 lamps, position 'C1', 'maintained light' mode, and a 1 min stop delay.
- Supply and Monitoring:** Includes 'supply duration' (set to infinity) and 'circuit monitoring' (current window set to 20%) with a 'Reset' button.
- MMO/MLT-MC and Input:** A table with columns for MMO/MLT-MC, input, and operating mode. The first row shows an empty input field and 'maintained light' mode.
- Lamp Configuration Table:** A table with columns for lamp no., type, illuminant, position, ordering no., operating mode, and map. It lists 10 lamps with various configurations, such as 'KI LED' for lamp 1 and 'KM other' for lamp 2.

The following has to be observed:

- If a new circuit is selected for configuration, the old one has to be saved as otherwise you will lose the conducted changes.
- If an unconfigured circuit is selected, it first “inherits” the parameters of the last configured circuit. This mechanism can be utilised in order to faster configure similar circuits.
- If the number of luminaires of a circuit is changed, the circuit has to be saved and reloaded first before the changed luminaires can be configured.

input boxes (circuit):

- circuit In this input box the circuit is selected which is to be configured. If the list box is empty, then there are no circuits currently detected.
- number of luminaires
- position
- operation mode [maintained light, modified non-maintained light or deactivated]
- follow-up time [manual reset, 1 min, 2 min, ... , 15 min]



input boxes (circuit monitoring):

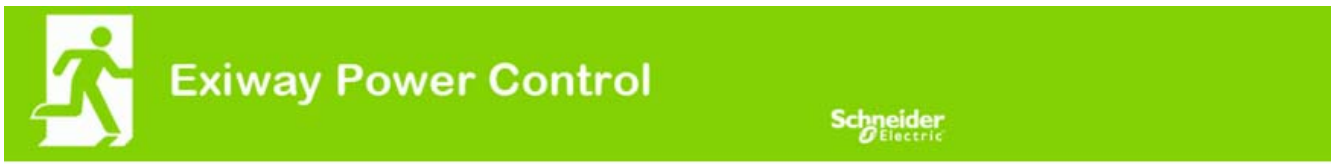
- current tolerance [off, 5%, 10%, 20%, 50%]
- reset reference value [button] 3x
- MMO [-, 1, ..., 16]
- input [-, 1, ..., 8]
- switch mode [-, switched maintained light, modified non-maintained light]

input boxes (luminaires):

- type
- lamps
- position
- catalogue number
- operation mode [maintained light, modified non-maintained light, deactivated]
- plan [selection of building floor plan, where the luminaire appears; see visualisation!]

actions:

- save circuit
- reload circuit



Overview > **administration** > tests: Demo

**function tests**

interval	time	Warmup luminaires
<input type="text" value="off"/>	<input type="text" value="07:45"/> hh.mm	<input type="text" value="5 minutes"/>
total current monitoring	total current	current window
next test: 2011-05-31, 07:45:00.	<input type="text" value="0.0"/> A	<input type="text" value="off"/>

**capacity tests**

date	time	test duration (hours)
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="08:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.07"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.10"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>

Configuration of the test interval for the automatic function test. Furthermore the start times of up to 4 capacity tests including test duration can be entered.

input boxes (function test):

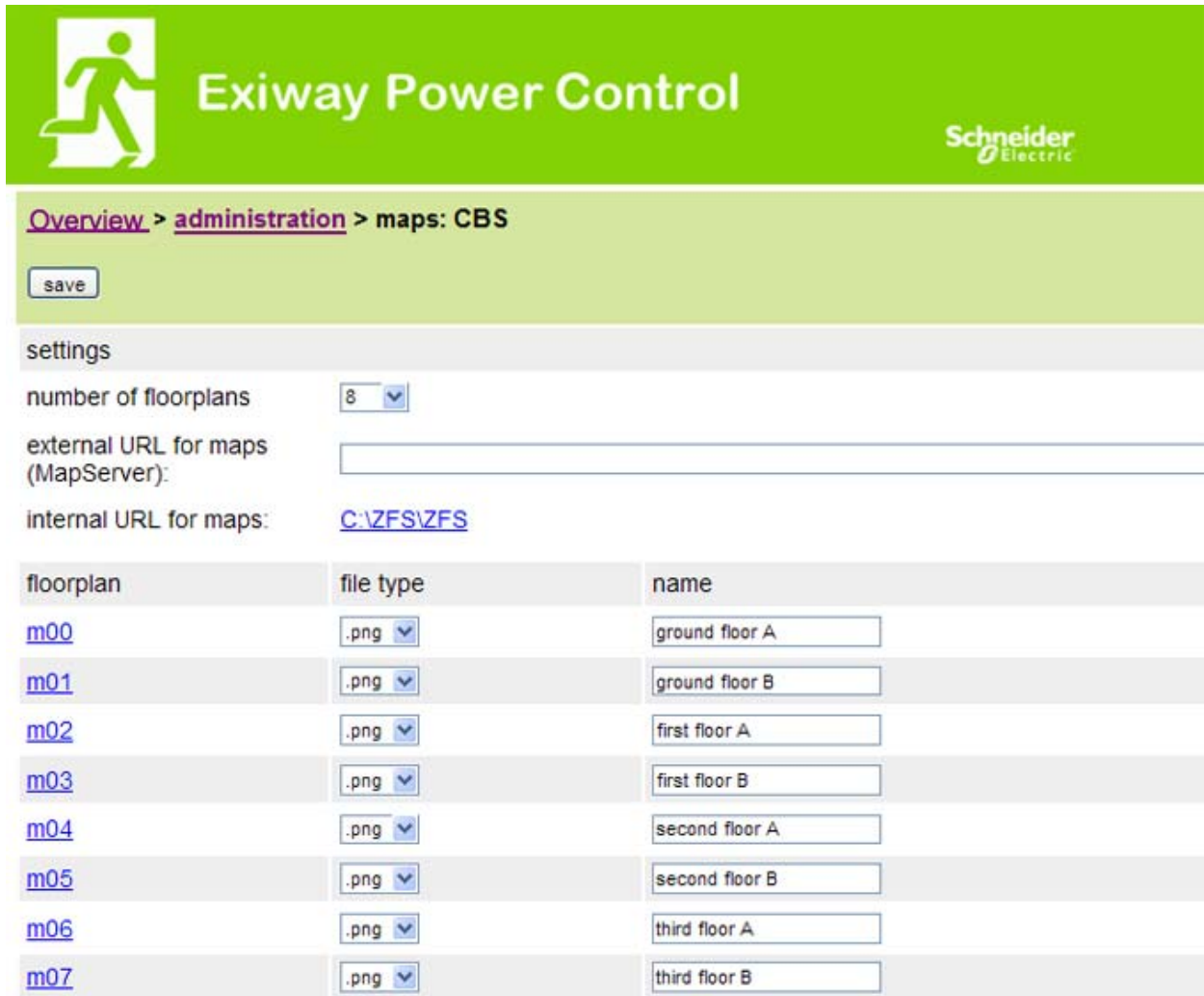
- interval [daily, every other day, weekly, every other week, every 3 weeks, every 4 weeks, each with week day]
- time

4x input boxes (capacity test):

- date
- time
- test duration [deactivated, 5 min, 15 min, 30 min, 45 min, 1 h, 75 min, 90 min, 105 min, 2 h, 135 min, 150 min, 165 min, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h, 7 h, 8h]

actions:

- save
- load



The screenshot shows the Exiway Power Control administration interface. At the top, there is a green header with the Exiway logo (a running person) and the text "Exiway Power Control". The Schneider Electric logo is in the top right corner. Below the header, the breadcrumb navigation reads "Overview > administration > maps: CBS". A "save" button is visible. The "settings" section includes a dropdown for "number of floorplans" set to 8, an empty text box for "external URL for maps (MapServer)", and a text box for "internal URL for maps" containing "C:\ZFS\ZFS". Below this is a table of floor plans:

floorplan	file type	name
<a href="#">m00</a>	.png	ground floor A
<a href="#">m01</a>	.png	ground floor B
<a href="#">m02</a>	.png	first floor A
<a href="#">m03</a>	.png	first floor B
<a href="#">m04</a>	.png	second floor A
<a href="#">m05</a>	.png	second floor B
<a href="#">m06</a>	.png	third floor A
<a href="#">m07</a>	.png	third floor B

Here all building floor plans are shown which have been transmitted to the file system via FTP. The plans have to be in a (space-saving) graphics format which can be displayed by the browser. Especially the free png-format has proved suitable, jpeg or gif, however, are good alternatives.

Up to 99 building floor plans (depending on required memory space) can be stored this way. They have to be named according to the following pattern *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx stands for the file extension of the used graphics format (png, gif, jpg). Each detected plan can be named, which then appears in the list box "Plan" in the circuit configuration for each luminaire. If there is a plan named "h.xxx", it appears on the right-hand side e.g. as exterior view of the building.

input boxes:

- Each floor plan, detected in the file system, can be given a name which is automatically saved.

actions:

- By pushing the button "refresh floor plans" the file system can be searched for new floor plans.

links:

The link "FTP directory" leads to the FTP server of the Multicontrol. Under Windows with Internet Explorer you can find the item "open FTP site in Windows Explorer" in the site menu which enables not only a

display of the FTP directory but also an exchange of files with the FTP server via drag&drop. New files, copied into the Multicontrol file system, have to be imported by pushing the button "refresh floor plans" before they can be edited. For each detected floor plan a link to the respective page of the visualisation is created.

## 5. Visualisation


The screenshot displays the 'Exiway Power Control' software interface. At the top, there is a green header with a running person icon and the text 'Exiway Power Control' and 'Schneider Electric'. Below the header, a navigation bar shows 'Overview > administration > maps: CBS > ground floor A'. A toolbar contains buttons for 'zoom map in', 'zoom map out', 'zoom symbols in', 'zoom symbols out', and 'save'. A legend below the toolbar defines the symbols: a red circle with a black dot for 'maintained light', a yellow circle with a black dot for 'maintained switchable light', a red circle with a black cross for 'standby light', a red circle with a black dot and cross for 'standby switchable light', and an empty white circle for 'off'. The main area shows a floor plan with several light symbols labeled: CBS.1.6 (white), CBS.3.1 (red with cross), CBS.1.7 (white), 1/1 C1/L1 (red with dot), 1/2 C1/L2 (red with dot), CBS.1.10 (white), CBS.1.8 (white), CBS.1.9 (white), CBS.2.1 (yellow with dot), CBS.1.3 (white), and CBS.3.2 (red with dot). A dashed box is visible on the left side of the floor plan.

Luminaire symbols can be positioned with the mouse via drag&drop on the respective building plan (selection in the circuit configuration).


actions:

- zoom in
- zoom out
- enlarge symbols
- downsize symbols
- save

## 6. timer



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [administration](#) > timer: CBS

timer	state	circuits		time		weekday		date	
		from	until	on	off	from	until	from	until
1	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
2	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
3	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
4	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
5	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
6	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
7	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
8	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
9	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
10	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
11	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
12	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>

Up to 32 timers can be configured.

32x input boxes [timer]:

- status [active, inactive]
- circuits from [list box circuit]
- circuit to [list box circuit]
- time from
- time to
- week day from [list box week day]
- week day to [list box week day]
- date from
- date to

actions

- save timer
- reload timer



The screenshot shows the Exiway Power Control administration interface. At the top, there is a green header with a running person icon, the text "Exiway Power Control", and the Schneider Electric logo. Below the header, a breadcrumb trail reads "Overview > administration > MMO: CBS". Two buttons, "save" and "reload", are visible. The main content area displays a table for configuring MMO inputs. The table has two columns: "input" and "text". The first row is labeled "1 ( MMO )" and contains eight rows of input configurations (E1 to E8). The "text" column contains text boxes with the following values: "UV1 EG", "sub main error", and empty boxes for E3 through E8.

	input	text
1 ( MMO )	E1	UV1 EG
	E2	sub main error
	E3	
	E4	
	E5	
	E6	
	E7	
	E8	

Up to 16 switch query modules (MMO) can be configured:

Input boxes:

- MMO No. [1,...,16] selection of the MMO to be configured
- 8 names for all inputs of each module

actions:

- MMO save configuration
- MMO reload configuration



[Overview](#) > [administration](#) > MSWC: CBS

	input	message	action
MSWC no. 1 (active)			
	E1	<input type="text" value="SWITCH"/>	-
	E2	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E3	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E4	<input type="text" value="Functional test"/>	-

Up to 5 MSWC modules can be configured here.



## 4. user area

---

### 1. homepage / compact overview of the system with sub-stations

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS](http://IP_ADDRESS_CBS)



Overview : CBS Language: EN - English

[\[detailed list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● <a href="#">13 circuits</a>	✖ <a href="#">operational</a>



The homepage for the web interface. It provides an overview of the system status and all its sub-stations in list form. Therefore it is necessary that the IP addresses of the sub-stations have been entered in the respective configuration site.

By clicking one of the flag symbols in the navigation bar the language can be changed

The language selection only applies to the web interface and not to the menus and options in the LCD display, which can be changed there separately.

The link "detailed list" provides a detailed overview of the system and the sub-stations. The link "compact list" takes you back to the compact overview".

## 2. Detailed overview of the system with sub-stations


Exiway Power Control


**Overview: CBS** Language: EN - English ▼

[\[compact list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#)
dd.mm.yyyy history

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

**system : CBS**



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**

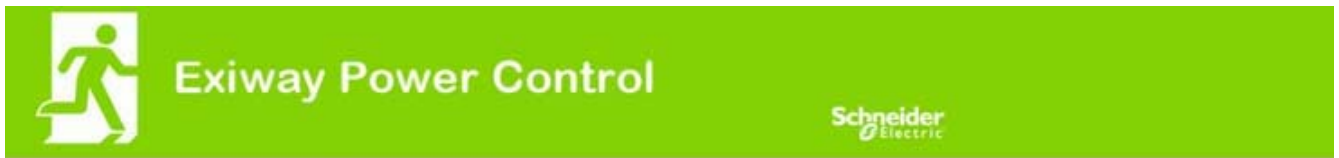
**phone:**

● [13 circuits](#)

time:	12:42:44	time:	<span style="color: green;">●</span>
date:	2014-02-06	battery:	<span style="color: gray;">○</span>
state:	operational	power line failure:	<span style="color: green;">●</span>
power line voltage (L1-L2-L3):	230.0 V, 230.0 V, 230.0 V	battery power while on power line:	<span style="color: green;">●</span>
loaded power:	0.0 A	maintenance voltage out of range:	<span style="color: green;">●</span>
battery capacity	28 Ah	deep discharge battery:	<span style="color: green;">●</span>
battery voltage:	245.0 V	hardware failure:	<span style="color: green;">●</span>
battery center voltage:	116.3 V	cumulative error:	<span style="color: red;">✖</span>
battery temperature:	—	loading system failure:	<span style="color: green;">●</span>
system temperature:	30.5° C	total current:	<span style="color: green;">●</span>
		earth fault test:	<span style="color: green;">●</span>

A detailed overview of the operational parameters.

### 3. Display of the test results at a pre-set date



[Overview](#) > function test from 2011-11-15

[< function tests](#) > [< manual tests](#) > [< capacity tests](#) > [[show alarm list](#)]

Click on a lamp symbol to show more test results of this lamp

● o.k. ○ not available ● error

#### system 1:



system no.: 8097

type: miniControl (master)

location: Schneider Electric

contact person:

phone:

● [13 circuits](#)


● [alarm list](#)

time:	10:19:22
date:	2011-11-15
battery capacity	28 Ah
battery power:	-0.1 A
battery voltage:	243.0 V
battery center voltage:	122.1 V
system temperature:	42.5° C
battery temperature:	42.5° C
earth fault test:	●
total current	●


circuit			lamps			
	state	position	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20
1	●	<a href="#">circuit 1</a>	● ●			
2	●	<a href="#">circuit 2</a>	● ● ●			
3	●	<a href="#">circuit 3</a>	● ●			

⚠ The displayed test results refer to the current system configuration. Older test results with a different configuration are not displayed correctly if the last circuit has changed (=less).

#### 4. overview of the electric circuits



# Exiway Power Control



**Overview > system1:**

[\[show alarm list\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a circuit to show a detailed status information for this circuit

● o.k. ○ not available ✖ error

circuit	state	power (W)	type	operating mode	position
1	✖/✖ <a href="#">10 lamps</a>	0 W ( 3 W )	MLD 32	maintained light	C1
2	●/● <a href="#">3 lamps</a>	0 W ( 8 W )	MLD 32	maintained light	C2
3	●/✖ <a href="#">2 lamps</a>	0 W ( 1 W )	MLD 32	maintained light	C3
4	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 32	standby light	C4
5	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C5
6	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C6
7	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C7
8	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C8
9	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C9
10	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C10
11	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C11
12	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C12
13	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 4 W )	MLD 31	maintained light	C13

5. overview of the luminaires of a circuit



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 2 C2](#)

[\[previous circuit\]](#) [\[next circuit\]](#)

● o.k. / on   ○ not available / off   ✖ fault

circuit	parameter		state	Overload
MLD 32	fault / communication		●	
	earth fault		●	
	fuse		●	
	power (W)	0 W ( 8 W )	○	●

	MMO/ input	operating mode	state
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○

Click on a lamp symbol to show a detailed status information for this lamp

● o.k.   ○ not available   ✖ error




lamp	position	test	operating mode	type
1	<a href="#">ground floor A</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
2	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
3	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	standby light	KC

# Exiway Power Control

[overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 1](#) > lamp 1

[\[previous lamp\]](#) [\[next lamp\]](#)




Click on a test result symbol to show the daily results of the whole system

 o.k.  not available  error



operating mode	maintained light
type	KI
illuminant	LED
position	<a href="#">C1/L1</a>
ordering no.	

manual tests [all](#)

	2013-08-20	14:33:18	
	2013-08-19	15:29:31	
	2013-04-30	09:54:27	

capacity tests [all](#)

function tests [all](#)

## 7. display of all building floor plans

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/plan\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/plan_index.cgi)



# Exiway Power Control

Schneider  
Electric

[overview](#) > maps: CBS

[ground floor A](#)

[ground floor B](#)

[first floor A](#)

[first floor B](#)

[second floor A](#)

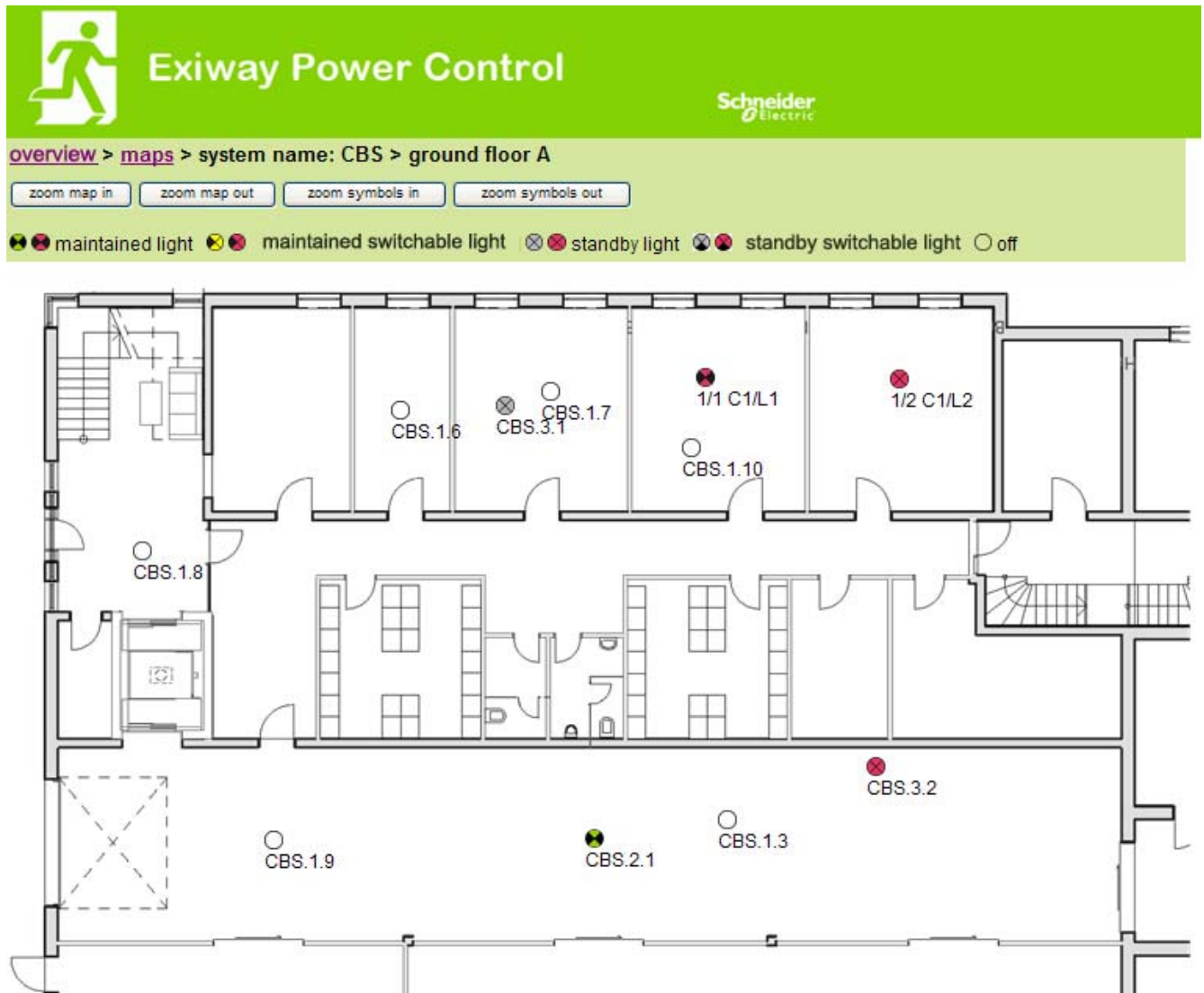
[second floor B](#)

[third floor A](#)

[third floor B](#)



8. display of a building floor plan with marked luminaires





## 5. FTP access

---

[ftp://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL](ftp://IP_ADDRESS_MULTICONTROL)

user:	user
password:	not

Tested FTP clients are currently the Windows command line, Explorer-, and Internet Explorer FTP client as well as the Linux command line FTP client. The FTP client in Mozilla Firefox is not supported.

### 1. visualisation

---

Building floor plans can be imported into the system via FTP. The plans have to be in a (space-saving) graphics format which can be displayed by the browser. Especially the png-format has proved suitable. The plans have to be named according to the following pattern *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx stands for the file extension of the used graphics format (png, gif, jpg). In the administration of the circuits each luminaire can be allocated to a plan. In this plan the luminaire appears in the administration of the visualisation and can be positioned.

## 6. customer service area

### 1. service address

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/admin/service\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/admin/service_index.cgi)



**Exiway Power Control**

Schneider Electric

**miniControl plus** > service address: CBS

### Schneider Electric Industries SAS

35 Rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison (France)  
<http://www.schneider-electric.com>

Here the service address can be entered which is linked in the overview.

## 2. show flash file system / download files

---

http://IP\_ADDRESS\_CBS/admin/backup.cgi

Number of files: CBS

[circuit\\_01.cfg](#)

[circuit\\_02.cfg](#)

[circuit\\_03.cfg](#)

[circuit\\_04.cfg](#)

[circuit\\_05.cfg](#)

[circuit\\_06.cfg](#)

[circuit\\_07.cfg](#)

[circuit\\_08.cfg](#)

[circuit\\_09.cfg](#)

[circuit\\_10.cfg](#)

[circuit\\_11.cfg](#)

[circuit\\_12.cfg](#)

[h.png](#)

[MMO\\_MSWC.cfg](#)

[m00.png](#)

[m01.png](#)

[m02.png](#)

[m03.png](#)

[m04.png](#)

[m05.png](#)

[m06.png](#)

[m07.png](#)

[mtests\\_000.lst](#)

[timer.cfg](#)

[ZTPUsrDtls.txt](#)

[system\\_2008.log](#)

[maps.cfg](#)

[system.cfg](#)

This page shows the content of the flash file system. The different files can be downloaded and saved via these links.

### 3. information on system configuration

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS/anlage\\_info.cgi](http://IP_ADDRESS_CBS/anlage_info.cgi)

The configuration data of the system are shown here. These are currently the following parameters:

- date
- time
- manufacturer
- serial number
- hardware revision
- software revision
- MAC - Address
- system type
- number of circuits
- active network connection
- internal IP address
- internal net mask
- internal gateway
- internal DNS
- front IP address
- front net mask
- front gateway
- front DNS
- mains voltage offset
- scale
- battery current offset
- scale
- battery voltage offset
- scale
- battery symmetry offset
- scale
- battery current sensor
- internet configuration bits
- LCD contrast setting in %
- System configuration (hardware version software version)
- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- ...



#### **DISPOSAL**

The crossed out wheeled bin symbol on the product indicates that at the end of its life the product shall be returned to authorized waste collection centers or to whom has the right to manage it. The proper separate collection and recycling of waste equipment at the time of disposal will help to protect natural resources and ensure that it is recycled in a manner that reduces possible negative effects on human health and the environment. For more information regarding waste collection centers, modalities and terms of law in force, please contact your local waste disposal authority.



# Exiway Power Control

## Mega



## Manuale utente



## Indice

<b>1</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>7</b>
1.1	Luogo di installazione e requisiti ambientali.....	7
<b>2</b>	<b>Segnali di pericolo e di informazione.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Fornitura .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Panoramica del sistema .....</b>	<b>9</b>
4.1	Installazione.....	10
4.1.1	Connessione Ethernet.....	10
4.1.2	Collegamento di moduli compatibili con il bus.....	10
4.1.3	Collegamento del modulo di interfaccia opto/rele' (MSWC-IN/OUT) .....	11
4.1.4	Collegamento degli ingressi del modulo MMO .....	13
4.1.5	Collegamento delle linee di uscita.....	14
4.1.6	Collegamento di rete PCB (filtro) .....	14
4.1.7	Alimentazione di rete .....	14
4.2	Montaggio e collegamento del sistema a batteria .....	15
4.2.1	Montaggio .....	15
4.2.2	Collegamento dei blocchi batteria .....	16
<b>5</b>	<b>Funzionamento del sistema .....</b>	<b>17</b>
5.1	Elementi di comando .....	17
5.1.1	Unità centrale di controllo e monitoraggio .....	17
5.1.2	Modulo MLD.....	18
5.1.3	Caricatore MCHG .....	19
5.2	Istruzioni generali di funzionamento .....	20
5.3	Menu - guida rapida di riferimento .....	21
<b>6</b>	<b>Messa in servizio del sistema centralizzato .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Controllo dello stato del sistema e impostazioni di base .....</b>	<b>23</b>
7.1	Stato del sistema.....	23
7.2	Selezione e controllo dello stato dei circuiti.....	24
7.3	Visualizzazione e modifica di altre impostazioni di circuito.....	25
7.3.1	Impostazione della modalità di monitoraggio del circuito.....	26
7.3.2	Programmazione del modulo MMO .....	26
7.4	Verifica dello stato del modulo caricatore .....	27
<b>8</b>	<b>Test funzionali e log elettronico.....</b>	<b>28</b>
8.1	Esecuzione di un test funzionale .....	28
8.2	Programmazione del test funzionale automatico .....	29
8.2.1	Impostazione programma .....	29
8.2.2	Impostazione della finestra di monitoraggio della corrente.....	29
8.2.3	Attivazione/disattivazione fase di preriscaldamento e completamento della programmazione.....	30

8.3	Risultati del test .....	30
8.4	Reset errori .....	30
<b>9</b>	<b>Riferimento menu.....</b>	<b>31</b>
9.1	Menu principale.....	31
9.2	Diagnostica .....	31
9.3	Stato della batteria e attivazione manuale del test di autonomia .....	31
9.4	Stato dell'alimentazione di rete .....	31
9.5	Stato dei moduli (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO).....	32
9.5.1	Stato dei moduli circuito elettrico (MLD) .....	32
9.5.2	Stato moduli caricatore (MCHG) .....	32
9.5.3	Stato degli ingressi MMO e MSWC.....	32
9.6	Stato della <b>distribuzione secondaria</b> .....	33
9.7	Stato sottosistemi (subsystems) .....	33
9.8	Dati di sistema .....	33
9.9	Rilevamento moduli .....	34
9.10	Selezionare modalità di funzionamento .....	34
9.11	Configurazione e gestione .....	35
9.11.1	Impostazioni di rete e monitoraggio master-slave.....	35
9.11.2	Impostazione del contrasto LCD .....	36
9.11.3	Impostazione dei timer .....	36
9.11.4	Programmazione ingressi MSWC.....	37
9.11.5	Programmazione ingressi MMO .....	37
9.11.6	Impostazione della lingua del menu.....	38
9.11.7	Autorizzazione, login con password, logout.....	38
9.11.8	Impostazione della data e dell'ora di sistema .....	38
9.11.9	Programmazione di un test automatico di autonomia.....	39
9.11.10	Configurazione della notifica automatica Email.....	39
9.12	Mostra indirizzo di assistenza .....	42
<b>10</b>	<b>Arresto completo (disconnessione) del sistema di alimentazione.....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Funzionamento e manutenzione della batteria .....</b>	<b>43</b>
11.1	Caricamento e scaricamento .....	43
11.2	Manutenzione e controlli .....	44
11.3	Come procedere in caso di malfunzionamento .....	44
11.4	Messa fuori servizio, stoccaggio e trasporto .....	44
<b>12</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>45</b>
12.1	Tipi di batterie disponibili e condizioni di montaggio.....	46
12.2	Schema di collegamento .....	47
<b>13</b>	<b>Descrizione modulo .....</b>	<b>48</b>
13.1	Modulo circuito elettrico MLD .....	48
13.2	Modulo di interrogazione MMO (opzionale).....	49
13.3	Controllo di linea MLT-MC (opzionale) .....	49



13.4	MLT (opzionale) .....	50
<b>14</b>	<b>Esempi di collegamento:.....</b>	<b>51</b>
14.1	Cablaggio e configurazione contatto a fungo (EPO).....	54
14.1.1	<i>Collegamento Pico, Nano, Mega</i> .....	54
<b>15</b>	<b>Appendice: specifiche di sistema, messa in servizio, note .....</b>	<b>56</b>



## 1 Premessa

Grazie per aver acquistato un sistema ad alimentazione centralizzata Mega. Questo sistema è conforme alle normative nazionali ed internazionali EN 50171, DIN V VDE V 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718, ÖVE/ÖNORM E 8002 e ÖVE/ÖNORM EN2 (versioni in vigore alla consegna) e garantisce il corretto funzionamento del sistema di illuminazione di emergenza grazie ad un sistema di controllo gestito da un microprocessore di ultima generazione. Questa documentazione è stata creata per assicurare una rapida messa in servizio del sistema e per facilitarne l'utilizzo.

Consigliamo di seguire la procedura riportata di seguito:

1. Rispettare i segnali di pericolo e le avvertenze di sicurezza (capitolo 2)
2. Familiarizzare con la struttura del sistema Mega (capitolo 4.1)
3. Montare il sistema, le batterie e connetterle (capitolo 4.2)
4. Avviare il sistema (capitolo 6)
5. Programmare il sistema (capitolo 7)

I capitoli 5.1.1 e 5.3 forniscono una descrizione dell'unità centrale di controllo e un menu – guida rapida di riferimento. Le istruzioni per il funzionamento e la manutenzione della batteria e i dati tecnici del sistema sono riportati ai capitoli 11 e 12.

**Nota:** La messa fuori servizio del sistema deve essere effettuata da un tecnico specializzato in grado di eseguire la manutenzione e apportare modifiche. Le operazioni necessarie sono descritte al capitolo 10.

### 1.1 Luogo di installazione e requisiti ambientali

Il sistema e le batterie devono essere installati in un ambiente adeguato, che soddisfi i seguenti requisiti ambientali:

- Temperatura dell'aria: da 0 °C a 35 °C
- Umidità: fino a 85% max. (non condensante, vedi DIN EN 50171)

Verificare che nell'ambiente di installazione vi sia una ventilazione sufficiente. La sezione di ventilazione necessaria secondo EN 50272-2 è indicata al capitolo 12.1 "Available battery types and mounting conditions". Occorre inoltre verificare che l'ambiente soddisfi i requisiti necessari alla protezione di tipo IP20 del sistema.

**Nota:** La potenza e la capacità della batteria dipendono dalla temperatura. Le alte temperature riducono la durata in servizio della batteria, mentre le basse temperature riducono la capacità disponibile. I dati tecnici forniti in questo documento sono validi per una temperatura di funzionamento nominale di 20 °C.

**Nota:** Il sistema deve essere posizionato all'interno dell'edificio in modo che i cavi dei circuiti di illuminazione di emergenza non superino la lunghezza consentita.

## 2 Segnali di pericolo e di informazione

Seguire scrupolosamente le avvertenze di sicurezza in fase di installazione e utilizzo del sistema Mega.

### Informazioni importanti

Leggere attentamente le presenti istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzarsi con il dispositivo prima di provare a installarlo, utilizzarlo ed effettuarne la manutenzione. I seguenti messaggi sono presenti in tutto il manuale o sull'apparecchiatura per indicare la presenza di potenziali pericoli o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano una procedura.



L'aggiunta di uno dei due simboli a un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o di "Avvertenza" indica la presenza di un pericolo di natura elettrica che potrebbe causare lesioni personali in caso di mancato rispetto delle istruzioni.

Questo è il simbolo delle avvertenze di sicurezza. Viene utilizzato per indicare la presenza di potenziali pericoli per la propria incolumità. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza riportati insieme al simbolo per evitare possibili lesioni o la morte.

### PERICOLO

**PERICOLO** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.

### AVVERTENZA

**AVVERTENZA** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o lesioni gravi.

### ATTENZIONE

**ATTENZIONE** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

### NOTA

**NOTA** indica operazioni che non comportano il rischio di lesioni personali. Il simbolo di avvertenza di sicurezza non deve essere utilizzato unitamente a questa

### Nota bene

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchi elettrici devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questo materiale.

Con la dicitura "personale qualificato" si intende un operatore in possesso di specifiche conoscenze e competenze in materia di costruzione, installazione e funzionamento di apparecchi elettrici e che abbia ricevuto adeguata formazione sulla sicurezza tale da riconoscere ed evitare i rischi.

## 3 Fornitura

La fornitura del sistema Mega include:

- 1x sistema Mega in armadio elettrico H = 850mm, L= 600mm, P= 450mm
- 1x armadio batterie con due ripiani batterie H = 1,100mm, L= 600mm, P= 450mm (fissato all'armadio elettrico)
- 18x batterie
- 1x attrezzo angolare 2.5mm, parzialmente isolato
- 1x ¼"- punta esagonale 3 x 25mm con foro centrale
- 1x guida rapida (questo documento)
- 1x set di cavi connettori (2x connettori tier 1,000mm x 16mm<sup>2</sup>, 15x connettori seriali 300mm x 16mm<sup>2</sup>, diametro foro del collare per cavo M5 o M6 a seconda del tipo di batteria)
- tastiera PS2
- cavo di rete incrociato

Altri attrezzi e materiali necessari per l'installazione (non inclusi):

- multimetro per la misurazione della tensione fino a 500VAC o 300VDC
- cacciavite esagonale (per l'inserimento della punta esagonale)
- chiave dinamometrica e cacciavite per il collegamento dei cavi di potenza



## 4.1 Installazione

La morsettiera del sistema è posta nella parte posteriore dell'apparecchiatura. I morsetti sono divisi in blocchi formati da tre livelli di terminali, descritti nei capitoli seguenti.

### 4.1.1 *Connessione Ethernet*

Questo sistema dispone di un'interfaccia Ethernet che permette l'integrazione nella rete per il monitoraggio a distanza. La fig. 2 mostra un'interfaccia di rete sulla scheda madre all'interno dell'armadio. Per effettuare il collegamento, utilizzare un cavo di rete standard (esempio cavo patch RJ45).

**Nota:** Quando la lunghezza massima del cavo di rete (80m) viene superata, occorre utilizzare un ripetitore per la rigenerazione del segnale. Il cavo di rete deve essere conforme alla norma EN 50173.

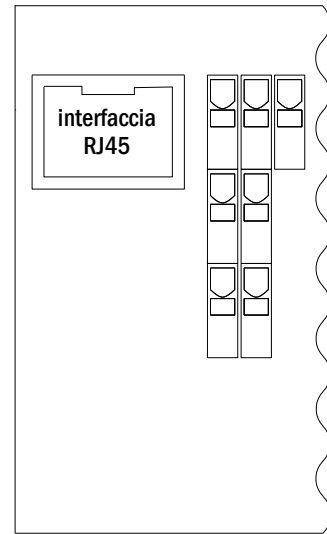


Figura 2: Interfaccia Ethernet

### 4.1.2 *Collegamento di moduli compatibili con il bus*

La morsettiera "comunicazione", mostrata in fig. 3, permette di collegare altri moduli esterni di commutazione, comunicazione e comando compatibili col bus. Utilizzare un cavo dati quadrifilare schermato per eseguire i collegamenti. Tramite i morsetti sono possibili i seguenti collegamenti:

- ModBus (COM 1)
- stampante esterna (COM 2)
- sincronizzazione dell'orologio via radio
- uscite di tensione (solo servizio)
- RS485-1 per MMO,
- RS485-2 MLT-MC
- circuito di corrente di riposo con CCIF integrato

Per maggiori informazioni fare riferimento alla tabella seguente o al capitolo 13 "Module descriptions".

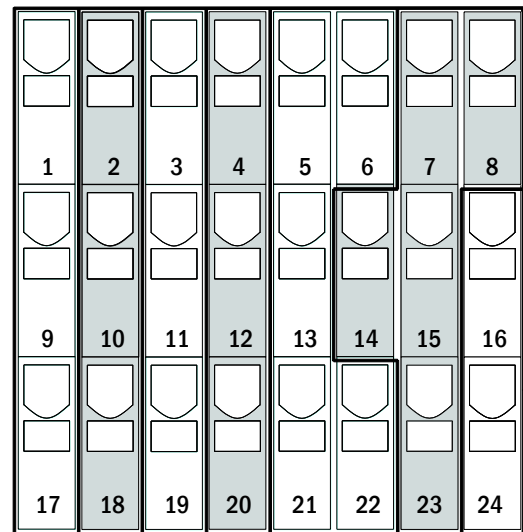


Figura 3: Morsetti di comunicazione

nome porta	morsetto	assegnazione contatto	porta per
COM1	1	TXD	ModBus/GLT
	9	RXD	
	17	DCD	
COM2	2	TXD	stampante esterna (19 pollici)
	10	RXD	
	18	GND	
radio clock	3	GND	sincronizzazione dell'orologio via radio
	11	+3,3VDC	
	19	Dat	
tensioni di servizio	4	-24VDC	Utilizzare queste basse tensioni solo a scopo di assistenza.
	12	+5VDC	
	20	GND	
RS485-1	5	schermo	MMO, MLT-MC,
	6	GND	
	13	B	
	21	A	
RS485-2	22	+12VDC	MMO, MLT-MC,
	7	GND	
	8	schermo	
	14	+12VDC	
	15	B	
circuito di corrente di riposo con CCIF integrato (diodo)	23	A	controllo rete esterna tramite i contatti puliti del modulo MLT
	16	~15VAC	
	24	~15VAC	

#### 4.1.3 Collegamento del modulo di interfaccia opto/relè (MSWC-IN/OUT)

Un modulo di interfaccia opto/relè (MSWC-IN/OUT) è stato integrato come scheda a inserimento per la trasmissione di messaggi di errore e di stato del sistema ai dispositivi esterni di controllo e monitoraggio (come richiesto dagli Standard nazionali ed internazionali). Dispone di 7 contatti puliti di commutazione relè (uscite), 4 ingressi multitensione con protezione contro l'inversione di polarità (18V - 255V DC o 185V - 255V AC/50Hz) e di un ulteriore morsetto (L) per l'alimentazione (230V/50Hz) dei contatti puliti di commutazione. La fig. 4 mostra i rispettivi morsetti PCB a 3 livelli.

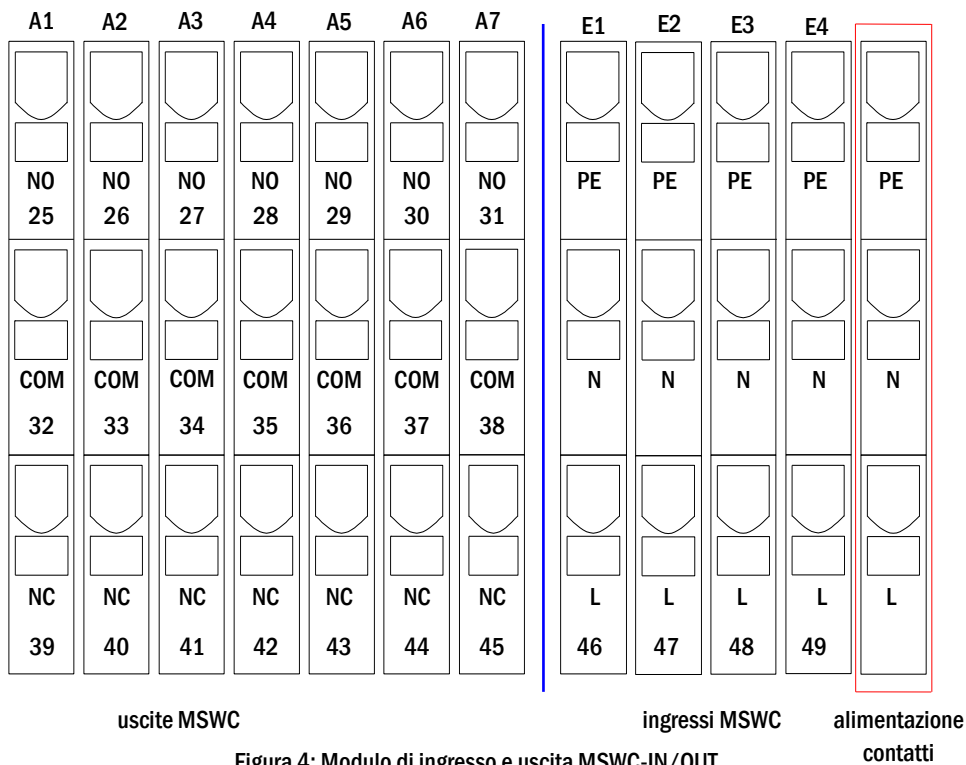


Figura 4: Modulo di ingresso e uscita MSWC-IN/OUT

**Nota:** I segnali collegati agli ingressi e alle uscite MSWC devono essere a bassissima tensione funzionale (FELV), e non a bassissima tensione di protezione o di sicurezza (PELV, SELV).

## uscite MSWC

morsetti	stato del sistema	contatti chiusi	message
25, 32, 39	stato del sistema	39 - 32	pronto
		32 - 25	illuminazione di emergenza bloccata
26, 33, 40	caricatore	40 - 33	guasto
		33 - 26	OK
27, 34, 41	controllo rete esterna	41 - 34	funzionamento normale
		34 - 27	illuminazione non permanente modificata
28, 35, 42	sistema	42 - 35	guasto
		35 - 28	OK
29, 36, 43	scarica profonda batteria	43 - 36	tensione di batteria in scarica profonda
		36 - 29	tensione di batteria ok
30, 37, 44	funzionamento ventola	44 - 37	OFF
		37 - 30	ON
31, 38, 45	funzionamento sistema	45 - 38	batteria
		38 - 31	rete

## ingressi MSWC

morsetto	funzione	tensione ON	nessuna tensione
46	Interruttore esterno	sistema forzato nello stato di ricarica o emergenza bloccata se l'interruttore frontale era nello stato pronto	il sistema è nello stato impostato dall'interruttore frontale (in ricarica o pronto)
47	controllo ventola interna	configurabile	configurabile
48	controllo ventola esterna	configurabile	configurabile
49	test funzionale esterno	test attivato (disattivabile via web)	nessun test
L	morsetto pulito 230V/50Hz	per ingressi MMO e MSWC	



#### 4.1.4 Collegamento degli ingressi del modulo MMO



Un modulo di interrogazione MMO è integrato nel sistema di alimentazione per la trasmissione di comandi esterni di commutazione dell'alimentazione generale. Come mostrato in fig. 1, punto 1), gli ingressi di commutazione S1 a S8 sono realizzati da morsetti a 3 livelli con blocco a molla, montati sulla scheda madre. Sono progettati per una sezione del cavo (a nucleo pieno) da 0,5mm<sup>2</sup> a 2,5mm<sup>2</sup>. Ogni sistema di alimentazione fornisce 8 morsetti (50-57) come ingressi di commutazione. E' possibile utilizzare l'ulteriore morsetto (L) per l'alimentazione (230V/50Hz) dei contatti puliti di commutazione. Per il collegamento, utilizzare cavi idonei alla tensione di rete con una sezione compresa tra 1,5 e 2,5mm<sup>2</sup>, in conformità alle norme DIN 57250-1 VDE 0250-1 e MLAR, EltBauVo e DIN VDE 0100.

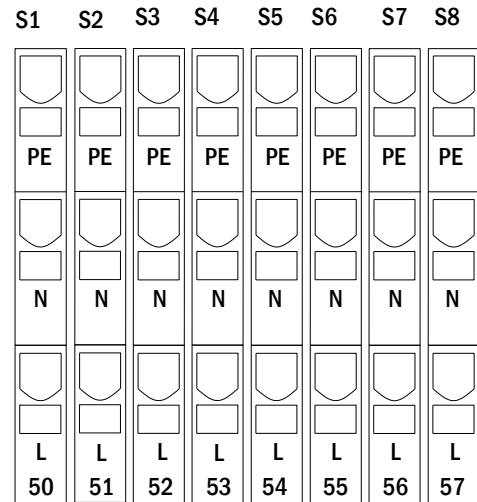


Figura 5: ingressi MMO

modalità circuito abbinato all'uscita	modalità di commutazione MMO	contatto di commutazione	luci permanenti	luci non permanenti	nota
maintained lighting	DS	aperto chiuso	OFF ON	OFF OFF	luce permanente attivata o spenta luce non permanente rimane spenta
maintained lighting	MB	aperto chiuso	ON ON	ON OFF	luce non permanente attivata o spenta luce permanente rimane accesa
maintained lighting	gMB	aperto chiuso	ON ON	OFF ON	luce permanente rimane accesa luce non permanente attivata o spenta
non-maintained lighting	DS	aperto chiuso	--- ---	--- ---	non consentito -> nessuna reazione
non-maintained lighting	MB	aperto chiuso	ON OFF	ON OFF	come per il monitoraggio della presenza rete ma solo per un circuito, il tempo di rientro rete è attivo
non-maintained lighting	gMB	aperto chiuso	OFF ON	OFF ON	le luci permanenti e non permanenti vengono accese/spente contemporaneamente

#### 4.1.5 Collegamento delle linee di uscita



Le linee di uscita sono collegabili tramite morsetti con blocco a molla disposti su tre livelli, montati sulla scheda madre (vedi fig. 1, punto 11). Sono progettati per una sezione del cavo (a nucleo pieno) da 1,5mm<sup>2</sup> a 2,5mm<sup>2</sup>. È importante rispettare la corretta polarità. Per il collegamento, utilizzare cavi idonei alla tensione di rete, in conformità

alle norme DIN 57250-1 VDE 0250-1, MLAR, EItBauVo e DIN VDE 0100, con integrità funzionale in caso di incendio (E30).

**Nota:** Le linee di uscita da collegare devono essere controllate per escludere la presenza di guasti d'installazione (cortocircuito e guasto a massa).

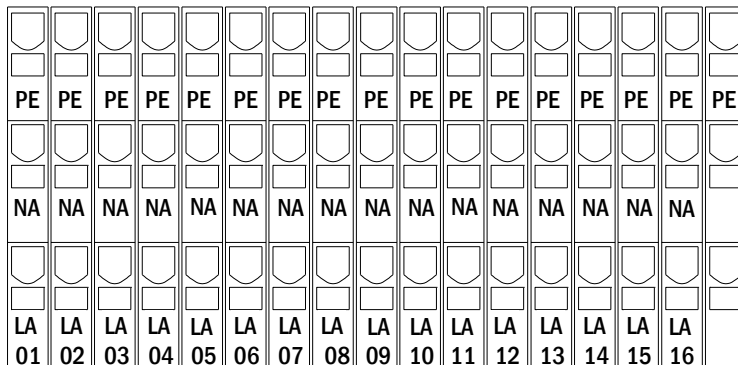


Figura 6: Linee di uscita 1-16  
A seconda della configurazione

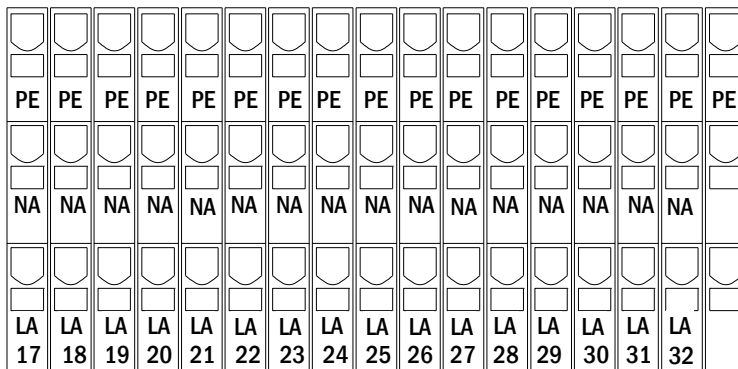


Figura 7: Linee di uscita 17-32  
A seconda della configurazione

#### 4.1.6 Collegamento di rete PCB (filtro)

La fig. 8 mostra i morsetti utilizzati per la realizzazione del collegamento dall'alimentazione di rete sulla piastra di montaggio (vedi capitolo successivo) alla scheda madre di circuito del sistema Mega.

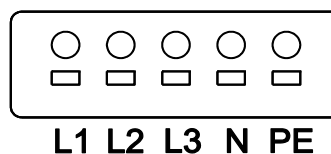


Figura 8: Collegamento di rete

#### 4.1.7 Alimentazione di rete



La rete viene alimentata dai morsetti dell'interruttore-sezionatore del fusibile mostrato in fig. 9 (3x230V/50Hz a N). È importante rispettare la corretta polarità. I morsetti sono progettati per una sezione del cavo fino a 16mm<sup>2</sup> (nucleo pieno).

**Nota:** Serrare i dadi con una coppia di 3,5Nm. La manutenzione obbligatoria periodica del sistema prevede il controllo della coppia.

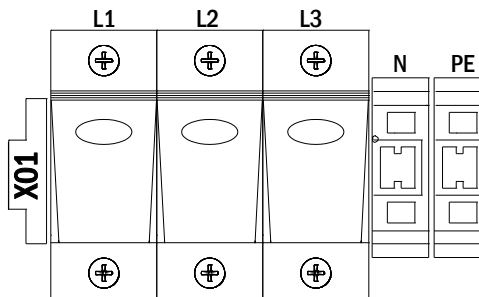


Figura 9: Alimentazione di rete

## 4.2 Montaggio e collegamento del sistema a batteria



### 4.2.1 Montaggio

Posizionare il sistema nel luogo prestabilito. Assicurarsi che vi sia una ventilazione adeguata all'interno del locale accumulatori, in conformità con le norme DIN VDE 0510; EN 50272-2 e EltBauVO. Assicurarsi che i fusibili della batteria siano stati rimossi. Montare le batterie sui rispettivi ripiani dell'armadio come da fig. 12 (a seconda del tipo di batteria utilizzato). La differenza di temperatura tra i blocchi batteria non deve superare 3°C. La distanza tra i blocchi batteria deve essere di almeno 5 mm.

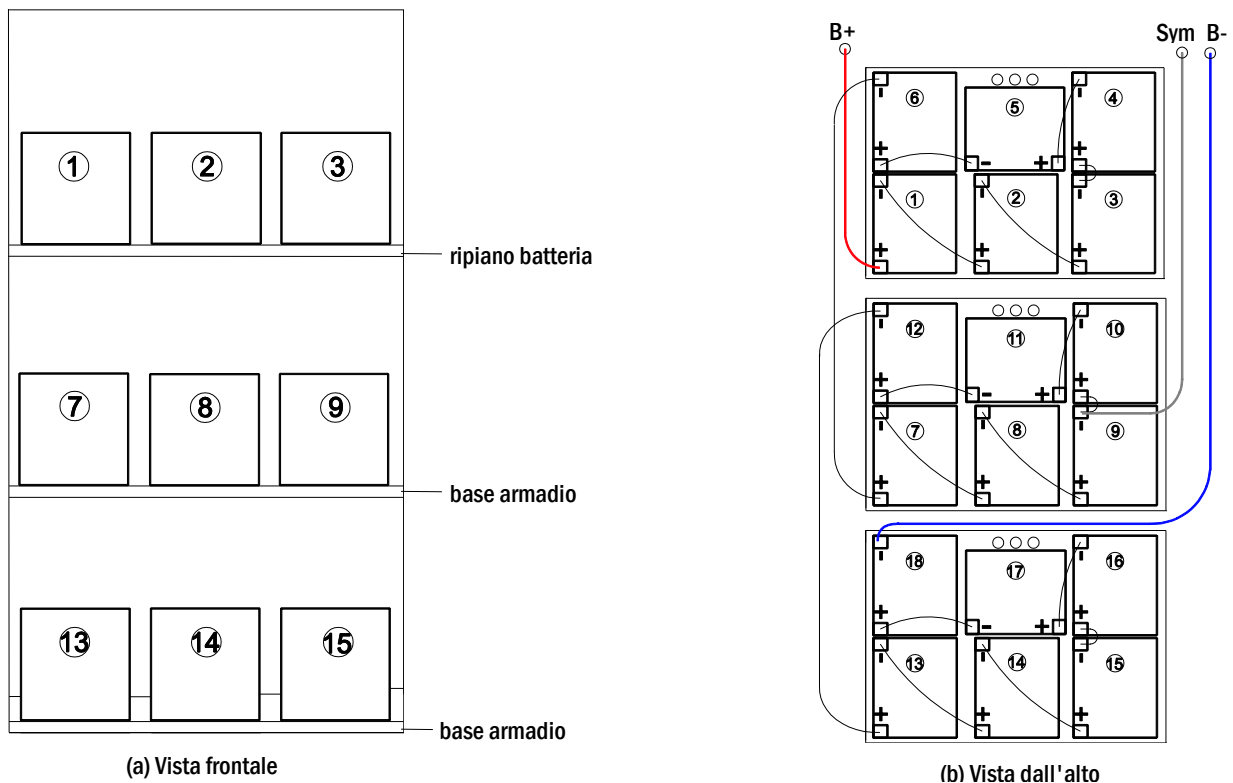


Figura 12: Montaggio e collegamento di blocchi batteria di OGiv 12V 26Ah

**Nota:** Prima della messa in servizio occorre controllare la corretta polarità e serraggio dei connettori, assicurarsi che i blocchi non presentino danni meccanici.

#### 4.2.2 Collegamento dei blocchi batteria

Rimuovere i fusibili F2, F3 e F4 della batteria. Assicurarsi che le batterie non presentino danni meccanici, quindi collegarle in serie come mostrato in fig. 12. Successivamente collegare i cavi provenienti dal morsetto della batteria (fig. 1, punto 8) secondo la fig. 12 (rosso = B+/polo positivo al polo positivo del blocco 1, grigio = simmetria al polo negativo del blocco 9 e blu = B-/polo negativo al polo negativo del blocco 18). A seconda del tipo di batteria utilizzato, fissare i copri morsetto prima di effettuare il collegamento.

Dopo aver collegato le batterie come mostrato, misurare la tensione di batteria e assicurarsi della corretta polarità ai poli seguenti:

1. polo batteria (B+) su blocco batteria 1 a polo batteria (B-) su blocco batteria 18; circa 185VDC - 240VDC tensione totale
2. polo batteria (B+) su blocco batteria 1 a polo batteria (B-) su blocco batteria 9; circa 92.5VDC - 120VDC tensione simmetrica

Se le tensioni misurate superano i limiti di tolleranza, una o più batterie sono difettose.

Le seguenti coppie sono idonee ai raccordi a vite:

diametro filettatura	coppia massima
M5	2 - 3Nm
M6	4 - 5,5Nm

**Nota:** Le viti di fissaggio dei cavi della batteria collegati ai fusibili della batteria (fig. 1, punto 8) devono essere serrate con una coppia di 2,0Nm. La manutenzione obbligatoria periodica del sistema prevede il controllo della coppia.

## 5 Funzionamento del sistema

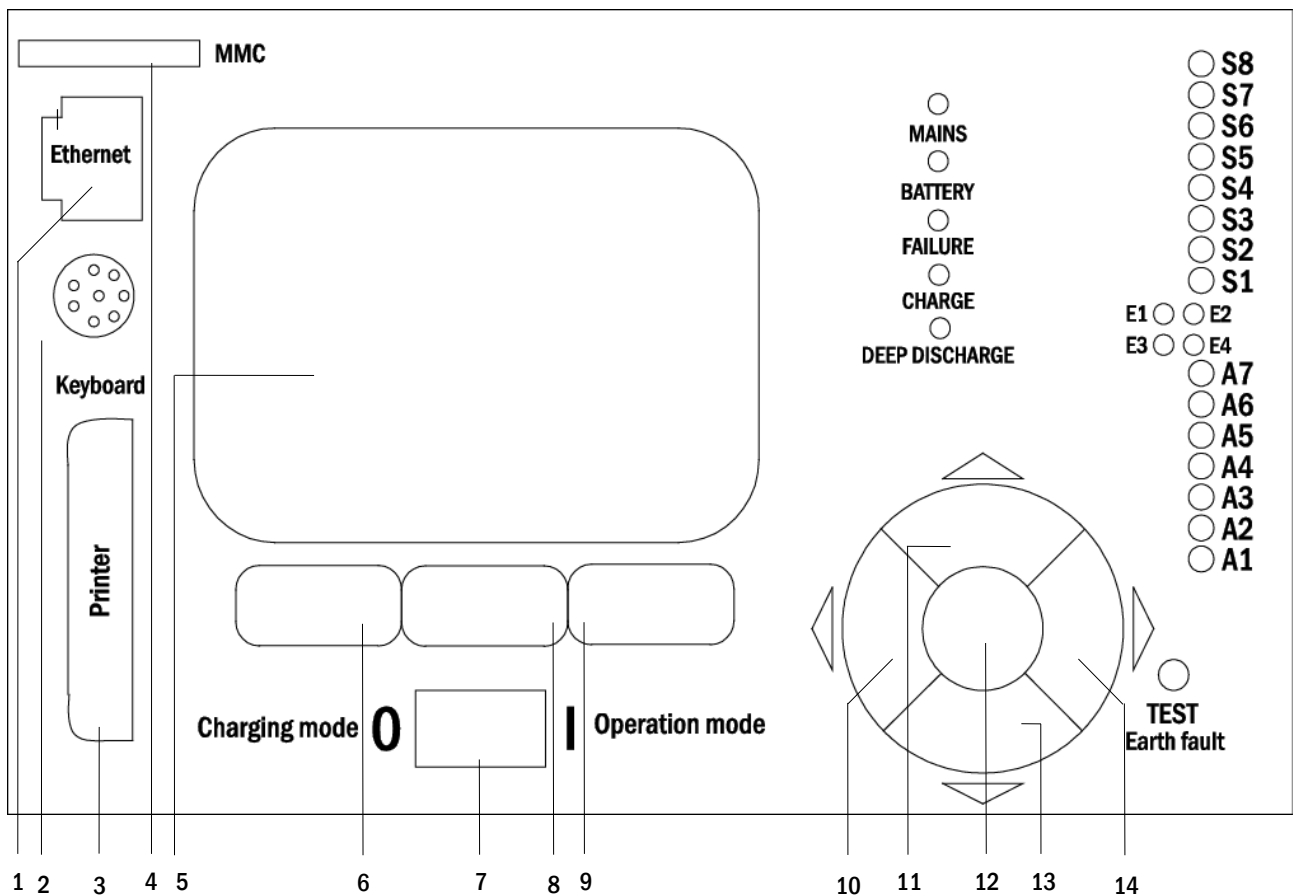
### 5.1 Elementi di comando

#### 5.1.1 Unità centrale di controllo e monitoraggio

L'unità centrale di controllo e monitoraggio è il principale elemento di controllo del sistema di illuminazione di emergenza (fig. 13) ed effettua i test di sistema, nonché il monitoraggio, la programmazione ed il controllo dei processi di carico e commutazione. Lo stato del sistema è indicato da un display LCD retroilluminato e da cinque LED multicolore. Nella parte anteriore dell'unità centrale di controllo e monitoraggio sono presenti le seguenti interfacce:

- accesso Ethernet per operazioni di servizio
- interfaccia parallela (Centronics) per il collegamento di una stampante con emulazione HP PCL5/6
- interfaccia PS/2 per tastiera esterna (inclusa nella fornitura)

Il sistema viene comandato tramite quattro tasti direzione, un tasto Invio e tre tasti funzione (F1, F2, F3). Il sistema può essere comandato utilizzando i tasti funzione F1, F2, F3, i quattro tasti freccia e il tasto Invio sulla tastiera esterna, se collegata. Lo slot MMC sulla parte anteriore può essere utilizzato per gli aggiornamenti firmware.



- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1 interfaccia ethernet                             | 8 tasto funzione F2       |
| 2 interfaccia PS2                                  | 9 tasto funzione F3       |
| 3 interfaccia Centronics                           | 10 tasto freccia sinistra |
| 4 MMC/slot SD                                      | 11 tasto freccia in alto  |
| 5 display LCD                                      | 12 invio                  |
| 6 tasto funzione F1                                | 13 tasto freccia in basso |
| 7 interruttore della modalità di funzionamento BAS | 14 tasto freccia destra   |

Figura 13: Unità centrale di controllo e monitoraggio

### 5.1.2 Modulo MLD

Un modulo MLD può alimentare fino a due circuiti contemporaneamente. I moduli effettuano la commutazione automatica dei circuiti collegati all'alimentazione a batteria in caso di assenza di rete. Ogni circuito funziona quindi in modalità di commutazione e può essere attivato separatamente. I circuiti possono essere programmati in funzionamento permanente o non permanente. È anche possibile combinare in un circuito le due modalità di funzionamento. Inoltre, ogni circuito è dotato di circuito di guasto a terra, lampade singole e di un'unità di monitoraggio del sovraccarico. Questi circuiti sono dotati di dispositivi di protezione da sovracorrente a 2 poli (fusibili di protezione del sistema), con possibilità di monitoraggio (tipo di fusibile: 5x20mm, ceramico, ritardato, potere di interruzione 1.500A). Il display LCD dell'unità centrale di controllo e monitoraggio (fig. 13, numero 5) mostra lo stato dei due circuiti (A/B) dopo la pressione del pulsante INFO. Qui è possibile programmare la modalità di funzionamento, l'intervallo di monitoraggio, il monitoraggio delle lampade e il tempo di alimentazione per ogni circuito tramite i tasti direzione, funzione e Invio.

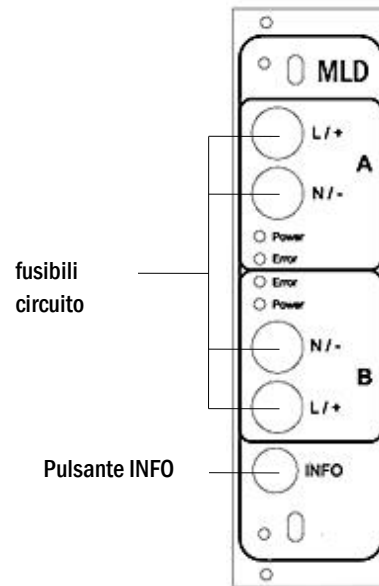


Figura 14: Modulo MLD

Spiegazione LED (vedi fig. 14):

LED	Significato
LED "Power" acceso	il rispettivo circuito è attivato (alimentazione a batteria, DS, commutabile DS, circuito acceso)
LED "Power" lampeggiante (1 lampeggio al secondo)	il rispettivo circuito è in funzionamento non permanente modificato (circuito di corrente di riposo aperto)
LED "Power" lampeggiante (2 lampeggi al secondo)	il rispettivo circuito è nella fase di rientro rete dopo funzionamento non permanente modificato (circuito di corrente di riposo chiuso)
LED "Errore"	errore nel rispettivo circuito o difetto di isolamento

**Nota:** Con il modello Mega è utilizzato solo il modulo tipo MLD42.

### 5.1.3 Caricatore MCHG

Il modulo caricatore MCHG utilizzato per la ricarica delle batterie integrate è dotato di un proprio processore e, in presenza di tensione di rete, funziona in modalità totalmente autonoma. Questo modulo ha una corrente di uscita limitata a 2,5A e ottimizza il processo di carica secondo una curva che tiene conto della tensione e temperatura delle batterie. Per ragioni di sicurezza le batterie non vengono caricate se la temperatura ambiente supera 40°C.

Un fusibile ritardato (3,15AT, 5x20mm) protegge l'unità da cortocircuiti in caso di guasto ed evita una sovracorrente della batteria. Inoltre, il controllo della tensione simmetrica di batteria e il controllo integrato della tensione di batteria ridondante (BSW) ne evitano il sovraccarico. Il modulo è calibrato in fabbrica e le sue impostazioni non devono essere modificate.

Il display LCD dell'unità centrale di controllo e monitoraggio mostra lo stato del modulo caricatore dopo la pressione del pulsante INFO.

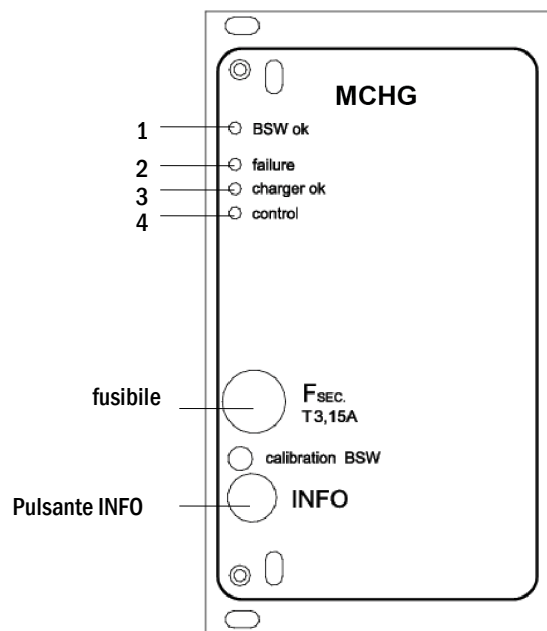


Figura 15: modulo caricatore

Spiegazione LED (vedi fig. 15):

LED	Significato
1	La luce permanente indica l'assenza di guasti del controllo della tensione di batteria e che la tensione di batteria è inferiore a 260V. Al superamento della tensione, il LED si spegne. Se questo stato dura più di 20 secondi, il guasto è indicato dal LED 2.
2	Questo LED indica un guasto. Possibili guasti: attivazione del controllo della tensione di batteria (vedi sopra), guasto del fusibile di carico, sovratemperatura.
3	Il LED acceso indica l'assenza di guasti.
4	Mostra lo stato del caricatore. LED acceso = batterie in carica (caricatore in funzione). LED spento = nessuna operazione di carica (caricatore non in funzione).

## 5.2 Istruzioni generali di funzionamento

Il sistema può essere utilizzato e configurato in maniera completa tramite gli elementi di controllo sulla parte anteriore (fig. 16). Per inserire il testo (ad es. denominazione dei circuiti) si raccomanda di collegare una tastiera esterna all'interfaccia PS2 (1).

Il display LCD (2) mostra **Menu** e **Information**. Nella riga di fondo viene indicata, se attiva, la funzionalità dei 3 pulsanti **Softkey-Functions** (3) (esempio vedi fig. 18). Per la navigazione e l'inserimento di dati usare i tasti freccia  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  (4) il tasto Invio  $\circ$  (5). I tasti su  $\triangle$  e giù  $\nabla$  vengono principalmente usati per la selezione dei menu e dei campi di inserimento. L'opzione di menu selezionata è indicata da **inverted colouring**. I tasti destra  $\triangleleft$  e sinistra  $\triangleright$  vengono usati per modificare i valori; in alcuni casi occorre confermare l'inserimento con il tasto Invio  $\circ$ . La punta della freccia  $\triangleright$  a destra indica un sottomenu che può essere selezionato con il tasto destro  $\triangleright$  o Invio  $\circ$ . È possibile ritornare con il tasto **back** o **done**.

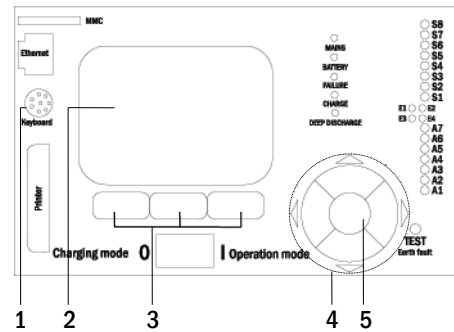


Figura 16: Elementi di comando

I capitoli seguenti forniscono informazioni di base per la configurazione del sistema. Il display LCD mostra la lista di funzioni necessarie e la loro selezione. La riga sotto il titolo di ogni capitolo descrive come raggiungere l'opzione di menu richiesta. Esempio:

Stato  $\rightarrow$  pulsante INFO (MLD)  $\rightarrow$   $\triangle$   $\nabla$  (selezione circuito)  $\rightarrow$  Invio  $\circ$

**Nota:** I tasti freccia  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  e  $\triangleright$  (4) e il tasto Invio  $\circ$  (5) sull'unità di controllo corrispondono ai tasti freccia e Invio della tastiera esterna. I tasti (3) corrispondono ai tasti funzione F1, F2 e F3.

### Login con password

Alcune impostazioni possono essere modificate solo previa autorizzazione tramite una password di login. Per maggiori informazioni consultare il capitolo 9.11.7 "Authorisation, login with password, logout" a pagina 38. Per salvare le impostazioni modificate è necessaria la conferma (Yes/No). Se non è stato ancora effettuato il login con password, è possibile farlo ora e poi continuare con la conferma. L'autorizzazione non è più valida dopo circa due ore dall'ultima impostazione; il sistema torna allo stato dell'utente di default "Ospite".

### Indirizzo service

I contatti del tecnico di assistenza responsabile del vostro sistema vengono registrati in fase di installazione. Per reperire questa informazione, seguire le istruzioni al capitolo 9.12 "Mostra indirizzo di assistenza".



### 5.3 Menu – guida rapida di riferimento

Menu principale		
<b>Diagnostica</b>		
Batteria		Mostra lo stato della batteria ed esegue il test di autonomia
Rete alim.		Controllo tensioni di rete
<b>Moduli</b>		
Moduli circuito		Mostra gli stati dei moduli MLD ed esegue un test funzionale
Moduli caricatore		Mostra gli stati dei moduli caricatore (MCHG)
Ingressi MMO/MSWC		Controllo stati ingressi MMO MSWC
Sub-distribution		Verifica stato distribuzioni secondarie
Subsystems		Verifica stato sottosistemi
<b>Informaz. sistema</b>		
Parametri chiave		Numero di circuiti, capacità batteria, autonomia nominale, ecc.
Mostra log	F4	Mostra log interno sistema
<b>Risultati test</b>		
Ultimo test		Mostra risultati dell'ultimo test funzionale o di autonomia
Test funzionali		Mostra risultati dei test funzionali
Test autonomia		Mostra risultati dei test di autonomia
Test manuali		Vedi risultati dei test manuali
Stampa log test		Stampa i risultati del test per un determinato arco di tempo
<b>Installazione</b>		
Moduli		Setup moduli DCM (modalità di funzionamento, intervallo di monitoraggio, controllo...)
Calib. corr. moduli		Calibrazione corrente dei moduli DCM
Lampade		Controllo numero lampade
Service		Menu per servizio di manutenzione
Rilevazione moduli		Rileva moduli nel sistema
Modalità funzionam.		Funzionalità interruttore frontale - controllato, pronto, modalità di carica
<b>Configurazione</b>		
<b>Amministrazione</b>		
<b>Rete</b>		
IP - indirizzi	F6	Impostazione indirizzi per adattatore di rete (frontale + interno)
Comunicazione		Configurazione interrogazione stato (comunicazione di sistema)
LCD - Contrasto		Impostazione contrasto LCD
Timer		Configurazione timer (tempi di commutazione, circuiti elettrici)
MSWC - ingressi		Configurazione MSWC - ingressi
MMO - ingressi		Configurazione MMO - ingressi
Selezione lingua		Modifica lingua display (Tedesco, Inglese, Francese...)
Password		Modifica livello di autorizzazione
Data / Ora		Imposta ora di sistema
<b>Test funzionale</b>		
Pianificazione		Imposta programma per test funzionale
Controllo corrente		Imposta parametri per monitoraggio del circuito
Test autonomia		Imposta durata, ora e data del test di autonomia
<b>Reset errori</b>		
Mostra errori		Mostra tutti i messaggi d'errore
<b>Indirizzo service</b>		
		Mostra i contatti del servizio di manutenzione.

