

**MODULO PER LA GESTIONE CENTRALIZZATA  
LAMPAD E D'EMERGENZA STARTEC NET**  
*STARTEC NET CENTRAL EMERGENCY LIGHTING CONTROL MODULE*



**Manuale d'Istruzioni - *Instruction manual***  
**NEMO DIN PLUS**



## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE AL SISTEMA NET</b> .....	4
1.1 OBIETTIVI .....	4
1.2 DESCRIZIONE GENERALE .....	4
1.3 TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI .....	5
<b>2. ARCHITETTURA D'IMPIANTO</b> .....	6
2.1 CARATTERISTICHE FISICHE DELLE RETI DI COLLEGAMENTO .....	10
<b>3. FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA</b> .....	12
<b>4. IL MODULO NEMO DIN PLUS</b> .....	14
<b>5. ISTRUZIONI D'IMPIEGO</b> .....	16
5.1 DESCRIZIONE DISPLAY .....	16
5.2 FINESTRA DI STATO .....	16
<b>6. MENÙ PRINCIPALE</b> .....	17
6.1 MENÙ CONFIGURAZIONE .....	17
6.1.1 CONFIGURAZIONE - AGGIUNGERE .....	17
6.1.2 CONFIGURAZIONE - ELIMINARE .....	18
6.1.3 CONFIGURAZIONE - SOSTITUIRE .....	19
6.1.4 CONFIGURAZIONE - COMMISSIONARE .....	19
6.1.5 CONFIGURAZIONE - RAGGRUPPARE .....	20
6.2 MENÙ SUPERVISIONE .....	20
6.2.1 SUPERVISIONE - STATO IMPIANTO .....	21
6.2.2 SUPERVISIONE - COMANDI .....	22
6.2.3 SUPERVISIONE - ALLARMI .....	23
6.3 MENÙ MANUTENZIONE .....	25
6.3.1 MANUTENZIONE - TUBO .....	25
6.3.2 MANUTENZIONE - BATTERIA .....	25
6.3.3 MANUTENZIONE - DATA INSTALLAZIONE .....	26
6.3.4 MANUTENZIONE - DATI DI TARGA .....	26
6.4 MENÙ PROGRAMMAZIONE TEST .....	27
6.4.1 PROGRAMMAZIONE TEST - TEST FUNZIONALE .....	27
6.4.2 PROGRAMMAZIONE TEST - TEST BATTERIA .....	27
6.5 MENÙ ACCENSIONE PROGRAMMATA .....	28
6.6 MENÙ ARCHIVIO TEST .....	28
6.6.1 ARCHIVIO TEST - TEST FUNZIONALE .....	28
6.6.2 ARCHIVIO TEST - TEST BATTERIA .....	29
6.7 MENÙ ALLARMI .....	29
6.7.1 ALLARMI - ALLARMI LON .....	29
6.7.2 ALLARMI - ALLARMI UPS .....	30
6.8 MENÙ IMPOSTAZIONI .....	30
6.8.1 IMPOSTAZIONI - OROLOGIO .....	30
6.8.2 IMPOSTAZIONI - LINGUA .....	31
6.8.3 IMPOSTAZIONI - STAMPANTE GW81367 .....	31
6.8.4 IMPOSTAZIONI - UTENTE .....	31
6.8.5 IMPOSTAZIONI - CONFIGURAZIONE .....	32
6.8.6 IMPOSTAZIONI - COMUNICAZIONE .....	34
6.8.7 IMPOSTAZIONI - NOME IMPIANTO .....	35
<b>7. MESSAGGI</b> .....	36
<b>8. RISOLUZIONE PROBLEMI</b> .....	37
<b>9. ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE</b> .....	38
9.1 CARATTERISTICHE TECNICHE .....	38
9.2 DATI TECNICI .....	38
9.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO .....	39

# **1. SISTEMA DI GESTIONE CENTRALIZZATO LAMPAD E D'EMERGENZA STARTEC NET**

## **1.1 OBIETTIVI**

Gli obiettivi del sistema di gestione centralizzato delle lampade di emergenza sono quelli di:

1. aumentare la sicurezza e l'affidabilità dell'impianto;
2. ridurre l'impiego del personale per il controllo e la manutenzione dei singoli nodi.

La sicurezza e l'affidabilità dell'impianto migliorano perché ogni malfunzionamento o guasto di un nodo o di gruppi di nodi viene individuato e segnalato all'utente in tempo reale.

La riduzione dell'impiego del personale per la manutenzione si ottiene grazie alla totale eliminazione delle ispezioni per verificare lo stato, i guasti e gli esiti dei test dei singoli nodi.

## **1.2 DESCRIZIONE GENERALE**

Il sistema di gestione centralizzata delle lampade STARTEC NET verte sulla centrale per la gestione centralizzata Startec NEMO DIN PLUS.

La centrale gestisce tutti i nodi presenti nel sistema (tramite protocollo LonTalk) e la connessione con un eventuale PC supervisore (tramite protocollo MODBUS).

Il PC supervisore dialoga con la centrale interrogandola sullo stato dell'impianto. Attraverso l'uso del software GW NET è possibile esplorare l'impianto su mappe grafiche e visualizzare lo stato dei singoli nodi.

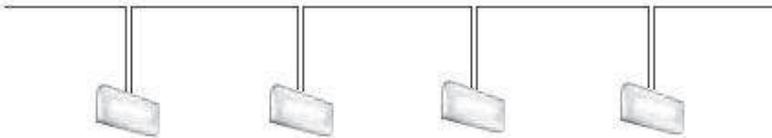
La rete LonWorks che collega i nodi e la centrale STARTEC NEMO DIN PLUS deve essere realizzata secondo quanto stabilito dallo standard LonWorks.

In particolare:

- la tipologia di collegamento dei nodi deve essere conforme alle specifiche di sistema;
- si devono usare ripetitori di segnale, qualora la linea superi una certa estensione (ad es. 1200m se la linea è RS485).

### 1.3 TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI

- LONTALK:** protocollo di comunicazione tra NEMO DIN PLUS e lampada che utilizza lo standard RS485;
- MODBUS:** protocollo di comunicazione tra NEMO DIN PLUS e PC/UPS che utilizza lo standard RS485;
- NID:** (Neuron ID) codice di 12 caratteri alfanumerici che identifica la lampada come nodo LON;
- PC:** personal computer;
- NODO:** dispositivo elettronico (ad esempio lampada d'emergenza Startec Net, sensore lampada, KIT emergenza NET, ...) che viene gestito tramite BUS lontalk. Al dispositivo devono arrivare sia la linea di comunicazione LON sia l'alimentazione di rete;
- GRUPPO:** raggruppamento logico di dispositivi LON. La suddivisione in gruppi può rispecchiare la posizione fisica delle lampade (ad es. lampade di un piano, lampade delle scale) oppure seguire particolari criteri logici di raggruppamento (ad es. lampade permanenti che si desidera comandare contemporaneamente). Il sistema STARTEC NET associa ad ogni gruppo un indirizzo di subnet diverso.
- LINEA:** Parte di rete di comunicazione che non contiene alcun router ma che può contenere uno o più repeater.
- REPEATER:** dispositivo utilizzato per rigenerare il segnale di comunicazione. E' necessario utilizzare un repeater quando la lunghezza del cavo del bus oltrepassa certi limiti. Il repeater non esegue alcuna elaborazione sul contenuto dei dati ma ritrasmette ciò che riceve su una linea, sulle altre linee (una o più linee nel caso di multi-repeater).



- ROUTER:** dispositivo che, oltre a rigenerare il segnale elettrico (come un repeater), consente un migliore utilizzo della capacità di trasmissione della rete. Il router collega due linee, esamina il contenuto del pacchetto dati ricevuto su una linea e lo ritrasmette sull'altra solo se il destinatario è collegato su quella linea. Le due linee possono avere diversa velocità di trasmissione o diverso mezzo fisico di collegamento (ad es. doppino da una parte e radio dall'altra). Il router introduce un ritardo superiore al repeater. Le due linee che fanno capo ad un router sono identificate come near (vicina) e far (lontana) considerando come riferimento la posizione della centrale STARTEC NEMO PLUS.
- IMPIANTO:** insieme di nodi + centrali + UPS connessi tra di loro tramite idonei cavi di comunicazione;

## 2. ARCHITETTURA D'IMPIANTO

### TIPOLOGIA DELLA LINEA A BUS:

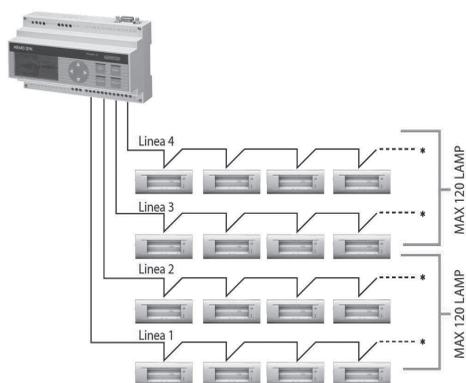
I dispositivi sono connessi direttamente alla linea o attraverso piccole derivazioni. Le derivazioni hanno una lunghezza massima diversa secondo il livello fisico del bus. Non sono assolutamente consentiti collegamenti ad anello ed a stella. Con il sistema GEWISS STARTEC NET è possibile realizzare le seguenti configurazioni:

#### TIPOLOGIA 1: IMPIANTO BASE COMPOSTO DA DISPOSITIVI AUTOALIMENTATI.

Una centrale NEMO DIN PLUS gestisce massimo 240 lampade collegate sulle 4 linee (120 lampade max per una coppia di linee) e suddivise in un massimo di 30 gruppi logici.

La centrale dialoga con i dispositivi in campo, e periodicamente ne verifica il funzionamento e l'autonomia tenendo traccia dei dati specifici di ogni dispositivo.

È inoltre possibile impostare una programmazione oraria per l'accensione delle lampade permanenti.

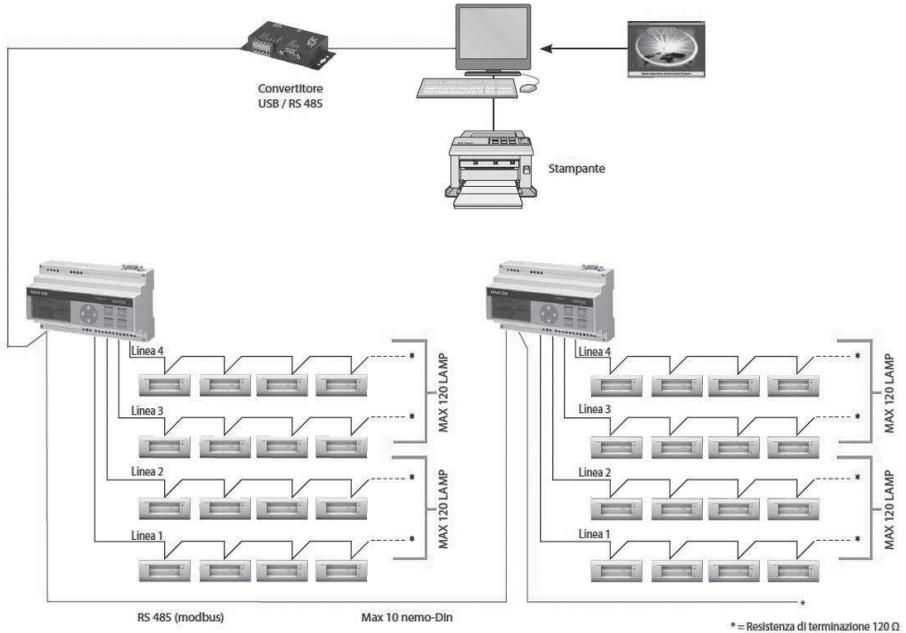


\* Resistenza di terminazione 120 Ω

## TIPOLOGIA 2: IMPIANTO COMPOSTO DA DISPOSITIVI AUTOALIMENTATI CON PC SUPERVISORE.

Ogni centrale mantiene la gestione della comunicazione con la parte d'impianto ad essa connessa; mentre il PC interroga e comanda le singole centrali.

