LINCE
FEEL SECURE

CENTRALI HARPER

ART. / ITEM:
5101-HPMNG
5102-HPMNGXL

La dichiarazione **CE** del presente articolo è reperibile sul sito **www.lince.net**.

MADE IN ITALY

CE

IT **CENTRALI DI SUPERVISIONE**

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Garanzia

LIXIL s.r.l. garantisce un prodotto privo di difetti di materiali o lavorazione per un periodo di 24 mesi dalla data di produzione. Considerato che LIXIL s.r.l. non installa direttamente i prodotti qui indicati, e dato che questi prodotti possono essere usati congiuntamente a prodotti non fabbricati dalla LIXIL, LIXIL non può garantire la prestazione dell'impianto di sicurezza. Obbligo e responsabilità del venditore sono limitati alla riparazione o sostituzione, a sua discrezione, di prodotti non adeguati alle specifiche indicate. In nessun caso LIXIL s.r.l. si ritiene responsabile verso il compratore o qualsiasi altra persona per eventuali perdite o danni, diretti o indiretti, conseguenti o incidentali.

La garanzia copre solo difetti che risultano da un uso adeguato del prodotto. Non copre:

- Uso improprio o negligenza
- Danneggiamento causato da fuoco, inondazioni, vento o fulmini
- Vandalismo
- Usura

LIXIL s.r.l. si assume la responsabilità, a sua discrezione, di riparare o sostituire qualsiasi prodotto difettoso. Un uso improprio, in specie un uso per motivi diversi da quelli indicati in questo manuale, invaliderà la garanzia. Per informazioni più dettagliate circa la garanzia, fare riferimento al rivenditore.

Limitazione di responsabilità

LIXIL s.r.l. non è responsabile di eventuali danni provocati da un uso improprio del prodotto.

L'installazione e l'utilizzo di questi prodotti devono essere permessi solo a personale autorizzato. In particolare l'installazione deve seguire strettamente le istruzioni indicate in questo manuale.

Copyright

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà esclusiva della LIXIL s.r.l.

Nessuna riproduzione o modifica è permessa senza previa autorizzazione della LIXIL s.r.l. Tutti i diritti sono riservati.

Indice dei contenuti

1 Informazioni generali 5
1.1 Dati del costruttore 5
1.2 Circa questo manuale 5
1.3 Terminologia 5

2 Descrizione generale 7
2.1 Le centrali Harper 7
2.2 Moduli OHM 8
2.3 Lista dei componenti del sistema HARPER 8

3 Descrizione delle parti del sistema Harper 9
3.1 L'armadio 9
3.2 Accessori per montaggio dell'armadio 11
3.3 Modulo frontale CPU 12
3.4 OHMPRN, OHMXLPRN, modulo stampante 13
3.5 OHMCM24160, modulo interno alimentatore 15
3.6 OHMCM2L, modulo interno 2 loop 16
3.7 OHMCMLAN, modulo interno ethernet 17

4 Centrali HPMNG e HPMNGXL 18
4.1 Contenuto dell'imballo 18

5 Installazione 19
5.1 Montaggio dell'armadio 19
5.2 Montaggio dei moduli interni OHM 21
5.3 Montaggio della stampante OHMPRN 21
5.4 Montaggio del modulo stampante OHMXLPRN 21
5.5 Cablaggio della centrale 22
5.6 Cablaggio modulo alimentatore OHMCM24160 23
5.7 Cablaggio modulo interno OHMCM2L - collegamento loop 25
5.8 Cablaggio modulo interno OHMCMLAN 26
5.9 Test del sistema 26
5.10 Messa fuori servizio e smaltimento 26

6 Configurazione 27
6.1 Livelli d'accesso 27
6.2 Prima accensione 27
6.3 Accesso al menu di configurazione 28
6.4 Indirizzamento dei moduli OHM 28
6.5 Acquisizione dei dispositivi di loop (OHMCM2L) 29

6.6 Impostazione della configurazione elaborata 31
6.7 Dati di fabbrica 31
6.8 Impostazione di ora e data 31

7 Messa in servizio 32
7.1 Verifica della centrale 32
7.2 Manutenzione 33

8 Interfaccia utente 34
8.1 Pannello frontale 34
8.2 Pulsanti funzione 35
8.3 Display, home page 35
8.4 Barra di stato 36

9 Utilizzo 37
9.1 Loop 37
9.2 Comandi 38
9.3 Visualizzazione del registro eventi 40
9.4 Gestioni dei gruppi 40
9.5 Gestione della stampante 41

1 Informazioni generali

1.1 Dati del costruttore

Costruttore: LIXIL S.R.L.

Sito di produzione: Centobuchi, via Dei Lavoratori 10

Comune: 63076, Monteprandone (AP) - Italia

Tel.: +39 0735 705007

Fax: +39 0735 704912

e-mail: info@lixil.lighting

Web: www.lixil.lighting

Il personale autorizzato dal costruttore a riparare o sostituire qualunque parte del sistema, è autorizzato ad intervenire solo su dispositivi commercializzati con il marchio LIXIL.

1.2 Circa questo manuale

Codice del manuale DCMILXI0HPMNG

Revisione 100

1.3 Terminologia

Pannello, centrale, Dispositivo Fa riferimento al pannello di controllo o ad un dispositivo del sistema di illuminazione di sicurezza

Sinistra, Destra, Dietro, Sopra, Sotto Fanno riferimento alle direzioni così come percepite da un operatore di fronte al prodotto montato.

Personale qualificato Coloro che per formazione, esperienza, preparazione e conoscenza dei prodotti e delle leggi inerenti le condizioni di sicurezza, sono capaci di identificare e valutare la tipologia del sistema di sicurezza più adatto al sito da proteggere congiuntamente con le esigenze del committente.

Selezionare Fare clic per scegliere sull'interfaccia un elemento tra tanti (menu a tendina, caselle di opzione, oggetto grafico, ecc.).

Premere Premere/schiacciare un pulsante/tasto su una tastiera, display o sul video.

1.3.1 Convenzioni grafiche

Le seguenti sono le convenzioni grafiche adottate nel testo di questo manuale:

Convenzioni	Esempio	Descrizione
Testo in corsivo	Vedi *paragrafo 1.3.1 Convenzioni grafiche*	Indica il titolo di un capitolo, sezione, paragrafo, tabella o figura in questo o in altri manuali indicati
<testo>	<Codice Utente>	Campitura editabile
[Lettera maiuscola] o [numero]	[A] o [1]	Rappresentazione simbolica di una parte dell'apparato o di un oggetto a video

Nota: *Le note contengono informazioni importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.*

Attenzione: ***Le indicazioni di attenzione indicano delle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni al dispositivo o alle apparecchiature collegate.***

2 Descrizione generale

La supervisione centralizzata di un impianto di illuminazione di emergenza è un sistema di diagnosi e controllo gestito da una centrale computerizzata, che raccoglie e memorizza tutte le informazioni provenienti dalle lampade.

2.1 Le centrali Harper

Una centrale HARPER è composta dall'unità CPU alloggiata sul pannello frontale, indispensabile per il funzionamento.

All'interno è posizionata la barra di interconnessione CAN drive per l'alloggiamento di un massimo di 5 moduli OHM su Harper Manager o 8 moduli su Harper Manager XL, a seconda delle esigenze dell'impianto.

HPMNG, modello base di centrale Harper, prevede i seguenti moduli già installati all'interno di un singolo armadio:

- Unità CPU primaria
- OHMCM24160, modulo alimentatore
- OHMCM2L, modulo per la gestione di due loop

Funzionalità

Le centrali di supervisione Harper Manager e Harper Manager XL permettono inoltre di svolgere le seguenti funzioni:

- Test di funzionamento degli apparecchi
- Test e misura dell'autonomia degli apparecchi
- Abilitazione e disabilitazione della funzione di emergenza
- Accensione e spegnimento incondizionato degli apparecchi permanenti (SA)
- Regolazione della luminosità permanente (SA)

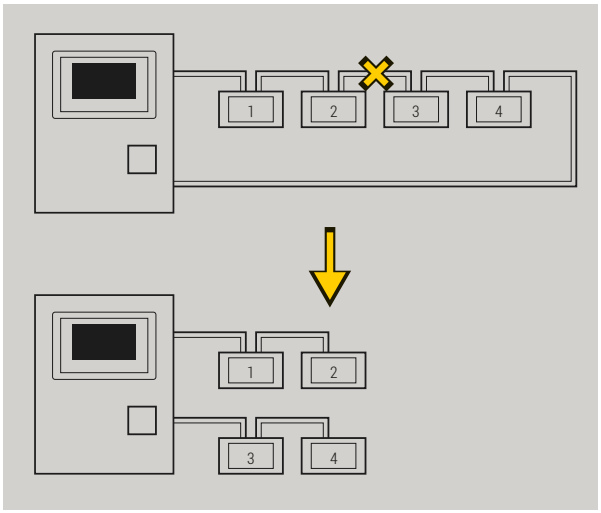
Le lampade LIXIL, predisposte alla comunicazione su bus, possiedono tutte un numero seriale univoco per il riconoscimento da parte della centrale delle lampade installate.

Si può ricostruire automaticamente la mappa topologica dell'impianto; ciò consentirà di individuare immediatamente gli apparecchi con eventuali malfunzionamenti.

Loop

Il bus che parte dalla centrale può richiudersi sulla stessa creando un vero e proprio loop. In questo modo un guasto alla linea dati che interrompa il loop viene risolto grazie ai seguenti interventi automatici:

- Gli apparecchi nelle vicinanze del guasto aprono un proprio interruttore elettronico e disconnettono un lato della linea (nell'esempio gli apparecchi 2 e 3).
- Gli stessi apparecchi comunicano alla centrale l'intervento appena effettuato.
- La centrale converte il punto di ritorno del loop in una uscita, ed inizia la comunicazione sui due rami distinti.
- La centrale memorizza e segnala il guasto alla linea specificando il punto di rottura grazie alla mappa topologica dell'impianto.



Pur avendo un controllo di tipo centralizzato, gli apparecchi restano comunque di tipo autonomo, ed eventuali guasti ai cavi o alla centrale non pregiudicano il funzionamento automatico in emergenza dei corpi illuminanti.

Modularità

Le centrali Harper Manager ed Harper Manager XL possono già di serie gestire indipendentemente due loop ciascuna con un massimo di 240 apparecchi per ogni loop.

Inoltre hanno entrambe la predisposizione ad ospitare a bordo delle espansioni che possono aumentare gradualmente il numero di LOOP fino ad un massimo di 8 LOOP su Harper Manager (1920 apparecchi) e 14 LOOP su Harper Manager XL (3360 apparecchi).

Anche il web server è una eventuale espansione da inserire all'interno delle centrali. Questo permette di collegarsi ad una centrale tramite un PC, tablet o smartphone attraverso rete locale che attraverso internet, senza la necessità di alcun software specifico. Il web server consente di accedere a tutte le funzionalità con il semplice uso di un comune browser per Internet.

Questa modularità permette di configurare una centrale in base alle esigenze dell'impianto e dell'utilizzatore.

Test sull'impianto

In conformità alle norme CEI EN 50172 e UNI 11222, Harper Manager e Harper Manager XL eseguono periodicamente tramite dei calendari personalizzabili dall'utente i due seguenti tipi di test:

- Test di funzionalità. Viene verificato il corretto funzionamento della lampada, quindi l'accensione della sorgente luminosa.
- Test di autonomia. Tramite una simulazione della mancanza della rete elettrica, la lampada viene accesa mediante la batteria interna, fino alla sua completa scarica. Al termine del test si otterrà la misura dell'autonomia reale per confrontarla con l'autonomia nominale.

Registro eventi

La centrale possiede una memoria non volatile su cui registra la cronologia storica di tutti gli eventi. Vengono memorizzati tutti i risultati dei test, gli interventi in emergenza, eventuali inibizioni, eventi di programmazione, guasti alle linee bus (loop), e guasti alla centrale stessa.

Il registro eventi può essere visualizzato sul display e stampato sulla opzionale stampante incorporata.

Connessioni

Le centrali Harper Manager e Harper Manager XL hanno la predisposizione per essere collegate tramite:

- web server
- USB
- linea seriale RS232

2.2 Moduli OHM

Moduli interni, che devono essere montati all'interno dell'armadio attraverso l'uso della barra CAN drive:

OHMCM24160 Modulo alimentatore, indispensabile per il funzionamento della centrale, da montare in corrispondenza della prima posizione in alto sulla barra CAN drive. Fornito di serie.

OHMCM2L Modulo per la gestione di due circuiti ad anello di connessione dei dispositivi dislocati nell'area protetta (loop).

OHMCMLAN Modulo per la gestione di servizi avanzati su TCP-IP (interfaccia web, e-mail, etc.). Ne può essere installato solo uno.

2.3 Lista dei componenti del sistema HARPER

Centrali Harper base

- HPMNG, centrale composta da armadio metallico completo di sportello frontale, unità CPU, modulo alimentatore, modulo 2 loop
- HPMNGXL, centrale composta da armadio metallico (XL) completo di sportello frontale, unità CPU, modulo alimentatore, modulo 2 loop e tappo di chiusura per asola vuota del pannello frontale

Moduli interni OHM

- OHMCM24160, modulo CAN alimentatore
- OHMCM2L, modulo CAN 2 loop
- OHMCMLAN, modulo CAN LAN

Moduli per pannello frontale

- OHMPRN, OHMXLPRN, moduli stampante
- FPMNUL, modulo tappo

Accessori

- OHMCABSP, OHMXLCABSP, kit per montaggio armadio distanziato dal muro
- OHMCABRK, OHMXLCABRK, kit per montaggio armadio su rack da 19''

3 Descrizione delle parti del sistema Harper

3.1 L'armadio

L'armadio prevede una scatola metallica dotata di un coperchio con cardini smontabili in due modelli differenti, uno per la centrale Harper Manager ed uno per Harper Manager XL.

Tale scatola può essere montata a parete, tramite dei fori sul fondo per l'inserimento delle viti a parete.

Il coperchio è provvisto di una unità CPU e di collegamenti per la messa a terra.

All'interno della scatola si dispone di un vano per il montaggio di un massimo di 5 moduli OHM per Harper Manager o 8 moduli per su Harper Manager XL, tramite una barra CAN drive dotata di opportuni connettori per i moduli interni OHM e per il cavo bus CAN di comunicazione con il modulo CPU frontale. Tale vano è affiancato da una barra per bloccare i moduli e per i collegamenti della messa a terra.

E' previsto anche lo spazio per il posizionamento di due batterie da 12V-7Ah (24Ah o 17Ah su HP XL).

L'armadio è dotato di appigli per il fissaggio dei cavi con fascette e di fori per il passaggio dei cavi sul fondo e sui lati in alto ed in basso. Vengono forniti opportuni tappi per la chiusura di tali fori.

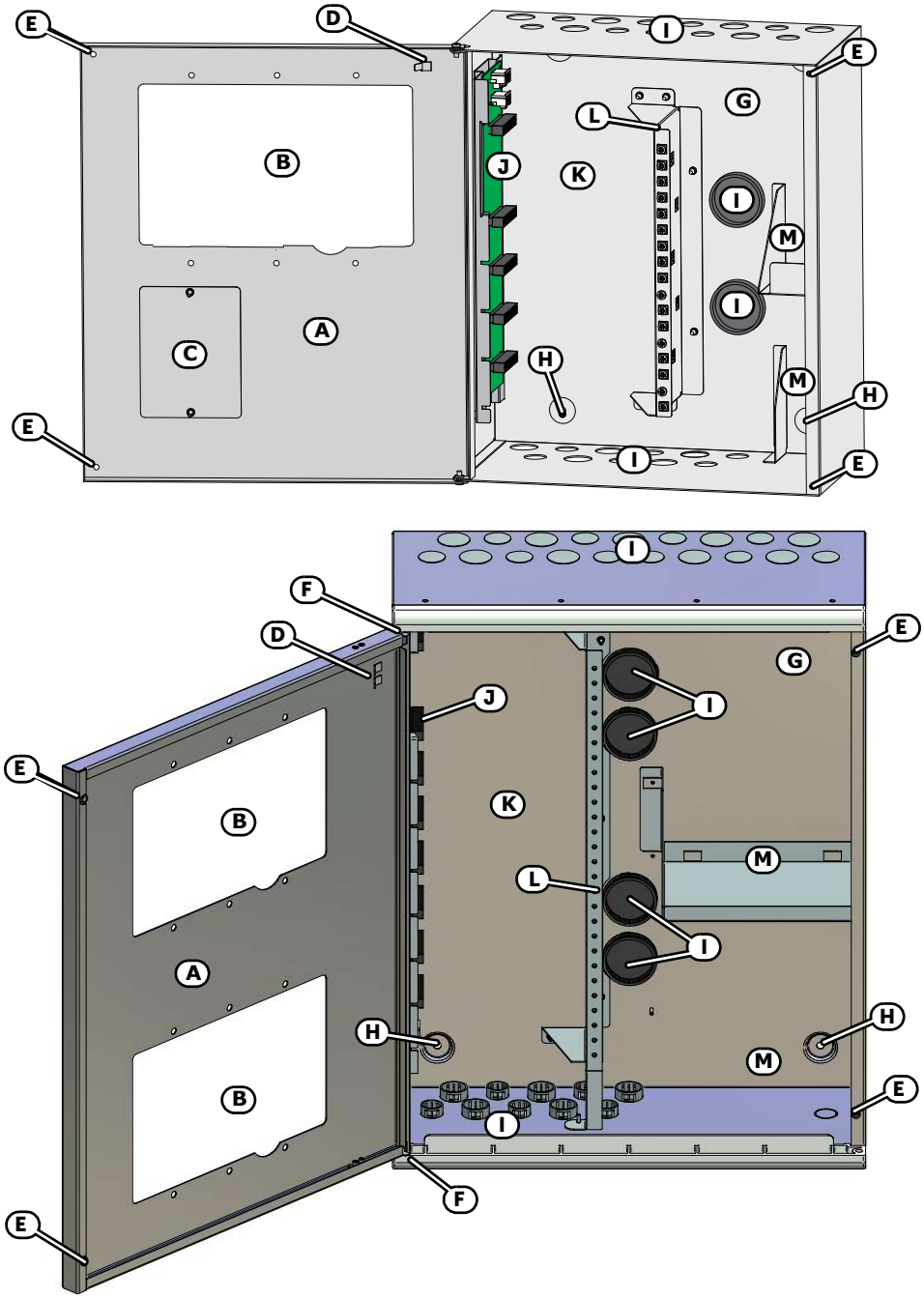
Accessori a disposizione, necessari a seconda del tipo di installazione sono:

- OHMCABSP, OHMXLCABSP, kit per montaggio armadio distanziato di 5 cm dal muro.
- OHMCABRK, OHMXLCABRK, kit per montaggio armadio su rack.

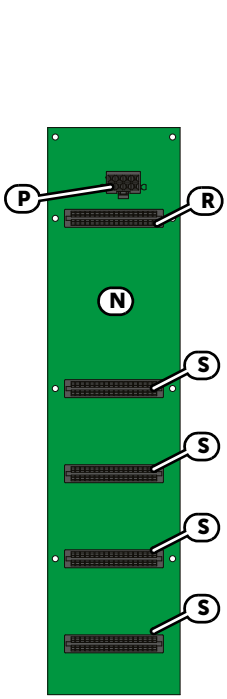
Armadio Harper Manager - specifiche tecniche	
Dimensioni	351 x 406 x 181 mm
Peso	6,5Kg
Grado di protezione	IP30
Batterie locabili	2 x 12V 7Ah

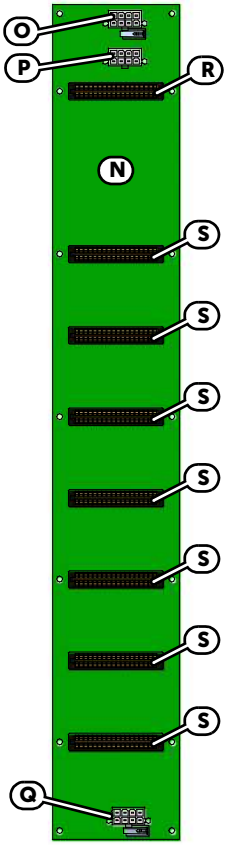
Armadio Harper Manager XL - specifiche tecniche	
Dimensioni	433 x 563 x 187 mm
Peso	10Kg
Grado di protezione	IP30
Batterie locabili	2 x 12V 24Ah, NPL24-12I o equivalenti o 2 x 12V 17 Ah, NP 17 -12-FR o equivalenti

[A]	Coperchio frontale
[B]	Fori per moduli frontali
[C]	Foro per stampante
[D]	Attacchi per la messa a terra del coperchio e del modulo CPU
[E]	Sedi per le viti di chiusura del coperchio
[F]	Linguetta per smontaggio del cardine
[G]	Fondo
[H]	Fori di fissaggio a muro
[I]	Fori passacavi
[J]	Barra CAN drive
[K]	Vano per moduli interni
[L]	Barra di messa a terra
[M]	Vano per batterie tampone



[N]	PCB CAN drive	
[O]	Connettore CAN	non usare
[P]		verso il modulo frontale
[Q]		Non usare
[R]	Connettore per modulo interno OHM	per il modulo alimentatore
[S]		per qualsiasi modulo, tranne il modulo alimentatore





3.2 Accessori per montaggio dell'armadio

I modelli disponibili sono OHMCABSP, OHMCABRK per la centrale Harper Manager e OHMXLCABSP, OHMXLCABRK per la centrale Harper Manager XL.

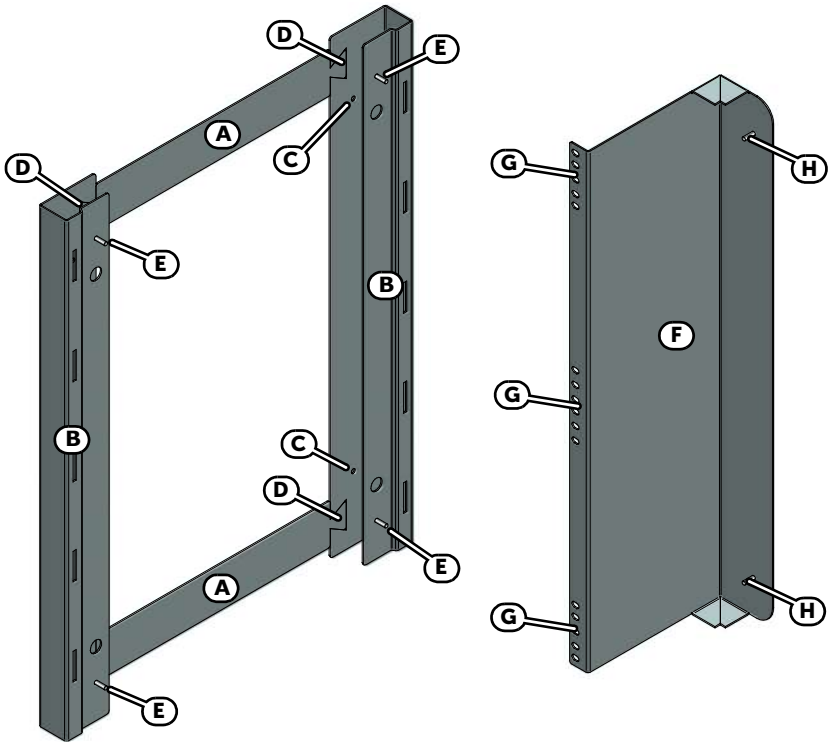
I kit per montaggio OHMCABSP e OHMXLCABSP permettono di distanziare l'armadio dalla parete utilizzata per l'installazione creando un'intercapedine di 5 cm. Constano di tre pezzi che vanno assemblati tra loro prima di applicarvi l'armadio della centrale.

I kit OHMCABRK e OHMXLCABRK permettono il montaggio su rack da 19'' tramite l'applicazione di due staffe di supporto ai lati dell'armadio.

OHMCABSP, OHMCABRK, OHMXLCABSP e OHMXLCABRK sono forniti con:

- 4 dadi con rondelle
- manuale istruzioni

OHMCABSP OHMXLCABSP	[A]	Staffa/dima distanziatrice
	[B]	Staffa di supporto
	[C]	Foro di fissaggio a muro
	[D]	Inserto di agganciamento
	[E]	Perno filettato
OHMCABRK OHMXLCABRK	[F]	Staffa di supporto (x2)
	[G]	Fori di fissaggio al rack
	[H]	Perno filettato



3.3 Modulo frontale CPU

Il modulo CPU costituisce l'unità principale della centrale dove risiede la CPU principale con i dati di configurazione del sistema.

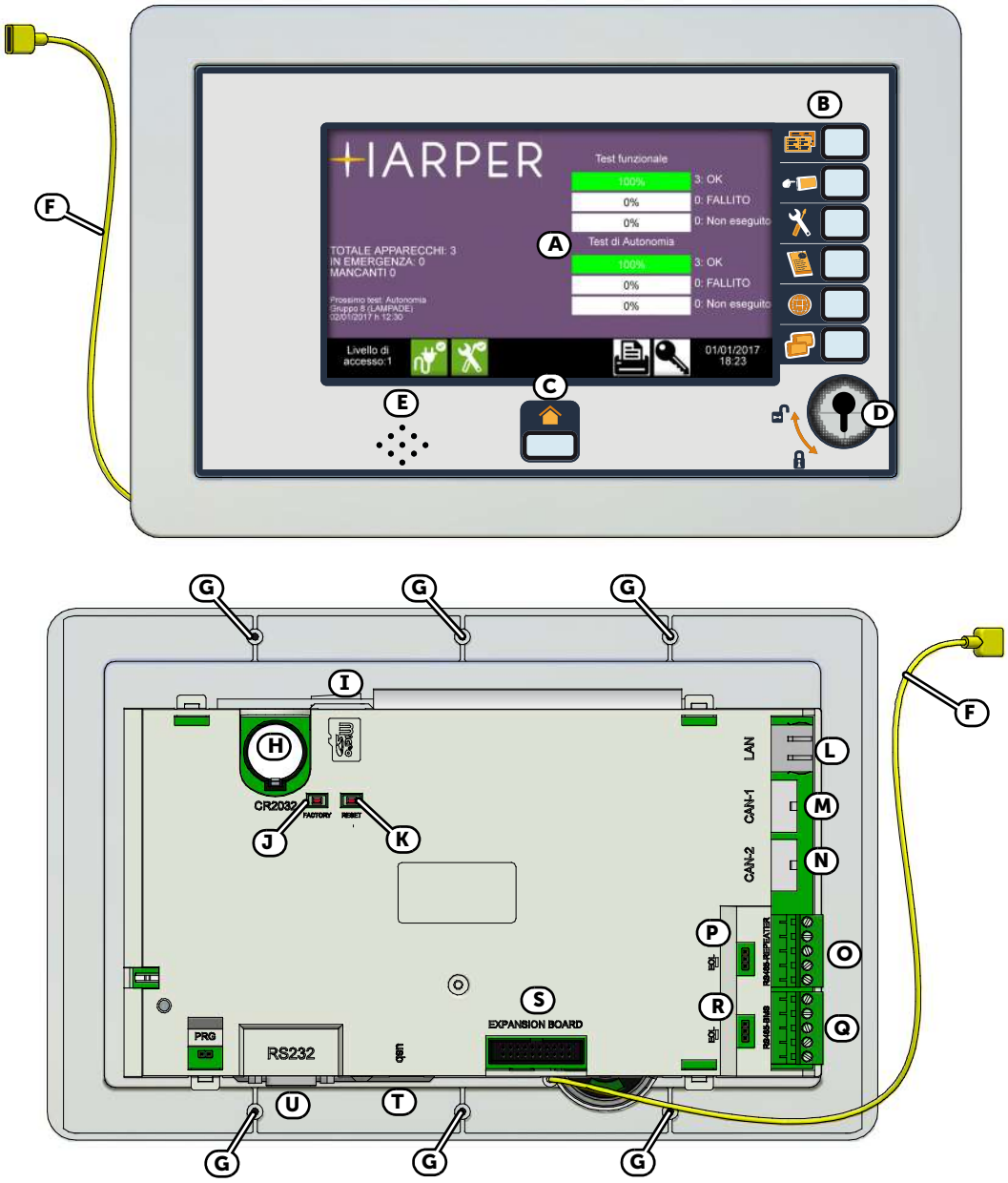
All'interno di questa unità sono alloggiate due CPU: quella principale ed una seconda di emergenza in grado di intervenire nel caso di guasto della CPU principale.

Ogni altro modulo del sistema Harper è dotato di una propria CPU indipendente.

Modulo CPU - specifiche tecniche

Tensione di alimentazione		19-30V⎓ fornita dal modulo OHMCM24160
Temperatura di funzionamento		da -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	130mA
	massimo	140mA
	mancanza rete	110mA
Corrente massima su RS485-REPEATER		1A @27.6V⎓
Corrente massima su RS485-BMS		1A @27.6V⎓

[A]	Display touch-screen
[B]	Pulsanti funzione
[C]	Pulsante home page
[D]	Sede per chiave di livello d'accesso
[E]	Altoparlante
[F]	Cavetto per messa a terra
[G]	Sedi per viti di installazione
[H]	Batteria CR2032 (fornita, per orologio interno)
[I]	Sede per scheda microSD
[J]	Pulsante di ripristino dei dati di fabbrica
[K]	Pulsante di reset
[L]	Non usare
[M]	Connettore per barra CAN
[N]	Non usare
[O]	Morsettiera RS485
[P]	Connettori per jumper di fine linea
[Q]	Morsettiera RS485 MODBUS
[R]	Connettori per jumper di fine linea MODBUS
[S]	Connettore per stampante
[T]	Porta mini USB



[U]	Connettore seriale

3.4 OHMPRN, OHMXLPRN, modulo stampante

La stampante termica OHMPRN utilizza rotoli di carta termica standard da 82 mm e si collega direttamente alla scheda madre per mezzo del cavetto fornito. Fornisce una stampa continua in tempo reale degli eventi e/o la stampa di una porzione di registro a richiesta. Può anche stampare dei rapporti completi per ogni loop contenente una serie di informazioni riguardanti lo stato di ciascun dispositivo.