**Nota:** Collegando la tastiera PS2 esterna è possibile accedere direttamente alle seguenti opzioni di menu premendo i tasti funzione F4 e F6.

- `Diagnosis > System information > Show log (F4)` e
- `Configuration > Administration > Network > IP-addresses (F6)`.

## 6 Messa in servizio del sistema centralizzato



### Personale autorizzato

Montare il sistema come indicato nei capitoli 4.1 e 4.2, collegare le batterie, togliere tensione ai cavi di rete e rimuovere i fusibili dei moduli MLD, quindi procedere come segue:

**Attenzione!** I morsetti del circuito interno sono alimentati. Per questo motivo occorre rimuovere tutti i fusibili dei moduli MLD (fig. 1, punto 7) prima di accendere il sistema.

1. **Modalità di funzionamento commutata in modalità di carica.** Impostare l'interruttore frontale della modalità di funzionamento (fig. 13, punto 7) in modalità di carica (posizione "0").
2. **Inserire i fusibili della batteria F2/F4.** Inserire i fusibili della batteria.
3. **Fornire alimentazione di rete.** Fornire alimentazione di rete e verificare la corretta tensione tra i morsetti (fig. 10) come elencato di seguito. In caso di errato cablaggio interrompere la messa in servizio:

tensione tra L1 (F1) e N  
tensione tra L2 (F1) e N  
tensione tra L3 (F1) e N  
tensione tra L1 (F1) PE  
tensione tra L2 (F1) e PE  
tensione tra L3 (F1) e PE

Queste tensioni devono essere comprese tra 220V e 240V (alimentazione di rete fornita).  
In caso contrario è presente un errore di connessione.

tensione tra PE e N

Questa tensione dovrebbe essere a zero. In caso contrario, indica un errore di collegamento.

4. **Chiudere fusibile di rete F1.** Chiudere il fusibile di rete F1.

Il sistema è ora attivo.

5. **Attendere il processo di avvio.** Dopo l'accensione, il sistema emette un segnale acustico e inizia il caricamento. Questo processo può durare alcuni minuti. **Attenzione:** Attendere che il processo di avvio sia completo. Non spegnere mai il sistema durante questa fase! Durante o dopo il processo di avvio, il display LCD (vedi fig. 13, punto 5) deve essere come segue:

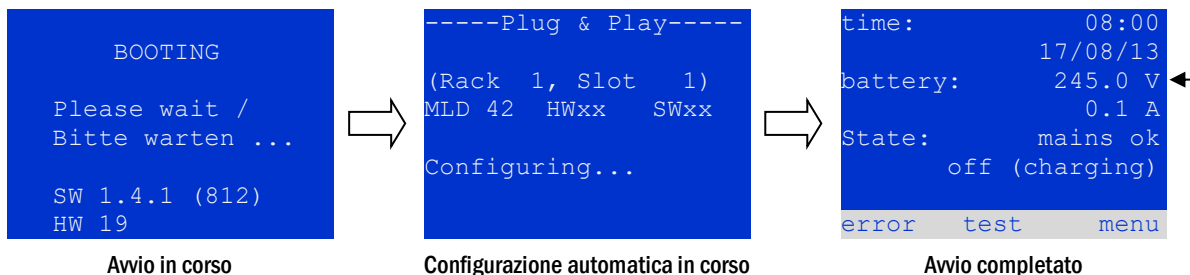


Figura 17: Processo di caricamento (sinistra, centro) e messaggio di stato (destra).

6. **Controllare la tensione della batteria, i moduli MLD e il caricatore.** Controllare la tensione della batteria tramite il display LCD, che deve essere compresa tra 192V e 250V (fig. 17, immagine a destra, freccia). Controllare anche i LED dei moduli MLD e MCHG. La luce verde fissa o lampeggiante indica un funzionamento corretto.

7. **Modalità di funzionamento commutata in "pronto".** Impostare l'interruttore della modalità di funzionamento (fig. 13, punto 7) su "pronto" (posizione "1"). I circuiti MLD verranno attivati.



**Attenzione:** Prima di accendere il sistema accertarsi che non vi siano persone impegnate ad effettuare lavori sulle linee di uscita durante l'attivazione dei circuiti MLD in modalità di illuminazione permanente. Se sono in corso lavori sulle linee di uscita, rimuovere i rispettivi fusibili nei moduli MLD prima di avviare il sistema. Reinserrarli solo dopo aver controllato l'assenza di cortocircuiti o guasti di isolamento sui circuiti.

8. **Controllo tensione alle linee di uscita** Le linee di uscita programmate per la modalità permanente sono alimentate da una tensione di rete alternata. Per questo motivo, tutti i fusibili dei moduli di circuito devono essere rimossi prima dell'accensione del sistema. Inserire i fusibili solo dopo aver controllato l'assenza di cortocircuiti e il corretto isolamento dei circuiti. Controllare la tensione su tutti i morsetti dei circuiti (fig. 1, punto 11 (vedi anche fig. 6 e fig. 7)). La tensione misurata di ogni circuito deve corrispondere alla tensione di rete alternata.

Ora l'installazione è completa e il sistema è pronto per il funzionamento.

## 7 Controllo dello stato del sistema e impostazioni di base

### 7.1 Stato del sistema

Dopo la messa in servizio, il display LCD mostra lo stato del sistema (18) ad es. ora (1) e data (2), tensione attuale della batteria (3) e corrente di carica della batteria (in alimentazione a batteria - corrente di scarica) (4), stato di sistema (5, 6). Con i tasti (8) è possibile selezionare la funzione `help` eseguire un `test` o raggiungere il `menu`.

**Nota:** Dopo circa due minuti dall'ultimo inserimento, il sistema ritorna alla visualizzazione dello stato.

```
time:          08:00  -1
              17/08/13 -2
battery:      245.0 V -3
              0.0 A   -4
State:       mains ok -5
              off (charging) -6
              -7
error  test  menu  -8
```

Figura 18: Stato del sistema

Le righe 5, 6 e 7 del display mostrano i seguenti messaggi di stato:

Stato	Spiegazione
<b>linea 5</b>	
mains ok	rete collegata e OK
mains failure	guasto tensione di rete
<b>linea 6</b>	
(off) charging	lampade spente, funzionamento di emergenza bloccato, batteria in carica
operational	lampade ad illuminazione permanente (DS) accese, funzionamento d'emergenza possibile, batteria in carica
OFF	assenza di rete, ma funzionamento di emergenza non possibile
active (battery)	assenza di rete, funzionamento di emergenza attivo
active (mains)	rete di alimentazione presente, sistema attivo
<b>linea 7 (se necessario, sono possibili ulteriori messaggi)</b>	
(vuoto)	--
critical circuit	rottura del circuito di corrente di riposo
MMO 1 E 1 o simile	illuminazione non permanente modificata attivata da MMO o MLT-MC (testo configurabile)
RS485 fault	guasto interfaccia bus RS485 (nessun collegamento ai moduli esterni; vedi capitolo 9.5.3)
earth fault	guasto a massa in alimentazione di rete
earth fault (B)	guasto a massa in alimentazione a batteria
maintenance required	eseguire manutenzione
deep discharge 1	batteria completamente scarica
charger fault	guasto modulo caricatore/fusibile attivato
Plug & Play error	è stato usato un modulo errato
MLD fault	guasto MLD
MSWC fault	guasto modulo MSWC-IN/OUT
battery fuse	fusibile batteria difettoso
battery voltage	tensione batteria fuori dai limiti di tolleranza
battery current	corrente batteria fuori dai limiti di tolleranza
battery discharge	batteria scarica in alimentazione di rete
luminaire fault	guasto lampada in fase di test
luminaire current fault	valore della corrente di un circuito fuori dai limiti di tolleranza impostati dopo il test
total current fault	valore totale di corrente fuori dai limiti di tolleranza impostati dopo il test
circuit fault	errore nel circuito elettrico (fusibile attivato, ecc.)
sub-station fault	(comunicazione) guasto della sottostazione
sub-station mb	sottostazione in funzionamento non permanente modificato
sub-station mains fail	assenza di rete della sottostazione
fan failure	guasto alla ventola

## 7.2 Selezione e controllo dello stato dei circuiti

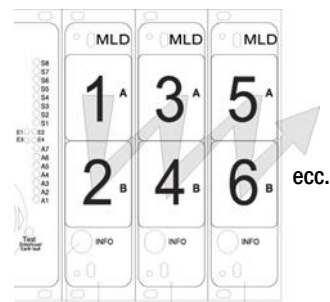
Stato → pulsante INFO MLD → △ ▽ (selezione circuito)

I circuiti associati alle linee di uscita sono numerati a partire da 1; ogni modulo MLD ha due circuiti detti A e B. I circuiti sono numerati in base alla posizione dello slot da sinistra a destra, in modo che i circuiti A abbiano numero dispari e i circuiti B numero pari (vedi fig. 19). Se uno slot non viene usato, i rispettivi numeri di circuito non esistono. Ciò significa che è possibile aggiungere circuiti al sistema senza modificare i numeri dei circuiti esistenti.

Dopo aver premuto il pulsante INFO sul modulo MLD (fig. 19) il display mostra lo stato dei rispettivi circuiti. Ora il display mostra le seguenti informazioni per i circuiti A e B (fig. 20):

- 1 - numero circuito
- 2 - uscita di corrente (tra parentesi: valore di riferimento per il monitoraggio del circuito)
- 3 - stato del circuito

Il numero del circuito selezionato è contrassegnato da colori invertiti (vedi fig. 20 per circuito A con numero 1). Con i tasti su △ e giù ▽ è possibile passare dal circuito A al circuito B e viceversa. Premendo ripetutamente questi tasti si accede alla visualizzazione dello stato del circuito degli altri moduli. Premendo ▷ o Invio ○ si accede al setup del circuito selezionato (vedi capitolo successivo). Per ogni circuito vengono visualizzati i seguenti messaggi di stato sulla riga 3 (fig. 20, punto 3):



Pulsante INFO moduli MLD

Figura 19: Numerazione dei circuiti

```

----- MLD 32 -----
A: circuit      1 > -1
P = 0W ( 0W) -2
ok -3
B: circuit      2 > -1
P = 0W ( 0W) -2
ok -3
help test back
    
```

Figura 20: Stato del circuito

Stato	Spiegazione	Misura
OK	Il circuito funziona correttamente.	-
fuse defect	Il fusibile di circuito in MLD è difettoso.	sostituire fusibile
current failure	La corrente è al di fuori dei limiti di tolleranza impostati.	controllare lampade e tolleranza
earth fault	Cortocircuito a massa	individuare e correggere
earth fault(B)	Cortocircuito della batteria a massa	individuare e correggere
overload	La corrente misurata è troppo alta.	mantenere i valori entro i limiti di tolleranza.
not existing	Il circuito è inesistente (slot vuoto o circuito B inesistente).	none
error	altri guasti	selezionare nuovamente il modulo

### 7.3 Visualizzazione e modifica di altre impostazioni di circuito

Stato → pulsante INFO (MLD) → △▽(selezione circuito) → Invio ○

Ogni nuova impostazione deve essere confermata facendo una commutazione 0/1 dell'interruttore "modalità di funzionamento. Dopo la pressione del pulsante INFO e la selezione del circuito con △ e ▽ (vedi capitolo precedente), è possibile giungere al setup di questo circuito premendo ▷ o Invio ○ (fig. 21). Vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- 1 - numero del circuito (fig. 21, punto 1). Se è selezionato (colori invertiti), è possibile passare agli altri circuiti con < e >.
- 2 - rientro rete\* (spiegazione di seguito) (fig. 21, punto 2). Può essere impostato per gradi tra 1 min e 15 min utilizzando < e >; in alternativa è possibile selezionare manual\*\*.
- 3 - modalità di funzionamento (fig. 21, punto 3). < e > permettono di selezionare le seguenti modalità di funzionamento:

Modalità di funzionamento	Stato quando il sistema è pronto
maintained lighting	Le lampade sono accese (in funzionamento misto solo lampade permanenti)
non-maintained lighting	Tutte le lampade sono spente ma vengono accese in caso di assenza rete o assenza rete rilevata da un dispositivo di controllo (MMO,MLT..).
deactivated	Le lampade sono spente (anche in caso di assenza rete o assenza rete rilevata da un dispositivo di controllo (MMO,MLT..), ovvero <b>nessun funzionamento di emergenza</b> ).

- 4 - modalità di monitoraggio (sottomenu) (fig. 21, punto 4). È possibile giungere alla visualizzazione di setup per la modalità di monitoraggio con ▷ oppure Invio #C# ○ (vedi capitolo successivo 7.3.1).
- 5 - nome (due righe) (fig. 21, punto 5). Sono disponibili 42 cifre per l'assegnazione del nome al circuito. Dopo aver selezionato una riga, è possibile passare alla modalità di modifica premendo Invio ○. Selezionare la posizione da modificare con < e >; selezionare il carattere con △ e ▽ (per i caratteri disponibili vedi 22). L'inserimento è completato premendo Invio ○ o done. Sugerimento: Utilizzare una tastiera esterna per l'inserimento dei nomi.

\***rientro rete**: Commutando dalla modalità "illuminazione non permanente modificata" (guasto del monitoraggio di rete) a "pronto", tutte le luci rimangono accese per il ritardo di rientro rete programmato. Commutando dalla modalità di alimentazione a batteria, tutte le lampade continuano ad essere alimentate dalla tensione di batteria per un altro minuto; successivamente il ritardo di rientro rete programmato comincia a decorrere. Allo scadere del tempo, i circuiti vengono commutati alla modalità di funzionamento programmata (vedi sopra, punto 3).

\*\***manuale**: Impostare l'interruttore della modalità di funzionamento su "modalità di carica" (0) poi su "pronto" (I) per uscire dalla modalità di alimentazione a batteria.

```
----- modules -----
circuit (MLD42)          1  — 1
stop delay:             15min — 2
maintained mode         — 3
monitoring (L)         > — 4
main building, hall    — 5
ground floor           —
help      next      done
```

Figura 21: Stato del circuito

```
!"#$%&'()*+,-./01234
56789:;<=>?@ABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
`abcdefghijklmnopqrs
tuvwxyz{|}
```

Figura 22: Panoramica di tutti i caratteri disponibili

### 7.3.1 Impostazione della modalità di monitoraggio del circuito

Stato → pulsante INFO MLD → △▽(selezione circuito) → Invio ○ → △▽ monitoring → Invio ○

La visualizzazione di setup di monitoraggio (fig. 23) indica il numero del circuito sulla riga superiore (fig. 23, punto 1). Con i pulsanti △ e ▽ è possibile selezionare le seguenti opzioni di setup:

- 1 - indirizzo maggiore delle lampade con monitoraggio della singola lampada presente nel circuito, impostabile da 01 a 20. Questo numero corrisponde in genere al numero delle lampade presenti nel circuito. L'impostazione 00 disattiva il monitoraggio della singola lampada.
- 2 - tolleranza per il monitoraggio di corrente. Impostazioni possibili: off (nessun monitoraggio di corrente), 5%, 10%, 20% (consigliato), 50% (fig. 23, punto 2).
- 3 - misurazione della corrente di riferimento (fig. 23, punto 3). Il valore di corrente viene resettato, ridefinito con il test successivo e salvato come riferimento per il monitoraggio di corrente.

```

----- circuit 1 -----
lamp monitoring
lamp count: 00 -1

circuit monitoring
current window: off -2
measure reference > -3
help back
    
```

Figura 23: Impostazione del monitoraggio di circuito

### 7.3.2 Programmazione del modulo MMO

Stato → pulsante INFO MLD → △▽(selezione circuito) → Invio → next → MMO programming > → Invio

Premendo il tasto next/F2 si accede al menu di programmazione del modulo MMO e del tempo di alimentazione (alimentazione a batteria) (24). Selezionando la riga supply: con i tasti △ o ▽ (24, punto 2), è possibile impostare il tempo di alimentazione in emergenza del circuito da 3 minuti (3min) a 8 ore (8h 0min) o illimitato (unlimited). Selezionando MMO programming > (24, punto 1) con ▷ o Invio ○ si giunge alla tabella mostrata al 25. Per navigare all'interno della tabella usare △, ▽ o Invio ○. Utilizzando < o ▷ è possibile modificare le impostazioni seguenti per ogni riga:

- colonna sinistra: selezione di MMO/LT-MC (numero da 01 a 16),
- colonna centrale: selezione ingresso MMO (E1...E8, MLT-MC),
- colonna destra: selezione modalità di funzionamento (ds, mb, gmb), vedi tabella seguente.

Il tasto back/F3 riporta alla visualizzazione precedente (21). Premere ora i tasti done/F3 e back/F3 per uscire dalla programmazione. Viene visualizzato un prompt di conferma (26). È possibile salvare le modifiche con yes o annullarle con no. A questo punto si torna al menu di selezione del circuito.

```

----- circuit 1 -----
MMO programming > -1

supply: unlimited -2

help back
    
```

Figura 24: programmazione MMO

```

- MMO circuit 1 --
01 | E1 | ds
01 | E2 | mb
01 | E3 | gmb
02 | MLT-MC |

help done
    
```

Figura 25: programmazione MMO

```

-----modules-----

save
changes?

yes no
    
```

Figura 26: programmazione MMO

Modalità di funzionamento MMO	Spiegazione
ds (illuminazione permanente)	Quando viene applicata una tensione all'ingresso, le lampade in modalità di illuminazione permanente vengono accese mentre le lampade in modalità di illuminazione non permanente rimangono spente.
mb (illuminazione non permanente modificata)	In caso di assenza di tensione all'ingresso, tutte le lampade in modalità di illuminazione non permanente e permanente commutata vengono accese e il sistema mostra l'illuminazione non permanente modificata, vedi capitolo 7.1). In questo stato il test funzionale è bloccato. Al ritorno della tensione, il sistema riprende a funzionare come era stato configurato con rete presente all'ingresso MMO e con il ritardo di rientro rete impostato.
gmb (illuminazione non permanente modificata commutata)	Quando viene applicata una tensione all'ingresso, le lampade in modalità di illuminazione non permanente e permanente commutata vengono accese. In caso di assenza di tensione il sistema riprende a funzionare come era stato configurato con assenza di rete all'ingresso MMO, la commutazione avviene senza ritardo di rientro rete.

**Nota:** I circuiti devono essere configurati in modalità permanente.

## 7.4 Verifica dello stato del modulo caricatore

Stato → pulsante INFO MCHG

Premere il pulsante INFO per controllare lo stato del modulo caricatore. Successivamente vengono mostrati i seguenti parametri del modulo MCHG (vedi 27): numero del MCHG (1), numero di rack e slot (2), carica flottante/carica rapida o possibili guasti (3), corrente (4), tensione (5) e temperatura (6). È possibile scorrere i dati dei diversi moduli caricatore collegati utilizzando ◀ e ▶. Nella tabella seguente sono riportate le spiegazioni dei possibili messaggi d'errore (27, punto 3):

```
----- MCHG -----
charger unit      1  — 1
(Rack 8, Slot 7) — 2
float charge     — 3
I: ( 0.0)        0.0 A — 4
U: ( 319.7)     244.8 V — 5
T:              34.0 C — 6
help            back
```

Figura 27: Stato del caricatore

Stato	Spiegazione	Misura
fusibile saltato	sovracorrente/cortocircuito	Controllo Fsec. su MCHG o fusibili con rispettivo trasformatore di isolamento (TR...).
sovratemperatura interruttore della modalità di funzionamento attivato	caricatore surriscaldato tensione di uscita dell'interruttore della modalità di funzionamento uguale a 260V o maggiore per più di 20 sec.	Controllare ventilazione armadio. Contattare il rivenditore o l'assistenza. Contattare il rivenditore o l'assistenza.

**Nota:** In caso di guasto del caricatore, il display di stato visualizza un messaggio di errore (vedi capitolo 7.1).

**Nota:** La segnalazione di un guasto del caricatore nonostante siano accesi tutti i LED verdi e il modulo MCHG (LED rossi spenti) è un chiaro segnale di errore di comunicazione. Ciò accade anche nel caso in cui non vi sia una reazione del modulo MCHG a seguito della pressione del pulsante INFO.

## 8 Test funzionali e log elettronico

Gli Standard nazionali ed internazionali richiedono un test funzionale periodico dei sistemi di illuminazione di emergenza.

I risultati dei test funzionali e di autonomia menzionati sopra vengono archiviati nel sistema e possono essere richiamati in qualsiasi momento.

### 8.1 Esecuzione di un test funzionale

Stato → [test/F2](#)

Quando il display mostra lo stato del sistema (vedi capitolo 7.1), premere [test/F2](#) per avviare un test funzionale. Se il tasto [test](#) non viene visualizzato significa che è presente un guasto di rete o che il sistema è in modalità di illuminazione non permanente modificata. Il test funzionale è dunque bloccato. Se premendo [test/F2](#) viene emesso un segnale acustico significa che la funzione test è bloccata dalla carica rapida o da una tensione di batteria inferiore a 230V. Se non viene emesso alcun segnale, verrà effettuato un test "manuale".

Il display LCD mostra i circuiti testati (28, punto 1). I circuiti sono "preparati" prima del test, ossia vengono accesi con la tensione di rete e portati alla temperatura di esercizio per una misurazione precisa della corrente (28, punto 2). La durata del processo può essere impostata su off, 5 minuti o 30 minuti. L'avanzamento è indicato da una serie di punti dietro la scritta "attendere prego" (28, punto 3).

Il test può essere annullato in qualsiasi momento utilizzando il tasto [cancel/F3](#) (28a 31, punto 4).

All'inizio del test vero e proprio il display mostra il messaggio "test in corso" (29, punto 2). Gli errori rilevati vengono indicati nella riga 3 (30, punto 3).

Alla fine del test il display mostra per alcuni secondi un riepilogo (31) e il messaggio "test terminato" (31, punto 2). Il display mostra nuovamente lo stato del sistema. I risultati del test vengono salvati nel log che può essere selezionato e letto (vedi capitolo 8.3).

```
-----manual test-----
circuits: 001 - 007      -1
preparing test          -2
please wait ...        -3
cancel                  -4
```

Figura 28: Programmazione test

```
-----manual test---
circuits: 001 - 007      -1
under test              -2
please wait .....      -3
cancel                  -4
```

Figura 29: Impostazione programma

```
-----manual test-----
circuits: 001 - 007      -1
under test              -2
circuit error          -3
cancel                  -4
```

Figura 30: Programmazione test

```
-----manual test-----
circuits: 001 - 007      -1
test finished          -2
circuit error          -3
cancel                  -4
```

Figura 31: Programmazione test



## 8.2 Programmazione del test funzionale automatico

Stato → **menu**/F3 → **configuration** → Invio ○ → **function test** → Invio ○

Nella schermata di stato, premere **menu**/F3 e navigare con **△** e **▽** fino a **configuration**, premere **▷** o Invio ○ e navigare con **△** e **▽** a **function test**. Premere quindi **▷** o di nuovo Invio ○. Ora si entra nella schermata **function test** (32). Qui è possibile

- 1 - impostare il programma per i test automatici,
- 2 - modificare la finestra di monitoraggio della corrente durante il test,
- 3 - configurare la funzione di preriscaldamento,
- 4 - visualizzare la programmazione per il prossimo test automatico.

```
----function test----
schedule                -1
current monitor        > -2
preheat                off -3

  next schedule:      -4
                    -
help                  done
```

Figura 32: Programmazione test

La programmazione del test viene completata premendo il tasto **done**/F3. Successivamente viene visualizzato un prompt di conferma **save changes?**. Confermando con **yes**/F1, le nuove impostazioni vengono salvate.

### 8.2.1 Impostazione programma

**function test** → **△▽** **schedule** → Invio ○

33 mostra il display dopo aver selezionato **schedule** con **▷** o Invio ○. Le impostazioni possibili sono:

- 1 - il giorno in cui devono essere eseguiti i test automatici. Le impostazioni sono: **off** (nessun test automatico), **daily**, **bidaily** fino a uno ogni/ogni due/ogni tre/ogni quattro settimane. Con gli intervalli settimanali, è possibile scegliere il giorno della settimana, esempio: **Mo 7d** = ogni settimana di lunedì; **Su 21d** = ogni settimana di domenica
- 2 - ora di inizio dei test (ora da **00** a **23**)
- 3 - ora di inizio dei test (minuti da **00** a **59**)

```
----function test----
interval:              Mo - 7d -1
start (hour):          06     -2
start (min):           30     -3

help                  done
```

Figura 33: Impostazione programma

Il tasto **done**/F3 completa l'inserimento e ritorna al menu test funzionale **function test** (vedi capitolo 8.2).

### 8.2.2 Impostazione della finestra di monitoraggio della corrente

**function test** → **△▽** **current monitor** → Invio ○

Selezionando **current monitor** con **△** e **▽** seguito da **▷** o Invio ○ si giunge alla schermata mostrata in 34. Qui è possibile trovare:

- 1 - la corrente totale,
- 2 - la finestra di corrente che può essere impostata da **5%**, oltre **10%** e **20%** fino a **50%**,
- 3 - il comando "riferimento misura". Dopo aver selezionato questa riga, con **△** o **▽** e premendo **▷** o Invio ○ il valore di riferimento non è considerato ed è misurato nuovamente durante il test successivo.

```
----function test----
total current          0.0 A -1
current window:       20%  -2
measure reference     >   -3

help                  done
```

Figura 34: Programmazione test

Il tasto **done**/F3 completa l'inserimento e riporta alla visualizzazione **function test** (vedi capitolo 8.2). Il prompt di conferma **save changes?** viene visualizzato nuovamente (vedi 26). Se confermato con **yes**/F1, i nuovi valori vengono salvati.

### 8.2.3 Attivazione/disattivazione fase di preriscaldamento e completamento della programmazione

`function test` → `△▽ preheat`

Dopo aver selezionato questa riga è possibile impostare la fase di preriscaldamento prima del test su off, 5 minuti o 30 minuti con `<e>`.  
. La programmazione del test viene completata premendo il tasto `done`/F3. Il prompt di conferma `save changes?` viene visualizzato nuovamente. Se confermato con `yes`/F1, le nuove impostazioni vengono salvate.

### 8.3 Risultati del test

Stato → `menu`/F3 → `△▽ test results` → Invio `○`

Premere `menu`/F3, navigando con `△` e `▽` fino a `test results` e premere `▷` o Invio `○`. È ora possibile visualizzare una panoramica dei risultati salvati del test funzionale o di capacità (vedi fig. 35):

- 1 - `last test`: test effettuato per ultimo sul sistema
- 2 - `function tests`: test funzionali eseguiti automaticamente
- 3 - `capacity tests`: test di autonomia eseguiti automaticamente
- 4 - `manual tests`: test avviati manualmente
- 5 - `print test log`: stampa di tutti i risultati dei test

```
----test results----
last test           > -1
function tests     > -2
capacity tests     > -3
manual tests       > -4
print test log     > -5
help               menu
```

Figura 35: Risultati del test

Premendo `▷` o Invio `○` dopo aver selezionato una categoria con `△` e `▽`, è possibile visualizzare le informazioni sul test selezionato (vedi 36). Il display mostra il tipo di test (fig. 36, punto 1), data e ora di esecuzione (fig. 36, punto 2), il numero di lampade sottoposte a test (fig. 36, punto 3) e le caratteristiche della batteria (fig. 36, punto 4). Se vengono visualizzati i risultati dei diversi test, è possibile sfogliarli con `△` e `▽`. Quando è attivo il monitoraggio, vengono visualizzati anche questi circuiti.

```
----function test---- -1
--05/24/12 14:06:36-- -2
                        errors   ok
lamps:                 13       42 -3
bat: 226.9V -          5.3A -4
help details          back
```

Figura 36: Info test funzionale

Premendo `details`/F2 è possibile visualizzare ulteriori dettagli del test; `back`/F3 riporta alla visualizzazione precedente o all'opzione di menu `test results`.

L'opzione di menu `print test log` (fig. 35, punto 5) permette di salvare su file o di stampare i dati del log del test con stampante interna 19'' (se disponibile) oppure tramite interfaccia Centronics, ovvero con una stampante esterna.

### 8.4 Reset errori

Stato → `menu`/F3 → `△▽ reset errors` → Invio `○`

Premere `menu`/F3, navigando con `△` e `▽` fino a `reset errors` e premere `▷` o Invio `○`. Ora è possibile vedere il display mostrato in fig. 37.

- 1 - `show errors >`: Selezionando la riga con `▷` o Invio `○` viene visualizzata una lista di messaggi di errore, da cui è possibile uscire premendo `back`/F3.
- 2 - È possibile rispondere alla domanda "cancellare i messaggi di errore?" utilizzando il tasto `yes`/F2 o `no`/F3. Premendo `yes`/F2 Tutti i messaggi di errore vengono eliminati. Entrambi i tasti riportano al menu principale.

```
----reset errors----
show errors         > -1
                    clear
                    error messages ? -2
help               yes   no
```

Figura 37: Reset errori

## 9 Riferimento menu

### 9.1 Menu principale

Stato → `menu/F3`

Il menu principale ha 6 sottomenu, esplorabili utilizzando `△` e `▽`. Premendo `▷` o `Invio` `○` è possibile selezionare il rispettivo sottomenu e con il tasto `status/F3` si giunge alla visualizzazione dello stato.

```
-----main menu-----
diagnosis >
test results >
installation >
configuration >
reset errors >
service address >
status
```

Figura 38: Menu principale

### 9.2 Diagnostica

Stato → `menu/F3` → `△▽ diagnosis` → `Invio ○`

In questo sottomenu è possibile selezionare le funzioni di diagnosi come descritto in seguito:

- batteria: stato della batteria, temperatura attuale, tensione etc.
- stato dell'alimentazione di rete
- stato dei singoli moduli (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)
- distribuzione secondaria
- sottosistemi
- dati di sistema

```
-----diagnosis-----
battery >
mains >
modules >
sub-distributions >
sybsystems >
system information >
help menu
```

Figura 39: Menu diagnostica

### 9.3 Stato della batteria e attivazione manuale del test di autonomia

Stato → `menu/F3` → `△▽ diagnosis` → `Invio ○` → `△▽ battery` → `Invio ○`

Questo sottomenu fornisce informazioni sulla batteria collegata (capacità, tensione, corrente e temperatura del vano batteria). Il tasto `cap-test/F2` attiva il test di autonomia annuale, come richiesto dalla Norma EN 50171.

```
-----battery-----
capacity:      28 Ah
voltage:      232.7 V
current:       0.0 A
temperature:  20.0 C
symmetry:     116.3 V
help cap-test back
```

Figura 40: Stato batteria

### 9.4 Stato dell'alimentazione di rete

Stato → `menu/F3` → `△▽ diagnosis` → `Invio ○` → `△▽ mains` → `Invio ○`

Visualizzazione dei valori di tensione delle fasi di alimentazione collegata. La colonna di sinistra mostra i valori attuali e la colonna di destra mostra i valori minimi e massimi misurati finora. Un valore diverso da zero per la linea neutra U(N) indica un collegamento di rete difettoso.

**Nota:** Conformemente alla norma EN 50171, l'alimentazione è commutata da rete a batteria se la tensione di alimentazione scende al di sotto dell'85% della tensione di alimentazione nominale 230V, ovvero a 195.5V.

```
-----mains-----
Max
U(L1): 230.0V 230.0V
U(L2): 230.0V 230.0V
U(L3): 230.0V 230.0V
U(N): 0.0V 0.0V
help back
```

Figura 41: Stato dell'alimentazione di rete

## 9.5 Stato dei moduli (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)

Stato → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Invio ○ → Δ ▽ modules → Invio ○

Menu per la selezione delle pagine di diagnostica dei moduli visualizzati separatamente.

```

---module diagnosis--
circuit modules >
charger modules >
MMO/MSWC inputs >

help menu
    
```

Figura 42: Menu per diagnostica moduli

### 9.5.1 Stato dei moduli circuito elettrico (MLD)

Stato → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Invio ○ → Δ ▽ modules → Invio → Δ ▽ circuit modules → Invio

Questa visualizzazione fornisce informazioni sulla potenza assorbita dalla linea, corrispondente al circuito in esame dopo l'ultimo test, tra parentesi è indicato il valore memorizzato dopo la calibrazione. Viene inoltre visualizzato lo stato attuale del circuito (ad es. guasto). Premendo il tasto test/F2 viene avviato il test funzionale (solo alimentazione a batteria) del circuito selezionato. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo 7.2.

**Nota:** Questa visualizzazione può essere richiamata premendo il pulsante INFO del modulo MLD (vedi capitolo 7.2):

Stato → pulsante INFO MLD → Δ ▽ (selezione circuito)

```

----- MLD -----
A: circuit 1
P = 0W ( 3W)
failure
B: circuit 2
P = 0W ( 8W)
failure

test back
    
```

Figura 43: Stato dei moduli MLD

### 9.5.2 Stato moduli caricatore (MCHG)

Stato → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Invio ○ → Δ ▽ modules → Invio → Δ ▽ charger modules → Invio

Visualizzazione dello stato del/dei modulo/i caricatore. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo 7.4.

**Nota:** Questa visualizzazione può essere richiamata tramite il pulsante INFO su ogni MCHG (Maggiori informazioni al capitolo 7.4):

Stato → pulsante INFO MCHG

```

----- MCHG -----
charging unit 1
(rack 7, slot 7)
float charge
I: ( 0,0) -,-A
P: ( ---,-) ---,-V
T: -,-C

help back
    
```

Figura 44: Stato dei moduli caricatore

### 9.5.3 Stato degli ingressi MMO e MSWC

Stato → menu/F3 → Δ ▽ diagnosis → Invio ○ → Δ ▽ modules → Invio → Δ ▽ MMO/MSWC inputs → Invio

Questa schermata fornisce informazioni sugli stati attuali degli ingressi di tensione dei moduli di interrogazione (MMO) e dei moduli di interfaccia opto/relè (MSWC-IN/OUT) collegati. Stati visualizzati:

1.	ingresso alimentato ("attivo")
MB	ingresso programmato disalimentato ("attivo")
-	ingresso disabilitato ("inattivo")

```

--MMO/MSWC diagnosis-
MMO/MLT-MC MSWC
1: 
2: 
3: 
4: 
MMO 1 E1

update back
    
```

Figura 45. Stato moduli MMO/MSWC-IN/OUT

Sopra al tasto (45) è presente una descrizione dell'ingresso selezionato (Δ e ▽); il messaggio **not installed** indica un errore di comunicazione tra unità centrale e modulo. Il messaggio **RS485 fault** indica un errore di connessione o assegnazione con i moduli esterni (MMO, MLT-MC) e commuta automaticamente i circuiti in funzionamento non permanente modificato, visualizzato poi in **MB**. In questo modo il sistema realizza il "funzionamento sicuro" in caso di guasto di comunicazione, secondo gli Standard esistenti.

## 9.6 Stato della distribuzione secondaria

Stato → menu/F3 → △▽ diagnosis → Invio ○ → △▽ sub-distribution → Invio ○

Non è possibile collegare una distribuzione secondaria ai sistemi Mega, pertanto questa opzione di menu non ha alcuna funzione.

## 9.7 Stato sottosistemi (subsystems)

Stato → menu/F3 → △▽ diagnosis → Invio ○ → △▽ subsystems → Invio ○

I sottosistemi sono sistemi di alimentazione dello stesso tipo che possono essere gestiti e monitorati da questo sistema. A tal scopo i sistemi devono essere collegati via ethernet (con assegnazione indirizzo TCP/IP). La schermata di diagnostica (46) dei sottosistemi mostra lo stato di un solo sottosistema; i sottosistemi vengono selezionati con <e>▷. Con il tasto details/F2 è possibile selezionare un'altra pagina con informazioni aggiuntive (47).

```
-----subsystem-----
000.000.000.000      01
BAT:  -. -V        -. -A
                        details  back
```

Figura 46: Stato sottosistemi

```
----subsystem---02---
error memory empty
                        done
```

Figura 47: Informazioni dettagliate

## 9.8 Dati di sistema

Stato → menu/F3 → △▽ diagnosis → Invio ○ → △▽ system information → Invio ○

Questa schermata mostra il numero di serie (S/N), versione firmware e hardware dell'unità centrale e l'indirizzo fisico (48). Inoltre, è possibile selezionare (△ e ▽) altre pagine con i parametri chiave e il log (accesso con ▷ o Invio ○).

```
--system information-
key parameters      >
show log            >
S/N:                0
firmware: 1.5.2    862
hardware: 19
MAC:00:1f:3e:00:1f:a1
                        back
```

Figura 48: Informaz. sistema

```
----key parameters---
circuit:            13
battery:            017Ah
supply time:        001h
cut off voltage:    185V
charger:            001
capacity test:      off
help                done
```

Figura 49: Parametri chiave del sistema

La pagina parametri chiave (49) mostra il numero di circuiti installati, la capacità nominale della batteria, l'autonomia nominale, la tensione minima di batteria, il numero di moduli caricatore collegati e la durata programmata del test di autonomia.

Nel log (50) è possibile selezionare (△ e ▽) l'anno; premendo ▷ o Invio ○ vengono visualizzati gli inserimenti effettuati nel corso dell'anno selezionato.

```
-----system log-----
2013                >
2012                >
2011                >
2010                >
2009                >
2008                >
                        back
```

Figura 50: Log di sistema

## 9.9 Rilevamento moduli

Stato → **menu**/F3 → **installation** → Invio ○ → **detect modules** → Invio ○

I moduli interni ed esterni devono essere rilevati dopo l'installazione, così che l'unità centrale di controllo e monitoraggio possa riconoscerli e monitorarli. Per il rilevamento, commutare il sistema su „pronto“ (switch della modalità di funzionamento in posizione "I", vedi anche capitolo 9.10). Selezionare quindi **detect modules >** nel menu **installation** e premere Invio. Al termine del rilevamento vengono elencati tutti i moduli identificati. Per salvare i risultati del rilevamento nelle impostazioni di sistema, premere **done**/F3 e confermare il prompt di sicurezza con **yes**/F1.

```
-----installation-----
modules >
calibrate c-monitor >
lamps >
service >
detect modules >
operation mode >
menu
```

Figura 51: Rileva moduli

**Nota:** Alla consegna tutti i moduli installati sono già stati rilevati, pertanto si rende necessario effettuare un nuovo rilevamento solo se nel sistema sono collegati nuovi moduli.

## 9.10 Selezionare modalità di funzionamento

Stato → **menu**/F3 → **installation** → Invio ○ → **operation mode** → Invio ○

Impostando la modalità di funzionamento si evita l'attivazione indesiderata dell'illuminazione di emergenza durante i periodi di chiusura. La modalità di funzionamento può essere impostata tramite interruttore della modalità di funzionamento interno o esterno o direttamente tramite menu in base alla configurazione di sistema. Nel menu mostrato in 52 è possibile selezionare le opzioni seguenti con **<** e **>**:

```
-----operation mode-----
present mode:
SWITCH control
menu
```

Figura 52: Selezionare modalità di

<b>SWITCH control</b>	impostazione sistema in ricarica/funzionamento attivo tramite interruttore frontale
<b>activated</b>	illuminazione di emergenza attiva, luci permanenti o non permanenti attive, interruttore frontale non funzionante
<b>charging</b>	illuminazione di emergenza bloccata, luci permanenti o non permanenti non attive, interruttore frontale non funzionante

**Nota:** L'interruttore della modalità di funzionamento sulla parte anteriore è attivo solo se la modalità di funzionamento è impostata su "**SWITCH control**" (impostazione di default). In tutti gli altri casi la modalità di funzionamento impostata nel menu è attiva indipendentemente dalla posizione dell'interruttore.

## 9.11 Configurazione e gestione

Stato → menu/F3 → configuration → Invio ○ → administration → Invio ○

Nella configurazione di menu (53) e nel sottomenu `administration` > (54) vengono gestite tutte le impostazioni di base del sistema descritte nei capitoli seguenti.

```
----configuration----
administration >
language selection >
password >
date/time >
function test >
capacity test time >
menu
```

Figura 53: Menu di configurazione

```
----administration---
network >
LCD contrast >
timer >
MSWC inputs >
MMO inputs >
menu
```

Figura 54: Sottomenu " amministrazione "

### 9.11.1 Impostazioni di rete e monitoraggio master-slave

Stato → menu/F3 → configuration → Invio ○ → administration → Invio ○ → network → Invio ○

Il menu `network` (55) permette di configurare le interfacce di rete per poter collegare tra loro diversi sistemi di alimentazione. Inoltre, l'accesso tramite rete permette di comandare il sistema a distanza tramite il browser internet di un PC esterno.

#### Sottomenu indirizzi ip (56)

Ogni sistema dispone di due connessioni di rete (RJ45) dette `Intern` (all'interno dell'armadio) e `Front` (sul frontale). È possibile utilizzarne solo una alla volta.

Di conseguenza nel menu `ip addresses` (56) all'opzione "connett." (56, punto 1) è possibile selezionare la rispettiva connessione con < e > (`Intern` o `Front`). Ora i pulsanti  $\Delta$  e  $\nabla$  consentono di impostare la connessione attiva. È possibile impostare l'indirizzo ip (`ip`), la maschera di sottorete (`Mask`), `Gateway` e `DNS`. Utilizzare i pulsanti < e > per selezionare le diverse caratteristiche e modificarle con  $\Delta$  e  $\nabla$ . Premendo Invio ○ l'inserimento viene terminato ed è possibile selezionare un'altra riga del menu utilizzando i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$ . Premendo il tasto `done`/F3 si abbandona la pagina di inserimento degli indirizzi ip; le modifiche alle impostazioni devono essere confermate con `yes`/F1.

**Nota:** Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo il riavvio del sistema.

#### Sottomenu comunicazione (57)

Ogni sistema di alimentazione può essere collegato ad altri sistemi dotati di unità centrale di controllo simili. A tal scopo è necessaria una chiara assegnazione di un indirizzo IP per ciascun sistema (vedi sopra). Quando sono collegati in rete, un sistema (chiamato master) controlla tutti gli altri (slave). A tal scopo nei sistemi master e slave l'interrogazione di stato nel menu di comunicazione (57) deve essere impostata su `on` (57, punto 1). Inoltre, gli indirizzi IP di tutti i sistemi slave devono essere inseriti nel sistema master (57, punto 2). La selezione e la modifica degli indirizzi possono essere effettuate come descritto nel sottomenu citato sopra `ip addresses`. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal sottomenu premendo `done`/F3 e confermando con `yes`/F1.

**Nota:** Per ragioni di sicurezza, il sistema deve essere riavviato a seguito della modifica degli indirizzi IP.

```
-----network-----
ip addresses >
communication >
menu
```

Figura 55: Menu configurazione rete

```
-----network-----
adapter: intern
ip: 010.000.020.031
mask: 255.000.000.000
gateway:
010.000.000.001
dns: 010.000.000.003
help done
```

Figura 56: Sottomenu impostazione indirizzi ip

```
----communication----
status query: on — 1
US 1: 000.000.000.000 — 2
US 2: 000.000.000.000 — 2
US 3: 000.000.000.000 — 2
US 4: 000.000.000.000 — 2
US 5: 000.000.000.000 — 2
help done
```

Figura 57: indirizzi IP dei sistemi monitorati

### 9.11.2 Impostazione del contrasto LCD

Stato → menu/F3 → △ ▽ configuration → Invio ○ → △ ▽ administration → Invio → △ ▽ LCD-contrast → Invio

Dopo aver selezionato questa opzione di menu, è possibile impostare il contrasto del display usando <e> >. La nuova impostazione diventa attiva solo dopo essere usciti dal sottomenu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.

```
-----display-----
LCD-contrast: 25 %
abcdefghijklmnopqrstu
vwxyz0123456789ABCDEF
GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
help done
```

Figura 58: Impostazione contrasto LCD

### 9.11.3 Impostazione dei timer

Stato → menu/F3 → △ ▽ configuration → Invio ○ → △ ▽ administration → Invio ○ → △ ▽ timer → Invio ○

Nel menu "timer" è possibile programmare fino a 32 diversi tempi di commutazione per singolo circuito o per gruppi di circuiti combinati. Questi programmi di commutazione disattivano solo ed esclusivamente i circuiti di illuminazione permanente durante i periodi di chiusura (ad es. vacanze scolastiche, orario di chiusura del negozio ecc.). In alto nel menu timer (59, punto 1) vengono visualizzati il numero del timer selezionato (a destra) e lo stato corrente (inactive / active). Le seguenti impostazioni sono possibili con tutti i timer:

```
-----timer-----
timer active 01 — 1
circuits: 2-96
on: 00:00
off: 23:00
weekdays: MO - SO
date: 01.01.- 31.12.
off back
```

Figura 59: Programmazione timer

circuits	numero del primo e dell'ultimo circuito MLD da commutare tramite timer.
ON	ora in cui devono essere accesi i circuiti.
OFF	ora in cui devono essere spenti i circuiti.
weekdays	primo e ultimo giorno della settimana per la validità del timer.
date	primo e ultimo giorno dell'anno per la validità del timer.

L'impostazione da modificare può essere selezionata con i tasti △ e ▽; i valori possono essere modificati con i tasti <e> >. Il timer evidenziato può essere attivato o disattivato usando on/F2 o off/F2. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal menu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.



#### 9.11.4 Programmazione ingressi MSWC

Stato → menu/F3 → △ ▽ configuration → Invio ○ → △ ▽ administration → Invio → △ ▽ MSWC-inputs → Invio

Ogni modulo IO ha quattro ingressi di tensione. Gli ingressi MSWC1.E1 (BAS) e MSWC1.E4 (pulsante test) sono preimpostati e non possono essere modificati. Gli ingressi MSWC1.E2/E3 possono comportare la visualizzazione di un messaggio oppure mettere il sistema in stato di guasto sia in assenza (E=0) che in presenza di tensione (E=1).

In alto nel menu di inserimento MSWC (60, punto 1) è possibile selezionare il numero del modulo IO (da 01 a 05) e dell'ingresso (da 01 a 04) da configurare; sotto la voce "funzione" è possibile selezionare una delle impostazioni seguenti:

```
-----MSWC inputs-----
MSWC/input: 01/02 1
function:
E=0, message+failure
message:
Internal Fan 2
back
```

Figura 60: Programmazione ingressi MSWC

none	lo stato dell'ingresso non ha effetti
E=0	la funzione è eseguita quando l'ingresso è disalimentato
E=1	la funzione è eseguita quando l'ingresso è alimentato
message	viene visualizzato un messaggio configurabile (60, punto 2)
message+failure	il sistema passa da stato a guasto
fan failure	il sistema indica un guasto della ventola
fan failure K6	il sistema indica un guasto della ventola (a seconda del controllo ventola tramite K6)

Le impostazioni da modificare possono essere selezionate con △ e ▽; i valori possono essere modificati con ◀ e ▶. Per inserire il testo del messaggio premere Invio ○, e ripremerlo per terminare l'inserimento. Il testo del messaggio può essere inserito direttamente tramite tastiera esterna oppure carattere per carattere tramite i tasti △, ▽, ◀ e ▶. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal menu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.

**Nota:** Gli ingressi e le uscite del modulo MSWC-IN/OUT installato in fabbrica sono preimpostati.

#### 9.11.5 Programmazione ingressi MMO

Stato → menu/F3 → △ ▽ configuration → Invio ○ → △ ▽ administration → Invio → △ ▽ MMO-inputs → Invio

Il modulo di interrogazione (MMO) integrato o il modulo di interrogazione esterno (di tipo MMO, MLT-MC) può essere usato per accendere e spegnere i circuiti di illuminazione permanente del sistema in alimentazione di rete insieme all'illuminazione generale. È possibile collegare fino a 15 moduli di interrogazione (MMO, MLT-MC) a ciascun BUS di sistema. Tramite il menu ingressi MMO (61) tutti gli ingressi MMO possono essere dotati di messaggio di testo.

Il testo del messaggio viene inserito dopo aver selezionato il modulo MMO (61, punto 1, numero sequenziale da 01 a 16) e l'ingresso (61, punto 2, numeri da 01 a 08) come descritto nel paragrafo precedente. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal menu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.

```
-----MMO-inputs-----
MMO: 01 1
input: 01 2
message text:
UV1 EG 5
back
```

Figura 61: Programmazione ingressi MMO

### 9.11.6 Impostazione della lingua del menu

Stato → menu/F3 → △▽ configuration → Invio ○ → △▽ language selection → Invio ○

Questo menu permette di selezionare la lingua di comando del menu LCD utilizzando < e >. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal menu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.

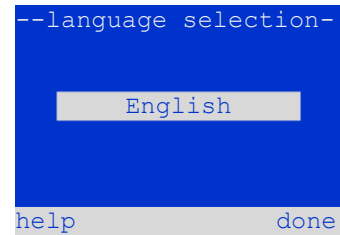


Figura 62: Selezione della lingua

### 9.11.7 Autorizzazione, login con password, logout

Stato → menu/F3 → △▽ configuration → Invio ○ → △▽ password → Invio ○

Prima di poter modificare le impostazioni nei menu installation e configuration, occorre effettuare il login con password. Nel menu password è possibile inserire una password per un determinato livello di autorizzazione assunto dallo stato dell'utente al momento del login. Effettuando il logout lo stato dell'utente torna al livello più basso "guest".

- Procedura di login: Selezionare "log in" e l'azione necessaria con i tasti < e > (63,punto 1). Quindi premere Invio ○. Inserire la password e premere nuovamente Invio ○.
- Procedura di logout: Selezionare "log off" e l'azione necessaria con i tasti < e > (63,punto 1). Quindi premere Invio ○.

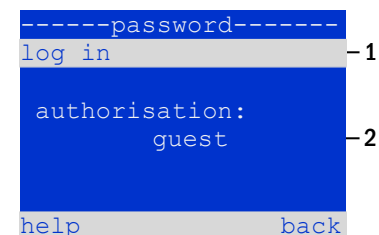


Figura 63: Login e logout

Lo stato attuale dell'utente (autorizzazione) viene mostrato al centro dello schermo (63, punto 2) entrando nel menu "password".

**Nota:** Se l'utente non effettua il logout, il sistema modifica automaticamente il livello di autorizzazione "guest" 2 ore dopo l'ultima operazione.

### 9.11.8 Impostazione della data e dell'ora di sistema

Stato → menu/F3 → △▽ configuration → Invio ○ → △▽ date/time → Invio ○

Questo menu permette di inserire l'ora e la data attuali. Le impostazioni da modificare vengono selezionate utilizzando △ e ▽; in seguito è possibile modificare i valori usando < e >. Le nuove impostazioni diventano attive solo dopo essere usciti dal menu premendo done/F3 e confermando con yes/F1.

**Passaggio automatico all'ora legale:** Selezionando auto (64, punto 1), il sistema passa automaticamente dall'ora legale all'ora solare e viceversa. Selezionando off l'ora non verrà cambiata.

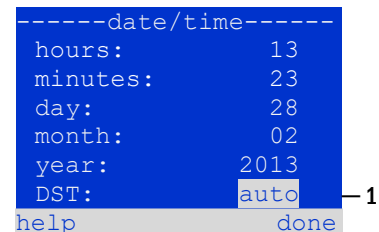


Figura 64: Impostazione dell'ora di sistema

### 9.11.9 Programmazione di un test automatico di autonomia

Stato → menu/F3 → configuration → Invio ○ → capacity test time → Invio ○

Il test annuale di autonomia del sistema è obbligatorio per controllare i circuiti, le lampade e lo stato della batteria. Nonostante l'invecchiamento, la batteria deve possedere un'autonomia sufficiente ad alimentare il sistema in caso di emergenza per tutto il tempo di autonomia. Il sistema può eseguire questo test automaticamente in quattro differenti momenti dell'anno.

**Nota:** In base alla legislazione regionale in vigore, il test di autonomia può essere effettuato solo in presenza di un tecnico manutentore specializzato. In tal caso non è ammessa l'esecuzione automatica del test come descritto sopra.

Dopo aver selezionato il numero del test da programmare (da 1 a 4, 65, punto 1), la durata può essere impostata **duration** (65, punto 2) tra (5min a 8h) o disattivata (**off**). Occorre impostare una data (giorno, mese) di inizio del test.

```
---capacity test---
test 1 of 4:
duration:  off
time (hour): 08
time (min): 00
day: 01
month: 04
help done
```

Figura 65: impostazioni per i test automatici di autonomia

### 9.11.10 Configurazione della notifica automatica Email

Vedere il Capito "Documentazione relativa all'interfaccia web" per l'utilizzo dell'interfaccia web.

Il sistema Mega ha una funzione di notifica Email, con cui è possibile inviare un Email ad uno o più indirizzi in caso di guasto. Questa Email fornisce informazioni sul contenuto della memoria di guasto e mostra tutti i guasti avvenuti al momento dell'invio e che non sono ancora stati resettati. La funzione Email viene configurata solamente tramite interfaccia Web. Tutte le impostazioni di rete elencate di seguito devono essere effettuate sul sistema Mega, al fine di attivare l'invio di Email:

- indirizzo IP (univoco per ogni stazione, nessuna assegnazione doppia o multipla)
- maschera di rete (corrispondente alla rete dell'indirizzo IP)
- indirizzo gateway (indirizzo del router, che collega ad una rete intranet LAN o internet)
- indirizzo DNS (Domain Name Server) (indirizzo IP dei server DNS per la codifica del nome del computer in indirizzo IP)

**Nota:** Per la trasmissione delle Email è necessario un server di posta elettronica per SMTP da collegare al sistema via ethernet tramite TCP/IP. A tal scopo sono necessarie le seguenti informazioni riguardanti il server di posta elettronica SMTP:

- indirizzo IP o nome (ad es. 192.168.1.1 o mail.esempio.it)
- metodi di autenticazione supportati
- account di posta elettronica presente e attivo sul server
- occorre conoscere i dati di login per questo account di posta elettronica

#### Fase 1: Controllo delle impostazioni di rete della stazione

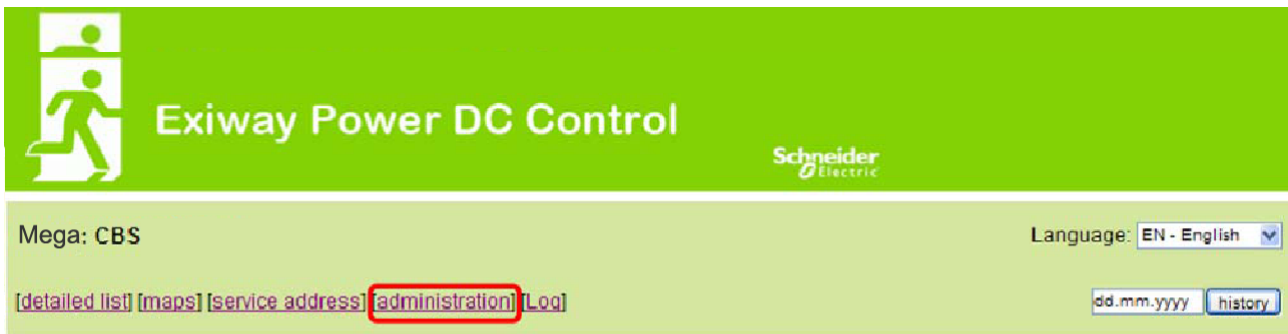
Per la configurazione della funzione Email è necessario utilizzare un PC. Controllare prima la connessione di rete al sistema Mega e al server di posta elettronica. Collegare il PC tramite cavo di rete ad un interruttore all'interno della rete del sistema Mega. Aprire il prompt ed eseguire un comando ping. Esempio:

```
C:\>ping mail.example.de <RETURN> (or ping 192.168.1.1 <RETURN>)
Pinging mail.example.de [192.168.1.1] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 13ms, Maximum = 13ms, Average = 13ms
```

Se le statistiche Ping non mostrano i dati persi (vedi esempio sopra, "Lost = 0"), la connessione è affidabile.

## Fase 2: Configurazione della funzione Email nell'interfaccia Web

Aprire un browser web sul PC e inserire l'indirizzo IP del sistema. Si apre la pagina principale dell'interfaccia Web del sistema (fig. 68). Aprire la pagina "Amministrazione" (dati di login necessari) e fare click su "E-Mail" (fig. 69). Si accede alla pagina di configurazione delle Email (fig. 70).



Mega: CBS Language: EN - English

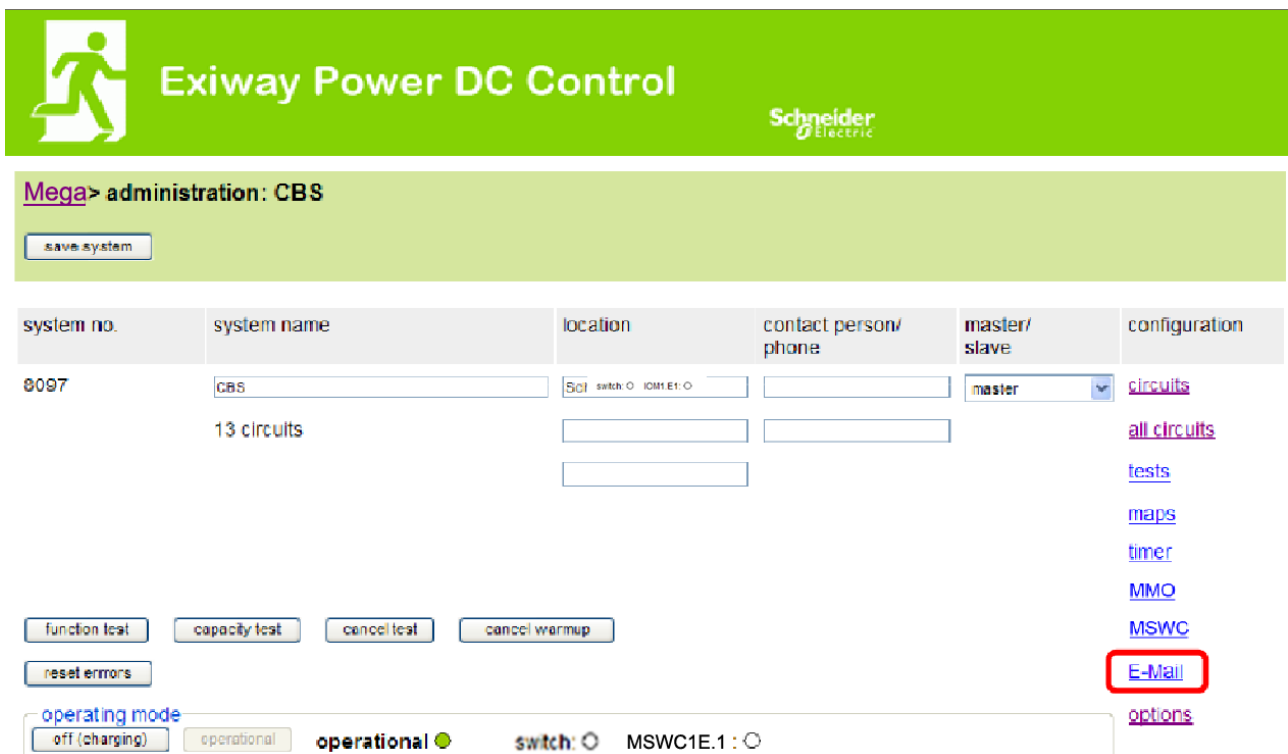
[detailed list] [maps] [service address] **[administration]** [Log] dd.mm.yyyy history

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ● error

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● 13 circuits	● operational

Figura 68: Pagina principale dell'interfaccia Web



Mega> administration: CBS

save system

system no.	system name	location	contact person/phone	master/slave	configuration
0097	CBS	Sci switch O 10M1E1 O		master	<a href="#">circuits</a>
	13 circuits				<a href="#">all circuits</a>
					<a href="#">tests</a>
					<a href="#">maps</a>
					<a href="#">timer</a>
					<a href="#">MMO</a>
					<a href="#">MSWC</a>
					<b><a href="#">E-Mail</a></b>
					<a href="#">options</a>

function test capacity test cancel test cancel warmup

reset errors

operating mode

off (charging) operational **operational** ● switch: ○ MSWC1E.1 : ○

Figura 69: Pagina Gestione, accesso alla configurazione Email

[overview](#) > [administration](#) > E-Mail: Testsystem

save reload Testsettings

## SMTP Server

Server address:  IP address or name resolved by DNSServer port:  TCP/IP port (SMTP default 25)

## SMTP Authentication

User name:  User name for SMTP authentication (or empty)Password:  Password for username (or empty)Authentication method:  SMTP Server authentication method

## SMTP Server

Sender:  Sender address using format user@example.comRecipients:  Recipient list using format user@example.com  
[,user2@example.com ...]SMTP Server:  Fixed message subjectSend interval:  Minimum interval between messages

## E-Mail status

E-Mail system: configured and active

Figura 70: Pagina di configurazione Email

Inserire le informazioni seguenti nei campi di inserimento della pagina di configurazione Email (fig. 68):

campo	inserimento
indirizzo server	Nome del server di posta elettronica (ad es. smtp.email-server.de); in alternativa è possibile inserire un indirizzo IP (ad es. 192.168.1.1). Dato che l'indirizzo IP di un server di posta elettronica può essere modificato senza preavviso, è preferibile utilizzare sempre il <b>nome</b> del server di posta (se possibile). In questo modo una modifica dell'indirizzo IP non avrebbe ripercussioni sulle notifiche via Email. Se si sceglie di utilizzare il nome, occorre specificare un server DNS raggiungibile.
porta server	porta TCP/UDP, per la connessione al server di posta elettronica. Il valore di default è 25.
nome utente	Nome utente che il sistema deve usare per il login all'account di posta sul server di posta elettronica (ad es. noreplay@G4711.cliente.it).
password	Password che il sistema deve usare per il login all'account di posta sul server di posta elettronica.
metodo di autenticazione	Può essere impostato su "Nessuno" o "CRAM-MD5". Se impostato su "Nessuno", i campi di inserimento per nome utente e password possono essere lasciati vuoti. Invece dei server di posta elettronica presenti su internet, è possibile utilizzare anche server su intranet (ad es. Microsoft Exchange).
mittente	Indirizzo email indicato come mittente in tutte le Email inviate. L'indirizzo può essere scelto liberamente (ad es. <a href="mailto:noreplay@G4711.cliente.it">noreplay@G4711.cliente.it</a> ), ma occorre considerare quanto segue: <ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare "noreplay" come nome utente, poiché il destinatario non dovrebbe rispondere.</li> <li>Per il destinatario è più facile assegnare l'Email al sistema se il numero del sistema (ad es. G4711) è contenuto nell'indirizzo Email (<a href="mailto:noreplay@G4711.cliente.it">noreplay@G4711.cliente.it</a>). In questo modo è anche possibile creare regole di filtraggio nel client di posta elettronica. Durante la configurazione Email occorre verificare se il server di posta elettronica accetta un sottodominio (ad es. "G4711.", come dimostrato nell'esempio). In caso di dubbi, controllare la configurazione senza sottodominio (ad es. <a href="mailto:noreplay@cliente.it">noreplay@cliente.it</a>).</li> </ol>
destinatari	Indirizzo di un solo destinatario (ad es. <a href="mailto:utente@esempio.it">utente@esempio.it</a> ) oppure lista di destinatari (separati da virgole, ad es. <a href="mailto:utente@esempio.it">utente@esempio.it</a> , <a href="mailto:utente@esempio.it">utente@esempio.it</a> , <a href="mailto:utente@esempio.it">utente@esempio.it</a> ). Il campo di inserimento è limitato a 128 caratteri.
SMTP Server	Definisce l'oggetto da usare per ogni Email inviata dal sistema.
intervallo di invio	Definisce l'intervallo di tempo minimo tra una Email e l'altra: Tutti i messaggi di errore generati in questo intervallo e non ancora resettati vengono raccolti e inviati tramite Email dopo l'intervallo di tempo impostato. L'impostazione "spento" disattiva la notifica.
Sistema e-mail	Mostra lo stato attuale del sistema di posta elettronica (inattivo/attivo). <b>Nota:</b> Le informazioni si riferiscono all'ultimo caricamento della pagina.
Stato ultima mail	Mostra i messaggi inviati con l'ultima Email. Questi messaggi sono disponibili anche nel log di sistema (vedi anche table 1). <b>Nota:</b> Le informazioni si riferiscono all'ultimo caricamento della pagina.

### Fase 3: Salvataggio e controllo della configurazione

Premere il pulsante “salva” per salvare e attivare la configurazione. Le impostazioni vengono controllate anche durante la creazione e l'invio di un messaggio di test. Premere ora il pulsante “ricarica” per aggiornare lo stato attuale del sistema di posta elettronica (indicato alla voce “Sistema e-mail”) e visualizzare i risultati del test. Dopo che la pagina è stata ricaricata, i risultati dell'invio dell'Email vengono indicati in “Stato ultima mail”. Il pulsante “impostazioni test” permettono di verificare la configurazione salvata precedentemente. In seguito è necessario premere anche il pulsante “ricarica”.

tabella 1: I seguenti messaggi vengono mostrati alla voce “Stato ultima mail”:

Messaggio	Significato	Ricerca guasti
utente@esempio.it: ok	Email inviata con successo.	
utente@esempio.it: L'indirizzo di posta del destinatario it non è valido - manca carattere @	Indirizzo di posta non valido senza simbolo “@”.	Controllare indirizzo di posta e aggiungere il simbolo “@”.
utente@esempio.it: connessione() fallita	Il sistema non riesce a connettersi al server di posta elettronica.	Controllare il gateway nelle impostazioni di rete. Controllare l'indirizzo del server nella configurazione Email.
utente@esempio.de: Impossibile risolvere il nome del sistema mail.utente.it	Il server DNS non riesce a risolvere l'indirizzo del server di posta elettronica a un indirizzo IP.	Controllare il DNS nelle impostazioni di rete.
utente@esempio.de: Autenticazione rifiutata, risposta: 535 Dati di autenticazione errati	Il server di posta elettronica ha rifiutato il login all'account di posta.	Controllare nome utente, password e metodo di Autenticazione.
utente@esempio.de: comando RCPT fallito, risposta: 550 Richiesta di IP dinamico 172.16.5.26 autenticazione necessaria	Il server di posta elettronica ha rifiutato il login all'account di posta a causa di dati di login incompleti.	Inserire nome utente, password e metodo di autenticazione.

### 9.12 Mostra indirizzo di assistenza

Stato → [menu/F3](#) → [△▽ service address](#) → Invio ○

Questa schermata fornisce le informazioni necessarie per contattare l'assistenza.

```
---service address---
Schneider Electric
Industries SAS
35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil malmaison
(France)
Tel:+33 (0)1 41 29 70 00
Fax:+33 (0)1 41 29 71 00
http://www.schneider-
```

Figura 69: Service - informazioni di contatto

## 10 Arresto completo (disconnessione) del sistema di alimentazione

Prima di eseguire la manutenzione o di apportare modifiche al sistema, un tecnico specializzato deve effettuare l'arresto (disconnessione). A tal scopo è necessario osservare le istruzioni seguenti:

1. **Modalità di funzionamento commutata in modalità di carica.** Impostare l'interruttore frontale della modalità di funzionamento (fig. 13, punto 7) in modalità di carica (posizione "0"). **Importante:** Assicurarsi che sul display LCD (fig. 13, punto 5) sia presente la scritta "in carica".
2. **Scollegare il sistema dalla rete.** Abbassare l'interruttore-sezionatore del fusibile (fig. 1, punto 10)".
3. **Rimuovere fusibile di rete.** Rimuovere fusibili di rete (fig. 1, punto 10).
4. **Rimuovere fusibili di batteria F2/F4.** Rimuovere fusibili di batteria (fig. 1, punto 8). Il sistema ora viene spento e disconnesso.

## 11 Funzionamento e manutenzione della batteria

Conformemente agli Standard nazionali ed internazionali ÖVE/ÖNORM E 8002 e ÖVE/ÖNORM EN 50272-2 il sistema deve essere controllato annualmente. Le batterie utilizzate in questo sistema sono batterie senza manutenzione, al piombo-acido, regolate tramite valvola. Si tratta di batterie al piombo-acido con elementi ermetici, per le quali non è necessario, ed è anzi vietato, aggiungere acqua per l'intera durata in servizio della batteria. Gli elementi sono dotati di valvole di sfogo per la protezione da sovrappressione di gas interno. L'elettrolita è costituito da acido solforico diluito assorbito in un feltro di vetro.

**Nota:** L'apertura delle valvole provoca il loro danneggiamento e di conseguenza anche il danneggiamento irreversibile della batteria.



**Attenzione:** Il collegamento in serie dei blocchi batteria genera una tensione potenzialmente letale.

### 11.1 Caricamento e scaricamento

Per la ricarica, il sistema utilizza uno o due caricatori controllati IUTQ. Si tratta di un modulo caricatore (MCHG) con corrente di carica massima di 2,5A, la cui uscita è collegata in parallelo alla batteria. Le batterie installate in sostituzione di altre batterie all'interno di un gruppo batteria, non necessitano di una ricarica di bilanciamento con tensione di carica flottante normale per adattarsi alla tensione dei morsetti delle altre batterie.

Non scendere al di sotto della soglia di tensione minima della batteria assegnata per la corrente di scarica. Per questo motivo il sistema di alimentazione è dotato di una protezione da scarica profonda. L'alimentazione normale di rete deve essere ripristinata il prima possibile dopo la scarica, anche parziale, dalla quale ha inizio un nuovo processo di carica delle batterie. Riparare il caricatore in caso di guasto.

La carica delle batterie avviene conformemente a EN 50272 secondo la seguente tabella:

Temperatura (°C)	Tensione di carica rapida/carica rapida (V/elemento)	Tensione carica flottante (V/elemento)
0	2,53	2,33
10	2,48	2,30
20	2,45	2,28
30	2,40	2,24
40	2,34	2,21

## 11.2 Manutenzione e controlli

Tenere le batterie sempre pulite e asciutte per evitare correnti di perdita. Tutte le parti in plastica delle batterie devono essere pulite solo con acqua, senza l'aggiunta di detersivi. Non utilizzare detersivi organici. Il sistema memorizza automaticamente la tensione di batteria e la temperatura ambiente. Occorre inoltre verificare, misurare e annotare i seguenti parametri:

- tensione di batteria di ciascun blocco durante il processo di carica flottante (tensione blocco)
- temperatura di superficie di tutti i blocchi batteria
- temperatura ambiente della batteria

Se la tensione di un blocco differisce dalla tensione degli altri blocchi di  $\pm 0,5$  V/elemento oppure se la temperatura di superficie differisce di più di 5°C, contattare immediatamente un tecnico di assistenza. I seguenti controlli visivi devono essere effettuati una volta all'anno:

- controllo di tutti i contatti a vite e/o spina del cablaggio tra le batterie ed il tensionamento tra le batterie e il sistema,
- adeguatezza e funzionamento della ventilazione

Per ulteriori consigli sulla manutenzione delle batterie consultare la relativa documentazione.

## 11.3 Come procedere in caso di malfunzionamento

In caso di malfunzionamento del gruppo batteria o del caricatore, contattare immediatamente l'assistenza tecnica. Un contratto di assistenza con il rivenditore consente una rapida identificazione dei guasti.

## 11.4 Messa fuori servizio, stoccaggio e trasporto

Se le batterie vengono messe fuori servizio o stoccate per lunghi periodi di tempo, conservarle completamente cariche in un ambiente asciutto e al riparo dal gelo.

Tempo di conservazione in relazione alla data di produzione	Tensione di carica/elemento a 20°C	Tempo di carica
inferiore a 9 mesi	2,28V/elemento	superiore a 72 ore
fino a un anno	2,35V/elemento	da 48 a 144 ore
da 1 a 2 anni	2,35V/elemento	da 72 a 144 ore

Per il trasporto occorre assicurarsi che non vi siano tracce di acido sulla parte esterna delle batterie. Le rispettive eccezioni si applicano a tutte le batterie ed elementi sigillati i cui serbatoi siano danneggiati o non a tenuta.