Il PC fa da collettore delle informazioni e riporta all'operatore, in modo completo ed intuitivo lo stato dell'impianto, la sua disposizione e l'eventuale presenza di allarmi.

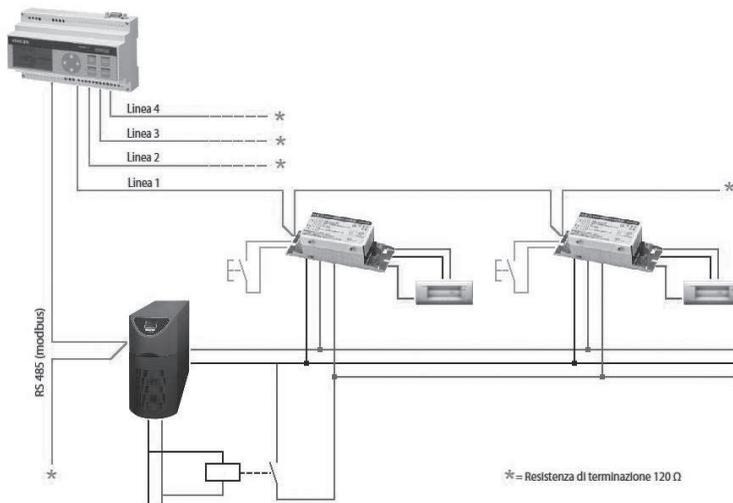


### TIPOLOGIA 3: IMPIANTO AD ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA

Tramite l'utilizzo di "sensori lampada" e con UPS dotati di scheda di comunicazione RS485 è possibile supervisionare impianti ad alimentazione centralizzata.

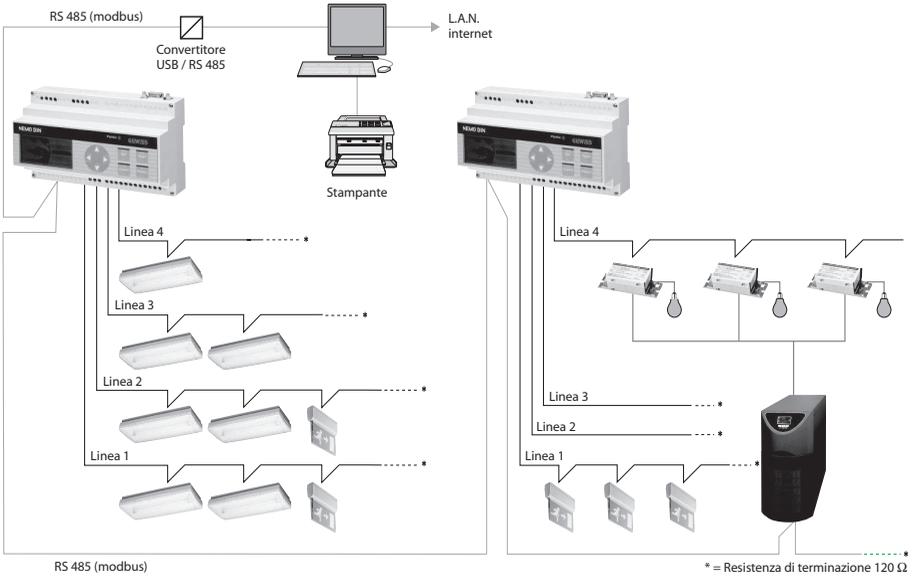
I "sensori lampada" attivano il carico quando la centrale invia il comando di TEST BATTERIA UPS per determinare l'autonomia dell'UPS.

In condizioni normali è possibile accendere / spegnere singolarmente l'illuminazione agendo tramite un contatto o tramite centrale.



## TIPOLOGIA 4: IMPIANTO MISTO SUPERVISIONATO DA PC

Il PC supervisore può dialogare, tramite linea MODBUS, con apparecchi autoalimentati o con i "nodi lampada". È perciò possibile avere impianti misti per garantire la migliore continuità di esercizio.



## 2.1 - CARATTERISTICHE FISICHE DELLE RETI DI COLLEGAMENTO

### LINEA DI COLLEGAMENTO TRA LE LAMPADE E LA CENTRALE STARTEC NEMO PLUS

La Centrale STARTEC NEMO PLUS può essere fornita con le seguenti interfacce fisiche di collegamento con le lampade:

- RS485 a 39Kbit/s,
- FT-10 a 78Kbit/s (su richiesta),

Le caratteristiche fisiche della rete di collegamento sono:

<b>Topologia a BUS: caratteristiche fisiche</b>				
	<b>Mezzo fisico</b>	<b>Velocità di trasmissione</b>	<b>Topologia</b>	<b>Numero massimo di nodi collegabili (senza repeater)</b>
<b>RS-485</b>	Cavo in rame	39,2 Kbit/s	Bus	128
<b>FT-10</b>	Cavo in rame	78 Kbit/s	Bus o libera	64

<b>Topologia a BUS: estensioni della rete e terminazioni</b>			
	<b>Lunghezza massima bus (senza repeater)</b>	<b>Lunghezza massima derivazioni</b>	<b>Resistenze di terminazione ad ogni estremo del bus<sup>1</sup></b>
<b>RS-485 (39Kbit/s)</b>	1200 m	0,3 m	120 Ω
<b>FT-10 (78Kbit/s)</b>	2700 m	3 m	105 Ω

<sup>1</sup> Il valore è approssimativo e puramente ohmico, tuttavia applicabile senza nessun problema impiantistico.

L'approssimazione è dovuta al fatto che in linea teorica la terminazione è una rete che include resistenze e capacità, per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione LonMark ([www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)).

## CARATTERISTICHE DEL CAVO

Per la creazione delle linee di comunicazione devono essere usati cavi adatti agli standard di comunicazione utilizzato ed in particolare si suggerisce l'uso di cavi:

- RS485 (39Kbit/s):

Cavo Belden P/N 9841: cavo EIA-RS485, 24 AWG, N. 1 coppia intrecciata, e schermata in BELDFOIL + calza in rame stagnato, impedenza 120 Ohm, isolamento in polietilene, guaina in PVC;

Cavo CEAM CPR 6003 : cavo EIA-RS485, 24 AWG, N. 1 coppia intrecciata, schermo nastro AL/PES, calza in rame stagnato, impedenza 120 Ohm, guaina in PVC.

- FT-10 (78Kbit/s):

Cavo Belden P/N 85102: cavo 16AWG (1,33mm), 15Ω/Km, 56nF/Km, ritardo di prop. 5,6nsec/m, impedenza 100Ω

Per le caratteristiche dettagliate del cavo e per informazioni relative a cavi alternativi si rimanda alla documentazione specifica LonMark ([www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)): LONWORKS Engineering Bulletin "Junction box and wiring guideline for twisted pair LONWorks networks " Agosto 2002.

## POLARITÀ

Le linee LON tra centrale e nodi, qualunque sia il livello fisico (RS485 o FTT10), non è necessario rispettare alcuna polarità del segnale ("polarity insensitivity"). Diverso è il caso della linea MODBUS dove i cavi sono polarizzati.

## REPEATER

È necessario aggiungere un repeater ogni qualvolta si superi la lunghezza massima consentita.

Tale limitazione è dovuta all'attenuazione del segnale provocata dal cavo e dai dispositivi stessi.

Per i vari livelli fisici, si riassumono le condizioni che determinano la necessità dell'utilizzo di un repeater:

- RS 485 (39Kbit/s): oltre i 1200 metri;
- FT10 (78Kbit/s): oltre i 2700 metri se linea BUS, oltre i 500 metri se topologia libera.

Tali valori sono teorici, è quindi possibile che per lunghezze inferiori si renda comunque necessario l'utilizzo di un repeater.

---

## 3 - FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA

Le funzionalità del sistema sono:

### 1) Visualizzazione stati:

l'operatore può visualizzare:

- informazioni di stato (stato lampada, modo di funzionamento, tipo e data dell'ultimo comando ricevuto, percentuale di carica della batteria);
- informazioni di diagnostica (esito e data dell'ultimo test eseguito, ore di accensione del tubo, numero di accensioni del tubo);
- informazioni di manutenzione (data e ora installazione della lampada del tubo, della batteria, numero di tubi e batterie sostituiti);
- dati di fabbricazione (codice e modello della lampada, potenza ed autonomia), relativi a ciascuna lampada dell'impianto.

### 2) Invio comandi:

l'operatore può inviare direttamente i comandi per l'esecuzione immediata dei test, per l'impostazione della modalità di funzionamento (permanente/non permanente), per la messa nello stato di Rest Mode, etc. secondo le seguenti modalità di indirizzamento:

- a tutte le lampade (impianto completo).
- ad una singola linea LON,
- ad un gruppo di lampade
- ad una singola lampada,

### 3) Visualizzazione allarmi:

È possibile la visualizzazione di tutti gli eventi relativi alle singoli nodi che presentano una segnalazione di allarme:

- mancata sincronizzazione data/ora;
- guasto tubo;
- guasto batteria;
- batteria non connessa;
- perdita comunicazione su rete LonWorks.

### 4) Programmazione ed esecuzione automatica test funzionali e di batteria:

per ogni gruppo di lampade definito, è possibile programmare l'esecuzione dei test, impostando data/ora del primo test e la frequenza di ripetizione (in numero di settimane).

### 5) Programmazione oraria:

per ogni gruppo di lampade definito è possibile programmare l'accensione giornaliera della lampade permanenti presenti in impianto ed un'eventuale livello di dimmerizzazione (solo lampade LED).

### 6) Archiviazione dei risultati dei test eseguiti:

la centrale NEMO DIN PLUS registra nella propria memoria interna lo stato d'impianto ed gli ultimi due test funzionali e batteria eseguiti; tramite scheda SD è possibile esportare questi dati su un PC.

Le informazioni archiviate sono: data/ora di esecuzione, tipo di test, esito, e modello della lampada. Nel caso del test di autonomia viene anche misurata e memorizzata la durata della scarica in minuti.

Il file riepilogativo, una volta rielaborato tramite il software GW NEMO DATA può essere stampato da qualsiasi PC.

Tutte queste informazioni sono disponibili sul PC supervisore.

La centrale Nemo DIN può visualizzare solo un limitato, seppur esauriente, numero d'informazioni.