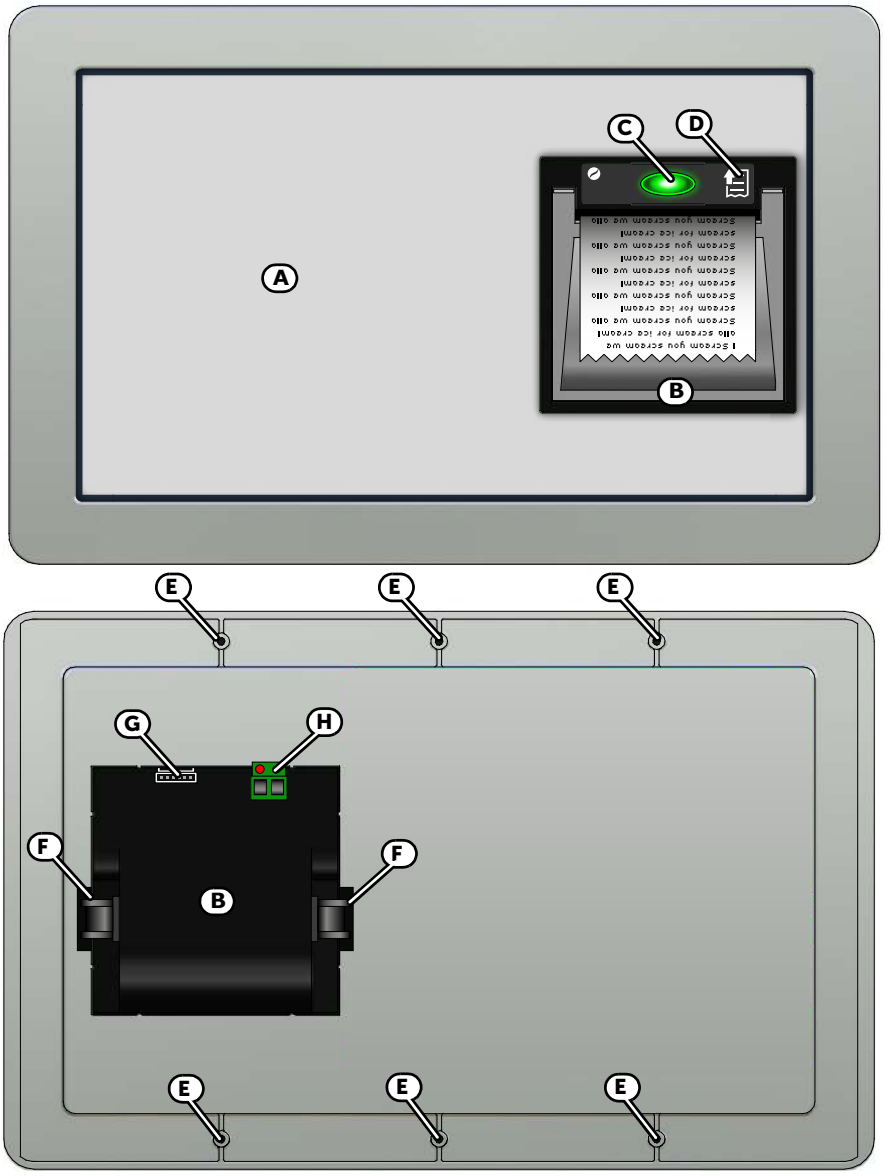
La stampante termica OHMPRN deve essere montata esclusivamente sul pannello frontale della centrale Harper Manager mentre per la centrale Harper Manager XL è disponibile il modulo OHMXLPRN completo di stampante, che si monta sul foro predisposto sul coperchio dell'armadio.

Ogni modulo viene fornito con:

- cavetto di connessione con la scheda madre
- kit di fascette per il serraggio del cavetto
- bobina di carta
- 2 ganci di fissaggio (solo OHMPRN)
- 6 viti con rondella per il fissaggio del modulo (solo OHMXLPRN)
- manuale istruzioni

Specifiche tecniche		Modulo OHMPRN	Modulo OHMXLPRN
Tensione di alimentazione		19-30 V⎓ fornita dal modulo CPU	
Temperatura di funzionamento		da -5°C a +40°C	
Consumo @ 27,6V	stand-by	25mA	
	massimo	350mA	

[A]	Modulo OHMXLPRN
[B]	Stampante termica OHMPRN
[C]	LED di stato e pulsante di apertura del vano alloggiamento della bobina di carta
[D]	Pulsante per scorrimento carta
[E]	Sedi per viti di installazione
[F]	Gancio di fissaggio al pannello
[G]	Connettore dati
[H]	Terminali di alimentazione

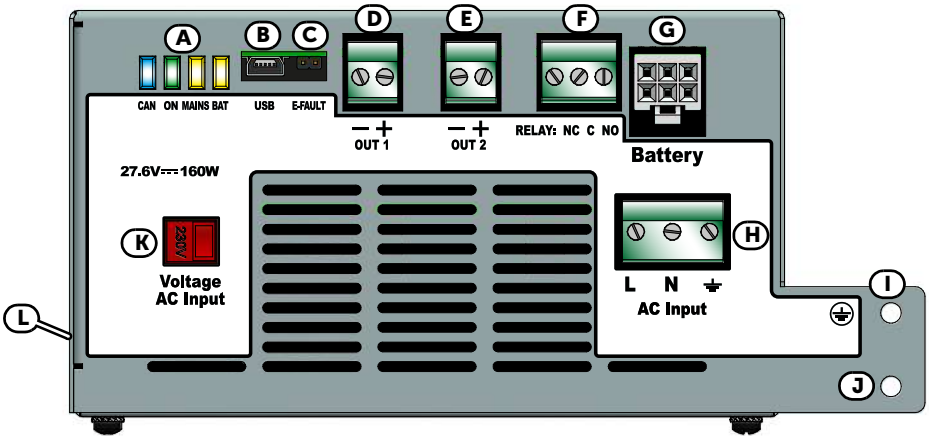


3.5 OHMCM24160, modulo interno alimentatore

IL modulo interno OHMCM24160 fornisce l'alimentazione al sistema distribuendola attraverso la barra di connessione CAN drive ed attraverso le due uscite OUT 1 e OUT 2.

Modulo OHMCM24160 - specifiche tecniche		
Tensione di alimentazione		230V~ (+10% - 15%) 115V~ (+10% - 15%) 50/60 Hz
Assorbimento massimo dalla rete		1.1A @230V 2A @115V
Tensione di uscita		27,6 V⎓ nominale 19 - 27,6 V⎓
Corrente massima disponibile		5,2A
Imax a (secondo EN54-4)		4A
Imax b (secondo EN54-4)		4A
Batterie		2 x 12V 7Ah, 2 x 12V 24Ah, NPL24-12I o 2 x 12V 17Ah, NP 17 -12-FR o equivalenti con classe di infiammabilità dell'involucro UL94-V1 o migliore
Caricabatterie Tensione massima di ricarica adattata alla temperatura		1,2A
Resistenza massima interna batteria (Ri Max)		1Ohm
Tensione di sgancio batterie		19,5V
Temperatura di funzionamento		da -5°C a +40°C
Classe di isolamento		I
Consumo @ 27,6V	stand-by	20mA
	massimo	40mA
Corrente massima su OUT 1		1,5A @27.6V⎓
Corrente massima su OUT 2		1,5A @27.6V⎓
Corrente massima su RELAY		5 A, 30V⎓

[A]	LED di stato	
[B]	Porta mini USB	
[C]	Connettori per ponticello di abilitazione del controllo del difetto di terra	
[D]	OUT1	Uscita supervisionata
[E]	OUT 2	
[F]	RELAY	Relè - scambio libero
[G]	Connettore per batterie	
[H]	L N ⏚	Terminali di ingresso rete AC
[I]	⏚	Foro per vite di fissaggio alla barra di messa a terra e per collegamento del conduttore di terra
[J]	Foro per vite di fissaggio alla barra di messa a terra e del cavo con terminale con occhiello	



[K]	Selettore tensione di ingresso	230 / 115 V~
[L]	Connettore CAN drive (di lato)	

Le indicazioni tra parentesi al di sotto dei morsetti OUT1, OUT2 e RELAY *[D, E, F]* riportano le impostazioni di fabbrica per i morsetti stessi.

LED OHMCM24160	Colore	Acceso fisso	Lampeggiante
CAN	Blu	Attività di comunicazione sul bus CAN	
ON	Verde	Modulo in funzione regolarmente	Lampeggio lento: sovraccarico (la corrente assorbita dal sistema è eccessiva) Lampeggio veloce: surriscaldamento dell'unità PSU
MAIN	Giallo	Guasto mancanza rete elettrica	Lampeggio veloce: guasto di dispersione verso terra nell'impianto
BATT	Giallo	Batterie guaste o inefficienti	

3.6 OHMCM2L, modulo interno 2 loop

Il loop è il circuito (2 poli schermati) sul quale vengono collegati in parallelo tutti i dispositivi facenti parte del sistema di illuminazione di sicurezza dislocati sul campo. La centrale comunica con i dispositivi collegati sul loop per mezzo di un protocollo digitale e bidirezionale che ne permette il loro completo controllo.

Ogni modulo OHMCM2L contiene i circuiti per la gestione di due loop. Le centrali Harper possono gestire fino a 14 loop, tramite l'utilizzo di un massimo di 7 moduli OHMCM2L.

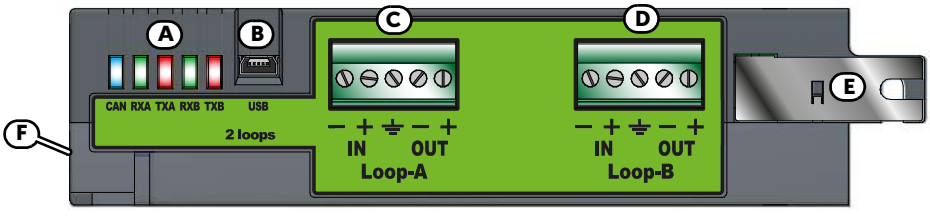
OHMCM2L è fornito con:

- 3 viti per fissaggio del modulo alla barra di messa a terra
- manuale istruzioni

Modulo OHMCM2L - specifiche tecniche

Tensione di alimentazione		19-30 V⎓ fornita dal modulo OHMCM24160
Temperatura di funzionamento		da -5°C a +40°C
Numero massimo di dispositivi gestibili da un loop		240
Consumo @ 27,6V	stand-by	35mA
	massimo	50mA
Corrente massima su Loop-A		0,5A
Corrente massima su Loop-B		0,5A

[A]	LED di stato	
[B]	Porta mini USB	
[C]	**Loop-A**	Terminali di connessione del loop A
[D]	**Loop-B**	Terminali di connessione del loop B
[E]	Foro per vite di fissaggio alla barra di messa a terra	



[F]	Connettore CAN drive (di lato)

LED OHMCM2L	Colore	Acceso fisso o lampeggiante
CAN	Blu	Attività di comunicazione sul bus CAN
RXA	Verde	Attività di ricezione dati dai dispositivi collegati sul loop A
TXA	Rosso	Attività di trasmissione dati verso i dispositivi collegati sul loop A
RXB	Verde	Attività di ricezione dati dai dispositivi collegati sul loop B
TXB	Rosso	Attività di trasmissione dati verso i dispositivi collegati sul loop B

3.7 OHMCMLAN, modulo interno ethernet

Il modulo OHMCMLAN fornisce alla centrale Harper le porte di comunicazione:

- USB Host (per uso futuro)
- Mini USB
- Ethernet
- RS485 (per uso futuro)
- RS232 (per uso futuro)

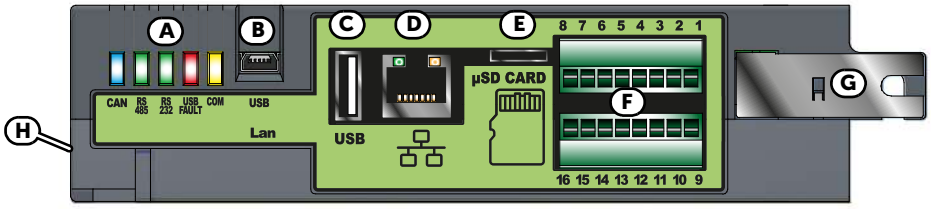
Collegando la porta ethernet si fornisce alla centrale una connessione alla rete per accedere a funzioni TCP-IP avanzate (invio di e-mail a fronte di eventi, comunicazione tramite SIA-IP e un web server accessibile mediante un browser).

OHMCMLAN è fornito con:

- 3 viti per fissaggio del modulo alla barra di messa a terra
- manuale istruzioni
- scheda SD non inclusa

Modulo OHMCMLAN - specifiche tecniche	
Tensione di alimentazione	19-30 V⎓ fornita dal modulo OHMCM24160
Temperatura di funzionamento	da -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	45mA
Capacità massima della SD-card	32Gbyte
Protocollo di sicurezza	Criptazione proprietaria 8bit
Indirizzo IP di accesso di default	192.168.1.200

[A]	LED di stato	
[B]	Porta mini USB	
[C]	Porta USB	
[D]	Porta ethernet	
[E]	Sede per scheda microSD	
[F]	1 - 16	Morsetti per seriale



[G]	Foro per vite di fissaggio alla barra di messa a terra
[H]	Connettore CAN drive (di lato)

LED OHMCMLAN	Colore	Acceso fisso
CAN	Blu	Attività di comunicazione sul bus CAN
RS485	Verde	Attività di comunicazione sul bus RS485
RS232	Verde	Attività di comunicazione sul bus RS232
USB FAULT	Rosso	Guasto rilevato sulla porta USB
COM	Giallo	CPU del comunicatore in funzione

4 Centrali HPMNG e HPMNGXL

HPMNG e HPMNGXL sono i modelli base di centrale di un sistema HARPER.

Tali centrali constano di un singolo armadio che monta i seguenti moduli già installati:

- unità CPU, modulo frontale con unità CPU primaria
- OHMCM24160, modulo interno alimentatore
- OHMCM2L, modulo interno per la gestione di due loop

La combinazione di tali moduli fa della HPMNG e della HPMNGXL una centrale di supervisione di apparecchi di illuminazione di emergenza indirizzata che gestisce due loop a cui possono essere collegati dispositivi indirizzati della linea HARPER.

Questi due modelli non prescindono dall'ampliamento del sistema, tramite l'abbinamento con altri moduli, da installare a seconda delle funzioni richieste.

4.1 Contenuto dell'imballo

All'interno della scatola di ciascun modello base di centrale troverete:

- Armadio di metallo contenente la scheda madre (unità CPU), modulo alimentatore (OHMCM24160), modulo 2 loop (OHMCM2L) e tappi per chiusura fori passacavi (inseriti)
- Manuale di installazione
- Involucro di plastica contenente:
  - 2 resistenze 1KOhm 1W
  - 2 diodi 1A 1000V 1N4007
  - 2 chiavi per accesso alle funzioni della centrale
  - cavetto per connessione batterie all'alimentatore con sonda termica
  - cavetto per connessione tra batterie
  - 4 viti di fissaggio dei moduli OHM alla barra della messa a terra
  - 2 ferriti

L'imballo non contiene batterie e software di programmazione. Questi elementi e altri eventuali devono essere acquistati separatamente.

5 Installazione

Nota: *L'installazione di queste centrali deve essere effettuata nel pieno rispetto dei regolamenti locali, delle leggi e dei provvedimenti in essere, e in accordo con le istruzioni e le linee guida relative.La centrale dovrebbe essere situata in un luogo che sia:*

- Asciutto
- Lontano da sorgenti di interferenza elettrica (motori elettrici, apparecchi e per il riscaldamento, unità di condizionamento dell'aria ed emittenti radio, ecc.)

La posizione di montaggio deve soddisfare tutti i requisiti delle normative vigenti in materia di impianti tecnologici.

La procedura di installazione dell'impianto deve essere la seguente:

1. Posare i cavi
2. Collegare tutti i dispositivi sui BUS, sui loop e sul campo
3. Fissare la centrale a muro
4. Installare i moduli accessori
5. Alimentare il sistema
6. Testare il sistema

5.1 Montaggio dell'armadio

1. Aprire il coperchio frontale rimuovendo le viti di chiusura dalle loro sedi (*paragrafo 3.1 - [E]*).
2. In caso di centrale Harper Manager XL, rimuovere il cavo della messa a terra del coperchio (*paragrafo 3.1 - [D]*) e, se presente, il cavetto CAN.
3. In caso di centrale Harper Manager XL, premere le due linguette in prossimità dei cardini (*paragrafo 3.1 - [F]*) e rimuovere il coperchio.
4. Rimuovere i tappi dai fori che si intende utilizzare per il passaggio dei cavi (*paragrafo 3.1 - [I]*).

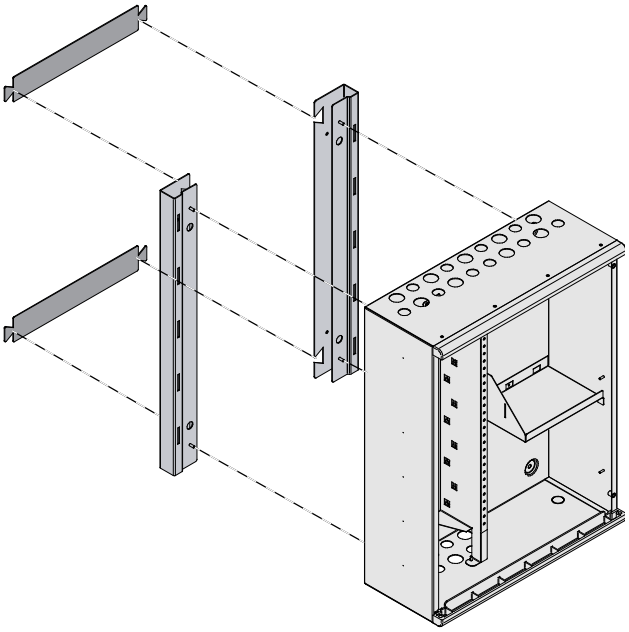
Nota: *Per garantire il grado di protezione IP30, non rimuovere altri tappi.*

5. Tirare i cavi di collegamento attraverso i fori aperti.
6. Fissare alla parete l'armadio attraverso i fori sul fondo della scatola (*paragrafo 3.1 - [H]*).
   Si raccomanda l'utilizzo di tasselli da muro di sezione minima di diametro 8mm.
7. Inserire e fissare all'interno della scatola e sul coperchio i moduli.
8. In caso di centrale Harper Manager XL, riagganciare il coperchio e ricollegare la messa a terra di questo e il cavetto CAN.
9. Cablare i moduli inseriti.

5.1.1 Montaggio del kit OHMCABSP

Il montaggio di questo kit accessorio per la creazione di uno spazio vuoto di 5cm deve essere effettuato prima dell'installazione della centrale Harper.

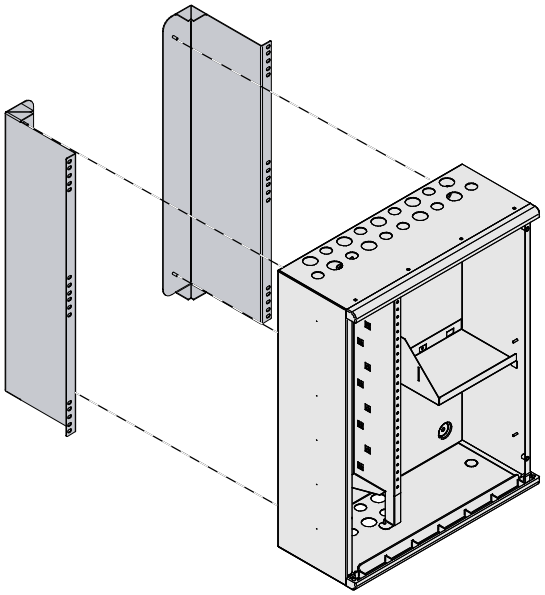
1. Assemblare il kit agganciando le staffe distanziatrici (*paragrafo 3.2 - [A]*) alle staffe di supporto (*paragrafo 3.2 - [B]*) utilizzando gli incastri a coda di rondine (*paragrafo 3.2 - [D]*).
2. Fissare al muro il kit assemblato attraverso i fori sulle staffe di supporto (*paragrafo 3.2 - [C]*).
3. Fissare al kit la scatola dell'armadio inserendo i perni filettati (*paragrafo 3.2 - [E]*) attraverso i fori sul fondo della scatola (*paragrafo 3.1 - [H]*) e fissandoli con i dadi forniti.



5.1.2 Montaggio del kit OHMCABRK

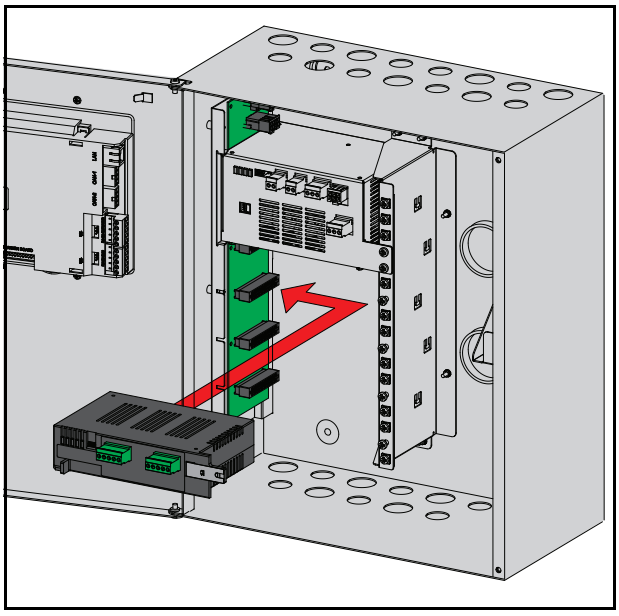
Il montaggio di questo kit accessorio su rack da 19'' deve essere effettuato prima dell'installazione della centrale Harper.

1. Fissare ad ognuna delle barre del rack una delle due staffe di supporto (*paragrafo 3.2 - [F]*) utilizzando i fori disponibili (*paragrafo 3.2 - [G]*).
2. Fissare alle staffe la scatola dell'armadio inserendo i perni filettati (*paragrafo 3.2 - [H]*) attraverso i fori sul fondo della scatola (*paragrafo 3.1 - [H]*) e fissandoli con i dadi forniti.



5.2 Montaggio dei moduli interni OHM

I moduli interni (OHMCM24160, OHMCM2L, OHMCMLAN) devono essere montati nel vano apposito all'interno dell'armadio (*paragrafo 3.1 - [K]*). Ai due lati di tale vano si dispone di due barre per il fissaggio ed il collegamento dei moduli (*paragrafo 3.1 - [J] - [L]*), fino ad un massimo di 5 moduli su Harper Manager o 8 su Harper Manager XL.



1. Individuare all'interno del vano per il montaggio dei moduli interni la posizione del modulo in corrispondenza di uno dei connettori sulla barra PCB (*paragrafo 3.1 - [N]*).
   Il modulo alimentatore OHMCM24160 deve essere montato utilizzando il primo connettore in alto (*paragrafo 3.1 - [R]*). Gli altri moduli interni possono usare qualsiasi altro connettore libero (*paragrafo 3.1 - [S]*).
2. Posizionare il modulo in modo che il connettore laterale sia in corrispondenza del connettore scelto sulla barra ed inserirlo facendo pressione verso sinistra.
3. Fissare il modulo ad uno dei fori della barra della messa a terra (*paragrafo 3.1 - [L]*) con una delle viti fornite.
4. Effettuare i cablaggi del modulo interno (vedi *paragrafo 5.5.1 Ingresso cavi* ed i paragrafi relativi al cablaggio di ciascun modulo interno).

5.3 Montaggio della stampante OHMPRN

La stampante OHMPRN deve essere montata sull'apposito foro nel coperchio dell'armadio della centrale Harper Manager (*paragrafo 3.1 - [C]*).

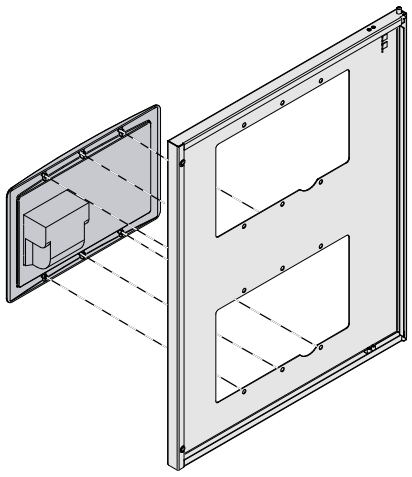
1. Rimuovere i dadi dalle viti avvitate sulla piastra inserita al posto della stampante e rimuovere la piastra.
2. Posizionandovi di fronte al coperchio, inserire la stampante nella sua posizione.
3. Tenendo la stampante fermamente in posizione, inserire i ganci di fissaggio lungo le apposite guide (*paragrafo 3.4 - [F]*) fino ad assicurare il modulo nella sua posizione.

Collegamento stampante

4. Collegare il cavetto fornito alla stampante tramite i terminali sul retro del modulo:
   - Connettore per cavetti di trasmissione dati (*paragrafo 3.4 - [G]*)
   - Terminali per cavetti di alimentazione (*paragrafo 3.4 - [H]*). Il cavetto del positivo (rosso) va collegato al terminale marcato con il bollino.
5. Collegare il cavetto alla scheda madre tramite il connettore apposito (*paragrafo 3.3 - [S]*).

5.4 Montaggio del modulo stampante OHMXLPRN

Il modulo frontale OHMXLPRN deve essere montato sull'apposito foro nel coperchio dell'armadio della centrale Harper Manager XL (*paragrafo 3.1 - [B]*).



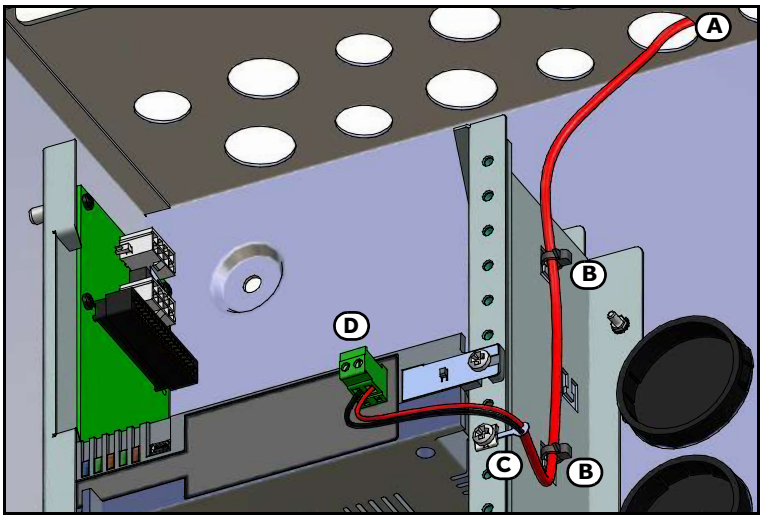
1. Accoppiare i 6 fori di fissaggio della cornice del modulo (*paragrafo 3.3 - [G]*) con i 6 fori sul coperchio dell'armadio.
2. Fissare il modulo inserendo le viti fornite nei fori accoppiati.
3. Collegare il cavetto (*paragrafo 5.3 Montaggio della stampante OHMPRN*).

5.5 Cablaggio della centrale

Attenzione: *Assicurarsi di rimuovere qualsiasi fonte di alimentazione, batterie comprese prima di effettuare qualsiasi operazione di cablaggio.*

Nota: *Le estremità dei conduttori cordati non devono essere consolidate con saldature dolci nei punti in cui sono sottoposti ad una pressione di contatto.*

5.5.1 Ingresso cavi



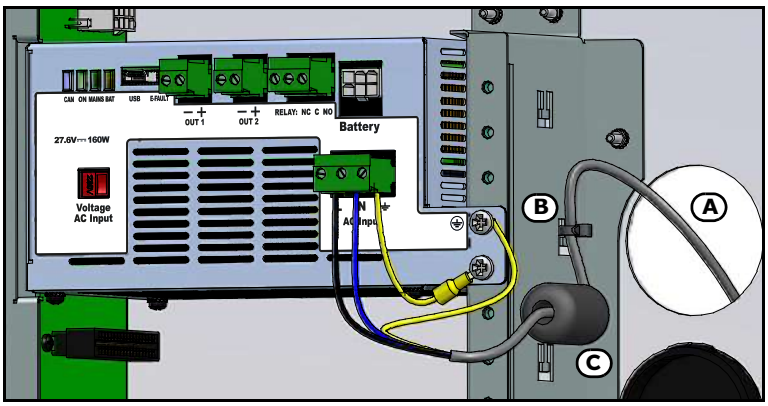
Per l'ingresso cavi utilizzare soltanto le aperture predisposte (rimuovendo gli opportuni tappi plastici) sui lati superiore ed inferiore e sul fondo *[A]*.

I cavi vanno sistemati lungo il corridoio verticale sulla barra della messa a terra (*paragrafo 3.1 - [L]*), fissati opportunamente utilizzando gli appigli per fascette *[B]*.

In corrispondenza del modulo a cui va collegato, il cavo va portato al livello delle morsettiere, la calza del cavo va fissata su uno dei fori della barra di terra *[C]*. I conduttori senza guaina vanno portati fino alla morsettiera opportuna *[D]*.

Gli ingressi cavi inutilizzati devono rimanere chiusi mediante i tappi plastici forniti.

5.5.2 Connessione alimentazione di rete



Per l'ingresso del cavo di alimentazione di rete (230-115V~) va previsto un ingresso dedicato *[A]*. Il cavo va fissato per mezzo di una fascetta plastica agli appositi appigli per evitare lo strappo accidentale *[B]*. Il cavo va protetto con una ferrite (fornita) che va agganciata in prossimità dei terminali *[C]*.

Assicurarsi che il cavo di rete non interferisca con gli altri conduttori e segua un percorso separato.

L'alimentazione dovrà essere derivata direttamente da un quadro di distribuzione elettrica tramite una linea riservata. Tale linea dovrà essere protetta da un dispositivo di sezionamento opportunamente etichettato e di tipo “16A curve C”.

L'istallazione va realizzata in conformità con le leggi locali in materia di sicurezza elettrica.