## 12 Dati tecnici

caratteristiche prestazionali		
tipo di sistema		Mega Mega
<b>dati in ingresso rete</b>		
tensione nominale $U_{Nom}$	L1/L2/L3	230V CA fase-neutro
corrente nominale		3x20A
frequenza nominale		50Hz
numero di fasi		3
<b>dati nominali del fusibile di rete</b>		
corrente nominale del fusibile di rete (F1)		3x20A
<b>dati in uscita</b>		
tensione nominale (funzionamento AC)		230V
potenza nominale (funzionamento AC)		Fino a 12kVA, 920VA per circuito. A seconda della configurazione
tensione nominale (funzionamento DC)		216V
corrente nominale a	} 1h / 3h / 8h funzionamento DC	vedi tabella 12.1, 4A per circuito
potenza nominale a		vedi tabella 12.1, 864W per circuito
tensione min. dopo		185V / 185V / 185V
autonomia per i dati summenzionati		1h / 3h / 8h
temperatura nominale della batteria		20°C
<b>tipo di batteria e numero di elementi</b>		
tipo di batteria		Pb
numero di elementi		108
numero batterie e modello		OgiV 12V 26/28/30/40/45/55 Ah
corrente di carica		versione con 1x MCHG: max. 2,5A; con 2x MCHG: max. 5,0A
tensione carica flottante		2,275V per elemento*
tensione carica rapida		2,35V per elemento*
scarica profonda 1		1,71V per elemento*
scarica profonda 2		1,53V per elemento*
<b>altre caratteristiche di sistema</b>		
numero di circuiti elettrici/MLD		max. 32/ max. 16x MLD42
modalità di funzionamento		illuminazione permanente o non permanente
numero di moduli MMO		1 interno
numero di ingressi di commutazione 230V AC		8
curva di carica		IUTQ
commutazione curva		automaticamente
controllo di rete		misura della tensione tra fase e neutro
soglia di funzionamento a batteria		< 85% $U_{Nom}$
test funzionale		programmabile (giornaliero, settimanale) o manuale
test di autonomia		programmabile (annuale) o manuale
schermatura		secondo VDE 0875, classe N
temperatura ambiente		0 - 35°C
dimensioni armadio elettrico HxLxP		850mm x 600mm x 450mm
dimensioni armadio batteria HxLxP		1.100mm x 600mm x 450mm
classe di protezione		IP 20
livello di protezione		I
ingresso cavi		da sopra l'armadio
<b>sezione cavi consigliata</b>		
cavi di rete		2,5 - 16mm <sup>2</sup> rigidi
cavo di segnale pulito		0,25 - 2,5mm <sup>2</sup> rigidi
circuiti elettrici		1,5 - 2,5mm <sup>2</sup> rigidi
cavi batteria +/-		2,5 - 25mm <sup>2</sup>
Simmetria		2,5 - 25mm <sup>2</sup>

(\*) I valori dipendono dalla temperatura di esercizio.

Fusibili/sezione del collegamento	
fusibile di rete F1 (L1, L2, L3)	(**)
fusibili batteria F2, F4 (B+, B-)	(**)
fusibile batteria F3 (Sym)	(**)
fusibili interni L/B+ (F19/F18)	fusibile ceramico 5 x 20mm 1AT/3,15AT
moduli circuito MLD42 L(+) e N (-)	fusibile ceramico 5 x 20mm 6,3AT
modulo caricatore MCHG	fusibile ceramico 5 x 20mm 3,15AT
trasformatore F <sub>prim</sub> (F3xx)	fusibile ceramico 5 x 20mm 6,3AT
trasformatore F <sub>sec</sub> (F4xx)	fusibile ceramico 5 x 20mm 3,15AT/4AT, a seconda del trasformatore

(\*\*)A seconda della configurazione

## 12.1 Tipi di batterie disponibili e condizioni di montaggio

Valori di soglia in Ampere (A) con tempi di scarica (Tn) diversi, fino alla tensione di blocco (US) stabilita ad una temperatura di batteria di 20°C:

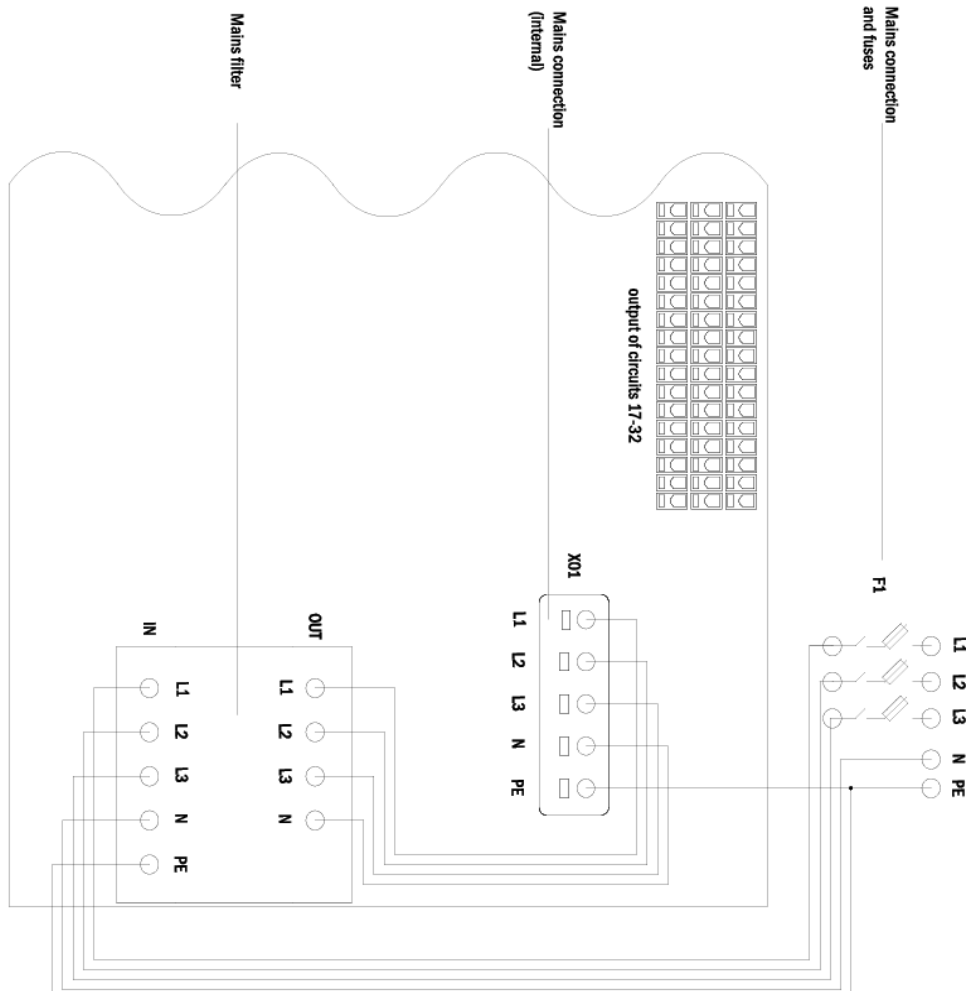
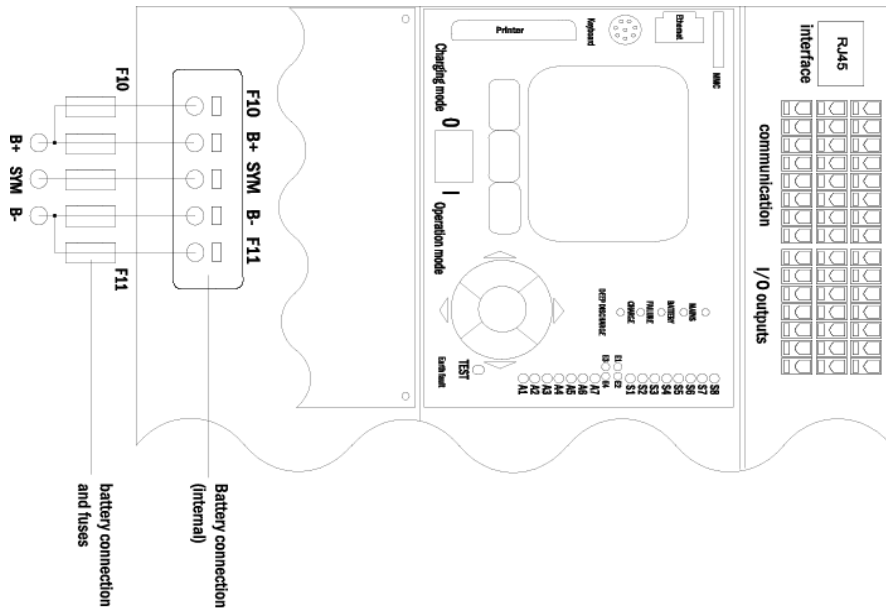
Tipo	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h	Q*	A*	d*
	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	m <sup>3</sup> /h	cm <sup>2</sup>	cm
OVA51121	15,00	8,06	6,56	4,28	2,86	2,37	1,25	0,2	6	43	
OVA51122	16,00	9,41	6,72	4,57	3,08	2,58	1,40	0,2	6	44	
OVA51123	19,00	11,40	8,25	5,77	3,96	3,30	1,68	0,2	6	46	
OVA51124	23,70	13,80	10,00	7,06	4,80	4,00	2,05	0,3	9	49	
OVA51125	24,60	15,60	10,80	7,55	5,40	4,40	2,25	0,3	9	51	
OVA51126	32,80	19,00	14,20	9,70	6,60	5,50	2,85	0,3	9	55	

\* Q: Volume d'aria necessario minimo in caso di ventilazione artificiale, A: Sezione minima di apertura in caso di ventilazione naturale, d: nella zona di sicurezza non devono essere presenti fiamme libere, scintille, archi elettrici o corpi incandescenti. Tutti i valori sono conformi a EN 50272-2.

Valori di soglia in Watt per blocco 12V (W/blocco) con tempi di scarica (Tn) diversi, fino alla tensione di blocco (US) stabilita ad una temperatura di batteria di 20°C:

Tipo	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c
OVA51121	174,00	94,30	77,90	51,10	34,30	28,40	15,00	
OVA51122	192,00	110,00	79,80	54,60	37,00	30,90	16,80	
OVA51123	205,00	132,00	97,00	68,20	47,00	39,40	20,20	
OVA51124	270,00	160,00	118,00	83,40	57,00	48,00	24,60	
OVA51125	281,00	180,00	127,00	89,20	64,20	52,90	27,00	
OVA51126	374,00	220,00	167,00	115,00	78,40	65,70	34,20	

## 12.2 Schema di collegamento



## 13 Descrizione modulo

Una breve descrizione dei diversi moduli integrati nel sistema è riportata nei capitoli seguenti.

### 13.1 Modulo circuito elettrico MLD

Panoramica delle caratteristiche:

- tensione di uscita 216V DC in alimentazione a batteria
- 2 circuiti elettrici per ogni modulo
- corrente di uscita 2x4A per ogni modulo
- modalità mista nel circuito
- monitoraggio del circuito o lampada singola



Figura 70: MLD

Una scheda a inserimento MLD42 può contenere fino a due circuiti contemporaneamente. In caso di guasto dell'alimentazione generale, i circuiti commutano trasferendo alle uscite la tensione continua delle batterie. Ogni circuito funziona autonomamente in modalità di commutazione e può essere commutato separatamente. I circuiti elettrici possono essere programmati per l'illuminazione permanente o non permanente. È anche possibile combinare in un circuito le due modalità di funzionamento. Ogni circuito è dotato di un'unità integrata di monitoraggio per il controllo del guasto a terra, del sovraccarico, dell'assorbimento di linea e guasto delle singole lampade. Questi circuiti sono dotati di un dispositivo di protezione da sovracorrente a 2 poli (fusibili di protezione del sistema), con possibilità di monitoraggio durante il funzionamento (tipo di fusibile: 5x20mm, tubo ceramico, fusibile ritardato, potere di interruzione 1.500A). Dopo aver premuto il pulsante INFO il display LCD dell'unità centrale di controllo e monitoraggio (fig. 13, punto 5) mostra lo stato dei due circuiti elettrici (A/B) del modulo. Grazie a questa visualizzazione e ai tasti direzione, funzione e Invio, è possibile programmare la modalità di funzionamento, l'intervallo di monitoraggio, il controllo delle lampade e il tempo di alimentazione di ogni circuito elettrico.

### 13.2 Modulo di interrogazione MMO (opzionale)

Panoramica delle caratteristiche:

- (7+1) ingressi di controllo con protezione contro l'inversione di polarità, per l'interrogazione delle posizioni di commutazione dell'illuminazione generale tramite tensione alternata o continua
- controllo integrato della rete trifase (attivo tramite DIP switch)
- 2 interfacce porta COM per cablaggio a stella e/o passante
- funzione integrata ripetitore per porta COM-2 (COM<sub>boost</sub>)
- comunicazione tramite RS-485 multi-bus; integrata la terminazione resistiva



Figura 72: MMO

Il modulo di interrogazione MMO è un modulo di interrogazione degli interruttori luce utilizzabile per una commutazione congiunta dell'illuminazione generale e di emergenza e anche per il monitoraggio di reti monofase, bifase e trifase (tensione di attivazione 195V AC). Quando è collegato al multi-bus RS485 del sistema di illuminazione di emergenza Mega, trasmette i comandi di commutazione ai rispettivi circuiti. A tal scopo dispone di 8 ingressi con isolamento galvanico, progettati per una tensione AC 185V - 255V/50Hz o DC 18V - 255V e può dunque essere collegato agli interruttori luce e ai circuiti di illuminazione generale. Il modulo MMO e il sistema Mega sono collegati in serie e/o con cablaggio a stella tramite linea dati schermata quadrifilare; dal momento che uno degli indirizzi disponibili è già assegnato al modulo MMO interno, è possibile collegare fino a 15 moduli MMO tramite questa linea. Come linea dati occorre utilizzare un cavo J-Y(St)-Y o simile, conformemente alla norma DIN VDE 0815 e 0816.

### 13.3 Controllo di linea MLT-MC (opzionale)

Panoramica delle caratteristiche:

- controllo di rete trifase
- trasmissione dati tramite sistema bus
- protocollo di sicurezza dati: linea E30 non necessaria
- collegamento possibile fino a 15 MLT-MC per sistema (vedi testo)
- visualizzazione di un messaggio (posizione nel sistema di illuminazione generale)
- resistenza terminale integrata
- comunicazione tramite multi-bus RS-485



Figura 73: MLT-MC

Il Controllo di Linea MLT-MC verifica la rete dell'impianto (tensione di alimentazione dell'illuminazione generale). Gli MLT-MC effettuano il monitoraggio della rete e sono idonei alla connessione al multi-bus (RS485) di un sistema di illuminazione di emergenza microControl per la commutazione dei circuiti nei rispettivi MLD. MLT-MC è in grado di controllare tre fasi, ad es. di una rete di distribuzione. La soglia di commutazione per il riconoscimento di una fluttuazione o guasto di rete è 85% della tensione nominale di rete (230V AC), ovvero circa 195V AC. Gli MLT-MC possono essere indirizzati separatamente e sono collegati in serie (con cablaggio passante) al sistema Mega tramite linea dati schermata quadrifilare; dal momento che uno degli indirizzi disponibili è già assegnato al modulo MMO interno, è possibile collegare fino a 15 moduli MLT-MC tramite questa linea. Come linea dati occorre utilizzare un cavo J-Y(St)-Y o simile, conformemente alla norma DIN VDE 0815 e 0816.

### 13.4 MLT (opzionale)

panoramica delle caratteristiche:

- controllo di rete trifase
- 2 contatti puliti in scambio con valore di corrente di 2A a 230V/AC
- dimensioni (L x P x H): 96 x 36 x 54

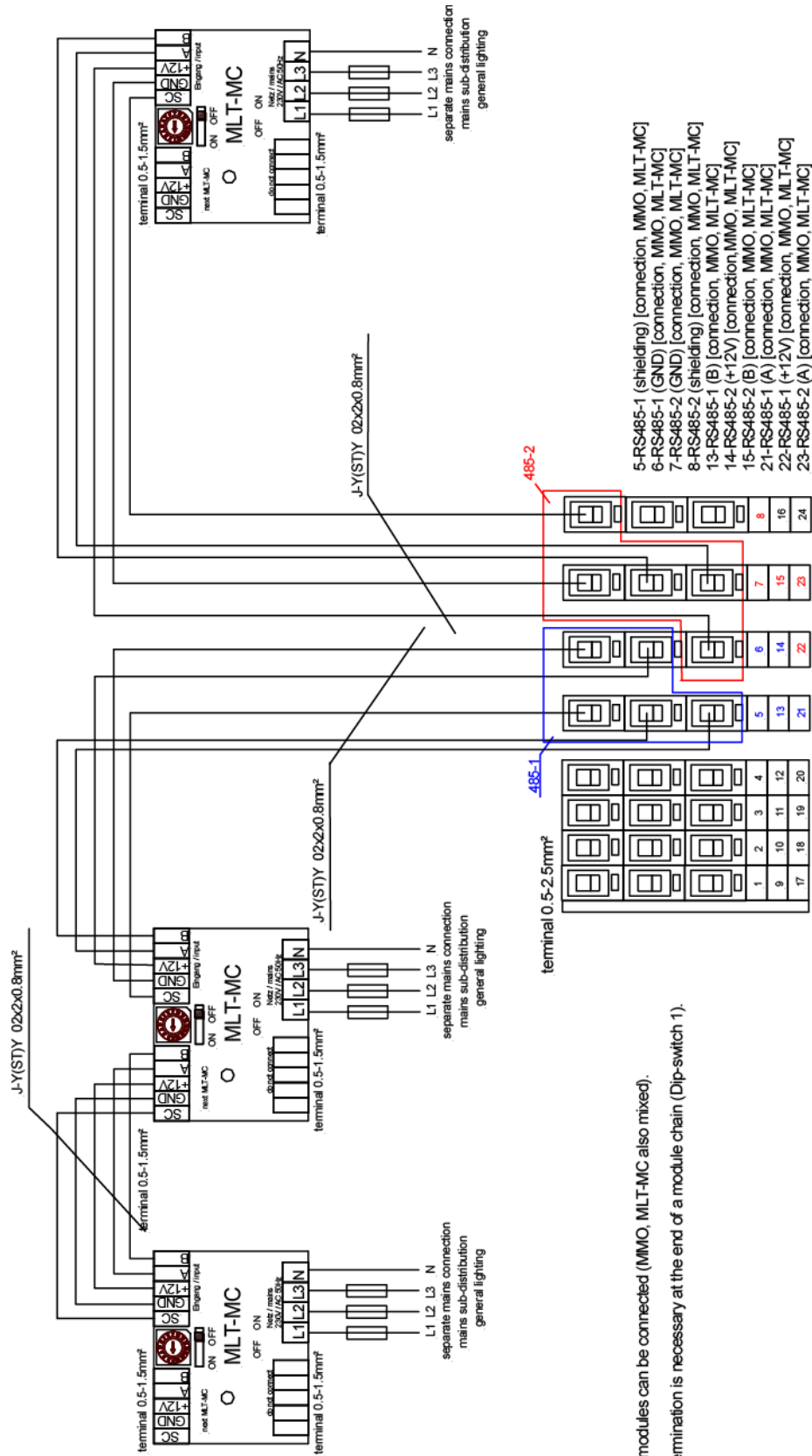
Il modulo MLT effettua il monitoraggio della tensione in sottosistemi di distribuzione dell'illuminazione generale. È possibile monitorare fino a tre fasi. Se non vengono monitorate tutte le fasi, i contatti di controllo non utilizzati devono essere ponticellati con i contatti collegati. La soglia di commutazione è di 195 V, ovvero al di sotto del 15% della tensione di rete 230V si ha la commutazione. Lo stato può essere interrogato tramite due contatti in scambio sul modulo. Uno di questi contatti è solitamente integrato in un circuito di monitoraggio del sistema di illuminazione di emergenza. Il contatto NC [18-15] o [28-25] deve essere cablato. Se i contatti vengono utilizzati per altri scopi, attenersi scrupolosamente alla potenza nominale di 2A-30V/DC, 0.3A-110V/DC o massimo 0,5A-230 V/AC/50Hz. Questo modulo è dotato di contenitore in plastica idoneo al montaggio su guida (TS35).



Figura 75: MLT



## connection example MLT-MC Pico, Nano, Mega,







## 14.1 Cablaggio e configurazione contatto a fungo (EPO)

Passi da seguire:

1. Spegnere l'Exiway Power Control
2. Collegare l'alimentazione interna di 24V all'ingresso 4 del modulo MSWC interno.

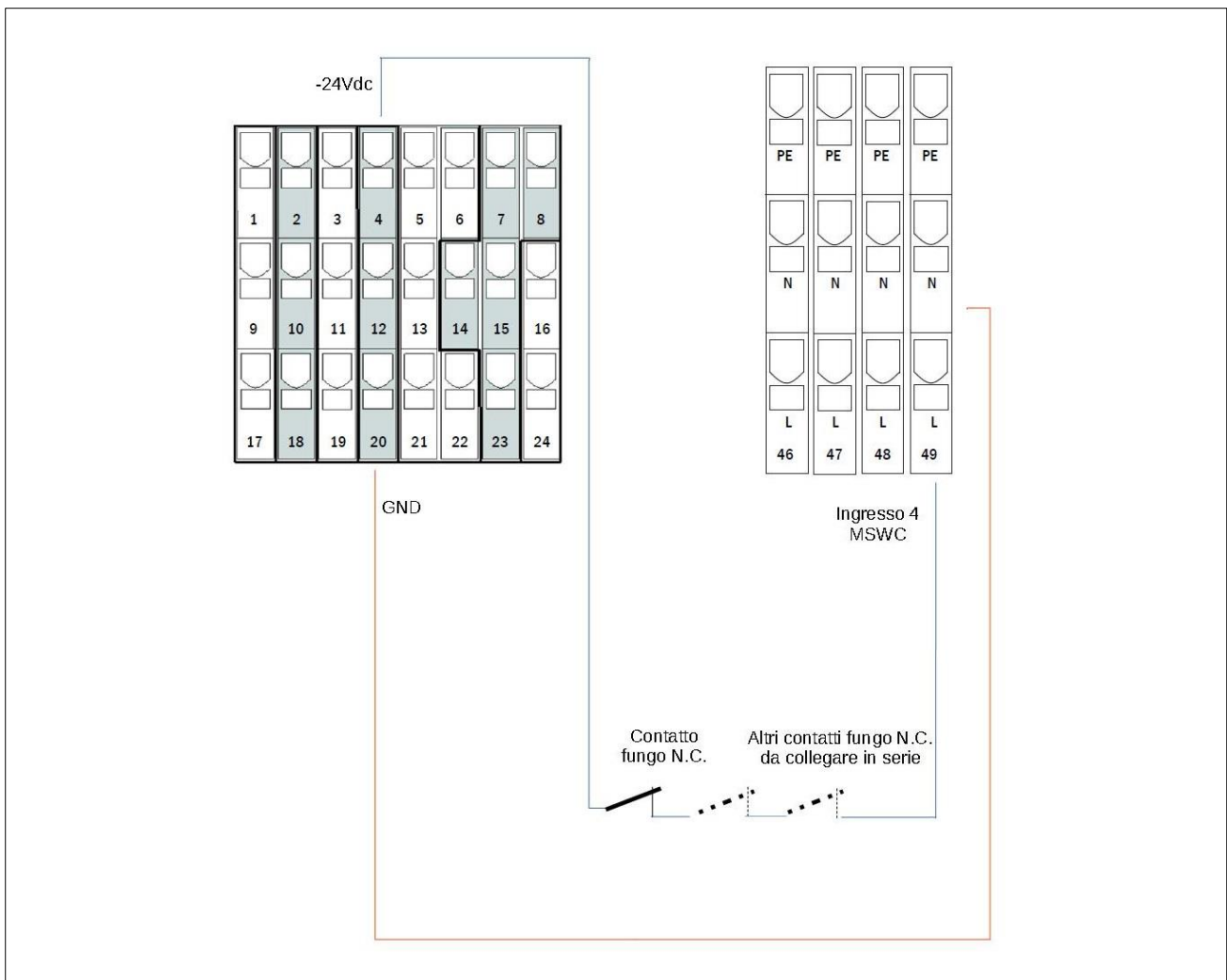
Caratteristiche dell'ingresso:

- Ingresso non polarizzato,
- Livello alto 18-24Vdc
- Livello basso 0-9Vdc

Possono essere collegati più contatti a fungo (N.C.) in serie, la sezione massima del cavo (dovuta alla tipologia di morsetto) è 2,5 mm<sup>2</sup>, l'assorbimento con 24Vdc è 50µA, per la distanza massima osservare il calcolo normativo. Non utilizzare canaline con alimentazioni di potenza per il cablaggio del contatto a fungo.

### 14.1.1 Collegamento Pico, Nano, Mega

Collegare l'alimentazione presente tra i morsetti 20 (GND) e 4 (-24Vdc) al morsetto 49 (L-N) dell'ingresso 4 del modulo MSWC collegando il contatto e gli eventuali altri contatti a fungo (N.C.) in serie come da schema:



### 3. Accendere l'Exiway Power Control

**4. Attenzione la funzionalità del fungo è attiva solo se il display LCD è nel menu principale. Se durante l'apertura del contatto a fungo il display LCD si trova in un altro menu (diverso da quello principale) le uscite continuano a rimanere alimentate. Se il display LCD è lasciato in un altro menu, automaticamente dopo 120" torna nel menu principale.**

### 5. Impostazione della funzione del contatto di fungo da menu display o web-interface:

- a) menu display:
  - Dal menu principale, entrare in Menu => Configurazione => Amministrazione => MSWC ingressi
  - Selezionare MSWC = 01
  - Selezionare l'ingresso 04
  - Selezionare la funzione "uscite non attive"
  - Inserire come messaggio di avviso "Attivazione EPO"
- b) web-interface:
  - Dal menu principale entrare in Amministrazione => MSWC
  - In corrispondenza della riga E4 selezionare come azione "uscite non attive"
  - Inserire come messaggio di avviso "Attivazione EPO"

### 6. Impostare il tempo di rientro rete di ogni circuito DCM a 1 min:

- a) menu display: Dal menu principale, entrare in Menu => Installazione => Moduli => Rientro rete = 1 min
- b) web-interface: Dal menu principale entrare in Amministrazione => Tutti i circuiti => Rientro rete = 1 min

### 7. Se le uscite sono attive (selettore frontale su "1") e il display LCD è nella schermata principale all'apertura del contatto di fungo:

- le uscite non sono più attive dopo circa 5 sec.
- compare il messaggio nel menu principale "Attivazione EPO"

### 8. Per ripristinare le uscite chiudere il contatto a fungo e tramite il menu a display (non tramite web-interface):

Resettare l'errore di Attivazione EPO (Menu principale => Menu => Reset Errori => Sì

## 15 Appendice: specifiche di sistema, messa in servizio, note

Informazioni generali sul sistema	
Tipo di dispositivo	<input type="checkbox"/> OVA 18054 <input type="checkbox"/> OVA 18055
Numero dispositivo	
Numero di produzione	
Numero ordine cliente	
Commessa/Oggetto	

Specifiche di sistema	
Numero moduli MLD42	
Numero di circuiti	
Classe di protezione dell'armadio	IP20
Tipo di batteria	Pb - AGM OGiV
Dimensioni armadio batteria in mm (HxLxP)	1.100 x 600 x 450
Dimensioni armadio elettrico in mm (HxLxP)	850 x 600 x 450

Tipo di batteria utilizzato	
Costruttore batteria	Schneider Electric
Tipo di batteria	Vedi tabella 12.1
Tensione nominale $U_N$	216V
Numero di elementi (2V)	108
Numero di blocchi (12V)	18
Capacità nominale $C_{20}$	Vedi tabella 12.1
Temperatura nominale $T_N$	20°C
Requisiti di ventilazione	EN 50272-2
Corrente nominale di scarica $I_N$	Vedi tabella 12.1

Moduli	Versione software
MMO / MSWC	
MCHG	
MLD42	
MLT-MC	
CPU1	
CPU2	

Accessori/Opzioni	
stampante log	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
sportello frontale trasparente	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no


Messa in servizio	
Montato da:	Data:
Messa in servizio effettuata da:	Data:
Segnali di sicurezza installati da:	Data:

### Indice

- 1. Informazioni generali**
- 2. Ricerca guasti**
- 3. Area amministrazione**
  1. sistema
  2. circuiti elettrici
  3. test
  4. planimetrie
  5. visualizzazione
  6. timer
  7. MMO
  8. MSWC
- 4. Area utenti**
  1. homepage/panoramica riassuntiva del sistema con sottostazioni
  2. panoramica dettagliata del sistema con sottostazioni
  3. visualizzazione dei risultati dei test a una data prestabilita
  4. panoramica dei circuiti elettrici
  5. panoramica delle lampade in un circuito
  6. visualizzazione di una lampada
  7. visualizzazione di tutte le planimetrie dell'edificio
  8. visualizzazione della planimetria di un edificio con lampade contrassegnate
- 5. accesso FTP**
  1. visualizzazione
- 6. area assistenza clienti**
  1. indirizzi di assistenza
  2. mostra i file di sistema
  3. informazioni sulla configurazione di sistema


## Requisiti di sistema

Ogni browser che supporti Java script e CSS.

 Il server FTP utilizzato è ufficialmente supportato solo da client FTP Windows (riga di comando, Internet Explorer o Windows Explorer) e da client FTP Linux (riga di comando). Le implementazioni browser potrebbero non funzionare (ad es. client FTP di Mozilla Firefox).


## 1. Informazioni generali


---


 Al riavvio del computer di controllo tutte le pagine di configurazione del sistema devono essere chiuse. Dopo il riavvio tutte le informazioni bufferizzate non sono più aggiornate ed il salvataggio potrebbe avere conseguenze indesiderate.

## 2. Ricerca guasti

---

 Si sconsiglia di aprire più pagine di sistema contemporaneamente. Non è possibile configurare 2 circuiti in parallelo.

 Per il collegamento al Multi tramite FTP potrebbe essere necessario inserire l'indirizzo IP del client come gateway nella configurazione di rete del Multi [configurazione->amministrazione->rete].

 Un aumento del numero di accessi in scrittura al file system comporta un tempo di reazione più lungo del Multi. Il collegamento al Multi può essere effettuato tramite Telnet (nome utente: User, password: not) e il comando **defrag** esegue una deframmentazione dei file di sistema. L'interfaccia LCD visualizza il menu file system.

## 3. Area amministrazione

---


### Log-in

Per il passaggio dall'area utente all'area amministrazione (tramite link nella barra di amministrazione) occorre effettuare il log-in tramite browser. I dati di accesso sono:


nome utente:	user
password:	not

## 1. sistema

I parametri base del sistema vengono configurati in questa pagina.



# Exiway Power Control



[Overview](#) > **administration: CBS**

system no.	system name	location	contact person/ phone	master/ slave	configuration
8097	<input type="text" value="CBS"/>	<input type="text" value="Schneider Electric"/>	<input type="text"/>	master <input type="button" value="v"/>	<a href="#">circuits</a>
	13 circuits	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<a href="#">all circuits</a>
		<input type="text"/>			<a href="#">tests</a>
					<a href="#">maps</a>
					<a href="#">timer</a>
					<a href="#">MMO</a>
					<a href="#">MSWC</a>
					<a href="#">E-Mail</a>
					<a href="#">options</a>
					<a href="#">FTP transfer</a>

**operating mode**

**operational** ● switch:  MSWC 1.E1:

ip addresses slaves

inter-system communication

slave	ip address	connection to subsystem	cumulative error
1	<input type="text"/>	<input type="button" value="monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="forward"/> <input type="button" value="v"/>
2	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>
3	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>

### campi di inserimento:

- nome sistema
- posizione (3 linee)
- persona di contatto
- telefono
- tipo di sistema [sistema principale, sottostazione con batteria, o sottostazione senza batteria]
- numero di circuiti (visualizzati solo come valore risultante dal rilevamento moduli)
- indirizzi IP di fino a 32 sottostazioni Attenzione! Inserire solo gli indirizzi IP delle sottostazioni da visualizzare nella panoramica principale. L'attuale indirizzo IP deve essere configurato tramite display LCD per ogni sottostazione.



Le indicazioni seguenti sono valide per tutte le caselle di inserimento (su tutte le pagine):

- I dati inseriti vengono trasmessi al sistema non appena si esce dal rispettivo campo premendo il tasto "tab" oppure cliccando su un altro campo.
- Tutte le modifiche alla configurazione del sistema verranno apportate solo dopo aver cliccato sul pulsante "salva".
- Se la pagina viene ricaricata senza aver prima cliccato sul pulsante "salva sistema" tutte le modifiche apportate andranno perse.
- Prestare attenzione durante l'uso di caratteri speciali e diacritici: l'interfaccia web è in grado di gestirli ma il display LCD non è in grado di visualizzarli correttamente.

È possibile cancellare le seguenti azioni:

#### **test funzionale**

- Viene avviato un test funzionale. L'avanzamento è indicato da una serie di punti. Al termine del test appare un link al sito dove sono riportati i risultati del test.

#### **test di autonomia**

- *non ancora implementato*

#### **spegnimento**

- *non ancora implementato*

#### **salva sistema**


- Le modifiche vengono apportate alla configurazione del sistema.

Sono presenti link ad ulteriori pagine di amministrazione:

- circuiti elettrici
  - test
  - planimetrie
  - timer
  - MMO
  - MSWC
-

## 2. circuiti elettrici

In questa pagina è possibile configurare, uno per volta, i parametri di funzionamento del circuito selezionato e le lampade ad esso collegate.

Exiway Power ControlSchneider  
Electric

**Overview > administration > circuits: Demo**

circuit	number of lamps	position	operating mode	stop delay
1 <input type="button" value="v"/> DCM 32	10 <input type="button" value="v"/>	C1 <input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	1 min <input type="button" value="v"/>
supply duration		circuit monitoring		
∞ <input type="button" value="v"/>		current window : 20% <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="Reset"/>	
MMO/MLT-MC		input	operating mode	
<input type="button" value="v"/>		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	
<input type="button" value="v"/>		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	
<input type="button" value="v"/>		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	

lamp no.	type	illuminant	position	ordering no.	operating mode	map
1	KI <input type="button" value="v"/>	LED <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
2	KM <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
3	KC <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
4	KD <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
5	KS <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
6	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
7	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	off <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
8	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
9	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
10	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>

Osservare le indicazioni seguenti:

- Prima di selezionare un nuovo circuito occorre salvare le modifiche effettuate su quello precedente.
- Selezionando un circuito non configurato, esso "eredita" i parametri dell'ultimo circuito configurato. Questo meccanismo può essere utilizzato per rendere più rapida la configurazione di circuiti simili.
- Se il numero di lampade in un circuito viene modificato occorre salvare e ricaricare il circuito prima di procedere alla configurazione delle lampade modificate.

campi di inserimento (circuito):

- In questo campo di inserimento è possibile selezionare il circuito da configurare. Se la casella di riepilogo è vuota significa che non è stato ancora rilevato alcun circuito.
- numero di lampade
- posizione
- modalità di funzionamento [illuminazione permanente, illuminazione non permanente modificata o disattivata]
- intervallo di monitoraggio [reset manuale, 1 min, 2 min, ... , 15 min]

campi di inserimento (monitoraggio del circuito):

- tolleranza corrente [off, 5%, 10%, 20%, 50%]
- reset valore di riferimento [pulsante] 3x
- MMO [-, 1, ..., 16]
- ingresso [-, 1, ..., 8]
- modalità di commutazione [-, illuminazione permanente commutata, illuminazione non permanente modificata]

campi di inserimento (lampade):

- tipo
- lampade
- posizione
- numero catalogo
- modalità di funzionamento [illuminazione permanente, illuminazione non permanente modificata, disattivata]
- planimetria [selezione di planimetrie di edifici dove appare la lampada; vedi visualizzazione!]

azioni:

- salva circuito
- ricarica circuito



[Overview](#) > [administration](#) > tests: Demo

#### function tests

interval	time	Warmup luminaires
<input type="text" value="off"/>	<input type="text" value="07:45"/> hh.mm	<input type="text" value="5 minutes"/>
total current monitoring	total current	current window
next test: 2011-05-31, 07:45:00.	<input type="text" value="0.0"/> A	<input type="text" value="off"/>

#### capacity tests

date	time	test duration (hours)
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="08:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.07"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.10"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>

Configurazione dell'intervallo di test per il test funzionale automatico. È possibile inoltre inserire l'ora di inizio e la durata di 4 test di autonomia.

campi di inserimento (test funzionale):

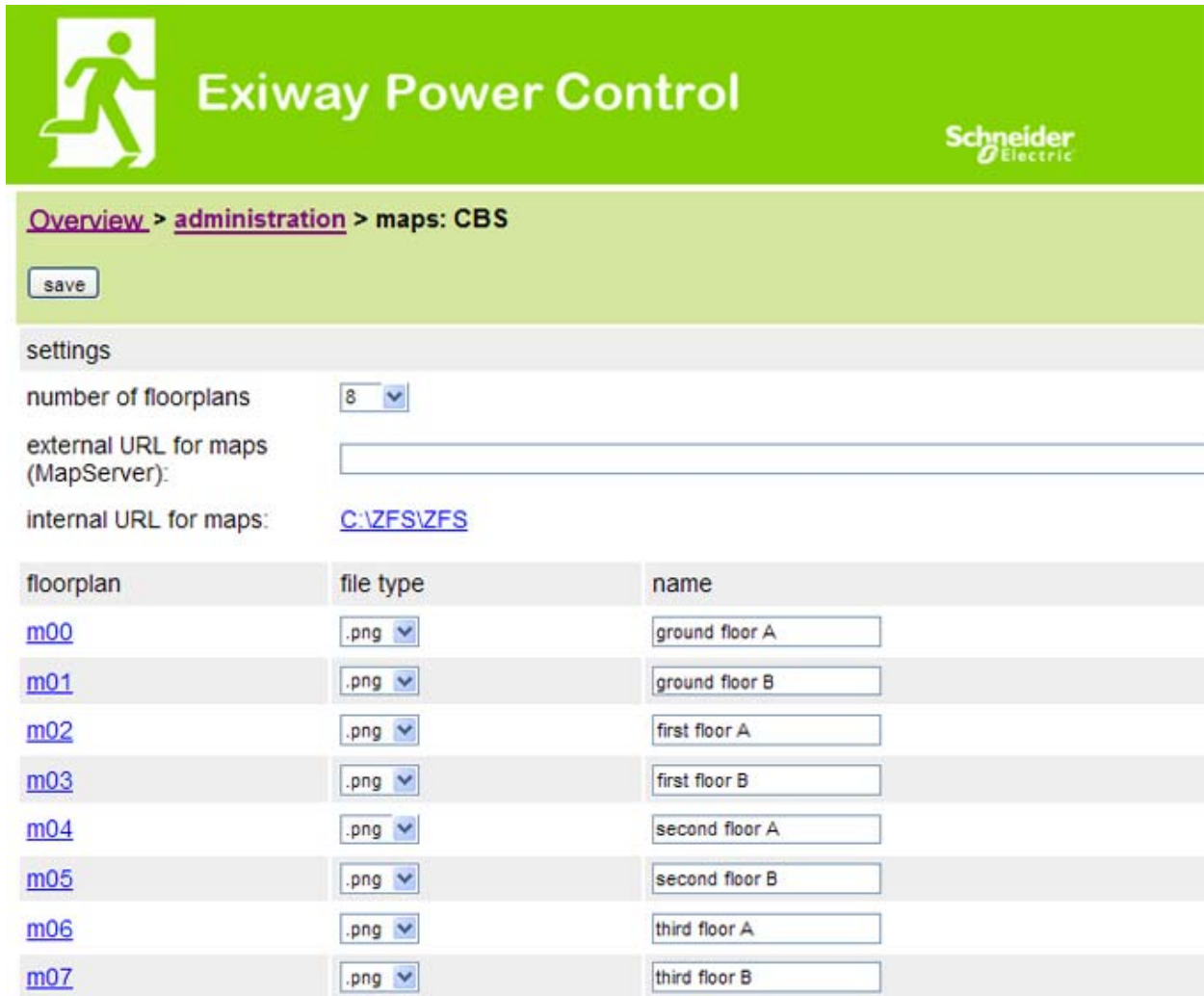
- intervallo [giornaliero, ogni due giorni, settimanale, bisettimanale, ogni tre settimane, ogni quattro settimane, ognuno con il giorno della settimana]
- ora

campi di inserimento (test di autonomia):

- data
- ora
- durata del test [disattivato, 5 min, 15 min, 30 min, 45 min, 1 h, 75 min, 90 min, 105 min, 2 h, 135 min, 150 min, 165 min, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h, 7 h, 8h]

azioni:

- salva
- carica



The screenshot shows the 'administration > maps: CBS' section of the Exiway Power Control interface. It includes a 'save' button, a 'settings' section with fields for 'number of floorplans' (set to 8), 'external URL for maps (MapServer)', and 'internal URL for maps' (set to C:\ZFS\ZFS). Below this is a table listing floorplans with columns for 'floorplan', 'file type', and 'name'.

floorplan	file type	name
<a href="#">m00</a>	.png	ground floor A
<a href="#">m01</a>	.png	ground floor B
<a href="#">m02</a>	.png	first floor A
<a href="#">m03</a>	.png	first floor B
<a href="#">m04</a>	.png	second floor A
<a href="#">m05</a>	.png	second floor B
<a href="#">m06</a>	.png	third floor A
<a href="#">m07</a>	.png	third floor B

Qui vengono visualizzate tutte le planimetrie degli edifici trasmesse al file system via FTP. Le planimetrie devono avere un formato grafico (salvaspazio) per la visualizzazione su browser. Il formato libero png si è rivelato adatto; i formati jpeg o gif rappresentano una valida alternativa.

In questo modo è possibile memorizzare fino a 99 planimetrie di edificio (a seconda dello spazio di memoria necessario), nominate secondo il seguente formato *m00.xxx*, *m01.xxx*, ..., *m99.xxx*. xxx indica l'estensione del file del formato grafico utilizzato (png, gif, jpg). Ogni planimetria rilevata può essere rinominata e apparirà poi nella casella di riepilogo "Mappe" nella configurazione del circuito di ogni lampada. Se la planimetria di un piano è rinominata "h.xxx", verrà visualizzata sul lato destro ad es. come vista esterna dell'edificio.

campi di inserimento:

- Ad ogni planimetria del piano rilevata nel sistema può essere assegnato un nome che viene automaticamente memorizzato.

azioni:

- Premendo il pulsante "aggiorna planimetrie edificio" è possibile cercare nuove planimetrie di edificio all'interno del file system.

link:

Il link "FTP directory" rimanda al server FTP del Multi. In Windows, Internet Explorer, il menu del sito contiene l'opzione "apri sito FTP in Windows Explorer", che permette di visualizzare la directory FTP e di scambiare file con il server FTP tramite il drag&drop. Per poter modificare i nuovi file, copiati nel file system Multi, occorre importarli con il pulsante "aggiorna planimetrie del piano". Per ogni planimetria del piano rilevata viene creato un link alla rispettiva pagina della visualizzazione.

## 5. Visualizzazione

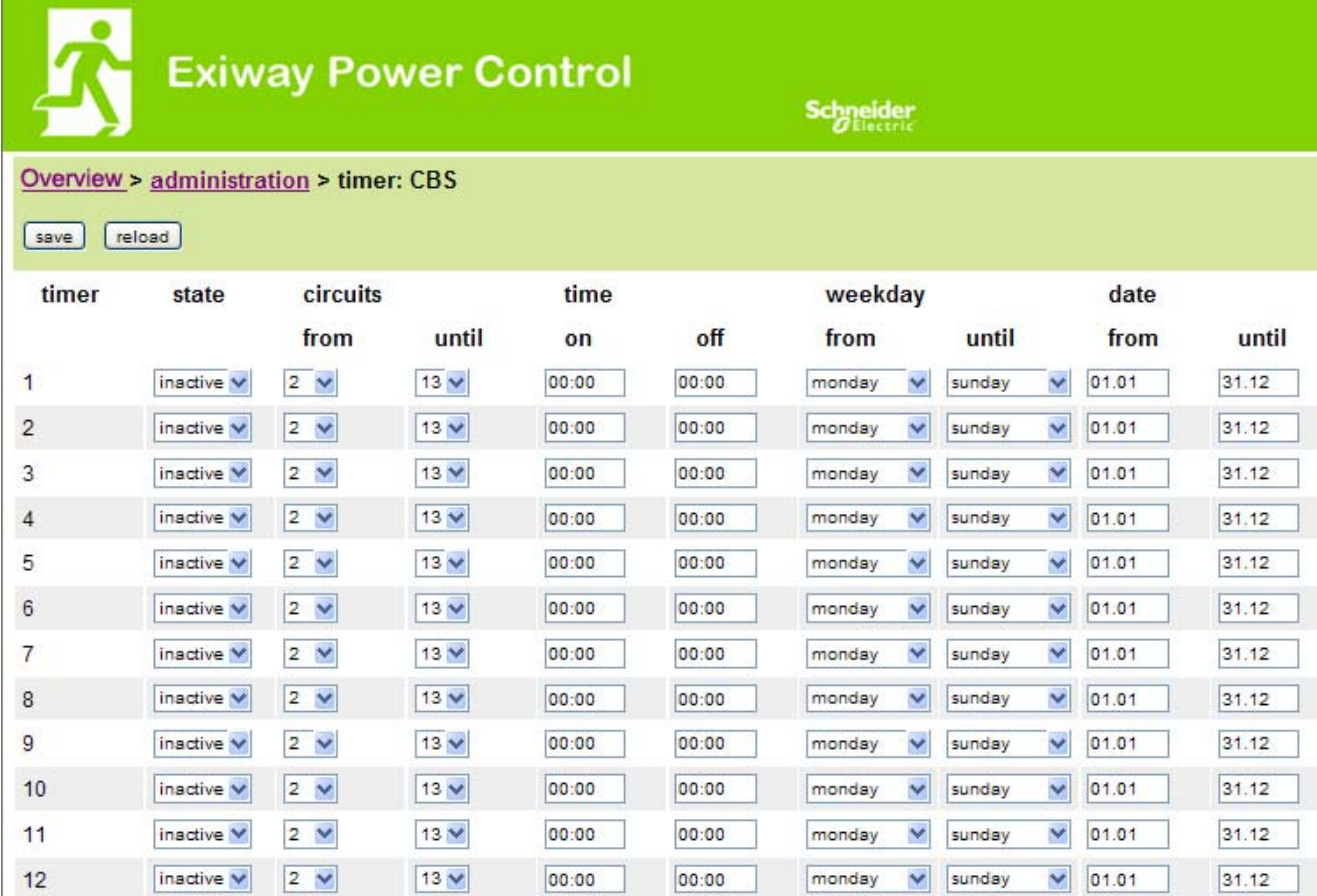
The screenshot displays the 'Exiway Power Control' software interface. At the top left is a logo of a running person. The title 'Exiway Power Control' is in the center, and the 'Schneider Electric' logo is on the right. Below the title bar, there is a navigation path: 'Overview > administration > maps: CBS > ground floor A'. A toolbar contains buttons for 'zoom map in', 'zoom map out', 'zoom symbols in', 'zoom symbols out', and 'save'. A legend below the toolbar defines the symbols: a red circle with a black dot for 'maintained light', a yellow circle with a black dot for 'maintained switchable light', a red circle with a black cross for 'standby light', a red circle with a black dot and a cross for 'standby switchable light', and an empty circle for 'off'. The main area shows a floor plan with several light symbols: CBS.1.6 (off), CBS.3.1 (standby light), CBS.1.7 (standby switchable light), 1/1 C1/L1 (maintained light), 1/2 C1/L2 (maintained light), CBS.1.10 (off), CBS.1.8 (off), CBS.1.9 (off), CBS.2.1 (maintained switchable light), CBS.1.3 (off), and CBS.3.2 (maintained light). A dashed box is drawn around CBS.1.9.

Utilizzando il drag&drop con il mouse è possibile posizionare i simboli delle lampade sulla rispettiva planimetria dell'edificio (selezione nella configurazione del circuito).

azioni:

- zoom avanti
- zoom indietro
- ingrandisci simboli
- riduci simboli
- salva

## 6. timer



The screenshot shows the 'timer: CBS' configuration page in the Exiway Power Control interface. The page has a green header with the Exiway logo and Schneider Electric branding. Below the header, there is a breadcrumb trail: 'Overview > administration > timer: CBS'. There are two buttons: 'save' and 'reload'. The main content is a table with 12 rows, each representing a timer configuration. The table columns are: timer, state, circuits (from, until), time (on, off), weekday (from, until), and date (from, until). All 12 timers are currently set to 'inactive', circuit '2', until '13', time '00:00', weekday 'monday' to 'sunday', and date '01.01' to '31.12'.

timer	state	circuits		time		weekday		date	
		from	until	on	off	from	until	from	until
1	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
2	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
3	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
4	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
5	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
6	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
7	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
8	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
9	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
10	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
11	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
12	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12

È possibile configurare un massimo di 32 timer.

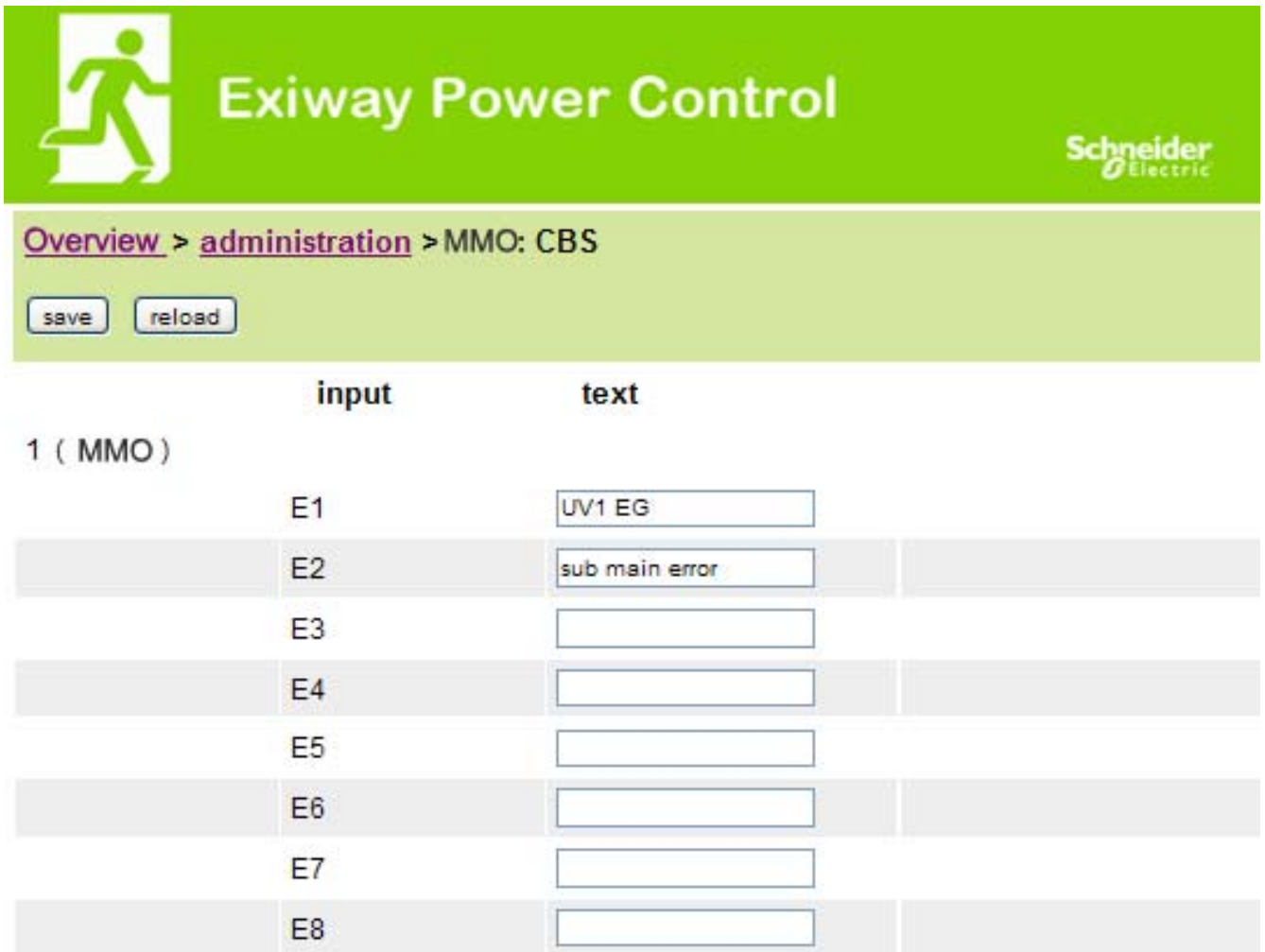
32 campi di inserimento [timer]:

- stato [attivo, inattivo]
- circuiti da [casella di riepilogo circuito]
- circuiti a [casella di riepilogo circuito]
- ora da
- ora a
- giorno della settimana da [casella di riepilogo giorno della settimana]
- giorno della settimana a [casella di riepilogo giorno della settimana]
- data da
- data a

azioni

- salva timer
- ricarica timer





The screenshot shows the 'Exiway Power Control' interface by Schneider Electric. The breadcrumb navigation is 'Overview > administration > MMO: CBS'. There are 'save' and 'reload' buttons. Below is a table for configuring MMO modules.

	input	text
1 ( MMO )		
	E1	<input type="text" value="UV1 EG"/>
	E2	<input type="text" value="sub main error"/>
	E3	<input type="text"/>
	E4	<input type="text"/>
	E5	<input type="text"/>
	E6	<input type="text"/>
	E7	<input type="text"/>
	E8	<input type="text"/>


È possibile configurare fino a 16 moduli di interrogazione (MMO):

Campi di inserimento:

- N° MMO [1,...,16] selezione del modulo MMO da configurare
- 8 nomi per tutti gli ingressi di ogni modulo

azioni:

- MMO salva configurazione
- MMO ricarica configurazione



Overview > [administration](#) > MSWC: CBS

	input	message	action
MSWC no. 1 (active)			
	E1	<input type="text" value="SWITCH"/>	-
	E2	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E3	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E4	<input type="text" value="Functional test"/>	-

Qui è possibile configurare un massimo di 5 moduli MSWC.

## 4. area utenti

---

1. homepage/panoramica riassuntiva del sistema con sottostazioni

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS](http://IP_ADDRESS_CBS)



Overview : CBS Language: EN - English

[\[detailed list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● <a href="#">13 circuits</a>	✖ <a href="#">operational</a>



Homepage dell'interfaccia web. Fornisce una panoramica dello stato del sistema e delle sottostazioni presentandole in forma di elenco. Pertanto è necessario inserire gli indirizzi IP delle sottostazioni nel rispettivo sito di configurazione.

È possibile cambiare la lingua cliccando su una delle bandiere nella barra di navigazione.

La selezione della lingua si applica solo all'interfaccia web e non ai menu e alle opzioni nel display LCD, che possono essere modificati separatamente.

Il link "elenco dettagliato" fornisce una panoramica dettagliata del sistema e delle sottostazioni. Il link "elenco riassuntivo" rimanda alla panoramica riassuntiva.

## 2. Panoramica dettagliata del sistema con sottostazioni


Exiway Power Control



**Overview: CBS** Language: EN - English ▼

[\[compact list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#)
dd.mm.yyyy history

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

**system : CBS**



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**

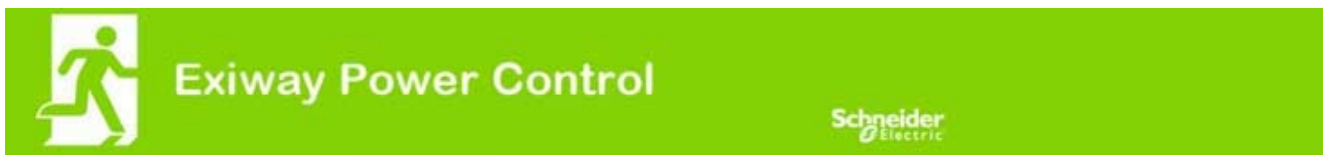
**phone:**

● [13 circuits](#)

time:	12:42:44	time:	●
date:	2014-02-06	battery:	○
state:	operational	power line failure:	●
power line voltage (L1-L2-L3):	230.0 V, 230.0 V, 230.0 V	battery power while on power line:	●
loaded power:	0.0 A	maintenance voltage out of range:	●
battery capacity	28 Ah	deep discharge battery:	●
battery voltage:	245.0 V	hardware failure:	●
battery center voltage:	116.3 V	cumulative error:	✖
battery temperature:	—	loading system failure:	●
system temperature:	30.5° C	total current:	●
		earth fault test:	●

Panoramica dettagliata dei parametri di funzionamento.

### 3. Visualizzazione dei risultati dei test a una data prestabilita



[Overview](#) > function test from 2011-11-15

< [function tests](#) > < [manual tests](#) > < [capacity tests](#) > [ [show alarm list](#) ]

Click on a lamp symbol to show more test results of this lamp

● o.k. ○ not available ● error

#### system 1:



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**

**phone:**

● [13 circuits](#)

● [alarm list](#)

time:	10:19:22
date:	2011-11-15
battery capacity	28 Ah
battery power:	-0.1 A
battery voltage:	243.0 V
battery center voltage:	122.1 V
system temperature:	42.5° C
battery temperature:	42.5° C
earth fault test:	●
total current	●

circuit	lamps					
	state	position	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20
1	●	<a href="#">circuit 1</a>	● ●			
2	●	<a href="#">circuit 2</a>	● ● ●			
3	●	<a href="#">circuit 3</a>	● ●			

⚠ I risultati dei test visualizzati fanno riferimento alla configurazione attuale del sistema. In caso di modifica dell'ultimo circuito, i risultati dei test precedenti con una configurazione diversa non sono visualizzati correttamente.

#### 4. panoramica dei circuiti elettrici



Overview > system1:

[\[show alarm list\]](#)

dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a circuit to show a detailed status information for this circuit

● o.k. ○ not available ✖ error

circuit	state	power (W)	type	operating mode	position
1	✖/✖ <a href="#">10 lamps</a>	0 W ( 3 W )	MLD 32	maintained light	C1
2	●/● <a href="#">3 lamps</a>	0 W ( 8 W )	MLD 32	maintained light	C2
3	●/✖ <a href="#">2 lamps</a>	0 W ( 1 W )	MLD 32	maintained light	C3
4	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 32	standby light	C4
5	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C5
6	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C6
7	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C7
8	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C8
9	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C9
10	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C10
11	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C11
12	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C12
13	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 4 W )	MLD 31	maintained light	C13

5. panoramica delle lampade in un circuito



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 2 C2](#)

[\[previous circuit\]](#) [\[next circuit\]](#)

● o.k. / on   ○ not available / off   ✖ fault

circuit	parameter		state	Overload
MLD 32	fault / communication		●	
	earth fault		●	
	fuse		●	
	power (W)	0 W ( 8 W )	○	●

	MMO/ input	operating mode	state
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○

Click on a lamp symbol to show a detailed status information for this lamp

● o.k.   ○ not available   ✖ error




lamp	position	test	operating mode	type
1	<a href="#">ground floor A</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
2	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
3	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	standby light	KC

# Exiway Power Control

[overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 1](#) > lamp 1

[\[previous lamp\]](#) [\[next lamp\]](#)




Click on a test result symbol to show the daily results of the whole system

 o.k.  not available  error



operating mode	maintained light
type	KI
illuminant	LED
position	<a href="#">C1/L1</a>
ordering no.	

manual tests [all](#)

	2013-08-20	14:33:18	
	2013-08-19	15:29:31	
	2013-04-30	09:54:27	

capacity tests [all](#)

function tests [all](#)



## 7. visualizzazione di tutte le planimetrie dell'edificio

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/plan\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/plan_index.cgi)



# Exiway Power Control

Schneider  
Electric

[overview](#) > maps: CBS

[ground floor A](#)

[ground floor B](#)

[first floor A](#)

[first floor B](#)

[second floor A](#)

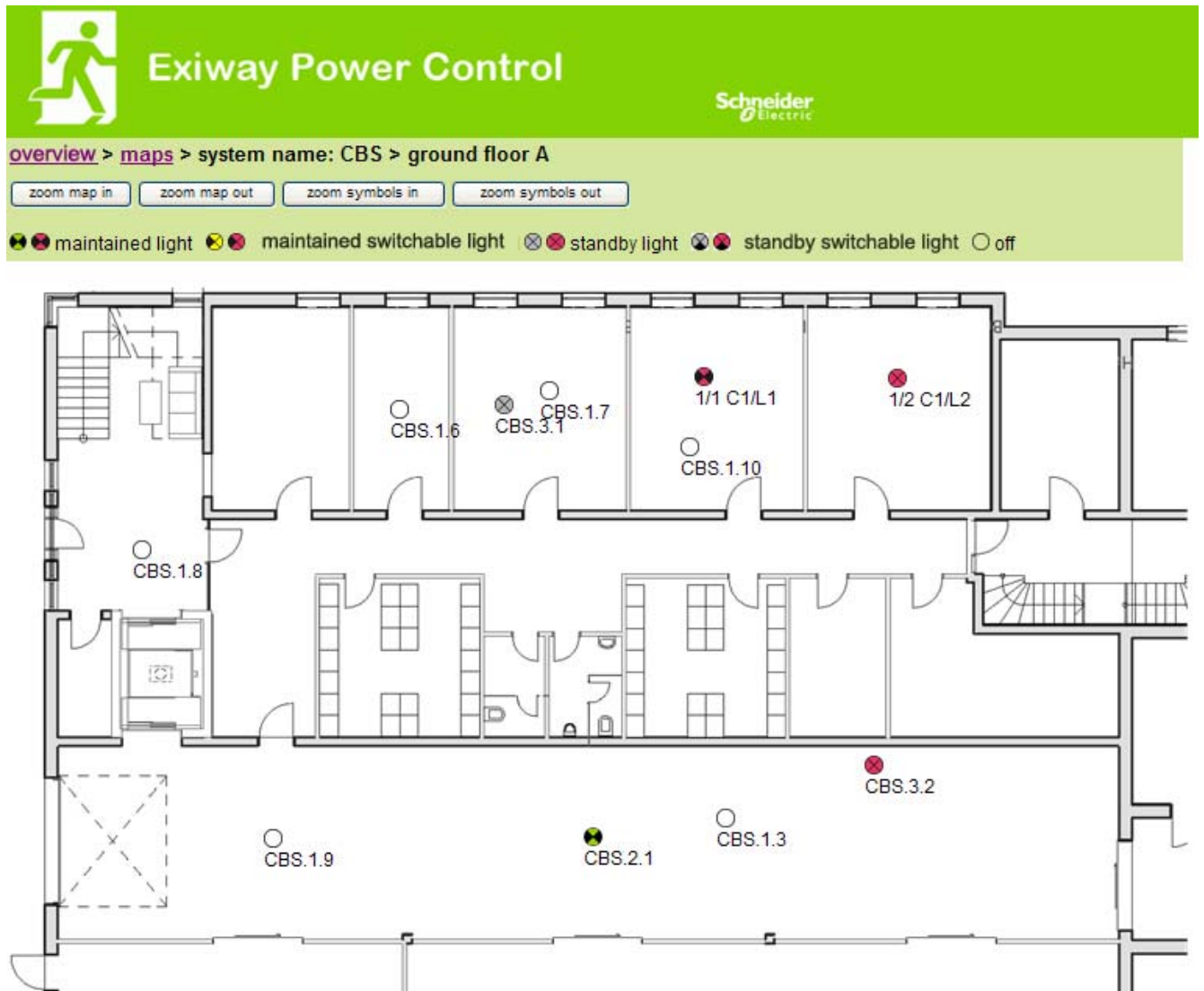
[second floor B](#)

[third floor A](#)

[third floor B](#)



8. visualizzazione della planimetria di un edificio con lampade contrassegnate



## 5. accesso FTP

---

[ftp://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL](ftp://IP_ADDRESS_MULTICONTROL)

nome utente:	user
password:	not

I client FTP affidabili sono la riga di comando Windows, client FTP di Explorer e Internet Explorer nonché il client FTP via riga di comando Linux. Il client FTP di Mozilla Firefox non è supportato.

### 1. visualizzazione

---

Le planimetrie dell'edificio possono essere importate nel sistema via FTP. Le planimetrie devono essere in un formato grafico ridotto (per limitare l'occupazione di spazio). Il formato png si è rivelato adatto.

Le planimetrie devono essere nominate secondo il seguente formato *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx indica l'estensione del file del formato grafico utilizzato (png, gif, jpg). Nella gestione planimetrie è possibile assegnare un nome alle planimetrie. Nella gestione circuiti è possibile assegnare ogni lampada ad una planimetria. In questa planimetria la lampada appare nella gestione della visualizzazione e può essere posizionata.

## 6. area assistenza clienti

### 1. indirizzo di assistenza

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/admin/service\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/admin/service_index.cgi)



**Exiway Power Control**

Schneider Electric

**miniControl plus > service address: CBS**

### **Schneider Electric Industries SAS**

35 Rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison (France)  
<http://www.schneider-electric.com>

È possibile inserire l'indirizzo di assistenza il cui link è presente nella panoramica.

## 2. mostra i file di sistema

---

http://IP\_ADDRESS\_CBS/admin/backup.cgi

Number of files: CBS

[circuit\\_01.cfg](#)

[circuit\\_02.cfg](#)

[circuit\\_03.cfg](#)

[circuit\\_04.cfg](#)

[circuit\\_05.cfg](#)

[circuit\\_06.cfg](#)

[circuit\\_07.cfg](#)

[circuit\\_08.cfg](#)

[circuit\\_09.cfg](#)

[circuit\\_10.cfg](#)

[circuit\\_11.cfg](#)

[circuit\\_12.cfg](#)

[h.png](#)

[MMO\\_MSWC.cfg](#)

[m00.png](#)

[m01.png](#)

[m02.png](#)

[m03.png](#)

[m04.png](#)

[m05.png](#)

[m06.png](#)

[m07.png](#)

[mtests\\_000.lst](#)

[timer.cfg](#)

[ZTPUsrDtls.txt](#)

[system\\_2008.log](#)

[maps.cfg](#)

[system.cfg](#)

Questa pagina mostra il contenuto dei file di sistema. Questi link permettono di scaricare e salvare i diversi file.

### 3. informazioni sulla configurazione di sistema

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS/anlage\\_info.cgi](http://IP_ADDRESS_CBS/anlage_info.cgi)

I dati di configurazione del sistema vengono visualizzati qui. Di seguito sono elencati i parametri correnti:

- data
- ora
- costruttore
- numero di serie
- revisione hardware
- revisione software
- indirizzo MAC
- tipo di sistema
- numero di circuiti
- collegamento di rete attivo
- indirizzo IP interno
- maschera di rete interna
- gateway interno
- DNS interno
- indirizzo IP frontale
- maschera di rete frontale
- gateway frontale
- DNS frontale
- offset tensione di rete
- scala
- offset corrente di batteria
- scala
- offset tensione di batteria
- scala
- offset simmetria di batteria
- scala
- sensore corrente di batteria
- bit configurazione internet
- impostazione contrasto LCD in %
- Configurazione di sistema (versione hardware e software)
- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- ...



#### **SMALTIMENTO**

Il cassonetto barrato riportato sull'apparecchio specifica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere consegnato ai centri di raccolta autorizzati o in alternativa riconsegnato al distributore/rivenditore all'atto dell'acquisto di uno nuovo (i prodotti con dimensioni inferiori a 25cm possono essere riconsegnati gratuitamente senza l'acquisto di uno nuovo presso i rivenditori con superficie di vendita di almeno 400m<sup>2</sup>). L'adeguata raccolta differenziata e il riciclaggio dell'apparecchio dismesso durante la fase di smaltimento favoriscono la conservazione delle risorse naturali e assicurano che venga riciclato in maniera tale da ridurre i possibili effetti negativi sulla salute e sull'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, modalità e sui termini della Legge in vigore, rivolgersi all'ufficio competente del proprio ente locale.



# Exiway Power Control

## Mega



## Användarmanual





## Innehåll

<b>1</b>	<b>Förord .....</b>	<b>7</b>
1.1	Installationsplats och omgivningsförhållanden .....	7
<b>2</b>	<b>Varnings- och informationsskyltar .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Innehåll i leverans .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Systemets utformning.....</b>	<b>9</b>
4.1	Anslutning av enheten för laddning och omkoppling.....	10
4.1.1	<i>Ethernet-anslutning .....</i>	10
4.1.2	<i>Anslutning av busskompatibla moduler .....</i>	10
4.1.3	<i>Anslutning av optorelä-gränssnittsmodul (MSWC-IN/OUT).....</i>	11
4.1.4	<i>Anslutning av switch-ingångar (MMO).....</i>	13
4.1.5	<i>Anslutning av elektriska kretsar .....</i>	14
4.1.6	<i>Nätanslutning PCB (filter) .....</i>	14
4.1.7	<i>Nätförsörjning .....</i>	14
4.2	Montering och anslutning av batterisystemet.....	15
4.2.1	<i>Montering.....</i>	15
4.2.2	<i>Anslutning av batteriblock .....</i>	16
<b>5</b>	<b>Drift av systemet.....</b>	<b>17</b>
5.1	Styrkomponenter.....	17
5.1.1	<i>Central styr- och övervakningsenhet.....</i>	17
5.1.2	<i>Elektrisk kretsmodul MLD .....</i>	18
5.1.3	<i>Laddningsenhet MCHG.....</i>	19
5.2	Allmänna driftanvisningar .....	20
5.3	Meny – snabbguide .....	21
<b>6</b>	<b>Driftsättning av kraftförsörjningssystem.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Kontrollera systemstatus och grundläggande inställningar .....</b>	<b>23</b>
7.1	Systemstatus .....	23
7.2	Välja kretsar och kontrollera deras status .....	24
7.3	Granska och ändra andra kretsinställningar.....	25
7.3.1	<i>Inställning av kretsövervakningsläge.....</i>	26
7.3.2	<i>Programmering av MMO-modul .....</i>	26
7.4	Kontrollera status för laddningsmodulen.....	27
<b>8</b>	<b>Funktionstester och elektronisk logg.....</b>	<b>28</b>
8.1	Utförande av ett funktionstest.....	28
8.2	Programmering av automatiska funktionstester .....	29
8.2.1	<i>Inställning av schema .....</i>	29
8.2.2	<i>Inställning av fönster för strömövervakning.....</i>	29
8.2.3	<i>Aktivera/inaktivera uppvärmningsfas och avsluta programmeringen.....</i>	30

8.3	Testresultat .....	30
8.4	Återställ fel.....	30
<b>9</b>	<b>Menyreferens .....</b>	<b>31</b>
9.1	Huvudmeny.....	31
9.2	Diagnos .....	31
9.3	Batteristatus och manuell aktivering av ett kapacitetstest.....	31
9.4	Status för nätförsörjningen.....	31
9.5	Status för modulerna (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO).....	32
9.5.1	Status för elektriska kretsmoduler (MLD).....	32
9.5.2	Status för laddningsmoduler (MCHG) .....	32
9.5.3	Status för MMO- och MSWC-ingångar .....	32
9.6	Status för <b>subdistribution</b> .....	33
9.7	Status för undersystem.....	33
9.8	Systeminformation.....	33
9.9	Detektera alla moduler.....	34
9.10	Välj driftläge.....	34
9.11	Konfiguration och hantering.....	35
9.11.1	Nätverksinställningar och master-slave-övervakning.....	35
9.11.2	Inställning av LCD-kontrast.....	36
9.11.3	Timer-inställningar.....	36
9.11.4	Programmering av MSWC-ingångar .....	37
9.11.5	Programmering av MMO-ingångar .....	37
9.11.6	Inställning av menyspråk.....	38
9.11.7	Auktorisering, inloggning med lösenord, utloggning .....	38
9.11.8	Inställning av systemdatum och -tid .....	38
9.11.9	Programmering av ett automatiskt kapacitetstest .....	39
9.11.10	Inställning av automatisk e-postavisering.....	39
9.12	Visa serviceadress .....	42
<b>10</b>	<b>Total avstängning (frånkoppling) av kraftförsörjningssystemet.....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Batteridrift och -underhåll.....</b>	<b>43</b>
11.1	Laddning och urladdning .....	43
11.2	Underhåll och kontroller.....	44
11.3	Åtgärder vid felfunktion .....	44
11.4	Urdrifftagning, förvaring och transport .....	44
<b>12</b>	<b>Tekniska specifikationer .....</b>	<b>45</b>
12.1	Tillgängliga batterityper och monteringsvillkor.....	46
12.2	Kopplingsdiagram .....	47
<b>13</b>	<b>Modulbeskrivningar.....</b>	<b>48</b>
13.1	Elektrisk kretsmodul MLD .....	48
13.2	Switch query-modul MMO (tillval).....	49
13.3	Linjemonitor MLT-MC (tillval).....	49
13.4	MLT (tillval).....	50

<b>14</b>	<b>Kopplingsexempel.....</b>	<b>51</b>
<b>15</b>	<b>Bilaga: systemspecifikation, driftsättning, kommentarer .....</b>	<b>54</b>



## 1 Förord

Tack för att du köpt ett batterisystem av typen Mega! Detta system överensstämmer med nationella och internationella standarder EN 50171, DIN V VDE V 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718 liksom även ÖVE/ÖNORM E 8002 och ÖVE/ÖNORM EN2 (de versioner som gällde vid leveranstillfället) och garanterar en korrekt funktion för ditt nödbelysningsystem tack vare ett toppmodernt driv- och styrsystem med mikroprocessor. Denna dokumentation har sammanställts för att du snabbt och enkelt ska kunna provköra och driftsätta systemet.