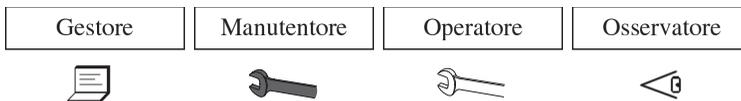
## 4 - IL MODULO NEMO DIN PLUS



Il modulo **NEMO DIN PLUS** è alloggiato in un contenitore 9 moduli da guida DIN. È fornito di 4 linee LON RS485 (39 Kb/s) necessarie per comunicare con le lampade d'emergenza STARTEC NET Gewiss. L'interfaccia utente avviene tramite un display O-LED ed una tastiera a membrana. Il modulo **NEMO DIN PLUS** offre tutte le funzioni necessarie per:

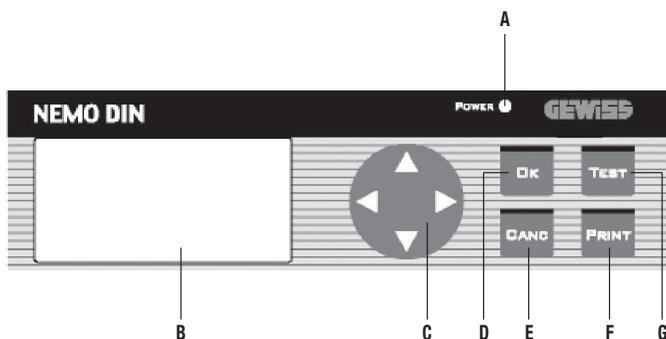
- configurare la rete di nodi ad esso connesse;
- effettuare la supervisione dell'impianto;
- effettuare la manutenzione dell'impianto;
- programmare e visionare i test dei nodi connessi;
- visionare l'elenco degli allarmi dei nodi connessi.

L'utilizzo della centrale NEMO DIN PLUS è regolato da password: Sono previsti 4 profili utente:



Ogni profilo utente accede a diverse funzioni del modulo.

Il frontale UTENTE è composto da:



**A - Led presenza alimentazione:** Verde = presenza 230V; rosso = alimentazione da batteria interna

**B - Display O-LED:** vedi capitolo 5.1

**C - Navigatore (freccette ▲ ▼ ◀ ▶):** Servono per muoversi o inserire dati nei vari sottomenù che di volta in volta vengono attivati;

**D - Tasto OK:** Tasto di conferma.

**E - Tasto CANC:** Tasto di cancellazione: cancella dato inserito oppure permette di uscire dal menù (ritorno al livello superiore);

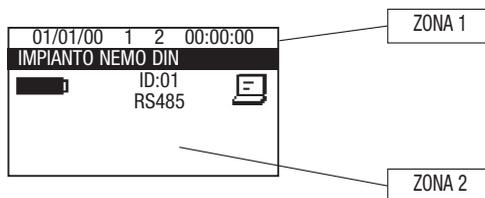
**F - Tasto PRINT:** Disabilitato

**G - Tasto TEST:** Disabilitato

## 5 - ISTRUZIONI DI IMPIEGO

### 5.1 - DESCRIZIONE DISPLAY

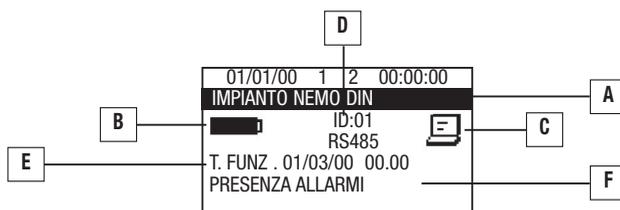
Il display grafico del modulo **NEMO DIN PLUS** è suddiviso in due zone:



Zona 1: indica **la data e l'ora** e segnala il corretto funzionamento del modulo (simboli 1 e 2 che si alternano con "<");

Zona 2: ha la duplice funzione di rappresentare la **finestra di stato** del modulo e i **menù d'impostazione** delle funzioni del modulo.

### 5.2 FINESTRA DI STATO



**A. Nome impianto.**

**B. Simbolo Batteria:** Indica lo stato di carica della batteria interna al modulo; se barrata segnala che la batteria non è connessa;

**C. Simbolo Utente:** Indica il profilo utente attualmente in uso.

**D. Id Modbus e comunicazione:** Indica il valore dell'indirizzo Modbus e il tipo di comunicazione (RS 485).

**E. Data e ora Test Funzionale e Batteria:** Indica la data e l'ora del prossimo test funzionale e del prossimo test batteria.

**F. Presenza allarmi / Guasto impianto:** Indica che almeno un nodo dell'impianto presenta uno stato di allarme o di mancanza comunicazione.

## 6 - MENÙ PRINCIPALE

L'accesso al menù principale avviene premendo il tasto **OK** nella finestra di stato.

Il menu principale è così composto:

01/01/00 1 2 00:00:00
MENU PRINCIPALE
<b>1 Configurazione</b>
2 Supervisione
3 Manutenzione
4 Progr. test
▼5 Accensione progr.

01/01/00 1 2 00:00:00
MENU PRINCIPALE
▲4 Progr. test
5 Accensione progr.
6 Archivio test
7 Allarmi
<b>8 Impostazioni</b>

I menu vengono gestiti nel seguente modo:

- Tasti ▲ ▼ : consentono di scorrere le voci del menu.
- Tasto **OK** attiva la voce di menù selezionato passando al sottomenù relativo.
- Tasto **CANC** ritorna al menù precedente.

Premendo il tasto **CANC** a livello di menù principale si ritorna alla finestra di stato.

### 6.1 - MENÙ CONFIGURAZIONE

Nel sottomenù CONFIGURAZIONE sono riportati tutti i comandi per effettuare la messa in servizio dell'impianto.

01/01/00 1 2 00:00:00
Configurazione
<b>1 Aggiungere</b>
2 Eliminare
3 SOSTITUIRE
4 Commissionare
5 Raggruppare

#### 6.1.1 - CONFIGURAZIONE - AGGIUNGERE

È possibile aggiungere i nodi in due modi:

- **Manuale** (inserimento singolo di ogni dispositivo)
- **Automatico** (inserimento casuale di tutti i dispositivi)

##### Aggiungere - MANUALE

01/01/00 1 2 00:00:00
Aggiungere
<b>1 MANUALE</b>
2 AUTOMATICO

01/01/00 1 2 00:00:00
MANUALE
LINEA <b>1</b> <000/060>
NODO <b>120</b>
NID = 10300201020 <b>1</b>

Permette di aggiungere manualmente un singolo nodo su una Linea LON inserendo il relativo NID di identificazione.

L'operazione associa il numero di nodo selezionato al NID inserito.

L'esito dell'operazione può essere:

- **AGGIUNTA OK:** il nodo è stato aggiunto e configurato correttamente;
- **AGGIUNTA KO:** il nodo con il Nid specificato non risponde; il nodo è stato aggiunto nella memoria della centrale ma non è stato configurato;

È molto importante fare attenzione, quando si seleziona la linea, perchè il **NEMO DIN PLUS** non è in grado di gestire nodi inseriti in modo non coerente (es: nodo inserito sulla linea 1 ma cablato sulla linea 3).

### Aggiungere - AUTOMATICO

01/01/00	1	2	00:00:00
Aggiungere			
1 MANUALE			
2 AUTOMATICO			

01/01/00	1	2	00:00:00
AUTOMATICO			
LINEA 1 <000/060>			
ATTENDERE...			

Il modulo **NEMO DIN PLUS** analizza le linee LON ed aggiunge tutti i nodi che si trovano in stato "Spare".

La funzione può essere interrotta premendo il tasto **CANC**; viene comunque terminata la scansione della linea in corso.

Nell'aggiunta automatica i Nodi vengono inseriti in modo random a seconda del momento d'invio del Nid.

Non è possibile, una volta ultimata l'acquisizione dei nodi ordinare le lampade nel registro.

## 6.1.2 - CONFIGURAZIONE - ELIMINARE

È possibile eliminare i nodi in due modi:

- **Manuale** (eliminazione di un singolo dispositivo)
- **Automatico** (eliminazione di tutti i dispositivi di una linea)

### Eliminare - MANUALE

01/01/00	1	2	00:00:00
Eliminare			
1 MANUALE			
2 AUTOMATICO			

01/01/00	1	2	00:00:00
MANUALE			
NODO 4 (L1)			
CONFERMA CANCELLA?			

Permette di eliminare un nodo; l'utente deve confermare la cancellazione premendo **OK** o terminare la funzione premendo **CANC**.

L'esito dell'operazione può essere:

- **CANCELLA OK:** il nodo è stato cancellato in modo corretto; da quel momento si trova nello stato di "Spare" e non viene più gestito dalla centrale **NEMO DIN PLUS**
- **CANCELLA KO:** il nodo non risponde e la cancellazione non è stata completata.

**Eliminare - AUTOMATICO**

01/01/00 1 2 00:00:00
Eliminare
1 MANUALE
<b>2 AUTOMATICO</b>

01/01/00 1 2 00:00:00
AUTOMATICO
LINEA 1 <002/060>
CONFERMA CANCELLA?

Permette di eliminare tutti i nodi dell'impianto, una linea alla volta riportando i nodi in stato di spare se raggiunti dalla comunicazione.

**6.1.3 - CONFIGURAZIONE - SOSTITUIRE**

Permette di sostituire un nodo già presente nei registri del Nemo Din Plus con uno nuovo (ad esempio a fronte di una sostituzione di un apparecchio non funzionante).

01/01/00 1 2 00:00:00
Configurazione
1 Aggiungere
2 Eliminare
<b>3 SOSTITUIRE</b>
4 Commissionare
5 Raggruppare

01/01/00 1 2 00:00:00
MANUALE
NODO <b>1</b> (L1)
CONFERMA SOSTITUIZ?

La sostituzione avviene in due fasi.

Durante la prima fase, dopo la conferma da parte dell'utente, la centrale **NEMO DIN PLUS** provvede ad eliminare il nodo scelto dai registri interni e successivamente, se la cancellazione ha avuto esito positivo, appare il messaggio "**SOSTITUIRE LAMPADA**". Premendo **OK** viene richiesto il Nid identificativo del nuovo nodo; premendo nuovamente **OK** viene completata la sostituzione.

L'esito dell'operazione può essere:

- **SOSTITUZIONE OK**: il nodo è stato aggiunto e configurato correttamente;
- **SOSTITUZIONE KO**: il nodo con il Nid specificato non risponde; il nodo è stato aggiunto ma non è configurato;

**6.1.4 - CONFIGURAZIONE - COMMISSIONARE**

Permette di configurare un nodo, già inserito nei registri del Nemo Din Plus, ma non ancora configurato. L'operazione può essere fatta manualmente confermando ogni singolo dispositivo o automatico.

**Commissionare - MANUALE**

01/01/00 1 2 00:00:00
Commissionare
<b>1 MANUALE</b>
2 AUTOMATICO

L'esito dell'operazione può essere:

- **COMMISSIONE OK:** il nodo è stato configurato correttamente;
- **COMMISSIONE KO:** il nodo non risponde; il nodo rimane non configurato;

### Commissionare - AUTOMATICO

01/01/00	1	2	00:00:00
Commissionare			
1 MANUALE			
2 AUTOMATICO			

Permette di configurare tutti i nodi non configurati ma presenti in impianto. I nodi che eventualmente non rispondono rimangono non configurati.

## 6.1.5 - CONFIGURAZIONE - RAGGRUPPARE

Permette di creare dei gruppi di nodi, anche con dispositivi presenti su linee diverse, che si vogliono comandare contemporaneamente.