Cavi: Cavo di connessione del tipo NYM 3 x 1.5 mm2 o equivalente
Protezione con ferrite (fornita)

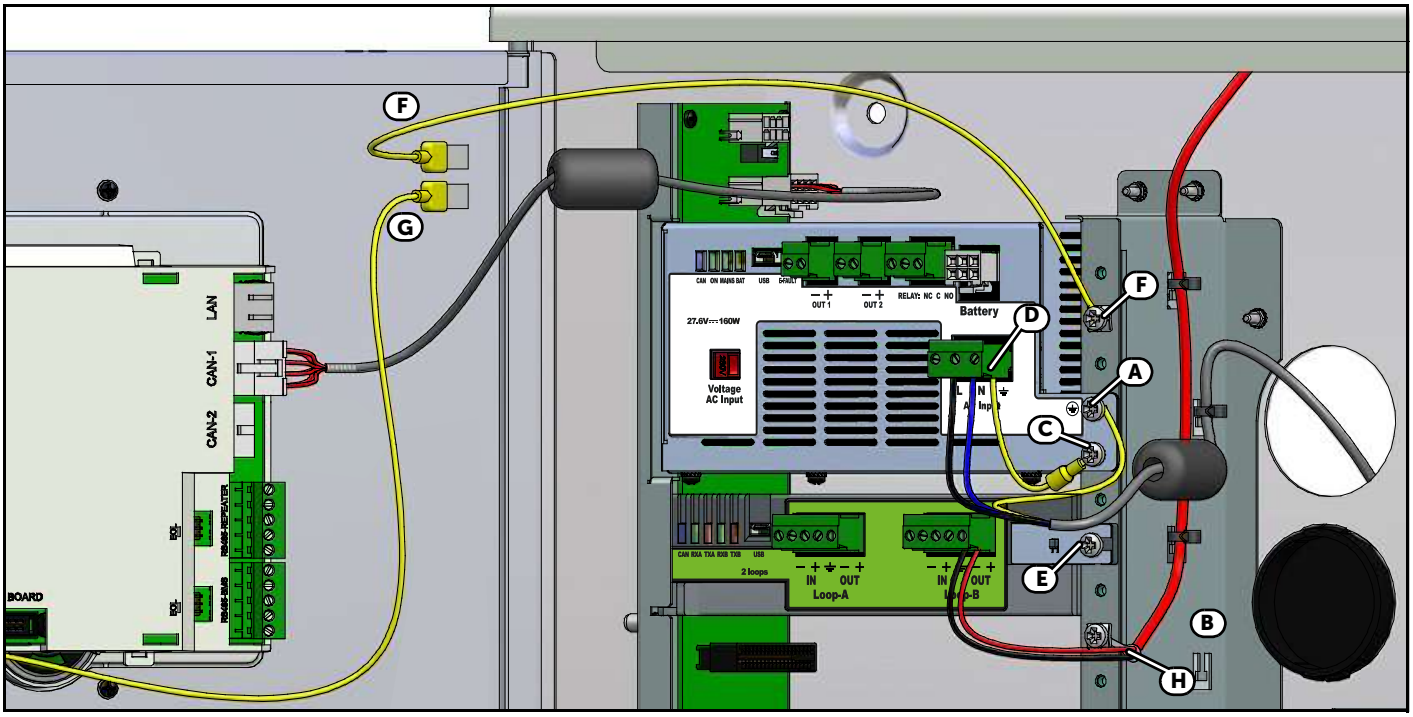
5.5.3 Collegamento conduttore di messa a terra dell'impianto

Il conduttore di terra del cavo di alimentazione deve essere collegato alla centrale tramite la vite di fissaggio da inserire nell'apposito foro dell'unità OHMCM24160 (⏚, *[A], paragrafo 3.5 - [I]*).

Il conduttore di terra deve essere connesso al conduttore “PE” del quadro di distribuzione elettrica dal quale è prelevata l'alimentazione della centrale.

La barra della messa a terra (*[B], paragrafo 3.1 - [L]*) provvede a portare al potenziale di terra la centrale e tutti i componenti installati. Quindi, per assicurare un buon funzionamento del collegamento di messa a terra assicurarsi che alla barra siano ben collegati:

- il cavo con terminale ad occhiello tramite il foro a disposizione *([C], paragrafo 3.5 - [J]*); tale cavo va poi collegato al terminale di massa del modulo OHMCM24160 *(* ⏚ *, [D], paragrafo 3.5 - [H]*)
- i moduli interni, tramite le viti di fissaggio opportunamente inserite e serrate *[E]*
- il coperchio, tramite il cavetto in dotazione (*[F],* solo per la centrale HPMNGXL, *paragrafo 3.1 - [D]*) proveniente dall'attacco a cui deve essere collegato il cavetto della messa a terra del modulo frontale CPU *[G] (paragrafo 3.3 - [F]*)
- le calze dei cavi, tramite viti pressa-cavo *[H].*



5.6 Cablaggio modulo alimentatore OHMCM24160

Sul modulo alimentatore OHMCM24160 sono disponibili, oltre la morsettiera per l'alimentazione dalla rete e il connettore per le batterie, due uscite supervisionate in grado di fornire 27.6V in condizioni di attivazione ed un relè (contatti liberi da potenziale C,NC,NO).

5.6.1 Collegamento batterie

Le batterie vanno collegate al modulo OHMCM24160 utilizzando il cavetto fornito. Tale cavetto è composto di connettori per i terminali delle batterie ed anche di una sonda termica (NTC) per la compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura.

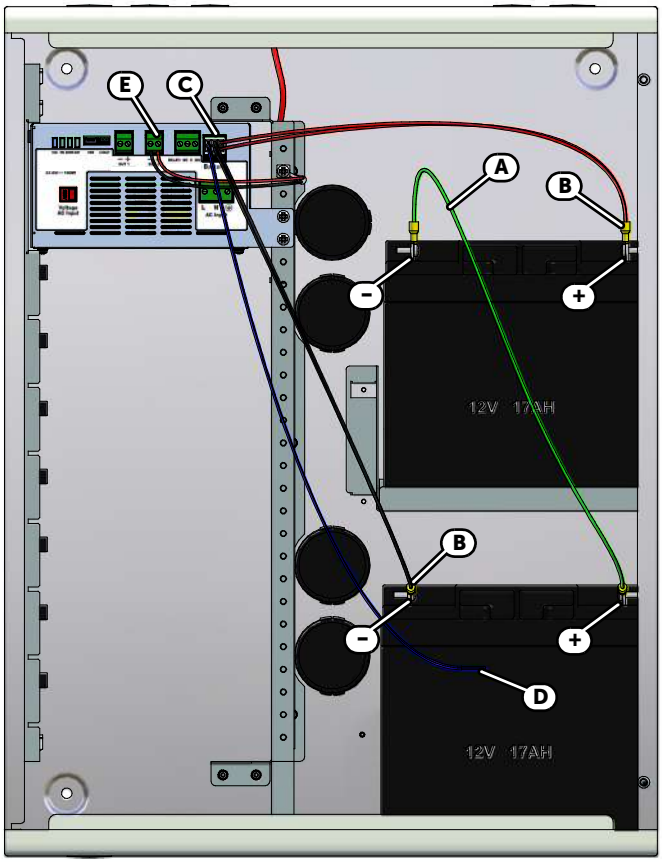
1. Inserire le batterie nei vani appositi all'interno dell'armadio (*paragrafo 3.1 - [M]*).
2. Collegare tra loro le batterie col cavetto apposito fornito (*[A]*).
3. Collegare il cavetto con i terminali ad occhiello ai morsetti delle batterie (*[B]*).

Attenzione: *Prestare attenzione alle polarità del cavetto:*
Rosso - positivo
Nero - negativo

4. Collegare il connettore del cavo batterie al connettore sul modulo alimentatore (*[C], paragrafo 3.5 - [G]*).

Collegando le batterie prima che la tensione di rete sia presente il sistema non si attiva. Una volta fornita la tensione di rete, il modulo alimentatore connette automaticamente le batterie ed avvia i circuiti per la loro gestione.

5. La sonda termica va posizionata sul fianco di una batteria e tenuta in posizione con un pezzetto di nastro (*[D]*).



5.6.2 Collegamento uscite

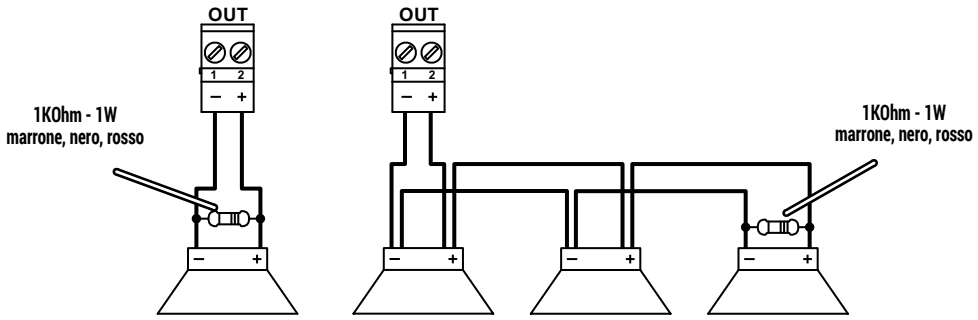
Ciascuna uscita del modulo OHMCM24160 può essere configurata per attivarsi in determinate condizioni. Se lasciate nella configurazione impostata dal fabbricante le tre uscite si comportano come segue:

- OUT 1 (*paragrafo 3.5 - [D]*), uscita supervisionata
- OUT 2 (*paragrafo 3.5 - [E]*), uscita sempre attiva (27,6V costanti) utilizzabile per alimentare dispositivi esterni
- RELE' (*paragrafo 3.5 - [F]*), scambio che si attiva in caso di guasto

Ogni collegamento a queste uscite (*[E]*) va effettuato seguendo le indicazioni del *paragrafo 5.5.1*.

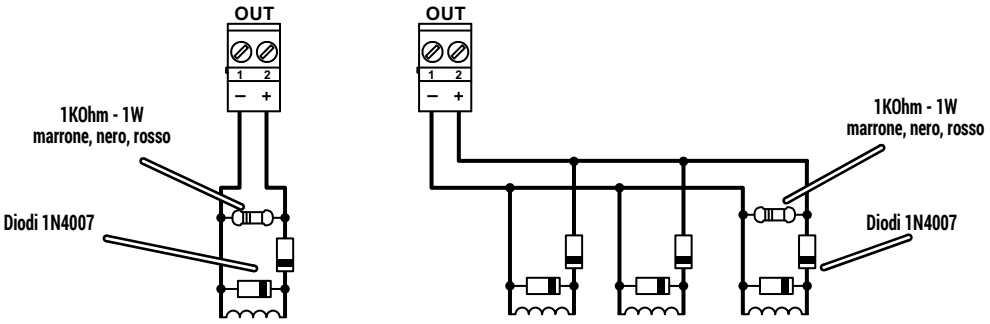
Cavi:	Cavo a 2 poli schermato Sezione opportuna (minimo 0.5mm², massimo 2.5 mm²) Conforme alla normativa locale

Collegamento di dispositivi polarizzati (sirene, ecc.) alle uscite OUT



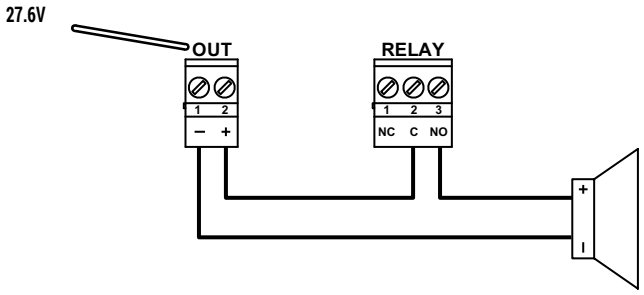
Le polarità si riferiscono alla condizione di uscita attiva, in condizione di riposo le polarità risultano invertite.

Collegamento di dispositivi non polarizzati (relè, bobine ecc.) alle uscite OUT



Le polarità si riferiscono alla condizione di uscita attiva, in condizione di riposo le polarità risultano invertite.

Collegamento di un generico dispositivo all'uscita RELAY



L'uscita OUT mostrata nello schema è usata come fonte di alimentazione ed è programmata come sempre attiva.

Il collegamento mostrato non supervisiona il cavo e non segnala eventuali guasti sul collegamento.

Tutti i contatti liberi da potenziale dei relè devono essere collegati soltanto a circuiti operanti con tensione SELV.

5.7 Cablaggio modulo interno OHMCM2L - collegamento loop

I circuiti di collegamento con i dispositivi di rivelazione/attuazione in campo sono definiti "loop" perché i cablaggi di tali circuiti vanno realizzati ad anello, partendo dai morsetti di uscita, percorrendo tutta l'area da proteggere, collegando in parallelo tutti i dispositivi previsti nell'impianto e rientrando nei morsetti di ingresso.

Vanno realizzati mediante un cavo a due poli schermato di sezione opportuna (si veda specifiche cavo di seguito riportate) ed in conformità con la normativa locale.

Il cablaggio di ciascun loop va realizzato ad anello per garantire la tolleranza ad un eventuale taglio/corto del cavo.

Cavi:

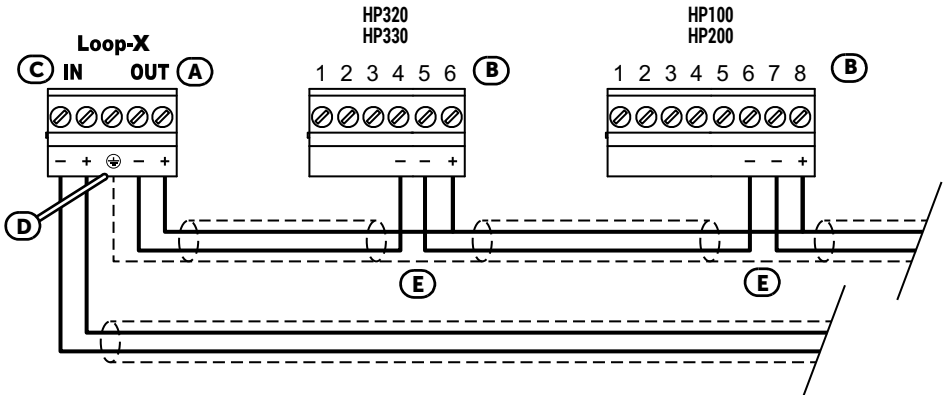
Cavo a 2 conduttori schermato
Twistatura 5/10cm
Capacità massima totale 0.5uF
Lunghezza massima 2000m
Resistenza massima (considerando la somma del conduttore positivo e negativo) 40Ohm

Lunghezza totale loop	Stima sezione conduttori	American Wire Gauge
Fino a 1000m	2 x 1 mm²	17 AWG
Fino a 1500m	2 x 1.5 mm²	16 AWG
Fino a 2000m	2 x 2 mm²	14 AWG

La calza del cavo va collegata alla barra di terra da un solo lato.

Per il collegamento dei vari dispositivi fare riferimento alla documentazione allegata ai dispositivi stessi.

Lo schema di seguito riporta la corretta esecuzione del cablaggio del loop. Partendo dai morsetti Loop-A/B OUT del modulo OHMCM2L (*[A], paragrafo 3.6 - [C] - [D]*) proseguire verso il collegamento dei dispositivi dislocati nell'area protetta dall'impianto (*[B]*) e ritornare ai morsetti Loop-A/B IN (*[C]*).



Nel collegamento dei dispositivi di loop non ha importanza mantenere l'ordine ingresso / uscita mostrato in figura. Collegare la calza del cavo solo dal lato di partenza (*[D]*, la calza può essere collegata al morsetto indicato in figura o direttamente alla barra di messa a terra), fare attenzione a raccordare le calze interrotte in corrispondenza delle connessioni ai dispositivi (*[E]*).

5.8 Cablaggio modulo interno OHMCMLAN

I morsetti dei terminali del modulo OHMCMLAN (*paragrafo 3.7 - [F]*) non sono disponibili per alcun collegamento. Uso futuro.

5.9 Test del sistema

LXIL s.r.l. raccomanda che l'intero sistema venga completamente e regolarmente testato.

Per le operazioni di test e di manutenzione si rimanda al *capitolo 7 Messa in servizio*.

5.10 Messa fuori servizio e smaltimento

In caso di sostituzione dell'apparato obsoleto, si proceda al suo scollegamento ed alla seguente connessione del nuovo dispositivo secondo gli schemi di inserzione relativi.

Il vecchio dispositivo sarà smaltito secondo la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

Si raccomanda di evitare la distruzione tramite incenerimento e lo smaltimento in corsi d'acqua. Il prodotto deve essere smaltito in maniera sicura.

Per ogni prodotto contenente batterie, si deve procedere ad una loro accurata rimozione prima dello smaltimento, facendo attenzione ad evitare cortocircuiti. Per lo smaltimento delle batterie, bisogna seguire le norme vigenti.

6 Configurazione

6.1 Livelli d'accesso

La centrale prevede 2 distinti livelli di accesso:

Livello 1 Livello pubblico, è il livello in cui si trova la centrale normalmente ed è il livello di accesso per il personale non istruito ed autorizzato all'uso della centrale.

A tale livello è possibile visualizzare le informazioni sul display e sulle spie di segnalazione, interagire per mezzo dei tasti e del touch screen per scorrere le informazioni.

Livello 2 E' il livello di accesso destinato al supervisore dell'impianto, destinato a personale adeguatamente istruito sul suo funzionamento e al personale tecnico specializzato che si occupa della configurazione, messa in servizio e manutenzione dell'impianto.

Vi si accede mediante la chiave di accesso o digitando un codice con diritti di accesso sufficienti.

Nota: *Il codice di accesso di fabbrica è "00001".*

La centrale torna al livello 1 dopo 60 secondi che non viene premuto alcun tasto.

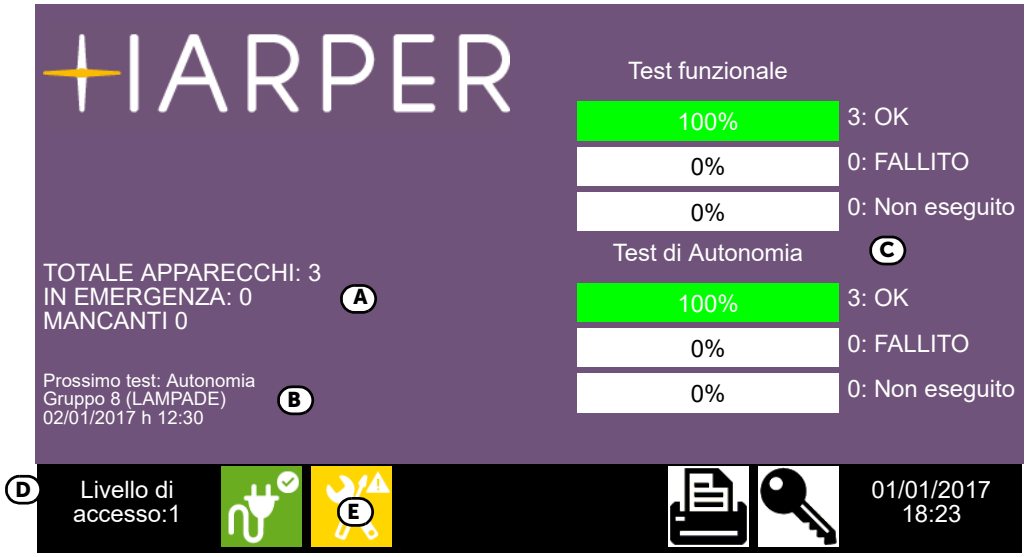
6.2 Prima accensione

Dopo avere eseguito le operazioni di installazione e cablaggio si può procedere all'accensione della centrale.

Nel caso di prima accensione viene richiesta la selezione della lingua.

A seguire il display della centrale si presenta come di seguito (per una descrizione dettagliata del display si rimanda al *paragrafo 8.3 Display, home page*):

[A]	Stato del sistema Harper
[B]	Indicazione del prossimo test in corso
[C]	Risultati degli ultimi test (funzionale e di autonomia) eseguiti
[D]	Barra di stato, sempre presente, che riporta indicazioni essenziali sullo stato dell'impianto
[E]	Icona di stato configurazione (condizione di guasto)



In questa condizione la centrale non ha alcuna configurazione acquisita, tutti i moduli connessi alla barra CAN drive sono allo stesso indirizzo e non sono in configurazione.

L'icona di stato configurazione nella barra di stato indica una condizione di guasto, dato che vengono rilevati dei moduli che però non risultano nella configurazione salvata in memoria.

Le operazioni da compiere per configurare la centrale sono le seguenti:

1. Accesso al menu di configurazione (*paragrafo 6.3*)
2. Assegnamento di un indirizzo a ciascun modulo inserito nel sistema (*paragrafo 6.4*)
3. Acquisizione dei dispositivi di loop su ciascun modulo interno OHMCM2L, con relativa ricerca guasti (*paragrafo 6.5*)
4. Impostazione della configurazione elaborata (*paragrafo 6.6*)
5. Verifica di eventuali segnalazioni e relativa ricerca guasti (*paragrafo 7.1*)
6. Impostazione di ora e data (*paragrafo 6.8*)

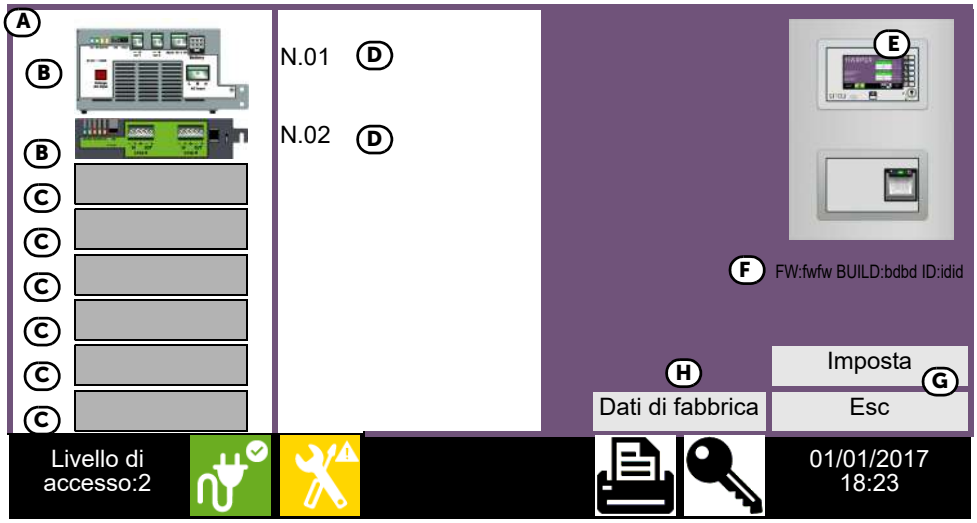
6.3 Accesso al menu di configurazione

Per accedere al menu di configurazione bisogna premere il tasto **Configura** sul lato destro del display.

Verrà richiesto un codice di accesso valido.

Una volta entrati nel menu di configurazione il display della centrale mostra una rappresentazione della centrale e delle sue parti.

[A]	Rappresentazione dell'interno dell'armadio
[B]	Modulo interno rilevato
[C]	Posizione vuota
[D]	Indirizzo del modulo rilevato
[E]	Rappresentazione dell'intera centrale
[F]	Revisione firmware della centrale
[G]	Tasti per impostare le modifiche o per uscire senza modifiche
[H]	Tasto per il ripristino dei dati di fabbrica



Si visualizzano sulla sinistra ([A]) i moduli interni OHM installati con i loro indirizzi.

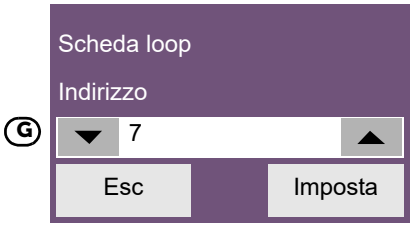
Da queste sezioni si può accedere alla configurazione di ciascun modulo con il tocco sull'icona che lo rappresenta.

6.4 Indirizzamento dei moduli OHM

Per far sì che la centrale identifichi ciascun modulo in maniera univoca occorre assegnare a ciascuno di essi un indirizzo. Moduli di tipo diverso possono avere lo stesso indirizzo, moduli dello stesso tipo devono avere indirizzi diversi tra loro.

Per assegnare un indirizzo ad un modulo bisogna selezionarlo con un tocco dalla sezione di appartenenza.

Sulla finestra che si apre (*[G]*), scegliere l'indirizzo desiderato nella casella "Indirizzo", quindi premere **Imposta**.



Nota: *Indirizzi di valore numerico superiore al numero massimo di moduli supportati dalla centrale non sono validi.*

Di seguito viene riportata una tabella con gli indirizzi ammissibili per ciascun tipo:

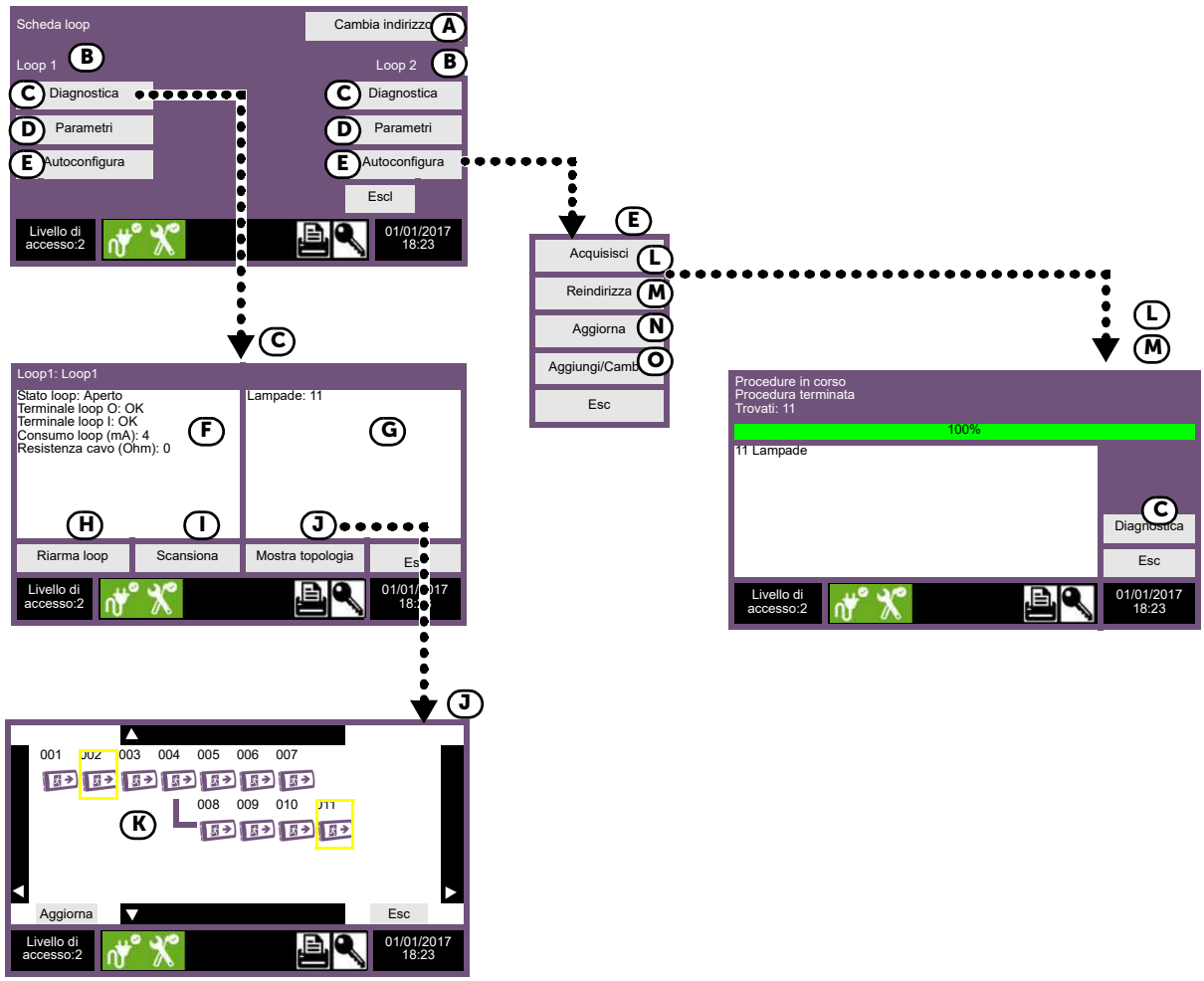
Modulo	Numero massimo	Indirizzo da	Indirizzo a
OHMCM24160	1	/	
OHMCM2L	7	1	7
OHMCMLAN	1	/	

Ritornando alla sezione di configurazione della centrale, a fianco del modulo interno prima selezionato viene indicato l'indirizzo che è stato assegnato (*[D]*).

6.5 Acquisizione dei dispositivi di loop (OHMCM2L)

Le operazioni di configurazione dei moduli di rete OHMCM2L coinvolgono la configurazione dei dispositivi collegati sui loop.

Selezionando il modulo dalla sezione dell'interno dell'armadio (*paragrafo 6.3 Accesso al menu di configurazione*, *[A]*) si accede alla configurazione che, oltre al pulsante per il cambio indirizzo in alto, riporta due sezioni identiche per ciascuno dei due loop gestiti (collegati ai terminali Loop-A e Loop-B). Il presente documento descriverà la sequenza di configurazione di un solo Loop lasciando sottinteso che le operazioni vanno ripetute per ciascuno dei due loop.



[A]	Cambia indirizzo	Tasto di accesso alla sezione per l'indirizzamento del modulo OHMCM2L (*paragrafo 6.4 Indirizzamento dei moduli OHM*).
[B]	Sezioni con menu di configurazione dei singoli loop. Sezione a sinistra per il loop collegato ai terminali Loop-A, a destra per il loop collegato ai terminali Loop-B.	

[C]	Diagnostica	Tasto di accesso alla sezione per la diagnosi del loop.
[D]	Parametri	Si dispone di una casella di spunta per selezionare l'opzione "**4 fili**". Premere **Ok** per uscire e confermare.
[E]	Autoconfigura	Tasto di accesso alle procedure automatiche di configurazione del loop.
[F]		Sezione che fornisce dati sullo stato elettrico del circuito del loop: **Stato loop**: indica se il loop è chiuso ad anello o aperto **Terminale Loop O**: indica se vi sono eventuali corti o anomalie immediatamente sui morsetti "OUT" **Terminale Loop I**: indica se vi sono eventuali corti o anomalie immediatamente sui morsetti "IN" **Consumo Loop**: indica la corrente assorbita dal loop **Resistenza del cavo**: riporta la misura della resistenza del cavo.
[G]		Sezione che fornisce il numero ed il tipo di dispositivi attualmente in configurazione.
[H]	Riarma loop	Tasto per riarmare il loop e valutarne nuovamente lo stato. In caso di guasto "Loop aperto" occorre premere questo tasto per verificare se l'interruzione è stata ripristinata.
[I]	Scansiona	Tasto per avviare un controllo sul loop già acquisito. La procedura verifica se sono collegati dispositivi non in configurazione, se qualche dispositivo è sparito o se ci sono altre anomalie. I risultati della scansione si possono visualizzare nella sezione a destra (*[G]*).
[J]	Mostra topologia	Tasto che passa ad una visualizzazione grafica dei dispositivi in configurazione sul loop già acquisito. Tale visualizzazione riporta in maniera grafica l'esatto collegamento dei dispositivi. Eventuali dispositivi in condizione di guasto saranno riquadrati in giallo.
[K]	Aggiorna	Il tasto forza una rielaborazione della visualizzazione aggiornando le indicazioni di allarme o guasto dei dispositivi visualizzati (un ripristino di un guasto non verrebbe altrimenti visualizzato).
[L]	Acquisisci	Tasto per eseguire una scansione del loop, ricercando tutti i dispositivi con i loro numeri seriali, e mettere in configurazione i dispositivi rilevati. Al termine dell'operazione viene mostrato il resoconto dei dispositivi trovati. Con il tasto "Diagnostica" si può passare alla visualizzazione del resoconto tecnico, come mostrato nei punti precedenti (*[C]*).
[M]	Reindirizza	Tasto per eseguire una scansione del loop, ricercando tutti i dispositivi con i loro numeri seriali, ed assegnare a ciascuno un indirizzo automaticamente in maniera crescente seguendo l'ordine di collegamento sul loop. L'operazione potrebbe richiedere parecchi minuti, a seconda della dimensione e composizione del loop. Al termine dell'operazione viene mostrato il resoconto dei dispositivi trovati. Con il tasto "Diagnostica" si può passare alla visualizzazione del resoconto tecnico, come mostrato nei punti precedenti (*[C]*).
[N]	Aggiorna	Tasto per avviare una procedura da eseguire a seguito di cambiamenti operati su un loop già configurato (aggiunta, rimozione o sostituzione di dispositivi). La centrale mostra una griglia che riporta nelle colonne a sinistra la configurazione precedentemente acquisita, nelle colonne a destra la nuova configurazione rilevata. Le posizioni dove non sono stati rilevati cambiamenti sono evidenziate in verde. I cambiamenti sono in bianco. L'operazione potrebbe richiedere parecchi minuti, a seconda della dimensione e composizione del loop. Con il tasto **OK** si accetta la nuova configurazione che diventa quella salvata in memoria.
[O]	Aggiungi/Cambia	Tasto per accedere ad una sezione che permette di selezionare uno specifico indirizzo e modificare, rimuovere o aggiungere un dispositivo manualmente. A fianco dell'elenco dei dispositivi che compongono il loop, si dispone dei seguenti tasti per operare sul dispositivo selezionato con un tocco: **Elimina**: tasto per l'eliminazione del dispositivo selezionato. **Aggiungi/Cambia**: tasto per cambiare o aggiungere un dispositivo manualmente. Dopo aver collegato il nuovo dispositivo o aver sostituito il dispositivo, selezionare l'indirizzo dove si è operato il cambiamento o dove si intende aggiungere il nuovo dispositivo, quindi premere il pulsante **Aggiungi/Cambia**. Poi bisogna inserire il numero seriale del nuovo dispositivo. Terminata l'operazione la centrale comunica con il nuovo dispositivo. La comparsa del tipo di dispositivo rilevato è la conferma dell'effettivo rilevamento dello stesso.
	◀ ▶	Tasti freccia
	Esc	Tasto per ritornare alla sezione precedente

6.6 Impostazione della configurazione elaborata

Una volta eseguite le operazioni descritte nei paragrafi precedenti occorre salvare nella memoria della centrale la configurazione stabilita. Per tale operazione, dalla schermata di configurazione, premere il tasto **Imposta** (*paragrafo 6.3 - [G]*).