Vi rekommenderar följande procedur:

1. Observera relevanta varningsskyltar och säkerhetsanvisningar (kapitel 2)
2. Bekanta dig med utformningen av Mega-systemet (kapitel 4.1)
3. Montera systemet och batterierna och anslut dem (kapitel 4.2)
4. Driftsätt systemet (kapitel 6)
5. Programmera systemet (kapitel 7)

I kapitel 5.1.1 och 5.3 finns en beskrivning av den centrala styrenheten och en meny – snabbguide. Anvisningar för drift och underhåll av batterierna liksom tekniska specifikationer för systemet finns i kapitel 11 och 12.

**OBS:** En specialist ska stänga av systemet inför underhållsarbete och ändringar. De åtgärder som ska vidtas finns beskrivna i kapitel 10.

### 1.1 Installationsplats och omgivningsförhållanden

Systemet och batterierna ska installeras i en lämplig lokal som uppfyller följande miljörelaterade villkor:

- Lufttemperatur: 0°C till 35 °C
- Fuktighet: Upp till max. 85 % (icke-kondenserande, se DIN EN 50171)

När man väljer driftlokal ska man se till att det finns tillräcklig ventilation i lokalen. De mått för ventilationsöppningar som krävs enligt EN 50272-2 finns angivna i kapitel 12.1 "Tillgängliga batterityper och monteringsvillkor". Man ska även se till att lokalen uppfyller de miljökrav som gäller enligt skyddsklass IP20 för systemet.

**OBS:** Batterisystemets effekt och kapacitet beror på temperaturen. Högre temperaturer innebär en kortare livslängd medan lägre temperaturer reducerar den tillgängliga kapaciteten. De tekniska specifikationer som anges i detta dokument gäller för en nominell drifttemperatur på 20°C.

**OBS:** Systemets placering i byggnaden ska vara sådan att de tillåtna kabellängderna för nödbelysningskretsar inte överskrids.

## 2 Varnings- och informationsskyltar

Vänligen se till att strikt följa säkerhetsanvisningarna vid installation och användning av Mega-systemet.

### Viktig information

Läs dessa anvisningar noga och inspektera utrustningen för att bekanta dig med den före installation, drift, service eller underhåll. Följande särskilda meddelanden kan dyka upp på olika ställen i manualen eller på utrustningen, för att varna för möjliga faror eller göra användaren uppmärksam på information som förtydligar eller förenklar en procedur.



Om en säkerhetsskylt är märkt med symbolen "Fara" eller "Varning" innebär det att elektrisk fara föreligger, vilken kan leda till personskada om man inte följer anvisningarna.

Detta är en varningssymbol. Den används för att uppmärksamma dig på en risk för personskada. Följ alla de säkerhetsanvisningarna som följer efter denna symbol för att undvika risken för skada eller dödsfall.

<b>⚠ FARA</b>
<b>FARA</b> signalerar en överhängande risk för en farlig situation som, om man inte undviker den, resulterar i dödsfall eller allvarlig skada.
<b>⚠ VARNING</b>
<b>VARNING</b> signalerar en möjlig risk för en farlig situation som, om man inte undviker den, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
<b>⚠ FÖRSIKTIGHET</b>
<b>FÖRSIKTIGHET</b> signalerar en möjlig risk för en farlig situation som, om man inte undviker den, kan resultera i mindre eller måttliga skador.
<b>OBSERVERA</b>
<b>OBSERVATION</b> används för att uppmärksamma dig på information som inte är förbunden med fysisk skada. Varningssymbolen ska inte användas tillsammans med detta begrepp.

### Vänligen

Arbete gällande installation, drift, service och underhåll på elektrisk utrustning får endast utföras av behörig personal. Schneider Electric tar inget ansvar för följder som kan härledas till användning av detta material.

En behörig person är en person som har rätt kompetens och kunskap gällande konstruktion, installation och drift av elektrisk utrustning och som har genomgått säkerhetsutbildning för att lära sig att känna igen och kunna undvika de risker som är förbundna med användningen av elektrisk utrustning.

## 3 Innehåll i leverans

I leveransen av Mega-systemet ingår:

- 1x Mega system i ett elskåp H = 850mm, W= 600mm, D= 450mm
- 1x batteriskåp med 2 batterihyllplan H = 1,100mm, W= 600mm, D= 450mm (enligt standard fastskruvade i elskåpet)
- 18x batteri
- 1x driftverktyg, vinklat 2.5mm, delvis isolerat
- 1x ¼"- insexskruv 3 x 25mm med hål i mitten
- 1x kortfattad anvisning (detta dokument)
- 1x uppsättning kopplingskablar (2x s.k. tier connectors 1,000 mm x 16 mm<sup>2</sup>, 15x s.k. row connectors 300mm x 16 mm<sup>2</sup>, diameter på kabelskornas hål ska vara antingen M5 eller M6 beroende på typen av batteri)
- PS2-tangentbord
- Nätverkskabel av typen crossover

Andra verktyg och material som krävs för installation (ombesörjs av installatören):

- kalibrerat mätinstrument för spänningsmätning på upp till 500VAC eller 300VDC
- insexskruvmejsel (för fastskruvande för ovanstående insexskruv)
- momentnyckel och skruvmejsel för anslutning av kraftkablar

## 4 Systemets utformning

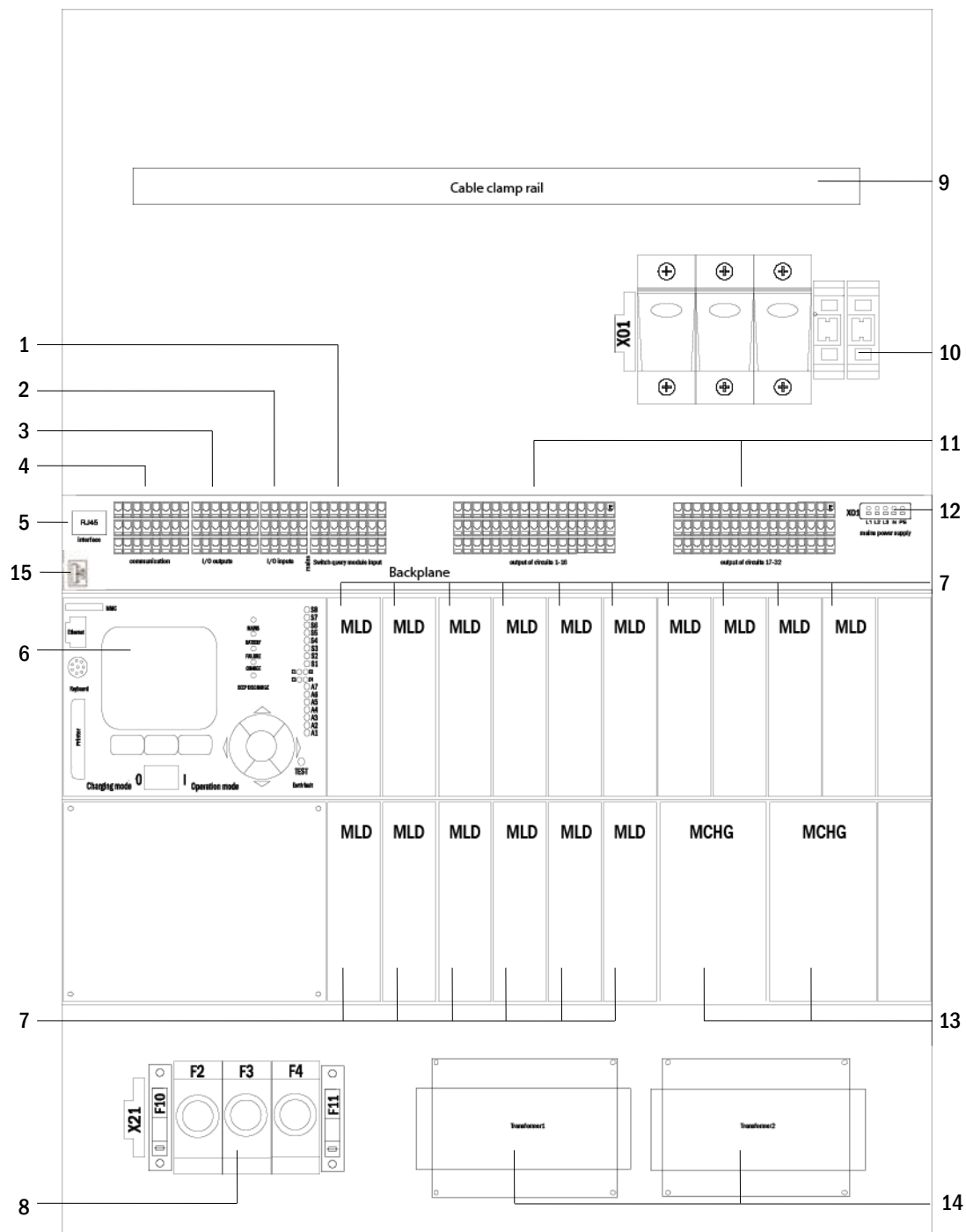


Bild 1: Intern vy

- |   |                                   |    |                                  |    |                                    |
|---|-----------------------------------|----|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | MMO-ingångar (switch query-modul) | 7  | elektriska kretsmoduler          | 13 | laddningsmoduler (1 eller 2 delar) |
| 2 | MSWC-ingångar                     | 8  | batterikopplingar och -säkringar | 14 | transformatorer (1 eller 2 delar)  |
| 3 | MSWC-utgångar                     | 9  | skena för kabelklämmor           | 15 | används ej                         |
| 4 | kommunikation                     | 10 | nätkontakt & -säkringar          |    |                                    |
| 5 | ethernet-anslutning               | 11 | elektriska kretsar               |    |                                    |
| 6 | styrenhet                         | 12 | elförsörjning (intern)           |    |                                    |

## 4.1 Anslutning av enheten för laddning och omkoppling

Kraftförsörjningssystemet ansluts via terminalerna på det bakre kretskortet och nätanslutningen på X01. Dessa terminaler delas in i block bestående av flera PCB-terminaler med 3 nivåer som beskrivs i följande kapitel.

### 4.1.1 Ethernet-anlutning

Detta system har ett ethernet-gränssnitt via vilket det kan integreras i ett nätverk för fjärrövervakning Bild 2 visar nätverksgränssnittet på kretskortet inne i skåpet. Vid anslutning ska man använda en standardmässig nätverkskabel (exempel kopplingsledare RJ45).

**OBS:** Om man överskrider den maximala längden på nätverkskabeln (80 m) ska man använda en repeater för signalregenerering. Nätverkskabeln ska överensstämma med standard EN 50173.

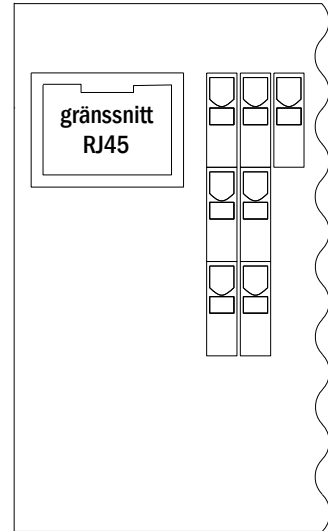


Bild 2: Ethernet-gränssnitt

### 4.1.2 Anslutning av busskompatibla moduler

Med hjälp av terminalblocket "kommunikation" som visas på bild 3 kan man vidare ansluta externa busskompatibla styrnings-, kommunikations- och switch-moduler. Vänligen använd en skärmad fyrledardatakabel vid anslutning. Följande anslutningar är möjliga via dessa terminaler:

- ModBus (COM 1)
- extern skrivare (COM 2)
- utspänning (endast för service!)
- RS485-1 för MMO,
- RS485-2 MLT-MC
- vilostromkrets med integrerad CCIF

För mer information se tabellen nedan eller kapitel 13 "Modulbeskrivningar".

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

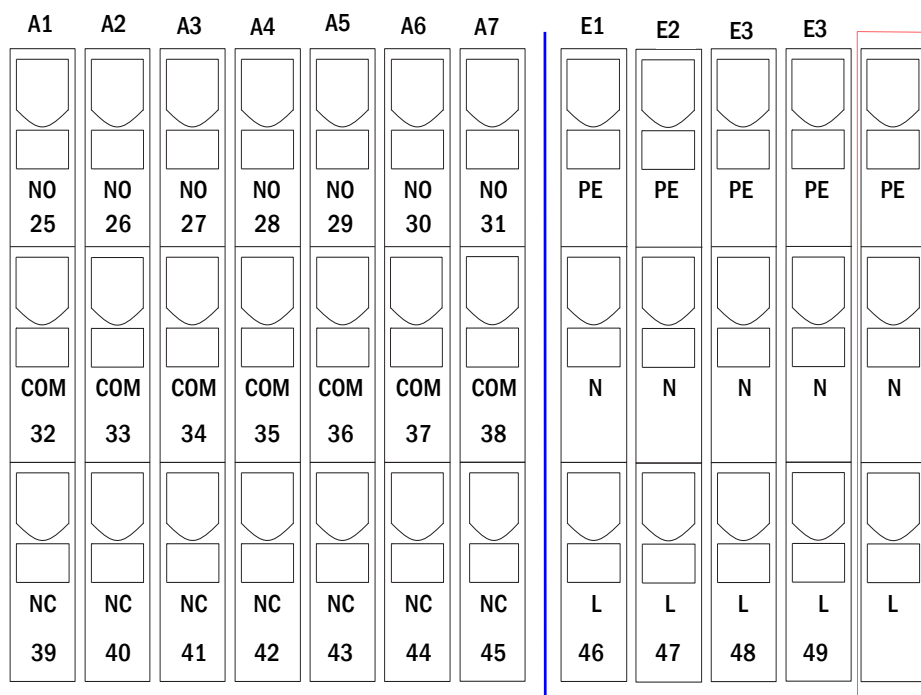
Bild 3: Kommunikationsterminaler



portnamn	terminal	kontaktallokering	port till
COM1	1	TXD	ModBus/GLT
	9	RXD	
	17	DCD	
COM2	2	TXD	extern skrivare (19 inch)
	10	RXD	
	18	GND	
servicespänning	3	-	endast för interna ändamål (t. ex. kylfläkt); maximal utgångsström: 300mA
	4	+	
service spänningar	11	-	24Vdc för intern MSWC-IN/UT-modul; maximal utgångsström: 3mA
	12	+	
	19	-	
	20	+	
RS485-1	5	Schirm	MMO, MLT-MC,
	6	GND	
	13	B	
	21	A	
	22	+12VDC	
RS485-2	7	GND	MMO, MLT-MC,
	8	Schirm	
	14	+12VDC	
	15	B	
	23	A	
viloströmkrets med integrerad CCIF (diod)	16	~15VAC	extern elnätsövervakare (MLT) via potentialfria reläkontakter
	24	~15VAC	

#### 4.1.3 Anslutning av optorelä-gränssnittsmodul (MSWC-IN/OUT)

En optorelä-gränssnittsmodul (MSWC-IN/OUT) har integrerats som ett kort för att kunna skicka fel- och statusmeddelanden för kraftförsörjningssystemet till externa kontroll- och övervakningsenheter (enligt vad som föreskrivs av nationella och internationella standarder). Den har 7 potentialfria reläkontakter (utgångar) och 4 flerspänningsingångar med skydd mot omvänd polaritet (18V - 255V DC eller 185V - 255V AC/50Hz) liksom en annan terminal (L) för kraftförsörjning (230V/50Hz) av potentialfria brytarkontakter. Bild 4 visar respektive PCB-terminaler med 3 nivåer.



MSWC-utgångar

Bild 4: Ingångar och utgångar MSWC-IN/OUT-modul

nät

**OBS:** Signaler som är anslutna till MSWC-ingångar och -utgångar kräver functional extra-low voltage (FELV), inte protective eller safety extra-low voltage (PELV, SELV).

#### MSWC-utgångar

terminaler	systemstatus	stängda kontakter	message
25, 32, 39	systemstatus	39 - 32	redo för drift
		32 - 25	nödbelysning spärrad
26, 33, 40	laddningsenhet	40 - 33	fel
		33 - 26	OK
27, 34, 41	extern elnätsövervakare	41 - 34	normal drift
		34 - 27	belysning med modifierad drift vid strömbortfall
28, 35, 42	system	42 - 35	fel
		35 - 28	OK
29, 36, 43	fullständig urladdning batteri	43 - 36	initierad
		36 - 29	OK
30, 37, 44	fläktdrift	44 - 37	off
		37 - 30	on
31, 38, 45	systemdrift	45 - 38	batteri
		38 - 31	nät

#### MSWC-ingångar

terminal	funktion	spänning på	ingen spänning
46	extern switch	laddning/nödbelysning spärrad	systemet redo för drift
47	intern fläktövervakare	kan konfigureras	kan konfigureras
48	extern fläktövervakare	kan konfigureras	kan konfigureras
49	externt funktionstest	test aktiverat (kan avaktiveras via webben)	inget test
L	potentialfri terminal 230V/50Hz	för MSWC- och MMO-ingångar	

#### 4.1.4 Anslutning av switch-ingångar (MMO)



En switch query-modul har integrerats i detta kraftförsörjningssystem för överföring av externa switch-kommandon för den allmänna kraftförsörjningen. Enligt vad som visas på fig. 5 (eller fig. 1, punkt 2) utgörs ingångarna för omkoppling, från S1 till S8, av klämmor med tre nivåer och fjäder spärr, monterade på moderkortet.

De är utformade för ledningstvårsnitt (fast kärna) på 0.5mm<sup>2</sup> till 2.5 mm<sup>2</sup>. Varje kraftförsörjningssystem är försett med 8 fjäderbelastade terminaler med 3 nivåer (50-57) som switch-ingångar liksom en till terminal (L) för kraftförsörjning (230V/50Hz) av potentialfria brytarkontakter. Vid anslutning ska man använda nätspänningskompatibla kablar med ett tvårsnitt på 0.5mm<sup>2</sup> till 2.5 mm<sup>2</sup> som överensstämmer med DIN

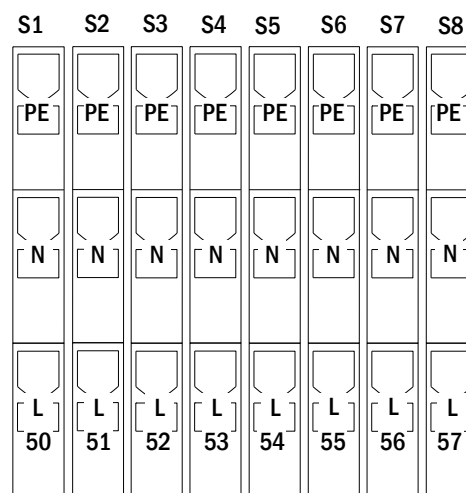


Bild 5: MMO-ingångar

kretsinställning	switch-läge MMO	switch-kontakt	belysning med kontinuerlig drift	belysning med drift vid strömbortfall	OBS
maintained lighting	DS	öppen stängd	OFF ON	OFF OFF	belysning med kontinuerlig drift aktiverad belysning med drift vid strömbortfall förblir inaktiverad
maintained lighting	MB	öppen stängd	ON ON	ON OFF	belysning med drift vid strömbortfall aktiverad belysning med kontinuerlig drift förblir aktiverad
maintained lighting	gMB	öppen stängd	ON ON	OFF ON	belysning med kontinuerlig drift förblir aktiverad belysning med drift vid strömbortfall aktiverad
non-maintained lighting	DS	öppen stängd	--- ---	--- ---	ej tillåtet -> ingen reaktion
non-maintained lighting	MB	öppen stängd	ON OFF	ON OFF	liksom med fasövervakning, men uppföljningstiden aktiveras endast för en krets
non-maintained lighting	gMB	öppen stängd	OFF ON	OFF ON	belysning med drift vid strömbortfall och med kontinuerlig drift tänds/släcks tillsammans

#### 4.1.5 Anslutning av elektriska kretsar



De elektriska kretsarna ansluts via fjäderbelastade terminaler med 3 nivåer som fixeras vid kretskortet (se bild , punkt 11). De är utformade för ledningstvårsnitt (fast kärna) på 1.5 mm<sup>2</sup> till 2.5 mm<sup>2</sup>. Korrekt polaritet är väsentlig. Vid anslutning ska man använda nätspänningskompatibla kablar som överensstämmer med DIN 57250-1 VDE 0250-1 liksom MLAR, EltBauVo och DIN VDE 0100, normalt sett med funktionsgaranti vid brand (E30).

OBS: Innan kretsarna ansluts ska man kontrollera att inga installationsfel föreligger (kortslutning och jordfel).

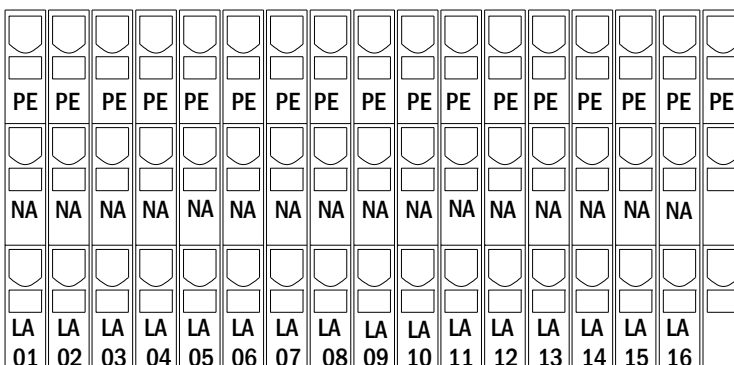


Bild 6: Elektriska kretsar 1-16  
Enligt konfiguration

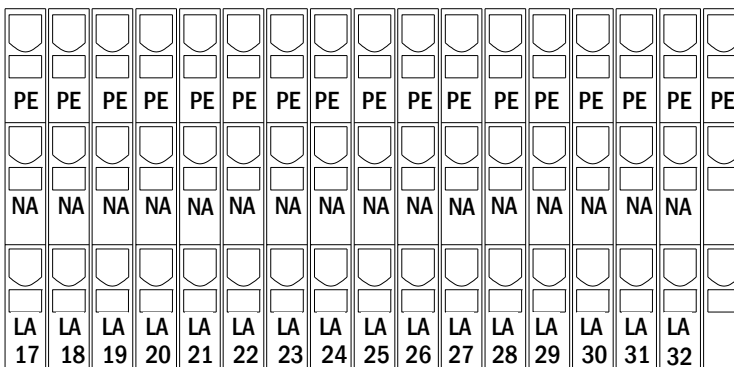


Bild 7: Elektriska kretsar 17-32  
Enligt konfiguration

#### 4.1.6 Nätanslutning PCB (filter)

Bild 8 visar de terminaler som används inför anslutning av elförsörjningen på monteringsplattan (se nästa kapitel) till Mega-systemets centrala kretskort.

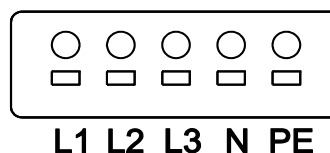


Bild 8: Nätanslutning

#### 4.1.7 Nätförsörjning

Nätförsörjningen sker via terminalerna på den säkringsbrytare som visas på bild 9 (3x230V/50Hz till N). Korrekt polaritet är väsentlig. Terminalerna har utformats för kabeltvårsnitt på upp till 16 mm<sup>2</sup> (fast kärna).

OBS: Skruvmuttrarna ska dras åt med ett åtdragningsmoment på 3,5Nm. Att kontrollera detta åtdragningsmoment utgör en del av det obligatoriska, regelbundna systemunderhållet.

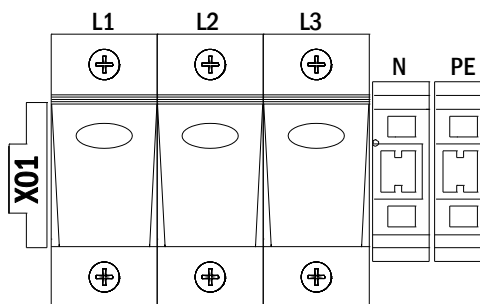


Bild 9: Nätförsörjning

## 4.2 Montering och anslutning av batterisystemet



### 4.2.1 Montering

Placera systemet på avsedd plats. Vid val av lokal för batteriet ska man se till att tillräcklig ventilation kan garanteras enligt DIN VDE 0510; EN 50272-2 och EltBauVO. Se till att batterisäkringarna har avlägsnats. Montera batterierna på respektive hylla i skåpet enligt bild 12 (beroende på typen av batteri). Temperaturskillnaden mellan batteriblocken får ej överskrida 3°C. Avståndet mellan batteriblocken ska vara minst 5 mm.

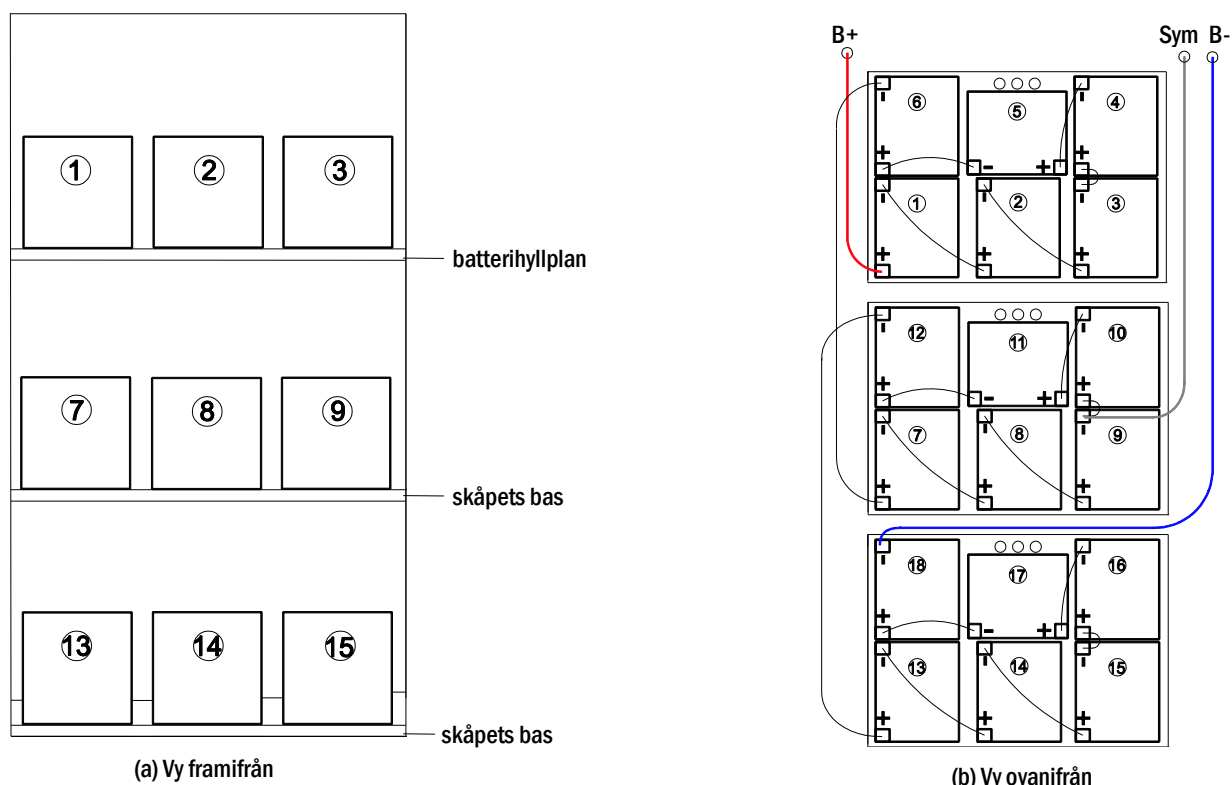


Bild 12: Montering och anslutning av batteriblocken för OGiV 12V 26Ah

**OBS:** Innan driftsättning ska alla block kontrolleras vad gäller mekanisk skada, korrekt polaritet och åtdragning av kopplingskablar.

## 4.2.2 Anslutning av batteriblock

Avlägsna batterisäkringarna F2, F3 och F4. Kontrollera att batterierna inte uppvisar mekaniska skador och anslut dem i rad enligt vad som visas på bild 12. Därefter ska man ansluta kablarna som löper från batteriterminalen (bild 1, punkt 8) enligt bild 12 (röd = B+/positiv pol till positiv pol på block 1, grå = symmetri till negativ pol på block 9 och blå = B-/negativ pol till negativ pol på block 18). Beroende på typen av batteri som används måste man fixera polskydden innan anslutning.

Efter att ha anslutit batterierna enligt vad som visas ska man mäta batteriets spänning och kontrollera att polariteten vid följande poler är korrekt (en felaktig polaritet signaleras av en ljudsignal):

1. batteripol (B+) på batteriblock 1 till batteripol (B-) på batteriblock 18; ca 185VDC - 240VDC total spänning
2. batteripol (B+) på batteriblock 1 till batteripol (B-) på batteriblock 9; ca 5VDC - 120VDC symmetrisk spänning

Om de spänningar som uppmäts överskrider gränsvärdena är ett eller fler batterier defekta.

Följande åtdragningsmoment gäller för skruvförband:

gångans diameter	maximalt åtdragningsmoment
M5	2 - 3Nm
M6	4 - 5,5Nm

**OBS:** Klämskruvarna till batterikablarna som är anslutna till batterisäkringarna (bild 1, punkt 8) ska dras åt till ett åtdragningsmoment på 2,0Nm. Att kontrollera detta åtdragningsmoment utgör en del av det obligatoriska, regelbundna systemunderhållet.

## 5 Drift av systemet

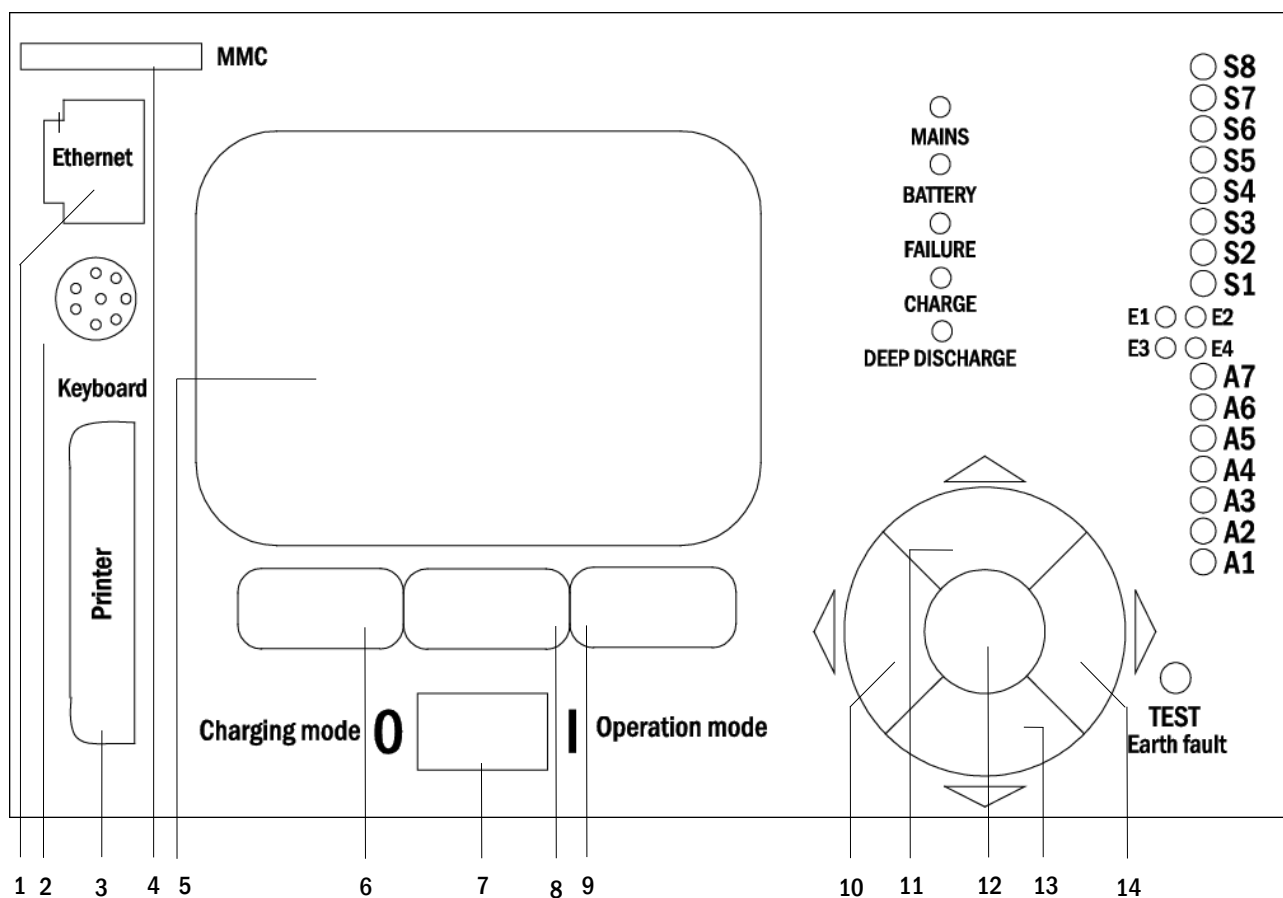
### 5.1 Styrkomponenter

#### 5.1.1 Central styr- och övervakningsenhet

Den centrala styr- och övervakningsenheten utgör den främsta styrkomponenten i detta nödbelysningsystem (bild 13) och det kör systemtester samtidigt som det övervakar, programmerar och styr laddnings- och omkopplingsprocesserna. Systemstatus signaleras av en LC-display med belysning liksom av fem flerfärgade lysdioder. Den centrala styr- och övervakningsenheten har följande frontplacerade gränssnitt:

- ethernet-åtkomst för servicearbete
- parallellt gränssnitt (Centronics) för anslutning av en skrivare med HP-emulering PCL5/6
- PS/2-gränssnitt för externt tangentbord (medföljer i leveransen)

Systemet styrs via fyra piltangenter, en enter-tangent och tre funktionstangenter (F1, F2, F3). Om man ansluter ett externt tangentbord kan man styra systemet via funktionstangenterna F1, F2, F3, de fyra piltangenterna och enter-knappen på tangentbordet. MMC-facket på framsidan kan användas för maskinvaruuppdateringar.



- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 ethernet-gränssnitt   | 8 funktionstangent F2 |
| 2 PS2-gränssnitt        | 9 funktionstangent F3 |
| 3 Centronics-gränssnitt | 10 piltangent vänster |
| 4 MMC/SD-fack           | 11 piltangent upp     |
| 5 LC-display            | 12 enter-tangent      |
| 6 funktionstangent F1   | 13 piltangent ner     |
| 7 driftlägesväljare BAS | 14 piltangent höger   |

Bild 13: Central styr- och övervakningsenhet

### 5.1.2 Elektrisk kretsmodul MLD

En MLD-enhet kan försörja upp till två kretsar samtidigt. Den kopplar automatiskt om de anslutna kretsarna till batteridrift vid ett strömavbrott. Varje krets fungerar sedan i omkopplingsläge och kan aktiveras separat. Kretsarna kan programmeras till kontinuerlig drift eller drift vid strömavbrott. En kombination av båda driftlägen inom en krets är även möjlig. Vidare har varje krets integrerats med övervakning av jordfel, krets, enskild armatur och överbelastning. De här kretsarna är försedda med tvåpoliga överströmsskydd (systemskyddssäkringar) som också kan övervakas (typ av säkring: 5x20mm, keramisk, med fördröjning, 1,500A brytförmåga). Den centrala styr- och övervakningsenhetens LC-display (bild 13, nummer 5) visar statusen för de två kretsarna (A/B) när man trycker på INFO-knappen. Här kan man programmera driftläge, uppföljningstid, lampövervakning och försörjningstid för varje krets med hjälp av pil-, enter- och funktionstangenterna.

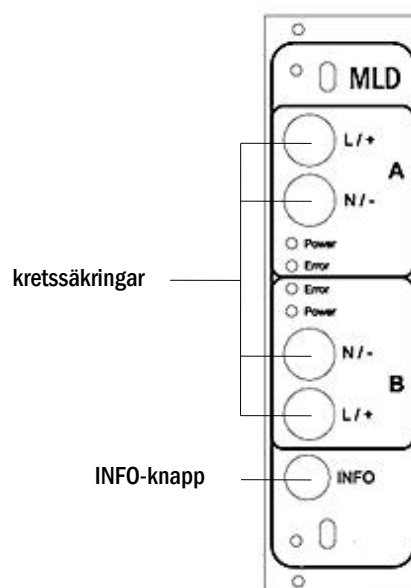


Bild 14: MLD kretsmodul

Lysdioder beskrivna (se bild 14):

Lysdiod	Innebörd
Lysdiod för "Power" tänd	respektive krets aktiveras (batteridrift, DS, DS-omkopplingsbar, krets aktiverad)
Lysdiod "Power" blinkar (1x i sekunden)	respektive krets i modifierad drift vid strömbortfall (viloströmkretsen inom kretsen är öppen)
Lysdiod "Power" blinkar (2x i sekunden)	respektive krets i uppföljningstid efter modifierad drift vid strömavbrott (viloströmkrets stängd)
"Fel" lysdiod	fel i respektive krets eller isoleringsfel



### 5.1.3 Laddningsenhet MCHG

Laddningsmodulen MCHG som används för laddning av de integrerade batterierna har en egen processor och kan, om nätspänning tillförs, arbeta helt fristående. Denna modul har en utström begränsad till 2.5A och optimerar laddningsprocessen enligt en IUP(TS)-kurva som matchar batteriernas omgivningstemperatur. Batterierna laddas inte av säkerhetsskäl och omgivningstemperaturen överskrider 40°C.

En trög säkring (3.15AT, 5x20mm) skyddar enheten från kortslutning vid fel och förhindrar överström för batteriet. Vidare används en övervakare för batterispänningssymmetri och en integrerad, redundans batterispänningsövervakare (BSW) som skyddar mot överbelastning av batteriet. Enheten kalibreras ex-works och inställningarna får inte ändras!

Den centrala styr- och övervakningsenhetens LC-display visar statusen för laddningsmodulen när man trycker på INFO-knappen.

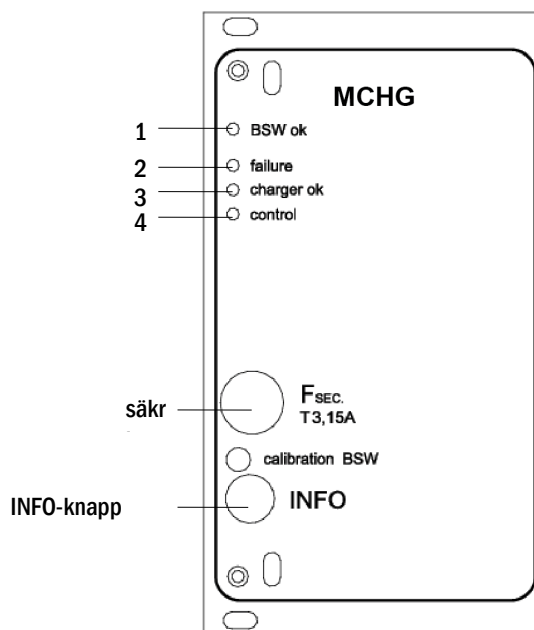


Bild 15: laddningsmodul

Lysdioder beskrivna (se bild 15):

Lysdiod	Innebörd
1	Ett kontinuerligt ljus signalerar att inget fel upptäckts av batterispänningsövervakaren och att batterispänningen är mindre än 260V. När denna spänning överskrider slocknar lysdioden. Om denna status skulle vara längre än 20 sekunder signaleras felet av lysdiod 2.
2	Denna lysdiod signalerar ett fel. Möjliga fel är en aktivering av batterispänningsövervakaren (se ovan), en defekt säkring och övertemperatur.
3	Denna lysdiod lyser om inget fel föreligger.
4	Den visar statusen för laddaren. Lysdiod tänd = batterierna laddas (laddare i drift). Lysdiod släckt = ingen laddning pågår (laddare ur drift).

## 5.2 Allmänna driftanvisningar

Systemet kan drivas och konfigureras helt via de frontplacerade styrkomponenterna (bild 16). För textinmatning (t.ex. för att namnge kretsar) rekommenderar vi att man ansluter ett externt tangentbord till PS2-gränssnittet (1).

LCD-skärmen (2) visar **Menu** och **Information**. Längst ner kan du – om de är aktiverade – se **Softkey-Functions** till vilka du får åtkomst via de 3 tangenterna (3) (exempel se bild 18). Vid navigering och datainmatning ska man använda piltangenterna  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  och  $\triangleright$  (4) och enter-tangenten  $\circ$  (5). Piltangenterna upp  $\triangle$  och ner  $\nabla$  används mest för menyval och inmatningsfält. När man valt ett alternativ i menyn markeras detta av **inverted colouring**. Piltangenterna höger  $\triangleleft$  och vänster  $\triangleright$  används för att ändra värden; i vissa fall måste man bekräfta inmatningen med enter-tangenten  $\circ$ . En pilspets  $\blacktriangleright$  till höger visar att det finns en undermeny som man kan öppna genom att trycka på höger- $\triangleright$  eller  $\circ$  enter-tangenten. Man kan stänga undermenyn med hjälp av knappen **back** eller **done**.

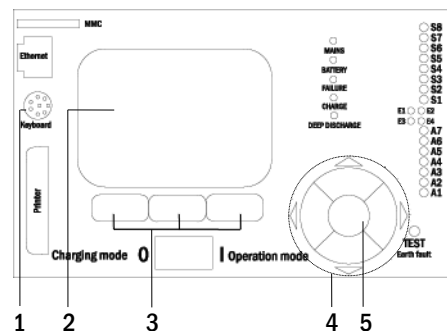


Bild 16: Styrkomponenter

Följande kapitel ger en del grundläggande anvisningar för konfigurering av systemet. LCD-skärmen visar de nödvändiga funktioner man kan navigera till och sedan välja. Raden under rubriken till varje kapitel beskriver hur man får åtkomst till det menyalternativ man söker. Exempel:

Status  $\rightarrow$  INFO-knapp (MLD)  $\rightarrow$   $\triangle$  $\nabla$ (välj krets)  $\rightarrow$  Enter  $\circ$

**OBS:** Piltangenterna  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  och  $\triangleright$  (4) och enter-tangenten  $\circ$  (5) på styrenheten motsvarar pil- och enter-tangenterna på ett externt skrivbord. Knapparna (3) motsvarar funktionstangenterna F1, F2 och F3.

### Inloggning med lösenord

Ett antal inställningar kan endast ändras efter auktorisering vilket kräver att man loggar in i systemet med ett lösenord. Mer detaljerad information finns i kapitel 9.11.7 "Auktorisering, inloggning med lösenord, utloggning" på sida 38. Systemet kräver en bekräftelse för att spara de inställningar som ändrats (**Yes/No**). Om du inte har loggat in med ditt lösenord än kan du göra det nu och sedan fortskrda med bekräftelsen. Tiden för bekräftelse löper ut cirka två timmar efter den senaste inställningen och systemet återgår då till standardstatus för användare "Guest".

### Serviceadress

Kontaktadressen för den servicetekniker som är ansvarig för ditt system anges i samband med installationen. För åtkomst till denna information följer man anvisningarna i kapitel 9.12 "Visa serviceadress" på sida 42.

## 5.3 Meny – snabbguide

Huvudmeny		
<b>Diagnos</b>		
Batteri		Visa batteristatus och genomför kapacitetstest
Nätförsörjning		Kontrollera nätspänning
<b>Moduler</b>		
Kretsmoduler		Visa status för MLD – moduler och genomför test
Laddningsmoduler		Visa status för laddningsmoduler (MCHG)
MMO/MSWC-ingångar		Kontrollera status för MMO- och MSWC-ingångar
Subdistribution		Kontrollera status för subdistributioner
Undersystem		Kontrollera status för undersystem
<b>Systeminformation</b>		
Nyckelparametrar		Antal kretsar, batterikapacitet, försörjningstid etc.
Visa logg	F4	Visa intern systemlogg
<b>Testresultat</b>		
Senaste testet		Visa senaste testet
Senaste testet		Visa resultat för det senaste funktions- eller kapacitetstestet
Funktionstest		Visa resultat för funktionstest
Kapacitetstest		Visa resultat för kapacitetstest
Manuellt test		Visa resultat för manuellt test
Skriv ut logg		Skriv ut testresultat för en viss tidsperiod
<b>Installation</b>		
Moduler		Inställning av moduler (driftläge, uppföljningstid, övervakning...)
Kalibrera c-monitor		Kalibrera ström för kretsmoduler
Lampor		Kontrollera antalet armaturer
Service		Service meny
Detektera moduler		Detektera moduler i systemet
Driftläge		Definiera SWITCH – styrd, redo för drift, laddningsläge
<b>Konfiguration</b>		
<b>Administration</b>		
<b>Nätverk</b>		
IP-adresser	F6	Ställ in adresser för nätverksadaptorn (front + intern)
Kommunikation		Konfigurera status query (systemkommunikation)
LCD - Kontrast		Ställ in kontrast för LC-displayen
Timer		Konfigurera alla timers (omkopplingstider, elektriska kretsar)
MSWC-ingångar		Konfigurera MSWC-ingångar
MMO-ingångar		Konfigurera MMO-ingångar
Välj språk		Ändra språk för displayen (tyska, engelska, franska...)
Lösenord		Ändra auktoriseringsnivå
Datum/Tid		Ställ in systemtid
<b>Funktionstest</b>		
Schema		Starta/stäng av uppvärmning vid funktionstest
Strömövervakare		Ställ in parametrar för kretsövervakning
Tid för kapacitetstest		Ställ in varaktighet, tid och datum för kapacitetstest
<b>Återställ fel</b>		
Återställ fel		Återställ felmeddelanden
Visa fel		Visa alla felmeddelanden
<b>Serviceadress</b>		
Serviceadress		Visa kontaktadress för underhållsservice

**OBS:** Genom att ansluta ett externt PS2-tangentbord kan man få direkt åtkomst till följande menyalternativ genom att trycka på funktionstangenterna F4 och F6

- `Diagnos > System information > Show log (F4)` och
- `Configuration > Administration > Network > IP-addresses (F6)`.

## 6 Driftsättning av kraftförsörjningssystem



Auktoriserad personal

Efter att ha installerat systemet i enlighet med kapitel 4.1 och 4.2, anslutit batterierna och de spänningslösa nätkablarna samt avlägsnat kretsmodulernas säkringar ska man följa anvisningarna nedan:

**Varning!** De interna kretsterminalerna är under spänning. Av denna anledning ska alla säkringar för de direkta kretsmodulerna (bild 1, punkt 7) avlägsnas innan man startar systemet.

1. **Driftlägesväljare till laddningsläge.** Ändra driftlägesväljaren (bild 13, punkt 7) till laddningsläge (position "0").
2. **Sätt i batterisäkringar F2 / F4.** Sätt i batterisäkringarna igen.
3. **Tillför nätförsörjning.** Tillför nätförsörjning och kontrollera att terminalerna är korrekt konfigurerade genom att göra nedanstående mätningar. Vid felkonfiguration (anslutningsfel) ska man avbryta driftsättningen:

spänning mellan L1 (F1) och N  
spänning mellan L2 (F1) och N  
spänning mellan L3 (F1) och N  
spänning mellan L1 (F1) och PE  
spänning mellan L2 (F1) och PE  
spänning mellan L3 (F1) och PE

Dessa spänningar ska vara mellan cirka 220V till 240V (tillförd nätförsörjning).  
Om så inte är fallet signalerar detta ett anslutningsfel.

spänning mellan PE och N

Denna spänning ska vara noll. Om den inte är det signalerar det ett anslutningsfel.

4. **Stäng huvudsäkring F1.** Stäng huvudsäkring F1.

Systemet är nu aktiverat.

5. **Invänta startprocessen.** Efter att ha startat systemet hörs en ljudsignal och systemet inleder startprocessen. Denna process kan ta flera minuter. **Varning:** Vänta tills startprocessen avslutas och stäng aldrig av systemet under denna tid! I samband med eller efter startprocessen ska LC-displayen (se bild 13, punkt 5) se ut på följande sätt:

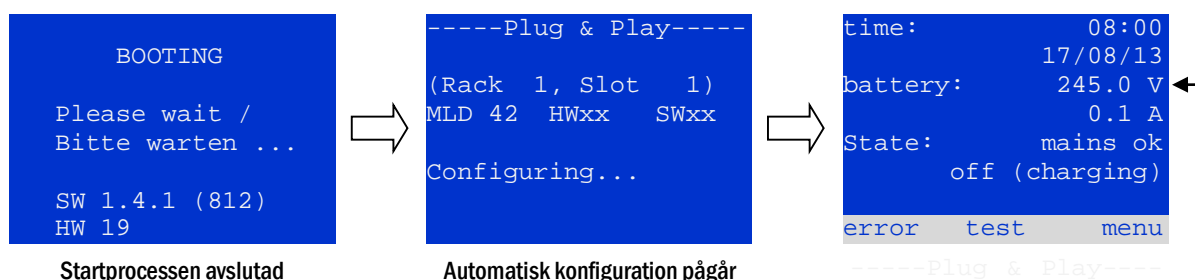


Bild 17: Startprocess (vänster, mitten) och statusmeddelande (höger).

6. **Kontrollera batterispänningen liksom krets- och laddningsmodulerna.** Kontrollera batterispänningen via LC-displayen. Denna ska vara mellan 192V och 250V (bild 17, höger bild, pil). Kontrollera även lysdioderna för MLD- och MCHG-modulerna. Ett konstant eller blinkande grönt ljus signalerar en korrekt funktion.

7. **Driftlägesväljare till "ready to operate".** Vrid driftlägesväljaren (bild 13, punkt 7) till läget "ready to operate" (position "1"). Därmed aktiveras de elektriska kretsarna.



**Varning:** Se till att ingen arbetar med de elektriska kretsarna innan du startar systemet eftersom kretsar i läget belysning med kontinuerlig drift blir spänningsförda vid aktivering. Om det finns kretsar som är under bearbetning ska man avlägsna respektive säkringar innan man startar systemet. Sätt i dem igen först efter att ha kontrollerat kretsarna för kortslutning och isoleringsfel.

8. **Kontrollera spänningen vid kretsutgångar.** Kretsarnas interna utgångar som är programmerade för kontinuerlig drift spänningsförs med AC-nätspänning. Av denna anledning ska alla kretsmodulsäkringar avlägsnas innan man startar systemet. Se till att sätta i säkringarna först efter att ha kontrollerat varje krets vad gäller kortslutning och korrekt isolering. Kontrollera spänningen på varje kretsterminal (bild 1, punkt 11 (se även bild 6 och bild 7)). Den spänning som uppmäts för varje krets ska överensstämja med nätspänningen.

Installationsproceduren är därmed avslutad och systemet är redo för drift.

## 7 Kontrollera systemstatus och grundläggande inställningar

### 7.1 Systemstatus

Efter driftsättningen visar LC-displayen systemets status (18) d.v.s. tid (1) och datum (2), aktuell batterispänning (3) och batteriladdningsström (i batteridrift - urladdningsström) (4), systemstatus (5, 6). Via knapparna (8) kan man köra `test` eller få åtkomst till `menu`.

**OBS:** Systemet återgår från respektive skärmbild till statusen efter cirka 2 minuters inaktivitet.

```
time:          08:00 -1
              17/08/13 -2
battery:      245.0 V -3
              0.0 A -4
State:       mains ok -5
              off (charging) -6
              -7
error  test  menu -8
```

Bild 18: Systemstatus

Visningsraderna 5, 6 och 7 visar följande statusmeddelanden:

Status	Förklaring
<b>rad 5</b>	
<code>mains ok</code>	nätförsörjning ansluten och OK
<code>mains failure</code>	nätspänningsfel
<b>rad 6</b>	
<code>(off) charging</code>	armaturer avstängda, nödlägesdrift spärrad, batteriet laddas
<code>operational</code>	armaturer med kontinuerlig drift (DS) aktiverade, nödlägesdrift möjlig, batteriet laddas
<code>off</code>	nätförsörjningsfel, men ingen nödlägesdrift möjlig
<code>active (battery)</code>	nätförsörjningsfel, nödlägesdrift aktiverad
<code>active (mains)</code>	all armaturer med nätanslutning aktiverad
<b>rad 7 (vid behov kan extra meddelanden visas)</b>	
<code>(tom)</code>	--
<code>critical circuit</code>	avbrott för vilostromkrets
<code>MMO 1 E 1</code> eller liknande	modifierad drift vid strömavbrott för belysning aktiverad av MMO eller MLT-MC (texten kan ändras)
<code>RS485 fault</code>	fel för RS485 bussgränssnitt (ingen anslutning till externa moduler; se kapitel 9.5.3)
<code>earth fault</code>	jordfel vid nätdrift
<code>earth fault (B)</code>	jordfel vid batteridrift
<code>maintenance required</code>	utför underhåll (service)
<code>deep discharge 1</code>	batteriet fullständigt urladdat
<code>charger fault</code>	fel för laddningsmodulen/säkring aktiverad
<code>Plug &amp; Play error</code>	fel komponent använd
<code>MLD fault</code>	Fel för MLD-modulen
<code>MSWC fault</code>	Fel för MSWC-IN/OUT-modulen
<code>battery fuse</code>	batterisäkring defekt
<code>battery voltage</code>	batterispänning förbi gränsvärden
<code>battery current</code>	batteriström förbi gränsvärden
<code>battery discharge</code>	batteriet laddas ur vid nätförsörjning
<code>luminaire fault</code>	armaturfel efter test
<code>luminare current faul</code>	strömvärde för en krets förbi inställda gränsvärden efter test
<code>total current fault</code>	totalt strömvärde förbi inställda gränsvärden efter test
<code>circuit fault</code>	fel i en elektrisk krets (säkring aktiverad etc.)
<code>sub-station fault</code>	(kommunikations-)fel för sub-station
<code>sub-station mb</code>	sub-station i modifierad drift vid strömavbrott
<code>sub-station mains fail</code>	nätförsörjningsfel för sub-station
<code>fan failure</code>	fel för fläkten

## 7.2 Välja kretsar och kontrollera deras status

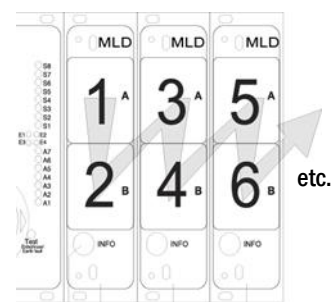
Status → INFO-knapp MLD → △▽(välj krets)

De elektriska kretsarna har numrerats fr.o.m. 1: varje MLD-modul har två kretsar med benämningen A och B. Kretsarna har numrerats utifrån fackposition från vänster till höger, så att A-kretsarna har ojämna nummer och B-kretsarna jämna nummer (se bild 19). Om ett fack inte används existerar inte respektive kretsnummer. Det betyder att man kan lägga till kretsar till systemet utan att ändra numreringen av existerande kretsar.

När man trycker på INFO-knappen på MLD-modulen (bild 19) visar displayen status för respektive kretsar. Displayen visar nu följande information för kretsarna A och B (bild 20):

- 1 - kretsnummer
- 2 - utström (inom hakparentes: referensvärde för kretsövervakning)
- 3 - status för kretsen

Numret för vald krets markeras med inverterad färg (se bild 20 för krets A med nummer 1). Med piltangenterna upp △ och ner ▽ kan man växla mellan krets A och B. Om man trycker på dessa tangenter upprepade gånger öppnas kretsstatusvisningen för de andra modulerna. Om man trycker på ▷ eller Enter ○ kommer man till inställningen av vald krets (se nästa paragraf). För varje krets kan följande statusmeddelanden visas på rad 3 (bild 20, punkt 3):



INFO-knapp MLD-moduler  
Bild 19: Numrering av kretsarna

```

----- MLD 32 -----
A: circuit      1 > - 1
P = 0W ( 0W) - 2
ok             - 3
B: circuit      2 > - 1
P = 0W ( 0W) - 2
ok             - 3
help test back
    
```

Bild 20: Status krets

Status	Förklaring	Mätning
OK	Kretsarna fungerar korrekt.	-
fuse defect	Kretssäkringen i MLD-modulen är defekt.	byt säkring
current failure	Ström förbi inställda gränsvärden.	kontrollera armaturer och gränsvärden
earth fault	Kortslutning till jord.	lokalisera och korrigera
earth fault(B)	Kortslutning av batteriet till jord.	lokalisera och korrigera
overload	Den uppmätta strömmen är för hög.	se till att värden ligger inom tillåtna gränser
not existing	Denna krets existerar inte (facket är tomt alternativt krets B existerar inte).	none
error	andra fel	välj modulen igen

### 7.3 Granska och ändra andra kretsinställningar

Status → INFO-knapp (MLD) → △▽(välj krets) → Enter ○

Alla nya inställningar ska bekräftas via en 0/1-omkoppling av brytaren för driftläge.

Efter att ha tryckt på INFO-knappen och valt önskad krets med △ och ▽ (se föregående kapitel) får man åtkomst till inställningen av kretsen genom att trycka på ▷ eller Enter ○ (bild 21). Följande information visas:

- 1 - nummer på kretsen (bild 21, punkt 1). Om man väljer denna (d.v.s. inverterade färger) kan man växla till de andra kretsarna med ◀ och ▶.
- 2 - fördröjningstid vid stopp\* (se förklaring nedan) (bild 21, punkt 2). Den kan ställas in i steg mellan 1 min och 15 min med hjälp av ◀ och ▶; alternativt kan man välja en **manual**\*\* switch-back.
- 3 - driftläge (bild 21, punkt 3). Med ◀ och ▶ kan du välja följande driftlägen:

Driftläge	Status när systemet är redo för drift
<b>maintained lighting</b>	Armaturer aktiverade (vid blandad drift endast de med kontinuerlig drift)
<b>non-maintained lighting</b>	Alla lampor är släckta men de tänds vid nätbortfall eller om nätbortfall upptäcks av en kontrollanordning (MMO,MLT..).
<b>deactivated</b>	Lamporna är släckta (även vid nätbortfall eller omnätbortfall upptäcks av en kontrollanordning (MMO,MLT..), eller ingen nödfunktion).

- 4 - övervakningsläge (undermery) (bild 21, punkt 4). Man får åtkomst till inställningssidan för övervakningsläget via ▷ eller Enter ○ (se nästa kapitel 7.3.1).
- 5 - namn (två rader) (bild 21, punkt 5). Man har 42 tecken till sitt förfogande vid namngivning av varje krets. Efter att ha valt en rad kan man växla till redigeringsläge genom att trycka Enter ○. Med hjälp av ◀ och ▶ kan man välja den position som ska ändras; man kan välja tecken med △ och ▽ (för tillgängliga tecken se 22). Avsluta inmatningen genom att trycka Enter ○ eller **done**. Tips: Använd ett externt tangentbord när du skriver in namnen.

**\*fördröjning av stopp:** När man växlar från "modified non-maintained lighting" (fel för elnätsövervakare) till "ready to operate" förblir alla armaturer aktiverade under den programmerade fördröjningstiden. När man växlar tillbaka från batteridrift förblir alla armaturer försörjda med batterispänning en minut till; därefter påbörjas den programmerade fördröjningstiden inför stopp. När denna tid har passerat växlar kretsarna tillbaka till programmerat driftläge (se punkt 3 ovan).

**\*\*manuell:** Vrid driftlägesväljaren till "charging mode" (0) en kort stund och vrid sedan tillbaka den till "ready to operate" (I) för att växla tillbaka från batteridrift.

```
----- modules -----
circuit (MLD42)          1  -1
stop delay:             15min -2
maintained mode         -3
monitoring (L)          > -4
main building, hall     -5
ground floor           |
help next done
```

Bild 21: Status krets

```
!"#$%&'()*+,-./01234
56789:;<=>?@ABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
`abcdefghijklmnopqrs
tuvwxyz{|}
```

Bild 22: Översikt över alla tillgängliga tecken

### 7.3.1 Inställning av kretsövervakningsläge

Status → INFO-knapp MLD → △▽(välj krets) → Enter ○ → △▽ monitoring → Enter ○

Sidan för inställning av övervakning (bild 23) visar numret för kretsen på den översta raden (bild 23, punkt 1). Använd tangenterna △ och ▽ för att få åtkomst till följande inställningsalternativ:

- 1 - högsta adress för armaturer med enskild övervakning som existerar i kretsen, kan ställas in till mellan 01 och 20. Detta nummer motsvarar oftast antalet armaturer som finns i kretsen. Inställningen 00 inaktiverar övervakning av enskild armatur.
- 2 - gränsvärden för strömövervakning. Möjliga inställningar: off (ingen strömövervakning), 5%, 10%, 20% (rekommenderad), 50% (bild 23, punkt 2).
- 3 - mätning av referensström (bild 23, punkt 3). Strömvärdet återställs och definieras om vid nästa test och sparas som referens för strömövervakning.

```

----- circuit 1 -----
lamp monitoring
lamp count:      00  -1

circuit monitoring
current window:  off  -2
measure reference > -3
help             back
    
```

Bild 23: Inställning av kretsövervakning

### 7.3.2 Programmering av MMO-modul

Status → INFO-knapp MLD → △▽(välj krets) → Enter → next → MMO programming > → Enter

Tryck på knappen next/F2 för att komma till menyn för programmering av MMO och försörjningstid (batteridrift) (24). Om man väljer raden supply: med hjälp av tangenterna △ eller ▽ (24, punkt 2) kan man ställa in försörjningstiden för respektive krets i steg från 3 minuter (3min) till 8 timmar (8h 0min) eller obegränsat (unlimited). Genom att välja MMO programming > (24, punkt 1) med hjälp av ▷ eller Enter ○ kommer man till den tabell som visas i 25. För navigering inom tabellen använder man △, ▽ eller Enter ○. Man kan på varje rad ändra följande inställningar med hjälp av ◀ eller ▶:

- vänsterkolumn: val av MMO/LT-MC (nummer 01 till 16),
- mittenkolumn: val av MMO-ingång (E1...E8, MLT-MC),
- högerkolumn: val av driftläge (ds, mb, gmb), se tabellen nedan.

Om man trycker på knappen back/F3 återgår systemet till föregående skärmbild (21). Tryck nu på knapparna done/F3 och back/F3 för att stänga programmeringsläget. En ruta för bekräftelse visas (26). Här kan du välja att spara ändringar med yes eller avbryta med no. Därefter återgår systemet till menyn för val av krets.

```

----- circuit 1 -----
MMO programming > -1

supply:      unlimited -2

help             back
    
```

Bild 24: MMO-programmering

```

- MMO circuit 1 --
01 |      E1 | ds
01 |      E2 | mb
01 |      E3 | gmb
02 | MLT-MC |
help             done
    
```

Bild 25: MMO-programmering

```

-----modules-----

save
changes?

yes             no
    
```

Bild 26: MMO-programmering

Driftläge MMO	Förklaring
ds (belysning med kontinuerlig drift)	När spänning tillförs ingången aktiveras armaturerna med kontinuerlig drift medan armaturerna med drift vid strömbortfall förblir inaktiverade.
mb (belysning med modifierad drift vid strömbortfall)	Vid ett spänningsbortfall vid ingången aktiveras all armatur med drift vid strömbortfall och omkopplad kontinuerlig drift, och systemet visar belysning med modifierad drift vid strömbortfall. Vid denna status är testfunktionen spärrad. När spänningen återvänder återupptar systemet sin funktion enligt configurationen vid närvaro av nät vid MMO-ingången och med inställd fördröjning vid återkomst av nätet.
gmb (belysning med omkopplad, modifierad drift vid strömbortfall)	Armaturena i läget för drift vid strömbortfall och omkopplad kontinuerlig drift aktiveras när ingången spänns förs. Om spänning saknas återupptar systemet sin funktion enligt configurationen vid nätbortfall vid MMO-ingången och omkopplingen sker utan fördröjning vid återkomst av nätet.

**OBS:** Kretsarna ska konfigureras i kontinuerligt läge.



## 7.4 Kontrollera status för laddningsmodulen

Status → INFO-knappen MCHG

Tryck på INFO-knappen för att kontrollera status för laddningsmodulen. Därefter visas följande parametrar för MCHG (se 27): nummer för MCHG (1), sken- och facknummer (2), hållladdning/snabbladdning eller möjliga fel (3), ström (4), spänning (5) och temperatur (6). Man kan växla mellan data för flera anslutna laddningsmoduler med hjälp av ◀ och ▶. Tabellen nedan förklarar möjliga felmeddelanden (27, punkt 3):

```
----- MCHG -----
charger unit          1  —1
(Rack 8, Slot 7)     —2
float charge         —3
I: ( 0.0)           0.0 A —4
U: ( 319.7)        244.8 V —5
T:                  34.0 C —6
help                back
```

Bild 27: Status för laddningsmodulen

Status	Förklaring	Mätning
säkring utlöst	överström/kortslutning	Kontrollera Fsec. på MCHG eller säkringar för respektive isolertransformator (TR...).
övertemperatur driftlägesväljare aktiverad	laddningsenhet överhettad utspänning för driftlägesväljare 260V eller högre i mer än 20 sekunder.	Kontrollera skåpets ventilation. Kontakta din återförsäljare eller service. Kontakta din återförsäljare eller service.

**OBS:** Om ett fel inträffar för laddaren visas ett felmeddelande på statusdisplayen (se kapitel 7.1).

**OBS:** Ett indikerat laddarfel trots att alla gröna lysdioder på MCHG är tända (röda lysdioder släckta) är ett tydligt tecken på ett kommunikationsfel. Detta gäller även om MCHG inte reagerar när man trycker på INFO-knappen.

## 8 Funktionstester och elektronisk logg

Nationella och internationella standarder kräver ett regelbundet funktionstest för nödbelysningsystem.

Resultaten av ovannämnda funktions- och kapacitetstester lagras i systemet och kan när som helst hämtas.

### 8.1 Utförande av ett funktionstest

Status → [test](#)/F2

När displayen visar systemstatus (se kapitel 7.1) trycker man på [test](#)/F2 för att starta ett funktionstest. Om inte knappen [test](#) visas är det ett tecken på att ett nätförsörjningsfel föreligger eller att systemet körs i läget modifierad drift vid strömbortfall. Testfunktionen är då spärrad. Om man hör en ljudsignal när man trycker på [test](#)/F2 är testfunktionen spärrad av snabbbladdning eller en batterispänning under 230V. Om signalton saknas utförs ett så kallat manuellt test.

LC-displayen visar testade kretsar (28, punkt 1). Dessa kretsar "förbereds" innan testet, d.v.s. de aktiveras med nätspänning och förs till drifttemperatur för en exakt strömmätning (28, punkt 2). Denna process kan ställas in till avstängd, 5 minuter eller 30 minuter. Processen signaleras av en rad punkter före texten "please wait" (28, punkt 3).

Man kan när som helst avbryta testet med hjälp av knappen [cancel](#)/F3 (28 till 31, punkt 4).

Vid början av det faktiska testet visar displayen meddelandet "under test" (29, punkt 2). Ett fel som upptäckts visas på rad 3 (30, punkt 3).

När testet har slutförts visar displayen, i ett par sekunder, en sammanfattning (31) och meddelandet "test finished" (31, punkt 2). Därefter återgår displayen till att visa systemstatus. Testresultaten sparas i loggen som man kan välja och sedan läsa (se kapitel 8.3).

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
preparing test      -2  
  
please wait ...     -3  
  
cancel              -4
```

Bild 28: Testprogrammering

```
-----manual test---  
  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
  
please wait .....  -3  
  
cancel              -4
```

Bild 29: Inställning av schema

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
  
circuit error       -3  
  
cancel              -4
```

Bild 30: Testprogrammering

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
test finished       -2  
  
circuit error       -3  
  
cancel              -4
```

Bild 31: Testprogrammering

## 8.2 Programmering av automatiska funktionstester

Status → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○△▽ → function test → Enter ○

Via statusdisplayen trycker man på menu/F3 och navigerar med △ och ▽ till configuration, trycker på ▷ eller Enter ○, och navigerar med △ och ▽ till function test. Tryck sedan ▷ eller Enter ○ igen. Nu visas displayen function test (32). Här kan man

- 1 - ställa in schema för automatiska tester
- 2 - redigera fönstret för strömövervakning medan testet pågår
- 3 - konfigurera uppvärmningsfunktionen
- 4 - se till när nästa automatiska test schemalagts

```
----function test----
schedule                > -1
current monitor        > -2
preheat                off -3

next schedule:         -4
-
help                   done
```

Bild 32: Testprogrammering

Avsluta testprogrammering med knappen done/F3. Rutan för bekräftelse save changes? visas. Om du bekräftar med yes/F1 sparas de nya inställningarna.

### 8.2.1 Inställning av schema

function test → △▽ schedule → Enter ○

Bild 33 visar displayen efter att man valt schedule med ▷ eller Enter ○. Följande inställningar är tillgängliga:

- 1 - den dag de automatiska testerna ska utföras. Inställningarna är: off (inga automatiska tester), daily, bidaily upp till en gång i veckan/varannan vecka/var tredje vecka/var fjärde vecka. Tillsammans med veckointervallen kan man välja veckodag; exempel: Mo 7d = varje vecka på måndagar; Su 21d = var tredje vecka på söndagar
- 2 - den tid testerna ska starta (timmar från 00 till 23)
- 3 - den tid testerna ska starta (minuter från 00 till 59)

```
----function test----
interval:              Mo - 7d -1
start (hour):          06 -2
start (min):           30 -3

help                   done
```

Bild 33: Inställning av schema

Tryck på knappen done/F3 för att avsluta inmatningen och återgå till displayen function test (se kapitel 8.2).

### 8.2.2 Inställning av fönster för strömövervakning

function test → △▽ current monitor → Enter ○

Genom att välja current monitor med △ och ▽ och därefter ▷ eller Enter ○ visas skärmbilden enligt bild 34. Här hittar du:

- 1 - total ström
- 2 - fönstret för ström kan ställas in till 5 %, över 10 % och 20 % upp till 50 %.
- 3 - kommandot "measure reference". Om man väljer denna rad med △ eller ▽ och trycker ▷ eller Enter ○ återställs referensvärdet och mäts igen vid nästa test.

```
----function test----
total current          0.0 A -1
current window:       20% -2
measure reference     > -3

help                   done
```

Bild 34: Testprogrammering

Tryck på knappen done/F3 för att avsluta inmatningen och återgå till displayen function test (se kapitel 8.2). En ruta för bekräftelse visas (save changes?) igen (se 26). Om du bekräftar med yes/F1 sparas de nya värdena.

### 8.2.3 Aktivera/inaktivera uppvärmningsfas och avsluta programmeringen

`function test` → `△▽preheat`

Efter att ha valt denna rad kan man ställa in uppvärmningsfasen till avstängd, 5 minuter eller 30 minuter före ett test med hjälp av `◀` och `▶`. Avsluta därefter testprogrammering med knappen `done`/F3. Rutan för bekräftelse `save changes?` visas igen. Om du bekräftar med `yes`/F1 sparas de nya inställningarna.

### 8.3 Testresultat

Status → `menu`/F3 → `△▽test results` → Enter `○`

Tryck på `menu`/F3, navigera med `△` och `▽` till `test results` och tryck på `▶` eller Enter `○`. Du kan nu se en översikt över sparade resultat av funktions- eller kapacitetstester (se 35):

- 1 - `last test`: det senast utförda testet i systemet
- 2 - `function tests`: automatiskt utförda funktionstester
- 3 - `capacity tests`: automatiskt utförda kapacitetstester
- 4 - `manual tests`: manuellt initierade tester
- 5 - `print test log`: utskrift av alla testresultat

```
----test results-----
last test                -1
function tests           > -2
capacity tests           > -3
manual tests             > -4
print test log           > -5
help                     menu
```

Bild 35: Testresultat

Om man trycker på `▶` eller Enter `○` efter att ha valt en kategori med `△` och `▽` kan man se information om valt test (se bild 36). Displayen visar typen av test (36, punkt 1), datum och tid för utförande (36, punkt 2), antalet testade lampor (36, punkt 3) liksom egenskaper för batteriet (36, punkt 4). Om det finns resultat av flera tester kan man bläddra bland dem med `△` och `▽`. Med kretsövervakning aktiverad visas även dessa kretsar.