01/01/00	1	2	00:00:00
Raggruppare			
NODO <input type="checkbox"/> 1 (L1)			
GRUPPO 00			

Si possono configurare fino a 30 gruppi diversi di esse (da 1 a 30); il gruppo 00 (valore di default) viene utilizzato come gruppo generale

## 6.2 - MENÙ SUPERVISIONE

Il menù supervisione raggruppa i principali menù legati alla gestione dell'impianto:

01/01/00	1	2	00:00:00
Supervisione			
1 STATO IMPIANTO			
2 COMANDI			
3 ALLARMI			

## 6.2.1 - SUPERVISIONE – STATO IMPIANTO

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

### Stato impianto - STATO LON

01/01/00 1 2 00:00:00
STATO IMPIANTO
1 STATO LON
2 STATO UPS

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
STATO LON
LINEA 1 <000/060>
LINEA 2 <000/060>
LINEA 3 <000/060>
LINEA 4 <000/060>

Entrando nel menù stato **LON** viene visualizzata la distribuzione dei nodi sulle varie linee.

Per ogni linea, il primo numero indica quanti nodi sono stati aggiunti sulla linea e il secondo numero indica il numero totale di nodi previsti.

Premendo il tasto **OK** si passa alla visualizzazione dello stato di ogni singola lampada; premendo il tasto **CANC** si esce dal menù.

01/01/00 1 2 00:00:00
STATO LON
NODO 1 L1 GROO Cnf
NID = 000000000000

Per ogni lampada viene inizialmente visualizzato:

- “Cnf” o “---” che indica se la lampada è configurata o no;
- il **Nid** identificativo del nodo (se il nodo non è configurato il Nid non appare).

Tramite i tasti   è possibile scorrere i nodi in successione.

Premendo il tasto **OK** vengono visualizzate le altre informazioni inerenti lo stato dei nodi.

01/01/00 1 2 00:00:00
STATO LON
NODO 1 L1 GROO Cnf
Stato: Normale
Modo: Permanente
Batteria: 90%
Allarmi: No

- **Stato:** Normale, Emergenza, Test Funzionale, Test Batteria, Rest Mode, Low Power e Spare;
- **Modo:** permanente e Non permanente;
- **Batteria:** percentuale di carica della batteria se presente;
- **Allarmi:** presenza allarmi.

Premendo il tasto **CANC** si torna alla visualizzazione dei nodi.

**Stato impianto – STATO UPS**

01/01/00	1	2	00:00:00
STATO IMPIANTO			
1 STATO LON			
2 STATO UPS			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
STATO UPS			
UPS	1		
V INGRESSO:			0V
V USCITA:			0V
% CARICO:			0%
AUTONOMIA:			00h:00m

Nel menù stato UPS è possibile visualizzare i vari parametri di ogni UPS.

Tramite i tasti ▲ ▼ si può selezionare l'UPS desiderato; premendo il tasto OK viene visualizzato l'elenco dei suoi parametri, che sono:

- **V ingresso[V]:** Tensione in ingresso;
- **V uscita[V]:** Tensione in uscita;
- **% carico:** La percentuale del carico presente;
- **Autonomia:** L'autonomia del dispositivo in ore e minuti;

Premendo il tasto CANC si torna alla visualizzazione del menù di stato impianto.

**6.2.2 - SUPERVISIONE – COMANDI**

01/01/00	1	2	00:00:00
Supervisione			
1 STATO IMPIANTO			
2 COMANDI			
3 ALLARMI			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
COMANDI			
1 COMANDI LON			
2 TEST BATTERIA UPS			

**Comandi - COMANDI LON**

Consente di inviare comandi ai nodi connessi in rete e configurati.

Le modalità sono:

- **Broadcast:** il comando è inviato a tutti i nodi;
- **Linea:** il comando è inviato a tutti i nodi della linea scelta;
- **Gruppo:** il comando è inviato ai nodi di un determinato gruppo;
- **Lampada:** il comando è inviato al singolo nodo scelto;

Il comando da inviare può essere scelto dall'elenco dei comandi tramite i tasti ▲ ▼ .

I comandi possibili sono:

- **Permanente** configura la lampada come Permanente (le eventuali lampade NP che ricevono il comando non lo accettano).  
è possibile, per le sole versioni LED, definire una regolazione della luminosità.
- **Non permanente** configura la lampade come Non Permanenti.
- **Test Funzionale** Lancia il comando di esecuzione di un test funzionale (verifica del corretto funzionamento della sorgente luminosa).
- **Test Batteria** Lancia il comando di esecuzione di un test batteria (verifica dell'autonomia di apparecchio).
- **Rest Mode** pone l'apparecchio in stato Rest mode (comando accettato solo in stato emergenza)
- **End Rest Mode** termina lo stato di Rest mode (comando accettato solo in stato emergenza)
- **Spare** mette le lampade in stato SPARE (condizione di lampada non configurata).

- **Reset** riporta la lampada allo stato normale (elimina la visualizzazione di eventuali errori e interrompe l'esecuzione di eventuali test in corso).
- **Sostituzione Tubo** aggiorna il registro tubo della plafoniera
- **Sostituzione Batteria** aggiorna il registro batteria della plafoniera
- **Wink** Genera un lampeggio verde/rosso del LED che facilita le operazioni d'individuazione del dispositivo. il comando è temporaneo per circa 30" ed accettato solo dalle lampade fluorescenti.

Premendo il tasto **OK** compare un messaggio di conferma comando; ad una ulteriore pressione del tasto **OK** il comando viene inviato. L'esito dell'operazione può essere:

- **COMANDO OK:** il nodo ha ricevuto il comando in modo corretto;
- **COMANDO KO:** il nodo non ha eseguito il comando o non è riuscito a rispondere nei tempi previsti.

### Comandi – TEST BATTERIA UPS

01/01/00 1 2 00:00:00
Comandi
1 COMANDI LON
2 TEST BATTERIA UPS

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
TEST BATTERIA UPS

Accende i nodi lampada e le lampade in stato Permanente ed invia il relativo comando all'UPS tramite linea MODBUS per verificarne l'autonomia a pieno carico.

Premendo il tasto **OK** il comando viene inviato.

### 6.2.3 - SUPERVISIONE – ALLARMI

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
Supervisione
1 STATO IMPIANTO
2 COMANDI
3 ALLARMI

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
Allarmi
1 ALLARMI LON
2 ALLARMI UPS

### Allarmi – ALLARMI LON

01/01/00 1 2 00:00:00
Allarmi
1 ALLARMI LON
2 ALLARMI UPS

01/01/00 < 2 00:00:00
ALLARMI LON
LINEA 1 SI (001)
LINEA 2 NO
LINEA 3 NO
LINEA 4 NO

01/01/00 1 2 00:00:00
ALLARMI LON
NODO 1 (L1)
BATTERIA KO
TUBO KO

Consente di visualizzare l'elenco degli allarmi.

Per visualizzare gli allarmi relativi ai dispositivi NET selezionare "allarmi LON"; per gli allarmi dell'ups selezionare "allarmi UPS".

La prima schermata si presenta in due modi:

- vuota con la scritta "Nessun allarme";
- riepilogo allarmi sulle linee

nel secondo caso, viene visualizzato la quantità di allarmi su ogni linea

Gli allarmi LON possibili sono:

- **Batteria non connessa** La batteria non è collegata alla scheda elettronica;
- **Batteria KO** La batteria non garantisce l'autonomia minima richiesta.
- **Tubo KO** Sorgente luminosa da sostituire
- **Sincronismo** Le plafoniere non danno conferma di corretta ricezione della variabile di sincronizzazione del clock interno.
- **LON KO** Mancanza di comunicazione tra centrale e nodo

### Allarmi – ALLARMI UPS

01/01/00	1	2	00:00:00
Allarmi			
1 ALLARMI LON			
2 ALLARMI UPS			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
ALLARMI UPS			
UPS	1		
ANOMALIA		UPS	

Consente di visualizzare l'elenco degli allarmi di ogni UPS.

Gli allarmi possibili per l'UPS sono:

- **Comunicazione KO;**
- **UPS in blocco;**
- **Sovratemperatura;**
- **Sovraccarico;**
- **Anomalia UPS.**

## 6.3 - MENÙ MANUTENZIONE

Il menù manutenzione racchiude i menù informativi sulla vita dell'impianto e sul suo utilizzo

01/01/00	1	2	00:00:00
Manutenzione			
1 TUBO			
2 BATTERIA			
3 DATA INSTALLAZ.			
4 DATI DI TARGA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

### 6.3.1 - MANUTENZIONE - TUBO

01/01/00	1	2	00:00:00
TUBO			
Ore funz. : 00001			
Cicli accens. : 00001			

Permette di visualizzare i nodi che presentano un certo numero di ore di funzionamento e di cicli di accensione del tubo.

Tramite i tasti     è possibile impostare il numero di ore di funzionamento e il numero di cicli di accensione; tramite il tasto **OK** viene attivata l'interrogazione di tutti i nodi che richiede un tempo variabile con il numero di nodi installati.

Durante la fase di interrogazione appare a display la scritta **ATTENDERE ...**

Al termine della fase di interrogazione vengono visualizzati gli elenchi dei nodi con ore di funzionamento tubo e cicli di accensione tubo maggiori o uguali ai valori impostati.

Gli elenchi si possono scorrere con i tasti  ; per passare da un elenco all'altro si utilizza il tasto **OK**.

### 6.3.2 - MANUTENZIONE - BATTERIA

01/01/00	1	2	00:00:00
Manutenzione			
1 TUBO			
2 BATTERIA			
3 DATA INSTALLAZ.			
4 DATI DI TARGA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
BATTERIA			
Ore funz. : 00020			
Nessuna lampada			

Permette di visualizzare i nodi che presentano un certo numero di ore di funzionamento della batteria.

Tramite i tasti   è possibile impostare il numero di ore di funzionamento; tramite il tasto **OK** viene attivata l'interrogazione di tutti i nodi che richiede un tempo variabile con il numero di nodi installati.

Durante la fase di interrogazione appare a display la scritta **ATTENDERE ...**

Al termine della fase di interrogazione viene visualizzato l'elenco dei nodi con ore di funzionamento batteria maggiori o uguali al valore impostato.

L'elenco si può scorrere con i tasti  ; per passare da un elenco all'altro si utilizza il tasto **OK**.

### 6.3.3 - MANUTENZIONE - DATA INSTALLAZIONE

01/01/00	1	2	00:00:00
Manutenzione			
1 TUBO			
2 BATTERIA			
3 DATA INSTALLAZ.			
4 DATI DI TARGA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
DATA INSTALLAZ.			
NODO 4 (L1)			
01/01/00			00:00

Permette di visualizzare la data e l'ora di installazione di un nodo.

Il nodo si seleziona tramite i tasti  ; premendo il tasto **OK** si attiva l'interrogazione del nodo selezionato, terminata la quale viene visualizzata la data e l'ora di installazione.

### 6.3.4 - MANUTENZIONE - DATI DI TARGA

01/01/00	1	2	00:00:00
Manutenzione			
1 TUBO			
2 BATTERIA			
3 DATA INSTALLAZ.			
4 DATI DI TARGA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
DATA DI TARGA			
NODO 4 (L1)			
GW 81 301			
T= P: 08W; 1h; 00h			
Batt=Nicd5eI0.6Ah			
Rel software 00.00			

Permette di visualizzare i dati di targa di un nodo.