Una barra di progressione darà la conferma del salvataggio dei dati in corso.

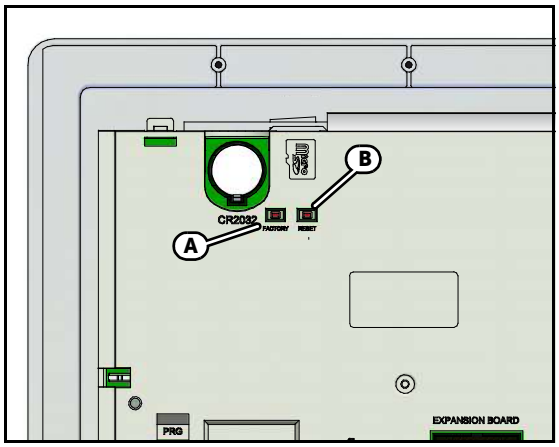
Al termine di questa operazione, se tutti i moduli hanno ricevuto un indirizzo valido, l'icona stato configurazione sarà di colore verde. Una successiva modifica della configurazione hardware (ad esempio la scomparsa di un modulo o l'aggiunta di un nuovo modulo) farà tornare gialla tale icona, ad indicare che la configurazione della centrale è differente da quella salvata.

6.7 Dati di fabbrica

Il ripristino dei dati di fabbrica cancella tutti i dati di configurazione.

E' possibile ripristinare i dati di fabbrica utilizzando:

- il tasto **Dati di fabbrica** nel menu di configurazione (*paragrafo 6.3 - [H]*)
- i pulsanti a disposizione sul retro del modulo frontale CPU Tenere premuto il pulsante **Factory** [A] e premere e rilasciare il pulsante **Reset** [B].



Compare una schermata dove è possibile selezionare la lingua utilizzata dalla centrale.

Una barra di progressione darà la conferma del ripristino dei dati in corso.

6.8 Impostazione di ora e data

Procedere con l'impostazione di ora e data selezionando il riquadro ora e data nell'angolo in basso a destra del display e, dopo aver inserito il codice di accesso, impostare i singoli campi usando le frecce di scorrimento.

7 Messa in servizio

Per messa in servizio si intende l'insieme di prove e verifiche necessarie per accertare l'efficienza, la rispondenza del funzionamento a quanto previsto nel progetto esecutivo e l'efficacia del sistema. Tale fase è indispensabile e va condotta in maniera scrupolosa, seguendo le prescrizioni normative del paese dove il sistema è installato e le raccomandazioni della presente sezione.

Assicurarsi che le operazioni di test e verifica siano eseguite dopo aver messo in sicurezza il sistema stesso, aver verificato che le eventuali attivazioni di dispositivi controllati dal sistema non determinino condizioni di pericolo, che le persone eventualmente raggiunte da segnalazioni ottiche ed acustiche siano state preventivamente informate.

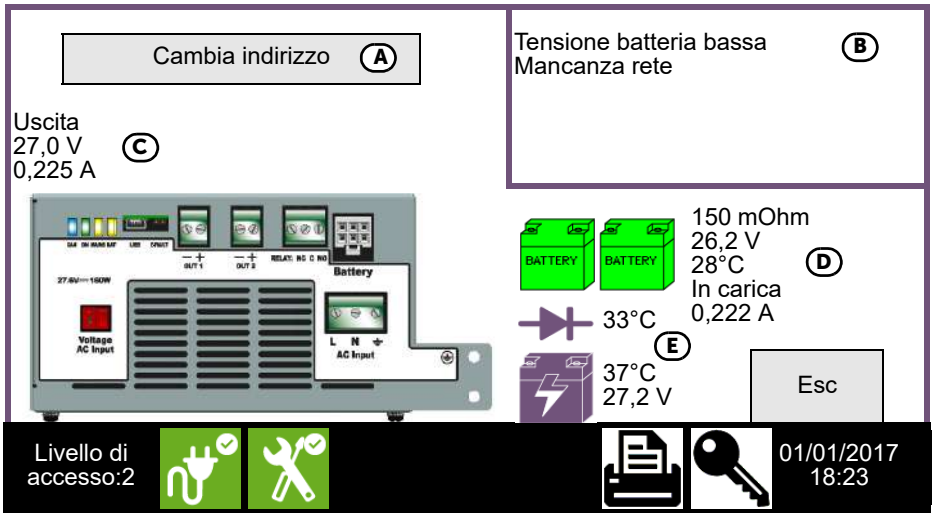
Vanno concordate con il responsabile della sicurezza degli ambienti dove si opera le eventuali contromisure per evitare condizioni di panico o disagio per gli occupanti dei locali.

7.1 Verifica della centrale

Occorre verificare lo stato di funzionamento del pannello frontale controllando le informazioni fornite dal display e dalle spie e l'efficienza degli organi di comando (pulsanti dell'interfaccia utente, chiavi d'accesso, ecc.):

- Verificare lo stato di funzionamento del display LCD, assicurandosi che le informazioni siano chiare.
- Assicurarsi che le varie zone, punti ed i vari elementi del sistema siano stati etichettati in maniera chiara e corretta durante la fase di inserimento dei dati, in modo che sul display siano fornite informazioni chiare ed efficaci delle condizioni di pericolo rilevate.
- Verificare che non siano presenti indicazioni di guasti o anomalie di nessun tipo. In caso contrario procedere alla rimozione delle cause di guasto o anomalia.
- Verificare l'efficienza dei pulsanti e della chiave del pannello frontale.
- Verificare lo stato delle fonti di alimentazione (rete elettrica e batterie) e delle condizioni di consumo della centrale. Per un controllo dei parametri di alimentazione è possibile entrare nel menu di configurazione (vedi *paragrafo 6.3 Accesso al menu di configurazione*) e selezionare il modulo OHMCM24160 configurato.
  Nella sezione che viene mostrata sono riportate tensioni, correnti e temperature dei vari elementi:

[A]	Tasto per l'indirizzamento del modulo
[B]	Sezione con l'elenco dei guasti in corso
[C]	Tensione e corrente di uscita del modulo OHMCM24160
[D]	Parametri delle batterie (resistenza interna, tensione, stato e corrente)
[E]	Temperature interne e tensione di ricarica per le batterie



7.1.1 Prova del cablaggio (monitor del Bus)

La verifica del corretto cablaggio degli apparecchi collegati sui loop della centrale Harper può essere avviata in qualsiasi momento. In particolare è necessario in fase di configurazione iniziale.

Per verificare il corretto cablaggio di tutti gli apparecchi di emergenza ai loop della centrale Harper, premere il pulsante **Comandi** ed in seguito il tasto **Monitor Bus**.

Premere **ON** per accendere questa funzione.

Tale attivazione ferma qualsiasi altra forma di comunicazione sul loop, inviando ogni 2 secondi un comando broadcast di monitoraggio. A questo punto tutte le lampade cablate correttamente (giusta polarità, no interruzione cavo, etc.) eseguiranno un lampeggio alternato dei LED di indicazione verde e rosso, in modo da poter constatare la correttezza del cablaggio.

A seguito di un esito positivo si può eseguire l'arruolamento e/o l'indirizzamento (*paragrafo 6.5 Acquisizione dei dispositivi di loop (OHMCM2L)*)

Se la funzione di monitor del bus è attiva, sulla home page compare la scritta lampeggiante:

“MONITOR BUS ATTIVO”

7.1.2 Prova degli apparecchi installati e delle attivazioni manuali

In sede di messa in servizio occorre testare tutti gli apparecchi di emergenza installati. Per ciascuno di essi va verificata la reazione ad un comando e l'esattezza delle descrizioni fornite in centrale.

A tale scopo è possibile ricorrere alla funzione di Test disponibile in centrale e raggiungibile tramite il pulsante **Comandi** ed in seguito il tasto **Test**.

È possibile avviare un test funzionale all'intero impianto oppure ad un gruppo precedentemente programmato (vedi *paragrafo 9.2*).

L'attivazione del test sarà registrato nel registro eventi, con tutti i relativi esiti al termine del test stesso in maniera che l'operatore possa verificare nel registro la congruenza delle varie indicazioni.

7.2 Manutenzione

Per una gestione corretta ed efficace del sistema è necessario procedere ad una manutenzione periodica secondo la normativa vigente nel paese di installazione, tali operazioni di manutenzione vanno condotte in ottemperanza ai requisiti normativi ed alle prescrizioni della presente sezione.

Per la frequenza di esecuzione delle operazioni di manutenzione si rimanda alla normativa applicabile, tuttavia il costruttore raccomanda il test di ciascuno dei punti, componenti o elementi del sistema almeno una volta nell'arco di un anno.

Procedere alle stesse operazioni di verifica della centrale descritte nella sezione messa in servizio (*paragrafo 7.1 Verifica della centrale*).

Inoltre consultare il registro eventi per verificare l'eventuale presenza di segnalazioni di guasto sulle quali sia necessario indagare.

8 Interfaccia utente

8.1 Pannello frontale

[A]	Display touch-screen
[B]	Pulsanti funzione
[C]	Sede per chiave di livello d'accesso

Ai lati e sotto il display sono riportati i tasti funzione per le operazioni principali.

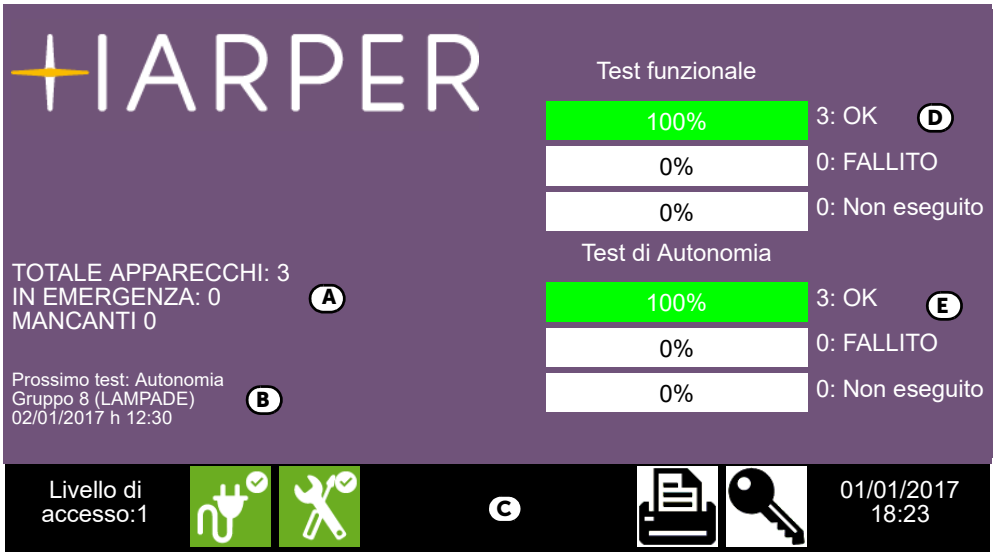
Chiave

La chiave da inserire nella sede indicata (*[C]*) permette il passaggio dal livello 1 (livello pubblico) a livello 2 (livello installatore). La chiave è impulsiva, generando un impulso tramite una rotazione in senso orario che fa entrare la centrale al livello 2.

8.2 Pulsanti funzione

Icona	Pulsante	Funzione
	Loop	Permette di entrare nel menu di visualizzazione dei loop (*paragrafo 9.1*)
	Comandi	Permette di entrare nel menu dei comandi (*paragrafo 9.2*)
	Configurazione	Permette di entrare nel menu di configurazione (*capitolo 6 Configurazione*)
	Registro eventi	Permette di entrare nella sezione con la lista degli eventi (*paragrafo 9.3 Visualizzazione del registro eventi*)
	Web	Permette di entrare nel menu di configurazione dei parametri per la connessione ethernet (IP, Netmask e Gateway)
	Gruppi	Permette di entrare nel menu di visualizzazione e configurazione dei gruppi (*paragrafo 9.4 Gestioni dei gruppi*)
	Home page	Permette di visualizzare la home page, uscendo dalla sezione aperta senza salvare le modifiche in corso

8.3 Display, home page



[A]	Stato del sistema Harper	Totale apparecchi	Numero complessivo di lampade trovate nell'ultima acquisizione (vedi *paragrafo 6.5*)
		In emergenza	Numero di apparecchi (come parte del totale sopra indicato), in tempo reale, che si trovano in emergenza
		Mancanti	Numero di apparecchi (come parte del totale sopra indicato), in tempo reale, che non rispondono più alla comunicazione sul loop
[B]	Prossimo test	Informazioni circa il prossimo test programmato (vedi *paragrafo 9.4 Gestioni dei gruppi*): tipo del test (funzionale o autonomia), gruppo di lampade, ora e data in cui il test verrà effettuato	

[C]	Barra di stato	Vedi *paragrafo 8.4*	
[D]	Stato del test funzionale dell'impianto.	Vedi *paragrafo 9.2.1 Test*	
		1° barra di progressione	La barra progredisce in colore verde e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che hanno eseguito il test funzionale con esito positivo ("OK"). Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.
		2° barra di progressione	La barra progredisce in colore rosso e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che hanno eseguito il test funzionale con esito negativo ("FALLITO"). Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.
		3° barra di progressione	La barra progredisce in colore grigio e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che non hanno mai eseguito un test funzionale. Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.
[E]	Stato del test di autonomia dell'impianto.	Vedi *paragrafo 9.2.1 Test*	
		1° barra di progressione	La barra progredisce in colore verde e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che hanno eseguito il test di autonomia con esito positivo ("OK"). Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.
		2° barra di progressione	La barra progredisce in colore rosso e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che hanno eseguito il test di autonomia con esito negativo ("FALLITO"). Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.
		3° barra di progressione	La barra progredisce in colore grigio e fornisce la percentuale delle lampade (come parte del totale sopra indicato) che non hanno mai eseguito un test di autonomia. Il numero sulla destra indica il numero esatto di queste lampade.

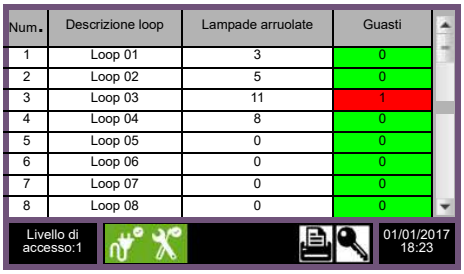
8.4 Barra di stato

Icona		Funzione
Livello di accesso:1		Selezionando questa area è possibile inserire un codice per cambiare il livello corrente. 1 = Livello pubblico (nessun codice inserito) 2 = Livello installatore (chiave girata o codice inserito) La centrale tornerà automaticamente dal livello 2 al livello 1 dopo 60 secondi di inattività.
Rete elettrica		Alimentazione da rete elettrica regolare
		Indica che il modulo alimentatore ha rilevato una mancanza di rete elettrica
Stato configurazione		La centrale non riporta anomalie hardware
		E' stato rilevato un problema hardware all'interno della centrale (malfunzionamento di un modulo).
Stampante		Tasto che permette di accedere alla sezione per l'utilizzo della stampante termica (*paragrafo 9.5 Gestione della stampante*)
Modifica codice		Tasto che permette di accedere ad una sezione dove è possibile cambiare la password per l'accesso al livello installatore (livello 2). **Nota:** *Il codice di accesso di fabbrica è "00001".*
01/01/2017 18:23		Indica la data e ora corrente, selezionando quest'area si accede (a livello 2) alla finestra di impostazione data e ora

9 Utilizzo

9.1 Loop

Tramite il pulsante **Loop** si entra nella pagina di visualizzazione e gestione dei loop.



Qui si può selezionare il loop da visualizzare direttamente sul display tramite un tocco sulla riga corrispondente.

In tabella viene riportato per ciascun loop:

- **Num.**, ossia l'indirizzo logico (I.D.)
- Descrizione del loop
- Numero di lampade appartenenti al loop
- Numero di guasti in corso, con il colore della cella che si adegua all'esito:
  - verde, nessun guasto
  - rosso, guasti presenti

Entrati in un singolo loop tramite l'accesso al livello 2, abbiamo la lista di tutti gli apparecchi di illuminazione di emergenza appartenenti riportati in tabella ed ordinati per indirizzo logico.

In tabella viene riportato per ciascuna lampada:

- **Num.**, ossia l'indirizzo logico (I.D.)
- Gruppo logico assegnato
- Descrizione della lampada
- Esito dell'ultimo test funzionale eseguito
- Esito dell'ultimo test di autonomia, indicato dalla durata in minuti

  Il colore delle celle relative ai test varia con l'esito:
  - verde, test con esito positivo
  - rosso, test con esito negativo
  - grigio, test non definito
- Notifica sullo stato della lampada

Tramite il tasto **Personalizza** si accede alla seguente tabella:

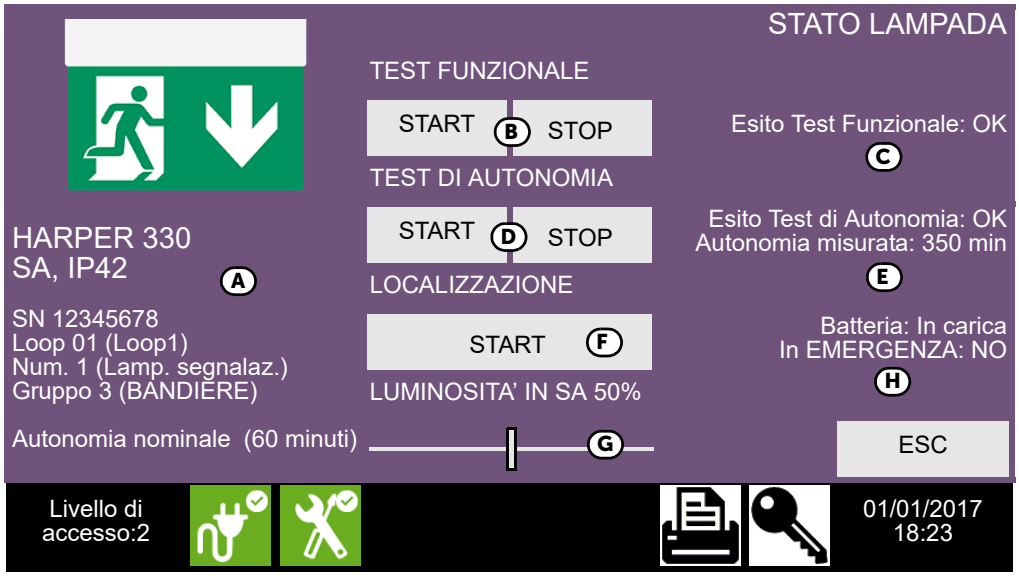
Qui si possono personalizzare la descrizione di ciascun apparecchio ed il gruppo assegnato, toccando la cella del parametro che si desidera modificare.

Per editare le modifiche si devono utilizzare le tastiere che compaiono sul display.

9.1.1 Stato della lampada

Entrati in un singolo loop si può visualizzare lo stato di una singola lampada con un tocco sulla riga corrispondente.

[A]	Parametri della lampada
[B]	Comandi per il test funzionale
[C]	Esito del test funzionale
[D]	Comandi per il test di autonomia
[E]	Esito del test di autonomia
[F]	Tasto di localizzazione
[G]	Barra di luminosità SA
[H]	Informazioni stato lampada



La colonna a sinistra (*[A]*) mostra dati di fabbrica come il modello lampada, potenza, tipo (SE o SA), grado IP, numero seriale, autonomia nominale e parametri di impianto come il loop di appartenenza, l'indirizzo logico ID, il gruppo assegnato.

Al centro troviamo il quadro dei comandi: i tasti di "start" e "stop" dei test, il tasto per avviare la localizzazione, e la barra per impostare la luminosità in SA della singola lampada (disponibile solo se l'apparecchio è di tipo SA).

A destra troviamo informazioni relative allo stato della lampada, come gli esiti del ultimo test funzionale e l'ultimo test di autonomia effettuati, stato della batteria, stato di emergenza in corso.

Premendo il tasto **ESC** si ritorna alla tabella del loop selezionato.

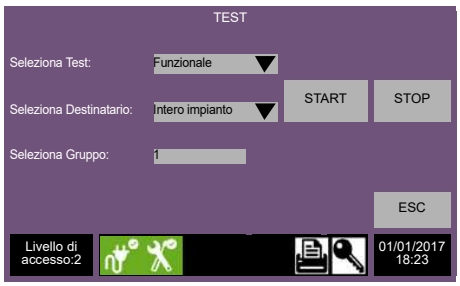
9.2 Comandi

Tramite il pulsante **Comandi** si accede ai tasti di accesso alle sezioni relative ai seguenti comandi, dopo aver inserito una chiave o un codice valido:

- **Test**
- **Modo di Riposo**
- **Localizzazione**
- **Monitor BUS**
- **Luminosità**

9.2.1 Test

Sezione, accessibile con livello 2, dove poter avviare un test, funzionale o di autonomia, per tutto l'impianto o per uno dei gruppi di lampade.



La prima casella offre la possibilità di scegliere quale dei due test selezionare.

La seconda offre la possibilità di selezionare il destinatario del comando, ossia l'intero impianto oppure un gruppo. Nel caso si selezioni il gruppo, occorre anche specificare nel campo sottostante il numero del gruppo desiderato.

I tasti di **START** e **STOP** inviano i comandi di avvio e di arresto del test a tutte le lampade dell'impianto o del gruppo selezionato. In particolare, il comando di arresto ha effetto solo sugli apparecchi con il test in corso.

9.2.2 Modo di riposo

Sezione, accessibile con livello 2, dove poter avviare un comando di inibizione delle lampade, per tutto l'impianto o per uno dei gruppi di lampade.

In caso di emergenza (ad esempio un blackout), l'attivazione di questo comando (tasto **ATTIVA**) inibisce la funzione della lampada (con uno spegnimento), ma soltanto per la durata dell'emergenza in corso, dato che la lampada è in grado di auto-ripristinarsi al ritorno della rete elettrica.

Tramite delle caselle, si può selezionare come destinatario del comando l'intero impianto od un singolo gruppo.

Questo comando non ha alcun effetto sulle lampade che non si trovano in stato di emergenza.

Il tasto **DISATTIVA** riaccende gli apparecchi in emergenza con la modalità di riposo attivata.

9.2.3 Localizzazione

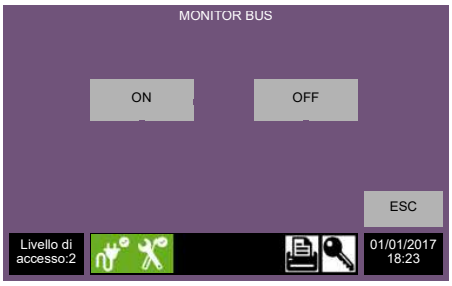
Sezione, accessibile con livello 2, dove poter avviare un comando di avvio di un segnale di localizzazione delle apparecchiature, per tutto l'impianto o per uno dei gruppi di lampade.

L'attivazione di questo comando (tasto **ON**) fa partire un lampeggio alternato dei LED di indicazione verde e rosso che si trovano sulla lampada in modo da poterle localizzare ed identificare.

Il pulsante **OFF** spegne questa funzione, se attiva.

Tramite delle caselle, si può selezionare come destinatario del comando l'intero impianto od un singolo gruppo.

9.2.4 Monitor del BUS



Sezione, accessibile con livello 2, dove poter avviare un comando per la verifica del corretto cablaggio degli apparecchi collegati sui loop della centrale Harper che può essere avviata in qualsiasi momento.

Tale comando è necessario in fase di configurazione iniziale, in particolare, in fase di realizzazione e cablaggio dell'impianto. Per utilizzarlo non è necessario l'arruolamento e/o l'indirizzamento delle lampade sui vari loop.

Il monitor del BUS è attivabile solo nella modalità broadcast (intero impianto).

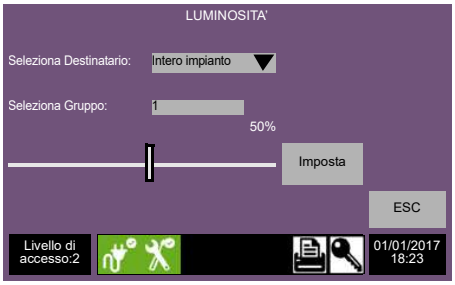
L'attivazione (tasto **ON**) ferma qualsiasi altra forma di comunicazione sul bus, inviando ogni 2 secondi un comando broadcast di monitoraggio. A questo punto tutte le lampade cablate correttamente (giusta polarità, no interruzione cavo, etc.) eseguiranno un lampeggio alternato dei LED di indicazione verde e rosso, in modo da poter constatare la correttezza del cablaggio.

A seguito di ciò si può eseguire l'arruolamento e/o l'indirizzamento.

Se la funzione di monitor del bus è attiva, sulla home page compare la scritta lampeggiante:

"MONITOR BUS ATTIVO"

9.2.5 Luminosità



Sezione, accessibile con livello 2, dove poter effettuare il dimming (variazione di luminosità) delle lampade di tipo SA.

Tramite delle caselle, si può selezionare come destinatario del comando l'intero impianto od un singolo gruppo.

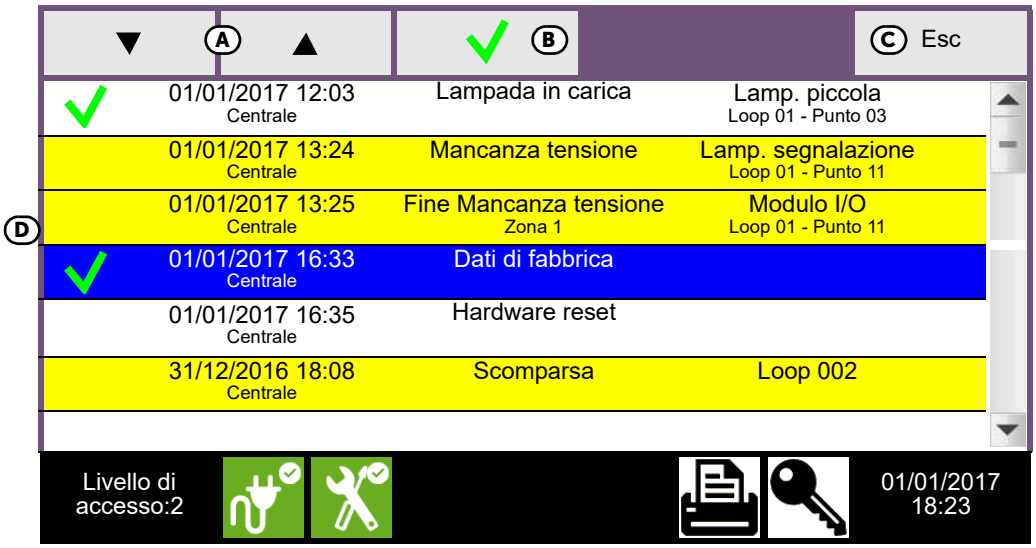
La luminosità si imposta in percentuale tramite una barra e il tasto **Imposta**.

Lo "0%" spegne del tutto la funzione SA sugli apparecchi a cui il comando è destinato.

9.3 Visualizzazione del registro eventi

Tramite il tasto **Registro eventi** (accessibile a livello 1) si accede alla sezione dove sono riportati tutti gli eventi registrati nel sistema.

[A]	Tasti freccia per scorrere la lista degli eventi
[B]	Tasto per marcare l'evento selezionato
[C]	Tasto per uscire dalla sezione corrente
[D]	Lista degli eventi



Ciascuna riga della lista *[D]* rappresenta un evento che è stato registrato.

Per ogni evento vengono riportati data e ora dell'occorrenza, centrale (a sinistra della riga), descrizione dell'evento (al centro) ed alcuni dettagli (a destra).

Selezionando con un tocco un evento con dettagli, con un accesso di livello 2, è possibile marcare l'evento con l'opportuno tasto (*[B]*).

E' possibile distinguere la tipologia dell'evento in base al colore del fondo della riga:

- Bianco, eventi relativi allo stato ordinario di funzionamento
- Giallo, eventi di guasto
- Blu, evento selezionato con un tocco su display

9.4 Gestioni dei gruppi

Le centrali Harper permettono la suddivisione dell'impianto fino ad 80 gruppi logici.

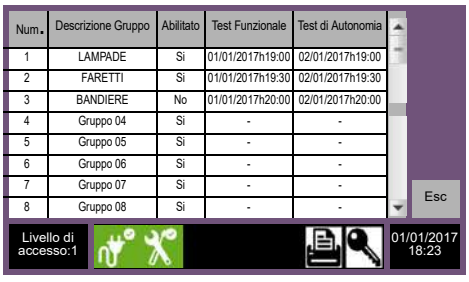
L'assegnazione di una singola lampada ad un gruppo avviene tramite la sezione **Personalizza**. Questa sezione si raggiunge premendo il pulsante **Loop** e poi selezionando un singolo loop (vedi *paragrafo 9.1 - Loop*).