```
----function test---- -1
--05/24/12 14:06:36-- -2
                        errors   ok
lamps:                 13       42 -3
bat: 226.9V - 5.3A     -4
help details          back
```

Bild 36: Information om funktionstest

Genom att trycka på `details`/F2 kan du se mer detaljer om testet; med `back`/F3 kan du återgå till föregående skärmbild eller menyalternativet `test results`.

Med menyalternativet `print test log` (35, punkt 5) kan du skriva ut sparade data från testloggen eller lagra i filer. Man kan göra detta antingen med en intern 19-inch-skrivare (om en sådan finns tillgänglig) eller via Centronics-gränssnittet och en extern skrivare.

### 8.4 Återställ fel

Status → `menu`/F3 → `△▽reset errors` → Enter `○`

Tryck på `menu`/F3, navigera med `△` och `▽` till `reset errors` och tryck på `▶` eller Enter `○`. Man kan nu se den skärmbild som visas i 37.

- 1 - `show errors >`: Genom att välja denna rad med `▶` eller Enter `○` kan man öppna en lista med aktuella felmeddelanden, som man stänger genom att trycka på `back`/F3.
- 2 - Man kan svara på frågan "clear error messages?" med hjälp av knapparna `yes`/F2 eller `no`/F3. Tryck på `yes`/F2 för att rensa ALLA felmeddelanden. Tryck på någon av de två knapparna för att återgå till huvudmenyn.

```
----reset errors-----
show errors              > -1
                        clear
                        error messages ? -2
help                     yes     no
```

Bild 37: Återställ fel

## 9 Menyreferens

### 9.1 Huvudmeny

Status → **menu**/F3

Huvudmenyn erbjuder 6 undermenyer mellan vilka man kan navigera med  $\Delta$  och  $\nabla$ . Tryck på  $\triangleright$  eller Enter  $\circ$  för att välja respektive undermeny och knappen **status**/F3 för att öppna statussidan.

```
-----main menu-----
diagnosis >
test results >
installation >
configuration >
reset errors >
service address >
status
```

Bild 38: Huvudmeny

### 9.2 Diagnos

Status → **menu**/F3 →  $\Delta\nabla$  **diagnosis** → Enter  $\circ$

I denna undermeny kan man välja diagnosfunktionen enligt beskrivning nedan:

- Batteri: Batteriets status, aktuell temperatur, spänningsström etc.
- Status för nätförsörjningen
- Status för individuella moduler (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)
- subdistribution
- undersystem
- systeminformation

```
-----diagnosis-----
battery >
mains >
modules >
sub-distributions >
sybsystems >
system information >
help menu
```

Bild 39: Diagnosmeny

### 9.3 Batteristatus och manuell aktivering av ett kapacitetstest

Status → **menu**/F3 →  $\Delta\nabla$  **diagnosis** → Enter  $\circ$  →  $\Delta\nabla$  **battery** → Enter  $\circ$

Denna undermeny ger information om det anslutna batteriet (kapacitet, spänning, ström och omgivningstemperatur). Knappen **cap-test**/F2 aktiverar det årliga kapacitetstestet enligt vad som föreskrivs av EN 50171.

```
-----battery-----
capacity:      28 Ah
voltage:       232.7 V
current:       0.0 A
temperature:   20.0 C
symmetry:     116.3 V
help cap-test back
```

Bild 40: Batteriets status

### 9.4 Status för nätförsörjningen

Status → **menu**/F3 →  $\Delta\nabla$  **diagnosis** → Enter  $\circ$  →  $\Delta\nabla$  **mains** → Enter  $\circ$

Skärmbild med alla spänningsvärden för alla faser för den anslutna kraftförsörjningen. Den vänstra kolumnen visar faktiska värden och den högra kolumnen visar minsta och högsta värden som hittills uppmätts. Ett värde annat än noll för neutralledningen U(N) tyder på en felaktig nätanslutning.

**OBS:** Enligt EN 50171 växlar kraftförsörjningen från nätförsörjning till batteriförsörjning om spänningen faller till mindre än 85 % av den nominella spänningen på 230V, d.v.s. 195.5V.

```
-----mains-----
Max
U(L1): 230.0V 230.0V
U(L2): 230.0V 230.0V
U(L3): 230.0V 230.0V
U(N): 0.0V 0.0V
help back
```

Bild 41: Status för nätförsörjningen

## 9.5 Status för modulerna (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter ○

Menyn för val av sidorna för diagnos av individuellt visade modulenheter.

```
---module diagnosis--
circuit modules >
charger modules >
MMO/MSWC inputs >

help menu
```

Bild 42: Meny för diagnos av moduler

### 9.5.1 Status för elektriska kretsmoduler (MLD)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  circuit modules → Enter

Denna sida informerar om typen av kretsmodul liksom den senast uppmätta effektförbrukningen för alla anslutna förbrukningsenheter (OW) per krets. Vidare visas aktuell status för kretsen (t.ex. fel). Om man trycker på knappen test/F2 startar ett funktionstest (endast batteridrift) för vald krets. Mer detaljerad information hittar du i kapitel 7.2.

**OBS:** Man kan öppna den här sidan genom att trycka på INFO-knappen för en MLD-modul (se kapitel 7.2):

Status → INFO-knapp MLD →  $\Delta \nabla$  (välj krets)

```
----- MLD -----
A: circuit 1
P = 0W ( 3W)
failure
B: circuit 2
P = 0W ( 8W)
failure
test back
```

Bild 43: Status för MLD-moduler

### 9.5.2 Status för laddningsmoduler (MCHG)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  charger modules → Enter

Visa status för laddningsmodul(er). Mer detaljerad information hittar du i kapitel 7.4.

**OBS:** Man kan även öppna denna sida via INFO-knappen på varje MCHG (mer information hittar du i kapitel 7.4):

Status → INFO-knappen MCHG

```
----- MCHG -----
charging unit 1
(rack 7, slot 7)
float charge
I: ( 0,0) -,-A
P: ( ---,-) ---,-V
T: -,-C
help back
```

Bild 44: Status för laddningsmoduler

### 9.5.3 Status för MMO- och MSWC-ingångar

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  MMO/MSWC inputs → Enter

Denna sida informerar om aktuella status för spänningsingångarna för anslutna switch query-moduler (MMO) och optorelä-gränssnittsmodulerna (MSWC-IN/OUT). Status som visas:

1	ingång spänningsförd ("active")
MB	programmerad ingång spänningslös ("active")
-	ingång spänningslös ("inactive")

```
--MMO/MSWC diagnosis--
MMO/MLT-MC MSWC
1: [ ] ----
2: [ ] ----
3: [ ] ----
4: [ ] ----
MMO 1 E1
update back
```

Bild 45. Status för MMO/MSWC-IN/OUT-moduler

Ovanför knapparna (bild 45) visas en beskrivning av vald ( $\Delta$  och  $\nabla$ ) ingång; meddelandet `not installed` anger att det finns ett kommunikationsfel mellan den centrala enheten och modulen. Meddelandet `RS485 fault` anger ett anslutnings- eller allokeringsfel för externa moduler (MMO, MLT-MC) och växlar automatiskt kretsarna till modifierad drift vid strömbortfall, vilket sedan visas på sidan MB. Systemet aktiverar därmed en "säker drift" vid kommunikationsfel, i enlighet med existerande standarder.

## 9.6 Status för subdistribution

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ sub-distribution → Enter ○

Subdistributioner kan inte anslutas till Mega-systemen så detta menyalternativ har ingen funktion.

## 9.7 Status för undersystem

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ subsystems → Enter ○

Undersystem är kraftförsörjningssystem av samma typ som administreras och övervakas av detta system. Detta kräver en anslutning av systemen via ethernet (inkl. TCP/IP-adresstilldelning). Diagnossidan (bild 46) för undersystem visar endast status för ett av undersystemen; undersystemen väljs med ◀ och ▶. Via knappen details/F2 kan man man välja en annan sida med ytterligare information (47).

```
-----subsystem-----
000.000.000.000      01
BAT:  -. -V        -. -A

                        details  back
```

Bild 46: Status för undersystem

```
----subsystem---02---
error memory empty

                        done
```

Bild 47: Detaljerad information

## 9.8 Systeminformation

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ system information → Enter ○

Denna sida visar serienummer (S/N), fast programvaru- och maskinvaruversion för den centrala enheten liksom dess MAC-adress (bild 48). Man kan även välja (△ och ▽) andra sidor med nyckelparametrar och loggen (åtkomst med ▶ eller Enter ○).

```
--system information-
key parameters      >
show log           >
S/N:               0
firmware: 1.5.2   862
hardware: 19
MAC:00:1f:3e:00:1f:a1
                        back
```

Bild 48: Systeminformation

Sidan med nyckelparametrar (49) visar antalet installerade kretsar, batteriets nominella kapacitet, inställd försörjningstid, inställd brytspänning, antalet anslutna laddningsmoduler och programmerad varaktighet för kapacitetstestet.

```
---key parameters---
circuit:           13
battery:           017Ah
supply time:      001h
cut off voltage: 185V
charger:          001
capacity test:   off
help              done
```

Bild 49: Nyckelparametrar för systemet

I loggen (bild 50) kan man välja (△ och ▽) ett år; om man trycker på ▶ eller Enter ○ visas de inmatningar som gjorts under valt år.

```
-----system log-----
2013               >
2012               >
2011               >
2010               >
2009               >
2008               >
                        back
```

Bild 50: Systemlogg

## 9.9 Detektera alla moduler

Status → menu/F3 → ▾ ▽ installation → Enter ○ → ▾ ▽ detect modules → Enter ○

Interna och externa moduler måste detekteras efter installation så att den centrala styr- och övervakningsenheten kan känna igen och övervaka dem. Inför detektering ska man växla systemet till „ready to operate“ (driftlägesväljare i position "I", se även kapitel 9.10). Välj sedan `detect modules >` i menyn `installation` och tryck Enter. När moduldetekteringen avslutats visas en lista över alla identifierade moduler. För att spara resultaten av detekteringen i systeminställningarna trycker man `done/F3` och bekräftar säkerhetsmeddelandet med `yes/F1`.

```
-----installation-----
modules >
calibrate c-monitor >
lamps >
service >
detect modules >
operation mode >
menu
```

Bild 51: Detektera moduler

## 9.10 Välj driftläge

Status → menu/F3 → ▾ ▽ installation → Enter ○ → ▾ ▽ operation mode → Enter ○

Genom att ställa in driftläget förhindrar man en oönskad aktivering av nödbelysningen när företaget håller stängt. Man kan välja driftläge via den interna eller externa driftlägesväljaren eller direkt via menyn beroende på systemets konfiguration. I menyn som visas på bild 52 kan man välja följande inställningar med < och >:

```
----operation mode---
present mode:
SWITCH control
menu
```

Bild 52: Välj driftläge

<code>SWITCH control</code>	systeminställning till laddar/drifredo via switch
<code>activated</code>	nödbelysning aktiverad, belysning med kontinuerlig drift och drift vid strömbortfall aktiverad, omkoppling ineffektiv
<code>charging</code>	nödbelysning spärrad, belysning med kontinuerlig drift och drift vid strömbortfall inaktiverad, omkoppling ineffektiv

**OBS:** Den frontplacerade driftlägesväljaren är endast aktiv om driftläget är inställt till "`SWITCH control`" (standardinställning). I alla andra fall gäller det driftläge som ställts in här i menyn oavsett vilket läge väljaren är i.



## 9.11 Konfiguration och hantering

Status → menu/F3 → configuration → Enter ○ ( → administration → Enter ○)

I konfigurationsmenyn (53) liksom undermenyn `administration` > (54) hanteras alla systemets grundläggande inställningar, som beskrivs i följande kapitel.

```
----configuration----
administration >
language selection >
password >
date/time >
function test >
capacity test time >
menu
```

Bild 53: Konfigurationsmeny

```
----administration---
network >
LCD contrast >
timer >
MSWC inputs >
MMO inputs >
menu
```

Bild 54: Undermenyn "administration"

### 9.11.1 Nätverksinställningar och master-slave-övervakning

Status → menu/F3 → configuration → Enter ○ → administration → Enter ○ → network → Enter ○

Via `network`-menyn (55) kan man konfigurera nätverksgränssnitten via vilka en anslutning av flera kraftförsörjningssystem till varandra är möjlig. Vidare medger åtkomst via nätverk en fjärrstyrning av systemen med hjälp av en webbläsare eller en extern PC.

#### Undermeny IP-adresser (56)

Varje system har två nätverksanslutningar (RJ45) med benämningen `Intern` (inne i skåpet) och `Front` (på framsidan). Man kan endast använda en av dem åt gången.

Man kan därmed i menyn `ip addresses` (bild 56) under alternativet "adapter" (bild 56, punkt 1) välja respektive anslutning med < och > (`Intern` eller `Front`). Man kan nu med hjälp av knapparna `△` och `▽` göra inställningar för den aktiva adaptorn. Man kan ställa in IP-adress (`ip`), subnätmask (`Mask`), `Gateway` och `DNS`. Använd knapparna < och > för att välja olika tecken och ändra dem med `△` och `▽`. Avsluta inmatningen med Enter ○ så att du kan använda tangenterna `△` och `▽` för att välja en annan rad i menyn. Tryck på knappen `done`/F3 för att stänga sidan för inmatning av IP-adresser; man måste bekräfta de ändrade inställningarna med `yes`/F1.

**OBS:** Nya inställningar verkställs efter att systemet har startats om.

#### Undermenyn kommunikation (57)

Varje kraftförsörjningssystem kan länkas till andra system som har en liknande central styrenhet. Detta kräver en tydlig allokering av en egen IP-adress för varje system (se ovan). När systemen är sammanlänkade i ett nätverk övervakar ett system (som kallas master) alla de andra (slaves). För att uppnå detta i master- och slave-system måste status query i menyn kommunikation (57) ställas in till `on` (57, punkt 1). Vidare måste IP-adresserna för alla slave-system anges i master-systemet (57, punkt 2). Man kan välja och ändra adresser enligt vad som beskrivs i undermenyn ovan `ip addresses`. De nya inställningarna verkställs när man stänger undermenyn genom att trycka på `done`/F3 och bekräftar med `yes`/F1.

```
-----network-----
ip addresses >
communication >
menu
```

— 1

Bild 55: Nätverksmeny

```
-----network-----
adapter: intern
ip: 010.000.020.031
mask: 255.000.000.000
gateway:
010.000.000.001
dns: 010.000.000.003
help done
```

Bild 56: Undermeny för inställning av IP-adresser

```
----communication----
status query: on — 1
US 1: 000.000.000.000 — 2
US 2: 000.000.000.000 — 2
US 3: 000.000.000.000 — 2
US 4: 000.000.000.000 — 2
US 5: 000.000.000.000 — 2
help done
```

Bild 57: IP-adresser för övervakade system

**OBS:** Av säkerhetsskäl måste man starta om systemet efter att ha ändrat IP-adresser.

### 9.11.2 Inställning av LCD-kontrast

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  LCD-contrast → Enter ○

Efter att ha valt detta menyalternativ kan man ställa in displayens kontrast med hjälp av  $\triangleleft$  och  $\triangleright$ . De nya inställningarna verkställs när man stänger undermenyn genom att trycka på `done`/F3 och bekräftar med `yes`/F1.

```
-----display-----
LCD-contrast: 25 %
abcdefghijklmnopqrstu
vwxyz0123456789ABCDEF
GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
help done
```

Bild 58: Inställning av LCD-kontrast

### 9.11.3 Timer-inställningar

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  timer → Enter ○

I menyn "timer" kan man programmera upp till 32 olika omkopplingstider för individuella kretsar eller för kombinerade grupper av kretsar. Dessa omkopplingsprogram inaktiverar endast och uteslutande belysningskretsar med kontinuerlig drift i samband med stängning (t.ex. skollov, när affärer håller stängt etc.). Längst upp i timer-menyn (59, punkt 1) visas numret för vald timer (höger) och aktuell status (`inactive` / `active`). Följande inställningar finns tillgängliga för varje timer:

```
-----timer-----
timer active 01 — 1
circuits: 2-96
on: 00:00
off: 23:00
weekdays: MO - SO
date: 01.01.- 31.12.
off back
```

Bild 59: Timer-programmering

<code>circuits</code>	numret på den första och sista kretsen som ska aktiveras av timern
<code>on</code>	den tid vid vilken kretsarna ska aktiveras
<code>off</code>	den tid vid vilken kretsarna ska inaktiveras
<code>weekdays</code>	den första och sista veckodagen timern ska ingripa
<code>date</code>	den första och sista dagen på året timern ska ingripa

Välj den inställning som ska ändras med hjälp av tangenterna  $\Delta$  och  $\nabla$ ; ändra värdena med hjälp av tangenterna  $\triangleleft$  och  $\triangleright$ . Man kan ställa in den markerade timern till aktiv eller inaktiv med hjälp av `on`/F2 eller `off`/F2. De nya inställningarna verkställs när man stänger menyn genom att trycka på `done`/F3 och bekräftar med `yes`/F1.

#### 9.11.4 Programmering av MSWC-ingångar

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter → △ ▽ MSWC-inputs → Enter

Varje IO-modul har fyra spänningsingångar, Ingångarna MSWC1.E1 (BAS) och MSWC1.E4 (testknapp) har förprogrammerats och kan inte ändras. Ingångarna MSWC1.E2/E3 kan orsaka visning av ett meddelande eller även försätta systemet i felläge, antingen i spänningslöst (E=0) eller spänningsfört läge (E=1).

Längst upp i menyn för MSWC-ingångar (60, punkt 1) kan man ställa in numret för den IO-modul (01 till 05) liksom den ingång (01 till 04) som ska konfigureras; vid drift kan man välja en av följande inställningar:

```
-----MSWC inputs-----
MSWC/input: 01/02 1
function:
E=0, message+failure
message:
Internal Fan 2
back
```

Bild 60: Programmering av MSWC-ingångar

none	ingångens status har ingen effekt
E=0	funktionen körs när ingången är spänningslös
E=1	funktionen körs när ingången är spänningsförd
message	ett konfigurerbart meddelande visas (60, punkt 2)
message+failure	systemet växlar till felläge
fan failure	systemet visar ett fläktfel
fan failure K6	systemet visar ett fläktfel (beroende på fläktstyrning via K6)

Man kan välja den inställning som ska ändras med hjälp av △ och ▽; värdena ändras med hjälp av ◀ och ▶. För att ange en meddelandetext trycker man Enter ○, vilket även avslutar inmatningen. Man kan skriva in meddelandetexten direkt via ett anslutet externt tangentbord eller tecken för tecken med hjälp av piltangenterna △, ▽, ◀ och ▶. De nya inställningarna verkställs när man stänger menyn genom att trycka på done/F3 och bekräftar med yes/F1.

**OBS:** Ingångarna och utgångarna för en fabriksinställd MSWC-IN/OUT är förprogrammerade.

#### 9.11.5 Programmering av MMO-ingångar

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter → △ ▽ MMO-inputs → Enter

Den inbyggda switch query-modulen (MMO) eller externa switch query-moduler (av typen MMO, MLT-MC) kan användas för att starta och stänga av systemets kretsar för belysning med kontinuerlig drift i nätförsörjningsläge, tillsammans med den allmänna belysningen. Upp till 15 switch query-moduler (MMO, MLT-MC) kan anslutas till varje BUSS i ditt system. Alla MMO-ingångar kan förses med ett textmeddelande via menyn för MMO-ingångar (61).

Meddelandetexten anges efter att man valt MMO-modul (61, punkt 1, sekventiellt nummer 01 till 16) och ingången (61, punkt 2, nummer 01 till 08) enligt beskrivning i paragrafen ovan. De nya inställningarna verkställs när man stänger menyn genom att trycka på done/F3 och bekräftar med yes/F1.

```
-----MMO-inputs-----
MMO: 01 1
input: 01 2
message text:
UV1 EG 3
back 4
5
```

Bild 61: Programmering av MMO-ingångar

### 9.11.6 Inställning av menyspråk

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  language selection → Enter ○

Via denna meny kan man välja språk för LCD-menyerna med hjälp av  $\triangleleft$  och  $\triangleright$ . De nya inställningarna verkställs när man stänger menyn genom att trycka på `done`/F3 och bekräftar med `yes`/F1.

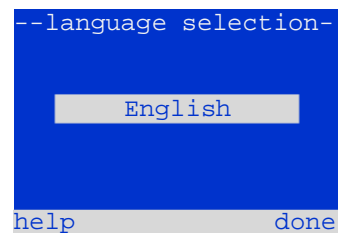


Bild 62: Välj språk

### 9.11.7 Auktorisering, inloggning med lösenord, utloggning

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  password → Enter ○

Innan man kan ändra inställningarna i menyerna `installation` och `configuration` måste man logga in med ett lösenord. I menyn `password` kan man ange ett lösenord för en viss behörighetsnivå. Användarstatusen ändras till denna nivå vid **Inloggning**. Vid **utloggning** ändras användarstatusen till den lägsta nivån "`guest`".

- Så här loggar man in: Välj "`log in`" och önskad åtgärd med hjälp av tangenterna  $\triangleleft$  och  $\triangleright$  (bild 63, punkt 1). Tryck sedan Enter ○. Ange lösenordet och ange Enter ○ igen.
- Så här loggar man ut: Välj "`log off`" och önskad åtgärd med hjälp av tangenterna  $\triangleleft$  och  $\triangleright$  (bild 63, punkt 1). Tryck sedan Enter ○.

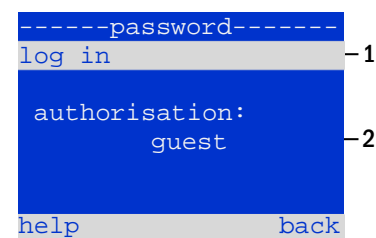


Bild 63: In- och utloggning

Aktuell användarstatus (behörighet) visas på mitten av skärmen (63, punkt 2) när du öppnar menyn "password".

**OBS:** Om aktuell användare inte loggar ut växlar systemet automatiskt till behörighetsnivån "`guest`" 2 timmar efter den senaste aktiviteten.

### 9.11.8 Inställning av systemdatum och -tid

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  date/time → Enter ○

Via denna meny kan man ställa in tid och datum. Välj den inställning som ska ändras med hjälp av  $\Delta$  och  $\nabla$ ; ändra sedan värdena med hjälp av  $\triangleleft$  och  $\triangleright$ . De nya inställningarna verkställs när man stänger menyn genom att trycka på `done`/F3 och bekräftar med `yes`/F1.

**Automatisk växling till DST:** Om man väljer `auto` (64, punkt 1) växlar systemet automatiskt mellan DST och standardtid. Tiden ändras inte om man väljer `off`.

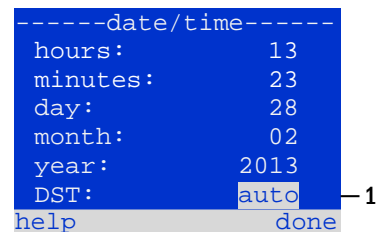


Bild 64: Inställning av systemtid

### 9.11.9 Programmering av ett automatiskt kapacitetstest

Status → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ capacity test time → Enter ○

Ett årligt kapacitetstest av systemet är obligatoriskt för att kontrollera kretsarna och armaturen liksom status för batteriet. Batteriet ska, trots sitt åldrande, ha en kapacitet som är tillräcklig för att försörja systemet i ett nödläge, hela autonomitiden. Systemet kan utföra ett sådant test automatiskt vid fyra olika tidpunkter under året.

**OBS:** Beroende på gällande regionala lagar kan det hända att ett kapacitetstest endast får utföras vid närvaro av en kompetent servicetekniker. I sådant fall är den automatiska procedur som beskrivs ovan inte tillåten.

Efter att ha valt numret för det test som ska programmeras (1 av 4, 65, punkt 1), kan man ställa in varaktigheten till **duration** (65, punkt 2) mellan (5min eller 8h) eller inaktiverat (off). Man måste ställa in ett datum (dag, månad) för start av testet.

```
----capacity test----
test 1 of 4:
duration:   off
time (hour): 08
time (min): 00
day:        01
month:      04
help                done
```

Bild 65: inställningar för automatiska kapacitetstester

### 9.11.10 Inställning av automatisk e-postavisering

Se kapitlet "Dokumentation för webgränssnitt" för information om hur man använder webgränssnittet.

Mega-systemet har en funktion för e-postavisering via vilken man kan skicka ett e-postmeddelande till en eller flera adresser vid ett fel. E-postmeddelandet informerar om aktuellt innehåll i felminnet och visar alla fel som fanns vid tidpunkten för avisering och som inte återställts. E-postfunktionen kan uteslutande konfigureras via WebInterface. Alla följande nätverksinställningar måste göras i Mega för att e-postmeddelanden ska kunna skickas:

- IP-adress (samma för varje station, ingen dubbel eller multipel allokering)
- nätmask (som matchar nätverksdelen av IP-adressen)
- gateway-adress (adress för routern, som ansluter till ett intranät LAN eller internet)
- DNS (Domain Name Server)-adress (IP-adress för DNS-serverar för kodning av datornamn i IP-adresser)

**OBS:** Det krävs en SMTP-kapabel mailserver för e-postöverföring till vilken systemet måste anslutas via ethernet, via TCP/IP. För detta krävs följande information om SMTP-mailservern:

- IP-adress eller namn (t.ex. 192.168.1.1 eller mail.example.de)
- autentiseringsmetoder som stöds
- ett existerande och aktivt e-postkonto på servern
- inloggningsuppgifterna för detta e-postkonto måste vara kända

#### Steg 1: Kontrollera stationens nätverksinställningar

Det krävs en PC för konfigurering av e-postfunktionen. Kontrollera först nätverksanslutningen till Mega och e-postservern. Anslut PC:n via nätverkskabel till en switch i MultiControl-nätverket. Öppna prompten och kör ett ping-kommando, Exempel:

```
C:\>ping mail.example.de <RETURN> (or ping 192.168.1.1 <RETURN>)
Pinging mail.example.de [192.168.1.1] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 13ms, Maximum = 13ms, Average = 13ms
```

Om ping-statistiken inte visar förlorade paket (se exempel ovan) "Lost = 0") är anslutningen tillförlitlig.

## Steg 2: Konfiguration av e-postfunktionen i WebInterface

Öppna en webbläsare på PC:n och ange IP-adressen för ditt system som adress. Systemets startsida för WebInterface öppnas (bild 68). Öppna här sidan "administration" (inloggningsuppgifter krävs) och klicka på "E-Mail" (bild 69). Sidan för e-postkonfiguration öppnas (bild 70).

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● 13 circuits	✖ operational

Bild 68: Startside för webbgränssnitt

system no.	system name	location	contact person/phone	master/slave	configuration
8097	<input type="text" value="CBS"/>	<input type="text" value="SCJ switch O IOM1E1 O"/>	<input type="text"/>	master	<a href="#">circuits</a> <a href="#">all circuits</a> <a href="#">tests</a> <a href="#">maps</a> <a href="#">timer</a> <a href="#">MMO</a> <a href="#">MSWC</a> <a href="#">E-Mail</a> <a href="#">options</a>

Bild 69: Sidan för administration, åtkomst till e-postkonfiguration

[overview](#) > [administration](#) > E-Mail: Testsystem

save reload Test settings

## SMTP Server

Server address:  IP address or name resolved by DNSServer port:  TCP/IP port (SMTP default 25)

## SMTP Authentication

User name:  User name for SMTP authentication (or empty)Password:  Password for username (or empty)Authentication method:  SMTP Server authentication method

## SMTP Server

Sender:  Sender address using format user@example.comRecipients:  Recipient list using format user@example.com  
[user2@example.com ...]SMTP Server:  Fixed message subjectSend interval:  Minimum interval between messages

## E-Mail status

E-Mail system: configured and active

Bild 70: Sida för e-postkonfiguration

Ange följande information i inmatningsfälten på sidan för e-postkonfiguration (bild 68):

fält	inmatning
serveradress	Ange namnet på e-postservern (t.ex. smtp.email-server.de) alternativt en IP-adress (t.ex. 192.168.1.1). Eftersom IP-adressen för en e-postserver kan ändras utan att detta i förväg meddelas ska man alltid använda <b>namnet</b> på e-postservern (när så är möjligt). En ändrad IP-adress påverkar därmed inte e-postaviseringen. Vänligen observera att man, om man använder ett namn, måste ange en tillgänglig DNS-server.
serverport	TCP/UDP-port, via vilken anslutningen till e-postservern görs. Standardvärdet är 25.
användarnamn	Det användarnamn systemet ska använda för inloggning på e-postkontot på e-postservern (t.ex. noreply@G4711.kunde.de).
lösenord	Det lösenord systemet ska använda för inloggning på e-postkontot på e-postservern.
auktoriseringsetod	Kan ställas in till "None" eller "CRAM-MD5". Om man använder "None" kan rutorna för användarnamn och lösenord lämnas tomma. Istället för existerande e-postserverar på internet kan man även använda e-postserverar på intranätet (t.ex. Microsoft Exchange).
avsändare	Den e-postadress som anges som avsändaradress för alla e-postmeddelanden som skickas. Man kan välja den här adressen fritt (t.ex. <a href="mailto:noreply@G4711.kunde.de">noreply@G4711.kunde.de</a> ) men man bör beakta följande: <ol style="list-style-type: none"> <li>Använd "noreplay" som användarnamn eftersom mottagaren inte ska svara.</li> <li>Allotering av e-posten till systemet är enklare för mottagaren om systemnumret (t.ex. G4711) är en del av e-postadressen (<a href="mailto:noreply@G4711.kunde.de">noreply@G4711.kunde.de</a>). Detta gör det även enklare att skapa filterregler i e-postklienten. Man måste i samband med e-postkonfigurationen testa om e-postservern medger en subdomän (t.ex. "G4711.", enligt vad som visas i exemplet). Vid tvivel ska man kontrollera konfigurationen utan underdomän först (t.ex. <a href="mailto:noreply@kunde.de">noreply@kunde.de</a>).</li> </ol>
mottagare	Adress för en enskild mottagare (t.ex. <a href="mailto:benutzer@beispiel.de">benutzer@beispiel.de</a> ) eller en lista över flera mottagare (separerade av komma, t.ex. <a href="mailto:benutzer1@beispiel.de">benutzer1@beispiel.de</a> , <a href="mailto:benutzer2@beispiel.de">benutzer2@beispiel.de</a> , <a href="mailto:benutzer3@beispiel.de">benutzer3@beispiel.de</a> ). Man kan ange max 128 tecken i inmatningsrutan.
ämne	Definierar det ämne som används i <b>varje</b> e-postmeddelande som skickas av systemet.
intervall för utskick	Definierar det kortaste intervallet mellan två e-postmeddelanden: Alla felmeddelanden som genereras inom detta intervall och som ännu inte återställts samlas ihop och skickas via e-post enligt inställt intervall. Inställningen "off" inaktiverar aviseringen.
E-postsystem	Visar aktuell status för e-postsystemet (inaktiverat/aktiverat). <b>OBS:</b> Informationen hänvisar till den tidpunkt när sidan senast laddades.
senaste e-postmeddelandet som skickats	Visar de meddelanden som skickades med det senaste e-postmeddelandet. Dessa meddelanden finns även i systemloggen (se även table 1). <b>OBS:</b> Informationen hänvisar till den tidpunkt när sidan senast laddades.

### Steg 3: Spara och kontrollera konfigurationen

Tryck på knappen "save" för att spara och aktivera konfigurationen. Inställningarna kontrolleras ytterligare av att ett testmeddelande skapas och skickas. Tryck på knappen "reload" för att uppdatera aktuell status för e-postsystemet (visas under "Email Status") och visa resultaten av testet. När sidan har laddats om visas resultaten för det e-postmeddelande som skickats under "last mail sent". Med hjälp av knappen "test settings" kan du kontrollera en tidigare sparad konfiguration. Även här måste du trycka på knappen "reload" när du är klar.

tabell 1: Följande meddelanden visas under "Last mail sent" som resultat

Meddelande	Innebörd	Felsökning
benutzer@beispiel.de: ok	E-postmeddelande skickats utan fel.	
benutzer@beispiel.de: Mottagare de är en ogiltig e-postadress - inget @-tecken	E-postadressen ogiltig utan "@"-tecken.	Kontrollera e-postadressen och lägg till "@"-tecken.
benutzer@beispiel.de: anslutning misslyckades	Systemet kan inte ansluta till e-postservern.	Kontrollera gateway i nätverksinställningarna. Kontrollera serveradressen i e-postkonfigurationen.
benutzer@beispiel.de: Kan inte omvandla systemnamnet <i>mail.beispiel.de</i>	E-postserveradressen kan inte omvandlas till IP-adress av DNS-servern.	Kontrollera DNS i nätverksinställningarna.
benutzer@beispiel.de: Autentisering nekad, svar: 535 Incorrect authentication data	E-postservern har nekat inloggning till e-postkontot.	Kontrollera användarnamn, lösenord och autentiseringsmetod.
benutzer@beispiel.de: RCPT-kommando misslyckades, svar: 550 Submission from dynamic IP 172.16.5.26 requires authentication	E-postservern har nekat inloggning till e-postkontot p.g.a. avsaknad av inloggningsuppgifter.	Ange användarnamn, lösenord och autentiseringsmetod.

### 9.12 Visa serviceadress

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  service address → Enter ○

Om du behöver kontakta service hittar du nödvändig information på denna sida.