I dati di targa sono:

- Il codice del prodotto;
- Il tipo di lampada (permanente, non permanente) e il suo consumo;
- Il tempo di durata e di ricarica della batteria;
- Informazione sul tipo di batteria;
- La versione dell'applicativo.

Il nodo si seleziona tramite i tasti  ; premendo il tasto **OK** si attiva l'interrogazione del nodo selezionato, terminata la quale vengono visualizzati i dati di targa.

## 6.4 - MENÙ PROGRAMMAZIONE TEST

01/01/00	1	2	00:00:00
MENU PRINCIPALE			
1 Configurazione			
2 Supervisione			
3 Manutenzione			
4 Progr. test			
▼5 Accensione progr.			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

### 6.4.1 - PROGRAMMAZIONE TEST - TEST FUNZIONALE

01/01/00	1	2	00:00:00
Progr. test			
1 TEST FUNZIONALE			
2 TEST BATTERIA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
TEST FUNZIONALE			
GRUPPO 02			
TEST: ABILITA			
INIZIO: 02/12/07 00:00			
PERIODO RPT : 01			

Permette di programmare la funzione "Test Funzionale" dei nodi configurati nell'impianto.

I parametri da impostare sono:

- **Gruppo:** selezione di tutti o di un gruppo di nodi per il test;
- **Abilita o Disabilita:** abilitazione o disabilitazione dei test;
- **Inizio:** data di inizio dei test;
- **Periodo rpt.:** periodo di ripetizione dei test (espresso in settimane); Si suggerisce di effettuare il test trimestralmente (12 settimane)

I dati si impostano utilizzando i tasti    ; per confermare i dati si utilizza il tasto **OK** mentre il tasto **CANC** consente di uscire senza modificare i dati.

**NOTA:** il periodo di esecuzione del test funzionale e del test batteria non deve coincidere; è bene lasciare almeno 24h tra i due test per effettuare una corretta carica della batteria.

### 6.4.2 - PROGRAMMAZIONE TEST - TEST BATTERIA

01/01/00	1	2	00:00:00
Progr. test			
1 TEST FUNZIONALE			
2 TEST BATTERIA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
TEST BATTERIA			
GRUPPO Tutti			
TEST: ABILITA			
INIZIO: 01/01/07 00:00			
PERIODO RPT : 01			

Permette di programmare la funzione "Test Batteria" dei nodi configurati nell'impianto.

I parametri da impostare sono:

- **Gruppo:** selezione di tutti o di un gruppo di nodi per il test;
- **Abilita o Disabilita:** abilitazione o disabilitazione dei test;
- **Inizio:** data di inizio dei test;
- **Periodo rpt.:** periodo di ripetizione dei test (espresso in settimane); Si suggerisce di effettuare il test semestralmente (24 settimane)

I dati si impostano utilizzando i tasti    ; per confermare i dati si utilizza il tasto **OK** mentre il tasto **CANC** consente di uscire senza modificare i dati.

**NOTA:** il periodo di esecuzione del test funzionale e del test batteria non deve coincidere; è bene lasciare almeno 24h tra i due test per effettuare una corretta carica della batteria.

## 6.5 - MENÙ ACCENSIONE PROGRAMMATA

In questo menù è possibile impostare l'accensione e lo spegnimento di tutti o di un gruppo di nodi, configurati nell'impianto, ad una determinata ora, è possibile creare una sola programmazione oraria giornaliera.

01/01/00 1 2 00:00:00
MENU PRINCIPALE
1 Configurazione
2 Supervisione
3 Manutenzione
4 Progr. test
▼5 Accensione progr.

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
Accensione progr.
GRUPPO Tutti
TIMER: ABILITA
ORA INIZIO: 07:00
ORA FINE : 21:00

I parametri da impostare sono:

- **Gruppo**: selezione di tutti o di un gruppo di nodi per l'accensione programmata;
- **Abilita o Disabilita**: abilitazione o disabilitazione del timer;
- **Ora inizio**: Orario di accensione del gruppo di lampade impostato;
- **Ora fine**: Orario di spegnimento del gruppo di lampade impostato;

I dati si impostano utilizzando i tasti     ; per confermare i dati si utilizza il tasto **OK** mentre il tasto **CANC** consente di uscire senza modificare i dati.

## 6.6 - MENÙ ARCHIVIO TEST

01/01/00 1 2 00:00:00
MENU PRINCIPALE
▲2 Supervisione
3 Manutenzione
4 Progr. test
5 Accensione progr.
6 Archivio test

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

### 6.6.1 - ARCHIVIO TEST - TEST FUNZIONALE

01/01/00 1 2 00:00:00
Archivio test
1 TEST FUNZIONALE
2 TEST BATTERIA

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
TEST FUNZIONALE
NODO 1 (L1)
01 OK; 01/03/00; 08:30
02 OK; 01/04/00; 08:30

Gli ultimi 2 test funzionali eseguiti sui nodi presenti in impianto vengono archiviati e possono essere visualizzati in ogni momento. Il nodo si seleziona tramite i tasti   ; premendo il tasto **OK** viene visualizzato l'archivio dei test funzionali del nodo scelto. Gli esiti dei test possono essere:

- **OK**: test eseguito in modo corretto senza che siano state riscontrate anomalie nel funzionamento del tubo;
- **KO**: test eseguito in modo corretto ma sono state riscontrate anomalie di funzionamento del tubo (sorgente luminosa da sostituire);
- **NA**: Non Accettato: richiesta di test non accettata dal nodo (lampada in emergenza, low power, ...);
- **NE**: Non Eseguito: test non eseguito dal nodo (batteria non sufficientemente carica o sconnessa, ...)
- **AB**: Abortito: test accettato e iniziato in modo corretto ma successivamente interrotto.

## 6.6.2 - ARCHIVIO TEST - TEST BATTERIA

01/01/00 1 2 00:00:00
Archivio test
1 TEST FUNZIONALE
<b>2 TEST BATTERIA</b>

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
TEST BATTERIA
NODO <b>1</b> (L1)
1) OK; 01/03/00; 08:45 Batt=00h 00m
2) OK; 05/03/00; 08:45 Batt=00h 00m

Gli ultimi 2 test batteria eseguiti sui nodi e sugli UPS presenti in impianto vengono archiviati e possono essere visualizzati in ogni momento. Il nodo o l'UPS si seleziona tramite i tasti  ; premendo il tasto **OK** viene visualizzato l'archivio dei test batteria del nodo scelto.

Gli esiti dei test effettuati possono essere:

- **OK**: test eseguito in modo corretto e l'autonomia residua è maggiore del minimo garantito
- **KO**: test eseguito in modo corretto ma l'autonomia residua è minore del minimo garantito (Batterie da sostituire);
- **NA**: Non Accettato: richiesta di test non accettata dal nodo (lampada in emergenza, low power, ...);
- **NE**: Non Eseguito: test non eseguito dal nodo (batteria non sufficientemente carica o sconnessa, ...)
- **AB**: Abortito: test accettato e iniziato in modo corretto ma successivamente interrotto.

## 6.7 - MENÙ ALLARMI

01/01/00 1 2 00:00:00
MENU PRINCIPALE
▲ 4 Progr. test
5 Accensione progr.
6 Archivio test
<b>7 Allarmi</b>
8 Impostazioni

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
Allarmi
<b>1 ALLARMI LON</b>
2 ALLARMI UPS

### 6.7.1 - ALLARMI - ALLARMI LON

01/01/00 1 2 00:00:00
Allarmi
<b>1 ALLARMI LON</b>
2 ALLARMI UPS

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
ALLARMI LON
Nessun allarme

Consente di visualizzare l'elenco degli allarmi dei nodi configurati nell'impianto.

Gli allarmi possibili dei nodi sono:

- **Batteria non connessa** La batteria non è collegata alla scheda elettronica.
- **Batteria KO** La batteria non garantisce l'autonomia minima richiesta.
- **Tube KO** Sorgente luminosa da sostituire.
- **Sincronismo** Le plafoniere non danno conferma di corretta ricezione della variabili di sincronizzazione del clock interno.
- **LON KO** Mancanza di comunicazione tra centrale e nodo

## 6.7.2 - ALLARMI – ALLARMI UPS

01/01/00	1	2	00:00:00
Allarmi			
1 ALLARMI LON			
2 ALLARMI UPS			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
ALLARMI UPS			
UPS			
ANOMALIA 1 UPS			

Consente di visualizzare l'elenco degli allarmi di ogni UPS.

Gli allarmi possibili per l'UPS sono:

- **Comunicazione KO;**
- **UPS in blocco;**
- **Sovratemperatura;**
- **Sovraccarico;**
- **Anomalia UPS.**

## 6.8 - MENÙ IMPOSTAZIONI

01/01/00	1	2	00:00:00
MENU PRINCIPALE			
▲ 4 Progr. test			
5 Accensione progr.			
6 Archivio test			
7 Allarmi			
8 Impostazioni			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

### 6.8.1 - IMPOSTAZIONI - OROLOGIO

01/01/00	1	2	00:00:00
Impostazioni			
1 OROLOGIO			
2 LINGUA			
3 STAMPANTE			
4 UTENTE			
▼ 5 Configurazione			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
OROLOGIO			
DATA 28/05/07			
ORA 15:06:00			

Tramite i tasti     è possibile impostare data e ora.

Premendo il tasto **OK** viene confermata l'impostazione; premendo il tasto **CANC** viene annullata l'impostazione.

A modulo spento il calendario viene comunque aggiornato fino ad esaurimento della batteria interna.

## 6.8.2 - IMPOSTAZIONI - LINGUA

01/01/00 1 2 00:00:00
Impostazioni
1 OROLOGIO
2 LINGUA
3 STAMPANTE
4 UTENTE
▼5 Configurazione

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
LINGUA
ITALIANO

Tramite i tasti ▲ ▼ è possibile impostare la lingua; sono previste italiano, inglese, francese o tedesco. Premendo il tasto **OK** viene confermata l'impostazione; premendo il tasto **CANC** viene annullata l'impostazione.

## 6.8.3 - IMPOSTAZIONI - STAMPANTE GW81367

01/01/00 1 2 00:00:00
Impostazioni
1 OROLOGIO
2 LINGUA
3 STAMPANTE
4 UTENTE
▼5 Configurazione

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
STAMPANTE
DISABILITATA

Tramite i tasti ▲ ▼ è possibile abilitare o disabilitare la stampante (se presente nell'impianto). Per impianti nuovi la presenza della stampante non è più richiesta in quanto è possibile recuperare i dati tramite la scheda SD. Premendo il tasto **OK** viene confermata l'impostazione; premendo il tasto **CANC** viene annullata l'impostazione.

## 6.8.4 - IMPOSTAZIONI - UTENTE

L'utilizzo del modulo **NEMO DIN PLUS** è regolato da password.

01/01/00 1 2 00:00:00
Impostazioni
1 OROLOGIO
2 LINGUA
3 STAMPANTE
4 UTENTE
▼5 Configurazione

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
UTENTE
GESTORE IMPIANTO
*****
GESTORE IMPIANTO OK

Tramite i tasti ▲ ▼ è possibile selezionare il profilo utente con cui il modulo deve operare.