Tramite il tasto **Gruppi** (accessibile a livello 1) si accede alla sezione dove sono visualizzabili tutti i gruppi di lampade configurati nel sistema.

La tabella dispone per righe i gruppi, mostrando per ognuno di loro:

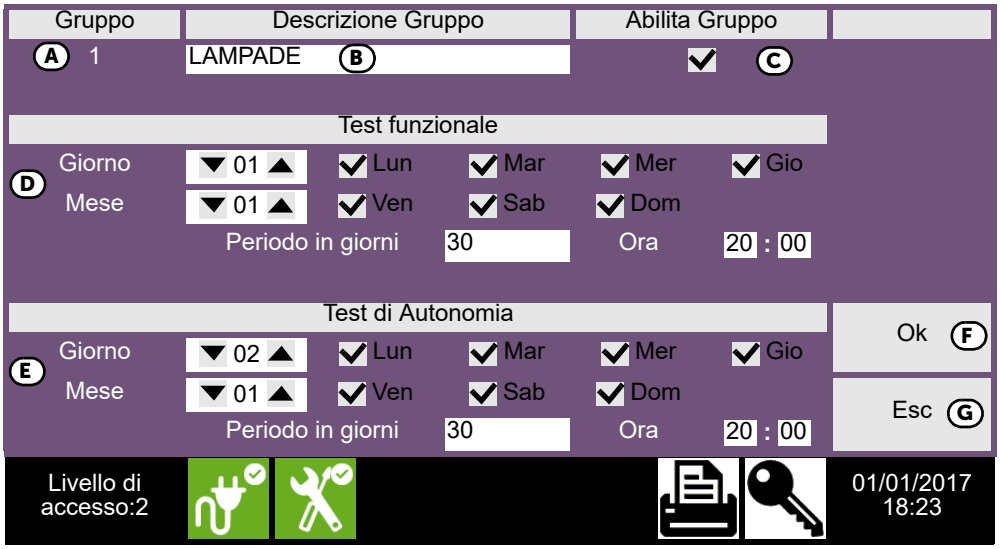
- Il numero
- la descrizione
- lo stato di abilitazione
- data e ora del prossimo test funzionale programmato
- data e ora del prossimo test di autonomia programmato

Toccando su una riga della tabella si accede alla programmazione del gruppo selezionato.



Si apre una sezione dove si dispone dei parametri del gruppo e se ne possono modificare i dati, dopo aver inserito un codice valido:

[A]	Numero del gruppo
[B]	Descrizione del gruppo
[C]	Casella di selezione per abilitare il gruppo
[D]	Parametri per il test funzionale
[E]	Parametri per il test di autonomia
[F]	Tasto per uscire salvando le modifiche
[G]	Tasto per uscire senza salvare le modifiche



In alto di questa schermata si può modificare la descrizione del gruppo toccando il relativo campo (*[B]*) e modificare l'abilitazione del gruppo (*[C]*). Un gruppo non abilitato non schedulerà nessun test.

Più in basso si distinguono le due sezioni relative alla programmazione dei test funzionali (*[D]*) e dei test di autonomia (*[E]*). In ogni sezione sono presenti i parametri:

- il giorno del mese del test (il numero zero non tiene conto di questo vincolo)
- il mese dell'anno del test (il numero zero non tiene conto di questo vincolo)
- i giorni della settimana in cui si permette l'esecuzione del test
- il periodo in giorni, ossia l'arco di tempo minimo che deve trascorrere tra un test programmato e il successivo
- l'ora di avvio del test

Per rendere effettiva la programmazione, premere il pulsante **OK**.

Potrete verificare il risultato del calcolo della programmazione dalla data del prossimo test sulla tabella dei gruppi.

9.5 Gestione della stampante

Toccando questo tasto della barra in basso sul display si accede alla sezione di gestione della stampante termica in dotazione alla centrale Harper che si sta utilizzando, sia questa la stampante OHMPRN, montata sulla centrale Harper Manager, sia il modulo frontale OHMXLPRN montato sulla centrale Harper Manager XL.

Qualora la centrale non sia dotata di stampante, tale sezione riporta al centro la scritta:

"NESSUNA STAMPANTE INSTALLATA"

Tale sezione è raggiungibile dopo aver inserito un codice valido:

[A]	Numero del loop selezionato
[B]	Tasto di avvio stampa del report del loop selezionato
[C]	Numero del gruppo selezionato
[D]	Tasto di avvio stampa del report del gruppo selezionato
[E]	Caselle di selezione delle date e orari dell'intervallo di tempo
[F]	Tasto di avvio stampa degli eventi occorsi nell'intervallo di tempo selezionato
[G]	Casella di abilitazione della stampa automatica degli eventi selezionati
[H]	Tasto di accesso alla sezione per la selezione degli eventi per la stampa automatica
[I]	Tasto per uscire

A sinistra si trovano i tasti per avviare la stampa di un report di un intero loop o di un intero gruppo logico selezionato nelle opportune caselle.

Nella parte destra si trova il tasto per avviare la stampa degli eventi contenuti nella registro eventi (*[F]*) occorsi nell'intervallo di tempo impostato *([E]*).

La casella di spunta (*[G]*) abilita la stampa automatica degli eventi alla loro occorrenza.

Tramite il tasto **AVANZATE**, si accede ad una pagina in cui si possono selezionare e filtrare gli eventi da stampare sia automaticamente sia a richiesta con il tasto **STAMPA EVENTI** (*[F]*).

In tale sezione, toccando ogni riga si abilita o meno il rispettivo evento. Premere **OK** per salvare le modifiche.

9.5.1 Report della stampante

Il report della stampante, sia per un loop o un gruppo, fornisce le seguenti informazioni, secondo lo schema:

1. Titolo con numero del loop o gruppo	**Loop/Gruppo REPORT**
2. Data e ora del report	**GG/MM/AAAA hh:mm**
3. Informazioni di ognuna delle lampade appartenenti: - descrizione, numero I.D., numero seriale - modello, autonomia nominale, loop e gruppo di appartenenza - Esito, data e ora dell'ultimo test funzionale - Esito, data e ora dell'ultimo test di autonomia	**"lampada" Num.nn SN SNSNSNSN** **HARPER xyz hh LOOP ll Gruppo gg** **Test Funz. OK gg/mm/aaaa hh:mm** **Autonomia OK (ttt min) gg/mm/aaaa hh:mm**
4. Numero di lampade appartenenti al loop o gruppo	**TOTALE APPARECCHI: tot**

Test del sistema

Lixil s.r.l. raccomanda che l'intero sistema venga completamente e regolarmente testato.

Per le operazioni di test e di manutenzione si rimanda al capitolo di configurazione, messa in servizio e manutenzione.

Messa fuori servizio e smaltimento

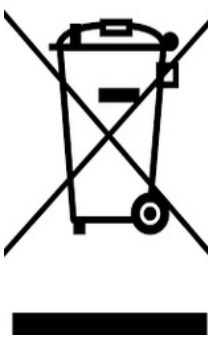
In caso di sostituzione dell'apparato obsoleto, si proceda al suo scollegamento ed alla seguente connessione del nuovo dispositivo secondo gli schemi di inserzione relativi.

Il vecchio dispositivo sarà smaltito secondo la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

Si raccomanda di evitare la distruzione tramite incenerimento e lo smaltimento in corsi d'acqua. Il prodotto deve essere smaltito in maniera sicura.

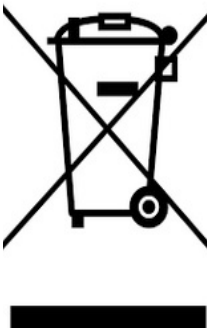
Per ogni prodotto contenente batterie, si deve procedere ad una loro accurata rimozione prima dello smaltimento, facendo attenzione ad evitare cortocircuiti. Per lo smaltimento delle batterie, bisogna seguire le norme vigenti.

LINCE ITALIA S.p.A.
Via Variante di Cancelliera, snc
00072 ARICCIA (Roma)
Tel. +39 06 9301801
Fax +39 06 930180232
info@LINCE.net
www.LINCE.net



001530/00978AA Rev 0

LINCE ITALIA S.p.A.
Via Variante di Cancelliera, snc
00072 ARICCIA (Roma)
Tel. +39 06 9301801
Fax +39 06 930180232
info@LINCE.net
www.LINCE.net



001530/00978AA Rev 0

System test

Lixil s.r.l. recommends that the entire system be checked completely at regular intervals.

For the instructions for system testing and maintenance refer to system configuration, commissioning and maintenance chapter.

Replacement and disposal of used devices

When replacing obsolete devices, disconnect the devices concerned then complete the connections of the new devices in compliance with the instructions printed on the respective leaflets.

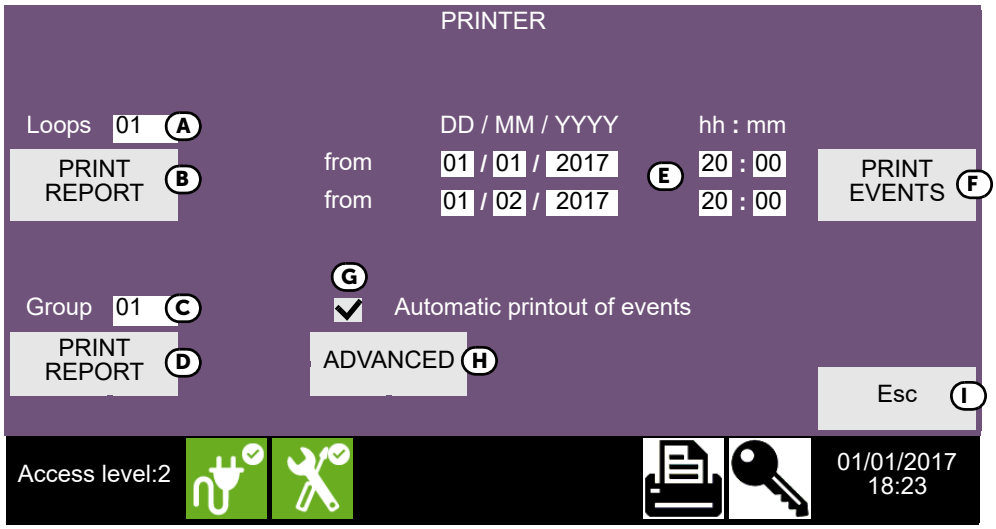
Contact your local municipal offices for information regarding the disposal of used electronic devices.

Do not burn used electronic devices, or allow them to pollute the environment (countryside, rivers, etc.). Electronic devices must be disposed of in a safe environment-friendly way.

In order to avoid short-circuits, take all the necessary precautions when removing used batteries.

This section can be accessed only after entry of a valid code.

[A]	Number of the selected group
[B]	Button to start the report printout of the selected loop
[C]	Number of the selected group
[D]	Button to start the report printout of the selected group
[E]	Check boxes for the dates and times of the intervals
[F]	Button to start the printout of the events that occurred during the selected interval
[G]	Check box for the enablement of the automatic printout of the selected events
[H]	Button to access the section for the selection of the events for the automatic printout
[I]	Exit button



To the left you will find the buttons that start the printout of a report relating to an entire loop or entire logic group, selected in the respective check boxes.

On the right you will find the button that starts the printout of the events recorded in the events log (*[F]*), the recorded events are those which occurred during the programmed interval *([E]*).

The check box (*[G]*) enables the automatic printout of the events as they occur.

The **ADVANCED** button accesses a page that allows you to select and filter the events to be printed, both automatically and on request by means of the **PRINT EVENTS** button (*[F]*).

In this section, tapping on the line enables the respective event. Press **OK** to save changes.

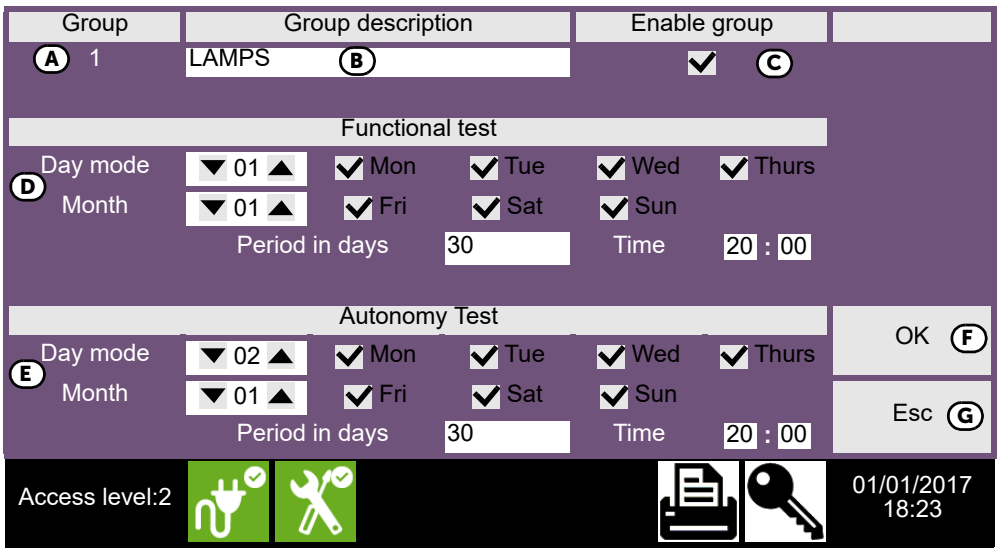
9.5.1 The printer report

The printer report, whether for a loop or a group, provides the following information, in accordance with the scheme:

1. Heading with the loop or group number	Loop/Group REPORT
2. Date and time of the report	DD/MM/YYYY hh:mm
3. Information relating to each pertaining lamp: - description, ID number, serial number - model, nominal autonomy, loop and assigned group - Result, date and time of the last functional test - Result, date and time of the last autonomy test	"lamp" Num.nn SN SNSNSNSN HARPER xyz hh LOOP ll Group gg Func. Test OK dd/mm/yyyy hh:mm Autonomy OK (ttt min) dd/mm/yyyy hh:mm
4. Total number of lamps assigned to the loop or group	TOTAL DEVICES: tot

A section will open where you can view the parameters of the group and change the programmed data (requires entry of a valid code).

[A]	Group number
[B]	Group description
[C]	Check box for the enablement of the group
[D]	Functional test parameters
[E]	Autonomy test parameters
[F]	Button to exit and save changes
[G]	Button to exit without saving changes



At the top of this screen it is possible to change the group description by tapping on the respective field (*[B]*) and also change the group enablement status (*[C]*). A disabled group will be unable to schedule tests of any kind.

Lower down the screen it is possible to view two sections relating to the programming of the functional tests (*[D]*) and the autonomy tests (*[E]*). Each section contains the following parameters:

- The day of the month of the test (a zero setting eliminates this constraint)
- The month of the year of the test (a zero setting eliminates this constraint)
- The days of the week when the test can be carried out
- The interval in days, in other words the minimum time that must pass between tests
- The time the test will start

In order to make the programmed data effective you must press the **OK** button.

You can check the result of the programming calculation from the date of the next test on the group table.

9.5 Managing the printer

Tapping on this button on the bar at the bottom of the display accesses the management section of the thermal printer on the Harper control panel in use; both for the OHMPRN printer on board the Harper Manager control panel, and the OHMXLPRN frontplate module mounted to the Harper Manager XL control panel.

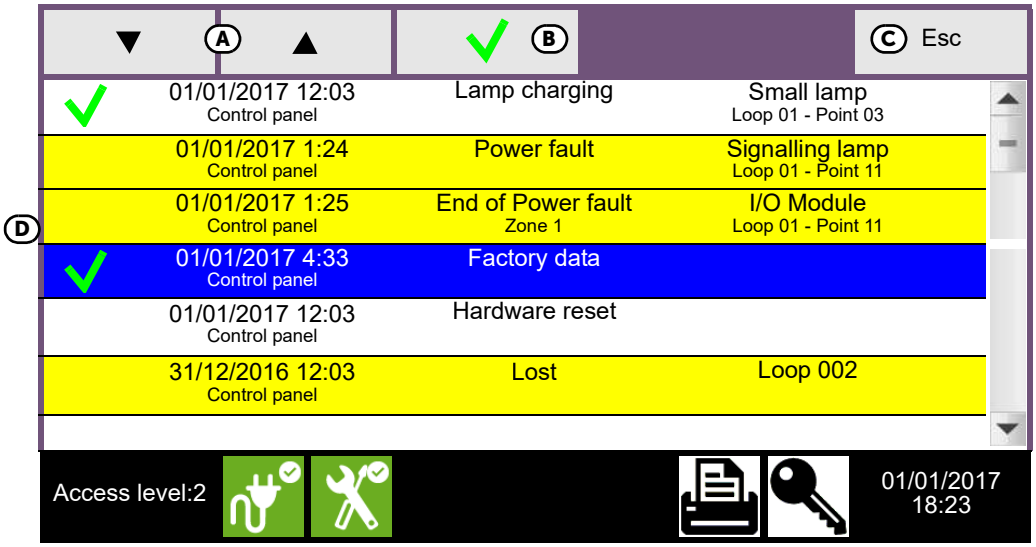
If the control panel is not equipped with a printer, this section will show the following message:

“NO PRINTER INSTALLED”

9.3 View events log

The **Log** button (accessible to level 1 users) accesses a template which contains all the events saved to the memory.

[A]	Arrow buttons to scroll through the events list
[B]	Button to mark the selected event
[C]	Button to exit the open section
[D]	Events list



Each line in the list *[D]* represents an event which has been saved to the log.

The log shows the date and time of each event, the control panel (to the left), the event description (in the center) and the event details (to the right).

Tapping on an event with details (access level 2 required) will allow you to mark the event with the respective button (*[B]*).

It is possible to distinguish the event type by the background colour of the line:

- White, indicates events relating to normal operating status
- Yellow, indicates events relating to fault status
- Blue, indicates an event selected by tapping on the screen

9.4 Group management

The Harper control panel allows the subdivision of the system in as many as 80 logic groups.

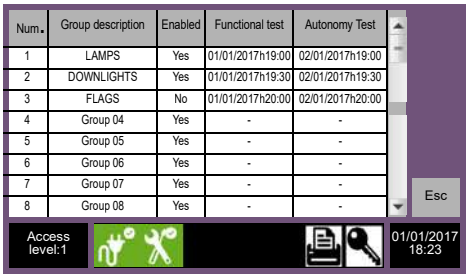
The assignment of a single lamp to a group can be carried out via the **Customize** section. This section can be reached by pressing the **Loop** button and then by selecting the required loop (refer to *paragraph 9.1 - Loops*).

The **Group** button (accessible to level 1 users) accesses a section where you can view all the lamp groups configured in the system.

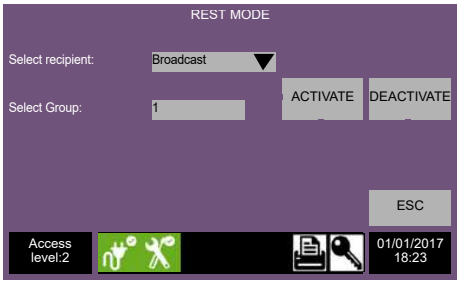
The table shows the groups in lines, showing for each of them:

- number
- description
- enabled status
- date and time of the next programmed functional test
- date and time of the next programmed autonomy test

Tapping on one of the lines on the table accesses the programming phase of the selected group.



9.2.2 Rest mode



Section where you can send a bypass command to all the lamps in the system or to a specific group (level 2 access required).

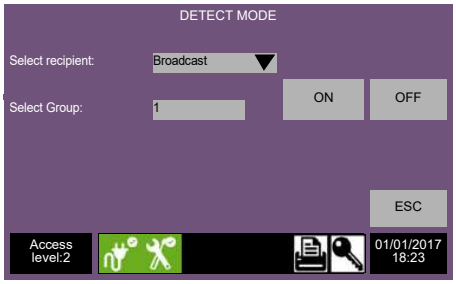
In the event of an emergency (e.g. Blackout), activation of this command (**ACTIVATE** button) inhibits the operating capability of the lamp (the lamp will switch off). However, the inhibited status will be held only for the duration of the ongoing emergency, as the lamp is capable of resetting itself when the mains supply restores.

The check boxes allow you to select the entire system or a single group as the command recipient.

This command has no effect on the lamps that are not in emergency status.

The **DEACTIVATE** button switches back on devices in emergency status with rest mode activated.

9.2.3 Detect Mode (Locate)



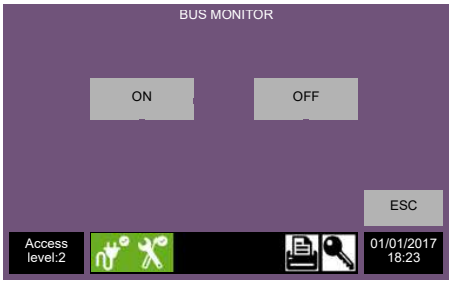
Section where you can send a detect device command in order to locate devices in the entire system or to locate a single lamp (level 2 access required).

Activation of this command (**ON** button) starts an alternate blinking phase on the green and red indicator LEDs, present on each lamp, in order to help you locate and identify them.

The **OFF** button switches off this function, if activated.

The check boxes allow you to select the entire system or a single group as the command recipient.

9.2.4 BUS Monitor



Section where you can send a command, at any moment, to verify the correct cabling of the devices connected to the Harper control panel loop (level 2 access required).

This command is important during the initial configuration phase and especially during the construction and cabling of the system. It is not necessary to use this command to enroll and/or address the lamps on the various loops.

The BUS monitor can be activated only in broadcast mode (entire system).

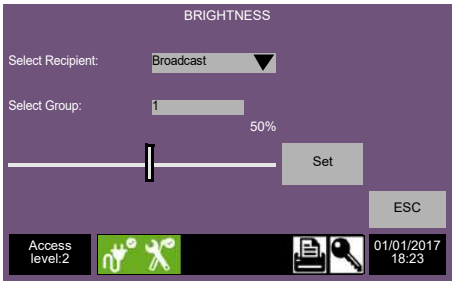
Activation (**ON** button) stops any other form of communication on the bus and generates a broadcast monitoring command every 2 seconds. At this point the green and red LEDs on all the correctly cabled lamps will blink in turn, in order to allow you to check that the cabling has been completed properly (correct polarity, no cable interruption, etc.).

After checking the cabling, you can then carry out the enrolling and/or addressing procedures.

If the bus monitor function is active, the home page will flash the message:

“BUS MONITOR RUNNING”

9.2.5 Brightness



Section where you can dim the brightness of lamps operating in maintained mode (access level 2 required).

The check boxes allow you to select the entire system or a single group as the command recipient.

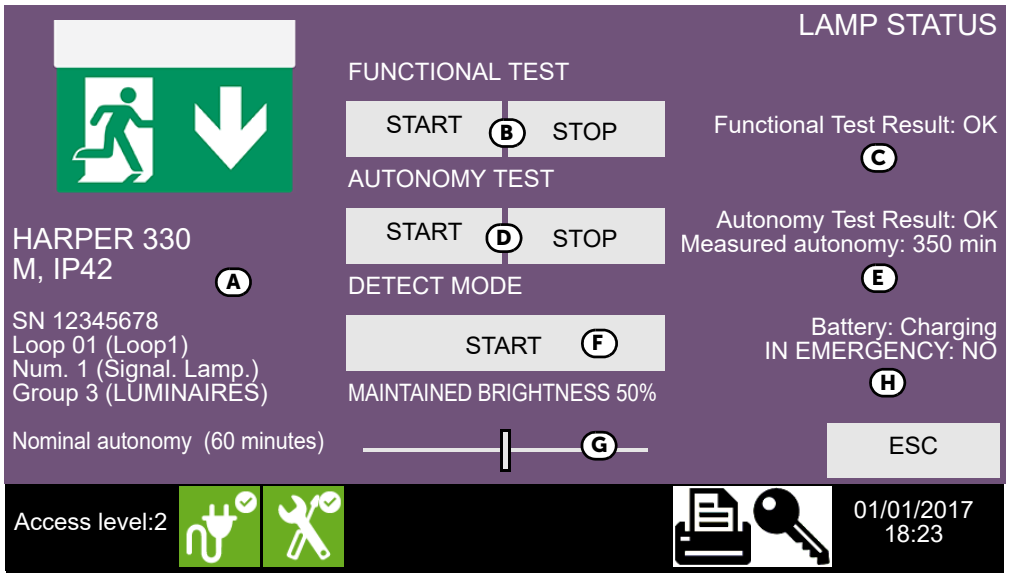
The brightness is set by means of the percentage bar and the **Set** button.

“0%” completely switches off the maintained function on the devices the command is sent to.

9.1.1 Lamp status

Once access to the loop has been obtained, it is possible to view the status of each individual lamp by simply tapping on the corresponding line.

[A]	Lamp parameters
[B]	Functional test commands
[C]	Functional test result
[D]	Autonomy test commands
[E]	Autonomy test result
[F]	Detect (Locate) button
[G]	Brightness bar (maintained mode)
[H]	Lamp status info



The left column (*[A]*) shows factory data such as the lamp model, power, type (Maintained or Non-Maintained), IP grade, serial number, nominal autonomy, and also system parameters such as the loop it belongs to, ID logic address and the assigned group.

The centre section contains the command template: the “start” and “stop” test buttons, the detect (locate) button, and the lamp brightness adjustment bar (available only for maintained type devices).

The section on the right contains information regarding the status of the lamp such as the last functional and autonomy tests, the battery status and emergency status.

The **ESC** button allows you to step back to the selected loop.

9.2 Commands

The **Commands** button accesses a section containing the access buttons to the following commands (requires use of the keyswitch or valid code entry).

- **Test**
- **Rest Mode**
- **Detect Mode (Locate)**
- **BUS Monitor**
- **Brightness**

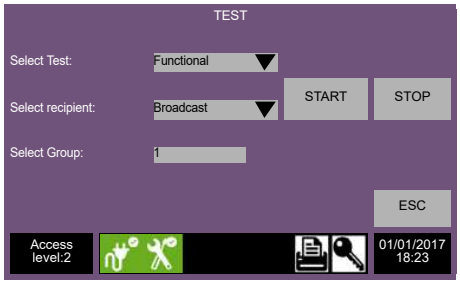
9.2.1 Test

Section where you can start a functional or autonomy test for all the system or for a group of lamps (level 2 access required).

The first check box is for the selection of the test type.

The second check box is for the selection of the command recipient, either the entire system or a group. If a group is selected, the number of the group must be indicated in the field below.

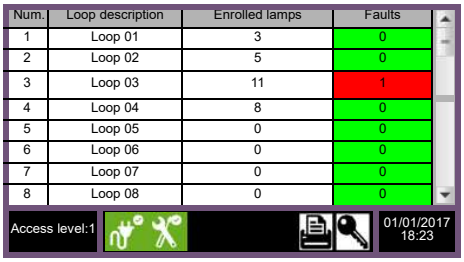
The **START** and **STOP** buttons start and stop the test for all the lamps in the entire system or in the selected group. It is to be noted that the Stop command will affect only the devices in test mode.



9 Usage

9.1 Loops

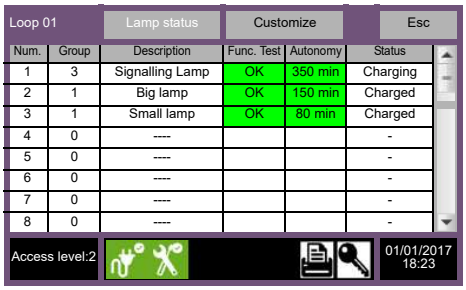
The **Loop** button display and provides access to the loop management page.



Here you can select and view a loop directly on the display by simply tapping on the corresponding line.

The table shows the following information for each loop:

- **Num.**, which is the logic address (I.D.)
- Loop description
- Total number of lamps belonging to the loop
- Number of ongoing faults. the colour of the box changes depending on the status:
  - green, no faults
  - red, ongoing faults

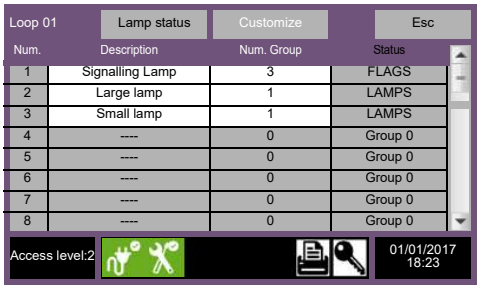


After accessing a loop (level 2 access required) you will find a table that lists in logic address order all the emergency lamps belonging to it.

The table shows the following details for each lamp:

- **Num.**, which is the logic address (I.D.)
- Logic group assigned
- Lamp description
- Last functional test result
- Last autonomy test result, duration time in minutes

  The colour of the boxes changes depending on the test result:
  - green, test with positive result
  - red, test with negative result
  - gray, test not defined
- Lamp status notification



The **Customize** button accesses the following table:

Here you can customize the description of each device and the assigned group by tapping the box of the parameter you intend to change.

You can use the buttons on the display for editing purposes.

[C]	Status Bar	Refer to *paragraph 8.4*	
[D]	System functional test status.	Refer to *paragraph 9.2.1 Test*	
		1° progress bar	The bar progresses in green and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that passed the functional test ("OK"). The number on the right indicates the exact number of these lamps.
		2° progress bar	The bar progresses in red and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that failed the functional test ("FAIL"). The number on the right indicates the exact number of these lamps.
		3° progress bar	The bar progresses in gray and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that have never undergone a functional test. The number on the right indicates the exact number of these lamps.
[E]	System autonomy test status.	Refer to *paragraph 9.2.1 Test*	
		1° progress bar	The bar progresses in green and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that passed the autonomy test ("OK"). The number on the right indicates the exact number of these lamps.
		2° progress bar	The bar progresses in red and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that failed the autonomy test ("FAIL"). The number on the right indicates the exact number of these lamps.
		3° progress bar	The bar progresses in gray and indicates the percentage of the lamps (as part of the total number indicated above) that have never undergone an autonomy test. The number on the right indicates the exact number of these lamps.