```
---service address---
Schneider      Electric
Industries SAS
35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil malmaison
(France)
Tel:+33 (0)1 41 29 70 00
Fax:+33 (0)1 41 29 71 00
```

Bild 69: Service - kontakt detaljer

[Help](#) [Back](#)



## 10 Total avstängning (frånkoppling) av kraftförsörjningssystemet

Innan man utför underhållsarbeten eller gör ändringar i systemet ska detta stängas av (frånkopplas) av en specialist. I samband med detta ska följande anvisningar observeras:

1. **Driftlägesväljare till laddningsläge.** Ändra driftlägesväljaren (bild 13, punkt 7) till laddningsläge (position "0"). **Viktigt:** Se till att LC-displayen (bild 13, punkt 5) visar "charging".
2. **Koppla bort systemet från nätförsörjningen.** Vrid säkringsbrytaren nedåt (bild 1, punkt 10)".
3. **Avlägsna huvudsäkring.** Avlägsna huvudsäkringarna (bild 1, punkt 10).
4. **Avlägsna batterisäkringar F2 / F4 .** Avlägsna batterisäkringarna (bild 1, punkt 8). Systemet är nu avstängt och frånkopplat.

## 11 Batteridrift och -underhåll

I enlighet med nationella och internationella standarder ÖVE/ÖNORM E 8002 och ÖVE/ÖNORM EN 50272-2 måste systemet kontrolleras årligen. Batterierna som används i detta system är s.k. underhållsfria, ventilreglerade blybatterier. Det rör sig om blybatterier med kapslade celler, där påfyllning av elektrolyt inte krävs och inte är tillåtet. Cellerna är försedda med säkerhetsventiler som skyddar dem mot övertryck. Utspädd svavelsyra absorberad i en glasfibernatta används som elektrolyt.

**OBS:** Om man öppnar ventilerna förstörs de och därmed även batteriet.



**Varning:** Serieanslutningen av batteriblocken skapar en potentiellt livsfarlig spänning.

### 11.1 Laddning och urladdning

Systemet använder en eller två IUTQ-styrda laddningsenheter för laddning. De består av en laddningsmodul (MCHG) med en maximal laddningsström på 2.5A vars utgång parallellansluts till batteriet. Batterier som senare byggs in i en batterienhet som ersättning kräver inte en utjämningsladdning med normal hållladdningsspänning för att justeras till terminalspänningen för andra batterier.

Brytpänningen för batteriet, som tilldelas urladdningsströmmen, får ej underskridas. Av denna anledning är kraftförsörjningssystemet försett med ett skydd mot fullständig urladdning. Normal drift med nätförsörjning ska återställas så fort som möjligt efter en urladdning, även delvis urladdning, vilket leder till en laddning av batterierna. En felaktig laddningsenhet måste repareras.

Laddning av batterierna sker i enlighet med EN 50272 enligt tabellen nedan:

Temperatur (°C)	Laddningsspänning snabbladdning (V/cell)	Hållladdningsspänning (V/cell)
0	2,53	2,33
10	2,48	2,30
20	2,45	2,28
30	2,40	2,24
40	2,34	2,21

## 11.2 Underhåll och kontroller

Se alltid till att hålla batterierna rena och torra för att undvika läckströmmar. Alla batteriets plastdelar ska rengöras med endast vatten, utan rengöringsmedel. Använd inte organiska rengöringsmedel. Systemet lagrar automatiskt batterispänning och omgivningstemperatur. Följande parametrar ska också kontrolleras, mätas och lagras:

- batterispänning för varje enskilt block vid hållladdningsprocessen (blockspänning)
- ytemperatur för alla batteriblock
- omgivningstemperatur för batteri

Om blockspänningen för ett block avviker från spänningen för de andra blocken med  $\pm 0.5$  V/cell eller om ytemperaturen avviker med mer än  $5^{\circ}\text{C}$  ska man omedelbart ringa en servicetekniker. Följande okulärbesiktningar ska genomföras årligen:

- kontrollera åtdragningen för alla fastskruvade och/eller inkopplade kontakter i kabelsystemet mellan batterierna, liksom mellan batterierna och systemet.
- lämplighet och funktion för ventilationen

Du hittar mer tips för underhåll av batterierna i tillhörande dokumentation.

## 11.3 Åtgärder vid felfunktion

Om man upptäcker felfunktioner för batteriuppsättningen eller laddningsenheten ska man omedelbart ringa kundservice. Ett servicekontrakt med återförsäljaren medger en snabb upptäckt av fel.

## 11.4 Urdrifftagning, förvaring och transport

Om man ska förvara batterierna under en längre tid eller ta dem ur drift ska de förvaras helt laddade i ett torrt, frostfritt rum.

Förvaringstid i förhållande till	Laddningsspänning/cell vid $20^{\circ}\text{C}$	Laddningstid
mindre än 9 månader	2.28V/cell	längre än 72 timmar
upp till ett år	2.35V/cell	48 till 144 timmar
1 till 2 år	2.35V/cell	72 till 144 timmar

Batterier som ska transporteras får inte visa tecken på syra på utsidan. Respektive undantagsbestämmelser gäller för alla kapslade batterier och celler vars behållare är otäta eller skadade.

## 12 Tekniska specifikationer

egenskaper gällande prestanda		
systemtyp		Mega Mega
<b>ingångsvärden elnät</b>		
nominell spänning $U_{Nom}$	L1/L2/L3	230V AC fas till neutral
nominell ström		3x20A
nominell frekvens		50Hz
antal faser		3
<b>märkning av huvudsäkring</b>		
nominell ström för huvudsäkring (F1)		3x20A
<b>värden för utmatning</b>		
nominell spänning (AC-drift)		230V
nominell utmatning (AC-drift)		upp till 12kVA, 920VA per krets Enligt konfiguration
nominell spänning (DC-drift)		216V
nominell ström vid	} 1h / 3h / 8h DC-drift	se tabell 12.1, 4A per krets
nominell utmatning vid		se tabell 12.1, 864W per krets
min. spänning efter		185V / 185V / 185V
drifttid för ovannämnda värden		1h / 3h / 8h
nominell temperatur för batteriet		20°C
<b>typ av batteri och antal celler</b>		
typ av batteri		Pb
antal celler		108
märke		OgiV 12V 26/28/30/40/45/55 Ah
laddningsström		version med 1x MCHG: max. 2.5A; med 2x MCHG: max. 5.0A
hållladdningsspänning		2.275V per cell*
snabbladdningsspänning		2.35V per cell*
deep discharge 1		1.71V per cell*
deep discharge 2		1.53V per cell*
<b>andra systemegenskaper</b>		
antal elektriska kretsar/MLDs		max. 32/ max. 16x MLD42
driftläge		belysning med kontinuerlig drift eller drift vid strömbortfall i omkopplingsläge
antal MMO-moduler		1 intern
antal switch-ingångar 230V AC		8
laddningskurva		IUP(TS)
curve switching		automatisk
elnätsövervakning		fas till N
aktivering		< 85% $U_{Nom}$
funktionstest		kan programmeras (varje dag, varje vecka) eller köras manuellt
kapacitetstest		kan programmeras (varje år) eller köras manuellt
radioavskärmning		enligt VDE 0875, klass N
omgivningstemperatur		0 - 35°C
mått på hölje HxWxD elskåp		850mm x 600mm x 450mm
mått på hölje HxWxD batteriskåp		1 100mm x 600mm x 450mm
typ av skydd		IP 20
skyddsnivå		I
kabelingång		från ovan
<b>rekommenderade kabeltvärsnitt</b>		
nätkablar		2.5 - 16mm <sup>2</sup> styv
potentialfria signalkablar		0.25 - 2.5mm <sup>2</sup> styv
elektriska kretsar		1.5 - 2.5mm <sup>2</sup> styv
batterikablar +/-		2.5 - 25mm <sup>2</sup>
Symmetri		2.5 - 25mm <sup>2</sup>

(\*) Värdena beror på drifttemperaturen.

## Relevant tvärsnitt för säkring/anslutning

huvudsäkring F1 (L1, L2, L3)	Innozed D02 keramisk, 3x20AT
batterisäkringar F2, F4 (B+, B-)	Innozed D02 keramisk, 2x35AT
batterisäkring F3 (Sym)	Innozed D01 keramisk, 2AT
interna säkringar L/B+ (F19/F18)	keramisk säkring 5 x 20mm 1AT/3.15AT
kretsmoduler MLD42 L(+) och N (-)	keramisk säkring 5 x 20mm 6.3AT
laddningsmodul MCHG	keramisk säkring 5 x 20mm 3.15AT
transformator F <sub>prim</sub> (F3xx)	keramisk säkring 5 x 20mm 6.3AT
transformator F <sub>sec</sub> (F4xx)	keramisk säkring 5 x 20mm 3.15AT/4AT, beroende på transformator
24Vdc för intern MSWC-IN/UT-modul; maximal utgångsström: 3mA	Keramiska säkringar 5x20mm 250mAF

## 12.1 Tillgängliga batterityper och monteringsvillkor

Brytvärden i Ampère (A) med olika urladdningstider (Tn), upp till given brytspänning (US) vid en batteritemperatur på 20°C:

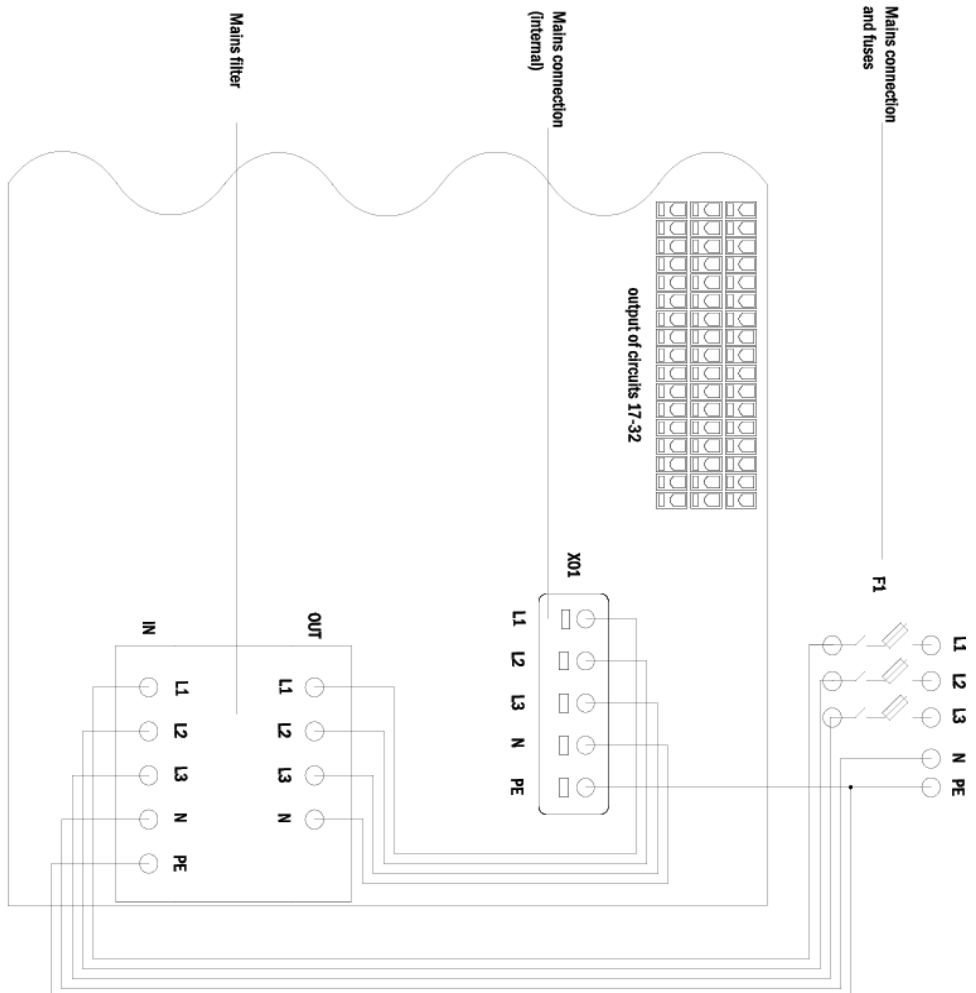
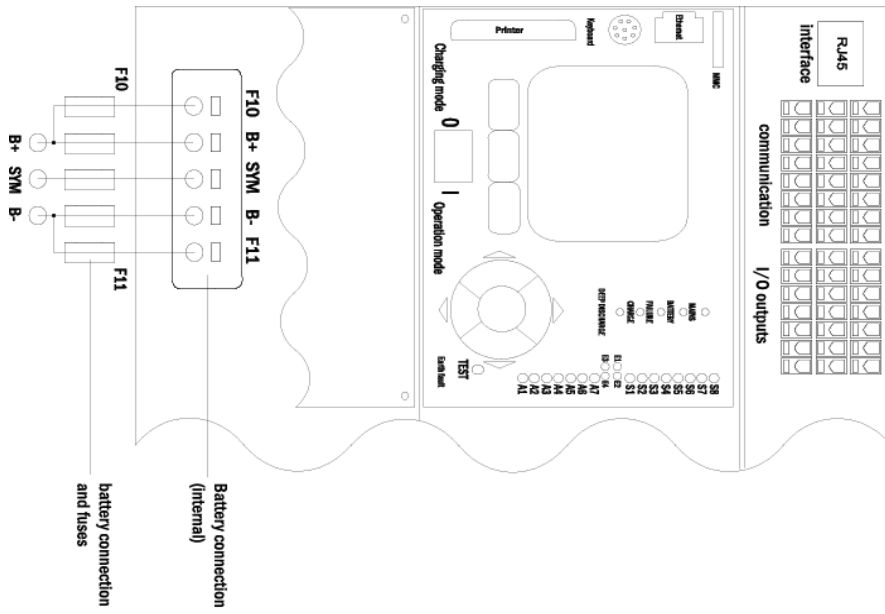
Typ	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h	Q*	A*	d*
	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	m <sup>3</sup> /h	cm <sup>2</sup>	cm
OVA51121	15,00	8,06	6,56	4,28	2,86	2,37	1,25	0,2	6	43	
OVA51122	16,00	9,41	6,72	4,57	3,08	2,58	1,40	0,2	6	44	
OVA51123	19,00	11,40	8,25	5,77	3,96	3,30	1,68	0,2	6	46	
OVA51124	23,70	13,80	10,00	7,06	4,80	4,00	2,05	0,3	9	49	
OVA51125	24,60	15,60	10,80	7,55	5,40	4,40	2,25	0,3	9	51	
OVA51126	32,80	19,00	14,20	9,70	6,60	5,50	2,85	0,3	9	55	

\* Q: Lägsta volym för luftflöde som krävs vid teknisk ventilation, A: Lägsta tvärsnitt för öppning vid naturlig ventilation, d: säkerhetsområde som ska vara fritt från öppna lågor, gnistor, elektriska bågar och glödande föremål. Alla värden överensstämmer med EN 50272-2.

Brytvärden i Watt per 12V-block (W/block) med olika urladdningstider (Tn), upp till given brytspänning (US) vid en batteritemperatur på 20°C:

Typ	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c	US=1.80V/c
OVA51121	174,00	94,30	77,90	51,10	34,30	28,40	15,00	
OVA51122	192,00	110,00	79,80	54,60	37,00	30,90	16,80	
OVA51123	205,00	132,00	97,00	68,20	47,00	39,40	20,20	
OVA51124	270,00	160,00	118,00	83,40	57,00	48,00	24,60	
OVA51125	281,00	180,00	127,00	89,20	64,20	52,90	27,00	
OVA51126	374,00	220,00	167,00	115,00	78,40	65,70	34,20	

## 12.2 Kopplungsdiagramm



## 13 Modulbeskrivningar

Flera moduler som integrerats i ditt system eller som finns tillgängliga som tillbehör beskrivs kort i följande kapitel.

### 13.1 Elektrisk kretsmodul MLD

Översiktliga egenskaper:

- 216V DC utspänning vid batteridrift
- 2 elektriska kretsar per modul
- 2x4A utström per modul
- blandat läge i kretsen
- enskild armatur eller kretsövervakning i kretsen



Bild 70: MLD

Ett MLD42-kort kan innehålla upp till två kretsar på samma gång. När den allmänna kraftförsörjningen sviktar växlar kretsarna automatiskt till batteridrift. Varje krets fungerar sedan separat i omkopplingsläge och kan omkopplas separat. De elektriska kretsarna kan programmeras till kontinuerlig drift eller drift vid strömavbrott. Även en kombination av båda driftlägen inom en krets är möjlig. Varje krets har en integrerad övervakningsenhet för övervakning av jordfel, överbelastning, elektriska kretsar och enskild armatur. De här kretsarna är försedda med tvåpoliga överströmsskydd (systemskyddssäkringar) som också kan övervakas vid drift (typ av säkring: 5x20mm, keramisk säkring med fördröjning, 1.500A brytförmåga). Den centrala styr- och övervakningsenhetens LC-display (13, punkt 5) visar statusen för de två elektriska kretsarna (A/B) i modulen när man trycker på INFO-knappen. Med hjälp av denna display i kombination med pil-, enter- och funktionsknappar kan man programmera driftläge, uppföljningstid, armaturövervakning och försörjningstid för varje elektrisk krets.

### 13.2 Switch query-modul MMO (tillval)

Översiktliga egenskaper:

- (7+1) ingångar med skydd mot omvänd polaritet för sökning av switch-positioner för den allmänna belysningen via låg och/eller genomsnittlig spänning.
- Integrerad trefasig elnätsövervakare (aktiverad via DIP-switch).
- 2 COM-Port-gränssnitt för genomförings- och/eller stjärnkoppling
- integrerad upprepningsfunktion för COM-Port2 (COM<sub>boost</sub>)
- Kommunikation via RS-485 multibuss; integrerat avslutningsmotstånd



Bild 72: MMO

Switch query-modulen MMO är en busskompatibel switch query-modul som kan användas för gemensam omkoppling av nöd- och allmänbelysning liksom för 1-, 2- eller 3-fasig elnätsövervakning (195V AC aktiveringsspänning). När man ansluter Mega-nödbelysningssystemet till multibussen RS485 skickar den switch-kommandon till respektive kretsar. I detta syfte har den 8 galvaniskt isolerade ingångar som utformats för en spänning på AC 185V – 255V/50Hz eller DC 18V – 255V och kan därmed anslutas till strömbrytare och kretsar för den allmänna belysningen. MMO-modulen och Mega-systemet ansluts i serie och/eller via stjärnkoppling med skärmade fyrledarkablar; upp till 15 av dessa MMO-moduler kan anslutas via denna linje eftersom en av de tillgängliga adresserna redan tilldelats den interna MMO-modulen. En J-Y(St)-Y-kabel eller liknande i enlighet med DIN VDE 0815 och 0816 måste användas som datalinje.

### 13.3 Linjemonitor MLT-MC (tillval)

Översiktliga egenskaper:

- trefasig elnätsövervakning
- dataöverföring via bussystem
- säkert dataprotokoll: ingen E30-linje krävs
- möjlig anslutning av upp till 15 MLT-MC per system (se text)
- visning av programmerad meddelandetext (position i allmänt belysningssystem)
- integrerat avslutningsmotstånd
- kommunikation via RS-485 multibuss



Bild 73: MLT-MC

Line Monitor MLT-MC övervakar främst den allmänna nätinstallationen (spänningstillförsel för allmän belysning). MLT-MC-modulerna är busskompatibla elnätsövervakare för anslutning till multibussen (RS485) i ett microControl-nödbelysningssystem och lämpliga för omkoppling av kretsarna i respektive MLDs. MLT-MC kan övervaka tre faser av t.ex. en nätdistribution. 85 % av den nominella nätspänningen (230V AC), d.v.s. cirka 195V AC, är gränsvärdet för avkänning av ett nätfel eller en intensiv spänningsfluktuation. MLT-MC kan adresseras separat och ansluts till Mega-systemet i serier (genomföringskoppling) via skärmade fyrledarkablar; upp till 15 av dessa MLT-MC-enheter kan anslutas via denna linje eftersom en av de tillgängliga adresserna redan tilldelats den interna MMO:n. En J-Y(St)-Y-kabel eller liknande i enlighet med DIN VDE 0815 och 0816 måste användas som datalinje.

## 13.4 MLT (tillval)

Översiktliga egenskaper:

- trefasig elnätsövervakning
- 2 potentialfria omkopplingskontakter med en märkning på 2A vid 230V/AC
- mått (L x W x H): 96 x 36 x 54

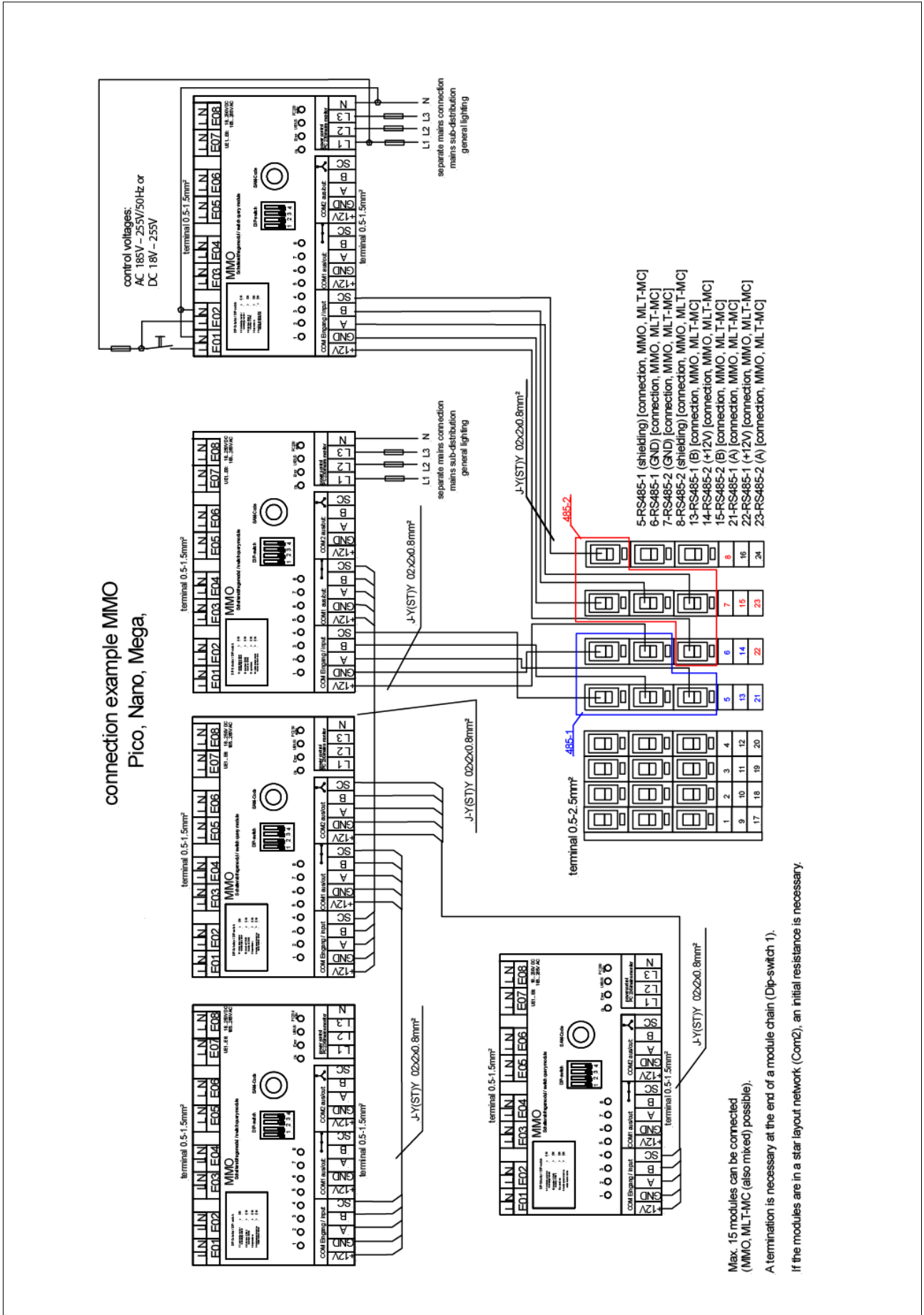
MLT-enheten övervakar spänningar i subdistributioner för den allmänna belysningen. Tre faser kan övervakas. Om färre faser övervakas ska oanvända övervakningskontakter bryggas med anslutna kontakter. Den övre omkopplingsgränsen är inställd till 195 V, d.v.s. 15 % lägre än nätspänning på 230V. Statusen kan kontrolleras via två omkopplingskontakter på modulen. I vanliga fall är en av dessa kontakter integrerad i en övervakningskrets i ett nödbelysningssystem. NC-kontakten [18-15] eller [28-25] måste anslutas. Om kontakterna används i andra syften ska man vara ytterst noga att observera märkeffekten för 2A-30V/DC, 0.3A-110V/DC eller maximal 0.5A-230 V/AC/50Hz. Denna modul har ett plasthölje som utformats för montering på skena (TS35).



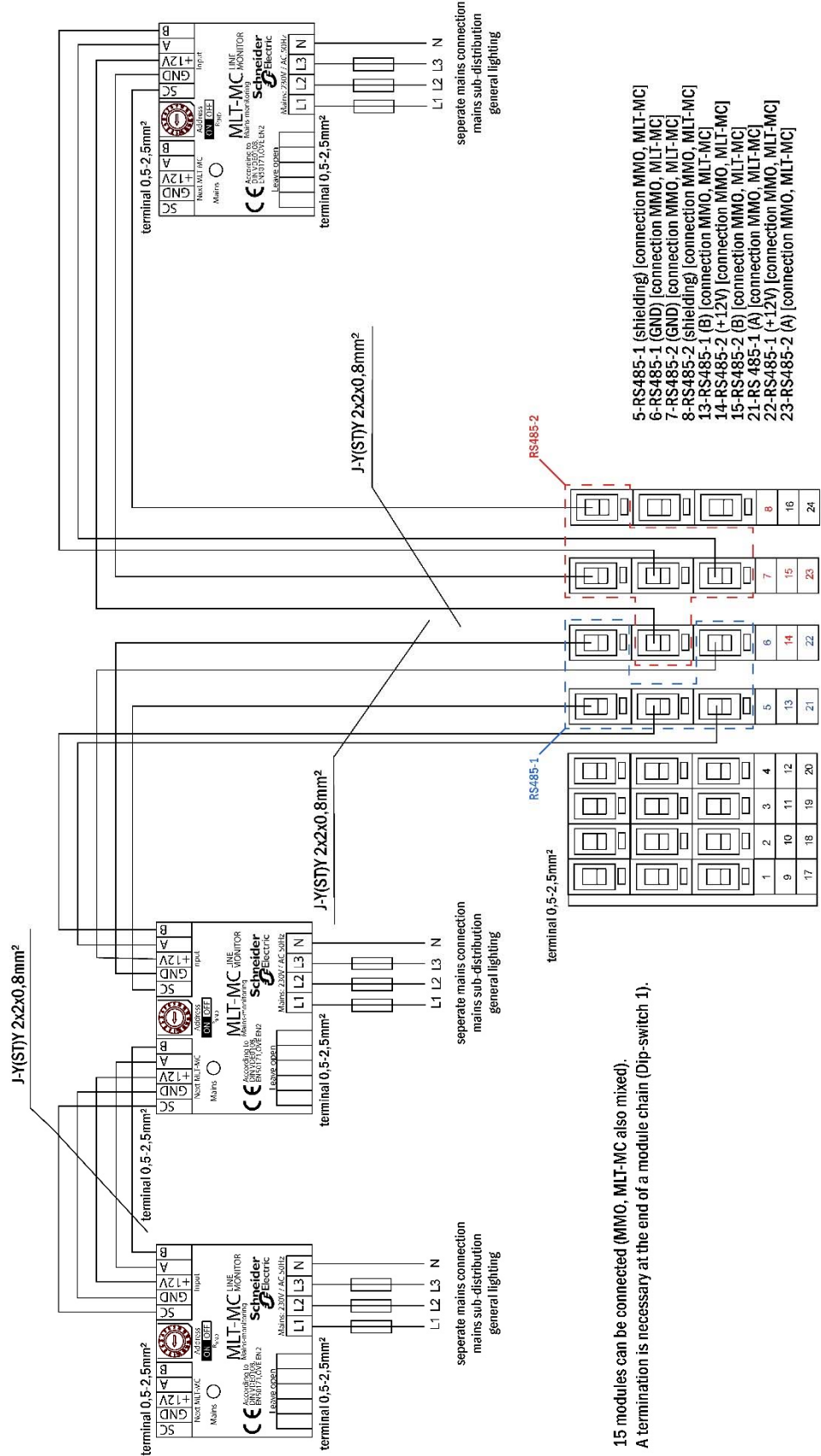
Bild 75: MLT



# 14 Kopplungsexempel



# connection example MLI-MC Pico, Nano, Mega



15 modules can be connected (MMO, MLI-MC also mixed).  
A termination is necessary at the end of a module chain (Dip-switch 1).



## 15 Bilaga: systemspecifikation, driftsättning, kommentarer

Allmän information om ditt system	
Typ av utrustning	<input type="checkbox"/> OVA 18054 <input type="checkbox"/> OVA 18055
Urustningens nummer	
Tillverkningsnummer	
Kundens ordernummer	
Uppdrag/objekt	

Systemspecifikation	
Antal MLD42-moduler	
Antal kretsar	
Skyddsklass hölje	IP20
Typ av batteri	Pb - AGM OGiV
Mått på hölje (HxWxD) i mm batteriskåp	1 100 x 600 x 450
Mått på hölje (HxWxD) i mm elskåp	850 x 600 x 450

Typ av batteri som används	
Batteritillverkare	Schneider Electric
Typ av batteri	Se tabell 12.1
Nominell spänning $U_N$	216V
Antal celler (2V)	108
Antal block (12V)	18
Nominell kapacitet $C_{20}$	Se tabell 12.1
Nominell temperatur $T_N$	20°C
Ventilationskrav	EN 50272-2
Nominell avledningsström $I_N$	Se tabell 12.1

Moduler	Kontrollera sum / Software
MMO / MSWC	
MCHG	
MLD42	
MLT-MC	
CPU1	
CPU2	

Tillbehör/tillval	
loggskrivare	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej
glaserad dörr	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej

Driftsättning	
Monterad av:	Datum:
Driftsatt av:	Datum:
Säkerhetsskyltar monterade av:	Datum:

## Innehållsförteckning

- 1. Allmän information**
- 2. Felsökning**
- 3. Administrationsdel**
  1. system
  2. elektriska kretsar
  3. tester
  4. planritning
  5. visning
  6. timer
  7. MMO
  8. MSWC
- 4. Användardel**
  1. hemsida/snabb översikt över systemet med sub-stationer
  2. detaljerad översikt över systemet med sub-stationer
  3. visning av testresultat vid förinställt datum
  4. översikt över elektriska kretsar
  5. översikt över armaturer i en krets
  6. visning av en armatur
  7. visning av alla byggnadens planritningar
  8. visning av en planritning med utmarkerade armaturer
- 5. FTP-åtkomst**
  1. visning
- 6. del för kundservice**
  1. serviceadresser
  2. visa flash file-system / ladda ner filer
  3. information om systemkonfiguration

## Systemkrav

I princip alla webbläsare som har stöd för Java script och CSS.

⚠ Den FTP-server som används har officiellt endast stöd för Windows FTP-klienter (kommandorad, Internet Explorer eller Windows Explorer) liksom för Linux FTP-klient (kommandorad). Webbläsarimplementationer fungerar eventuellt inte (som t.ex. Mozilla Firefox FTP-klient).

## 1. Allmän information

---

⚠ Vid omstart av styrdatorn måste alla sidor för systemkonfiguration stängas. Efter omstarten är den buffrade informationen inte längre uppdaterad och att spara har oönskade bieffekter.

## 2. Felsökning

---

⚠ Man bör inte öppna flera sidor i ett system samtidigt. En parallell konfiguration av 2 kretsar är inte möjlig.

⚠ För att kunna ansluta till Multi via FTP kan det vara nödvändigt att ange klientens IP-adress som en gateway i nätverkskonfigurationen för Multi [configuration->administration->network].

⚠ Ju högre antalet skrivåtkomster till filsystemet desto längre blir reaktionstiden för Multi. En anslutning via Telnet med Multi är möjlig (användare: User, lösenord: not) och kommandot **defrag** initierar en skräpinsamling som accelererar filsystemet. LCD-gränssnittet innehåller menyn för filsystemet.

## 3. Administrationsdel

---


### Inloggning

En övergång från användardelen till administrationsdelen (via länken i administrationsfältet) kräver inloggning via webbläsaren. Åtkomstdata är:


användare:	user
lösenord:	not

## 1. system

På denna sida konfigurerar man grundläggande systemparametrar.




# Exiway Power Control



[Overview](#) > administration: CBS

system no.	system name	location	contact person/ phone	master/ slave	configuration
8097	<input type="text" value="CBS"/>	<input type="text" value="Schneider Electric"/>	<input type="text"/>	master <input type="button" value="v"/>	<a href="#">circuits</a>
	13 circuits	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<a href="#">all circuits</a>
		<input type="text"/>			<a href="#">tests</a>
					<a href="#">maps</a>
					<a href="#">timer</a>
					<a href="#">MMO</a>
					<a href="#">MSWC</a>
					<a href="#">E-Mail</a>
					<a href="#">options</a>
					<a href="#">FTP transfer</a>

operating mode  
  **operational**  switch:  MSWC  1.E1:

ip addresses slaves

inter-system communication

slave	ip address	connection to subsystem	cumulative error
1	<input type="text"/>	<input type="button" value="monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="forward"/> <input type="button" value="v"/>
2	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>
3	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="do not forward"/> <input type="button" value="v"/>

### inmatningsfält:

- systemnamn
- plats (3 rader)
- kontaktperson
- telefon
- systemtyp [huvudsystem, sub-station med batteri eller sub-station utan batteri]
- antal kretsar (visas endast som värderesultat efter detektering av moduler)
- IP-adresser till upp till 32 sub-stationer Varning! Ange endast IP-adresser för sub-stationer som ska visas i huvudöversikten. Den faktiska IP-adressen ska konfigureras via LCD-displayen för varje sub-station.



Följande gäller alla inmatningsfält (på alla sidor):

- Alla inmatningar överförs till systemet för varje separat ruta så fort man lämnar rutan genom att trycka på tangenten "tab" eller klickar i en annan ruta.
- Alla ändringar verkställs i systemkonfigurationen när man klickar på knappen "save".
- Att ladda om sidan innan man klickar på knappen "save system" innebär att alla ändringar går förlorade.
- Var försiktig om du använder särskilda tecken och diakristiska tecken: webbgränssnittet kan hantera dem men LCD-displayen kan inte visa dem.

Följande åtgärder kan raderas:

### **funktionstest**

- Ett funktionstest initieras. Processen markeras med punkter. När testet avslutats visas en länk till en sida med testresultaten.

### **kapacitetstest**

- *används inte än*

### **avstängning**

- *används inte än*

### **spara system**


- Ändringarna verkställs i systemkonfigurationen.

Det finns länkar till dessa ytterligare administrationssidor:


- elektriska kretsar
  - tester
  - planritningar
  - timer
  - MMO
  - MSWC
-

## 2. elektriska kretsar

På denna sida konfigurerar man driftparametrar för en vald krets åt gången liksom tillhörande armaturer.



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [administration](#) > **circuits: Demo**

circuit	number of lamps	position	operating mode	stop delay
1 <input type="button" value="v"/> DCM 32	10 <input type="button" value="v"/>	C1 <input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	1 min <input type="button" value="v"/>
	supply duration	circuit monitoring		
	<input type="button" value="v"/>	current window : 20% <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="Reset"/>	
		MMO/MLT-MC	input	operating mode
		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>
		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>
		<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>

lamp no.	type	illuminant	position	ordering no.	operating mode	map
1	KI <input type="button" value="v"/>	LED <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
2	KM <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
3	KC <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
4	KD <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
5	KS <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
6	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
7	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	off <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
8	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
9	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
10	other <input type="button" value="v"/>	other <input type="button" value="v"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>

I samband med detta ska följande observeras:

- Om man väljer en ny krets för konfiguration ska man spara den gamla eftersom man annars förlorar utförda ändringar.
- Om man väljer en icke-konfigurerad krets "ärver" den först parametrarna för den senast konfigurerade kretsen. Denna mekanism kan användas för att snabbare konfigurera liknande kretsar.
- Om man ändrar antalet armaturer för en krets måste man spara och ladda om kretsen innan man kan konfigurera de armaturer som ändrats.

inmatningsfält (krets):

- I detta inmatningsfält väljer man den krets som ska konfigureras. Om listan är tom finns det inga detekterade kretsar för närvarande.
- antal armaturer
- position

- driftläge [belysning med kontinuerlig drift, belysning med drift vid strömbortfall eller inaktiverad]
- uppföljningstid [manuell återställning, 1 min, 2 min, ... , 15 min]

inmatningsfält (kretsövervakning):

- strömtolerans [off, 5 %, 10 %, 20 %, 50 %]
- återställ referensvärde [knapp] 3x
- MMO [-, 1, ..., 16]
- input [-, 1, ..., 8]
- switch-läge [-, belysning med omkopplad kontinuerlig drift, belysning med modifierad drift vid strömbortfall]

inmatningsfält (armaturer):

- typ
- lampor
- position
- katalognummer
- driftläge [belysning med kontinuerlig drift, belysning med drift vid strömbortfall, inaktiverad]
- planritning [val av planritning, var armaturer förekommer; se visning!]

åtgärder:

- spara krets
- ladda om krets



[Overview](#) > [administration](#) > tests: Demo

#### function tests

interval	time	Warmup luminaires
<input type="text" value="off"/>	<input type="text" value="07:45"/> hh.mm	<input type="text" value="5 minutes"/>
total current monitoring	total current	current window
next test: 2011-05-31, 07:45:00.	<input type="text" value="0.0"/> A	<input type="text" value="off"/>

#### capacity tests

date	time	test duration (hours)
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="08:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.07"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>
<input type="text" value="01.10"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	<input type="text" value="off"/>

Konfiguration av testintervall för automatiskt funktionstest. Vidare kan man ange starttider för upp till 4 kapacitetstester inklusive testtiden.

inmatningsfält (funktionstest):

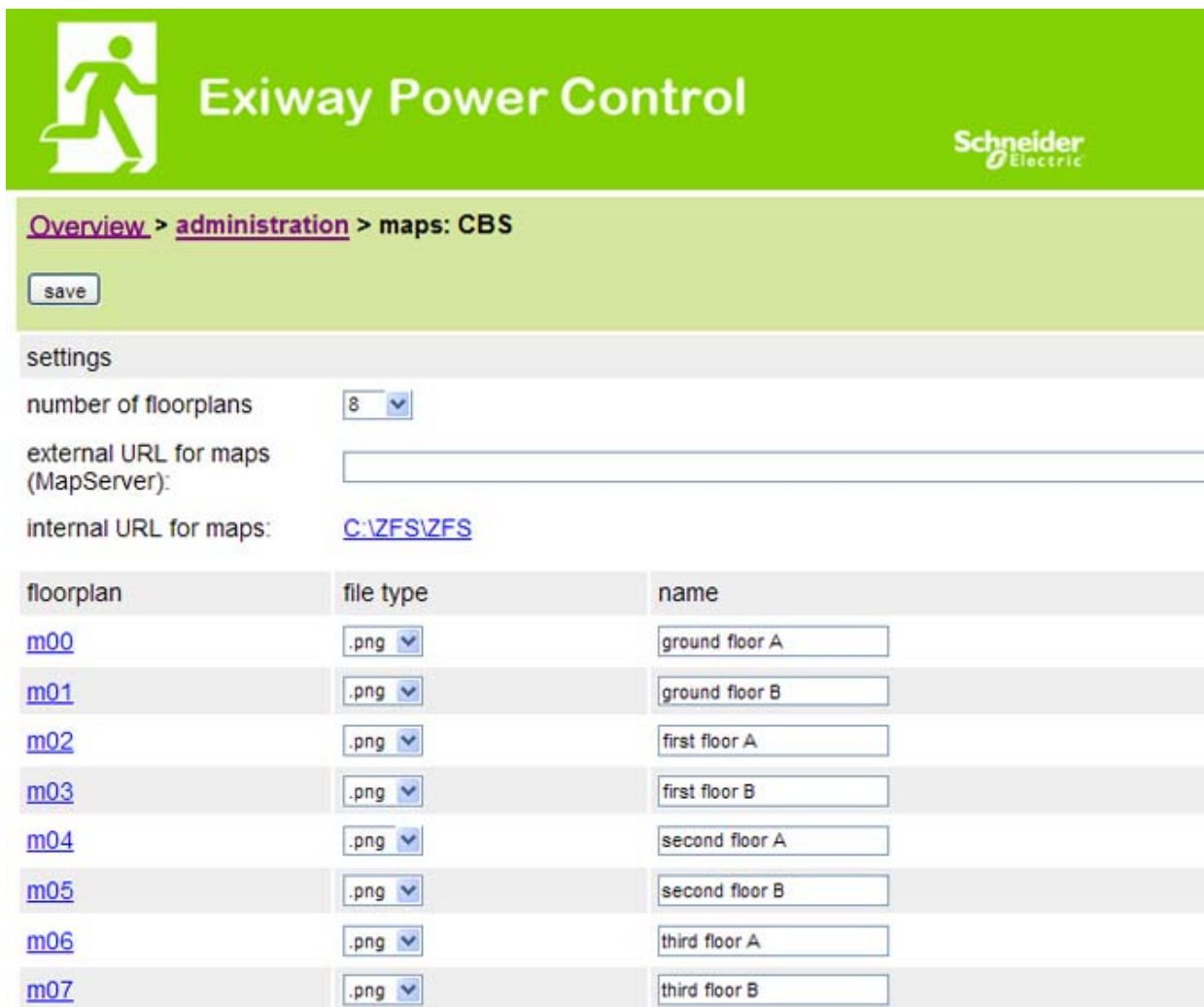
- intervall [varje dag, varannan dag, varje vecka, varannan vecka, var 3:e vecka, var 4:e vecka, varje med veckodag]
- tid

4x inmatningsfält (kapacitetstest):

- datum
- tid
- testtid [inaktiverad, 5 min, 15 min, 30 min, 45 min, 1 h, 75 min, 90 min, 105 min, 2 h, 135 min, 150 min, 165 min, 3 h, 4 h, 5 h, 6 h, 7 h, 8h]

åtgärder:

- spara
- ladda



floorplan	file type	name
<a href="#">m00</a>	.png	ground floor A
<a href="#">m01</a>	.png	ground floor B
<a href="#">m02</a>	.png	first floor A
<a href="#">m03</a>	.png	first floor B
<a href="#">m04</a>	.png	second floor A
<a href="#">m05</a>	.png	second floor B
<a href="#">m06</a>	.png	third floor A
<a href="#">m07</a>	.png	third floor B

Här visas alla planritningar som överförts till filsystemet via FTP. Planritningarna måste vara i ett grafikformat som kan visas av webbläsaren (och som kräver lite utrymme). Särskilt gratisformatet png-format har visat sig vara lämpligt. Formatet jpeg eller gif är bra alternativ.

Upp till 99 planritningar (beroende på det minnesutrymme som krävs) kan lagras på detta sätt. De ska namnges enligt följande mönster *m00.xxx*, *m01.xxx*, ..., *m99.xxx*. xxx står för filändelsen för det grafikformat som används (png, gif, jpg). Varje detekterad planritning kan namnges och detta namn visas sedan i listan "Plan" i kretskonfigurationen för varje armatur. Om det finns en planritning med namnet "h.xxx" visas det till höger, t.ex. som en exteriör vy över byggnaden.

inmatningsfält:

- Varje planritning som detekteras i filsystemet kan förses med ett namn som sedan automatiskt sparas.

åtgärder:

- Om man trycker på knappen "refresh floor plans" kan filsystemet sökas igenom för att hitta eventuella nya planritningar.

länkar:

Länken "FTP directory" leder till FTP-servern för Multi. I Windows med Internet Explorer hittar man alternativet "open FTP site in Windows Explorer" i menyn via vilket man inte bara kan visa en FTP-katalog men även utbyta filer med FTP-servern via drag&drop. Man måste importera nya filer som kopierats in i Multi:s filsystem genom att trycka på knappen "refresh floor plans" innan de kan redigeras. För varje detekterad planritning skapas en länk till respektive visningssida.

## 5. Visning



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [administration](#) > [maps: CBS > ground floor A](#)

[zoom map in](#) [zoom map out](#) [zoom symbols in](#) [zoom symbols out](#) [save](#)

 maintained light  maintained switchable light  standby light  standby switchable light  off




Man kan placera ut armatursymboler med musen, via drag&drop-funktionen, på respektive planritning (val i kretskonfigurationen).


åtgärder:

- zooma in
- zooma out
- förstora symboler
- förminska symboler
- spara

## 6. timer



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [administration](#) > timer: CBS

timer	state	circuits		time		weekday		date	
		from	until	on	off	from	until	from	until
1	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
2	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
3	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
4	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
5	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
6	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
7	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
8	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
9	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
10	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
11	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>
12	<input type="text" value="inactive"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="monday"/>	<input type="text" value="sunday"/>	<input type="text" value="01.01"/>	<input type="text" value="31.12"/>

Man kan konfigurera upp till 32 timers.

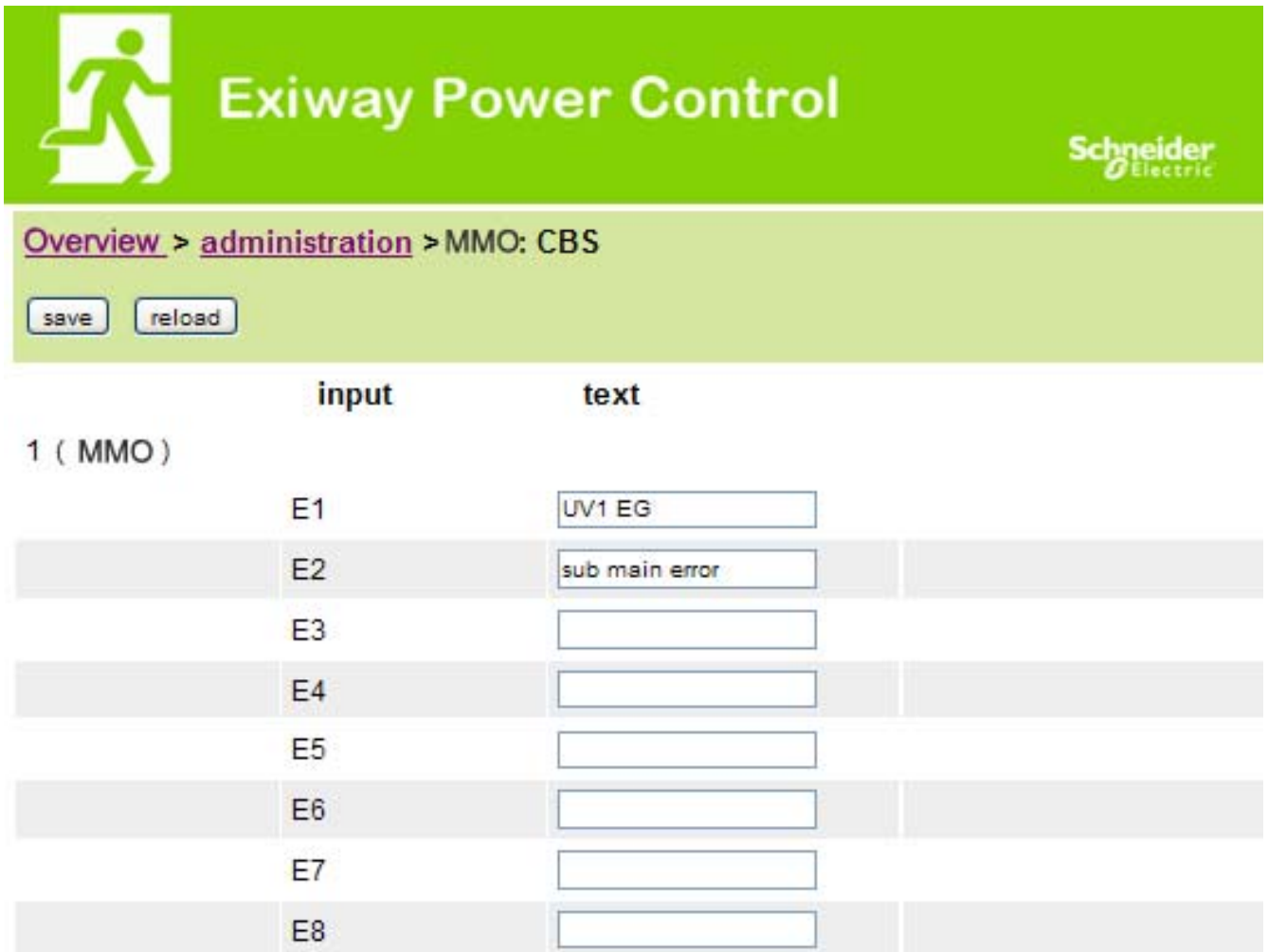
32x inmatningsfält [timer]:

- status [aktiverad, inaktiverad]
- kretsar från [lista krets]
- kretsar till [lista krets]
- tid från
- tid till
- veckodag från [lista veckodag]
- veckodag till [lista veckodag]
- datum från
- datum till

åtgärder

- spara timer
- ladda om timer





The screenshot shows the Exiway Power Control administration interface. At the top, there is a green header with a running person icon, the text "Exiway Power Control", and the Schneider Electric logo. Below the header, a breadcrumb trail reads "Overview > administration > MMO: CBS". There are two buttons: "save" and "reload". The main content area displays a table for configuring MMO inputs.

	input	text
1 ( MMO )	E1	<input type="text" value="UV1 EG"/>
	E2	<input type="text" value="sub main error"/>
	E3	<input type="text"/>
	E4	<input type="text"/>
	E5	<input type="text"/>
	E6	<input type="text"/>
	E7	<input type="text"/>
	E8	<input type="text"/>


Upp till 16 switch query-moduler (MMO) kan konfigureras:

Inmatningsfält:

- MMO nr [1,...,16] val av den MMO som ska konfigureras
- 8 namn för alla ingångar på varje modul

åtgärder:

- MMO spara konfiguration
- MMO ladda om konfiguration

 Exiway Power ControlSchneider  
Electric

[Overview](#) > [administration](#) > MSWC: CBS

	input	message	action
MSWC no. 1 (active)			
	E1	<input type="text" value="SWITCH"/>	-
	E2	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E3	<input type="text"/>	- <input type="button" value="v"/>
	E4	<input type="text" value="Functional test"/>	-

Upp till 5 MSWC-moduler kan konfigureras här.

## 4. användardel

---

### 1. hemsida/snabb översikt över systemet med sub-stationer

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS](http://IP_ADDRESS_CBS)



Overview : CBS Language: EN - English

[\[detailed list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● <a href="#">13 circuits</a>	✖ <a href="#">operational</a>


Webbgränssnittets hemsida. Denna sida ger en översikt över systemets status och alla systemets sub-stationer i form av en lista. Därför måste man ange sub-stationernas IP-adresser på respektive konfigurationssida.

Genom att klicka på en av flaggsymbolerna i navigationsfältet kan man ändra språk.

Språkvalet gäller endast webbgränssnittet och inte menyerna och alternativen på LCD-displayen, vilka kan ändras separat via denna.

Länken "detailed list" ger en detaljerad översikt över systemet och sub-stationerna. Via länken "compact list" återgår systemet till snabböversikten.

## 2. Detaljerad översikt över systemet med sub-stationer


Exiway Power Control
Schneider  
Electric


**Overview: CBS** Language: EN - English ▼

[\[compact list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#)
dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

**system : CBS**



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**

**phone:**

● [13 circuits](#)

time:	12:42:44	time:	<span style="color: green;">●</span>
date:	2014-02-06	battery:	<span style="color: gray;">○</span>
state:	operational	power line failure:	<span style="color: green;">●</span>
power line voltage (L1-L2-L3):	230.0 V, 230.0 V, 230.0 V	battery power while on power line:	<span style="color: green;">●</span>
loaded power:	0.0 A	maintenance voltage out of range:	<span style="color: green;">●</span>
battery capacity	28 Ah	deep discharge battery:	<span style="color: green;">●</span>
battery voltage:	245.0 V	hardware failure:	<span style="color: green;">●</span>
battery center voltage:	116.3 V	cumulative error:	<span style="color: red;">✖</span>
battery temperature:	—	loading system failure:	<span style="color: green;">●</span>
system temperature:	30.5° C	total current:	<span style="color: green;">●</span>
		earth fault test:	<span style="color: green;">●</span>

En detaljerad översikt över driftparametrar.

### 3. Visning av testresultat vid förinställt datum



[Overview](#) > function test from 2011-11-15

< [function tests](#) > < [manual tests](#) > < [capacity tests](#) > [ [show alarm list](#) ]

Click on a lamp symbol to show more test results of this lamp

● o.k. ○ not available ● error

#### system 1:



system no.: 8097

type: miniControl (master)

location: Schneider Electric

contact person:

phone:

● [13 circuits](#)

● [alarm list](#)

time:	10:19:22
date:	2011-11-15
battery capacity	28 Ah
battery power:	-0.1 A
battery voltage:	243.0 V
battery center voltage:	122.1 V
system temperature:	42.5° C
battery temperature:	42.5° C
earth fault test:	●
total current	●

circuit	lamps		lamps			
	state	position	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20
1	●	<a href="#">circuit 1</a>	● ●			
2	●	<a href="#">circuit 2</a>	● ● ●			
3	●	<a href="#">circuit 3</a>	● ●			

⚠ De testresultat som visas hänvisar till aktuell systemkonfiguration. Äldre testresultat med en annan konfiguration visas inte korrekt om den sista kretsen har ändrats (=mindre).

#### 4. översikt över elektriska kretsar



Overview > system1:

[\[show alarm list\]](#)

dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a circuit to show a detailed status information for this circuit

● o.k. ○ not available ✖ error

circuit	state	power (W)	type	operating mode	position
1	✖/✖ <a href="#">10 lamps</a>	0 W ( 3 W )	MLD 32	maintained light	C1
2	●/● <a href="#">3 lamps</a>	0 W ( 8 W )	MLD 32	maintained light	C2
3	●/✖ <a href="#">2 lamps</a>	0 W ( 1 W )	MLD 32	maintained light	C3
4	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 32	standby light	C4
5	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C5
6	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C6
7	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C7
8	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C8
9	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C9
10	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C10
11	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C11
12	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C12
13	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 4 W )	MLD 31	maintained light	C13

5. översikt över armaturer i en krets



[Overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 2 C2](#)

[\[previous circuit\]](#) [\[next circuit\]](#)

● o.k. / on ○ not available / off ✖ fault

circuit	parameter		state	Overload
MLD 32	fault / communication		●	
	earth fault		●	
	fuse		●	
	power (W)	0 W ( 8 W )	○	●

	MMO/ input	operating mode	state
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○

Click on a lamp symbol to show a detailed status information for this lamp

● o.k. ○ not available ✖ error




lamp	position	test	operating mode	type
1	<a href="#">ground floor A</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
2	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
3	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	standby light	KC

# Exiway Power Control

[overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 1](#) > lamp 1

[\[previous lamp\]](#) [\[next lamp\]](#)




Click on a test result symbol to show the daily results of the whole system

 o.k.  not available  error



operating mode	maintained light
type	KI
illuminant	LED
position	<a href="#">C1/L1</a>
ordering no.	

manual tests [all](#)

	2013-08-20	14:33:18	
	2013-08-19	15:29:31	
	2013-04-30	09:54:27	

capacity tests [all](#)

function tests [all](#)



## 7. visning av alla byggnadens planritningar

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTI/plan\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTI/plan_index.cgi)



# Exiway Power Control

Schneider  
Electric

[overview](#) > maps: CBS

[ground floor A](#)

[ground floor B](#)

[first floor A](#)

[first floor B](#)

[second floor A](#)

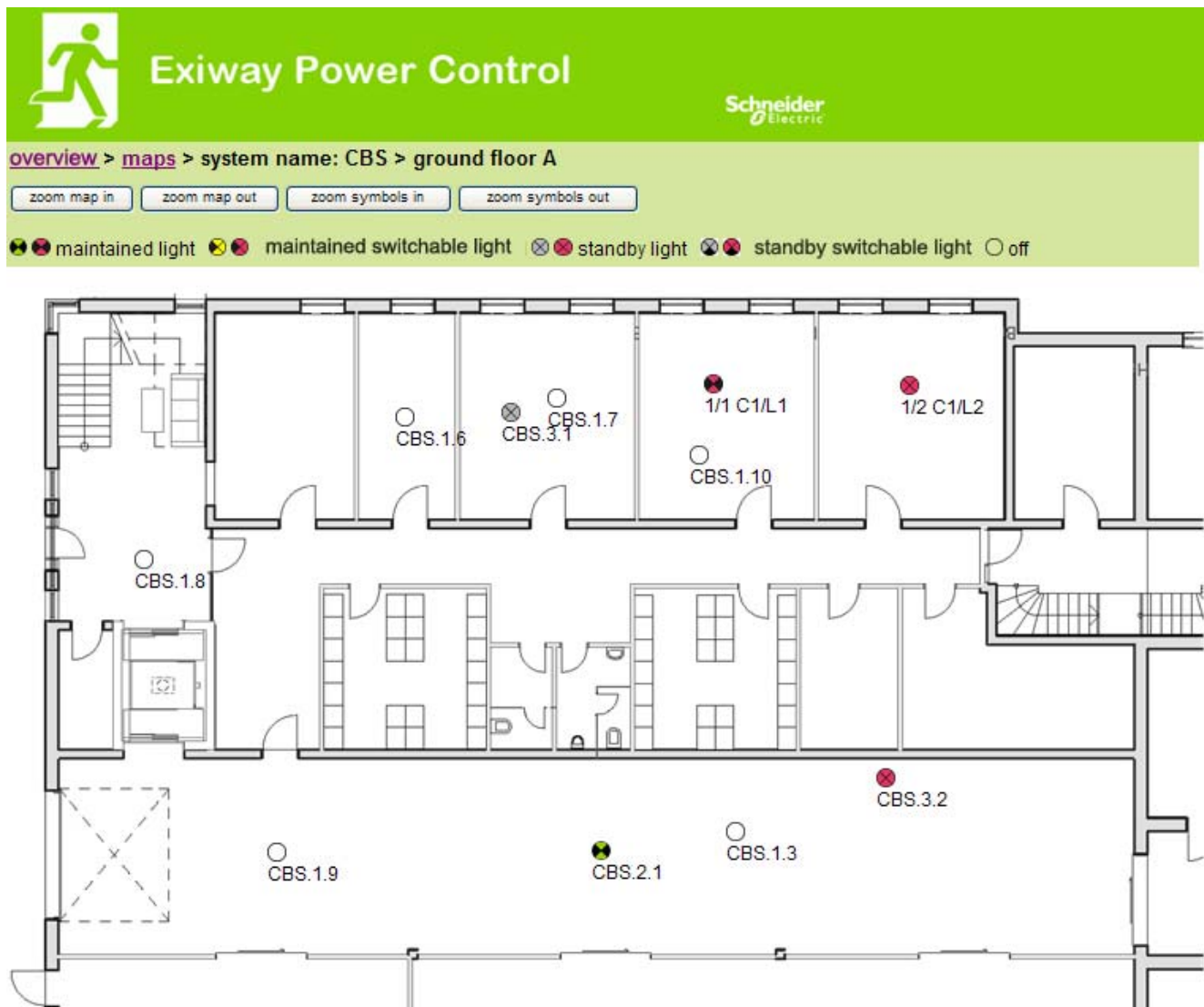
[second floor B](#)

[third floor A](#)

[third floor B](#)



8. visning av en planritning med utmarkerade armaturer



## 5. FTP-åtkomst

---

[ftp://IP\\_ADDRESS\\_MULTI](ftp://IP_ADDRESS_MULTI)

användare:	user
lösenord:	not

Testade FTP-klienter är för närvarande Windows kommandorad, Explorer-, och Internet Explorer FTP-klient liksom Linux kommandorad FTP-klient. FTP-klienten i Mozilla Firefox stöds ej.

### 1. visning

---

Planritningar kan importeras i systemet via FTP. Planritningarna måste vara i ett grafikformat som kan visas av webbläsaren (och som kräver lite utrymme). Särskilt png-formatet har visat sig vara lämpligt.

Planritningarna ska namnges enligt följande mönster *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx står för filändelsen för det grafikformat som används (png, gif, jpg). I administrationsdelen för kretsarna kan varje armatur tilldelas en planritning. På denna planritning visas armaturen i administrationsdelen och kan placeras ut.

## 6. del för kundservice

### 1. serviceadress

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTI/admin/service\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTI/admin/service_index.cgi)



[miniControl plus](#) > service address: CBS

### **Schneider Electric Industries SAS**

35 Rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison (France)  
<http://www.schneider-electric.com>

Här kan man ange den serviceadress till vilken en länk visas i översikten.

## 2. visa flash file-system / ladda ner filer

---

http://IP\_ADDRESS\_CBS/admin/backup.cgi

Number of files: CBS

[circuit\\_01.cfg](#)

[circuit\\_02.cfg](#)

[circuit\\_03.cfg](#)

[circuit\\_04.cfg](#)

[circuit\\_05.cfg](#)

[circuit\\_06.cfg](#)

[circuit\\_07.cfg](#)

[circuit\\_08.cfg](#)

[circuit\\_09.cfg](#)

[circuit\\_10.cfg](#)

[circuit\\_11.cfg](#)

[circuit\\_12.cfg](#)

[h.png](#)

[MMO\\_MSWC.cfg](#)

[m00.png](#)

[m01.png](#)

[m02.png](#)

[m03.png](#)

[m04.png](#)

[m05.png](#)

[m06.png](#)

[m07.png](#)

[mtests\\_000.lst](#)

[timer.cfg](#)

[ZTPUsrDtls.txt](#)

[system\\_2008.log](#)

[maps.cfg](#)

[system.cfg](#)

Denna sida visar innehållet i flash file-systemet. De olika filerna kan laddas ner och sparas via de här länkarna.

### 3. information om systemkonfiguration

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS/anlage\\_info.cgi](http://IP_ADDRESS_CBS/anlage_info.cgi)

Konfigurationsdata för systemet visas här. Detta är för närvarande följande parametrar:

- datum
- tid
- tillverkare
- serienummer
- maskinvarurevision
- programvarurevision
- MAC-adress
- systemtyp
- antal kretsar
- aktiv nätverksanslutning
- intern IP-adress
- intern nätmask
- intern gateway
- intern DNS
- front IP-adress
- front nätmask
- front gateway
- front DNS
- offset nätspänning
- skala
- offset batteriström
- skala
- offset batterispänning
- skala
- offset batterisymmetri
- skala
- sensor batteriström
- internet konfigurationsbitar
- LCD-kontrastinställning i %
- Systemkonfiguration (maskinvaruversion programvaruversion)
- Fack 1
- Fack 2
- Fack 3
- ...



#### **BORTSKAFFNING**

Symbolen föreställande en överkorsad soptunna som finns på produkten anger att produkten, då den inte används längre, ska överlämnas till ett behörigt återvinningscenter. En lämplig separat insamling och återvinning av kasserade produkter hjälper till att skydda naturens resurser och försäkra att produkten återvinns på ett sätt som minskar möjliga negativa effekter på miljö och hälsa. För mer information om återvinningscenter, metoder och gällande lagar ska man kontakta lokala myndigheter inom renhållning.



# Exiway Power Control

## Mega



## Brukerhåndbok





## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Forord</b> .....	<b>7</b>
1.1	Installasjonssted og miljøkrav .....	7
<b>2</b>	<b>Fare- og sikkerhetsinformasjon</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Leveransen</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Systemoversikt</b> .....	<b>9</b>
4.1	Installasjon.....	10
4.1.1	<i>Ethernet-forbindelse</i> .....	10
4.1.2	<i>Tilkobling av kompatible moduler via Bus</i> .....	10
4.1.3	<i>Tilkobling av opto/relè grensesnittmodul (MSWC-IN/OUT)</i> .....	11
4.1.4	<i>Tilkobling av innganger i MMO-modul</i> .....	13
4.1.5	<i>Tilkobling av utgangslinjer</i> .....	14
4.1.6	<i>Tilkobling til PCB-nett (filter)</i> .....	14
4.1.7	<i>Nettforsyning</i> .....	14
4.2	Montering og tilkobling av batterisystemet .....	15
4.2.1	<i>Montering</i> .....	15
4.2.2	<i>Tilkobling av batteriblokkene</i> .....	16
<b>5</b>	<b>Systemfunksjon</b> .....	<b>17</b>
5.1	Styreelementer.....	17
5.1.1	<i>Sentral overvåkings- og kontrollenhet</i> .....	17
5.1.2	<i>MLD-modul</i> .....	18
5.1.3	<i>MCHG-lader</i> .....	19
5.2	Generelle instruksjoner for drift .....	20
5.3	Referansemeny - hurtigguide.....	21
<b>6</b>	<b>Idriftsettelse av sentralisert system</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Kontroll av systemstatus og grunninnstillinger</b> .....	<b>23</b>
7.1	Systemstatus .....	23
7.2	Valg og kontroll av status av kretsene .....	24
7.3	Visning og modifisering av andre innstillinger i kretsen.....	25
7.3.1	<i>Innstilling av overvåkingsmodus for krets</i> .....	26
7.3.2	<i>Programmering av MMO-modul</i> .....	26
7.4	Kontroll av status for lademodul .....	27
<b>8</b>	<b>Funksjonstester og elektronisk logg</b> .....	<b>28</b>
8.1	Utførelse av funksjonstest .....	28
8.2	Programmering av automatisk funksjonstest .....	29
8.2.1	<i>Programinnstillinger</i> .....	29
8.2.2	<i>Innstilling av strømovervåking</i> .....	29
8.2.3	<i>Aktivering/deaktivering av forvarmingsfase og fullføring av programmering</i> .....	30

8.3	Testresultat .....	30
8.4	Nullstilling av feilmeldinger.....	30
<b>9</b>	<b>Menyreferanse .....</b>	<b>31</b>
9.1	Hovedmeny .....	31
9.2	Diagnostikk.....	31
9.3	Batteristatus og manuell aktivering av batteritesten .....	31
9.4	Status for nettforsyning .....	31
9.5	Status for modulene (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO).....	32
9.5.1	Status for elektrisk kretsmoduler (MLD) .....	32
9.5.2	Status for lademoduler (MCHG) .....	32
9.5.3	Status for MMO- og MSWC-innganger .....	32
9.6	Status for <b>sekundær distribusjon</b> .....	33
9.7	Status for undersystemer (subsystems).....	33
9.8	Systemdata.....	33
9.9	Søke etter moduler.....	34
9.10	Velg funksjonsmodus .....	34
9.11	Konfigurasjon og håndtering.....	35
9.11.1	Nett- og overvåkingsinnstillinger master/slave .....	35
9.11.2	Stille inn LCD-kontrast .....	36
9.11.3	Innstilling av tidsmåler .....	36
9.11.4	Programmering av MSWC-innganger .....	37
9.11.5	Programmering av MMO-innganger.....	37
9.11.6	Innstilling av menyspråk .....	38
9.11.7	Autorisasjon, innlogging med passord, utlogging.....	38
9.11.8	Innstilling av systemets dato og klokkeslett.....	38
9.11.9	Programmering av automatisk batteritest .....	39
9.11.10	Konfigurering av automatisk E-postvarsel.....	39
9.12	Vis serviceadresse .....	42
<b>10</b>	<b>Full stans (frakobling) av forsyningssystem .....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Batterifunksjon og vedlikehold.....</b>	<b>43</b>
11.1	Lading og utladning.....	43
11.2	Vedlikehold og kontroller.....	44
11.3	Hvordan handle i forbindelse med feilfunksjoner .....	44
11.4	Sette ut av drift, oppbevaring og transport.....	44
<b>12</b>	<b>Tekniske data.....</b>	<b>45</b>
12.1	Type batterier tilgjengelig og monteringsforhold.....	46
12.2	Koblingsskjema.....	47
<b>13</b>	<b>Beskrivelse av modul .....</b>	<b>48</b>
13.1	Elektrisk kretsmodul MLD .....	48
13.2	MMO spørremodul (ekstrautstyr) .....	49
13.3	MLT-MC linjekontroll (ekstra) .....	49

13.4	MLT (ekstrautstyr).....	50
<b>14</b>	<b>Koblingseksempler:.....</b>	<b>51</b>
14.1	Kabeloppsett og konfigurasjon av nødstoppknapp (EPO).....	54
14.1.1	<i>Tilkobling av Pico, Nano, Mega</i> .....	54
<b>15</b>	<b>Vedlegg: systemspesifikasjoner, idriftsettelse, merknader .....</b>	<b>56</b>



## 1 Forord

Takk for at du har gått til innkjøp av et sentralt forsyningssystem i Mega-serien. Dette systemet samsvarer med følgende nasjonale og internasjonale standarder: EN 50171, DIN V VDE V 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN VDE 0100-718, ÖVE/ÖNORM E 8002 og ÖVE/ÖNORM EN2 (versjoner som gjelder ved leveringstidspunktet) og garanterer korrekt funksjon av nødbelysningsystemet, takket være et kontrollsystem som styres av en toppmoderne mikroprosessor. Denne dokumentasjonen har blitt forfattet for å kunne garantere en hurtig idriftsettelse av systemet, og for å forenkle systemdriften.

Vi anbefaler å følge prosedyren som er gjengitt heretter:

1. Man bes rette seg etter alle fareskilt og sikkerhetsadvarsler (kapittel 2)
2. Man må gjøre seg kjent med Mega systemstrukturen (kapittel 4.1)
3. Installer systemet og batteriene, foreta oppkobling (kapittel 4.2)
4. Start opp systemet (kapittel 6)
5. Programmer systemet (kapittel 7)

Kapitlene 5.1.1 og 5.3 gir en beskrivelse av den sentrale kontrollenheten og en referansemeny med hurtigguide. Anvisninger for drift og vedlikehold av batteriet, samt tilhørende teknisk systemdata, er gjengitt i kapitlene 11 og 12.

**Merknader:** Hvis systemet skal tas ut av drift, må dette gjøres av en spesialisert tekniker, som er i stand til å utføre vedlikehold og utbedringer av systemet. De nødvendige operasjonene beskrives i kapittel 10.

### 1.1 Installasjonssted og miljøkrav

Systemet og batteriene må installeres i egnede omgivelser og i henhold til følgende miljøkrav:

- Lufttemperatur: mellom 0 °C og 35 °C
- Luftfuktighet: inntil 85 % (ikke-kondenserende, se DIN EN 50171)

Se til at det er adekvat luftutveksling på installasjonsstedet. Nødvendig ventilasjonsåpning i henhold til EN 50272-2 er oppgitt i kapittel 12.1 "Available battery types and mounting conditions". Det er også påkrevet at omgivelsene tilfredsstiller kravene for type IP20-beskyttelse av systemet.

**Merknader:** Batteriets effekt og kapasitet avhenger av temperaturen. Høye temperaturer reduserer batteriets levetid, mens lave temperaturer reduserer den tilgjengelige kapasiteten. De tekniske data som er gjengitt i dette dokumentet er gyldige for en nominell driftstemperatur på 20 °C.

**Merknader:** Systemet må plasseres inne i et bygg på en slik måte at ikke ledningsopplegget til nødlyskretsene overskrider den tillatte lengden.

## 2 Fare- og sikkerhetsinformasjon

Følg alle sikkerhetsforanstaltninger i forbindelse med installasjon og drift av Mega-systemet.

### Viktig informasjon

Les disse anvisningene grundig, og foreta en visuell inspeksjon av hele apparatet, slik at man gjør seg kjent med innretningen før man tar til med installasjon, drift og vedlikehold. Følgende meldinger finnes i hele håndboken, men de kan også være påsatt selve apparatet for å varsle om potensielle farer, eller gi informasjon som forenkler eller forklarer en prosedyre.



Hvis én av de to symbolene er lagt til på et skilt med "Fare" eller "Advarsel" viser dette til en fare av elektrisk natur som kan forårsake personskader ved manglende etterfølgelse av instruksjonene.

Dette er symbolet for sikkerhetsadvarslene. Brukes for å varsle om en potensiell fare for egen sikkerhet. Man må rette seg etter alle sikkerhetsmeldinger som er gjengitt sammen med symbolet, for å unngå potensielle skader eller dødsfall.



### FARE

**FARE** viser til en situasjon med umiddelbar fare som kan føre til dødsfall eller alvorlige skader hvis den ikke unngås.



### ADVARSEL

**ADVARSEL** viser til en potensielt farlig situasjon som kan forårsake dødsfall eller alvorlige skader hvis den ikke unngås.



### OBS!

**OBS!** viser til en potensielt farlig situasjon som kan forårsake moderate eller lette skader hvis den ikke unngås.

### MERKNADER

**MERKNADER** viser til en operasjon som ikke innebærer noen form for personskade. Advarselsymbolet må ikke anvendes sammen med dette.

### NB

Installasjon, drift, reparasjon og vedlikehold av elektriske apparater må kun utføres av kvalifisert personell. Schneider Electric fraskriver seg ethvert ansvar for eventuelle konsekvenser som oppstår etter bruk av dette materialet.

Med "kvalifisert personell" menes en operatør som innehar spesifikk kunnskap og kompetanse hva angår konstruksjon, installasjon og drift av elektriske apparater, og som i tillegg har gjennomgått sikkerhetskurs og er i stand til å gjenkjenne og unngå alle risikoer.

## 3 Leveransen

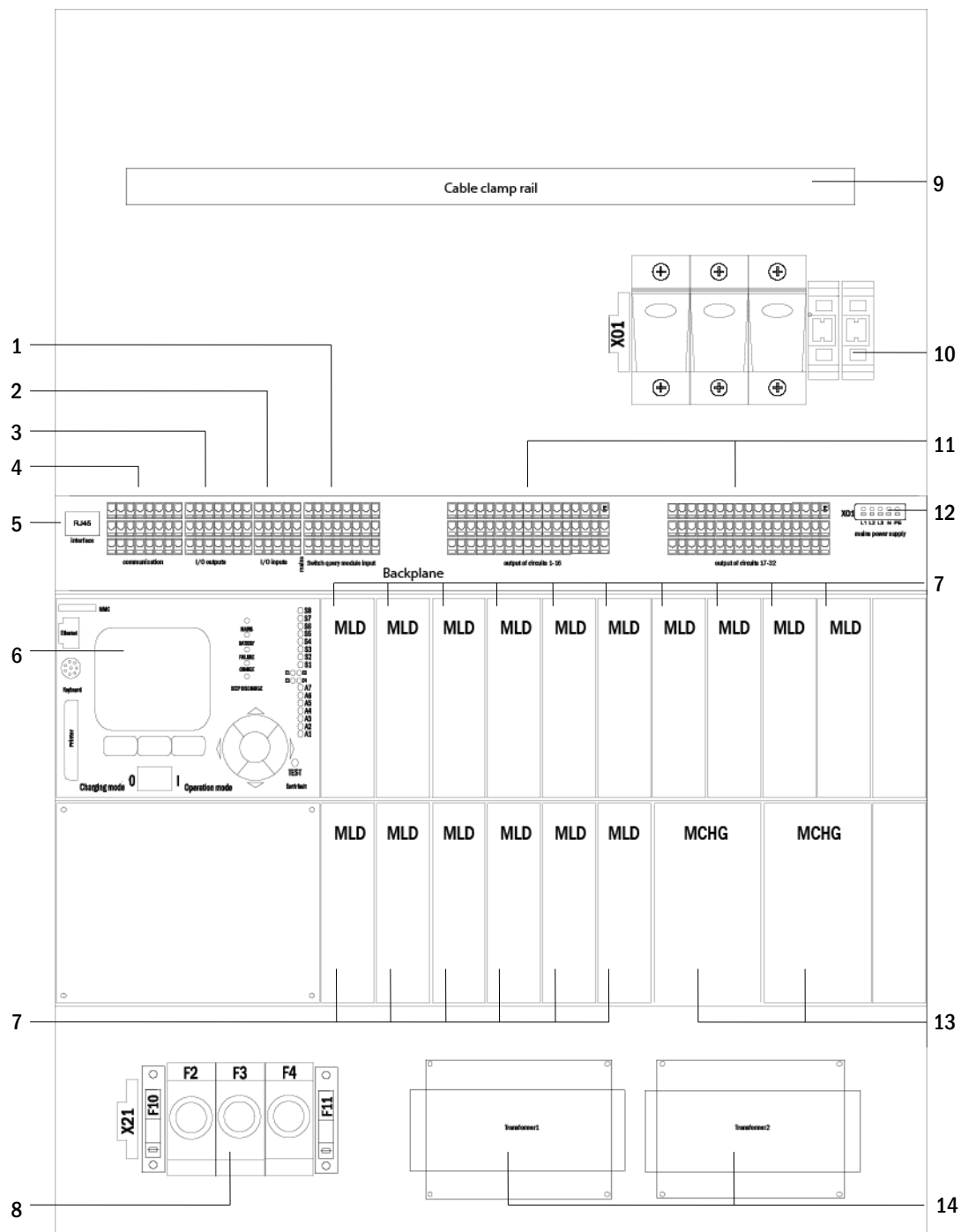
Mega-systemet leveres med følgende deler:

- 1x Mega-system montert i el-skap H = 850mm, L= 600mm, D= 450mm
- 1 x batteriskap med to batterihyller H = 1100 mm, L= 600 mm, D= 450 mm (festet til el-skap)
- 18 x batterier
- 1x vinkelement 2,5 mm, delvis isolert
- 1x ¼"- sekskantpipe 3 x 25mm med sentralt spor
- 1 x hurtigguide (dette dokumentet)
- 1x sett med kontaktkabler (2x kontakter 1,000mm x 16mm<sup>2</sup>, 15x seriekontakter 300mm x 16mm<sup>2</sup>, diameter på kabelåpninger M5 eller M6 avhengig av batteritype)
- PS2-tastatur
- nettverkskabel

Andre verktøy og materialer man har behov for i forbindelse med installasjonen (medfølger ikke):

- multimeter for måling av spenning på opptil 500VAC eller 300VDC
- sekskanttrekker (for innføring av sekskantbits)
- momentnøkkel og skrutrekker for tilkobling av effektkabel

## 4 Systemoversikt



Figur 1: Sett innenfra

- |   |                             |    |                                    |    |                                  |
|---|-----------------------------|----|------------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | MMO-innganger (spørremodul) | 7  | MLD-kretsmoduler                   | 13 | lademoduler (1 eller 2 stk.)     |
| 2 | MSWC-innganger              | 8  | tilkobling av batteri og sikringer | 14 | transformatorer (1 eller 2 stk.) |
| 3 | MSWC-utganger               | 9  | kabelskinne                        |    |                                  |
| 4 | kommunikasjon               | 10 | nettforbindelse og sikringer       |    |                                  |
| 5 | Ethernet-forbindelse        | 11 | utgangslinjer                      |    |                                  |
| 6 | kontrollenhet               | 12 | nettforsyning (intern)             |    |                                  |

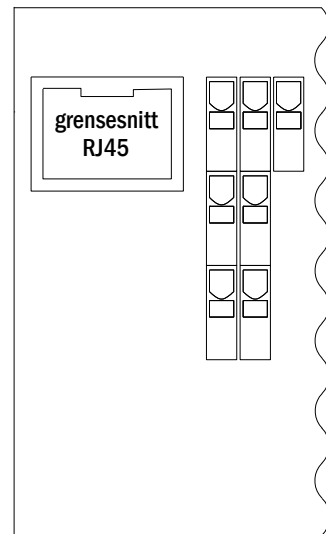
## 4.1 Installasjon

Rekkeklemmene er plassert i den bakre delen av apparatet. Klemmene er inndelt i blokker som består av tre nivåer med klemmer, som forklart i de neste kapitlene.

### 4.1.1 *Ethernet-forbindelse*

Dette anlegget er utstyrt med Ethernet-grensesnitt som gjør det mulig å koble seg på nettverket og aktivere fjernovervåking. Fig. 2 viser et nettgrensesnitt på hovedkretskortet inne i skapet. For å koble til brukes det en standard nettverkskabel (eksempel RJ45 koblingskabel).

**Merknader:** Når den maksimale lengden på nettkabelen (80m) overskrides må man anvende en signalforsterker for å friske opp signalet. Nettkabelen må samsvare med kravene i standard EN 50173.



Figur 2: Ethernet-grensesnitt

### 4.1.2 *Tilkobling av kompatible moduler via Bus.*

Rekkeklemmen "kommunikasjon" som vises i fig. 3, gjør det mulig å koble til andre eksterne moduler for kommutering, kommunikasjon og styring som er kompatible med anvendt Bus. Bruk en fireleders skjernet datakabel i forbindelse med tilkoblingen. Klemmene kan brukes til å foreta følgende koblinger:

- ModBus (COM 1)
- Ekstern skriver (COM 2)
- Synkronisering av klokke via radio
- Spenningsutganger (kun service)
- RS485-1 for MMO,
- RS485-2 MLT-MC
- Hvilestrømskrets med CCIF integrert

For ytterligere informasjon henvises det til påfølgende tabell eller kapittel 13 "Beskrivelse av modul".

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Figur 3: Kommunikasjonsklemmer





## MSWC-utganger

klemmer	systemstatus	lukkede kontakter	message
25, 32, 39	systemstatus	39 - 32	klar
		32 - 25	nødbelysning blokkert
26, 33, 40	lader	40 - 33	feil
		33 - 26	OK
27, 34, 41	kontroll av eksternt nett	41 - 34	normal funksjon
		34 - 27	modifisert ikke-permanent belysning
28, 35, 42	system	42 - 35	feil
		35 - 28	OK
29, 36, 43	fullstendig utlading av batteri	43 - 36	batterispennning i fullstendig utlading
		36 - 29	batterispennning ok
30, 37, 44	viftefunksjon	44 - 37	OFF
		37 - 30	ON
31, 38, 45	systemfunksjon	45 - 38	batteri
		38 - 31	nett

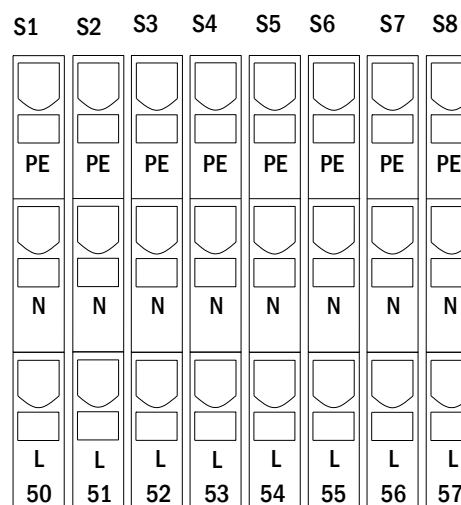
## MSWC-innganger

klemme	funksjon	spenning ON	ingen spenning
46	ekstern bryter	tvunget system i blokkert lade- eller nødstatus hvis frontbryteren står i klar-status	systemet er i status innstilt av frontbryteren (lader eller klar)
47	kontroll av innvendig vifte	konfigurerbar	konfigurerbar
48	kontroll av utvendig vifte	konfigurerbar	konfigurerbar
49	ekstern funksjonstest	tast aktivert (kan deaktiveres via nett)	ingen test
L	ren klemme 230V/50Hz	for MMO- og MSWC-innganger	

#### 4.1.4 Tilkobling av innganger i MMO-modul



En MMO-spørremodul er integrert i forsyningssystemet for overføring av eksterne kommuteringskommandoer fra hovedforsyningen. Som vist i fig. 1, punkt 1), er kommuteringsinngangene fra S1 til S8 gjort med fjærspente 3-nivå klemmer montert på hovedkretskortet. De er utformet for et ledningstverrsnitt (med fast kjerne) på mellom 0,5mm<sup>2</sup> og 2,5mm<sup>2</sup>. Hvert forsyningssystem forsyner 8 klemmer (50-57) som kommuteringsinnganger. Det er mulig å bruke en ekstra klemme (L) til forsyning (230V/50Hz) av kommuteringskontaktene. Tilkoblingen burde gjøres med ledninger som er tilpasset den faktiske nettspenningen, med et tverrsnitt på mellom 1,5 og 2,5mm<sup>2</sup>, i samsvar med de tekniske standardene DIN 57250-1 VDE 0250-1 og MLAR, EItBauVo og DIN VDE 0100.



Figur 5: MMO-innganger

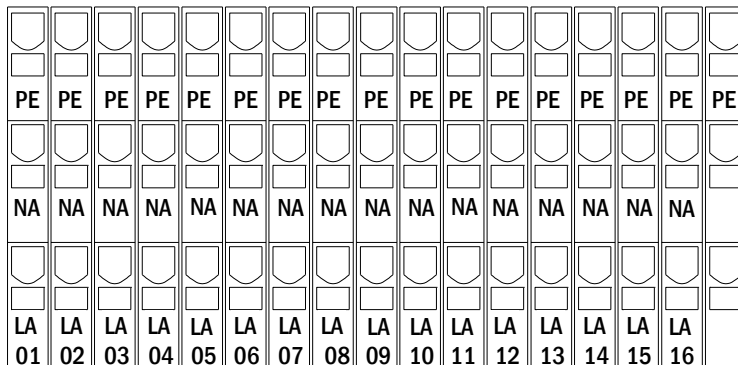
kretsmodus tilknyttet utgang	MMO-kommuteringsmodus	kommuteringskont akt	permanent belysning	ikke-permanent belysning	merknader
maintained lighting	DS	åpen lukket	OFF ON	OFF OFF	permanent belysning aktivert eller avslått ikke-permanent belysning forblir avslått
maintained lighting	MB	åpen lukket	ON ON	ON OFF	ikke-permanent belysning aktivert eller avslått permanent belysning forblir påslått
maintained lighting	gMB	åpen lukket	ON ON	OFF ON	permanent belysning forblir påslått ikke-permanent belysning aktivert eller avslått
non-maintained lighting	DS	åpen lukket	--- ---	--- ---	Ikke tillatt -> ingen reaksjon
non-maintained lighting	MB	åpen lukket	ON OFF	ON OFF	Som ved overvåking er tidsfunksjonen for netturetur aktivert, men kun for én enkelt krets
non-maintained lighting	gMB	åpen lukket	OFF ON	OFF ON	permanente og ikke-permanente lamper slås av og på samtidig

#### 4.1.5 Tilkobling av utgangslinjer

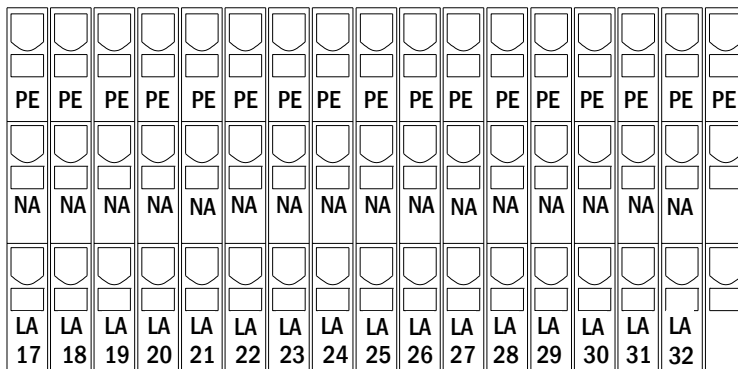


Utgangslinjene kan tilkobles via fjærspente klemmer fordelt på tre nivået, og montert på hovedkortet (se fig. 1 punkt 11). De er utformet for et ledningstverrsnitt (med fast kjerne) på mellom 1,5mm<sup>2</sup> og 2,5mm<sup>2</sup>. Det er viktig at den korrekte polariteten respekteres. Tilkoblingen burde gjøres med ledninger som er tilpasset den faktiske nettspenningen, i samsvar med standardene DIN 57250-1 VDE 0250-1, MLAR, EltBauVo og DIN VDE 0100, som er funksjonssikker også i forbindelse med brann (E30).

**Merknader:** Utgangslinjene som skal kobles til må kontrolleres slik at man kan ekskludere installasjonsfeil (kortslutning og massefeil).



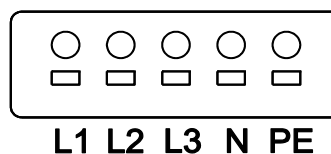
Figur 6: Utgangslinje 1-16  
avhengig av konfigurasjon



Figur 7: Utgangslinje 17-32  
avhengig av konfigurasjon

#### 4.1.6 Tilkobling til PCB-nett (filter)

Fig. 8 viser klemmene som brukes til å foreta tilkoblingen av nettforsyningen fra koblingsbrettet (se neste kapittel) til hovedkretskortet i Mega-systemet.



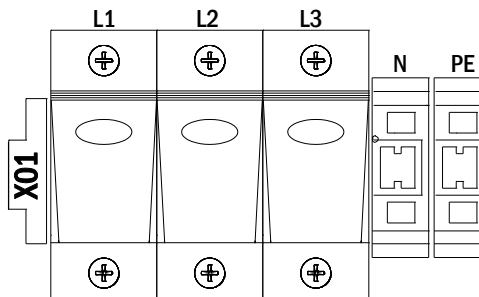
Figur 8: Nettilkobling

#### 4.1.7 Nettforsyning



Nettet forsynes fra klemmene på skillebryteren til sikringen som vises i fig. 9 (3x230V/50Hz a N). Det er viktig at den korrekte polariteten respekteres. Klemmene er tilpasset et ledningstverrsnitt på inntil 16mm<sup>2</sup> (med fast kjerne).

**Merknader:** Stram til mutrene med et strammemoment tilsvarende 3,5Nm. Obligatorisk regelmessig vedlikehold av systemet innbefatter også en kontroll av strammemomentet.



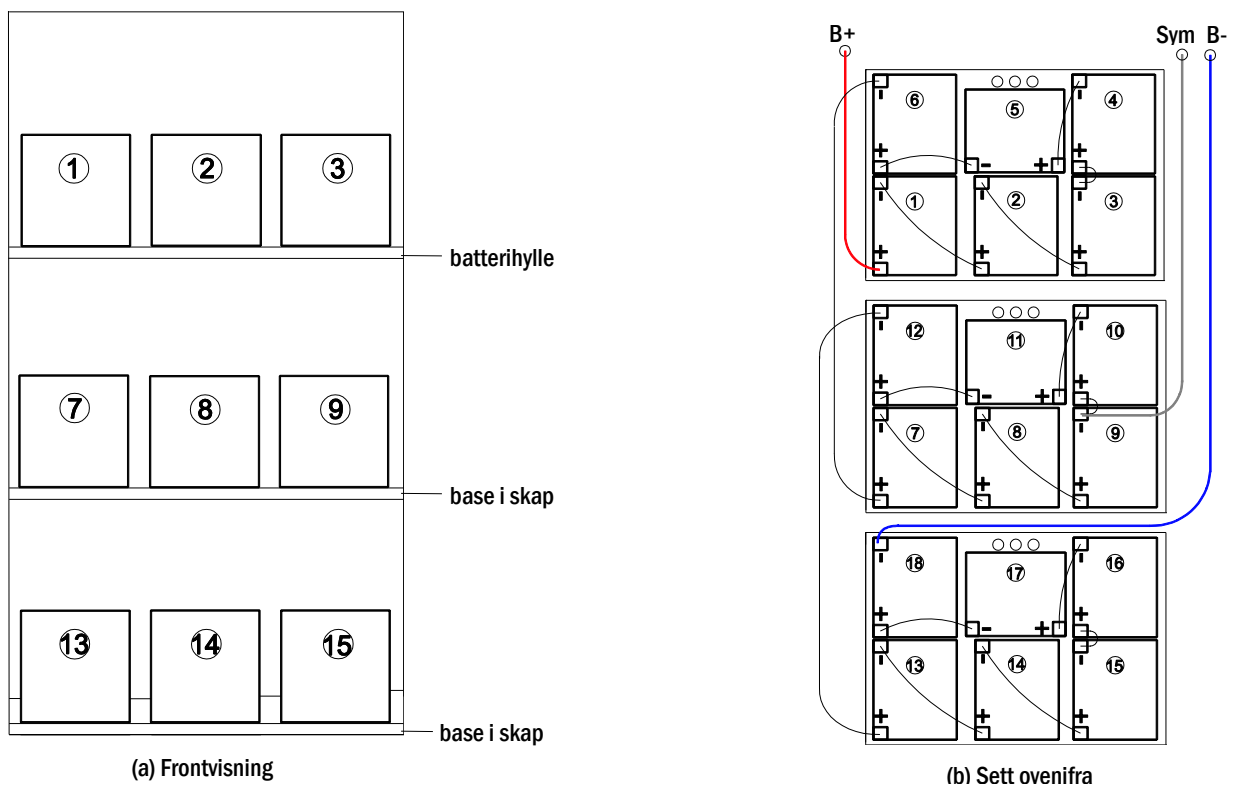
Figur 9: Nettforsyning

## 4.2 Montering og tilkobling av batterisystemet



### 4.2.1 Montering

Plasser systemet på et sted som har blitt valgt på forhånd. Se til at det er adekvat luftutveksling inne i lokalet hvor systemet skal installeres, i samsvar med standardene DIN VDE 0510, EN 50272-2 og EltBauVO. Se til at sikringene på batteriet har blitt fjernet. Monter batteriene i de forskjellige hyllene i skapet som vist i fig. 12 (avhengig av type batteri som brukes). Temperaturforskjellen mellom batteriblokkene må ikke overskride 3°C. Avstanden mellom blokkene må være minst 5 mm.



Figur 12: Montering og tilkobling av batteriblokker OGiV 12V 26Ah

**Merknader:** Før idriftsettelse må man kontrollere korrekt polaritet og strammestatus i koblinger. Se til at batteriblokkene ikke viser tegn til mekaniske skader.

## 4.2.2 Tilkobling av batteriblokkene

Ta ut sikringene F2, F3 og F4 fra batteriet. Se til at batteriene ikke viser tegn til mekaniske skader og foreta deretter seriekobling som vist i fig. 12. Koble deretter til kablene som kommer fra klemmen på batteriet (fig. 1, punkt 8) i henhold til fig. 12 (rød = B+/positiv pol i blokk 1, grå = symmetrisk med negativ pol på blokk 9 og blå =B-/negativ pol på negativ pol på blokk 18). Sett på hetten på batteriklemmene, avhengig av type batteri som er i bruk.

Etter at batteriene er blitt tilkoblet som vist, må man måle spenningen i batteriet og se til at polaritet er korrekt på følgende poler:

1. Batteripol B+ på batteriblokk 1 til batteripol B- på batteriblokk 18, cirka 185VDC - 240VDC total spenning.
2. Batteripol B+ på batteriblokk 1 til batteripol B- på batteriblokk 9, cirka 92,5VDC - 120VDC symmetrisk spenning.

Hvis de målte spenningene overskrider toleransegrensen er én eller flere batterier defekte.

Følgende strammemoment er egnet for skruekoblingene:

gjengediameter	maksimalt strammemoment
M5	2 - 3Nm
M6	4 - 5,5Nm

**Merknader:** Låseskruene til batterikablene som kobles til sikringene på batteriet (fig. 1, punkt 8) må strammes med et strammemoment på 2,0Nm. Obligatorisk regelmessig vedlikehold av systemet innbefatter også en kontroll av strammemomentet.

## 5 Systemfunksjon

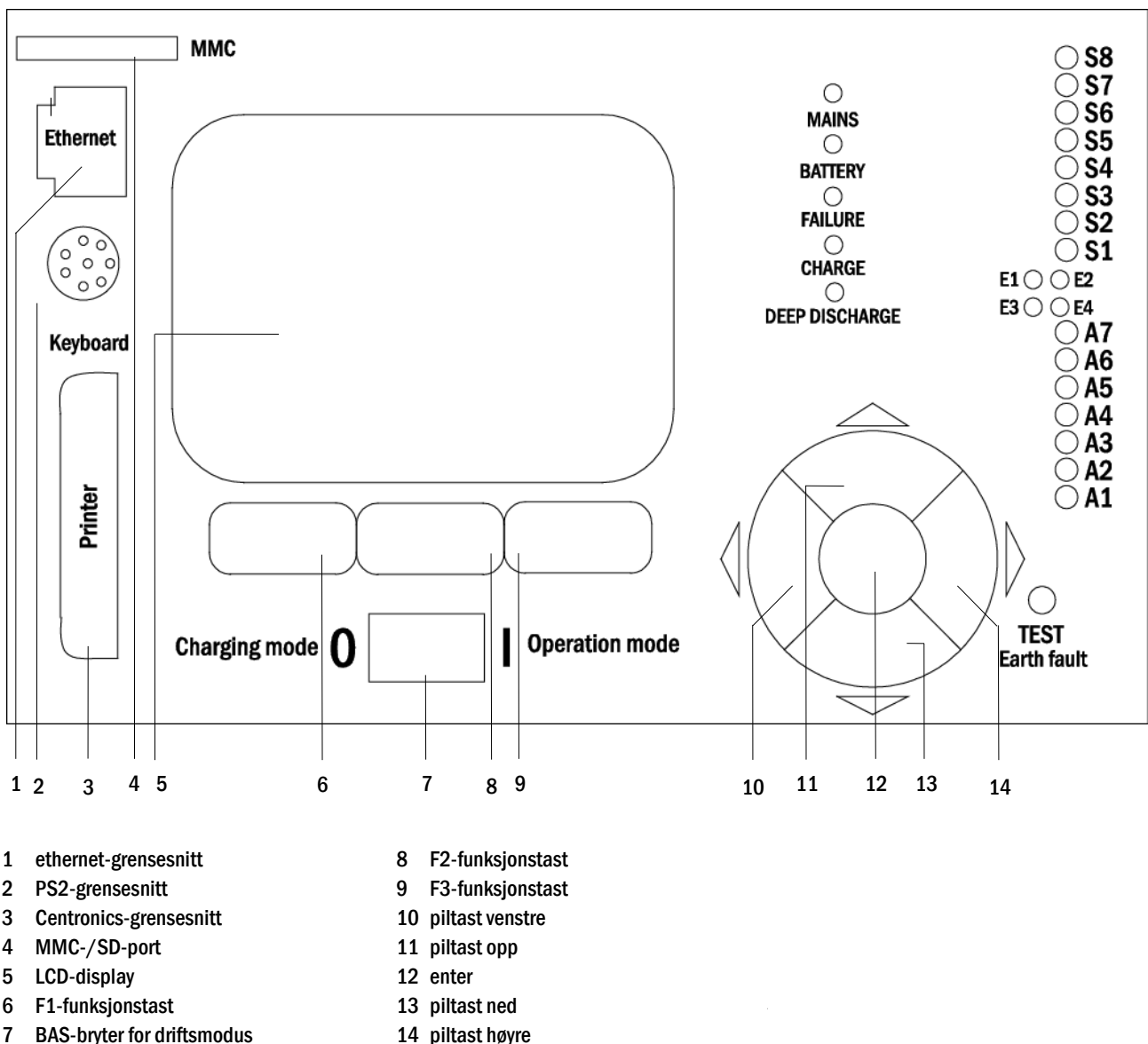
### 5.1 Styreelementer

#### 5.1.1 Sentral overvåkings- og kontrollenhet

Den sentrale overvåkings- og kontrollenheten er det primære kontrollelementet i nødbelysningsystemet (fig. 13), og foretar systemtester, overvåking, programmering og kontroll av lade- og kommuteringsprosessene. Systemstatus vises i et bakgrunnsbelyst LCD-display og via fem flerfargede LED-lamper. I den fremre delen av den sentrale overvåkings- og kontrollenheten finnes følgende grensesnitt:

- Ethernet-tilgang for serviceinngrep
- parallelt grensesnitt (Centronics) for tilkobling av skriver med HP PCL5/6 emulering
- PS/2-grensesnitt for eksternt tastatur (inkludert i leveransen)

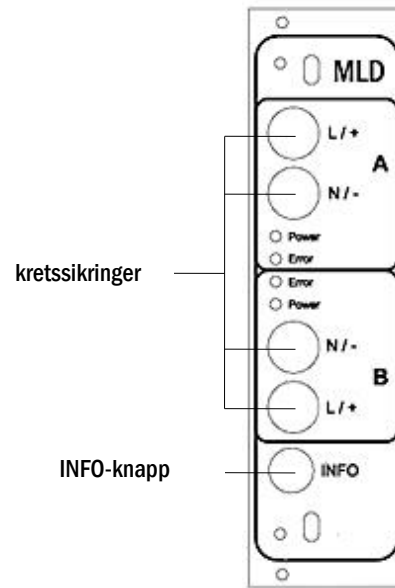
Systemet styres via de fire retningstastene, en Enter-tast og de tre funksjonstastene (F1, F2, F3). Systemet kan styres via funksjonstastene F1, F2 og F3, de fire piltastene og Enter-tasten på det eksterne tastaturet, hvis dette er tilkoblet. MMC-porten i den fremre delen kan brukes til oppdatering av firmware.



Figur 13: Sentral overvåkings- og kontrollenhet

### 5.1.2 MLD-modul

En MLD-modul kan forsyne inntil to kretser samtidig. Modulene utfører automatisk kommutering av kretsene som er tilkoblet batteriforsyningen hvis det oppstår nettbrudd. Hver krets driftes nå i kommuteringsmodus og kan aktiveres separat. Kretsene kan programmeres for permanent eller ikke-permanent funksjon. Det er også mulig å kombinere de to funksjonsmodusene i en og samme krets. Hver krets er i tillegg utstyrt med en krets for jordingsfeil, enkeltlamper og en enhet som overvåker overstrøm. Disse kretsene er utstyrt med 2-polede verneinnretninger som beskytter mot overstrøm (sikringer) med mulighet for overvåking av systemet (type sikring: 5x20mm, keramisk glassikring, bryteevne 1.500A). LCD-displayet til den sentrale kontroll- og overvåkingsenheten (fig. 13, nummer 5) viser status for de to elektriske kretsene (A/B) ved å trykke på INFO-tasten. Her er det mulig å programmere funksjonsmodus, overvåkingsintervall, lampeovervåking, samt forsyningsstid for hver krets ved hjelp av retningstaster, funksjonstaster og Enter-tast.



Figur 14: MLD-modul

Beskrivelse av LED-lamper (se fig. 14):

LED	Betydning
LED-lampe "Power" lyser	Den tilhørende kretsen er aktiv (forsyning via batteri, DS, kommuterbar DS, krets på)
LED-lampe "Power" blinker (1 blink i sekundet)	Den tilhørende kretsen er i modifisert ikke-permanent funksjon (hvilestrømkrets åpen)
LED-lampe "Power" blinker (2 blink i sekundet)	Den tilhørende kretsen er i returfase etter ikke-permanent funksjon (hvilestrømkrets lukket)
LED-lampe "Feil"	feilfunksjon i den tilhørende kretsen eller defekt isolasjon

**Merknader:** På Mega-modellen brukes kun MLD42-modul.

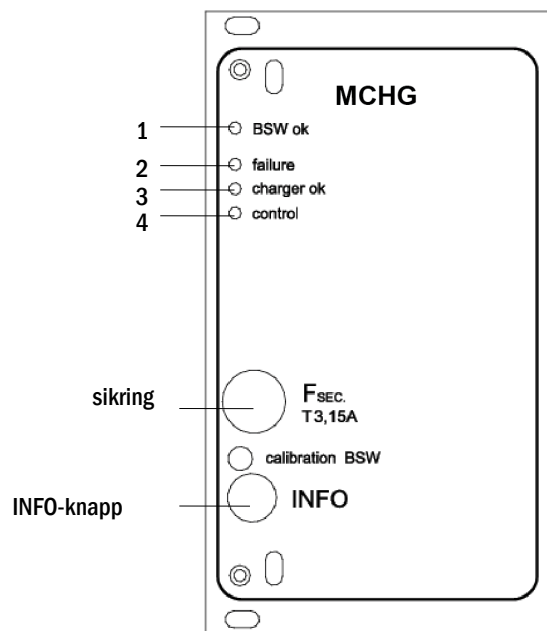


### 5.1.3 MCHG-lader

MCHG-lademodulen som brukes til å lade de integrerte batteriene er utstyrt med en egen prosessor som vil fungere helt på egen hånd når det er nettspenning i anlegget. Denne modulen har en utgangsstrøm som er begrenset til 2,5 A, og optimerer ladeprosessen basert på en kurve som også tar for seg spenning og temperatur i batteriet. Av sikkerhetsårsaker vil ikke batteriene lade hvis omgivelsestemperaturen overskrider 40°C.

En glassikring (3,15AT, 5x20mm) beskytter enheten mot kortslutninger i forbindelse med feilfunksjoner og motvirker overstrøm i batteriet. I tillegg vil kontroll av den symmetriske spenningen i batteriet og den integrerte spenningen i det redundante batteriet (BSW) gjøre at man unngå overlading. Modulen kalibreres ved fabrikken. Disse innstillingene må ikke modifiseres.

LCD-displayet til den sentrale kontroll- og overvåkingsenheten viser status for lademodulen ved å trykke på INFO-tasten.



Figur 15: lademodul

Beskrivelse av LED-lamper (se fig. 15):

LED	Betydning
1	En kontinuerlig lysende lampe betyr at det ikke er blitt funnet feil under kontroll av batterispenningen, og at batterispenningen ligger under 260V. Når man overskrider spenningsverdien vil LED-lampen slå seg av. Hvis denne statusen varer i mer enn 20 sekunder, vil feilen varsles via LED 2.
2	Denne LED-lampen angir en feilfunksjon. Mulige feilfunksjoner: aktivering av spenningskontroll i batteri (se over), feil i ladesikring, overtemperatur.
3	Hvis LED-lampen lyser har det ikke blitt funnet noen feil.
4	Viser status for lader. LED-lampe lyser = batteriet lader (lader i funksjon). LED-lampe slukket= ingen ladeoperasjon (lader ikke i funksjon).

## 5.2 Generelle instruksjoner for drift

Systemet kan brukes og konfigureres i sin helhet via styreelementene foran på skapet (fig. 16). For å fylle inn tekst (f.eks. beskrivelse av kretser) anbefales det å koble til et eksternt tastatur til PS2-grensesnittet (1).

LCD-displayet (2) viser **Menu** e **Information**. I den nederste linjen, hvis aktivert, vil det oppgis funksjonen til de 3 knappene **Softkey-Functions** (3) (se fig. 18 for eksempel). For å navigere og taste inn data brukes piltastene  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  og  $\triangleright$  (4) Enter-tasten  $\circ$  (5). Tastene opp  $\triangle$  og ned  $\nabla$  brukes hovedsakelig til å velge meny og inntastingsfelt. Det valgte menyvalget oppgis med **inverted colouring**. Tastene høyre  $\triangleleft$  og venstre  $\triangleright$  brukes til å modifisere verdier som noen ganger må bekreftes med Enter-tasten  $\circ$ . Hvis spissen på pilen  $\triangleright$  peker mot høyre betyr det at en undermeny kan velges med høyretasten eller  $\triangleright$  Enter-tasten  $\circ$ . Man kan gå tilbake med tasten **back** o **done**.

De neste kapitlene gir informasjon om konfigureringen av systemet. LCD-displayet viser en liste med nødvendige funksjoner og valg av disse. Linjen under tittelen til hvert kapittel beskriver hvordan man når de enkelte menyvalgene. Eksempel:

Status  $\rightarrow$  INFO (MLD) knapp  $\rightarrow$   $\triangle$   $\nabla$  (kretsvalg)  $\rightarrow$  Enter  $\circ$

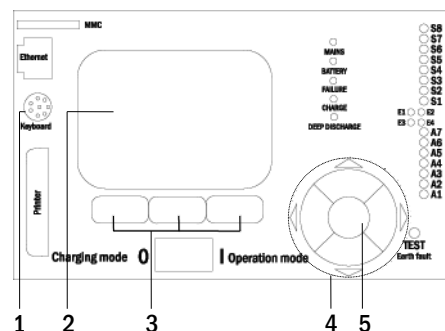
**Merknader:** Piltastene  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  og  $\triangleright$  (4) og Enter-tasten  $\circ$  (5) på kontrollenheten har samme funksjon som piltastene og Enter-tasten på det eksterne tastaturet. Tastene (3) har samme funksjon som funksjonstastene F1, F2 og F3.

### Innlogging med passord

Noen innstillinger kan kun modifiseres ved først å taste inn et innloggingspassord. For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 9.11.7 "Authorisation, login with password, logout" på side 38. For å lagre de nye innstillingene må de først bekreftes (**Yes/No**). Hvis man ikke har logget inn med passord kan dette gjøres før man bekrefter de nye innstillingene. Autorisasjonen blir ugyldig cirka to timer etter forrige innstilling. Systemet går tilbake til standard brukerinnstilling "Gjest".

### Serviceadresse

Kontaktinformasjonen til serviceteknikeren som er ansvarlig for systemet blir registrert i forbindelse med installasjonsfasen. For å få tilgang til denne informasjonen må man følge anvisningene i kapittel 9.12 "Vis serviceadresse".



Figur 16: Styreelementer

### 5.3 Referansemeny - hurtigguide

Hovedmeny		
<b>Diagnostikk</b>		
Batteri		Viser batteristatus og gjennomfører batteritesten
Fors.nett		Kontroll av nettspenning
<b>Moduler</b>		
Kretsmoduler		Viser status for MLD-modulene og foretar funksjonstest
Lademoduler		Viser status for lademodulene (MCHG)
MMO/MSWC-innganger		Kontroll av status for MMO/MSWC-innganger
Sub-distribution		Kontroller status for sekundærdistribusjon
Subsystems		Verifisering av status på undersystemer
<b>Sys-info</b>		
Nøkkelparametre		Antall kretser, batterikapasitet, nominell batteritid osv.
Vis logg	F4	Vis intern systemlogg
<b>Testresultater</b>		
Siste test		Vis resultat av siste funksjonstest eller batteritest
Funksjonstester		Vis resultat av funksjonstester
Batteritest		Vis resultat av batteritest
Manuelle tester		Se resultat av manuelle tester
Skriv ut testlogg		Skriv ut testresultater for en spesifikk tidsperiode
<b>Installasjon</b>		
Moduler		Oppsett av DCM-moduler (funksjonsmodus, overvåkingsintervall, kontroll...)
Strømkal. moduler		Kalibrering av strøm til DCM-moduler
Lamper		Kontroll av antall lamper
Service		Meny for vedlikeholdsservice
Kartlegging av moduler		Kartlegger moduler i systemet
Funksjonsmodus		Funksjon frontbryter - kontrollert, klar, lademodus
<b>Konfigurasjon</b>		
<b>Administrasjon</b>		
<b>Nett</b>		
IP - adresser	F6	Innstilling av adresser for nettadapter (front + intern)
Kommunikasjon		Konfigurasjon av statusforespørsel (systemkommunikasjon)
LCD - Kontrast		Innstilling av LCD-kontrast
Tidsmåler		Konfigurasjon av tidsmåler (kommateringstid, elektriske kretser)
MSWC - innganger		Konfigurasjon av MSWC - innganger
MMO - innganger		Konfigurasjon av MMO - innganger
Velge språk		Modifisere displayspråk (Tysk, Engelsk, Fransk...)
Password		Modifisere autorisasjonsnivå
Dato / Klokkeslett		Stille inn systemtid
<b>Funksjonstest</b>		
Batteritest		Aktivere/deaktivere forvarming i forbindelse med funksjonstest
Planlegging		Stille inn program for funksjonstest
Strømkontroll		Stille inn parametre for overvåking av krets
Batteritest		Stille inn varighet, klokkeslett og dato for batteritest
<b>Nullstilling av feilmeldinger</b>		
Vis feil		Vise all feilmeldinger
<b>Serviceadresse</b>		
		Viser kontakter for vedlikeholdsservice.

**Merknader:** Hvis man kobler til det eksterne PS2-tastaturet får man tilgang til følgende menyvalg ved å trykke på funksjonstastene F4 og F6.

- `Diagnosis > System information > Show log (F4)` og
- `Configuration > Administration > Network > IP-addresses (F6)`.

## 6 Idriftsettelse av sentralisert system



### Autorisert personell

Monter systemet som forklart i kapitlene 4.1 og 4.2, koble til batteriene, kutt spenning til forsyningskablene og ta ut sikringene fra MLD-modulen. Følg deretter prosedyren under:

**OBS!** Klemmene i den innvendige kretsen er strømsatt. Av denne grunn må man fjerne alle sikringer i MLD-modulen (fig. 1, punkt 7) før systemet slås på.

1. **Kommutert funksjonsmodus under lading.** Sett funksjonsbryteren foran på apparatet (fig. 13, punkt 7) i lademodus (posisjon "0").
2. **Sett inn sikringene i batteriet F2/F4.** Sett inn sikringene i batteriet.
3. **Sette på nettforsyningen.** Sett på nettforsyningen og kontroller at spenningen mellom klemmene (fig. 10) er korrekt som vist herunder. Hvis det finnes feil på ledningsoppsettet må man avbryte idriftsettelsen.

spenning mellom L1 (F1) og N  
spenning mellom L2 (F1) og N  
spenning mellom L3 (F1) og N  
spenning mellom L1 (F1) og PE  
spenning mellom L2 (F1) og PE  
spenning mellom L3 (F1) og PE

Disse spenningsverdiene må befinne seg mellom 220V og 240V (tilført nettforsyning).  
I motsatt fall har det blitt gjort en koblingsfeil.

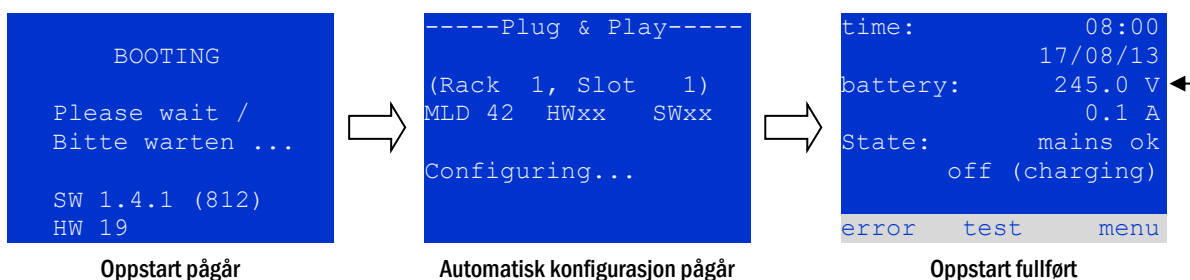
spenning mellom PE og N

Denne spenningsverdien burde ligge på null. I motsatt fall har det blitt gjort en koblingsfeil.

4. **Sperr av nettsikring F1.** Sperr av nettsikring F1.

Systemet er nå aktivt.

5. **Vent på startprosedyren.** Når systemet slås på vil det avgi et akustisk signal og starte ladingen. Denne prosessen kan vare noen minutter. **Viktig:** Vent til startprosedyren er helt ferdig. Ikke slå av systemet i denne fasen! Underveis eller etter startprosedyren må LCD-displayet (se fig. 13, punkt 5) være som følger:



Figur 17: Ladeprosess (venstre, midten) og statusmelding (høyre).

6. **Kontroller batterispenning, MLD-moduler og lader.** Kontroller spenningen i batteriet ved hjelp av LCD-displayet. Verdien burde ligge på mellom 192V og 250V (fig. 17, bilde til høyre, pil). Kontroller også LED-lampene i MLD- og MCHG-modulene. Kontinuerlig lysende eller blinkende grønn lampe betyr at funksjonen er korrekt.

7. **Kommutert funksjonsmodus i "klar" status.** Sett funksjonsbryteren (fig. 13, punkt 7) til "klar" (posisjon "1"). MLD-kretsene vil aktiveres.



**Viktig:** Før systemet slås på er det viktig å påse at ingen personer utfører inngrep på utgangslinjene når MLD-kretsene aktiveres i permanent belsningsmodus. Hvis det pågår arbeid på utgangslinjene må de aktuelle sikringene fjernes fra MLD-modulen før systemet aktiveres. Foreta en kortslutnings- og feilfunksjonskontroll av kretsene før de settes inn igjen.

8. **Kontroll av spenning i utgangslinjer** Utgangslinjer som er programmert for permanent modus forsynes av en vekselspenningskilde. Av denne grunn må alle sikringer i kretsmodulene fjernes før systemet slås på. Foreta en kortslutnings- og feilfunksjonskontroll av kretsene før sikringene settes inn igjen. Kontroller spenningen til alle klemmene i kretsene (fig. 1, punkt 11 (se også fig. 6 og fig. 7)). Målt spenning i hver krets må stemme overens med vekselspenningen i nettet.

Installasjonen er nå komplett og systemet er klart til bruk.

## 7 Kontroll av systemstatus og grunninnstillinger

### 7.1 Systemstatus

Etter idriftsettelsen vil LCD-displayet vise systemstatus (18) f.eks. klokkeslett (1) og dato (2), aktuell batterispenning (3) og batteriets ladestrøm (ved batteriforsyning - utladningsstrøm) (4), samt systemstatus (5, 6). Med tastene (8) er det mulig å velge funksjonen `help` utføre en `test` eller nå `menu`.

**Merknader:** Etter cirka to minutter vil systemet gå tilbake til statusvisning.

Linjene 5, 6 og 7 i displayet viser følgende statusmeldinger:

```
time:          08:00  -1
              17/08/13 -2
battery:      245.0 V -3
              0.0 A   -4
State:        mains ok -5
              off (charging) -6
error  test  menu -8
```

Figur 18: Systemstatus

Status	Forklaring
<b>linje 5</b>	
mains ok	nett tilkoblet og OK
mains failure	feil i nettspenning
<b>linje 6</b>	
(off) charging	lamper slukket, nødfunksjon blokkert, batteri lader
operational	lamper med permanent belysning (DS) er påslått, nødfunksjon tilgjengelig, batteri lader
OFF	nettbrudd, men nødfunksjon ikke mulig
active (battery)	nettbrudd, nødfunksjon aktiv
active (mains)	nettforsyning tilstede, system aktivt
<b>linje 7 (hvis nødvendig finnes andre meldinger)</b>	
(tom)	--
critical circuit	brudd i hvilestrømskrets
MMO 1 E 1 eller tilsvarende	ikke-permanent modifisert belysning aktivert av MMO eller MLT-MC (konfigurert test)
RS485 fault	feilfunksjon i bus-grensesnitt RS485 (ingen tilkobling til eksterne moduler, se kapittel 9.5.3)
earth fault	jordingsfeil i nettforsyning
earth fault (B)	jordingsfeil i batteriforsyning
maintenance required	utfør vedlikehold
deep discharge 1	batteri helt utladet
charger fault	feil i lademodul/sikring aktivert
Plug & Play error	det er blitt anvendt feil modul
MLD fault	MLD-feil
MSWC fault	feil i MSWC-IN/OUT
battery fuse	batterisikring defekt
battery voltage	batterispenning utenfor toleransegrense
battery current	batteristrøm utenfor toleransegrense
battery discharge	batteri utladet i nettforsyning
luminaire fault	lampefeil i testfase
luminaire current fault	strømverdien i en krets er utenfor toleransegrensen som ble innstilt etter testen
total current fault	total strømverdi i en krets er utenfor toleransegrensen som ble innstilt etter testen
circuit fault	feil i elektrisk krets (sikring aktivert osv.)
sub-station fault	(kommunikasjon) feil i understasjon
sub-station mb	understasjon i modifisert ikke-permanent funksjon
sub-station mains fail	nettbrudd i understasjon
fan failure	feilfunksjon i viften

## 7.2 Valg og kontroll av status av kretsene

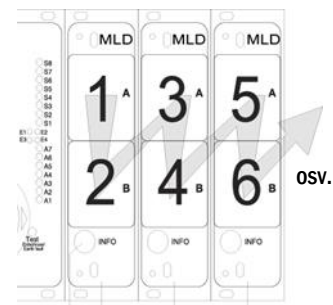
Status → INFO MLD knapp → △ ▽ (kretsvalg)

Kretsene som er assosiert med utgangslinjene er nummerert fra nummer 1. Hver MLD-modul har to kretser som kalles A og B. Kretsene er nummerert basert på posisjonen til porten fra venstre mot høyre, slik at kretsene A har oddetall og kretsene B har partall (se 19). Hvis en port ikke er i bruk vil ikke de respektive numrene eksistere. Dette betyr at man kan legge til en krets i systemet uten å endre nummerrekkefølgen i de andre kretsene.

Etter å ha trykket på INFO-knappen på MLD-modulen (fig. 19) vil displayet vise statusen til de respektive kretsene. Displayet viser følgende informasjon for kretsene A og B (fig. 20):

- 1 - kretsnummer
- 2 - strømutgang (i parentes: referanseverdier for overvåking av kretsen)
- 3 - kretsstatus

Nummeret på den valgte kretsen er merket med motsatte farger (se fig. 20 for krets A med nummer 1). Bruk piltastene opp △ og ned ▽ for å gå fra krets A til krets B og omvendt. Trykk flere ganger på denne tasten for å gå til visning av kretsstatus for de andre modulene. Ved å trykke på ▷ o Enter ○ går man til oppsett av valgt krets (se neste kapittel). For hver krets vises følgende statusmeldinger i linje 3 (fig. 20, punkt 3):



INFO-knapp MLD-modul

Figur 19: Nummerering av kretsene

```

----- MLD 32 -----
A: circuit          1 > - 1
P = 0W ( 0W)      - 2
ok                 - 3
B: circuit          2 > - 1
P = 0W ( 0W)      - 2
ok                 - 3
help test back
    
```

Figur 20: Kretsstatus

Status	Forklaring	Handling
OK	Kretsen fungerer korrekt.	-
fuse defect	Kretssikringen i MLD er defekt.	bytt ut sikringen
current failure	Strømverdien befinner seg utenfor innstilt toleransegrense.	kontroller lamper og toleranseverdi
earth fault	Jordingsfeil	finn og rett opp
earth fault(B)	Jordingsfeil batteri	finn og rett opp
overload	Den målte strømverdien er for høy.	Hold strømverdien innenfor toleransegrensen.
not existing	Kretsen eksisterer ikke (port tom eller krets B ikke-eksisterende).	none
error	andre feilfunksjoner	velg modul på nytt

### 7.3 Visning og modifisering av andre innstillinger i kretsen

Status → INFO (MLD) knapp → △▽(kretsvalg) → Enter ○

Hver nye innstilling må bekreftes ved å foreta kommutering 0/1 av bryteren "funksjonsmodus. Etter å ha trykket på INFO-knappen og valgt kretsen med △ og ▽ (se neste kapittel), er det mulig å gå videre til oppsett av denne kretsen ved å trykke på ▷ eller Enter ○ (fig. 21). Følgende informasjon er oppgitt:

- 1 - Kretsnummer (fig. 21, punkt 1). Hvis valgt (farger omvendt) kan man gå videre til de andre kretsene med ◀ og ▶.
- 2 - retur av nett\* (forklaring herunder) (fig. 21, punkt 2). Kan innstilles gradvis fra 1 min og 15 min ved å bruke ◀ og ▶. Alternativt kan man velge manual\*\*.
- 3 - funksjonsmodus (fig. 21, punkt 3). ◀ og ▶ gjør det mulig å velge følgende funksjonsmodus:

Funksjonsmodus	Status når system er klart
<code>maintained lighting</code>	Lampene lyser (i blandet funksjon kun permanente lamper)
<code>non-maintained lighting</code>	Alle lampene er avslått men slår seg på ved nettbrudd eller etter melding fra en kontrollinnretning (MMO,MLT).
<code>deactivated</code>	Lampene er avslått (også etter nettbrudd eller etter melding fra en kontrollinnretning (MMO,MLT), noe som betyr at <b>ingen nødfunksjon aktiveres</b> ).

- 4 - Overvåkingsmodus (undermeny) (fig. 21, punkt 4). Det er mulig å gå til visning av oppsett for overvåkingsmodus med ▷ eller med Enter-tasten #C# ○ (se neste kapittel 7.3.1).
- 5 - navn (to linjer) (fig. 21, punkt 5). 42 siffer er tilgjengelige for å gi navn til kretsene. Etter å ha valgt en linje, kan man gå videre til modifiseringsmodus ved å trykke på Enter ○. Velg posisjonen som skal modifiseres med ◀ og ▶. Velg tegn med △ og ▽ (for tilgjengelige tegn se 22). Inntastingen fullføres ved å trykke på Enter ○ eller `done`. Anbefaling: Bruk et eksternt tastatur for å taste inn navnene.

\***nettretur**: Når man kommuterer fra "modifisert ikke-permanent belysning" (feil i overvåking av nett) til "klar" vil alle lysene fortsette å lyse i henhold til den tidsverdien for retur av nettet som er blitt programmert i anlegget. Når man kommuterer fra batteriforsyning vil alle lampene fortsatt være forsynt av batteriet i enda et minutt. Deretter vil den programmerte forsinkelsestiden for nettretur starte opp. Når tiden utløper vil kretsene kommutere til programmert funksjonsmodus (se over, punkt 3).

\*\***manuell**: Sett bryteren for funksjonsmodus til "lademodus" (0) og deretter til "klar" (1) for å gå ut av batteriforsyningen.

```
----- modules -----
circuit (MLD42)          1  —1
stop delay:             15min —2
maintained mode         —3
monitoring (L)         > —4
main building, hall    —5
ground floor           |
help   next   done
```

Figur 21: Kretsstatus

```
!"#$%&'()*+,-./01234
56789:;<=>?@ABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}
```

Figur 22: Oversikt over tilgjengelige tegn

### 7.3.1 Innstilling av overvåkingsmodus for krets

Status → INFO MLD knapp → △▽(kretsvalg) → Enter ○ → △▽ monitoring → Enter ○

Visningen av oppsettsvalg for overvåking (fig. 23) viser nummeret på kretsen i den øvre linjen (fig. 23, punkt 1). Med knappene △ og ▽ kan man velge følgende oppsettsvalg:

- 1 - hovedadressen til lampene med overvåking av hver enkelt lampe i kretsen, kan programmeres fra 01 til 20. Dette nummeret samsvarer med nummeret på lampene som finnes i kretsen. Innstillingen 00 deaktiverer overvåkingen av den enkelte lampe.
- 2 - toleranse for overvåking av strøm. Tilgjengelige innstillinger: off (ingen strømovervåking), 5%, 10%, 20% (anbefalt), 50% (fig. 23, punkt 2).
- 3 - måling av referansestrøm (fig. 23, punkt 3). Strømverdien vil nullstilles, og omdefineres ved neste test og lagres som referanse for overvåking av strøm.

```
----- circuit 1 -----
lamp monitoring
lamp count:      00  -1

circuit monitoring
current window: off -2
measure reference > -3
help             back
```

Figur 23: Innstilling av kretsovervåking

### 7.3.2 Programmering av MMO-modul

Status → INFO MLD knapp → △▽(kretsvalg) → Enter → next → MMO programming > → Enter

Trykk på tasten next/F2 for å gå til programmeringsmeny for MMO-modul og forsyningstid (batteriforsyning) (24). Ved å velge linjen supply: med tastene △ eller ▽ (24, punkt 2), er det mulig å stille inn nødforsyningstid for den aktuelle kretsen fra 3 minutter (3min) til 8 timer (8h 0min) eller ubegrenset (unlimited). Velg MMO programming > (24, punkt 1) med ▷ eller Enter ○ for å gå til tabellen som er vist i 25. For å navigere i tabellen bruker man △, ▽ eller Enter ○. Ved å bruke ◀ eller ▶ er det mulig å modifisere følgende innstillinger for hver linje:

- venstre kolonne: valg av MMO/LT-MC (nummer fra 01 til 16),
- kolonne i midten: valg av MMO-inngang (E1...E8, MLT-MC),
- høyre kolonne: valg av funksjonsmodus (ds, mb, gmb), se neste tabell.

Tasten back/F3 bringer en til forrige visning (21). Trykk nå på tastene done/F3 og back/F3 for å gå ut av programmeringen. En bekreftelsesmelding vil vises (26). Endringene kan lagres med yes eller annulleres med no. Man går nå tilbake til valgmenyen for kretsen.

```
----- circuit 1 ----
MMO programming > -1

supply:      unlimited -2

help             back
```

Figur 24: MMO-programmering

```
- MMO circuit 1 --
01 |      E1 | ds
01 |      E2 | mb
01 |      E3 | gmb
02 | MLT-MC |

help             done
```

Figur 25: MMO-programmering

```
-----modules-----

save
changes?

yes             no
```

Figur 26: MMO-programmering

MMO-funksjonsmodus	Forklaring
ds (permanent belysning)	Når inngangen settes i spenning, vil lampene som er programmert til permanent belysning slå seg på, mens lampene som er programmert til ikke-permanent belysning forblir slukket.
mb (modifisert ikke-permanent belysning)	Hvis inngangen ikke er spenningssatt vil alle lampene som er programmert til ikke-permanent og kommutert permanent belysning slå seg på, og systemet viser modifisert ikke-permanent belysning. Se kapittel 7.1). I denne statusen er funksjonstesten blokkert. Når spenningen settes på igjen, vil systemet igjen fungere i henhold til opprinnelig konfigurasjon, med nettforsyning til MMO-inngang og forsinket nettreturn innstilt.
gmb (modifisert ikke-permanent kommutert belysning)	Når inngangen spenningssettes vil lampene som er programmert til ikke-permanent og permanent kommutert belysning slå seg på. Hvis spenning mangler, vil systemet igjen fungere i henhold til opprinnelig konfigurasjon, uten nettforsyning til MMO-inngang og kommuteringen skjer uten forsinket nettreturn.

**Merknader:** Kretsene må konfigureres i permanent modus.



## 7.4 Kontroll av status for lademodul

Status → INFO MCHG knapp

Trykk på INFO-knappen for å kontrollere statusen til lademodulen. Deretter vil følgende parametre for MCHG-modulen vises (se 27): MCHG-nummer (1), rack og port (2), , flytende-/hurtiglading eller mulige feilfunksjoner (3), strøm (4), spenning (5) og temperatur (6). Det er mulig å bla i tilgjengelig data for de forskjellige tilkoblede lademodulene med < og >. I den neste tabellen er det gitt forklaringer på mulige feilmeldinger (27, punkt 3):

```
----- MCHG -----
charger unit          1  -1
(Rack 8, Slot 7)    -2
float charge         -3
I: ( 0.0)           0.0 A -4
U: ( 319.7)        244.8 V -5
T:                  34.0 C -6
help                back
```

Figur 27: Laderstatus

Status	Forklaring	Handling
sikring ryker	overstrøm/kortslutning	Fsec.-kontroll på MCHG eller sikringer med tilhørende isolasjonstransformator (TR...).
overtemperatur bryter for funksjonsmodus aktivert	lader overopphetet utgangsspenningen til funksjonsbryteren ligger på 260 V eller mer i over 20 sekunder.	Kontroller ventilasjon i skap. Kontakt forhandler eller kundestøtte. Kontakt forhandler eller kundestøtte.

**Merknader:** Hvis det oppstår feil på laderen vil status-display vise en feilmelding (se kapittel 7.1).

**Merknader:** Hvis det signaliseres en feilfunksjon i laderen selv om alle de grønne LED-lampene lyser og MCHG-modulen er på (røde LED-lamper slukket), er dette et tydelig tegn på kommunikasjonsfeil. Dette skjer også hvis det ikke kommer reaksjoner fra MCHG-modulen etter at man har trykket på INFO-knappen.

## 8 Funksjonstester og elektronisk logg

Nasjonale og internasjonale standarder krever at det foretas regelmessige funksjonstester av nødbelysningsystemet.

Resultatene fra funksjons- og batteritestene nevnt ovenfor lagres i systemet og kan hentes opp til enhver tid.

### 8.1 Utførelse av funksjonstest

Status → `test`/F2

Når displayet viser systemstatus (se kapittel 7.1), trykker man på `test`/F2 for å starte en funksjonstest. Hvis tasten `test` ikke er synlig betyr dette at det er feil på nettet, eller at systemet befinner seg i modifisert ikke-permanent belysningsmodus. Funksjonstesten vil derfor være blokkert. Hvis det avgis et akustisk signal når man trykker på `test`/F2 betyr dette at funksjonstesten er blokkert grunnet hurtiglading eller fordi batterispenningen ligger under 230V. Hvis det ikke avgis noe signal vil det foretas en "manuell" test.

LCD-displayet viser de testede kretsene (28, punkt 1). Kretsene "klargjøres" før testen. De slås på med nettspenningen og bringes deretter til driftstemperatur for å kunne foreta en nøyaktig måling av strømverdi (28, punkt 2). Varigheten til prosedyren kan stilles inn til off, 5 minutter eller 30 minutter. Framdriften er angitt med en serie prikker bak teksten "vennligst vent" (28, punkt 3).

Testen kan annulleres når som helst ved å trykke på tasten `cancel`/F3 (28a 31, punkt 4).

I starten av den faktiske testen vil displayet vise meldingen "test pågår" (29, punkt 2). Feilfunksjoner som oppdages vil finnes i linje 3 (30, punkt 3).

På slutten av testen vil displayet vise en oversikt (31) i noen sekunder sammen med meldingen "test avsluttet" (31, punkt 2). Displayet viser på nytt systemstatus. Testresultater lagres i loggen og kan åpnes og leses (se kapittel 8.3).

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
preparing test      -2  
  
please wait ...     -3  
  
cancel              -4
```

Figur 28: Testprogrammering

```
-----manual test---  
  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
  
please wait .....  -3  
  
cancel              -4
```

Figur 29: Programinnstillinger

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
under test          -2  
  
circuit error      -3  
  
cancel              -4
```

Figur 30: Testprogrammering

```
-----manual test-----  
  
circuits: 001 - 007  -1  
test finished      -2  
  
circuit error      -3  
  
cancel              -4
```

Figur 31: Testprogrammering

## 8.2 Programmering av automatisk funksjonstest

Status → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○△▽ → function test → Enter ○

I statusvisningen trykker man på menu/F3 og navigerer med △ og ▽ inntil configuration, trykker på ▷ eller Enter ○ og navigerer med △ og ▽ til function test. Trykk deretter på ▷ eller enda en gang på ○. Man går nå til skjermvisningen function test (32). Her kan man gjøre følgende:

- 1 - stille inn automatisk testprogram,
- 2 - modifisere overvåkingsvinduet for strømverdi under testen,
- 3 - konfigurere forvarmingsfunksjonen,
- 4 - vise programmeringen for den neste automatisk testen.

```
----function test----
schedule                > -1
current monitor         > -2
preheat                 off -3

    next schedule:     -4
                        -
help                    done
```

Figur 32: Testprogrammering

Programmering av testen vil fullføres ved å trykke på tasten done/F3. Deretter vil det vises en bekreftelsesmelding save changes?. Bekreft med yes/F1 for å lagre de nye innstillingene.

### 8.2.1 Programinnstillinger

function test → △▽ schedule → Enter ○

33 viser displayet etter å ha valgt schedule med ▷ eller Enter○. Mulige innstillinger er:

- 1 - dagen hvor de automatiske testene skal gjennomføres. Innstillingene er: off (ingen automatisk test), daily, bidaily inntil hver uke / hver andre uke / hver tredje uke / hver fjerde uke. Ved ukentlige intervaller kan man velge ønsket dag i uken, eksempel: Mo 7d = hver uke på mandag, Su 21d = hver uke på søndag
- 2 - starttid for testen (time fra 00 til 23)
- 3 - starttid for testen (minutt fra 00 til 59)

```
----function test----
interval:               Mo - 7d -1
start (hour):           06 -2
start (min):            30 -3

help                    done
```

Figur 33: Programinnstillinger

Tasten done/F3 fullfører innstillingen og man går tilbake til funksjonstestmenyen function test (se kapittel 8.2).

### 8.2.2 Innstilling av strømovervåking

function test → △▽ current monitor → Enter ○

Velg current monitor med △ og ▽ etterfulgt av ▷ eller Enter ○ for å gå til skjermbildet som er vist i 34. Her kan man finne:

- 1 - total strøm,
- 2 - strømintervall som kan stilles inn til 5%, over 10% og 20% inntil 50%,
- 3 - kommandoen "målerreferanse". Etter å ha valgt denne linjen med △ eller ▽ og trykket på ▷ eller Enter ○ vil referanseverdien ignoreres og måles på nytt ved neste test.

```
----function test----
total current          0.0 A -1
current window:       20% -2
measure reference     > -3

help                    done
```

Figur 34: Testprogrammering

Tasten done/F3 fullfører innstillingen og man går tilbake til visningssiden function test (se kapittel 8.2). Bekreftelsesmeldingen save changes? vil vises på nytt (se 26). Hvis man bekrefter med yes/F1 lagres de nye innstillingene.

### 8.2.3 Aktivering/deaktivering av forvarmingsfase og fullføring av programmering.

`function test` → `△▽preheat`

Etter å ha valgt denne linjen kan man stille inn forvarmingsfase før test til off, 5 minutter eller 30 minutter med `<` og `>`. Programmering av testen vil fullføres ved å trykke på tasten `done`/F3. Bekreftelsesmeldingen `save changes?` vil vises på nytt. Hvis man bekreftet med `yes`/F1 vil de nye innstillingene lagres.

### 8.3 Testresultat

Status → `menu`/F3 → `△▽test results` → Enter ○

Trykk på `menu`/F3 og naviger med `△` og `▽` inntil `test results` og trykk på `>` eller Enter ○. Det er nå mulig å vise en oversikt over de lagrede resultatene fra funksjons- eller kapasitetstesten (se fig. 35):

- 1 - `last test`: test utført til slutt i systemet
- 2 - `function tests`: funksjonstester utført automatisk
- 3 - `capacity tests`: batteritester utført automatisk
- 4 - `manual tests`: tester startet manuelt
- 5 - `print test log`: utskrift av alle testresultater

```
----test results----
last test                -1
function tests          > -2
capacity tests         > -3
manual tests           > -4
print test log         > -5
help                   menu
```

Figur 35: Testresultat

Trykk på `>` eller Enter ○ etter å ha valgt en kategori med `△` og `▽` for å vise informasjon om den valgte testen (se 36). Displayet viser type test (fig. 36, punkt 1), dato og klokkeslett for testen (fig. 36, punkt 2), antall lamper som er blitt testet (fig. 36, punkt 3) og batteriets karakteristikk (fig. 36, punkt 4). Hvis det vises resultater fra flere tester kan man bla i disse med `△` og `▽`. Når overvåking er aktivert vil også disse kretsene vises.

```
----function test---- -1
--05/24/12 14:06:36-- -2
                        errors   ok
lamps:                 13       42 -3
bat: 226.9V -         5.3A -4
help details          back
```

Figur 36: Info om funksjonstester

Ved å trykke på `details`/F2 er det mulig å vise ytterligere informasjon om testen. Trykk `back`/F3 for å gå tilbake til forrige side eller til menyvalg `test results`.

I menyvalgene `print test log` (fig. 35, punkt 5) kan man lagre til feil eller skrive ut data fra testloggen med den interne 19" skriveren (hvis tilgjengelig), eller med Centronics-grensesnittet, eller eventuelt med en ekstern skriver.

### 8.4 Nullstilling av feilmeldinger

Status → `menu`/F3 → `△▽reset errors` → Enter ○

Trykk på `menu`/F3 og naviger med `△` og `▽` inntil `reset errors` og trykk på `>` eller Enter ○. Det er nå mulig å se displayet i fig. 37.

- 1 - `show errors >`: Hvis man velger linjen med `>` eller Enter ○ vil det vises en liste med feilmeldinger. Man kan forlate denne menyen ved å trykke på `back`/F3.
- 2 - Man kan svare på spørsmålet "slette feilmeldinger?" ved å bruke tasten `yes`/F2 eller `no`/F3. Hvis man trykker på `yes`/F2 vil alle feilmeldinger slettes. Alle tastene vil bringe en til hovedmenyen.

```
----reset errors----
show errors             > -1
                        clear
                        error messages ? -2
help                   yes   no
```

Figur 37: Nullstilling av feilmeldinger

## 9 Menyreferanse

### 9.1 Hovedmeny

Status → `menu`/F3

Hovedmenyen har 6 undermenyer som kan utforskes med  $\triangle$  og  $\nabla$ . Hvis man trykker på  $\triangleright$  eller Enter  $\circ$  kan man velge den respektive undermenyen, og hvis man trykker på `status`/F3 går man til statusvisningen.

```
-----main menu-----
diagnosis >
test results >
installation >
configuration >
reset errors >
service address >
status
```

Figur 38: Hovedmeny

### 9.2 Diagnostikk

Status → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$

I denne undermenyen kan man velge diagnosefunksjoner som beskrevet herunder:

- batteri: batteristatus, aktuell temperatur, spenning osv.
- status for nettforsyning
- status for de enkelte modulene (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)
- sekundær distribusjon
- undersystemer
- systemdata

```
-----diagnosis-----
battery >
mains >
modules >
sub-distributions >
sybsystems >
system information >
help menu
```

Figur 39: Diagnostisk meny

### 9.3 Batteristatus og manuell aktivering av batteritesten

Status → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$  →  $\triangle\nabla$  `battery` → Enter  $\circ$

Denne undermenyen gir informasjon om det tilkoblede batteriet (kapasitet, spenning, strøm og temperatur i batterikammer). Tasten `cap-test`/F2 aktiverer den årlige batteritesten som er et krav i standard EN 50171.

```
-----battery-----
capacity:      28 Ah
voltage:       232.7 V
current:       0.0 A
temperature:   20.0 C
symmetry:     116.3 V
help cap-test back
```

Figur 40: Batteristatus

### 9.4 Status for nettforsyning

Status → `menu`/F3 →  $\triangle\nabla$  `diagnosis` → Enter  $\circ$  →  $\triangle\nabla$  `mains` → Enter  $\circ$

Viser spenningsverdier for de tilkoblede fasene. Kolonnen til venstre viser aktuelle verdier, mens kolonnen til høyre viser minimums- og maksimumsverdier som er blitt målt til nå. En annen verdi enn null i den nøytrale linjen U(N) er tegn på en defekt nettilkobling.

**Merknader:** I samsvar med standard EN 50171 kommuteres forsyningen fra nett til batteri hvis forsyningsspenningen kryper under 85% av nominell 230V forsyningsspenning, altså til 195.5V.

```
-----mains-----
Max
U(L1): 230.0V 230.0V
U(L2): 230.0V 230.0V
U(L3): 230.0V 230.0V
U(N): 0.0V 0.0V
help back
```

Figur 41: Status for nettforsyning

## 9.5 Status for modulene (MLD/MCHG/MSWC-IN/OUT/MMO)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter ○

Meny hvor man kan velge diagnostisk side for modulene gjengitt separat.

```
---module diagnosis--
circuit modules >
charger modules >
MMO/MSWC inputs >

help menu
```

Figur 42: Diagnostisk meny for modulene

### 9.5.1 Status for elektrisk kretsmoduler (MLD)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  circuit modules → Enter

I denne visningen gis det informasjon om effektforbruk i linjen, tilsvarende kretsen som ble overvåket etter siste test. I parentes er det oppgitt lagret verdi etter kalibrering. I tillegg oppgis aktuell kretsstatus (f.eks. feilfunksjon). Ved å trykke på tasten test/F2 vil det startes opp en funksjonstest (kun batteriforsyning) av den valgte kretsen. For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 7.2.

**Merknader:** Denne visningen kan åpnes ved å trykke på INFO-knappen på MLD-modulen (se kapittel 7.2):

Status → INFO MLD knapp →  $\Delta \nabla$  (kretsvalg)

```
----- MLD -----
A: circuit 1
P = 0W ( 3W)
failure
B: circuit 2
P = 0W ( 8W)
failure
test back
```

Figur 43: Status for MLD-modul

### 9.5.2 Status for lademoduler (MCHG)

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  charger modules → Enter

Visning av status for lademodul(ene). For ytterligere informasjon henvises det til kapittel 7.4.

**Merknader:** Denne visningen kan åpnes ved å trykke på INFO-knappen på hver MCHG (ytterligere informasjon i kapittel 7.4):

Status → INFO MCHG knapp

```
----- MCHG -----
charging unit 1
(rack 7, slot 7)
float charge
I: ( 0,0) -,-A
P: ( ---,-) ---,-V
T: -,-C
help back
```

Figur 44: Status for lademoduler

### 9.5.3 Status for MMO- og MSWC-innganger

Status → menu/F3 →  $\Delta \nabla$  diagnosis → Enter ○ →  $\Delta \nabla$  modules → Enter →  $\Delta \nabla$  MMO/MSWC inputs → Enter

I denne skjermsvisningen gis det informasjon om aktuell status for spenningsinngangene i MMO spørremodulen og de tilkoblede opto/relè grensesnittmodulene (MSWC-IN/OUT).

Vist status:

1.	inngang i forsyningen ("aktiv")
MB	Programmert inngang ikke i forsyning ("aktiv")
-	inngang deaktivert ("inaktiv")

```
--MMO/MSWC diagnosis-
MMO/MLT-MC MSWC
1: [ ] ----
2: [ ] ----
3: [ ] ----
4: [ ] ----
MMO 1 E1
update back
```

Figur 45. Status for modulene MMO/MSWC-IN/OUT

Over tasten (45) finnes en beskrivelse av den valgte inngangen ( $\Delta$  og  $\nabla$ ). Meldingen not installed viser en kommunikasjonsfeil mellom sentralenhet og modul. Meldingen RS485 fault viser en tilkoblings- eller tildelingsfeil med de eksterne modulene (MMO, MLT-MC) og kommitterer automatisk kretsene til modifisert ikke-permanent funksjon som deretter vises i MB. På denne måten vil systemet være i "sikker drift" hvis det oppstår kommunikasjonsfeil, i henhold til gjeldende standarder.

## 9.6 Status for sekundær distribusjon

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ sub-distribution → Enter ○

Det er ikke mulig å koble til en sekundær distribusjon til Mega-systemet. Dette menyvalget har derfor ingen funksjon.

## 9.7 Status for undersystemer (subsystems)

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ subsystems → Enter ○

Undersystemene er forsyningssystemer av samme type som kan håndteres og overvåkes av dette systemet. Til dette formålet må systemene kobles til via Ethernet (med tildeling av TCP/IP-adresse). Diagnostikkskjermen (46) til undersystemene viser statusen til et enkelt undersystem. Undersystemene velges med <log >. Med tasten details/F2 er det mulig å velge en annen side med tilleggsinformasjon (47).

```
-----subsystem-----
000.000.000.000      01
BAT:  -. -V        -.-A
                        details  back
```

Figur 46: Status for undersystemer

```
----subsystem---02---
error memory empty
                        done
```

Figur 47: Detaljert informasjon

## 9.8 Systemdata

Status → menu/F3 → △▽ diagnosis → Enter ○ → △▽ system information → Enter ○

Denne skjermen viser serienummer (S/N), firmware- og maskinvareversjon for sentralenheten og fysisk adresse (48). Det er i tillegg mulig å velge (△ og ▽) andre sider med nøkkelparametre og logg (tilgang med > eller Enter ○).

```
--system information-
key parameters      >
show log            >
S/N:                0
firmware: 1.5.2    862
hardware: 19
MAC:00:1f:3e:00:1f:a1
                        back
```

Figur 48: Sys-info

Siden med nøkkelparametre (49) viser antall innstilte kretser, nominell kapasitet i batteriet, nominell batteritid, minimum batterispenning, antall tilkoblede lademoduler og programmert varighet for batteritesten.

```
---key parameters---
circuit:            13
battery:            017Ah
supply time:       001h
cut off voltage: 185V
charger:           001
capacity test:     off
help                done
```

Figur 49: Systemets nøkkelparametre

I loggen (50) er det mulig å velge (△ og ▽) år. Ved å trykke på > eller Enter ○ vises alle innstillinger som er blitt gjort i det aktuelle året.

```
-----system log-----
2013                >
2012                >
2011                >
2010                >
2009                >
2008                >
                        back
```

Figur 50: Systemlogg

## 9.9 Søke etter moduler

Status → menu/F3 → ▴ ▾ installation → Enter ○ → ▴ ▾ detect modules → Enter ○

Interne og eksterne moduler må søkes opp etter installasjon slik at sentral overvåkings- og kontrollenhet kan gjenkjenne og overvåke disse. For å søke etter modulene kommuteres systemet på "klar" (funksjonsmodusbryter i posisjon "I", se også kapittel 9.10). Velg deretter `detect modules >` i menyen `installation` og trykk på Enter. Når søkingen er ferdig vil alle identifiserte moduler listes opp. For å lagre søkeresultatet i systeminnstillingene trykker man på `done/F3` og bekrefter sikkerhetsmeldingen med `yes/F1`.

```
-----installation-----
modules >
calibrate c-monitor >
lamps >
service >
detect modules >
operation mode >
menu
```

Figur 51: Søke etter moduler

**Merknader:** Ved levering er alle installerte moduler allerede blitt søkt opp. Det er derfor ikke nødvendig å foreta nye søk såfremt det ikke installeres nye moduler i linjen.

## 9.10 Velg funksjonsmodus

Status → menu/F3 → ▴ ▾ installation → Enter ○ → ▴ ▾ operation mode → Enter ○

Ved å stille inn funksjonsmodus unngår man ufrivillig aktivering av nødbelysningen i perioder hvor det holdes stengt. Funksjonsmodus kan stilles inn via den interne eller eksterne funksjonsmodusbryteren, eller direkte fra menyen basert på øvrige systemkonfigurasjoner. I menyen vist i 52 er det mulig å velge følgende valg med < og >:

```
-----operation mode---
present mode:
SWITCH control
menu
```

Figur 52: Velg funksjonsmodus

<code>SWITCH control</code>	systeminnstillinger i lading/aktiv funksjon med bryteren i front
<code>activated</code>	Nødbelysning aktivert, permanente eller ikke-permanente lys aktive, bryter i front fungerer ikke.
<code>charging</code>	Nødbelysning blokkert, permanente eller ikke-permanente lys ikke aktive, bryter i front fungerer ikke.

**Merknader:** Funksjonsmodusbryteren i den fremre delen er kun aktiv hvis funksjonsmodus er blitt stilt inn til "`SWITCH control`" (standardinnstilling). I alle de andre tilfellene er funksjonsmodus som er innstilt i menyen aktiv uavhengig av posisjonen til bryteren.



## 9.11 Konfigurasjon og håndtering

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○

I menykonfigurasjonen (53) og i undermenyen `administration >` (54) håndteres alle systemets grunninnstillinger som er beskrevet i de neste kapitlene.

```
----configuration----
administration >
language selection >
password >
date/time >
function test >
capacity test time >
menu

----administration---
network >
LCD contrast >
timer >
MSWC inputs >
MMO inputs >
menu
```

Figur 54: Undermeny "administrering"

### 9.11.1 Nett- og overvåkingsinnstillinger master/slave

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  administration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  network → Enter ○

I menyen `network` (55) kan man konfigurere nettgrensesnittene slik at forskjellige forsyningssystemer kan kobles til. I tillegg kan systemet fjernstyres med en nettleser fra en ekstern PC når systemet er koblet til nettet.

#### IP-adresser undermeny (56)

Hvert system er utstyrt med to netttforbindelser (RJ45) som er plassert `Intern` inne i skapet `Front` og i front. Kun én av dem kan brukes av gangen.

Som konsekvens kan man ved `ip addresses` (56) velget "forbind." (56, punkt 1) velge den tilhørende forbindelsen med  $\triangleleft$  og  $\triangleright$  (`Intern` eller `Front`). Nå kan knappene  $\Delta$  og  $\nabla$  brukes til å programmere aktive forbindelser. Det er mulig å stille inn IP-adresse (`ip`) og nettverksmaske (`Mask`), `Gateway` e `DNS`. Bruk knappene  $\triangleleft$  og  $\triangleright$  for å velge de forskjellige karakteristikkene og modifier dem med  $\Delta$  og  $\nabla$ . Ved å trykke på ○ vil innstillingen avsluttes og det er mulig å velge en annen linje i menyen ved å trykke på tastene  $\Delta$  og  $\nabla$ . Ved å trykke på tasten `done`/F3 forlater man siden med innstilling av IP-adresse. Modifisering av innstillingene må bekreftes med `yes`/F1.

**Merknader:** De nye innstillingene vil kun bli aktivert etter en omstart av systemet.

#### Kommunikasjon undermeny (57)

Hvert forsyningssystem kan kobles til andre systemer som er utstyrt med lignende sentrale kontrollenheter. I disse tilfellene må en separat IP-adresse tildeles for hvert system (se over). Når det er koblet i nettverk vil et system (kalt master) kontrollere alle de andre (slave). I denne forbindelse (i master- og slave-systemene) må statusforespørselen i kommunikasjonsmenyen (57) stilles inn til `on` (57, punkt 1). I tillegg må IP-adressene til alle slave-systemene lastes inn i master-systemet (57, punkt 2). Adressene kan velges og modifiseres som forklart i undermenyen nevnt ovenfor `ip addresses`. De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt undermenyen ved å trykke på `done`/F3 og bekrefte med `yes`/F1.

**Merknader:** Av sikkerhetshensyn må systemet startes på nytt etter at IP-adressene er blitt modifisert.

```
-----network-----
ip addresses >
communication >
menu
```

Figur 55: Nettkonfigurasjonsmeny

```
-----network-----
adapter: intern
ip: 010.000.020.031
mask: 255.000.000.000
gateway:
dns: 010.000.000.003
help done
```

Figur 56: Undermeny for innstilling av IP-adresser

```
----communication----
status query: on — 1
US 1: 000.000.000.000 — 2
US 2: 000.000.000.000 — 2
US 3: 000.000.000.000 — 2
US 4: 000.000.000.000 — 2
US 5: 000.000.000.000 — 2
help done
```

Figur 57: IP-adresser i overvåkede systemer

### 9.11.2 Stille inn LCD-kontrast

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter ○ → △ ▽ LCD-contrast → Enter

Etter å ha valgt dette menyvalget er det mulig å stille inn displaykontrast ved å anvende <log ▷. Den nye innstillingen vil først aktiveres etter at man har forlatt undermenyen ved å trykke på done/F3 og bekrefte med yes/F1.

```
-----display-----
LCD-contrast: 25 %
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
vwxyz0123456789ABCDEF
GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
help done
```

Figur 58: Innstilling av LCD-kontrast

### 9.11.3 Innstilling av tidsmåler

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter ○ → △ ▽ timer → Enter ○

I tidsmålermenyen er det mulig å programmere inntil 32 forskjellige kommuteringstider for hver enkelt krets eller for kretsgrupper. Disse kommuteringsprogrammene deaktiverer kun permanente belsningskretser i perioder hvor det holdes stengt (f.eks. skoleferie eller stengt tid for en butikk osv.). Øverst i tidsmålermenyen (59, punkt 1) vises nummeret til den valgte tidsmåleren (til høyre) og aktuell status (inactive / active). Følgende innstillinger er tilgjengelige for samtlige tidsmålere:

```
-----timer-----
timer active 01 — 1
circuits: 2-96
on: 00:00
off: 23:00
weekdays: MO - SO
date: 01.01.- 31.12.
off back
```

Figur 59: Programmering av tidsmåler

<b>circuits</b>	Nummer på første og siste MLD-krets som skal kommuteres via tidsmåler.
<b>ON</b>	tidspunkt for når kretsene må være påslått.
<b>OFF</b>	tidspunkt for når kretsene må være avslått.
<b>weekdays</b>	Første og siste dag i uken for gyldigheten til tidsmåleren.
<b>date</b>	Første og siste dag i året for gyldigheten til tidsmåleren.

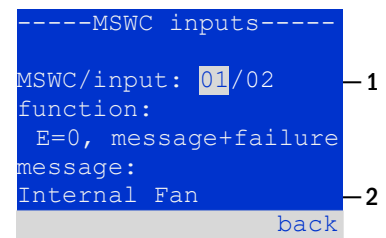
Innstillingen som skal modifieres kan velges med tastene △ og ▽. Verdiene kan modifieres med tastene <log ▷. Den anviste tidsmåleren kan aktiveres og deaktiveres med on/F2 eller off/F2. De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt menyen ved å trykke på done/F3 og bekreftet med yes/F1.

#### 9.11.4 Programmering av MSWC-innganger

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter → △ ▽ MSWC-inputs → Enter

Hver IO-modul har fire spenningsinnganger. Inngangene MSWC1.E1 (BAS) og MSWC1.E4 (testknapp) er forhåndsinnstilt og kan ikke modifiseres. Inngangene MSWC1.E2/E3 kan føre til at det vises en melding eller at systemet settes i feilfunksjonsstatus, både når spenning mangler (E=0) og når spenning finnes (E=1).

Øverst i MSWC innstillingsmenyen (60, punkt 1) er det mulig å velge nummer på IO-modul (fra 01 til 05) og inngang (fra 01 til 04) som skal konfigureres. Under elementet "funksjon" er det mulig å velge en av følgende innstillinger:



Figur 60: Programmering av MSWC-innganger

none	inngangsstatus har ingen effekter
E=0	funksjonen utføres når inngangen er uten forsyning
E=1	funksjonen utføres når inngangen forsynes
message	en konfigurert melding vil vises (60, punkt 2)
message+failure	systemet går i feilstatus
fan failure	systemet har oppdaget en feil på viften
fan failure K6	systemet har oppdaget en feil på viften (etter viftekontroll via K6)

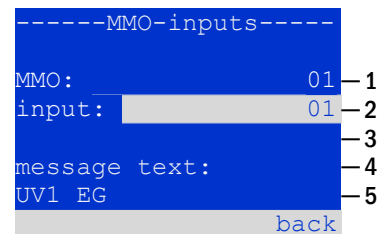
Innstillingene som skal modifiseres kan velges med △ og ▽. Verdiene kan modifiseres med ◀ og ▶. For å laste inn meldingsteksten trykker man på Enter ○, og enda en gang på Enter for å bekrefte. Meldingsteksten kan tastes inn direkte fra eksternt tastatur eller tegn for tegn med tastene △, ▽, <log ▶. De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt menyen ved å trykke på done/F3 og bekreftet med yes/F1.

**Merknader:** Innganger og utganger på den fabrikkinnstilte MSWC-IN/OUT modulen er forhåndsprogrammerte.

#### 9.11.5 Programmering av MMO-innganger

Status → menu/F3 → △ ▽ configuration → Enter ○ → △ ▽ administration → Enter → △ ▽ MMO-inputs → Enter

Den integrerte MMO-spørremodulen eller den eksterne spørremodulen (av type MMO, MLT-MC) kan brukes til å slå av og på systemets permanente belyningskretser sammen med hovedbelysningen når systemet er i vanlig nettforsyning. Det er mulig å koble til inntil 15 spørremoduler (MMO, MLT-MC) til hver system-BUS. Via MMO inngangsmenyen (61) kan det lastes inn tekstmeldinger for alle MMO-innganger. Tekstmeldingen tastes inn etter at det er blitt valgt MMO-modul (61, punkt 1, sekvensnummer fra 01 til 16) og inngang (61, punkt 2, nummer fra 01 til 08) som beskrevet i forrige avsnitt. De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt menyen ved å trykke på done/F3 og bekreftet med yes/F1.

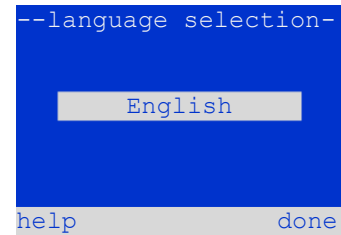


Figur 61: Programmering av MMO-innganger

### 9.11.6 Innstilling av menyspråk

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  language selection → Enter ○

I denne menyen kan man velge systemspråk for LCS-menyen ved å anvende  $\langle$ log  $\triangleright$ . De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt menyen ved å trykke på done/F3 og bekreftet med yes/F1.



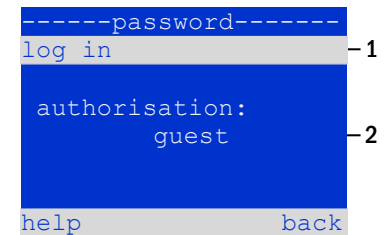
Figur 62: Valg av språk

### 9.11.7 Autorisasjon, innlogging med passord, utlogging

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  password → Enter ○

Før man kan modifisere innstillingene i menyene installation og configuration må man foreta innlogging med passord. I menyen password er det mulig å taste inn passord for det autorisasjonsnivået som innehas av brukeren på det tidspunktet man foretar innlogging. Når man foretar utlogging vil brukerstatus gå tilbake til laveste nivå "guest".

- Innloggingsprosedyre: Velg "log in" og ønsket handling med tastene  $\langle$  og  $\triangleright$  (63, punkt 1). Trykk deretter på Enter ○. Tast inn passordet og trykk deretter på Enter ○.
- Utloggingsprosedyre: Velg "log off" og ønsket handling med tastene  $\langle$  og  $\triangleright$  (63, punkt 1). Trykk deretter på Enter ○.



Figur 63: Innlogging og utlogging

Brukerens aktuelle status (autorisasjon) vil vises i midten av skjermen (63, punkt 2) ved å gå inn i menyen "password".

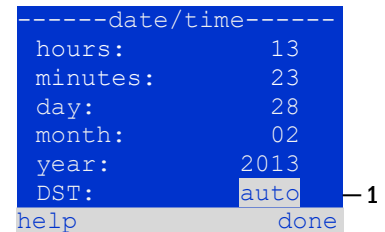
**Merknader:** Hvis brukeren ikke foretar utlogging vil systemet automatisk endre autorisasjonsnivå "guest" 2 timer etter siste operasjon.

### 9.11.8 Innstilling av systemets dato og klokkeslett

Status → menu/F3 →  $\Delta$   $\nabla$  configuration → Enter ○ →  $\Delta$   $\nabla$  date/time → Enter ○

I denne menyen kan man taste inn aktuelt klokkeslett og dato. Innstillingene som ønskes endret velges med  $\Delta$  og  $\nabla$ . Deretter kan man endre på verdiene ved å anvende  $\langle$  og  $\triangleright$ . De nye innstillingene vil først aktiveres etter at man har forlatt menyen ved å trykke på done/F3 og bekreftet med yes/F1.

**Automatisk overgang til sommertid:** Ved å velge auto (64, punkt 1) vil systemet gå automatisk fra sommertid til vinterstid og omvendt. Hvis man velger off vil tiden ikke endres.



Figur 64: Innstilling systemets klokkeslett

### 9.11.9 Programmering av automatisk batteritest

Status → menu/F3 → △▽ configuration → Enter ○ → △▽ capacity test time → Enter ○

En årlig batteritest er obligatorisk slik at man kontrollerer kretsene, lampene og generell batteristatus. Selv om de eldes må batteriet inneha tilstrekkelig batterikapasitet til å forsyne systemet i forbindelse med nødsituasjoner i hele batterilevetiden. Systemet må utføre denne testen automatisk fire ganger i året.

**Merknader:** Noen lands tekniske lovgivning tilsier at batteritesten kun utføres under tilsyn av en spesialisert teknisk vedlikeholder. I disse landene er det ikke mulig å foreta automatiske batteritester som forklart over.

Etter å ha valgt nummeret på testen som skal programmeres (fra 1 til 4, 65, punkt 1), kan varigheten stilles inn `duration` (65, punkt 2) mellom (5min og 8h) eller deaktiveres (`off`). Det må stilles inn en dato (dag, måned) for oppstart av testen.

```
---capacity test---
test 1 of 4:
duration: off
time (hour): 08
time (min): 00
day: 01
month: 04
help done
```

Figur 65: innstillinger for de automatiske batteritestene

### 9.11.10 Konfigurering av automatisk E-postvarsel

Se kapittel “Dokumentasjon for internettgrensesnitt” for bruk av internettgrensesnittet.

Mega-systemet har en varselfunksjon som gjør det mulig å sende en E-post til én eller flere adresser hvis det oppstår en feilfunksjon. Denne e-posten gir informasjon om type feilfunksjon, og viser samtlige feilfunksjoner som har oppstått på tidspunktet e-posten sendes, og som ikke er blitt nullstilt. E-postfunksjonen kan kun konfigureres via internettgrensesnittet. Alle de opplistede nettinnstillingene må utføres på Mega-systemet før e-postfunksjonen kan aktiveres.

- IP-adresse (unik for hver stasjon, ingen dobbel eller flertildeling er mulig).
- nettverksmaske (tilsvarer nettet til IP-adressen)
- gateway-adressen (adressen til ruterer som kobler til LAN intranett eller Internett)
- DNS-adresse (Domain Name Server) (IP-adresse til DNS-server for koding av datamaskinnavn for IP-adressen)

**Merknader:** For å overføre e-postene er det nødvendig med en e-postserver for EMTP som kobles til systemet via Ethernet med TCP/IP. Til dette formålet er det behov for følgende informasjon angående SMTP e-postserver:

- IP-adresse eller navn (f.eks. 192.168.1.1 eller mail.eksempel.no)
- støttede autentiseringsmetoder
- E-postkonto som er aktivert og fungerende på serveren
- man trenger å vite innloggingsinformasjon for denne e-postkontoen

#### Fase 1: Kontroll av stasjonens nettverksinnstillinger

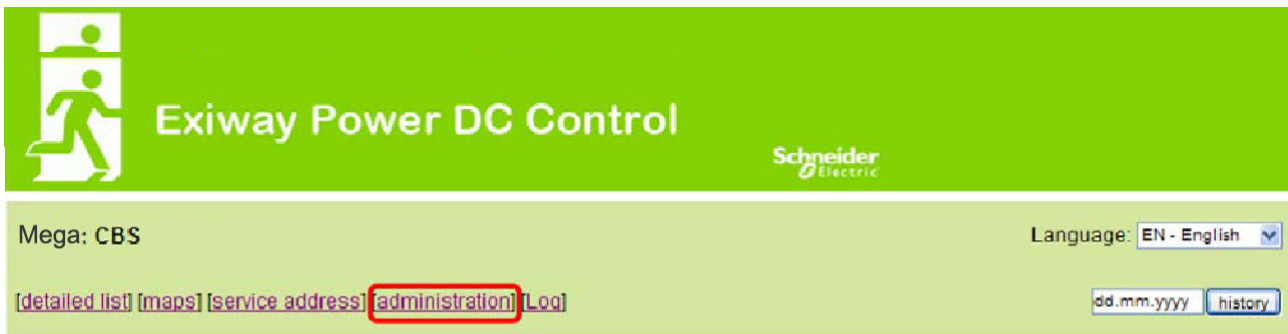
Til konfigurering av e-postfunksjonen må det anvendes en PC. Kontroller først og fremst nettverksforbindelsen til Mega-system og e-postserver. Koble PC via nettverkskabel til en nettverkskobling i Mega-systemet. Åpne varselmeldingen og foreta ping-kommando. Eksempel:

```
C:\>ping mail.example.de <RETURN> (or ping 192.168.1.1 <RETURN>)
Pinging mail.example.de [192.168.1.1] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=13ms TTL=54
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 13ms, Maximum = 13ms, Average = 13ms
```

Hvis Ping-statistikk ikke viser tapt data (se eksempel over, “Lost = 0”), er forbindelsen pålitelig.

## Fase 2: Konfigurering av e-postfunksjon i internettgrensesnitt

Åpne en nettleser på PC-en og tast inn systemets IP-adresse. Hovedsiden i systemets internettgrensesnitt åpnes (fig. 68). Åpne siden "Administrasjon" (innloggingsinformasjon nødvendig) og klikk på "E-post" (fig. 69). Man får tilgang til siden med e-postkonfigurasjoner (fig. 70).



Mega: CBS Language: EN - English

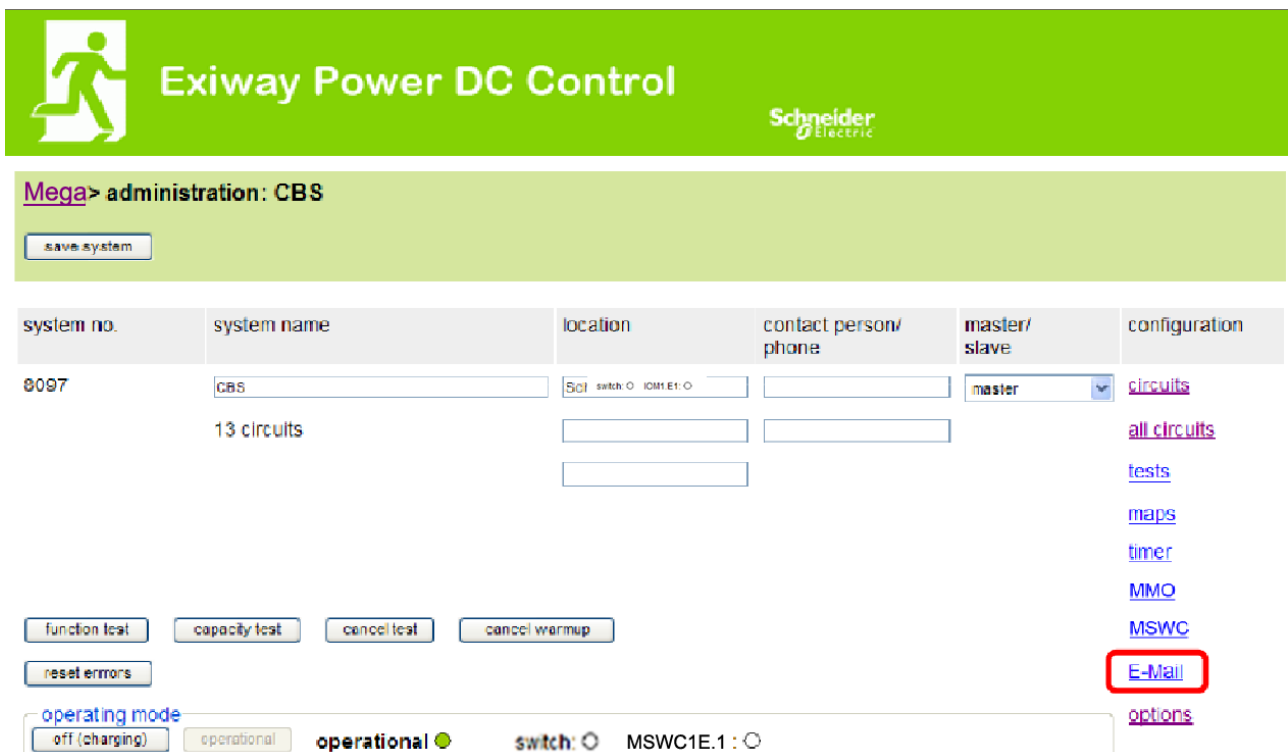
[\[detailed list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#)  [\[history\]](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

o.k.  not available  error

system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	<input checked="" type="radio"/> 13 circuits	<input checked="" type="radio"/> operational

Figur 68: Hovedsiden i internettgrensesnittet



Mega> administration: CBS

system no.	system name	location	contact person/ phone	master/ slave	configuration
0097	<input type="text" value="CBS"/>	<input type="text" value="SCL switch 0 10M1E1 0"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="master"/>	<a href="#">circuits</a> <a href="#">all circuits</a> <a href="#">tests</a> <a href="#">maps</a> <a href="#">timer</a> <a href="#">MMO</a> <a href="#">MSWC</a> <a href="#">E-Mail</a> <a href="#">options</a>

operating mode:   **operational**   switch:  MSWC1E.1:

Figur 69: Styringsside, adgang til e-postkonfigurasjon



### SMTP Server

Server address:  IP address or name resolved by DNS

Server port:  TCP/IP port (SMTP default 25)

### SMTP Authentication

User name:  User name for SMTP authentication (or empty)

Password:  Password for username (or empty)

Authentication method:  SMTP Server authentication method

### SMTP Server

Sender:  Sender address using format user@example.com

Recipients:  Recipient list using format user@example.com  
[user2@example.com ...]

SMTP Server:  Fixed message subject

Send interval:  Minimum interval between messages

### E-Mail status

E-Mail system: **configured and active**

Figur 70: Side med e-postkonfigurasjon

Tast inn følgende informasjon i de anviste feltene på siden som inneholder e-postkonfigurasjon (fig. 68):

felt	innstilling
serveradresse	Navn på e-postserver (f.eks smtp.email-server.de). Alternativt kan det testes inn en IP-adresse (f.eks. 192.168.1.1). Siden en servers IP-adresse kan endres uten forvarsel anbefales det å alltid oppgi <b>navnet</b> på e-postserveren (hvis mulig). På denne måten vil en endring av IP-adressen ikke påvirke de automatiske e-postvarslene. Hvis det skal brukes servernavn må det oppgis en tilgjengelig DNS-server.
serverport	TCP/UDP-port for tilkobling til e-postserver. Standardverdi er 25.
brukernavn	Brukernavn som systemet må bruke ved innlogging på e-postkontoen til e-postserveren (f.eks noreply@G4711.client.no).
passord	Passord som systemet må bruke ved innlogging på e-postkontoen til e-postserveren.
autentiseringsmetode	Kan stilles til "Ingen" eller "CRAM-MD5". Hvis den stilles til "Ingen" kan inntastingsfeltene for brukernavn og passord være tomme. Hvis man ikke ønsker å anvende en internettbasert e-postserver, er det også mulig å bruke en intranettbasert server (f.eks. Microsoft Exchange).
avsender	E-postadresse som står som avsender av alle e-postene som sendes. Adressen kan velges fritt (f.eks. <a href="mailto:noreply@G4711.client.no">noreply@G4711.client.no</a> ), men man må ta hensyn til følgende: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bruk "noreply" som brukernavn, gitt at mottaker ikke skal svare på e-posten.</li><li>2. For mottakerens del er det mye lettere å finne systemet hvis systemnummeret (f.eks. G4711) faktisk er oppgitt i e-postadressen (<a href="mailto:noreply@G4711.client.no">noreply@G4711.client.no</a>). På denne måten er det også mulig å sette opp filtreringsregler for mottatte e-poster. I forbindelse med konfigurering av e-posten må man kontrollere at e-postserveren har et underdomene (f.eks. "G4711" som vist i eksempelet). Hvis en er i tvil må man kontrollere konfigurasjonen uten underdomene (f.eks. <a href="mailto:noreply@client.no">noreply@client.no</a>).</li></ol>
mottakere	Adressen til en enkelt mottaker (f.eks. <a href="mailto:bruker@eksempel.no">bruker@eksempel.no</a> ) eller en liste med adresser (separert med komma, f.eks. <a href="mailto:bruker@eksempel.no">bruker@eksempel.no</a> , <a href="mailto:bruker@eksempel.no">bruker@eksempel.no</a> , <a href="mailto:bruker@eksempel.no">bruker@eksempel.no</a> ). Inntastingsfeltet er begrenset til 128 tegn.
SMTP-server	Definerer objektet som skal brukes for <b>hver</b> e-post som sendes av systemet.
sendeintervall	Definerer minste tidsintervall mellom to e-poster. Alle feilmeldinger som genereres og ikke nullstilles innenfor dette tidsintervallet, vil samles og sendes via e-post i henhold til et innstilt tidsintervall. Innstillingen "avslått" deaktiverer varselet.
E-postsystem	Viser aktuell status for e-postsystemet (inaktiv/aktiv). <b>Merknader:</b> Informasjonen viser til siste gang siden ble lastet inn.
Status siste e-post	Viser meldinger som ble sendt med siste e-post. Disse meldingene er også tilgjengelige i systemloggen (se også table 1). <b>Merknader:</b> Informasjonen viser til siste gang siden ble lastet inn.

### Fase 3: Lagring og kontroll av konfigurasjonen

Trykk på knappen "Lagre" for å lagre og aktivere konfigurasjonen. Innstillingene vil også kontrolleres i forbindelse med opprettelse og sending av en testmelding. Trykk på knappen "oppdatere" for å oppdatere aktuell status for e-postsystemet (oppgitt ved elementet "E-postsystem") og vise resultatet av testen. Etter at siden er blitt lastet inn på nytt vil senderresultatet oppgis i feltet "Status siste e-post". Knappen "testinnstillinger" gir muligheten til å kontrollere de lagrede konfigurasjonene. Etterpå må man også trykke på knappen "oppdatere".

tabell 1: Følgende meldinger vises ved elementet "Status siste e-post":

Melding	Betydning	Feilsøking
Bruker@eksempel.no: ok	Sending av e-posten var vellykket.	
brukereksempel.no: Mottakers e-postadresse er ikke gyldig, symbolet "@" mangler	E-postadresser er ikke gyldige uten symbolet "@".	Kontroller e-postadresse og legg til symbolet "@".
Bruker@eksempel.no: tilkobling () feilet	Systemet er ikke i stand til å koble seg til e-postserveren.	Kontroller gateway i nettverksinnstillingene. Kontroller serveradresse i e-postkonfigurasjonen.
bruker.eksempel.no: Ikke mulig å løse systemnavn mail.bruker.no	DNS-server klarer ikke å løse e-postserveradressen til en IP-adresse.	Kontroller DNS i nettverksinnstillingene.
bruker.eksempel.no: Autentisering avslått, svar: 535 autentiseringsdata feil	E-postserveren har avslått innloggingen til e-postkontoen.	Kontroller brukernavn, passord og autentiseringsmetode.
Bruker@eksempel.no: RCPT-kommando feilet, svar: 550 Forespørsel dynamisk IP 172.16.5.26 autentisering nødvendig	E-postserveren har avslått innloggingen til e-postkontoen grunnet ufullstendig innloggingsinformasjon.	Tast inn brukernavn, passord og autentiseringsmetode.

### 9.12 Vis serviceadresse

Status → menu/F3 → △▽ service address → Enter ○

Denne skjermvisningen gir informasjonen som er nødvendig for å kontakte service.