Sono previsti 4 profili di utente:

GESTORE IMPIANTO	Può effettuare qualsiasi operazione
MANUTENTORE	Le operazioni consentite sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione Test;</li> <li>• Invio comandi (Test funzionale, Test batteria, Permanente, Non permanente, Rest Mode, Esci da Rest Mode, Inibizione, Sostituzione Tubo, Sostituzione Batteria);</li> <li>• Caricamento configurazione.</li> </ul>
OPERATORE	Le operazioni consentite sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmazione Test;</li> <li>• Invio comandi (Test funzionale, Test batteria, Permanente, Non permanente, Rest Mode, Esci da Rest Mode, Inibizione);</li> <li>• Caricamento configurazione.</li> </ul>
OSSERVATORE	Non può eseguire comandi e operazioni che modifichino l'impianto

Una volta selezionato il profilo utente occorre inserire la password di 6 caratteri; i caratteri vengono scelti usando i tasti ▲

▼; tramite i tasti ◀ ▶ si passa da un carattere all'altro.

Gestore:           GWGIMP  
 Manutentore:    GWMNTN  
 Operatore:       GWOPRT  
 Osservatore:    Nessuna password

Tramite il tasto **OK** si conferma la password; se la password è corretta il nuovo profilo utente viene attivato altrimenti rimane attivo il profilo utente precedente.

01/01/00	1	2	00:00:00
UTENTE			
GESTORE IMPIANTO MODIFICA PASSWORD?			

Dopo avere selezionato in modo corretto il nuovo profilo utente è possibile modificare la password premendo **OK** alla richiesta di modifica.

## 6.8.5 - IMPOSTAZIONI - CONFIGURAZIONE

01/01/00	1	2	00:00:00
Impostazioni			
1 OROLOGIO			
2 LINGUA			
3 STAMPANTE			
4 UTENTE			
▼5 Configurazione			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

**Configurazione - SALVA**

01/01/00	1	2	00:00:00
Configurazione			
1 SALVA			
2 CARICA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
SALVA			
CONFERMA?			

È possibile salvare la configurazione dell'impianto e tutte le impostazioni sulla memoria interna della centrale NEMO DIN PLUS. La presenza di dati da salvare viene identificata nella schermata HOME dalla presenza dell'icona "DISCHETTO". È importante salvare i dati ad ogni modifica d'impianto in modo da non perdere il lavoro fatto.

Per estrarre i dati dell'impianto bisogna inserire la scheda SD (non fornita) nello specifico slot e salvare. La Nemo DIN riconosce automaticamente la presenza della scheda SD e salva la configurazione su di essa. È importante, prima di effettuare il salvataggio su SD, salvare i dati nella memoria interna della centrale (senza scheda SD). Il file, una volta rielaborato tramite il software GW NEMO DATA (scaricabile gratuitamente dal sito Gewiss, alla sezione "software") può essere stampato da qualsiasi PC.

NOTA: Non lasciare la scheda SD inserita nella centrale durante il normale funzionamento ma usarla solo per l'estrazione del file di configurazione.

Per poter stampare correttamente i dati da un PC. Premendo il tasto **OK** si attiva la procedura di memorizzazione che richiede alcune decine di secondi; premendo il tasto **CANC** si esce dal menù senza salvare.

**Configurazione - CARICA**

01/01/00	1	2	00:00:00
Configurazione			
1 SALVA			
2 CARICA			

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00	1	2	00:00:00
CARICA			
CONFERMA?			

Consente di ricaricare dalla Memory-Card, se presente, o eventualmente dalla memoria interna permanente del **NEMODIN PLUS**, la configurazione dell'impianto e tutte le impostazioni del modulo precedentemente memorizzati.

La configurazione dell'impianto del **NEMODIN PLUS** viene caricata ogni volta all'accensione del dispositivo.

Premendo il tasto **OK** si attiva la procedura di caricamento che richiede alcune decine di secondi; premendo il tasto **CANC** si esce dal menù senza caricare.

Al termine del caricamento dei dati tutti i nodi presenti vengono riconfigurati in automatico.

## 6.8.6 - IMPOSTAZIONI - COMUNICAZIONE

01/01/00 1 2 00:00:00
Impostazioni
▲ 4 UTENTE
5 Configurazione
6 <b>Comunicazione</b>
7 NOME IMPIANTO

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenù.

01/01/00 1 2 00:00:00
Comunicazione
1 <b>MASTER / SLAVE</b>
2 LON
3 UPS

### Comunicazione – MASTER / SLAVE

01/01/00 1 2 00:00:00
MASTER / SLAVE
MASTER

01/01/00 1 2 00:00:00
MASTER / SLAVE
SLAVE
ID = 001
PORTA = RS485

Con questo menù è possibile definire le modalità di comunicazione del modulo.

Il protocollo di comunicazione è di tipo MODBUS RTU 38400, 8, N, 1.

**MASTER:** il modulo è il Master della rete di soli Nemo Din Plus. La porta di connessione è la porta RS485. Per gestire le operazioni di stampa il Master deve essere dotato di stampante.

**SLAVE:** il modulo è uno Slave della rete di Nemo Din Plus dove il Master può essere anche un PC dotato di apposito software di supervisione. In questo caso occorre specificare l'id dello Slave (da 1 a 10) e la porta di comunicazione (selezionare RS485).

### Comunicazione - LON

01/01/00 1 2 00:00:00
LON
RS485
LINEA 1 60 < 0 / 60>
LINEA 2 60 < 0 / 60>
LINEA 3 60 < 0 / 60>
LINEA 4 60 < 0 / 60>

Con questo menù è possibile definire la distribuzione dei nodi sulle linee **LON**.

Tramite i tasti ▲ ▼ si modifica il numero di nodi massimo per ogni linea (massimo 120 dispositivi per coppie di linee 1-2, 3-4).

### Comunicazione – UPS

01/01/00 1 2 00:00:00
UPS
Range Id = 000 003

La finestra è attiva quando il Nemo Din Plus è configurato come Master.

Il gestore può selezionare un range di valori di indirizzi per l'UPS.

Tramite i tasti ◀ ▶ si modifica il valore del Range Id.

## 6.8.7 - IMPOSTAZIONI - NOME IMPIANTO

01/01/00 1 2 00:00:00
Impostazioni
▲ 4 UTENTE
5 Configurazione
6 Comunicazione
7 NOME IMPIANTO

Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
NOME IMPIANTO
■ IMPIANTO NEMODIN

E' possibile assegnare un nome all'impianto; il nome dell'impianto appare nella finestra di visualizzazione dello stato.

I caratteri vengono scelti usando i tasti   ; tramite i tasti   si passa da un carattere all'altro.

## 7 - MESSAGGI

- **AGGIUNTA OK:** indica che un nodo è stato aggiunto e configurato in modo corretto;
- **AGGIUNTA KO:** indica che un nodo è stato aggiunto ma non è stato possibile configurarlo;
- **FINE AGGIUNTA:** indica che l'operazione di aggiunta nodo in modo automatico è terminata, ovvero non ci sono più nodi in impianto che emettono spontaneamente il proprio Nid identificativo;
- **CANCELLA OK:** indica che la cancellazione di un nodo o di più nodi è stata eseguita in modo corretto;
- **CANCELLA KO:** indica che non è stato possibile eliminare un nodo;
- **FINE CANCELLA:** indica che l'operazione di cancellazione nodo in modo automatico è terminata;
- **SOSTITUIRE LAMPADA:** indica all'utente che il nodo selezionato per la sostituzione è stato eliminato e può essere sostituito con un'altro;
- **SOSTITUZIONE OK:** indica che un nodo è stato sostituito con uno diverso che a sua volta è stato configurato correttamente;
- **SOSTITUZIONE KO:** indica che un nodo non può essere sostituito oppure che è stata sostituito ma non configurato;
- **COMMISSIONE OK:** indica che un nodo è stato configurato in modo corretto;
- **COMMISSIONE KO:** indica che non è stato possibile configurare il nodo;
- **FINE COMMISSIONE:** indica che l'operazione di commissione nodi in modo automatico è terminata;
- **COMANDO INVIATO:** indica che un comando è stato inviato a uno o più nodi;
- **COMANDO OK:** indica che un comando è stato accettato dal o dai nodi e può essere eseguito;
- **COMANDO KO:** indica che un comando inviato non è stato accettato dal o dai nodi;
- **CONFIGURAZIONE SALVATA:** indica che l'operazione di Salva Configurazione è terminata;
- **CONFIGURAZIONE CARICATA:** indica che l'operazione di Carica Configurazione è terminata;
- **CONFIGURAZIONE NON VALIDA:** indica che la configurazione presente in memoria permanente non può essere caricata; occorre salvare una configurazione valida;
- **MODIFICA OK:** indica che la password è stata modificata in modo corretto;
- **MODIFICA KO:** indica che la password non è stata modificata in modo corretto;
- **DINNV306:** indica la versione del Software installata;
- **NEMO DIN PLUS RS485:** indica che il tipo di linea LON di cui è dotato il modulo NEMO DIN PLUS è RS485;
- **NEMO DIN PLUS FT10:** indica che il tipo di linea LON di cui è dotato il modulo NEMO DIN PLUS è FT10;
- **ACCESSO NEGATO:** segnala che, con il profilo utente attualmente impostato, non è possibile eseguire la funzione scelta;
- **SPEGNIMENTO:** indica che è in corso la fase di spegnimento del modulo NEMO DIN PLUS;
- **TIMEOUT NEURON CHIP:** messaggio di sistema che segnala un problema interno al modulo NEMO DIN PLUS;
- **TRANSCIEVER KO:** messaggio di sistema che segnala un problema interno al modulo NEMO DIN PLUS.

## 8 - RISOLUZIONE PROBLEMI

<b>MESSAGGI</b>	
La centrale configura i nodi ma non li gestisce	- Verificare di aver collegato correttamente entrambi i cavi del cavo LON.
La centrale non comunica con i nodi	- Verificare la presenza sull'ultimo dispositivo della linea della resistenza di terminazione; - Verificare la continuità della linea LON; - Verificare che l'impianto sia alimentato e le lampade abbiano energia sufficiente per gestire la comunicazione.
<b>GESTIONE LAMPADE</b>	
La centrale riporta l'allarme tubo anche dopo la sostituzione della lampadina.	- Dopo la sostituzione del tubo occorre lanciare un test funzionale per la verifica del nuovo tubo. L'esito positivo del test elimina la segnalazione di allarme.
Il test funzionale non viene eseguito	- Il test funzionale è eseguito se la batteria è sufficientemente carica. Per verificare che il problema non sia attribuibile alla batteria è consigliabile prelevare una batteria da una plafoniera che ha eseguito il test ed inserirla nella plafoniera in esame.
Il test funzionale non viene accettato	- la lampada potrebbe essere disalimentata o non comunicante. Verificare la corretta comunicazione facendo eseguire un comando WINK e verificare l'alimentazione.
La centrale riporta l'allarme batteria anche dopo la sostituzione della batteria	- Dopo la sostituzione della batteria occorre lanciare un test batteria per la verifica dell'autonomia. Il test è da eseguire dopo un ciclo di ricarica del nuovo componente di 24 ore. L'esito positivo del test elimina la segnalazione di allarme.
<b>ALTRO</b>	
La plafoniera installata non entra in emergenza	- La lampada non è configurata ed è in stato "SPARE" (alternanza dei tre colori del LED). Configurare la lampada..