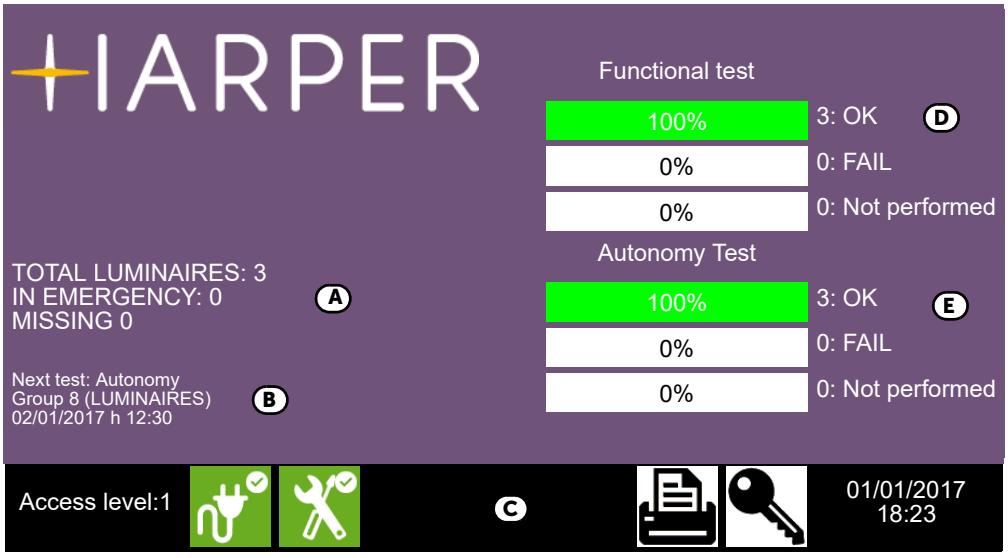
8.4 Status bar

Icon		Function
Access level:1		Selection of this area will allow you to enter a code and change the current user-access level. 1 = Public level (no code entry) 2 = Installer level (turn key or code entry) The control panel will return to level 1 if no buttons are pressed within 60 seconds.
Mains network		Mains power-supply functioning properly
		Indicates that the power-supply module has detected mains failure
Configuration status		No hardware anomalies on the control panel
		A hardware problem has been detected inside the control panel (module malfunction).
Printer		Button which allows the access to the section for the use of the thermal printer (*paragraph 9.5 Managing the printer*)
Modify code		Button which allows the access to the section which allows changes to the Installer access code (level 2). **Note:** *The default access code is "00001".*
01/01/2017 18:23		Indicates the current date and time, selection of this area accesses the date and time setting section (level 2 access required).

8.2 Function buttons

Icon	Call point	Function
	Loops	Allows access to the loops viewing menu (*paragraph 9.1*)
	Commands	Allows access to commands menu (*paragraph 9.2*)
	Configuration	Allows access to configuration menu (*capitolo 6 Configuration*)
	Events log	Allows access to events log (*paragraph 9.3 View events log*)
	Web	Allows access to the parameters configuration menu for the Ethernet connection (IP, Netmask and Gateway).
	Groups	Allows access to the section for the viewing and configuration of the groups (*paragraph 9.4 Group management*).
	Home page	Allows access to the home page and exit from the open section without saving any changes.

8.3 Display, home page



[A]	Harper system status	Total devices	Total number of lamps found after the last enroll operation (refer to *paragraph 6.5*).
		In emergency	Number of devices (as part of the total number indicated above) which, in real-time, are in emergency status
		Missing	Number of devices (as part of the total number indicated above) which, in real-time, are not communicating on the loop
[B]	Next test	Information relating to the next programmed test (refer to *paragraph 9.4 Group management*): test type (functional or autonomy), group of lamps, date and time when the test will be carried out.	

8 User interface

8.1 Frontplate

[A]	Touchscreen display
[B]	Function buttons
[C]	Access-key slot

Function buttons are available at the side of and below the display.

Key

The key is to be inserted into the indicated keyswitch (*[C]*), it permits level 1 (public level) to pass to level 2 (supervisor level). When turned clockwise the key will generate a pulse which places the control panel in level 2 status.

7.1.1 Testing the wiring (Bus monitoring)

The wiring of the devices connected to the Harper control panel loops can be checked at any time. It is of particular importance during the first configuration oh the system.

To check the correct wiring of all emergency devices connected to loops of the Harper control panel, first press the **Commands** button then the **Bus monitor** button.

Press **ON** to access this function.

This activation stops any loop communication on the loop and it sends a monitoring broadcast command every 2 seconds. At this point the green and red LEDs on all the correctly cabled lamps will blink in turn, in order to allow you to check that the cabling has been completed properly (correct polarity, no cable interruption, etc.).

Once the verification operations have been completed correctly, the enrolling and/or addressing procedures can be started (*paragraph 6.5 Enrolling loop devices (OHMCM2L)*)

If the bus monitor function is active, the home page will flash the message:

“BUS MONITOR RUNNING”

7.1.2 Testing of devices and manual activations

All the installed emergency devices must be tested during the commissioning phase. It is necessary to check the command response of each device and the accuracy of the descriptions provided by the control panel.

This can be done by means of the control panel Test function which can be reached by first pressing the **Commands** button then the **Test** button.

The functional test can be carried out on the entire system or on a previously programmed group (refer to *paragraph 9.2*).

The activation of each test operation will be saved to the events log together with the test results, in order allow the operator to verify the congruity of the various indications.

7.2 Maintenance

For correct and efficient management of the system it is necessary to carry out periodic maintenance in accordance with the regulatory requirements of the country where the system is installed and in full respect of the recommendations contained in this section.

For the frequency of the maintenance operations it is necessary to adhere to the applicable regulations. However, the manufacturer recommends that tests are performed on each point, component and element of the system at least once a year.

Work through the steps for control-panel test procedure as described in the commissioning section (*paragraph 7.1 Testing the Control panel*).

Additionally, consult the events log and check for the presence of fault conditions which must be investigated.

7 Commissioning

The commissioning phase is a set of tests and inspections which are necessary to ensure the full efficiency and proper functioning of the system as specified in the system project. This phase is essential and must be performed in a scrupulous way in accordance the regulatory requirements of the country where the system is installed and in full respect of the recommendations in the following section.

Ensure the test and inspection procedures are performed only after checking the safety of the system and after having verified that any device activations controlled by the system will not cause any conditions of danger, and that all the building occupants who can be reached by the audible and visual signalling have been informed.

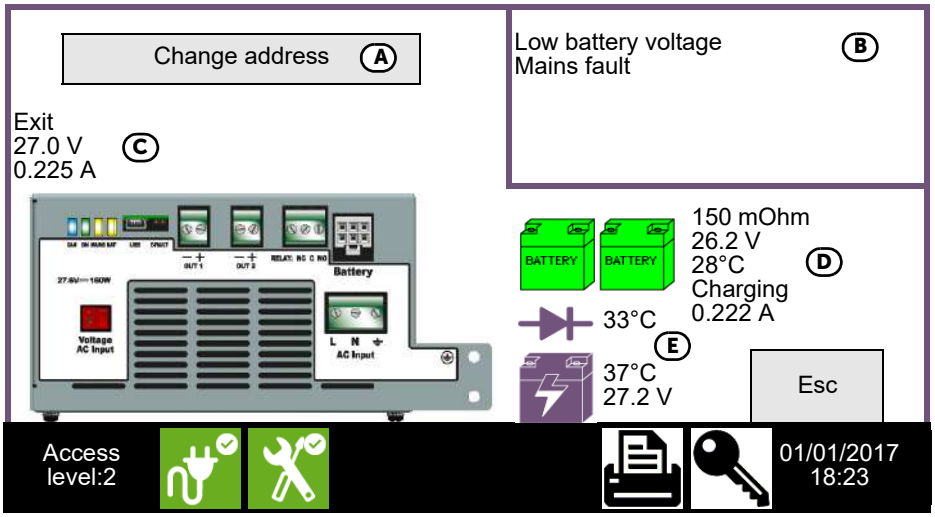
Ensure that the person who is responsible for the security of the building where the tests and inspections are to be carried out has taken countermeasures to avoid any situations of panic or distress for the building occupants.

7.1 Testing the Control panel

It is necessary to check the functionality status of the frontplate by first checking the information supplied on the screen and LEDs and then by inspecting the efficiency of the command devices (user-interface buttons, access keys, etc.):

- Check the functionality status of the screen and ensure that the information provided is clear.
- Ensure that the descriptions of the various zones, points and system elements entered during the data-entry phase are correct, and that the information provided on the screen clearly indicates any detectable conditions of danger.
- Check that there are no fault or anomaly signals of any type present. In the event of such indications, proceed with the removal of the causes of faults and anomalies.
- Check the efficiency of the front-plate buttons and keys.
- Check the status of the power-supply sources (mains and batteries) and the consumption conditions of the control panel. The power-supply parameters can be checked by accessing the configuration menu (refer to *paragraph 6.3 Accessing the configuration menu*) and selecting the configured OHMCM24160 module.
  The sections show the voltages, currents and temperatures of the various elements:

[A]	Button for addressing the module
[B]	Section containing a list of current faults
[C]	Voltage and output current of the OHMCM24160 module
[D]	Battery parameters (internal resistance, voltage, status and current)
[E]	Internal temperature and battery charge voltages



6.6 Acquiring the configuration

Once the previously described operations have been completed, it will be necessary to save the defined configuration to the control panel memory. This operation can be done via the configuration template, by means of the "**Set**" button (*paragraph 6.3 - [G]*).

A progress bar will confirm that the data saving process is running.

Once this operation has been completed and valid addresses have been assigned to all the devices, the configuration status icon will turn green. Any successive changes to the hardware configuration (for example, the loss of a module or addition of a new module) will turn the icon yellow to signal that the control panel configuration is different to the one saved to the memory.

6.7 Factory data

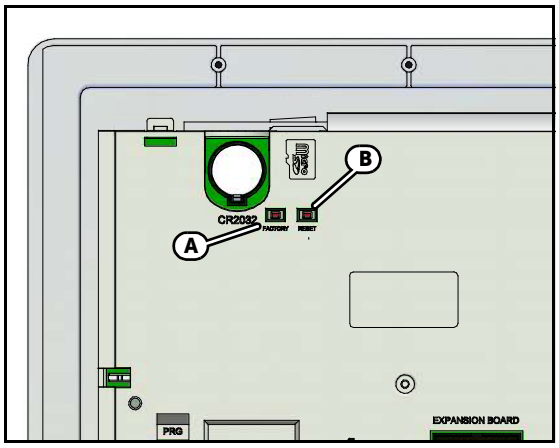
Reset of default factory data deletes all configuration settings.

It is possible to reset the factory default settings by means of:

- the **Factory data** button from the configuration menu (*paragraph 6.3 - [H]*)
- the buttons on the back of the CPU front-plate module. Press and hold the **Factory** button [A] and press and release the **Reset** button [B].

A template will be shown where you can choose the control panel language.

A progress bar will confirm the reset of factory data.



6.8 Setting the date and time

When setting this parameter, it is necessary to tap on the respective field in the bottom right-hand corner of the template, enter a valid access code then, by means of the scroll keys, navigate through the programming fields and set the desired date and time.

[C]	Diagnostics	Button to access the section for loop diagnosis.
[D]	Parameters	Provides a check box for the selection of the "**4 wires**" option. Press **OK** to confirm and exit.
[E]	Auto-configure	Button to access the automatic loop-configuration procedure.
[F]		Section which provides data regarding the electrical status of the loop circuit: **Loop status**: indicates whether the loop is a closed ring circuit or open **Loop O Terminal**: indicates eventual short-circuits or anomalies instantly on the "OUT" terminals **Loop I Terminal**: indicates eventual short-circuits or anomalies instantly on the "IN" terminals **Loop Consumption**: indicates the current absorbed by the loop **Cable resistance**: indicates the cable resistance value
[G]		Section which provides the number and type of devices currently in the configuration.
[H]	Loop reset	Button to rearm the loop and reassess the status. In the event of a "Loop open" fault, it will be necessary to tap on this button in order to check whether or not the interruption has been cleared.
[I]	Scan	Button to start a check on an already enrolled loop. The procedure verifies whether there are any connected devices which are not in the configuration, if devices have been lost or if there are any other anomalies. The result of the scan can be viewed in the section on the right (*[G]*).
[J]	Show topology	Button which passes to the map of the devices in the configuration of the enrolled loop. The display provides an exact diagram of the device connections. Any devices in fault status will be boxed in yellow.
[K]	Update	Button to refresh the screen by updating the alarm and fault indications of the devices shown (restored fault events will not be shown).
[L]	Acquire	Button to perform a scan which will search the loop for devices and their serial numbers and place those found in the configuration. A report of the devices will be shown when the scan terminates. The "Diagnostics" button will allow you to pass to the technical report, as shown in the previous points (*[C]*).
[M]	Readdress	Button to perform a scan which will search the loop for devices and their serial numbers and assign automatically an address to each of those found in order of their connection to the loop. This operation may take several minutes depending on the size and composition of the loop. A report of the devices will be shown when the scan terminates. The "Diagnostics" button will allow you to pass to the technical report, as shown in the previous points (*[C]*).
[N]	Update	Button to start the procedure which is to be performed after changes have been carried out on a previously configured loop (add, remove or replace devices). The control panel will provide a table with the previously acquired configuration in the columns on the left, and the newly detected configuration in the columns on the right. Positions in which changes have not been detected will be outlined in green. Changes will be indicated in white. This operation may take some minutes depending on the size and composition of the loop. The **OK** button will allow you to accept the new configuration which will become the configuration saved to the memory.
[O]	Add/Modify	Button to access a section which will allow you to select a specific address and change, remove or add a device manually. At the side of the loop device list are a series of buttons which will allow you to work on the device selected by a screen tap gesture, as follows: **Delete**: button to delete the selected device. **Add/Modify**: button to change or add a device manually. After completing the connection of a new device or replacing an old device, it is necessary to select the address involved then tap on the **Add/Modify** button. Then, it is necessary to enter the serial number of the new device. Once this operation has been completed the control panel will communicate with the new device. The appearance of the type of device detected is the confirmation of its acquisition.
	◀ ▶	Arrow buttons
	Esc	Button to step back

Following is a table containing the addresses allowed for each type:

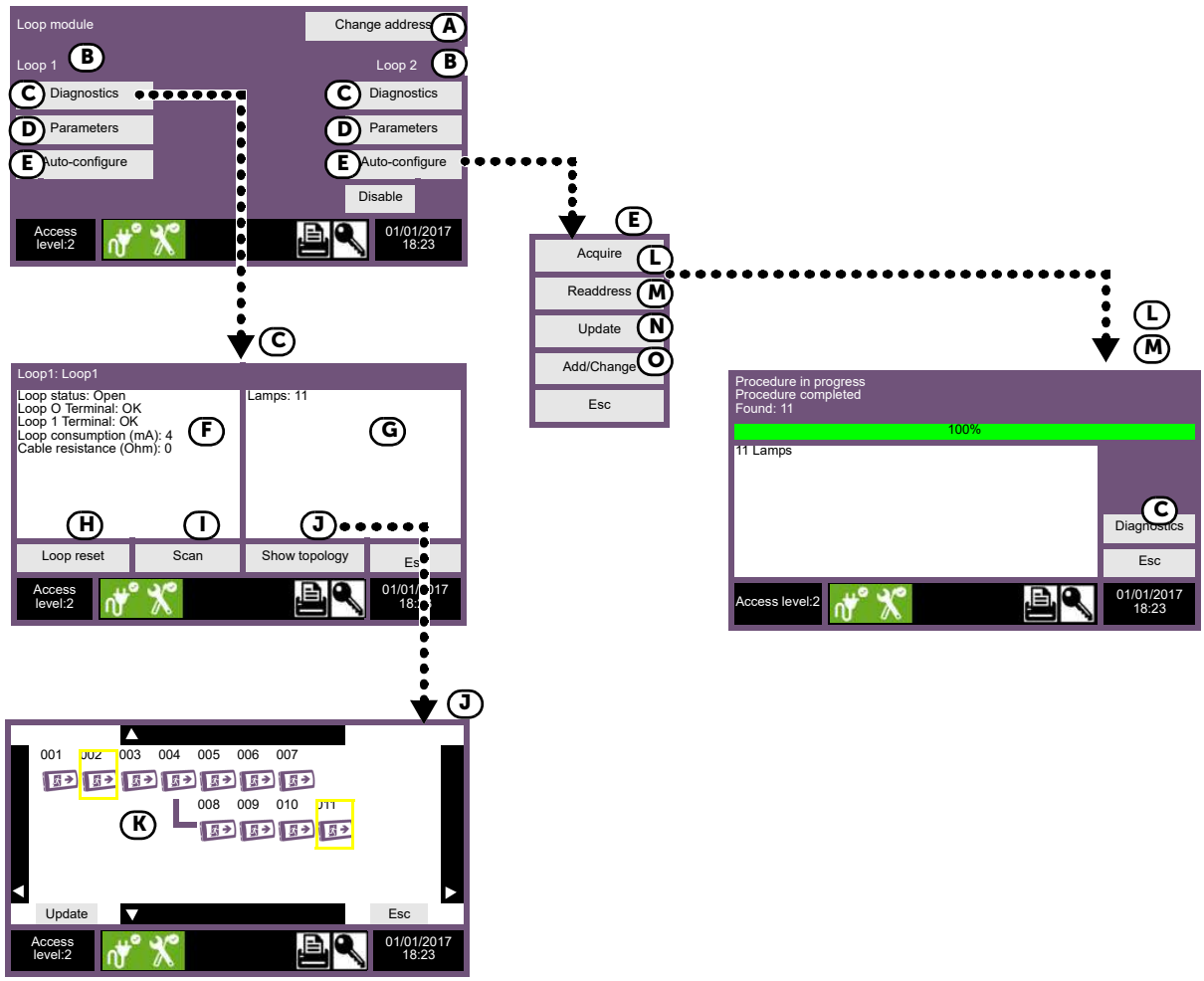
Module	Maximum number	Address	
		from	to
OHMCM24160	1	/	
OHMCM2L	7	1	7
OHMCMLAN	1	/	

On returning to the control-panel configuration section, the assigned address (*[D]*) will be shown at the side of the previously selected internal module.

6.5 Enrolling loop devices (OHMCM2L)

The operations required for the configuration of the OHMCM2L network modules involve the configuration of the devices connected to the loops.

Selection of the module from the internal map section of the cabinet (*paragraph 6.3 Accessing the configuration menu*, *[A]*) accesses the configuration section which, in addition to providing the change address button (at the top) also provides two identical sections for each of the two loops (connected to the Loop-A and Loop-B terminals). The present document describes the operations necessary for the configuration of a single loop, however, it is implicit that the operations be repeated for each of the two loops.



[A]	Change address	Button to access the section for the OHMCM2L module address assignment (*paragraph 6.4 OHM modules addressing*).
[B]	Sections containing the configuration menu of the single loops Section on the left for the loop connected to the Loop-A terminals, on the right for the Loop-B terminals.	

In order to configure the control panel it is necessary to work through the following procedure:

1. Access the configuration menu (*paragraph 6.3*)
2. Assign addresses to the system modules (*paragraph 6.4*)
3. Enroll the loop devices on each of the OHMCM2L modules, with the relative Faults search (*paragraph 6.5*)
4. Set the processed configuration (*paragraph 6.6*)
5. Check eventual signalling and search for faults (*paragraph 7.1*)
6. Set the date and time (*paragraph 6.8*)

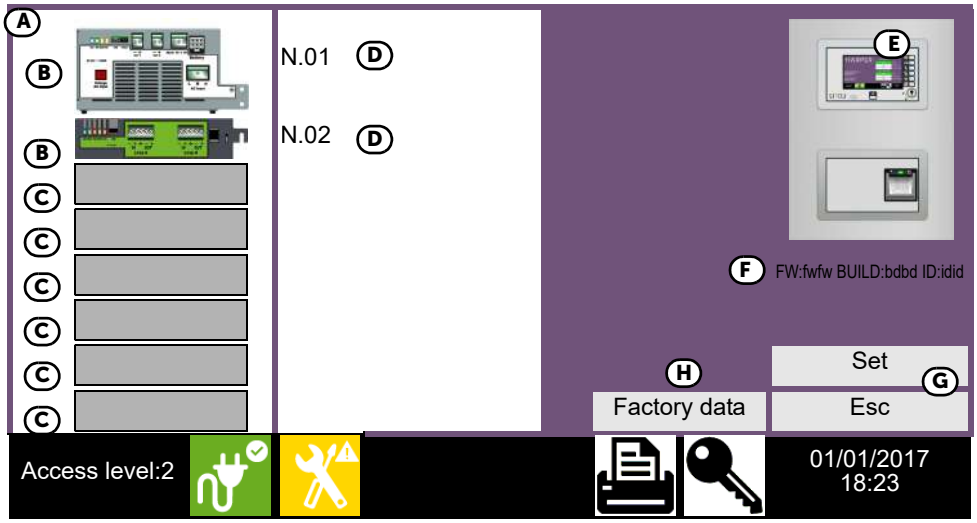
6.3 Accessing the configuration menu

In order to access the configuration menu press the **Configure** button on the right side of the display.

Entry of a valid access code will be requested.

Once the configuration menu has been accessed, the control panel screen will provide a map of the control panel and its parts.

[A]	Internal layout of the cabinet
[B]	Internal module detected
[C]	Position empty
[D]	Address of detected module
[E]	Map of the entire control panel
[F]	Control panel firmware revision
[G]	Buttons to carry out setting changes or to exit without saving
[H]	Factory data restore button



The installed OHM internal modules with their addresses are shown on the left ([A]).

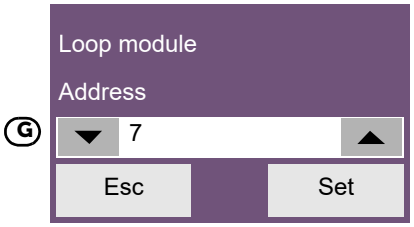
From this section you can access the configuration phase of each module by tapping on the icon which represents it.

6.4 OHM modules addressing

In order for the control panel to identify each module individually, it is necessary to assign an address to each one. It is possible to assign the same address to modules of different types, however, modules of the same type must have different addresses.

To assign an address to a module, you must first select it by tapping on the section it belongs to.

A window will open (*[G]*), select the desired address in the "Address" field, then tap on **Set**.



Note: *Addresses with values that exceed the maximum number of modules supported by the control panel are not valid.*

6 Configuration

6.1 Access levels

The control panel has 2 distinct access levels:

Level 1 Public level - this is the normal access level of the control panel and is the access level for building inhabitants who are neither authorized to use the system nor instructed in its use.

This level allows building inhabitants to view information on the screen and signals on the LEDs, interact with the system (in accordance with Level 1) and scroll through the information by means of the buttons and touchscreen.

Level 2 This access level is for the system supervisors and authorized personnel who are adequately instructed in the configuration, commissioning and maintenance of the system.

Access requires the use of a key or entry of a valid access code with sufficient access rights.

Note: *The default access code is "00001".*

The control panel will return to level 1 if no buttons are pushed within 60 seconds.

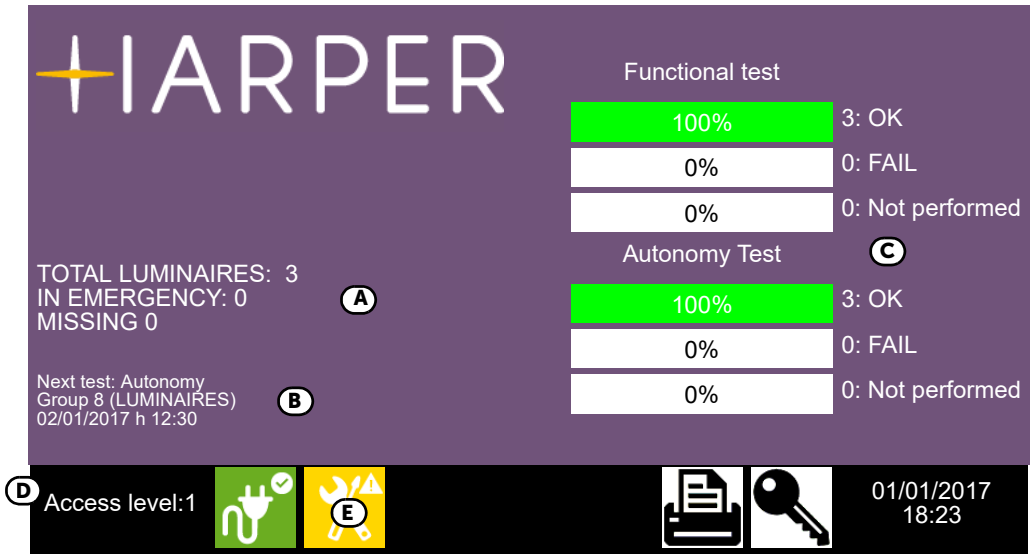
6.2 First power up

Once the installation and cabling procedures have been completed the system is ready for the initializing phase.

On first startup it will be necessary to select the system language.

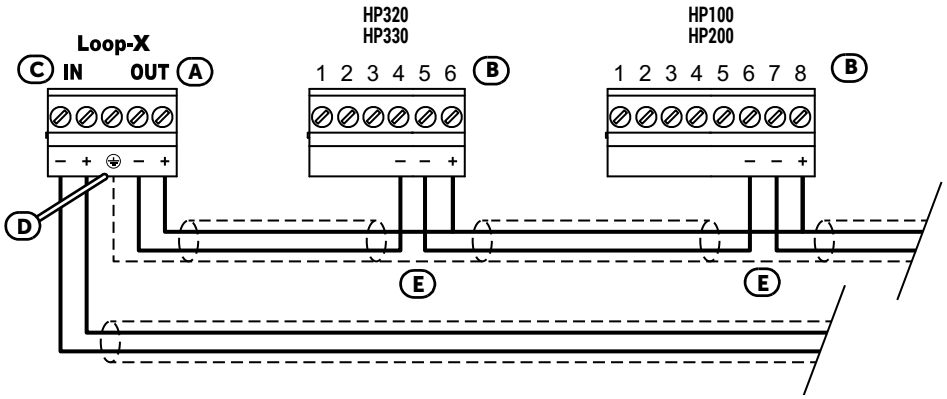
The control panel screen will be as follows (for a detailed description of the display, refer to *paragraph 8.3 Display, home page*):

[A]	Harper system status
[B]	Next test information
[C]	Results of the last tests (functional and autonomy)
[D]	Status bar (always present) shows essential information regarding the system.
[E]	Configuration status icon (system configuration and faults)



In this condition the control panel has no acquired configuration, all the modules connected to the CAN drive bar have the same address and are not included in the configuration.

The configuration status icon on the status bar indicates a fault condition, due to the fact that modules have been detected but are not present in the configuration saved in the memory.



When connecting the loop devices it is not necessary to follow the input/output order indicated in the figure. Connect the cable shield only at the start of the loop (*[D]*, the shield can be connected to the terminal indicated in the figure or directly to the Earth bar). Take care to link the interrupted shields in correspondence with the device connections (*[E]*).

5.8 OHMCMLAN internal module wiring

The screw terminals of the OHMCMLAN module (paragraph 3.8 - [F]) are not available for any type of connection. For future use

5.9 System Test

LXIL s.r.l. recommends that the entire system be checked completely at regular intervals.

For testing and maintenance procedures, refer to *capitolo 7 Commissioning*.

5.10 Replacement and disposal of used devices

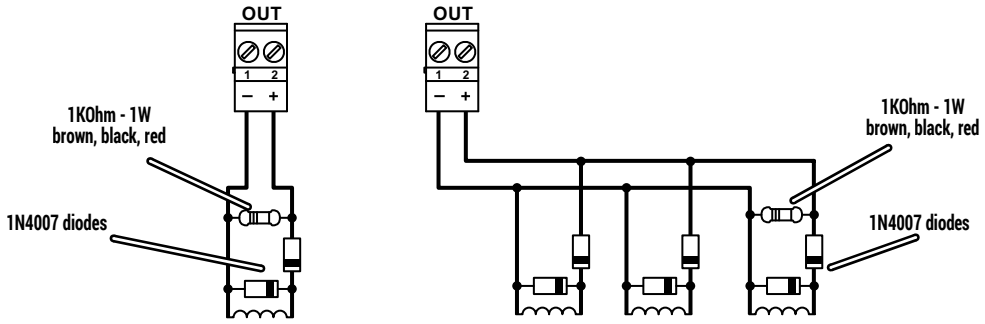
When replacing obsolete devices, disconnect the devices concerned then complete the connections of the new devices in compliance with the instructions printed on the respective leaflets.

Contact your local municipal offices for information regarding the disposal of used electronic devices.

Do not burn used electronic devices, or allow them to pollute the environment (countryside, rivers, etc.). Electronic devices must be disposed of in a safe environment-friendly way.

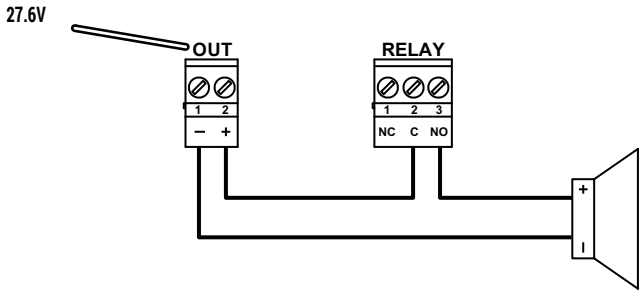
In order to avoid short-circuits, take all the necessary precautions when removing used batteries. Contact your local municipal offices for information regarding the disposal of batteries.

Connection of non-polarized devices (relays, etc.) to the OUT outputs



The polarities refer to the active status of the output, the polarities invert for stand-by status.

Connection of a generic device to the RELAY output



The OUT output illustrated in the diagram is used as a power source and is programmed as continuously active.

The illustrated connection does not supervise the cable and does not signal connection faults.

All voltage free relay contact can only be connected to SELV circuits.

5.7 OHMCM2L internal module wiring - loop connection

The connection circuits of the peripheral detection/activation devices are defined as “loops”. These loops start from the output terminals, run through the entire protected area connecting in parallel all the system devices before re-entering on the input terminals.

Loops are made by means of a two-wire shielded cable with proper wire section (refer to the following cable specifications) and in compliance with local laws in force.

The wiring must be completed in a loop in order to guarantee the tolerance of wire-cutting or short-circuit on the cable.

Cables:

2 wire shielded cable
Twisted 5/10cm
Total maximum capacity 0.5uF
Maximum length 2000m
Maximum resistance (considering the sum of the positive and negative conductor) 40Ohm

Total loop length	Wire section	American Wire Gauge
Up to 1000m	2 x 1 mm²	17 AWG
Up to 1500m	2 x 1.5 mm²	16 AWG
Up to 2000m	2 x 2 mm²	14 AWG

The cable shield must be connected to the Earth bar at one end only.

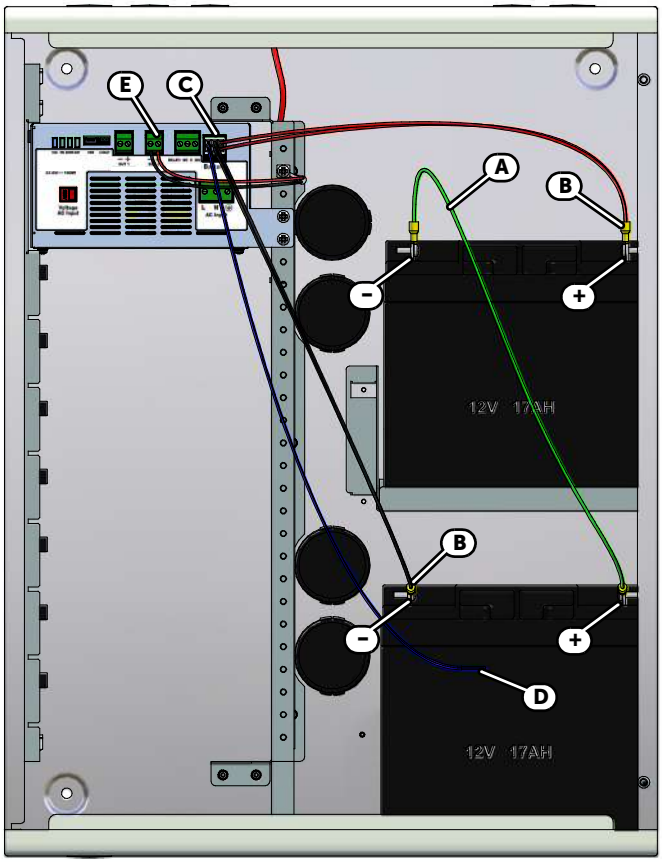
For the connections of the various devices refer to the instructions supplied with the devices themselves.