```
---service address---
Schneider      Electric
Industries SAS
35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil malmaison
(France)
Tel:+33 (0)1 41 29 70 00
Fax:+33 (0)1 41 29 71 00
http://www.schneider-
```

Figur 69: Service – Kontaktinformasjon



## 10 Full stans (frakobling) av forsyningssystem

Før det utføres vedlikehold eller gjøres inngrep på systemet må en spesialisert tekniker først foreta en fullstendig systemstans (frakobling). Til dette formål må man følge instruksjonene herunder:

1. **Kommutert funksjonsmodus under lading.** Sett funksjonsbryteren foran på apparatet (fig. 13, punkt 7) i lademodus (posisjon "0"). **Viktig:** Se til at LCD-displayet (fig. 13, punkt 5) viser teksten "lader".
2. **Koble systemet fra nettet.** Trekk ned skillebryteren på sikringen (fig. 1, punkt 10)".
3. **Ta ut nettsikringen.** Ta ut nettsikringene (fig. 1, punkt 10).
4. **Ta ut batterisikringene F2/F4.** Ta ut batterisikringene (fig. 1, punkt 8). Systemet vil nå slås av og kobles ut.

## 11 Batterifunksjon og vedlikehold

I samsvar med nasjonale og internasjonale standarder som ÖVE/ÖNORM E 8002 og ÖVE/ÖNORM EN 50272-2 må systemet være gjenstand for en årlig kontroll. Batteriene som brukes i dette systemet er vedlikeholdsfrie sådanne (blybatteri) som reguleres via en ventil. Blybatteriene har hermetiske elementer hvor det ikke er nødvendig, og ei heller tillatt, å tilsette vann. Dette forbudet er absolutt og gjelder for hele batteriets livssyklus. Elementene er utstyrt med trykkutjevningssystem som beskytter mot overtrykk i den innvendige gassen. Elektrolytten består av svovelsyre som er løst opp og absorbert i et filtelement.

**Merknader:** Hvis ventilene åpnes vil de ta skade, noe som også fører til ubotelig skade på selve batteriet.



**Viktig:** Seriekobling av batteriblokkene kan skape potensielt dødelige spenninger.

### 11.1 Lading og utladning

I forbindelse med lading bruker systemet én eller to IUTQ-ladere. Dette er en lademodul (MCHG) med maksimal ladestrøm på 2,5A hvis utgang er parallellkoblet til batteriet. De batterier som installeres for å erstatte et batteri i en gitt batteriblokk, har ikke behov for en utjevningssladdning med normalt flytende spenning for å kunne tilpasse seg spenningen i klemmene til de øvrige batteriene.

Man må aldri gå under batteriets minimale spenningsterskel hva angår utladningsstrøm. Av denne grunn er forsyningen utstyrt med utladningsvern. Normal nettforsyning må settes tilbake så fort som mulig etter utladning (også delvis sådan), hvoretter en ny batteriladesyklus vil starte opp. Hvis det oppstår feilfunksjoner må laderen repareres.

Batterilading må skje i samsvar med EN 50272 i henhold til følgende tabell:

Temperatur (°C)	Hurtigladespenning/hurtiglading (V/element)	Spenning ved flytende lading (V/element)
0	2,53	2,33
10	2,48	2,30
20	2,45	2,28
30	2,40	2,24
40	2,34	2,21

## 11.2 Vedlikehold og kontroller

Batteriene må alltid holdes rene og tørre for å unngå lekkasjestrøm. Alle plastdeler i batteriene må rengjøres med rent vann uten at det tilsettes rengjøringsmidler. Ikke bruk organiske rengjøringsmidler. Systemet lagrer automatisk batterispenning og omgivelsestemperatur. Man må også kontrollere, måle og notere ned følgende parametre:

- Batterispenning i hver blokk i forbindelse med flytende lading (spenning i blokk)
- overflatetemperatur i alle batteriblokker
- batteriets omgivelsestemperatur

Hvis spenningen i en blokk avviker fra spenningen i en annen blokk med mer enn  $\pm 0,5$  V/element, eller hvis overflatetemperaturen avviker med mer enn  $5^{\circ}\text{C}$ , må man umiddelbart kontakte en servicetekniker. Følgende visuelle kontrollerer må gjennomføres én gang i året:

- Kontroll av alle skruekontakter og/eller kabelforbindelser mellom batteriene, samt spenningen mellom batteriene og systemet.
- Ventilasjonens egnethet og funksjon

For ytterligere råd angående vedlikehold av batteriene henvises det til den relative dokumentasjonen.

## 11.3 Hvordan handle i forbindelse med feilfunksjoner

Hvis det oppstår feilfunksjoner i batterigruppen eller laderen, bes man kontakte teknisk assistanse umiddelbart. En serviceavtale med forhandleren er nyttig for raskt å kunne identifisere feilfunksjoner.

## 11.4 Sette ut av drift, oppbevaring og transport

Hvis batteriene skal settes ut av drift eller lagres for en lengre tidsperiode, må de oppbevares helt fulladet på et tørt sted som ikke er gjenstand for frost.

Lagringstid i forhold til produksjonsdato	Ladespenning/element ved $20^{\circ}\text{C}$	Ladetid
under 9 måneder	2,28V/element	over 72 timer
inntil 1 år	2,35V/element	mellom 48 og 144 timer
fra 1 til 2 år	2,35V/element	mellom 72 og 144 timer

Hva angår transport må det påses at det ikke finnes tegn til syre utvendig på batteriet. De respektive unntakene gjelder for alle batteriene og de forseglede elementene som har tanker som er skadet eller ikke er tette.

## 12 Tekniske data

ytelsesegenskaper		
type system		Mega Mega
data for nettingang		
nominell spenning $U_{Nom}$	L1/L2/L3	230V CA nøytral fase
nominell strømverdi		3x20A
nominell frekvens		50Hz
antall faser		3
nominelle data for nettsikring		
nominell spenning i nettsikring (F1)		3x20A
utgangsdata		
nominell spenning (AC-funksjon)		230V
nominell effekt (AC-funksjon)		Inntil 12kVA, 920VA per krets. Avhengig av konfigurasjon
nominell spenning (DC-funksjon)		216V
nominell strømverdi ved	1t / 3t / 8t DC-funksjon	se tabell 12.1, 4A per krets
nominell effekt etter		se tabell 12.1, 864W per krets
min. spenning etter		185V / 185V / 185V
batteritid med ovenfor nevnte data		1t / 3t / 8t
batteriets nominelle omgivelsestemperatur		20°C
type batteri og antall elementer		
type batteri		Pb
antall elementer		108
antall batterier og modell		OgiV 12V 26/28/30/40/45/55 Ah
ladestrøm		versjon med 1x MCHG: max. 2,5A; med 2x MCHG: max. 5,0A
spenning flytende lading		2,275V per element*
spenning hurtiglading		2,35V per element*
fullstendig utlading 1		1,71V per element*
fullstendig utlading 2		1,53V per element*
andre systemegenskaper		
antall elektriske/MLD-kretser		max. 32/ max. 16x MLD42
funksjonsmåte		permanent eller ikke-permanent belysning
antall MMO-moduler		1 intern
antall 230V AC kommuteringsinnganger		8
ladekurve		IUTQ
kommutering av kurve		automatisk
kontroll av nett		måling av spenning mellom fase og nøytral
funksjonsterskel ved batteridrift		< 85% $U_{Nom}$
funksjonstest		programmerbar (daglig, ukentlig) eller manuell
batteritest		programmerbar (årlig) eller manuell
støyskjerming		i henhold til VDE 0875, klasse N
omgivelsestemperatur		0 - 35°C
Ei-skapets mål HxLxD		850mm x 600mm x 450mm
Batteriskapets mål HxLxD		1100mm x 600mm x 450mm
beskyttelsesklasse		IP 20
Beskyttelsesnivå		I
Kabelinnganger		fra oversiden av skap
anbefalt kabelvernsnitt		
nettkabler		2,5 - 16mm <sup>2</sup> stive
ren signalkabel		0,25 - 2,5mm <sup>2</sup> stiv
elektriske kretser		1,5 - 2,5mm <sup>2</sup> stiv
batterikabel +/-		2,5 - 25mm <sup>2</sup>
Symmetri		2,5 - 25mm <sup>2</sup>

(\*) Verdiene avhenger av driftstemperatur.

Sikringer/koblingstvernsnitt	
F1 nettsikringer (L1, L2, L3)	(**)
F2, F4 batterisikring (B+, B-)	(**)
F3 batterisikring (Sym)	(**)
innvendige sikringer L/B+ (F19/F18)	keramisk sikring 5 x 20mm 1AT/3,15AT
kretsmoduler MLD42 L(+) og N (-)	keramisk sikring 5 x 20mm 6,3AT
lademodul (MCHG)	keramisk sikring 5 x 20mm 3,15AT
transformator F <sub>prim</sub> (F3xx)	keramisk sikring 5 x 20mm 6,3AT
transformator F <sub>sec</sub> (F4xx)	keramisk sikring 5 x 20mm 3,15AT/4AT, avhengig av transformator

(\*\*)Avhengig av konfigurasjon

## 12.1 Type batterier tilgjengelig og monteringsforhold

Terskelverdier i Ampere (A) med varierende utladningstider (Tn), inntil blokkeringsspenning (US) som er satt til batteritemperatur tilsvarende 20°C:

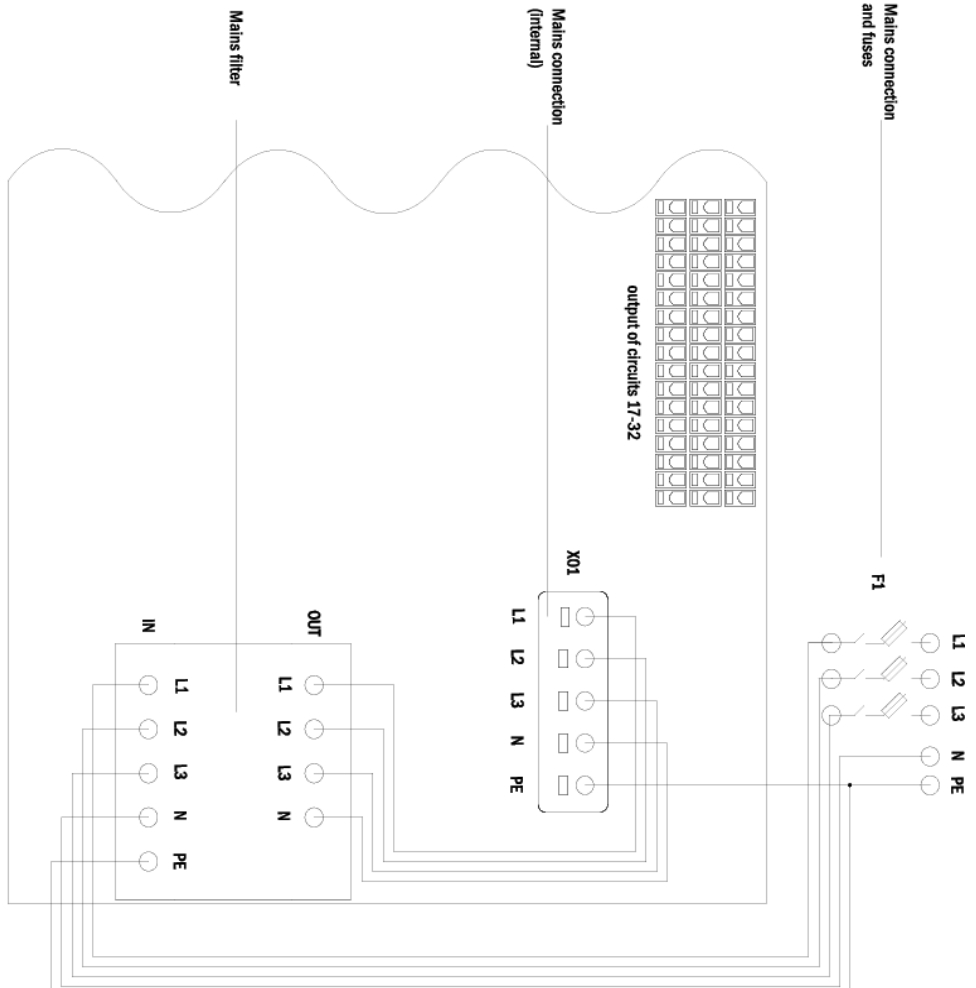
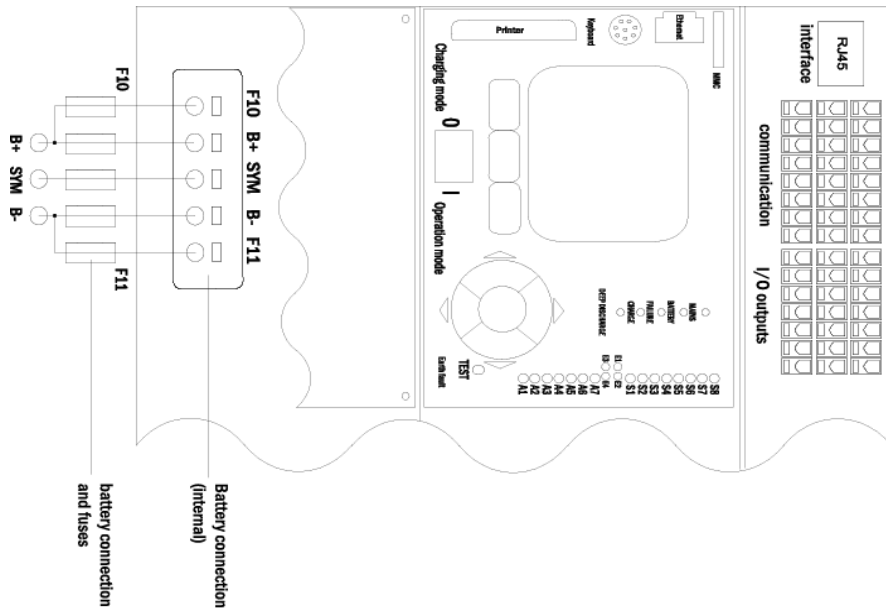
Type	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h	Q*	A*	d*
	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	m <sup>3</sup> /h	cm <sup>2</sup>	cm
OVA51121	15,00	8,06	6,56	4,28	2,86	2,37	1,25	0,2	6	43	
OVA51122	16,00	9,41	6,72	4,57	3,08	2,58	1,40	0,2	6	44	
OVA51123	19,00	11,40	8,25	5,77	3,96	3,30	1,68	0,2	6	46	
OVA51124	23,70	13,80	10,00	7,06	4,80	4,00	2,05	0,3	9	49	
OVA51125	24,60	15,60	10,80	7,55	5,40	4,40	2,25	0,3	9	51	
OVA51126	32,80	19,00	14,20	9,70	6,60	5,50	2,85	0,3	9	55	

\* Q: Minste nødvendige luftvolum ved kunstig ventilasjon, A: Minste åpningstvernsnitt ved naturlig ventilasjon, d: I sikkerhetssonen må det ikke finnes åpne flammer, gnister, elektriske buer eller antennelige elementer. Alle verdier er i samsvar med EN 50272-2.

Terskelverdier i Watt for 12V-blokk (W/blokk) med varierende utladningstider (Tn), inntil blokkeringsspenningen (US) satt til batteritemperatur tilsvarende 20°C:

Type	Tn	1h	2h	3h	5h	8h	10h	20h
	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c	US=1,80V/c
OVA51121	174,00	94,30	77,90	51,10	34,30	28,40	15,00	
OVA51122	192,00	110,00	79,80	54,60	37,00	30,90	16,80	
OVA51123	205,00	132,00	97,00	68,20	47,00	39,40	20,20	
OVA51124	270,00	160,00	118,00	83,40	57,00	48,00	24,60	
OVA51125	281,00	180,00	127,00	89,20	64,20	52,90	27,00	
OVA51126	374,00	220,00	167,00	115,00	78,40	65,70	34,20	

## 12.2 Koblingskjema



## 13 Beskrivelse av modul

En kort beskrivelse av de forskjellige integrerte modulene i systemet er gjengitt i de neste kapitlene.

### 13.1 Elektrisk kretsmodul MLD

Oversikt over egenskaper:

- utgangsspenning 216V DC ved batteriforsyning
- 2 elektriske kretser for hver modul
- utgangsstrøm 2x4A for hver modul
- blandet kretsmodus
- overvåking av krets eller enkel lampe



Figur 70: MLD

Et MLD42 kretskort kan inneholde inntil to kretser samtidig. Hvis det oppstår brudd i hovedstrømforsyningen vil kretsene kommutere og overføre den konstante batterispenningen til utgangene. Hver krets fungerer selvstendig i forbindelse med kommutering og kan derfor kommutere separat. De elektriske kretsene kan programmeres for permanent eller ikke-permanent belysning. Det er også mulig å kombinere de to funksjonsmodusene i en og samme krets. Hver krets er utstyrt med en integrert overvåkingsenhet som kontrollerer jordingsfeil, overstrøm, linjeforbruk og feilfunksjoner i enkeltlamper. Disse kretsene er utstyrt med en 2-polet verneinnretning som beskytter mot overstrøm (sikringer) og som kan overvåke systemet underveis i driften (type sikring: 5x20mm, keramisk rør, glassikring, bryteevne 1.500A). Etter at man har trykket på INFO-knappen vil LCD-displayet til den sentrale kontroll- og overvåkingsenheten (fig. 13, punkt 5) vise status for de to elektriske kretsene (A/B) i modulen. Takket være denne visningen kombinert med de to retningstastene (funksjon og Enter) kan man programmere funksjonsmodus, overvåkingsintervall, lampekontroll og forsyningsstid for hver elektriske krets.

## 13.2 MMO spørremodul (ekstraustyr)

Oversikt over egenskaper:

- (7+1) kontrollinnganger med polvendingsvern som finner fram til kommuteringsposisjonene til hovedbelysningen via veksel- eller likespenning.
- integrert kontroll av trefasenett (aktiv via DIP-velger)
- 2 COM-porter for stjernekobling og/eller gjennomføring.
- integrert gjentakerfunksjon i port COM-2 (COM<sub>boost</sub>)
- kommunikasjon via RS-485 multibus, integrert endemotstand



Figur 72: MMO

MMO-spørremodulen er en spørremodul for lysbryterne som kan brukes til kombinert kommutering av hovedbelysningen og nødbelysningen, samt til å overvåke enfase-, tofase, og trefasenett (aktiveringsspenning 195V AC). Når den er koblet til RS485 multibus i Mega nødbelysningssystemet, sendes kommuteringskommandoene til de respektive kretsene. Til dette formål har den 8 innganger med galvanisk isolasjon som er tilpasset en spenning på AC 185V – 255V/50Hz eller DC 18V – 255V og som derfor kan tilkobles lysbrytere og kretser i hovedbelysningen. MMO-modulen og Mega systemet er serie- og/eller stjernekoblet med fireleders skjermet datalinje. Når en av de tilgjengelige adressene allerede er gitt til den interne MMO-modulen kan man koble til inntil 15 MMO-moduler gjennom denne linjen. Som datalinje må det anvendes en J-Y(St)-Y kabel eller lignende, i samsvar med standard DIN VDE 0815 og 0816.

## 13.3 MLT-MC linjekontroll (ekstra)

Oversikt over egenskaper:

- kontroll av trefasenett
- overføring av data via bus-system
- sikkerhetsprotokoll for data: E30-linje ikke nødvendig
- Tilkobling mulig inntil 15 MLT-MC per system (se tekst)
- visning av en melding (posisjon i generelt belysningssystem)
- Integrert endemotstand
- kommunikasjon via multi-bus RS-485



Figur 73: MLT-MC

MLT-MC linjekontrollen foretar en kontroll av nettet i anlegget (forsyningsspenning i hovedbelysning). MLT-MC linjekontrollen overvåker nettet og er egnet for tilkobling til multi-bus (RS485) og et microControl nødbelysningssystem for kommutering av kretser i de respektive MLD. MLT-MC er i stand til å kontrollere tre faser, f.eks. i et forsyningsnett. Kommuteringsterskelen for sporing av en svingning eller en nettfelil er 85% av nominell nettspenning (230V AC), eller cirka 195V AC. MLT-MC linjekontrollene kan ha separate adresser og kan seriekobles til Mega-systemet med fireleders skjermet datalinje. Når en av de tilgjengelige adressene allerede er gitt til den interne MMO-modulen kan man koble til inntil 15 MLT-MC linjekontroller gjennom denne linjen. Som datalinje må det anvendes en J-Y(St)-Y kabel eller lignende, i samsvar med standard DIN VDE 0815 og 0816.

### 13.4 MLT (ekstrautstyr)

oversikt over egenskaper:

- kontroll av trefasenett
- 2 rene vekselkontakter med strømverdi på 2A ved 230V/AC
- Mål (L x D x H): 96 x 36 x 54

MLT-modulen overvåker spenningen i undersystemene for distribusjon av hovedbelysningen. Inntil tre faser kan overvåkes. Hvis ikke alle fasene overvåkes må kontrollkontaktene som ikke brukes brokobles med de allerede tilkoblede kontaktene. Kommuteringsterskel er på 195V, altså vil kommutering inntreffe når spenningen kryper under 15% av nettspenningen på 230V. Status kan finnes via to vekselkontakter på modulen. En av disse kontaktene er vanligvis integrert i en overvåkingskrets i nødbelysningsystemet. NC-kontakten [18-15] eller [28-25] må være kablet. Hvis kontaktene brukes til andre formål må man utelukkende basere seg på en nominell spenning på 2A-30V/DC, 0.3A-110V/DC eller maksimalt 0,5A-230 V/AC/50Hz. Denne modulen er utstyrt med en plastinnfatning som gjør den egnet til installasjon på skinne (TS35).

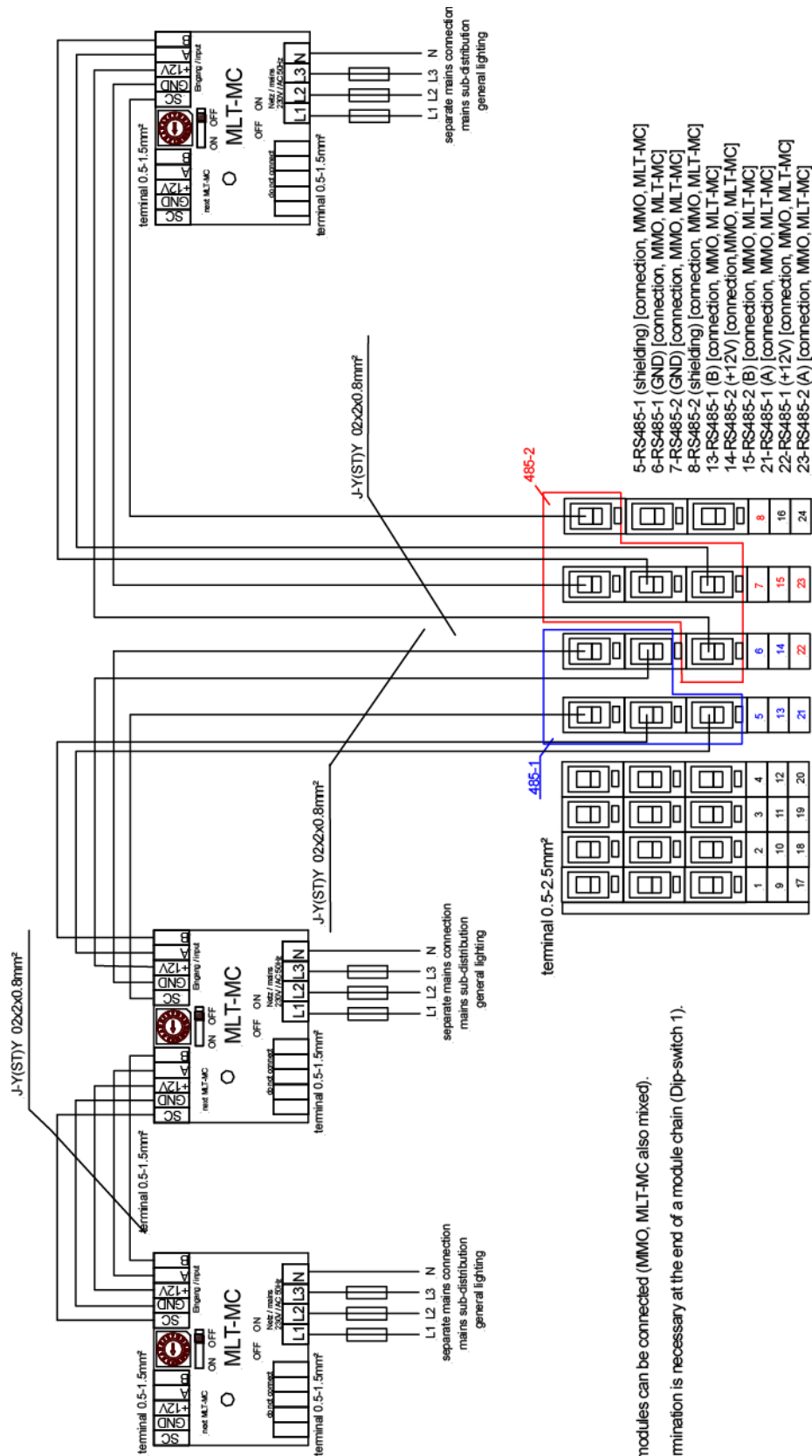


Figur 75: MLT





# connection example MLT-MC Pico, Nano, Mega,





## 14.1 Kabeloppsett og konfigurasjon av nødstoppknapp (EPO)

Trinn som må utføres:

1. Slå av Exiway Power Control
2. Koble til intern 24V forsyning til inngang 4 på den interne MSWC-modulen.

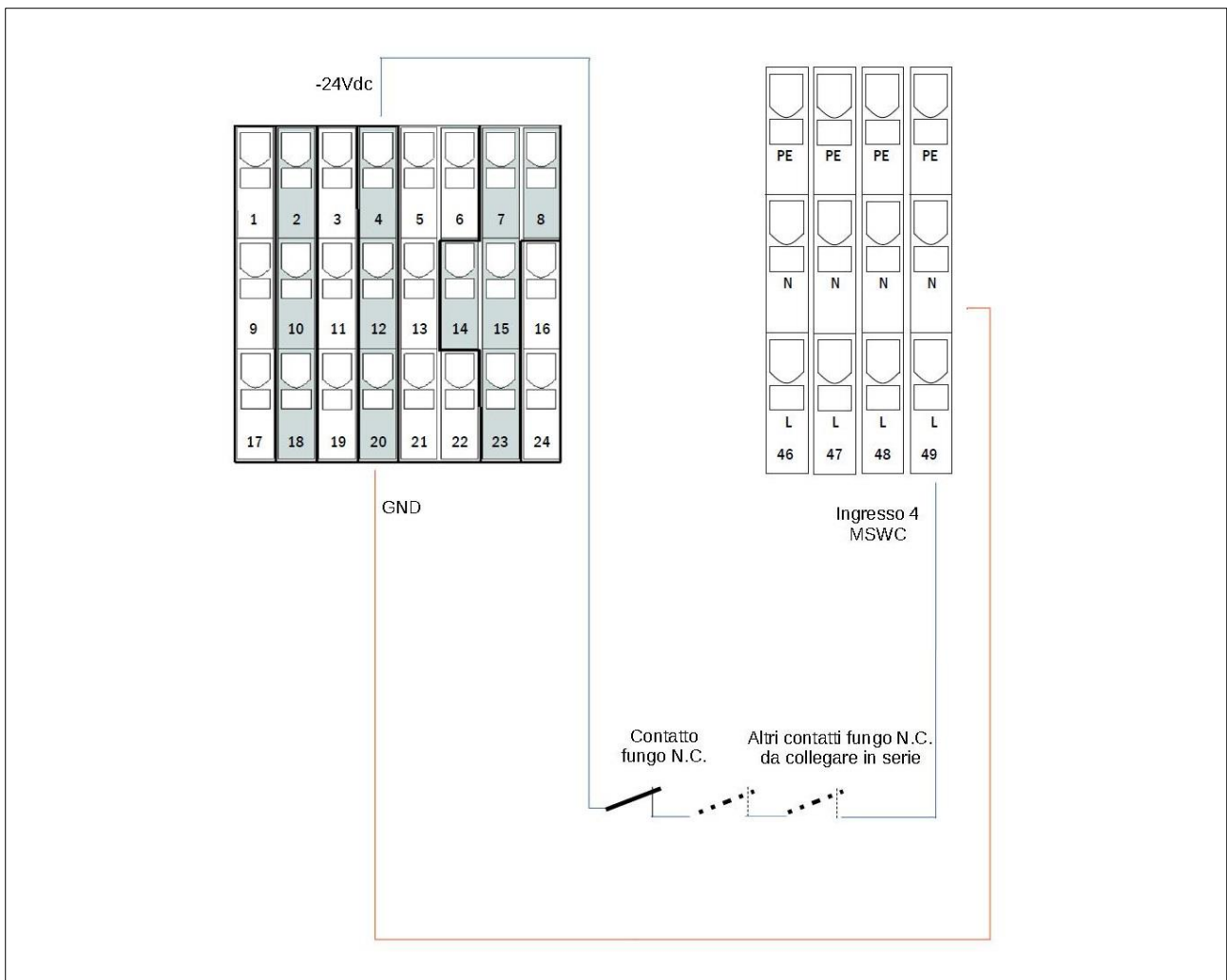
Inngangskarakteristikker:

- Ikke-polarisert inngang,
- Høyt nivå 18-24Vdc
- Lavt nivå 0-9Vdc

Det kan kobles til flere nødstoppkontakter (N.C.) i serie. Maksimalt kabeltverrsnitt (for type klemme) er på 2,5 mm<sup>2</sup>, merkestrøm med 24Vdc er 50µA. For maksimal avstand henvises det til standard kalkulering. Ikke bruk kabelkanaler med effektforsyning når man trekker kablene til nødstoppkontakten.

### 14.1.1 Tilkobling av Pico, Nano, Mega

Koble til forsyningen mellom klemmene 20 (GND) og 4 (-24Vdc) til klemme 49 (L-N) ved inngang 4 i MSWC-modulen. Koble til kontakten og eventuelt andre nødstoppkontakter (N.C.) i serie i henhold til koblingskjema:



### 3. Slå på Exiway Power Control

**4. OBS! Nødstopppknappen er i kun i funksjon hvis LCD-displayet viser hovedmenyen. Hvis LCD-displayet befinner seg i en annen meny enn hovedmenyen når nødstoppkontakten åpnes vil utgangene fortsatt være forsynt med strøm. Hvis LCD-displayet befinner seg i en annen meny vil den automatisk gå tilbake til hovedmenyen etter 120".**

5. Innstilling av funksjonen til nødstoppkontakten fra displaymeny eller nettgrensesnitt.

- a) Displaymeny:
  - Fra hovedmeny går man til Meny => Konfigurasjon => Administrasjon => MSWC-innganger
  - Velg MSWC = 01
  - Velg inngang 04
  - Velg funksjonen "utganger ikke aktive"
  - Sett varselmelding til "Aktivering EPO"
- b) internettgrensesnitt:
  - Fra hovedmeny går man til Administrasjon => MSWC
  - Ved linjen E4 velger man som handling "utganger ikke aktive"
  - Sett varselmelding til "Aktivering EPO"

6. Still inn tidsverdien for nettretur for hver enkelt DCM-krets til 1 min:

- a) displaymeny: Fra hovedmenyen gå til Meny => Installasjon => Moduler => Nettretur = 1 min
- b) internettgrensesnitt: Fra hovedmenyen gå til Administrasjon => Alle kretser => Nettretur = 1 min

7. Hvis utgangene er aktive (frontvelger på "1"= og LCD-displayet befinner seg i hovedmenyen vil følgende skje når man åpner nødstoppkontakten:

- utgangene vil ikke være aktive etter cirka 5 sek.
- følgende melding vil vises i hovedmenyen "Aktivering EPO"

8. For å tilbakestille utgangene må man lukke nødstoppkontakten via displaymenyen (ikke via nettgrensesnittet):

Nullstill Aktivering EPO meldingen (hovedmeny => Meny => Nullstilling av feilmeldinger => Ja

## 15 Vedlegg: systemspesifikasjoner, idriftsettelse, merknader

Generell systeminformasjon	
Type innretning	<input type="checkbox"/> OVA 18054 <input type="checkbox"/> OVA 18055
Antall innretninger	
Produksjonsnummer	
Kundens ordrenummer	
Ordre/Emne	

Systemspesifikasjoner	
Modulnummer MLD42	
Antall kretser	
Beskyttelsesklasse for skap	IP20
Type batteri	Pb - AGM OGiV
Batteriskapets mål i mm HxLxD EI-skapets mål i mm HxLxD	1 100 x 600 x 450 850 x 600 x 450

Type batteri som brukes	
Batteriprodusent	Schneider Electric
Type batteri	Se tabell 12.1
Nominell spenning $U_N$	216V
Antall elementer (2V)	108
Antall blokker (12V)	18
Nominell kapasitet $C_{20}$	Se tabell 12.1
Nominell temperatur $T_N$	20°C
Ventilasjonskrav	EN 50272-2
Nominell utladningsstrøm $I_N$	Se tabell 12.1

Moduler	Programvareversjon
MMO / MSWC	
MCHG	
MLD42	
MLT-MC	
CPU1	
CPU2	

Ekstrautstyr/tilbehør	
utskriftslogg	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei
Gjennomsiktig frontluke	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei

Idriftsettelse	
Montert av:	Dato:
Idriftsettelse utført av:	Dato:
Sikkerhetsadvarsler og skilter installert av:	Dato:

# Teknisk dokumentasjon for nettgrensesnitt

---

## Innholdsfortegnelse

- 1. Generell informasjon**
- 2. Feilsøking**
- 3. Administrasjon**
  1. Anlegg
  2. Elektriske kretser
  3. Test
  4. Planimetri
  5. Visning
  6. Timer
  7. MMO
  8. MSWC
- 4. Brukermeny**
  1. Hjemmeside/oversikt over anlegget med understasjoner
  2. Detaljert oversikt over anlegget med understasjoner
  3. Visning av testresultater på en forutbestemt dato
  4. Oversikt over elektriske kretser
  5. Oversikt over lampene i en krets
  6. Visning av en lampe
  7. Visning av alle planimetrier i et bygg
  8. Visning av planimetriene i et bygg med lampene avmerket
- 5. FTP-tilgang**
  1. Visning
- 6. Kundeservicemeny**
  1. Adresse til kundeservice
  2. Vis systemfiler
  3. Informasjon angående systemkonfigurasjon



## Systemkrav

Enhver nettleser som støtter Java og CSS.

⚠ FTP-serveren er offisielt kun støttet av FTP Windows-klient (kommandolinje, Internet Explorer eller Windows Explorer) og av FTP Linux (kommandolinje). Noen nettlesere vil kanskje ikke fungere (f.eks. Mozilla Firefox FTP).

## 1. Generell informasjon

---

⚠ Når datamaskinen startes opp på alle systemets konfigurasjonssider være lukket. Etter oppstart vil all bufret informasjon ikke lenger være oppdatert og lagring vil kunne ha uønskede konsekvenser.

## 2. Feilsøking

---

⚠ Det er ikke anbefalt å åpne flere systemsider samtidig. Det er ikke mulig å konfigurere 2 kretser parallelt.

⚠ For å koble til Multi via FTP kan det være nødvendig å taste inn IP-adressen til klienten som gateway-adresse i nettkonfigurasjonene til Multi [konfigurasjon->administrasjon->nett].

⚠ En økning i antall tilkoblinger til filsystemet vil medføre en økning i reaksjonstiden til Multi. Tilkobling til Multi kan gjøres via Telnet (brukernavn: User, passord: not) og kommandoen **defrag** utfører en defragmentering av systemfilene. LCD-grensesnittet viser filsystemsmeny.

## 3. Administrasjon

---


### Logg inn

For å gå fra brukermeny til administrasjonsmeny (via lenken i administrasjonslinjen) må det utføres en innlogging via nettleser. Brukerinformasjon er følgende:


brukernavn:	user
passord:	not

## 1. Anlegg

De grunnleggende anleggsparametrene konfigureres i denne siden.



# Exiway Power Control



[Overview](#) > administration: CBS

system no.	system name	location	contact person/ phone	master/ slave	configuration
8097	<input type="text" value="CBS"/>	<input type="text" value="Schneider Electric"/>	<input type="text"/>	master <input type="button" value="v"/>	<a href="#">circuits</a>
	13 circuits	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<a href="#">all circuits</a>
		<input type="text"/>			<a href="#">tests</a>
					<a href="#">maps</a>
					<a href="#">timer</a>
					<a href="#">MMO</a>
					<a href="#">MSWC</a>
					<a href="#">E-Mail</a>
					<a href="#">options</a>
					<a href="#">FTP transfer</a>

operating mode  
  **operational** ● switch:  MSWC 1.E1:

ip addresses slaves

inter-system communication  v

slave	ip address	connection to subsystem	cumulative error
1	<input type="text"/>	<input type="button" value="monitor"/> v	<input type="button" value="forward"/> v
2	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> v	<input type="button" value="do not forward"/> v
3	<input type="text"/>	<input type="button" value="do not monitor"/> v	<input type="button" value="do not forward"/> v

### Inntastingsfelt:

- Anleggsnavn
- Posisjon (3 linjer)
- Kontaktperson
- Telefon
- Anleggstype [hovedanlegg, understasjon med batteri, understasjon uten batteri]
- Kretsnummer (vises kun som verdi etter oppsøking av moduler)
- IP-adressen til inntil 32 understasjoner OBS! Tast kun inn IP-adressen til understasjoner som skal vises i hovedoversikten. Den aktuelle IP-adressen må konfigureres i LCD-displayet for hver understasjon.

De følgende anvisningene er gyldige for alle inntastingsfeltene (på alle sider):

- Data som tastes inn mates inn i systemet når man forlater de enkelte feltene ved å trykke på "tab" eller trykker på et annet felt.
- Alle endringer som gjøres i systemet vil først være gyldige når man trykker på knappen "lagre".
- Hvis siden lastes inn på nytt uten at det trykkes på knappen "lagre system" vil alle endringer gå tapt.
- Vær oppmerksom når det brukes spesialtegn. Nettgrensesnittet kan lese disse tegnene men LCD-displayet vil ikke kunne vise dem korrekt.

Følgende handlinger kan slettes:

### **funksjonstest**

- En funksjonstest startes opp. Fremdriften vises med en serie prikker. Når testen er ferdig vises en lenke på siden med testresultatene.

### **batteritest**

- *enda ikke implementert*

### **anleggstopp**

- *enda ikke implementert*

### **lagre system**


- Endringer lagres i systemkonfigurasjonene.

Det er oppgitt lenker til andre administrasjonssider:

- elektriske kretser
- test
- Planimetri
- timer
- MMO
- MSWC

## 2. Elektriske kretser

I denne siden kan man konfigurere funksjonsparametrene til den valgte kretsen og de tilhørende lampene.

 Exiway Power Control Schneider  
Electric

Overview > administration > circuits: Demo

save circuit reload circuit

circuit	number of lamps	position	operating mode	stop delay	
1 <input type="button" value="v"/>	DCM 32	<input type="text" value="10"/>	C1 <input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	1 min <input type="button" value="v"/>
		supply duration	circuit monitoring		
		<input type="text" value="∞"/>	current window : <input type="text" value="20%"/>	<input type="button" value="Reset"/>	
		MMO/MLT-MC	input	operating mode	
		<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	
		<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	
		<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="—"/>	

lamp no.	type	illuminant	position	ordering no.	operating mode	map
1	<input type="button" value="v"/> KI	<input type="button" value="v"/> LED	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
2	<input type="button" value="v"/> KM	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
3	<input type="button" value="v"/> KC	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
4	<input type="button" value="v"/> KD	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	standby light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
5	<input type="button" value="v"/> KS	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor B <input type="button" value="v"/>
6	<input type="button" value="v"/> other	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
7	<input type="button" value="v"/> other	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	off <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
8	<input type="button" value="v"/> other	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
9	<input type="button" value="v"/> other	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>
10	<input type="button" value="v"/> other	<input type="button" value="v"/> other	<input type="text"/>	<input type="text"/>	maintained light <input type="button" value="v"/>	ground floor A <input type="button" value="v"/>

Følg disse anvisningene:

- Før det velges en ny krets må endringer som er blitt gjort på den forrige kretsen lagres først.
- Hvis det velges en ikke-konfigurert krets vil denne "arve" konfigurasjonsparametrene til den forrige kretsen. Denne mekanismen kan brukes for å gjøre konfigurasjonen av lignende kretser enklere og raskere.
- Hvis antall lamper i en krets endres må man lagre og laste inn kretsen på nytt før de endrede lampene konfigureres.

Inntastingsfelt (krets):

- I dette feltet er det mulig å velge kretsen som skal konfigureres. Hvis feltet med oversikt over kretsene er tom er det ikke blitt funnet noen kretser enda.
- Antall lamper
- Posisjon
- Driftsmodus [permanent belysning, modifisert ikke-permanent belysning eller deaktivert]
- Overvåkingsintervall [manuell nullstilling, 1 min, 2 min, ... , 15 min]

#### Inntastingsfelt (kretsovervåking):

- Strømintervall [av, 5%, 10%, 20%, 50%]
- Nullstilling av referanseverdi [knapp] 3x
- MMO [-, 1,..., 16]
- Inngang [-, 1,..., 8]
- Kommuteringsmodus [kommutert permanent belysning, modifisert ikke-permanent belysning]


#### Inntastingsfelt (lamper):

- Type
- Lamper
- Posisjon
- Katalognummer
- Driftsmodus [permanent belysning, modifisert ikke-permanent belysning, deaktivert]
- Planimetri [valg av planimetri for byggene hvor lampene er montert, se visning!]

#### Handlinger:

- Lagre krets
- Last inn krets

### 3. Rest

Exiway Power ControlSchneider  
Electric

[Overview](#) > [administration](#) > tests: Demo

**function tests**

interval	time	Warmup luminaires
off <input type="button" value="v"/>	07:45 hh.mm	5 minutes <input type="button" value="v"/>
total current		current window
total current monitoring	0.0 A	off <input type="button" value="v"/>
next test: 2011-05-31, 07:45:00.		

**capacity tests**

date	time	test duration (hours)
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="08:00"/> hh.mm	off <input type="button" value="v"/>
<input type="text" value="01.04"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	off <input type="button" value="v"/>
<input type="text" value="01.07"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	off <input type="button" value="v"/>
<input type="text" value="01.10"/>	<input type="text" value="00:00"/> hh.mm	off <input type="button" value="v"/>

Konfigurasjon av testintervall for den automatiske funksjonstesten. Det er også mulig å taste inn starttidspunkt og varighet for 4 batteritester.

Inntastingsfelt (funksjonstest):

- Intervall [daglig, hver andre dag, ukentlig, hver andre uke, hver tredje uke, hver fjerde uke, hver og en med angitt ukedag]
- Tidspunkt

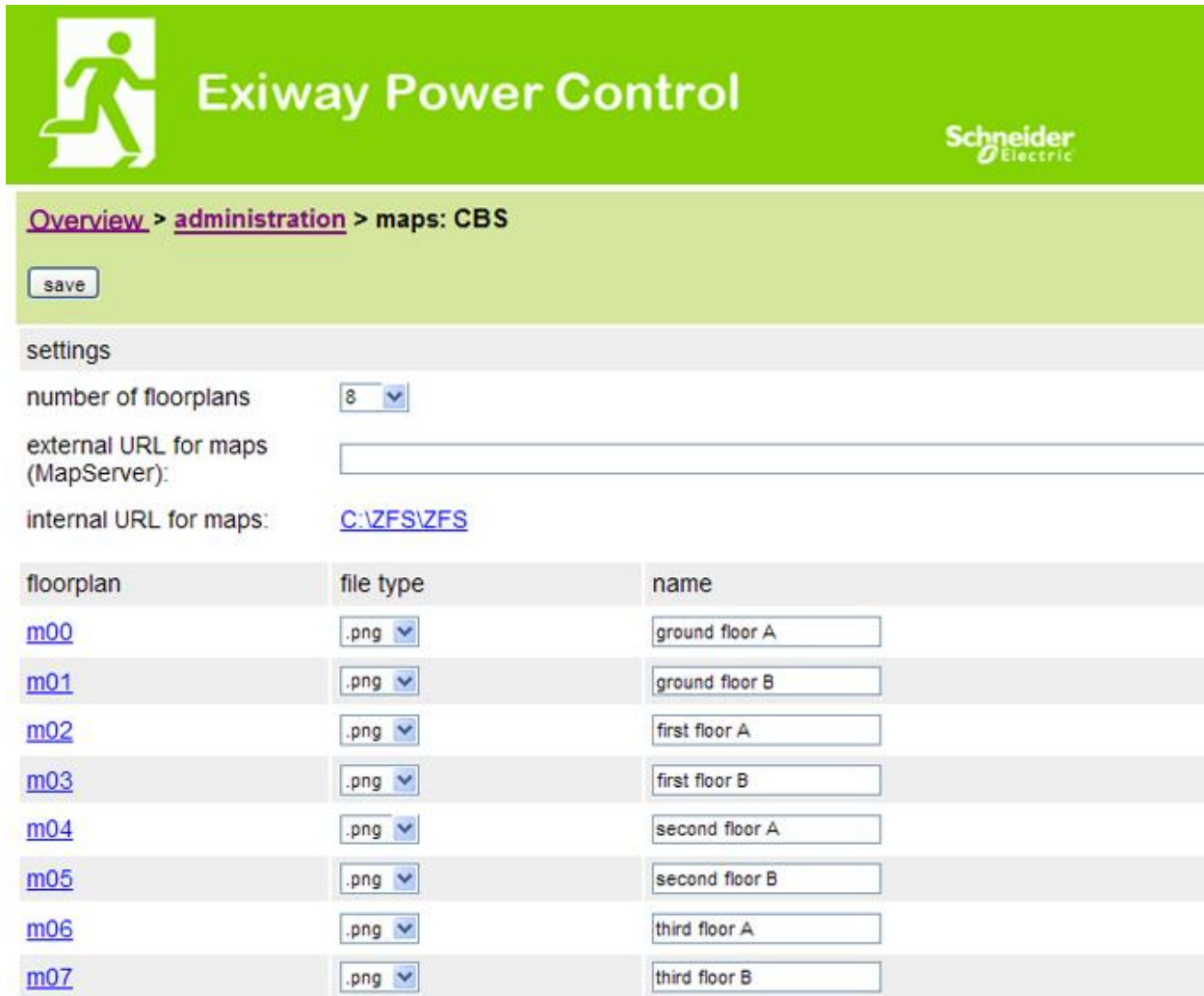
Inntastingsfelt (batteritest):

- Dato
- Tidspunkt
- Testvarighet [deaktivert, 5 min, 15 min, 30 min, 45 min, 1 time, 75 min, 90 min, 105 min, 2 timer, 135 min, 150 min, 165 min, 3 timer, 4 timer, 5 timer, 6 timer, 7 timer, 8 timer]

Handleringer:

- Lagre
- Last inn

## 4. Planimetri



The screenshot shows the 'administration > maps: CBS' page in the Exiway Power Control interface. It features a 'save' button and a 'settings' section with the following fields:

- number of floorplans: 8
- external URL for maps (MapServer):
- internal URL for maps: C:\ZFS\ZFS

Below the settings is a table with three columns: floorplan, file type, and name.

floorplan	file type	name
<a href="#">m00</a>	.png	ground floor A
<a href="#">m01</a>	.png	ground floor B
<a href="#">m02</a>	.png	first floor A
<a href="#">m03</a>	.png	first floor B
<a href="#">m04</a>	.png	second floor A
<a href="#">m05</a>	.png	second floor B
<a href="#">m06</a>	.png	third floor A
<a href="#">m07</a>	.png	third floor B

På denne siden vises all planimetri for systemene som sendes til filsystemene via FTP. Planimetri må ha et grafisk format (plassbesparelse) for visning i nettleser. Png-formatet har vist seg som egnet, men også jpeg eller gif kan brukes som alternativ.

På denne måten er det mulig å lagre inntil 99 planimetri (avhengig av lagringsplass), som deretter gis navn i henhold til følgende format *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx angir filtypen til det anvendte grafiske formatet (png, gif, jpg). Hver planimetri kan gis nytt navn og vil deretter vises i oversiktsiden "Kart" i kretskonfigurasjonen til hver lampe. Hvis planimetrien på et nivå gis nytt navn "h.xxx", vil dette vises på høyre side, f.eks. som ekstern visning.

Inntastingsfelt:

- For hver planimetri på nivået kan det gis et nytt navn som automatisk vil lagres i systemet.

Handlinger:

- Trykk på knappen "oppdater byggplanimetri" for å søke etter nye byggplanimetrier inne i filsystemet.

Lenke:

Lenken "FTP directory" åpner FTP-serveren i Multi. Windows - Internet Explorer, inneholder menyen alternativet "åpne FTP-side i Windows Explorer", som gir mulighet til å vise FTP directory og overføre filer via FTP ved hjelp av drag&drop. For å kunne endre de nye filene som er blitt kopiert i Multi filsystemet må disse importeres med knappen "oppdater byggplanimetri". For hver planimetri på nivået vil det opprettes en lenke til den enkelte visningssiden.



## 5. Visning



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [administration](#) > [maps: CBS > ground floor A](#)

[zoom map in](#) [zoom map out](#) [zoom symbols in](#) [zoom symbols out](#) [save](#)

 maintained light  maintained switchable light  standby light  standby switchable light  off

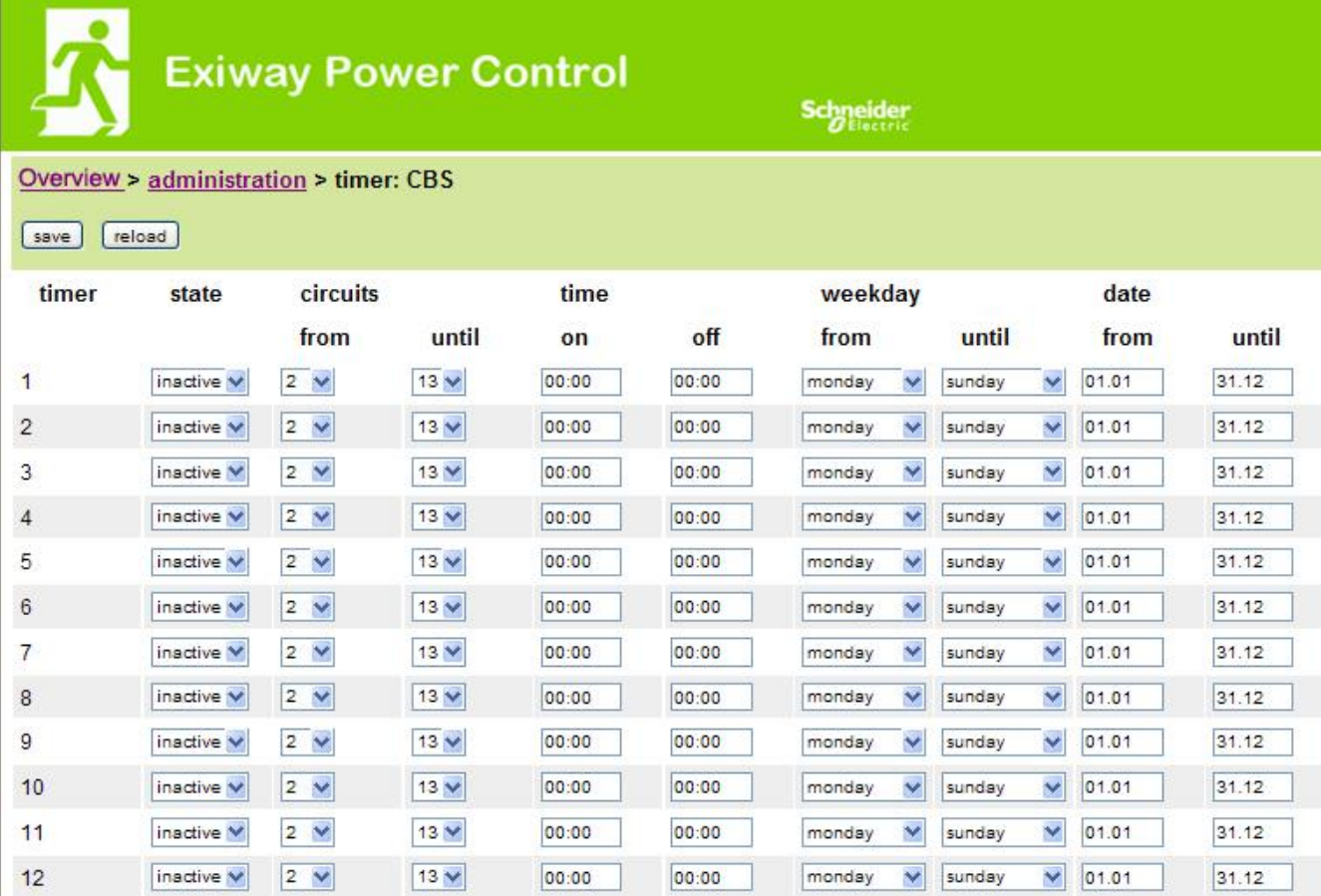


Bruk drag&drop med musen for å posisjonere lampesymbolene på den enkelte byggplanimetri (valg som gjøres i kretsconfigurasjonen).

Handlinger:

- Zoom framover
- Zoom bakover
- Forstørre symboler
- Redusere symboler
- Lagre

## 6. Timer



The screenshot shows the Exiway Power Control administration interface. At the top, there is a green header with the Exiway logo (a running person) and the text "Exiway Power Control". To the right of the header is the Schneider Electric logo. Below the header, there is a navigation breadcrumb: "Overview > administration > timer: CBS". Underneath the breadcrumb are two buttons: "save" and "reload". The main content is a table with 12 rows, each representing a timer configuration. The table has the following columns: "timer", "state", "circuits" (with sub-columns "from" and "until"), "time" (with sub-columns "on" and "off"), "weekday" (with sub-columns "from" and "until"), and "date" (with sub-columns "from" and "until"). All 12 rows show a timer with an "inactive" state, circuit "2", until "13", time "00:00", weekday "monday" to "sunday", and date "01.01" to "31.12".

timer	state	circuits		time		weekday		date	
		from	until	on	off	from	until	from	until
1	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
2	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
3	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
4	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
5	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
6	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
7	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
8	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
9	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
10	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
11	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12
12	inactive	2	13	00:00	00:00	monday	sunday	01.01	31.12

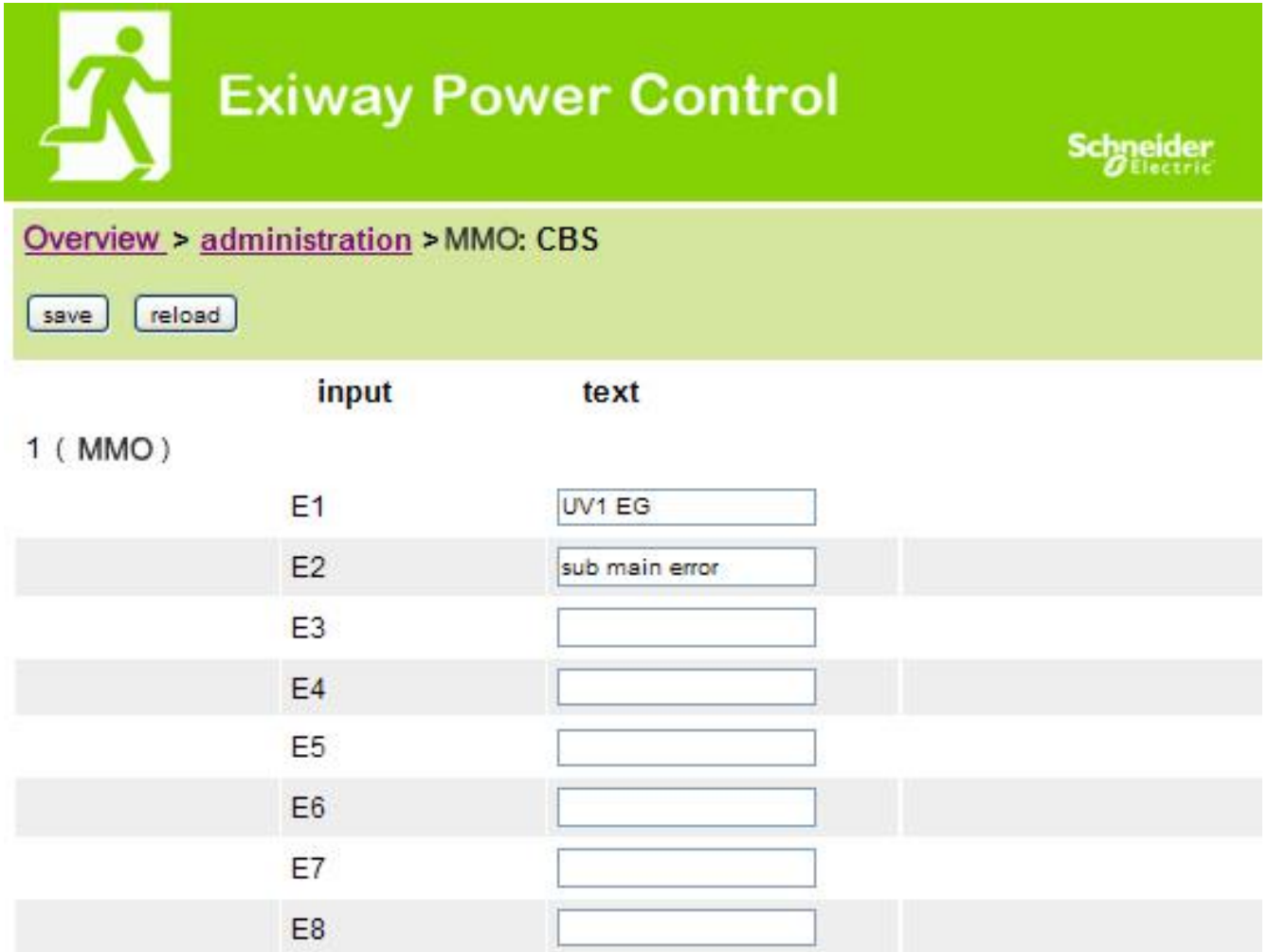
Det er mulig å konfigurere opptil 32 timere.

32 inntastingsfelt [timer]:

- Status [aktiv, inaktiv]
- Kretser fra [oversiktsfelt for krets]
- Kretser til [oversiktsfelt for krets]
- Tidspunkt fra
- Tidspunkt til
- Ukedag fra [oversiktsfelt for ukedag]
- Ukedag til [oversiktsfelt for ukedag]
- Dato fra
- Dato til

Handlinger

- Lagre timer
- Last inn timer



The screenshot shows the 'Exiway Power Control' web interface. At the top left is a logo of a person running. The title 'Exiway Power Control' is in the center, and the 'Schneider Electric' logo is at the top right. Below the title is a breadcrumb trail: 'Overview > administration > MMO: CBS'. There are two buttons: 'save' and 'reload'. The main content area is a table with two columns: 'input' and 'text'. The table is titled '1 ( MMO )'. It contains 8 rows, each with an input field labeled E1 through E8. The 'text' column contains text boxes with the following values: 'UV1 EG', 'sub main error', and empty boxes for E3, E4, E5, E6, E7, and E8.

input	text
1 ( MMO )	
E1	UV1 EG
E2	sub main error
E3	
E4	
E5	
E6	
E7	
E8	

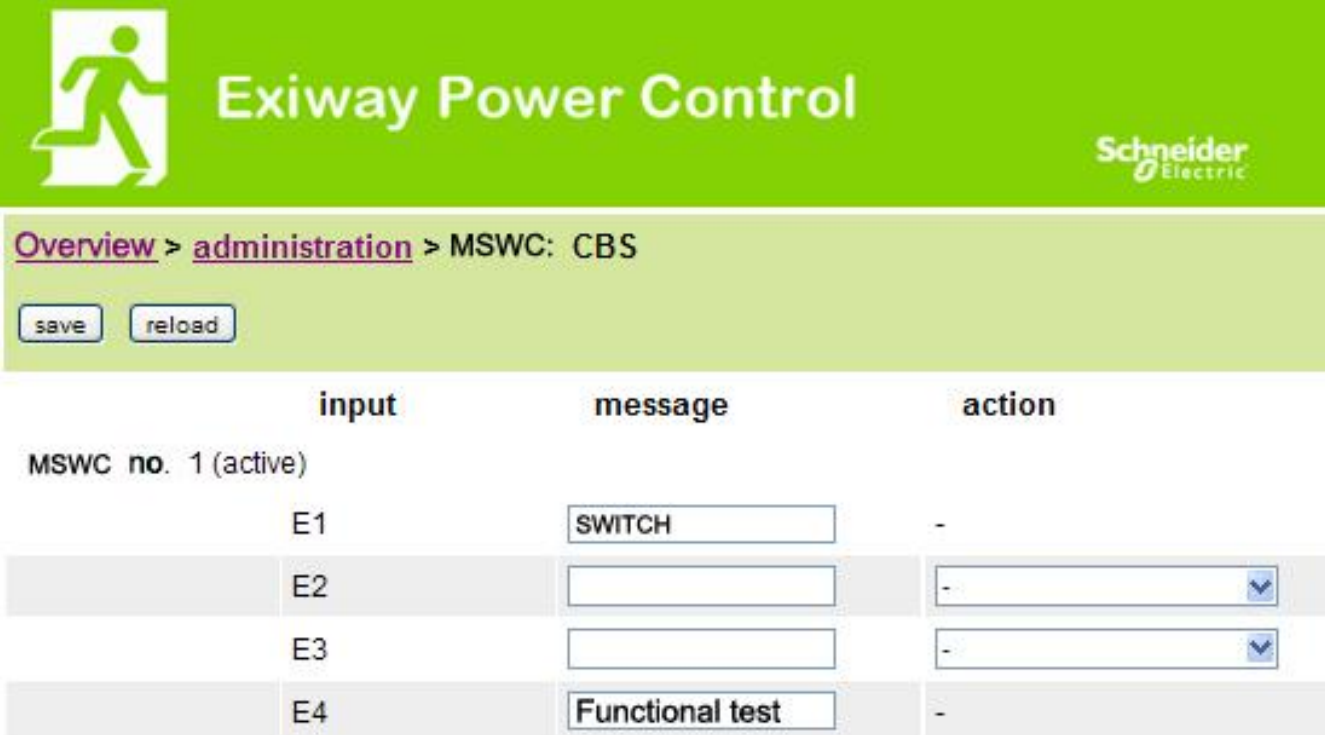
Det er mulig å lagre inntil 16 spørremoduler (MMO):

Inntastingsfelt:

- Nr. MMO [1,...,16] valg av MMO-modul som skal konfigureres
- 8 navn for alle innganger i hver modul

Handlinger:

- Lagre MMO-konfigurasjon
- Last inn MMO-konfigurasjon



The image shows a web interface for 'Exiway Power Control' by Schneider Electric. The header is green with a white icon of a person running through a doorway. Below the header, there is a navigation breadcrumb: 'Overview > administration > MSWC: CBS'. There are two buttons: 'save' and 'reload'. The main content is a table with three columns: 'input', 'message', and 'action'. The table has four rows, labeled 'MSWC no. 1 (active)'. The first row has 'E1' in the input column, 'SWITCH' in the message column, and '-' in the action column. The second row has 'E2' in the input column, an empty text box in the message column, and a dropdown menu with '-' in the action column. The third row has 'E3' in the input column, an empty text box in the message column, and a dropdown menu with '-' in the action column. The fourth row has 'E4' in the input column, 'Functional test' in the message column, and '-' in the action column.

	input	message	action
MSWC no. 1 (active)	E1	SWITCH	-
	E2		-
	E3		-
	E4	Functional test	-

Her er det mulig å konfigurere opptil 5 MSWC-moduler.

## 4. Brukermeny

### 1. Hjemmeside/oversikt over anlegget med understasjoner

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS](http://IP_ADDRESS_CBS)



Overview : CBS Language: EN - English

[\[detailed list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error



system	system name	circuit	state
master	<a href="#">CBS</a>	● <a href="#">13 circuits</a>	✖ <a href="#">operational</a>

Hjemmesiden i nettgrensesnittet. Gir oversikt over status i anlegget og understasjonene i form av en liste. Det er nødvendig å taste inn IP-adresser for understasjonene i det enkelte konfigurasjonssidene. Det er mulig å endre språk ved å klikke på en av flaggene i navigasjonslinjen.

Språkvalgene vil kun gjelde for nettgrensesnittet, og ikke for menyene og valgene i LCD-displayet, som kan modifieres separat.

Lenken "detaljert liste" åpner en detaljert oversikt over anlegget med alle understasjoner. Lenken "oversiktsliste" åpner en oversiktside.

## 2. Detaljert oversikt over anlegget med understasjoner


Exiway Power Control



**Overview: CBS** Language: EN - English ▼

[\[compact list\]](#) [\[maps\]](#) [\[service address\]](#) [\[administration\]](#) [\[Log\]](#)
dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a system to show a detailed status information for this system

● o.k. ○ not available ✖ error

**system : CBS**



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**



**phone:**

● [13 circuits](#)

time:	12:42:44	time:	<span style="color: green;">●</span>
date:	2014-02-06	battery:	<span style="color: gray;">○</span>
state:	operational	power line failure:	<span style="color: green;">●</span>
power line voltage (L1-L2-L3):	230.0 V, 230.0 V, 230.0 V	battery power while on power line:	<span style="color: green;">●</span>
loaded power:	0.0 A	maintenance voltage out of range:	<span style="color: green;">●</span>
battery capacity	28 Ah	deep discharge battery:	<span style="color: green;">●</span>
battery voltage:	245.0 V	hardware failure:	<span style="color: green;">●</span>
battery center voltage:	116.3 V	cumulative error:	<span style="color: red;">✖</span>
battery temperature:	—	loading system failure:	<span style="color: green;">●</span>
system temperature:	30.5° C	total current:	<span style="color: green;">●</span>
		earth fault test:	<span style="color: green;">●</span>

Detaljert oversikt over funksjonsparametre.

### 3. Visning av testresultater på en forutbestemt dato

 Exiway Power Control 


[Overview](#) > function test from 2011-11-15

[< function tests](#) > [< manual tests](#) > [< capacity tests](#) > [\[ show alarm list \]](#)

Click on a lamp symbol to show more test results of this lamp

● o.k. ○ not available ● error

**system 1:**



**system no.:** 8097

**type:** miniControl (master)

**location:** Schneider Electric

**contact person:**

**phone:**

● [13 circuits](#)


● [alarm list](#)

time:	10:19:22
date:	2011-11-15
battery capacity	28 Ah
battery power:	-0.1 A
battery voltage:	243.0 V
battery center voltage:	122.1 V
system temperature:	42.5° C
battery temperature:	42.5° C
earth fault test:	●
total current	●


circuit	lamps					
	state	position	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20
1	●	<a href="#">circuit 1</a>	● ●			
2	●	<a href="#">circuit 2</a>	● ● ●			
3	●	<a href="#">circuit 3</a>	● ●			

⚠ Testresultatene viser til den aktuelle anleggskonfigurasjonen. Hvis det skal gjøres endringer på den siste kretsen vil de testresultatene med en annen konfigurasjon ikke vises på korrekt måte.

#### 4. Oversikt over elektriske kretser



# Exiway Power Control



[Overview](#) > system1:

[\[show alarm list\]](#) dd.mm.yyyy [history](#)

Click on a lamp symbol next to a circuit to show a detailed status information for this circuit

● o.k. ○ not available ✖ error

circuit	state	power (W)	type	operating mode	position
1	✖/✖ <a href="#">10 lamps</a>	0 W ( 3 W )	MLD 32	maintained light	C1
2	●/● <a href="#">3 lamps</a>	0 W ( 8 W )	MLD 32	maintained light	C2
3	●/✖ <a href="#">2 lamps</a>	0 W ( 1 W )	MLD 32	maintained light	C3
4	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 32	standby light	C4
5	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C5
6	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C6
7	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C7
8	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 42	standby light	C8
9	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C9
10	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C10
11	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C11
12	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 0 W )	MLD 62	standby light	C12
13	●/● <a href="#">0 lamps</a>	0 W ( 4 W )	MLD 31	maintained light	C13



## 5. Oversikt over lampene i en krets



# Exiway Power Control



[Overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 2 C2](#)

[\[previous circuit\]](#) [\[next circuit\]](#)

● o.k. / on ○ not available / off ✖ fault

circuit	parameter		state	Overload
MLD 32	fault / communication		●	
	earth fault		●	
	fuse		●	
	power (W)	0 W ( 8 W )	○	●

	MMO/ input	operating mode	state
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○
	— / —	—	○

Click on a lamp symbol to show a detailed status information for this lamp

● o.k. ○ not available ✖ error

lamp	position	test	operating mode	type
1	<a href="#">ground floor A</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
2	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	maintained light	KC
3	<a href="#">ground floor B</a>	● <a href="#">details</a>	standby light	KC

## 6. Visning av en lampe



[overview](#) > [system 1: CBS](#) > [circuit 1](#) > lamp 1

[[previous lamp](#)] [[next lamp](#)]

Click on a test result symbol to show the daily results of the whole system

● o.k. ○ not available ✖ error



operating mode	maintained light
type	KI
illuminant	LED
position	<a href="#">C1/L1</a>
ordering no.	

manual tests [all](#)

	2013-08-20	14:33:18	✖
	2013-08-19	15:29:31	✖
	2013-04-30	09:54:27	✖

capacity tests [all](#)

function tests [all](#)

## 7. Visning av alle planimetrier i et bygg

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/plan\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/plan_index.cgi)



# Exiway Power Control

Schneider  
Electric

[overview](#) > maps: CBS

[ground floor A](#)

[ground floor B](#)

[first floor A](#)

[first floor B](#)

[second floor A](#)

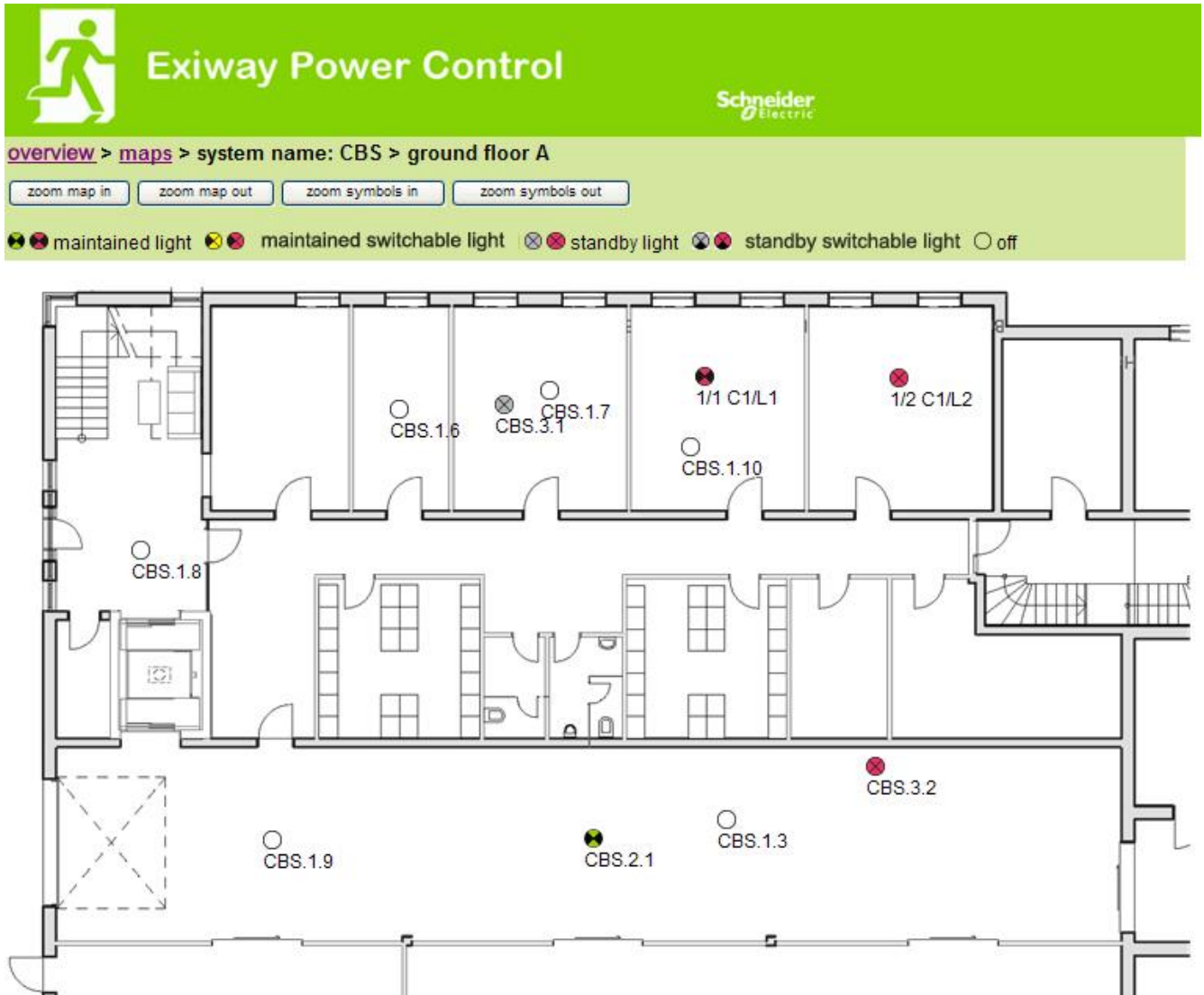
[second floor B](#)

[third floor A](#)

[third floor B](#)



8. Visning av planimetriene i et bygg med lampene avmerket



## 5. FTP-tilgang

---

[ftp://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL](ftp://IP_ADDRESS_MULTICONTROL)

brukernavn:	user
passord:	not

Pålitelige FTP-klienter er kommandolinjen i Windows, FTP-klienten i Explorer og Internet Explorer, samt FTP-klient via kommandolinjen i Linux. FTP-klienten i Mozilla Firefox er ikke støttet.

### 1. Visning

---

Planimetrien til bygget kan importeres til systemet via FTP. Planimetrien må være i et redusert grafisk format (for å begrense plassbehovet). Png-formatet har vist seg som egnet.

Planimetriene må gis navn i henhold til følgende format *m00.xxx, m01.xxx, ..., m99.xxx*. xxx angir filtypen for det anvendte grafiske filformatet (png, gif, jpg). I håndtering av planimetri er det mulig å gi navn til alle planimetriene. I håndtering av kretsene er det mulig å tilknytte hver lampe til en planimetri. I denne planimetrien vises lampene tydelig slik at de kan posisjoneres etter ønske.

## 6. Kundeservicemeny

### 1. Adresse til kundeservice

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_MULTICONTROL/admin/service\\_index.cgi](http://IP_ADDRESS_MULTICONTROL/admin/service_index.cgi)



### **Schneider Electric Industries SAS**

35 Rue Joseph Monier  
92500 Reuil Malmaison (France)  
Tél : +33 (0)1 41 29 70 00  
Fax : +33 (0)1 41 29 71 00  
<http://www.schneider-electric.com>

Det er mulig å taste inn adresse til kundeservice, lenke i oversikten.

## 2. Vis systemfiler

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS/admin/backup.cgi](http://IP_ADDRESS_CBS/admin/backup.cgi)

Number of files: CBS

[circuit\\_01.cfg](#)

[circuit\\_02.cfg](#)

[circuit\\_03.cfg](#)

[circuit\\_04.cfg](#)

[circuit\\_05.cfg](#)

[circuit\\_06.cfg](#)

[circuit\\_07.cfg](#)

[circuit\\_08.cfg](#)

[circuit\\_09.cfg](#)

[circuit\\_10.cfg](#)

[circuit\\_11.cfg](#)

[circuit\\_12.cfg](#)

[h.png](#)

[MMO\\_MSWC.cfg](#)

[m00.png](#)

[m01.png](#)

[m02.png](#)

[m03.png](#)

[m04.png](#)

[m05.png](#)

[m06.png](#)

[m07.png](#)

[mtests\\_000.lst](#)

[timer.cfg](#)

[ZTPUsrDtls.txt](#)

[system\\_2008.log](#)

[maps.cfg](#)

[system.cfg](#)

Denne siden viser innholdet i systemfilene. Via denne lenken kan man laste ned og lagre forskjellige filer.

### 3. Informasjon angående systemkonfigurasjon

---

[http://IP\\_ADDRESS\\_CBS/anlage\\_info.cgi](http://IP_ADDRESS_CBS/anlage_info.cgi)

Konfigurasjonsdata for systemet vises her. Herunder gjengis en liste med aktuelle parametre:

- Dato
- Tidspunkt
- Konstruktør
- Serienummer
- Revisjon maskinvare
- Revisjon programvare
- MAC-adresse
- type system
- Antall kretser
- Nettforbindelse aktiv
- Intern IP-adresse
- Intern nettverksmaske
- Intern gateway
- Intern DNS
- Front IP-adresse
- Front nettverksmaske
- Front gateway
- Front DNS
- Offset i nettspenning
- skala
- Offset i batteristrøm
- skala
- Offset i batterispenning
- skala
- Offset i batterisymmetri
- skala
- Sensor batteristrøm
- Konfigurasjons-bit internett
- Innstilling av LCD-kontrast i %
- Systemkonfigurasjon (maskinvare og programvare)
- Port 1
- Port 2
- Port 3
- ...



#### **KASSERING**

Den avkryssede søppelkassen som er påsatt apparatet betyr at produktet ved endt livssyklus må leveres til et autorisert avfallshåndteringsanlegg, eller alternativt leveres tilbake til forhandleren i forbindelse med innkjøp av et nytt produkt (produkter som er mindre enn 25 cm kan leveres tilbake gratis uten at det er nødvendig å kjøpe et nytt produkt. Dette gjelder for forhandlere som har en butikkflate på minst 400m<sup>2</sup>). Kildesortering og resirkulering av apparater i forbindelse med kasseringsfasen er viktig for å opprettholde en akseptabel konservering av naturressursene, og sikrer at apparatet blir resirkulert på en måte som reduserer negative effekter for helse og miljø til et minimum. For ytterligere informasjon angående avfallshåndtering og gjeldende lovgivning henvises det til lokale myndigheter.

**Schneider Electric Industries SAS**

35 Rue Joseph Monier

92500 Rueil Malmaison (France)

Tél : +33 (0)1 41 29 70 00

Fax : +33 (0)1 41 29 71 00

<http://www.schneider-electric.com>



134145212- Ed. 01-10/2019