## 9. ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

### 9.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	230 vac 50/60 Hz.
Formato guida	DIN 9 moduli
Consumo in RUN MODE	circa 100mA
Stand By	circa 30mA

Batteria interna sufficiente per mantenere la comunicazione tra nodi e **NEMO DIN PLUS** per 3 h (400mAh Nicd 6v).

Morsetti per batteria supplementare (necessario se si vuole avere autonomie superiori a 3h)

Display O-LED grafico 64\*128 con driver incluso.

Neuron chip 3150 con 32Kb di memoria (memoria RAM da 64Kb)

Tastiera: tasto frecce     , **OK, CANCEL, PRINT, TEST.**

n. 4 Linee LON RS485;

n. 1 linea MODBUS RS485;

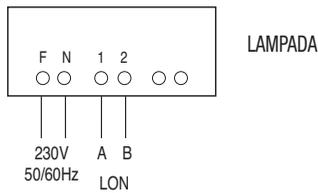
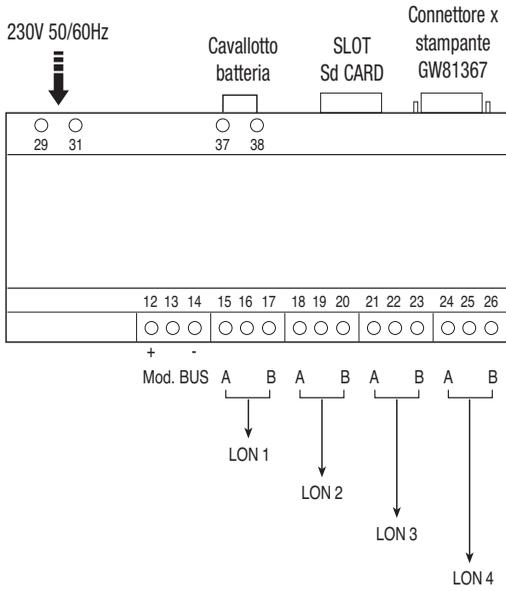
n. 1 linea seriali RS232 (per stampante GW81367 (ove disponibile)

n. 1 Slot per SD Card;

### 9.2 DATI TECNICI

Numero massimo centrali gestito da PC supervisore:	10 Nemo DIN PLUS
Numero massimo UPS gestito direttamente da centrale Nemo DIN PLUS:	40
Numero massimo nodi gestito da centrale Nemo DIN PLUS:	240 (RS485)
Numero massimo di gruppi logici creabili da centrale Nemo DIN PLUS:	30

### 9.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO





## CONTENTS

<b>1. INTRODUCTION TO THE NET SYSTEM</b> .....	42
1.1 OBJECTIVES .....	42
1.2 GENERAL DESCRIPTION .....	42
1.3 TERMINOLOGY AND DEFINITIONS .....	43
<b>2. SYSTEM ARCHITECTURE</b> .....	44
2.1 PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CONNECTION NETWORKS .....	48
<b>3. SYSTEM FUNCTIONALITY</b> .....	50
<b>4. THE NEMO DIN PLUS MODULE</b> .....	52
<b>5. USER INSTRUCTIONS</b> .....	54
5.1 DESCRIPTION OF THE DISPLAY .....	54
5.2 STATUS WINDOW .....	54
<b>6. MAIN MENU</b> .....	55
6.1 CONFIGURATION MENU .....	55
6.1.1 CONFIGURATION - ADD .....	55
6.1.2 CONFIGURATION - DELETE .....	56
6.1.3 CONFIGURATION - REPLACE .....	57
6.1.4 CONFIGURATION - COMMISSION .....	57
6.1.5 CONFIGURATION - GROUP .....	58
6.2 SUPERVISION MENU .....	58
6.2.1 SUPERVISION – SYSTEM STATUS .....	59
6.2.2 SUPERVISION – COMMANDS .....	60
6.2.3 SUPERVISION – ALARMS .....	61
6.3 MAINTENANCE MENU .....	63
6.3.1 MAINTENANCE – CONDUIT .....	63
6.3.2 MAINTENANCE – BATTERY .....	63
6.3.3 MAINTENANCE – INSTALLATION DATE .....	64
6.3.4 MAINTENANCE – TAG DATA .....	64
6.4 TEST PROGRAMMING MENU .....	65
6.4.1 TEST PROGRAMMING - FUNCTIONAL TEST .....	65
6.4.2 TEST PROGRAMMING - BATTERY TEST .....	65
6.5 PROGRAMMED SWITCH-ON MENU .....	66
6.6 TEST ARCHIVE MENU .....	66
6.6.1 TEST ARCHIVE - FUNCTIONAL TEST .....	66
6.6.2 TEST ARCHIVE - BATTERY TEST .....	67
6.7 ALARM MENU .....	67
6.7.1 ALARMS – LON ALARMS .....	67
6.7.2 ALARMS – UPS ALARMS .....	68
6.8 SETTINGS MENU .....	68
6.8.1 SETTINGS - CLOCK .....	68
6.8.2 SETTINGS - LANGUAGE .....	69
6.8.3 SETTINGS - PRINTERGW81367 .....	69
6.8.4 SETTINGS - USER .....	69
6.8.5 SETTINGS - CONFIGURATION .....	70
6.8.6 SETTINGS - COMMUNICATION .....	72
6.8.7 SETTINGS - SYSTEM NAME .....	73
<b>7. MESSAGES</b> .....	74
<b>8. TROUBLESHOOTING</b> .....	75
<b>9. INSTALLATION INSTRUCTIONS</b> .....	76
9.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS .....	76
9.2 TECHNICAL DATA .....	76
9.3 CONNECTION DIAGRAMS .....	77

# 1. STARTEC NET EMERGENCY LAMP CENTRALISED MANAGEMENT SYSTEM

## 1.1 OBJECTIVES

The objectives of the emergency lamp centralised management system are:

1. increasing system safety and reliability;
2. reducing the use of personnel for the control and maintenance of the individual nodes.

System safety and reliability improve because every malfunction or error concerning a node or group of nodes is identified and signalled to the user in real time.

The reduced use in maintenance personnel is obtained from the total elimination of the inspections for checking the status, faults and test results for the individual nodes.

## 1.2 GENERAL DESCRIPTION

The centralised management system of the STARTEC NET lamps is based on the Startec NEMO DIN PLUS centralised management control unit.

The control unit manages all the system nodes (via the LonTalk protocol) and the possible connection with a supervisor PC (via the MODBUS protocol).

The supervisor PC dialogues with the control unit, querying it about the system status. Using the GW NET software, it is possible to explore the system on graphic maps and view the status of the individual nodes.

The LonWorks network that connects the nodes and the STARTEC NEMO DIN PLUS control unit must be implemented according to the LonWorks standard.

In particular:

- the type of node connection must comply with the system specifications;
- signal repeaters must be used if the line exceeds a certain length (e.g. 1200m if the line is RS485).

### 1.3 TERMINOLOGY AND DEFINITIONS

- LONTALK:** communication protocol between NEMO DIN PLUS and the lamp using the standard RS485;
- MODBUS:** communication protocol between NEMO DIN PLUS and the PC/UPS using the standard RS485;
- NID:** (Neuron ID) code of 12 alphanumeric characters that identifies the lamp as a LON node;
- PC:** personal computer;
- NODE:** electronic device (e.g. Startec Net emergency lamp, lamp sensor, NET emergency KIT emergency NET, ...) that is managed via the Iontalk BUS. Both the LON communication line and the network power supply must arrive to the device;
- GROUP:** logical grouping of LON devices. The division into groups can mirror the physical position of the lamps (e.g. lamp on a floor, lamp for the stairs) or follow particular logical grouping criteria (e.g. permanent lamps to be controlled at the same time).  
The STARTEC NET system associates a different subnet address to each group.
- LINE:** part of the communication network that does not contain any routers but can contain one or more repeaters.
- REPEATER:** a device used to regenerate the communication signal. A repeater must be used when the length of the BUS cable exceeds certain limits. The repeater cannot process the data content but retransmits what it receives on a line on other lines (one or more lines in the case of multi-repeaters).



- ROUTER:** a device that not only regenerates the electric signal (like a repeater) but also permits better use of network transmission capacity. The router connects two lines, examines the content of the data package received on a line and retransmits it on the other only if the recipient is connected on the line. The two lines can have different transmission speeds or a different physical means of connection (e.g. duplex cable on one part and radio on the other). The router introduces a greater delay than the repeater. The two lines connected to a router are identified as near and far considering the position of the STARTEC NEMO PLUS control unit as the reference.
- SYSTEM:** all the nodes + control units + UPS connected together by suitable communication cables;

## 2. SYSTEM ARCHITECTURE

### TYPE OF BUS LINE:

The devices are connected directly to the line or through small junctions. The junctions have a different maximum length depending on the physical BUS level. Ring and star connections are not permitted.

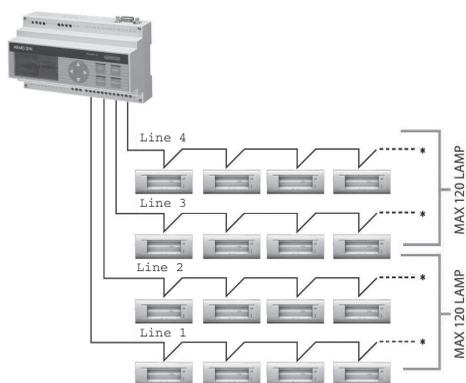
The following configurations can be implemented with the GEWISS STARTEC NET system:

### TYPE 1: STANDARD SYSTEM WITH SELF-POWERED DEVICES.

A NEMO DIN PLUS control unit can manage up to 240 lamps connected on 4 lines (120 lamps max for a pair of lines) and sub-divided into max. 30 logic groups.

The control unit communicates with the devices located around the system, regularly checking their good functioning and autonomy and keeping track of the specific data of each device.

Hourly programming can be set to switch on the permanent lamps.

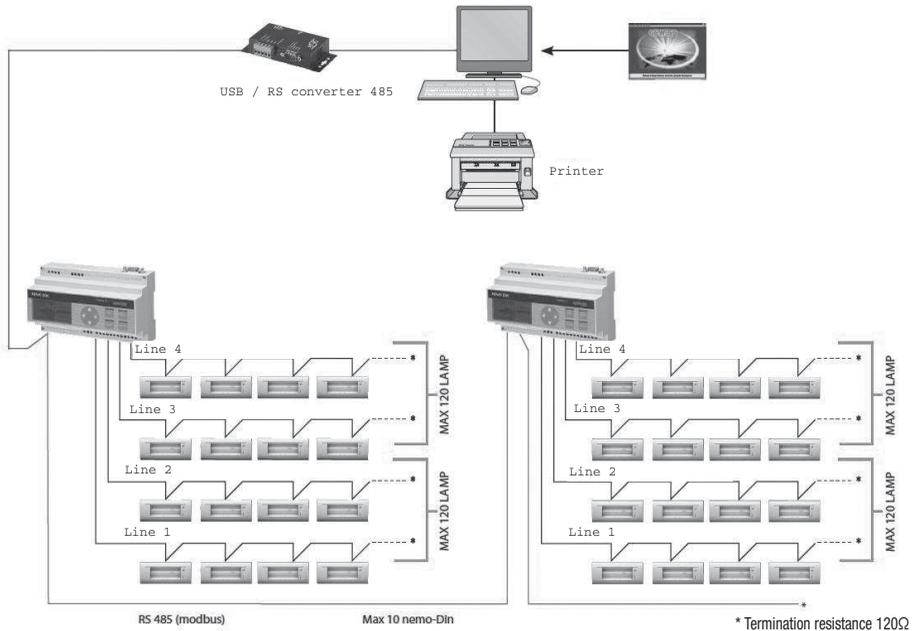


\* Termination resistance 120Ω

## TYPE 2: SYSTEM WITH SELF-POWERED DEVICES AND SUPERVISOR PC.

Each control unit manages the communication with that part of the system connected to it; the PC queries and controls the individual control units.