The following diagram illustrates the proper completion of the loop wiring. Starting from Loop-A/B OUT terminals on the OHMCM2L module (*[A], paragraph 3.6 - [C] - [D]*) proceed with the connection of the peripheral devices located in the area protected by the system (*[B]*) and re-enter on Loop-A/B IN terminals (*[C]*).

4. Connect the battery wire connector to the connector on the power supply module (*[C], paragraph 3.5 - [G]*).

Connection of the batteries before the mains voltage is present will not activate the system. Once the mains voltage is supplied, the power-supply module will connect the batteries automatically and initialize the circuits which manage them.

5. The thermal probe must be positioned on the side of the battery and held in place by a strip of tape (*[D]*).



5.6.2 Output connection

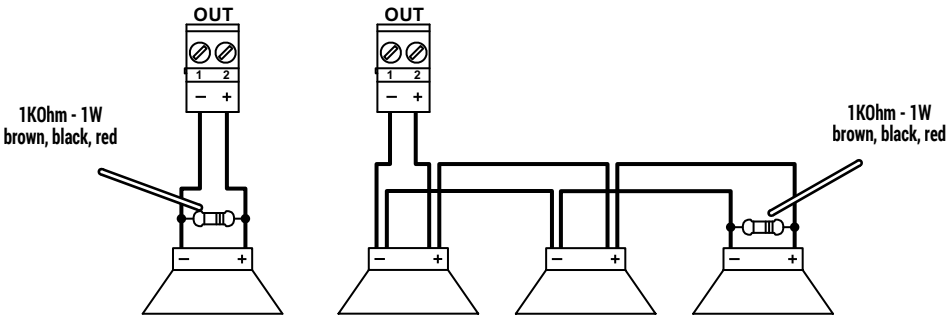
Each output of the OHMCM24160 module can be configured to activate specific conditions. If left at their default settings, the three outputs will be as follows:

- OUT 1 (*paragraph 3.5 - [D]*), supervised output
- OUT 2 (*paragraph 3.5 - [E]*), constantly active output (27.6V constant) for powering external devices
- RELAY (*paragraph 3.5 - [F]*), voltage free contact which activates in the event of fault

Each connection to these outputs (*[E]*) must be carried out in accordance with the instructions in *paragraph 5.5.1*.

Cables:
2-wire shielded cable
Proper section (minimum 0.5mm², maximum 2.5 mm²)
Compliant with local laws and regulations in force

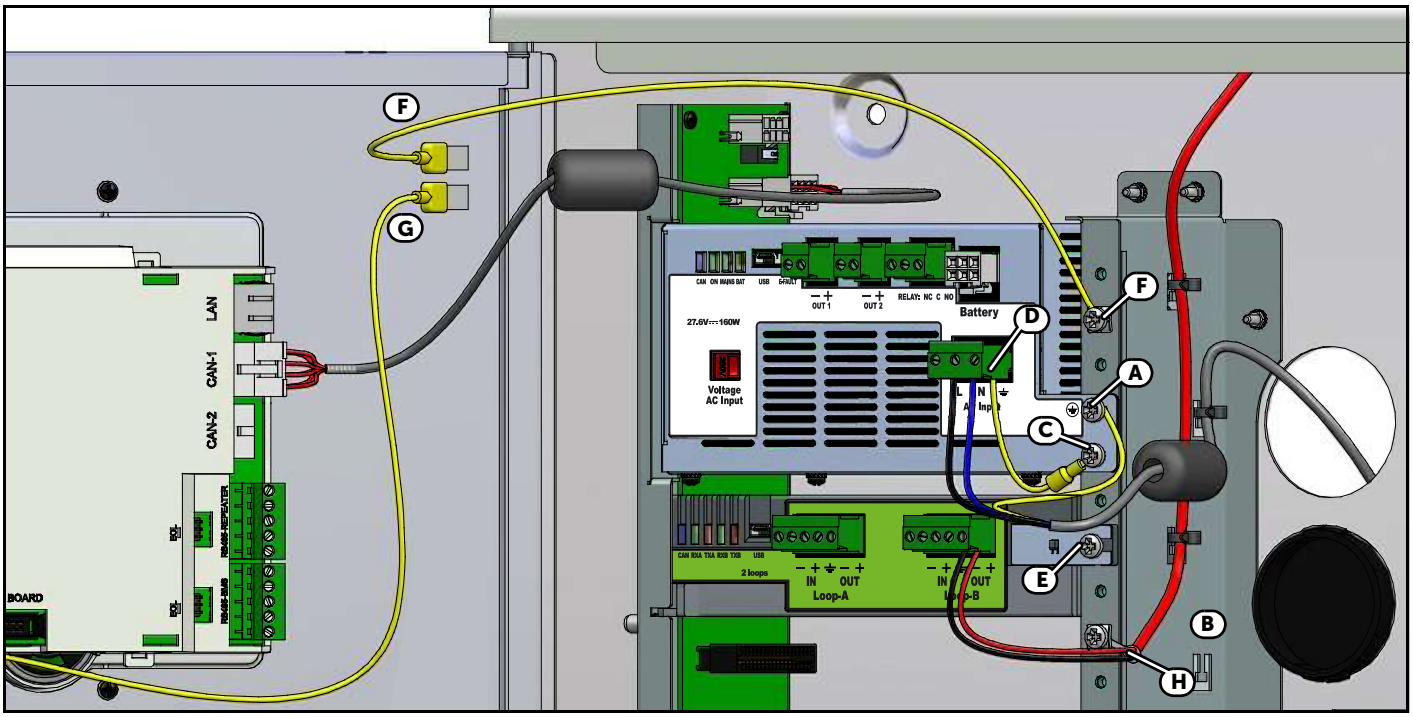
Connection of polarized devices (sounders, etc.) to the OUT outputs



The polarities refer to the active status of the output, the polarities invert for stand-by status.

The Earth bar (*[B], paragraph 3.1 - [L]*) ensures that the control panel and its peripherals are taken to ground potential. Therefore, to ensure proper functioning of the connection to Earth, make certain the Earth bar is connected properly to:

- the wire with eyelet terminal, by means of the appropriate hole *([C], paragraph 3.5 - [J]*); this wire must be connected to the Earth terminal of the OHMCM24160 *(* ⏚ *, [D], paragraph 3.5 - [H]*)
- the internal modules, by means of the appropriate screws duly inserted and fastened in place *[E]*
- the frontplate, by means of the supplied wire (*[F]*, only for the HPMNGXL control panel, *paragraph 3.1 - [D]*) coming from the soldered end to which the Earth wire of the frontplate CPU module *[G] (paragraph 3.3 - [F]*) must be connected.
- the cable shields, by means of cable-gland screws *[H]*.



5.6 OHMCM24160 module wiring

As well as the terminal board for the mains power supply and the connector for the batteries, the OHMCM24160 power-supply module also provides two supervised outputs capable of supplying 27.6V in active status and a relay (voltage-free contacts C,NC,NO).

5.6.1 Battery connection

The batteries must be connected to the OHMCM24160 module by means of the supplied wire. The wire comprises the connectors for the battery terminals and thermal probe (NTC) for temperature-based charge voltage compensation.

1. Insert the batteries into the battery compartment inside the cabinet (*paragraph 3.1 - [M]*).
2. Using the battery wire (*[A]*), connect the batteries together.
3. Connect the wire with the eyelet terminals to the terminals of the batteries (*[B]*).

Attention: *Ensure that the polarity is correct.*
Red - positive
Black - negative

5.5 Control panel wiring

Attention: *Take care to remove all sources of power, including the batteries before starting any wiring operations.*

Note: *The ends of wires must not be soft soldered in points where they are subject to clamping.*

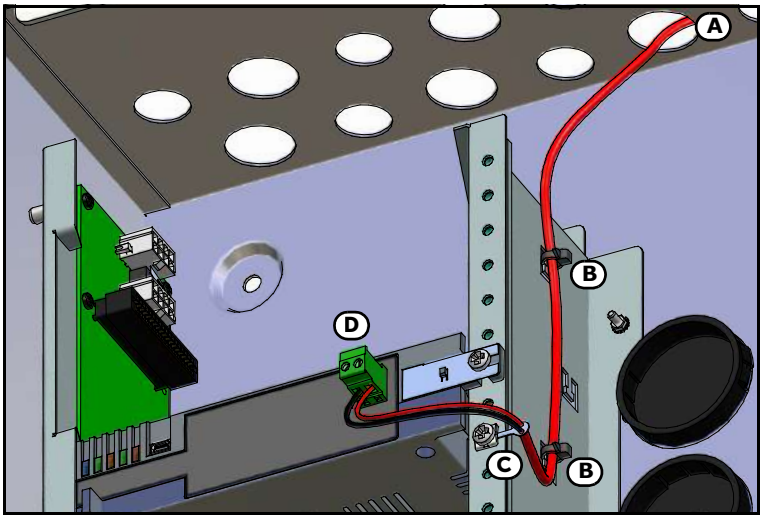
5.5.1 Cable entry

Use only the provided cable entries (remove the respective cable-entry covers) on the upper and lower sides of the cabinet and on the back *[A]*.

The cables must run vertically behind the Earth bar (*paragraph 3.1 - [L]*) and must be secured to the appropriate hooks by cable ties *[B]*.

The cable must run level with the terminal board of the module it is to be connected and its shield must be connected to the Earth bar *[C]*. Conductors without shields must be conveyed to the appropriate terminal board *[D]*.

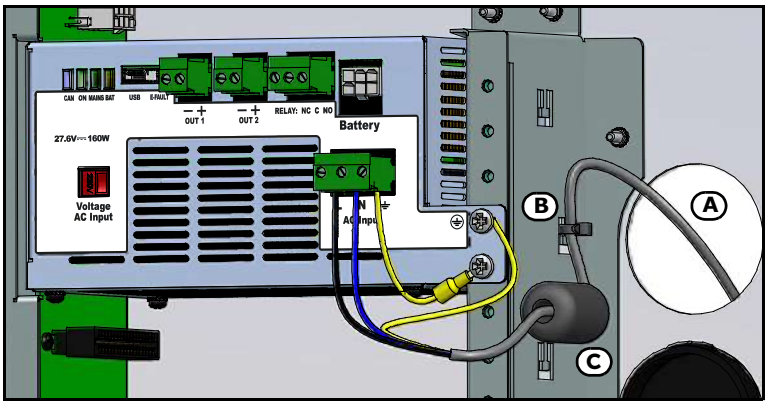
The unused cable entries must be closed by the supplied plastic covers.



5.5.2 Mains connection

A dedicated input *[A]* must be provided for the mains power input terminal (230-115V~). The cable must be secured to the appropriate hooks by a plastic cable tie in order to avoid accidental dislodgement *[B]*. The cable must be protected by a ferrite (supplied) which must be affixed in the proximity of the terminals *[C]*.

Ensure that the network cable runs along a separate route and that it does not interfere with any other cables.



This panel must be connected to a separate line on the Electrical Switchboard (Mains power supply). The line must be protected by a “16A curve C” circuit breaker that must be duly labelled.

The installation must be constructed in compliance with the local laws in force regarding electrical safety.

Cables: Connection cable type NYM 3 x 1.5 mm2 or similar
Protected by ferrites (supplied)

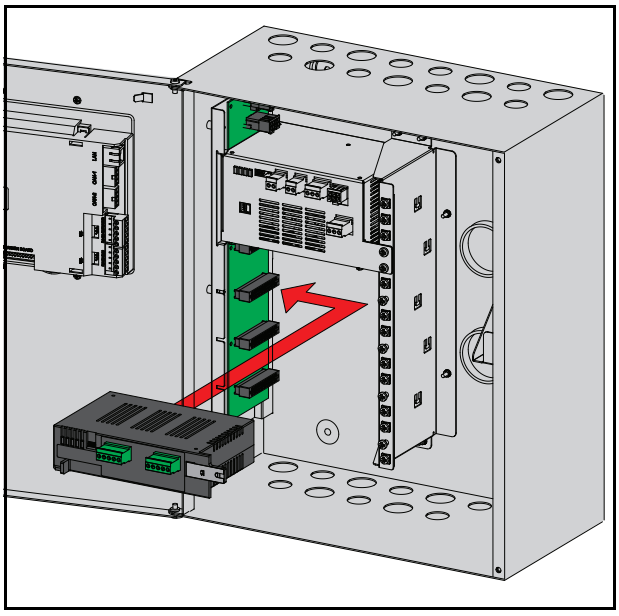
5.5.3 Connection of the Earth conductors of the system

The Mains cable Earth conductor must be connected to the control panel by means of the securing screw that must be fastened into the appropriate hole on the OHMCM24160 unit (⏚, *[A], paragraph 3.5 - [I]*).

The earth conductor must be connected to earth on the electrical panel which supplies the control panel.

5.2 Mounting OHM internal modules

The internal modules (OHMCM24160, OHMCM2L, OHMCMLAN) must be mounted in the special compartment inside the cabinet (*paragraph 3.1 - [K]*). There are two bars on either side of the compartment for mounting and connecting modules (*paragraph 3.1 - [J] - [L]*), up to 5 for Harper Manager or 8 for Harper Manager XL.



1. Find the position inside the compartment of the module that corresponds to one of the connectors on the PCB bar (*paragraph 3.1 - [N]*).
   If you are installing an OHMCM24160 power-supply module, you must use the first connector at the top (*paragraph 3.1 - [R]*). When installing any other type of internal module, you can use any other connector that is free (*paragraph 3.1 - [S]*).
2. Position the module in such a way that it is on level with the chosen connector on the bar then insert it in place by pushing it carefully toward the left.
3. Affix the module to one of the holes on the Earth bar (*paragraph 3.1 - [L]*) using one of the supplied screws.
4. Complete the wiring on the internal module (refer to *paragraph 5.5.1 Cable entry* and the paragraphs regarding the wiring of each internal module).

5.3 Mounting the OHMPRN printer

The OHMPRN printer must be mounted in the proper aperture on the frontplate of the Harper Manager control panel (*paragraph 3.1 - [C]*).

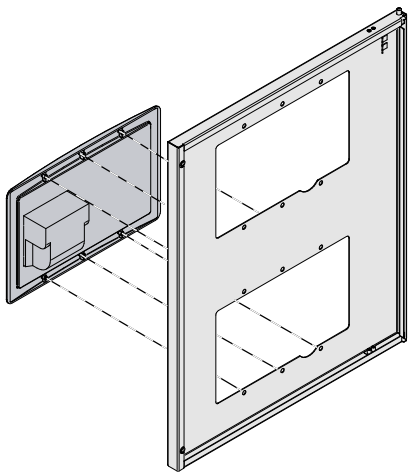
1. Unscrew the nuts from the screws which secure the printer-housing plate in place then remove the plate.
2. Working from the front of the enclosure, insert the printer into its location.
3. Holding the printer module firmly in place, position the hooks on the guide (*paragraph 3.4 - [F]*), ensure that the module is firmly positioned.

Connecting the printer

4. Connect the printer wire to the terminals on the reverse side of the module:
   - Data transmission wire connector (*paragraph 3.4 - [G]*)
   - Power supply terminals (*paragraph 3.4 - [H]*). Positive cable (colour red) must be connected to the terminal with the mark on it.
5. Connect the wire to the motherboard via the respective connector (*paragraph 3.3 - [S]*).

5.4 Mounting the OHMXLPRN printer module

The OHMXLPRN frontal printer module must be mounted in the appropriate aperture on the frontplate of the Harper Manager XL control panel (*paragraph 3.1 - [B]*).

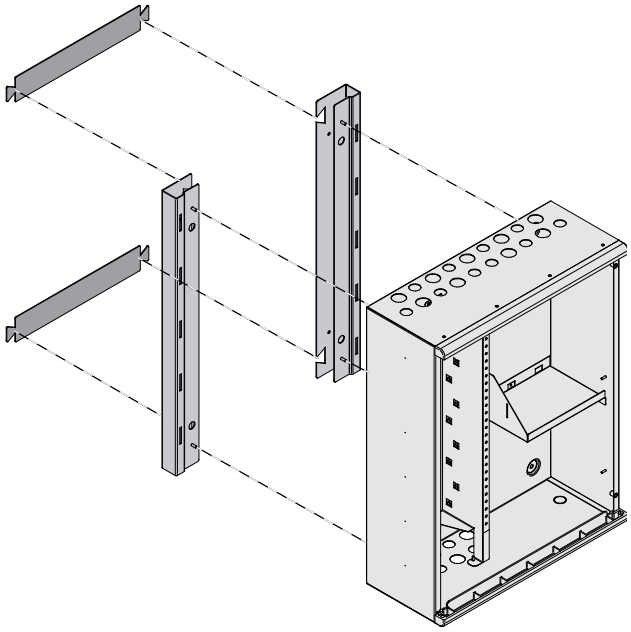


1. Align the 6 holes on the module frame (*paragraph 3.3 - [G]*) with the 6 holes on the cabinet front-plate.
2. Secure the module in place by securing the supplied screws in the aligned holes.
3. Connect the wire (*paragraph 5.3 Mounting the OHMPRN printer*).

5.1.1 Mounting the OHMCABSP kit

This kit allows the control panel to be mounted 5cm away from the wall and must be fitted before the Harper control panel is installed.

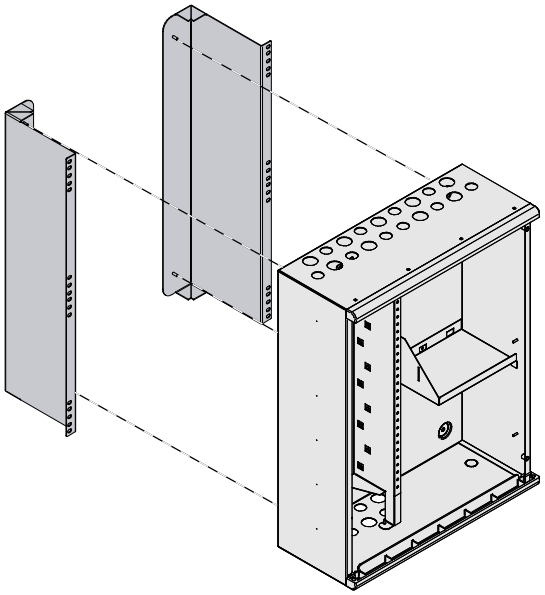
1. Assemble the kit by attaching the distance bracket (*paragraph 3.2 - [A]*) to the support bracket (*paragraph 3.2 - [B]*) by means of the interlocking dovetails (*paragraph 3.2 - [D]*).
2. Attach the assembled structure to the wall by means of the holes on the support bracket (*paragraph 3.2 - [C]*).
3. Mount the cabinet to the distance bracket by inserting the threaded rivets (*paragraph 3.2 - [E]*) through the holes on the back of the enclosure (*paragraph 3.1 - [H]*), then secure it in place using the supplied nuts.



5.1.2 Mounting the OHMCABRK kit

This accessory kit must be mounted to the 19" rack before the Harper control panel is installed.

1. Attach one of the two support brackets (*paragraph 3.2 - [F]*) to each bar on the rack, using the available holes (*paragraph 3.2 - [G]*).
2. Mount the cabinet to the bracket by inserting the threaded rivets (*paragraph 3.2 - [H]*) through the holes on the back of the enclosure (*paragraph 3.1 - [H]*), then secure it in place using the supplied nuts.



5 Installation

Note: *Installation of these control panels must be carried out in full respect of the local codes, laws and bylaws in force, and in accordance with the instructions and guidelines herein. The control panel must be mounted in a place that is:*

- Dry
- Far from electromagnetic interference (electrical equipment, heating units, air-conditioning units, radio transmitters, etc.)

The mounting location must satisfy all the requirements of the respective laws and bylaws in force for technical installations.

The system must be installed in accordance with the following procedure:

1. Lay the cables
2. Complete the connections of all the BUS, loop and field devices
3. Mount the control panel to the wall
4. Install accessory modules
5. Power up the system
6. Test the system

5.1 Mounting the cabinet

1. Remove the securing screws and door (*paragraph 3.1 - [E]*).
2. For the Harper Manager XL, remove the Earth conductor of the frontplate (*paragraph 3.1 - [D]*) and, if present, the CAN wire.
3. For the Harper Manager XL, push the hinge grips, located at the top and bottom of the door hinges, inwards (*paragraph 3.1 - [F]*) to release the cabinet frontplate.
4. Remove the covers from the cable entries you intend to use (*paragraph 3.1 - [I]*).

Note: *In order to guarantee the IP30 protection grade, do no remove any other hole covers.*

5. Pull the cables through the open cable entries.
6. Using the holes on the back, mount the cabinet to the wall (*paragraph 3.1 - [H]*).
   The manufacturer strongly recommends the use of 8mm diameter minimum anchor screws (stop screws).
7. Insert and secure the various modules inside the cabinet and on the frontplate.
8. For the Harper Manager XL, replace the frontplate and reconnect the Earth conductor and CAN wire.
9. Complete the wiring of the internal modules.

4 HPMNG and HPMNGXL control panels

HPMNG and HPMNGXL control panels are the base models of a Harper system.

These models consist of a single cabinet with the following modules already installed:

- CPU front-plate module with main CPU unit
- OHMCM24160, internal power-supply module
- OHMCM2L, internal module for the management of two loops

The combination of these modules makes the HPMNG and HPMNGXL addressable emergency-lighting control panels capable of managing two loops which accommodate different types of addressable Harper devices.

These models can be expanded by means of a combination of other modules, installed as required to suit the needs of the system.

4.1 Inside the package

Inside the box of the standard models you will find:

- Metal cabinet containing a motherboard (CPU), a power supply module (OHMCM24160), a 2-loop module (OHMCM2L) and hole covers for the cable entries (already inserted).
- Installation manual
- Plastic bag containing:
  - 2 resistors @ 1KOhm 1W
  - 2 diodes @ 1A 1000V 1N4007
  - 2 keys for access to the control panel functions
  - wire for the connection of the battery to the power-supply unit with thermal probe
  - battery to battery connection wire
  - 4 screws for securing OHM modules to the Earth bar
  - 2 ferrites

The batteries and programming software are not included in the package. These accessory items must be purchased separately.

3.7 OHMCMLAN, internal Ethernet module

The OHMCMLAN module provides the Harper with communication ports:

- USB Host (for future use)
- Mini USB
- Ethernet
- RS485 (for future use)
- RS232 (for future use)

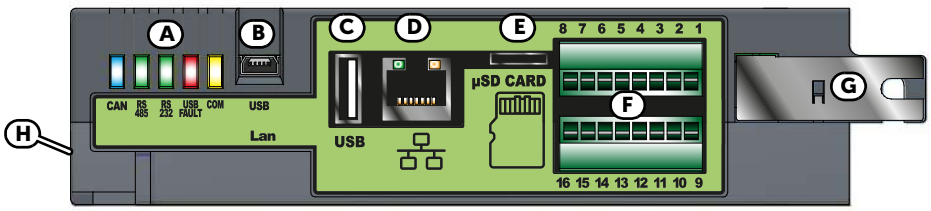
Connecting the Ethernet port establishes a connection between the control panel and the network for access to the advanced TCP-IP functions (sending of event-related e-mails, communications via SIA-IP and browser-accessible Web server).

OHMLAN comes with:

- 3 screws for securing the module to the Earth bar
- Instructions manual
- SD card not included

OHMCMLAN module - technical specifications	
Power supply voltage	19-30 V⎓ supplied by OHMCM24160 module
Operating temperature	from -5°C to +40°C
Consumption @ 27.6V	45mA
Maximum capacity of SD-card	32Gbyte
Security protocol	8bit proprietary encryption
IP access address at default	192.168.1.200

[A]	Status LED	
[B]	Mini USB port	
[C]	USB port	
[D]	Ethernet port	
[E]	MicroSD card holder	
[F]	1 - 16	Terminals for serial link



[G]	Holes for the Earth bar screws
[H]	CAN drive connector (opposite)

OHMCMLAN LEDs	Colour	On solid
CAN	Blue	Activity on the CAN communication BUS
RS485	Green	Activity on the RS485 communication BUS
RS232	Green	Activity on the RS232 communication BUS
USB FAULT	Red	Fault detected on USB port
COM	Yellow	Communicator CPU operating

The indications in brackets below terminals OUT1, OUT2 and RELAY *[D, E, F]* show the respective factory default settings.

LED OHMCM24160	Colour	On solid	Flashing
CAN	Blue	Activity on the CAN communication BUS	
ON	Green	Module operating normally	Slow flashing: overload (system voltage draw is excessive) Fast flashing: PSU overheated
MAIN	Yellow	Mains failure fault	Fast flashing: system ground fault
BATT	Yellow	Battery inefficiency or fault	

3.6 OHMCM2L, internal module with 2 loops

All the peripheral devices of the emergency lighting system must be connected in parallel to the loop circuit (2 pole shielded cable). The control panel communicates with the loop devices via a bidirectional digital protocol which allows their complete control.

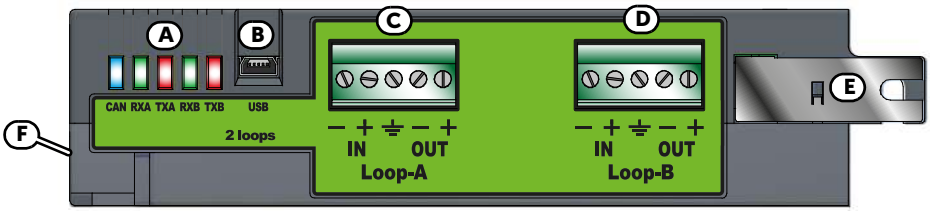
Each OHMCM2L module contains circuits for the management of two loops. Harper control panels are capable of managing up to 14 loops through a maximum of 7 OHMCM2L modules.

OHMCM2L comes with:

- 3 screws for securing the module to the Earth bar
- Instructions manual

OHMCM2L module - technical specifications		
Power supply voltage		19-30 V⎓ supplied by OHMCM24160 module
Operating temperature		from -5°C to +40°C
Maximum number of devices managed by a loop		240
Consumption @ 27.6V	stand-by	35mA
	maximum	50mA
Maximum voltage on Loop-A		0.5A
Maximum voltage on Loop-B		0.5A

[A]	Status LED	
[B]	Mini USB port	
[C]	Loop-A	Loop A connection terminals
[D]	Loop-B	Loop-B connection terminals
[E]	Holes for the Earth bar screws	



[F]	CAN drive connector (opposite)

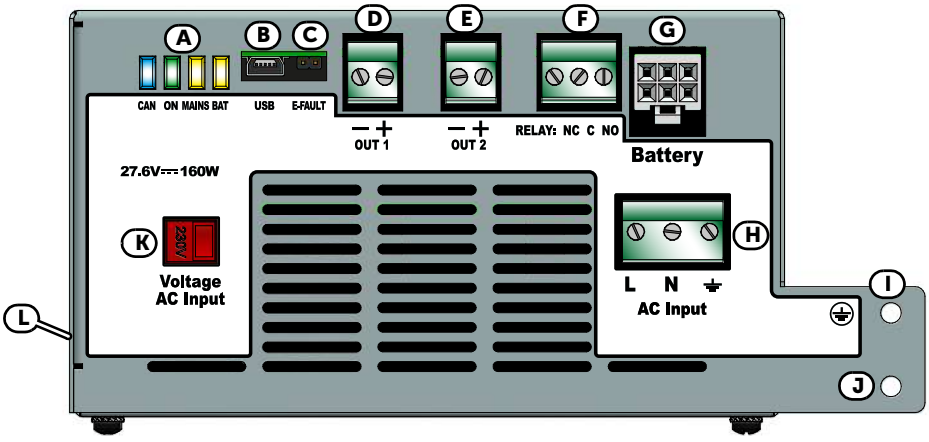
LED OHMCM2L	Colour	On solid or flashing
CAN	Blue	Activity on the CAN communication BUS
RXA	Green	Reception activity - receiving data from devices on loop A
TXA	Red	Transmission activity - transmitting data to devices on loop A
RXB	Green	Reception activity - receiving data from devices on loop B
TXB	Red	Transmission activity - transmitting data to devices on loop B

3.5 OHMCM24160, power-supply module

The OHMCM24160 internal module supplies and distributes power through the CAN drive connection bar and through the two outputs, OUT 1 and OUT 2.

OHMCM24160 module - technical specifications		
Power supply voltage		230V~ (+10% - 15%) 115V~ (+10% - 15%) 50/60 Hz
Maximum current draw from mains		1.1A @ 230V 2A @ 115V
Output voltage		27.6 V⎓ nominal 19 - 27.6 V⎓
Maximum available current		5.2A
Imax a (as per EN54-4)		4A
Imax b (as per EN54-4)		4A
Batteries		2 x 12V 7Ah, 2 x 12V 24Ah, NPL24-12I or 2 x 12V 17 Ah, NP 17 -12-FR or equivalent with UL94-V1 flame class enclosure or higher
Battery charger Maximum voltage charge adapted to temperature		1.2A
Maximum internal resistance of battery (Ri Max)		1Ohm
Battery shutdown voltage		19.5V
Operating temperature		from -5°C to +40°C
Isolation class		I
Consumption @ 27.6V	stand-by	20mA
	maximum	40mA
Maximum voltage on OUT 1		1.5A @ 27.6V⎓
Maximum voltage on OUT 2		1.5A @ 27.6V⎓
Maximum voltage on RELAY		5 A @ 30V⎓

[A]	Status LED	
[B]	Mini USB port	
[C]	Jumper connectors for enablement of the ground-fault test	
[D]	OUT1	Supervised output
[E]	OUT 2	
[F]	RELAY	Relay - voltage free contact
[G]	Battery connector	
[H]	L N ⏚	AC Mains input terminals
[I]	⏚	Hole for the Earth bar screw and for the Earth conductor
[J]	Screw hole for securing the Earth bar and the wire with the eyelet terminal	



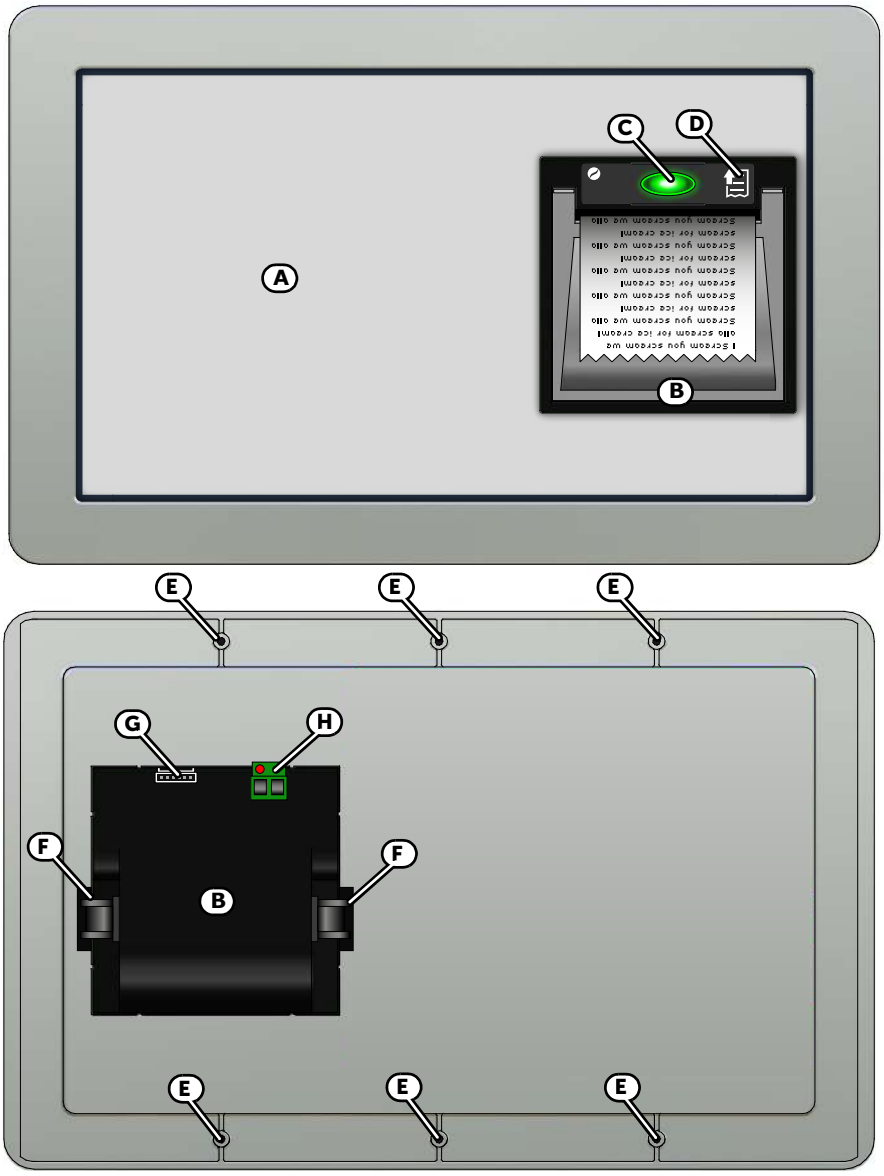
[K]	Input voltage selector	230/115 V
[L]	CAN drive connector (opposite)	

Each module is equipped with:

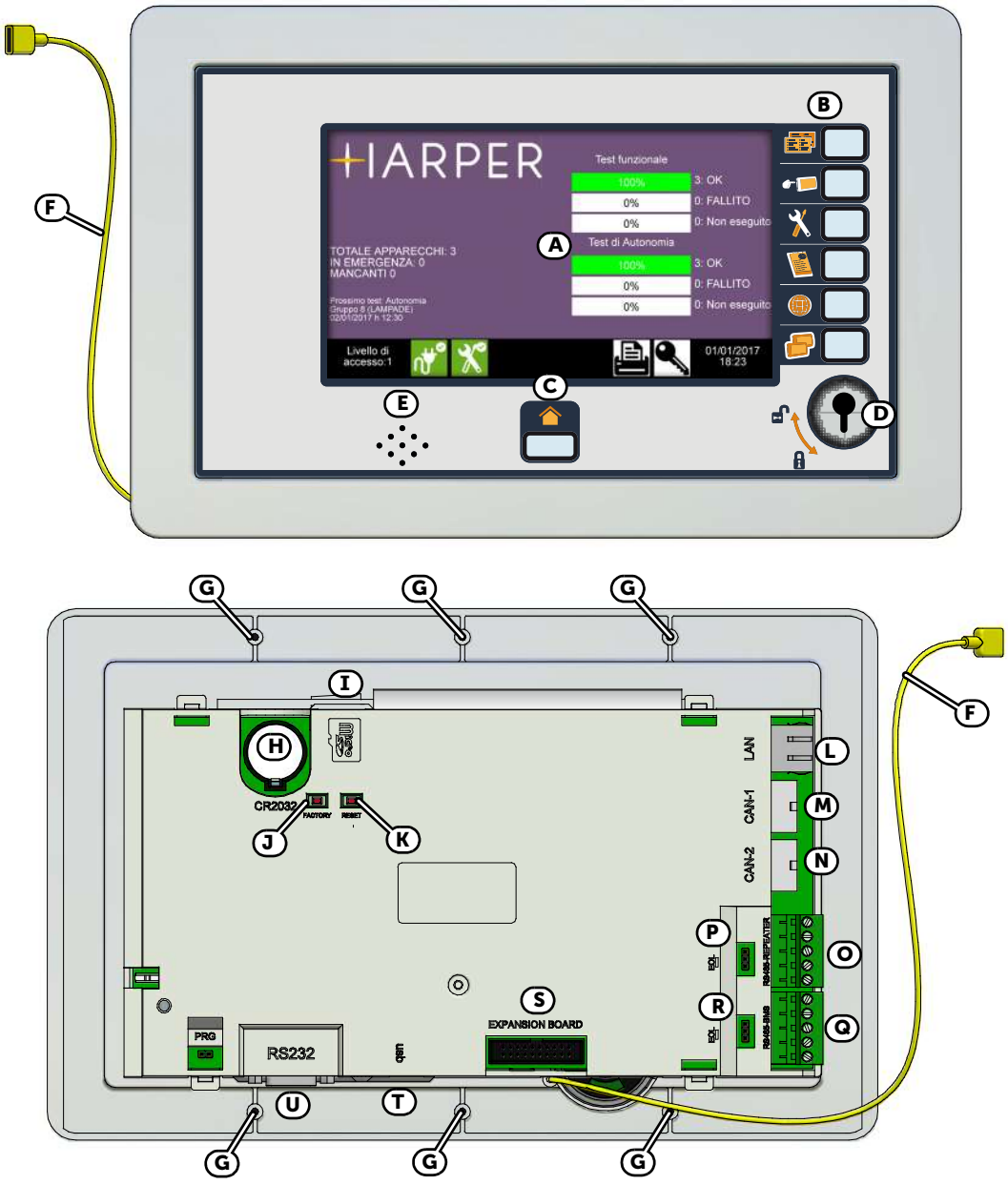
- A cable for the connection to the motherboard
- Cable ties
- Paper roll
- 2 anchor hooks (OHMPRN only)
- 6 screws with washers for securing the module (OHMXLPRN only)
- Instructions manual

Technical specifications		OHMXLPRN module	OHMXLPRN module
Power supply voltage		19-30 V⎓ supplied by CPU module	
Operating temperature		from -5°C to +40°C	
Consumption @ 27.6V	stand-by	25mA	
	maximum	350mA	

[A]	OHMXLPRN module
[B]	OHMPRN thermal printer
[C]	Status LED and button to open the paper-roll housing
[D]	Paper roll button
[E]	Mounting screw locations
[F]	Anchor hook to the panel
[G]	Data connector
[H]	Power-supply terminals



[A]	Touchscreen display
[B]	Function keys
[C]	Home page key
[D]	Access-key slot
[E]	Speaker
[F]	Ground connection wire
[G]	Mounting screw locations
[H]	CR2032 battery (included, for internal clock)
[I]	MicroSD card holder
[J]	Button to reset default settings (factory settings)
[K]	Reset button
[L]	Do not use
[M]	CAN bar connector
[N]	Do not use
[O]	RS485 terminal board
[P]	EOL jumper connectors
[Q]	RS485 MODBUS terminal board
[R]	MODBUS EOL jumper connectors
[S]	Connector for printer
[T]	Mini USB port



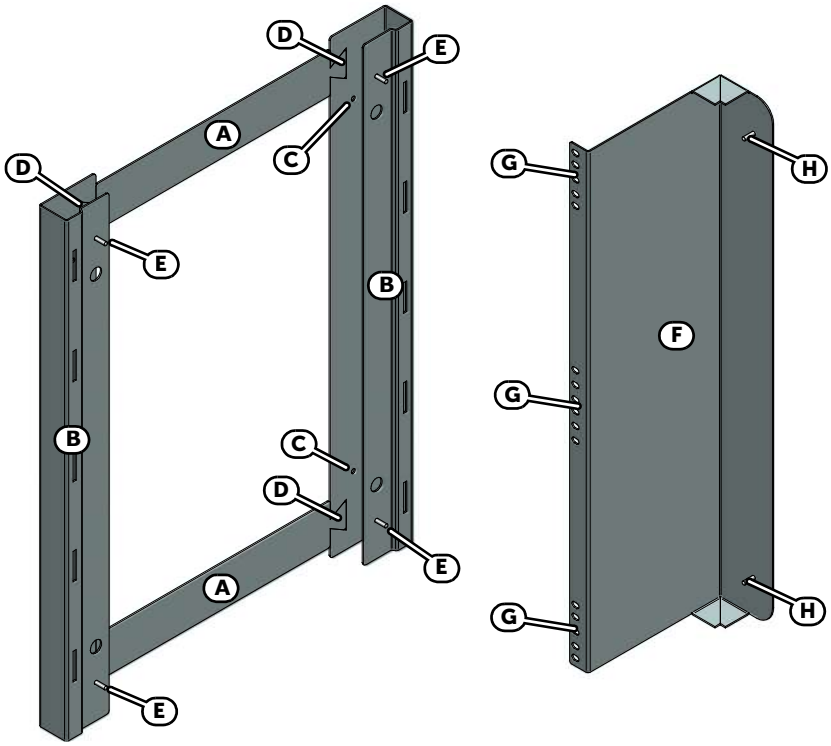
[U]	Serial connector

3.4 OHMPRN, OHMXLPRN, printer module

The OHMPRN thermal printer module uses 82mm thermal roll paper and can be connected directly to the motherboard (connector cable included). It provides a continuous real-time printout of events and/or date to date inquiry printouts. It is possible to print complete reports for each loop containing information regarding the status of each device.

The OHMPRN thermal printer must be mounted on the frontplate of the Harper Manager control panel only, while the OHMXLPRN module (provided with the printer) must be mounted in the proper aperture on the frontplate of the Harper Manager XL control panel.

OHMCABSP OHMXLCABSP	[A]	Distance bracket/template
	[B]	Support bracket
	[C]	Wall-mount screw location
	[D]	Dovetail locations
	[E]	Threaded rivet
OHMCABRK OHMXLCABRK	[F]	Support bracket (2)
	[G]	Rack anchor-screw locations
	[H]	Threaded rivet



3.3 CPU front-plate module

The CPU module is the main unit of the control panel with all the system configuration data.

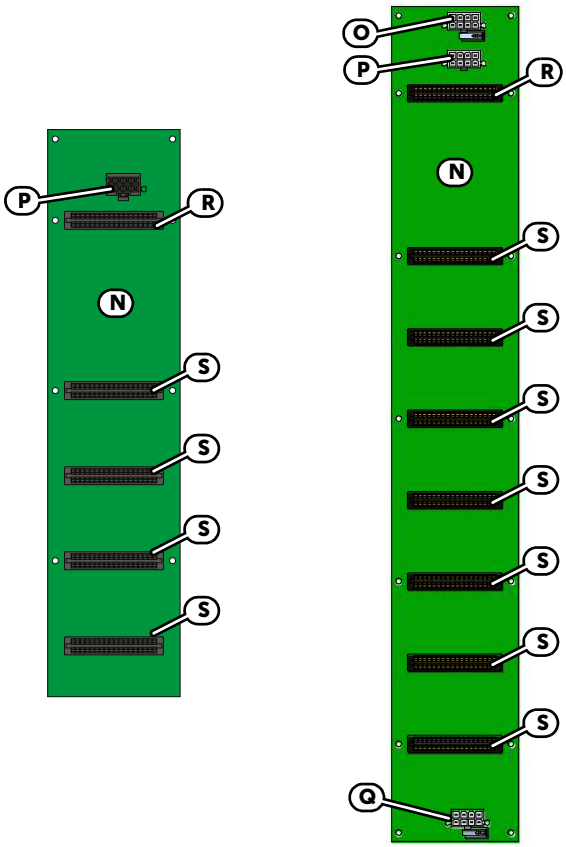
The unit contains two CPUs: a main CPU and a emergency backup CPU. The backup CPU will take over in the event of fault on the main CPU.

Each other module in the Harper system has its own independent CPU.

CPU module - technical specifications

Power supply voltage		19-30V⎓ supplied by OHMCM24160 module
Operating temperature		from -5°C to +40°C
Consumption @ 27.6V	stand-by	130mA
	maximum	140mA
	mains fault	110mA
Maximum voltage on RS485-REPEATER		1A @ 27.6V⎓
Maximum voltage on RS485-BMS		1A @ 27.6V⎓

[N]	PCB CAN drive	
[O]	CAN connector	Do not use
[P]		toward the module on the front plate
[Q]		Do not use
[R]	Connector for OHM internal module	for the power-supply module
[S]		for all modules except the power supply module



3.2 Cabinet mounting accessory items

The accessory items are OHMCABSP, OHMCABRK for the Harper Manager control panel and OHMXLCABSP, OHMXLCABRK for the Harper Manager XL control panel.

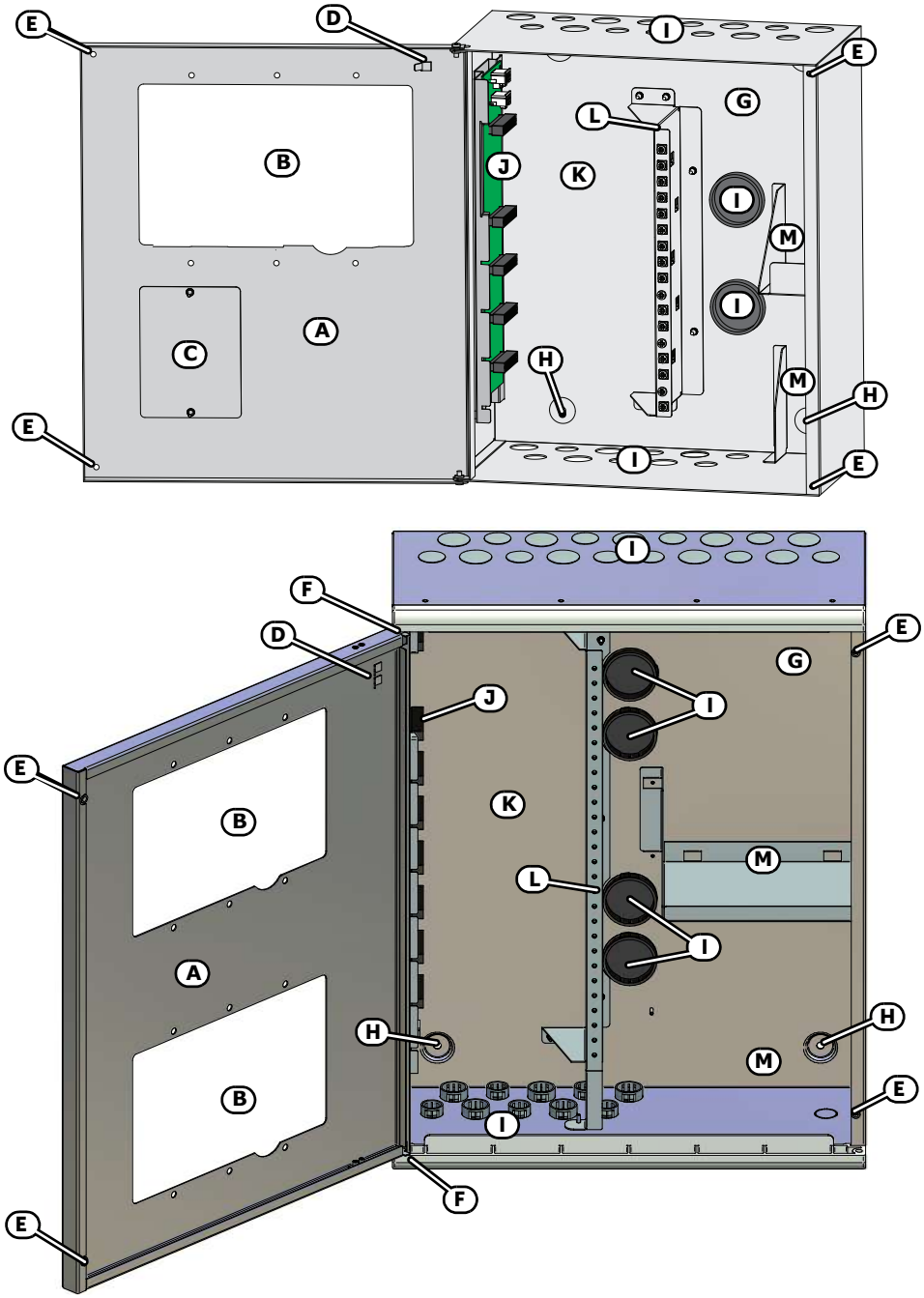
The OHMCABSP and OHMXLCABSP kits allow you to distance the cabinet 5cm from the wall thus creating a space between the cabinet and its placement. They consist of three pieces to be assembled together before mounting the control panel cabinet.

The OHMCABRK and OHMXLCABRK kits allow you to mount the cabinet to a 19" rack by means of two support brackets at each side of the cabinet.

OHMCABSP, OHMCABRK, OHMXLCABSP and OHMXLCABRK come with:

- 4 nuts with washers
- Instructions manual

[A]	Frontplate
[B]	Apertures for front-plate modules
[C]	Aperture for printer
[D]	Soldered connectors for the frontplate Earth conductor and CPU module
[E]	Screw locations for the cover screws
[F]	Hinge grip
[G]	Back
[H]	Wall-mount screw locations
[I]	Cable entry
[J]	CAN drive bar
[K]	Compartment for internal modules
[L]	Earth connection bar
[M]	Backup battery housing



3 Description of the Harper system parts

3.1 The cabinet

The cabinet is a metal enclosure equipped with a frontplate (door) with removable hinges. It is available in two models, one for Harper Manager and one for Harper Manager XL.

The cabinet can be wall mounted and fixed in place using the holes on the back of the enclosure.

The front of the cabinet provides the CPU and the Earth connections.

It has a compartment for the connection of up to 5 OHM modules for Harper Manager or 8 modules for Harper Manager XL via a CAN drive bar equipped with connectors for IFM internal modules, and a CAN BUS cable for communication with the CPU module on the frontplate. The compartment has a bar which serves to hold the modules in place and permits the Earth connections.

There is a placement for two 12V-7Ah batteries (24Ah or 17Ah for HP XL).

The cabinet has hooks for the cable ties and cable entries on the back, sides and bottom. Appropriate hole covers are provided.

The available accessory items, required in accordance with the type of installation, are as follows:

- OHMCABSP, OHMXLCABSP, kit for distancing the cabinet from the wall (5cm)
- OHMCABRK, OHMXLCABRK, kit for mounting cabinet rack

Harper Manager cabinet - technical specifications	
Dimensions	351 x 406 x 181 mm
Weight	6.5Kg
Protection rating	IP30
Accepted Batteries	2 x 12V 7Ah

Harper Manager XL cabinet - technical specifications	
Dimensions	433 x 563 x 187 mm
Weight	10Kg
Protection rating	IP30
Accepted Batteries	2 x 12V 24Ah, NPL24-12I or equivalent or 2 x 12V 17 Ah, NP 17 -12-FR or equivalent

Even though there is a type of centralized control, the installed devices remain autonomous, and any cable or control panel faults will not affect the automatic operating capacity of the lamps in the event of an emergency.

Modularity

The Harper Manager and Harper Manager XL control panels can manage two loops separately, each supporting a maximum of 240 devices each loop.

Additionally, both are capable of housing expansion boards which can gradually increase the number of LOOPS to a maximum of 8 LOOPS on the Harper Manager (1920 devices) and 14 LOOPS on Harper Manager XL (3360 devices).

A web server installed inside the control panel can also act as an expansion. This will allow connection to a control panel via PC, Tablet or Smartphone via either a local network or the Internet without the need of specific software. The web server allows access to all the functions via any ordinary Internet browser.

This modularity allows you to configure a control panel in accordance with the installation and user requirements.

System test

In compliance with CEI EN 50172 and UNI 11222, Harper Manager and Harper Manager XL utilize user-customizable calenders to carry out the following two tests:

- Functionality Test The correct operating capacity of the lamp will be checked, therefore also the light source.
- Autonomy Test This test requires the simulation of a mains blackout, the lamp will be switched On by power from the internal battery and will remain On until the battery runs out.
  For this test it is necessary to simulate a mains blackout, the emergency SmartLiving will switch On, powered through the batteries, and remain On until the battery power runs out. Once the test is completed you will obtain the autonomy assessment for comparison to the nominal autonomy.

Events log

The control panel has a non-volatile memory which saves the chronology of all events. The log stores data regarding test results, emergency intervention, inhibition actions, programming events, bus line faults (loop) and control panel faults.

The events log can be viewed on the display and printed out on an incorporated printer (optional item).

Connections

Harper Manager and Harper Manager XL control panels can be connected via:

- web server
- USB
- RS232 serial line

2.2 OHM modules

Internal modules, to be mounted inside the cabinet by means of the CAN drive bar:

OHMCM24160 Power supply module, essential for control panel functioning, to be mounted in the first position at the top on the CAN drive bar. Suppled with the control panel.

OHMCM2L Module for the management of two loop circuits for devices placed in the protected area (loop).

OHMCMLAN Module for the management of advanced TCP-IP services (Web Interface Web, e-mail, etc.). Only one can be installed.

2.3 List of Harper system components

Harper control panel standard models

- HPMNG, control panel comprising a metal cabinet complete with frontplate, CPU, power-supply module, 2 loop module
- HPMNGXL, control panel comprising a metal cabinet (XL) complete with frontplate, CPU, power-supply module, 2 loop module and a closure plate for the aperture on the front of the cabinet.

OHM internal modules

- OHMCM24160, CAN power-supply module
- OHMCM2L, CAN module with 2 loops
- OHMCMLAN, CAN LAN module

Front-plate modules:

- OHMPRN, OHMXLPRN, printer modules
- FPMNUL, blind-plate module

Accessory items

- OHMCABSP, OHMXLCABSP, kit for distancing the cabinet from the wall
- OHMCABRK, OHMXLCABRK, kit for mounting cabinet to 19" rack

2 General Description

The centralized supervision of the emergency lighting system is a system of diagnostics and control managed by a computerized control panel which collects and saves all the data coming from the lamps.

2.1 Harper control panels

The centralized processing unit (CPU) that controls the functions of the HARPER system is housed on the cabinet frontplate.

The cabinet contains a CAN drive for the connection of a maximum of 5 OHM modules for Harper Manager or 8 OHM modules for Harper Manager XL.

HPMNG, the standard Harper control-panel model comes with the following modules installed inside the cabinet:

- Main CPU unit
- OHMCM24160 power-supply module
- OHMCM2L module for the management of two loops

Functions

The Harper Manager and Harper Manager XL control panels allow you to carry out the following operations:

- Test the functionality of devices
- Test and measure the autonomy of the devices
- Enable and disable the emergency function
- Switch On and Off the devices in programmed to operate in maintained mode
- Brightness adjustment

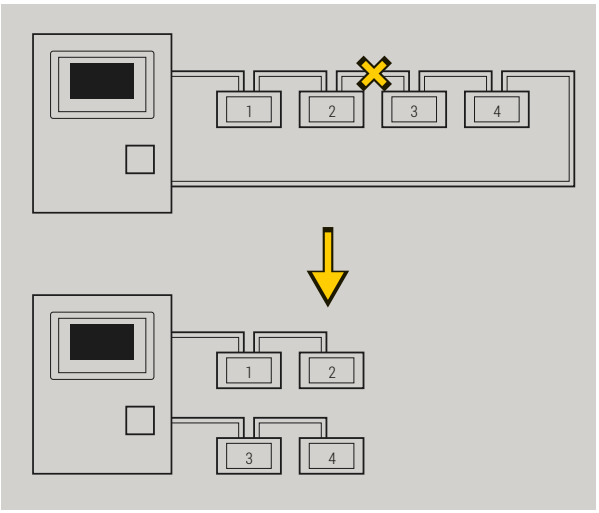
The LIXIL lamps, predisposed for BUS communication, have an unique serial number that allows the control panel to identify them.

It is possible to build automatically a map of the system devices which will allow instant identification of any devices in fault status.

Loop

The bus that starts from the control panel can close on itself and thus create a loop. In this way a fault on the data transmission line which interrupts the loop will be solved by the following automatic operations

- The devices on either side of the fault will open their electronic switches and disconnect one side of the line (the example shows devices 2 and 3).
- The same devices will communicate the intervention as soon as it is completed.
- The control panel will then convert the return point of the loop into an output and will start communicating on two distinct lines.
- The control panel will signal and save the line fault and indicate the exact point of the interruption on the installation map.



Note:	*The notes contain important information relating to the text.*

Attention:	***The "Attention" prompts indicate that total or partial disregard of the procedure could damage the device or its peripherals.***

1 General information

1.1 Manufacturer's details

Manufacturer: LIXIL S.R.L.

Production plant: Centobuchi, via Dei Lavoratori 10

Comune: 63076, Monteprandone (AP) - Italy

Tel.: +39 0735 705007

Fax: +39 0735 704912

E-mail info@lixil.lighting

Web: www.lixil.lighting

The persons authorized by the manufacturer to repair or replace the parts of this system have authorization to work on LIXIL brand devices only.

1.2 About this manual

Manual code DCMILXE0HPMNG

Version 100

1.3 Terminology

Control panel, System, Device The main supervisory unit or any constituent part of the emergency lighting system.

Left, Right, Behind, Above, Below Refer to the directions as perceived by the operator when directly in front of the mounted device.

Qualified personnel Persons whose training, expertise and knowledge of security products and laws pertaining to security systems are capable of identifying, evaluating and maintaining the most suitable solution for the protection of the premises in accordance with the specific needs of the purchaser.

Select Click on a specific item on the interface (drop-down menu, check box, graphic object, etc.).

Press Push a button/key or tap on a video button on a touchscreen or display.

1.3.1 Graphic conventions

Following are the graphic conventions used in this manual.

Conventions	Example	Description
Text in Italics	Refer to *paragraph 1.3.1 Graphic conventions*	Directs you to the title of a chapter, section, paragraph, table or figure in this manual or other published reference.
<text>	<AccountCode>	Editable field
[Uppercase letter] or [number]	[A] or [1]	Reference relating to a part of the system or video object.

6.6 Acquiring the configuration 31
6.7 Factory data 31
6.8 Setting the date and time 31

7 Commissioning 32
7.1 Testing the Control panel 32
7.2 Maintenance 33

8 User interface 34
8.1 Frontplate 34
8.2 Function buttons 35
8.3 Display, home page 35
8.4 Status bar 36

9 Usage 37
9.1 Loops 37
9.2 Commands 38
9.3 View events log 40
9.4 Group management 40
9.5 Managing the printer 41

Index of contents

1 General information 5
1.1 Manufacturer's details 5
1.2 About this manual 5
1.3 Terminology 5

2 General Description 7
2.1 Harper control panels 7
2.2 OHM modules 8
2.3 List of Harper system components 8

3 Description of the Harper system parts 9
3.1 The cabinet 9
3.2 Cabinet mounting accessory items 11
3.3 CPU front-plate module 12
3.4 OHMPRN, OHMXLPRN, printer module 13
3.5 OHMCM24160, power-supply module 15
3.6 OHMCM2L, internal module with 2 loops 16
3.7 OHMCMLAN, internal Ethernet module 17

4 HPMNG and HPMNGXL control panels 18
4.1 Inside the package 18

5 Installation 19
5.1 Mounting the cabinet 19
5.2 Mounting OHM internal modules 21
5.3 Mounting the OHMPRN printer 21
5.4 Mounting the OHMXLPRN printer module 21
5.5 Control panel wiring 22
5.6 OHMCM24160 module wiring 23
5.7 OHMCM2L internal module wiring - loop connection 25
5.8 OHMCMLAN internal module wiring 26
5.9 System Test 26
5.10 Replacement and disposal of used devices 26

6 Configuration 27
6.1 Access levels 27
6.2 First power up 27
6.3 Accessing the configuration menu 28
6.4 OHM modules addressing 28
6.5 Enrolling loop devices (OHMCM2L) 29

Warranty

LIXIL s.r.l. (Seller, Our, Us) warrants the original purchaser that this product shall be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of 24 months. As LIXIL s.r.l. does not install this product directly, and due to the possibility that it may be used with other equipment not approved by Us; LIXIL s.r.l. does not warrant against loss of quality, degradation of performance of this product or actual damage that results from the use of products, parts or other replaceable items (such as consumables) that are neither made nor recommended by INIM Electronics. Seller obligation and liability under this warranty is expressly limited to repairing or replacing, at Seller's option, any product not meeting the specifications. In no event shall LIXIL s.r.l. be liable to the purchaser or any other person for any loss or damage whether direct of indirect or consequential or incidental, including without limitation, any damages for lost profits, stolen goods, or claims by any other party caused by defective products or otherwise arising from the incorrect or otherwise improper installation or use of this product.

This warranty applies only to defects in parts and workmanship relating to normal use. It does not cover:

- damage arising from improper maintenance or negligence
- damage caused by fire, flood, wind or lightning
- vandalism
- fair wear and tear

LIXIL s.r.l. shall, at its option, repair or replace any defective products. Improper use, that is, use for purposes other than those mentioned in this manual will void the warranty. Contact Our authorized dealer, or visit our website for further information regarding this warranty.

Limited warranty

LIXIL s.r.l. shall not be liable to the purchaser or any other person for damage arising from improper storage, handling or use of this product.

Installation of this Product must be carried out by qualified persons appointed by INIM Electronics. Installation of this Product must be carried out in accordance with Our instructions in the product manual.

Copyright

The information contained in this document is the sole property of LIXIL s.r.l.

No part may be copied without written authorization from LIXIL s.r.l.

All rights reserved.

LINCE
FEEL SECURE

ART. / ITEM:
5101-HPMNG
5102-HPMNGXL

HARPER
CONTROL PANELS

*The **CE** declaration of this item is available on **www.lince.net** website.*

EN **SUPERVISION CONTROL PANELS**

Installation, operation and maintenance manual

MADE IN ITALY

CE