The PC collects the information and, in a complete and intuitive manner, informs the operator about the system status, its availability, and any alarms.

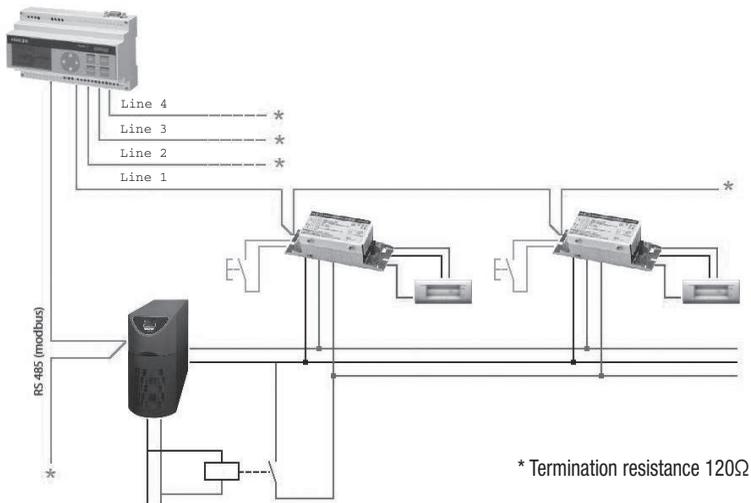


### TYPE 3: SYSTEM WITH A CENTRALISED POWER SUPPLY

With the use of "lamp sensors" and with the UPS equipped with a RS485 communication card, it is possible to supervise systems with a centralised power supply.

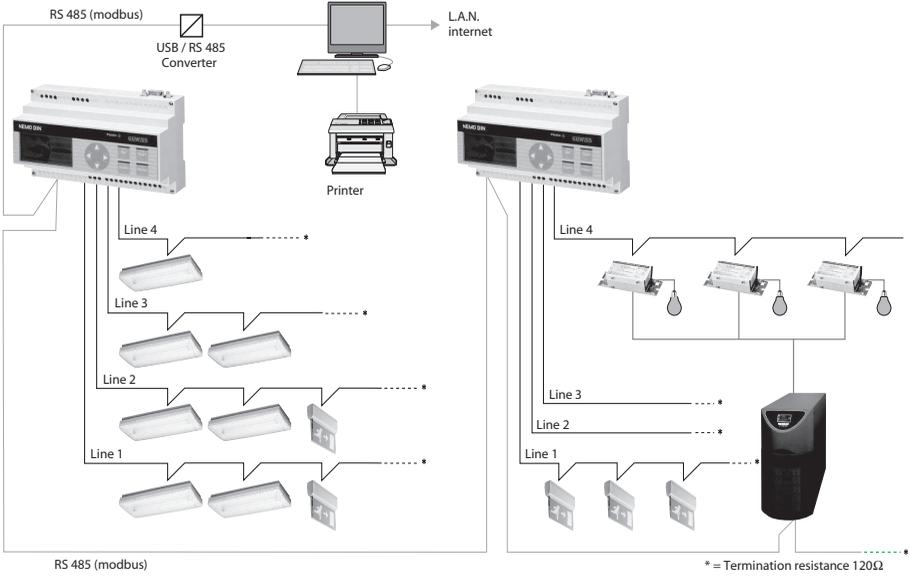
The "lamp sensors" activate the load when the control unit sends the UPS BATTERY TEST command to determine the autonomy of the UPS.

Under normal conditions, the lighting can be turned on/off individually using a contact or the control unit.



### TYPE 4: MIXED SYSTEM, SUPERVISED BY A PC

The supervisor PC can dialogue with self-powered devices or with the "lamp nodes" via the MODBUS line. Therefore it is possible to have mixed systems to guarantee the best operating continuity.



## 2.1 - PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE CONNECTION NETWORKS

### CONNECTION LINE BETWEEN THE LAMPS AND THE STARTEC NEMO PLUS CONTROL UNIT

The STARTEC NEMO PLUS control unit can be supplied with the following physical connection interfaces with the lamps:

- RS485 - 39Kbit/s,
- FT-10 - 78Kbit/s (upon request),

The physical characteristics of the connection network are:

<b>BUS topology: physical characteristics</b>				
	<b>Physical medium</b>	<b>Transmission speed</b>	<b>Topology</b>	<b>Maximum number of connectable nodes (without a repeater)</b>
<b>RS-485</b>	Copper cable	39,2 Kbit/s	Bus	128
<b>FT-10</b>	Copper cable	78 Kbit/s	Bus or free	64

<b>BUS topology: extension of the network and terminations</b>			
	<b>Maximum bus length (without a repeater)</b>	<b>Maximum junction length</b>	<b>Termination resistances for every bus end<sup>1</sup></b>
<b>RS-485 (39Kbit/s)</b>	1200 m	0,3 m	120 Ω
<b>FT-10 (78Kbit/s)</b>	2700 m	3 m	105 Ω

<sup>1</sup> The value is approximate and purely ohmic, however applicable without any plant engineering problem.

The approximation is due to the fact that in theory, the termination is a network that includes resistances and capacities. For more details refer to the LonMark documentation ([www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)).

## CABLE CHARACTERISTICS

When creating the communication lines, cables must be used that are suitable for the communication standards utilised and in particular, the following cables are suggested:

- RS485 (39Kbit/s):

cable Belden P/N 9841: cable EIA-RS485, 24 AWG, 1 twisted pair and shielded in BELDFOIL + tinned copper mesh, impedance 120 Ohm, polyethylene insulation, PVC sheath.

Cable CEAM CPR 6003 : cable EIA-RS485, 24 AWG, 1 twisted pair, AL/PES tape shield, tinned copper mesh, impedance 120 Ohm, PVC sheath.

- FT-10 (78Kbit/s):

cable Belden P/N 85102: cable 16AWG (1,33mm), 15Ω/Km, 56nF/Km, prop.delay 5,6nsec/m, impedance 100Ω

For detailed cable characteristics and for information about alternative cables, refer to the specific LonMark documentation ([www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)): LONWORKS Engineering Bulletin "Junction box and wiring guideline for twisted pair LONWorks networks" August 2002.

## POLARITY

The LON lines between the control unit and nodes, regardless of the physical level (RS485 or FTT10), does not require compliance with any signal polarity ("polarity insensitivity"). It is different in the case of the MODBUS line, where the cables are polarised.

## REPEATER

A repeater must be added each time the maximum permitted length is exceeded.

This limitation is due to the attenuation of the signal caused by the cable and the devices themselves.

For the various physical levels, the conditions that determine the need to use a repeater are summarised below:

- RS 485 (39Kbit/s): above 1200 metres;
- FT10 (78Kbit/s): above 2700 metres for a BUS line, above 500 metres if free topology.

These values are technical, therefore it is possible that the use of a repeater will still be necessary for shorter lengths.

---

## 3 - SYSTEM FUNCTIONALITY

The system functions are:

### 1) Status display:

the operator can view:

- status information (lamp status, operating mode, type and date of the last command received, battery charge percentage);
- diagnostics information (result and date of the last test performed, switch-on hours of the conduit, number of conduit switch-ons);
- maintenance information (installation date and time of the conduit lamp, the battery, number of replaced conduits and batteries);
- manufacturing data (code and model of the lamp, power and autonomy) relative to every system lamp.

### 2) Sending commands:

the operator can directly send commands for the immediate performance of tests, for setting operating modes (permanent/non permanent), for switching to rest mode, etc. depending on the following addressing methods:

- to all lamps (complete system).
- to a single LON line,
- to a group of lamps
- to a single lamp,

### 3) View alarms:

It is possible to view all the events relative to the individual nodes that have an alarm signal:

- failed date/time synchronisation;
- conduit fault;
- battery fault;
- battery not connected;
- loss of communication on the LonWorks network.

### 4) Programming and automatic execution of functional and battery tests:

for every defined lamp group, it is possible to program test execution, setting the date/time of the first test and the repetition frequency (in number of weeks).

### 5) Hourly programming:

for every defined lamp group it is possible to program the daily switching on of the permanent lamps in the system and a possible dimming level (LED lamps only).

### 6) Saving the results of the performed tests:

the NEMO DIN PLUS control unit records the system status and the last two functional and battery tests performed in its internal memory; this data can be exported to a PC via the SD card.

The following information is stored: execution date/time, type of test, result and lamp model. In the case of the autonomy test, also the duration of the discharge in minutes is measured and stored.

Once the summary file is processed using the GW NEMO DATA software, it can be printed from any PC.

All this information is available on the supervision PC.

The Nemo DIN control unit can only display a limited, although exhaustive, quantity of information.

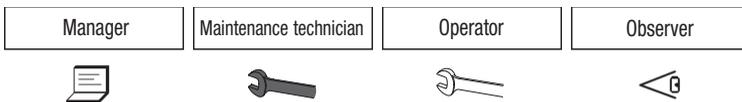
## 4 - THE NEMO DIN PLUS MODULE



The **NEMO DIN PLUS** module is housed in a 9 modular container with a DIN rail. It is supplied with 4 LON lines RS485 (39 Kb/s) required for communication with the Gewiss STARTEC NET emergency lamps. The user interface is implemented with an O-LED display and a membrane keyboard. The **NEMO DIN PLUS** module offers all the functions required for:

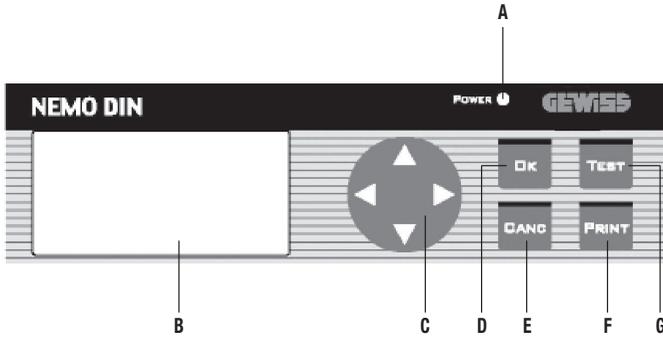
- configuring the node network connected to it;
- supervising the system;
- performing system maintenance;
- programming and viewing the tests for the connected nodes;
- viewing the list of alarms for the connected nodes.

Use of the NEMO DIN PLUS control unit is protected by a password: There are 4 user profiles:



Every user profile can access different module functions.

The USER panel consists of:



**A - LED indicating power supply presence:** green = present 230V; red = internal battery power supply

**B - O-LED display:** see chapter 5.1

**C - Navigator (arrows    ):** These are used to move or enter data in the various submenus that are activated from time to time;

**D - OK button key:** Confirmation button key.

**E - DEL button key:** Delete button key: deletes the information entered or is used to exit the menu (returning to the higher level);

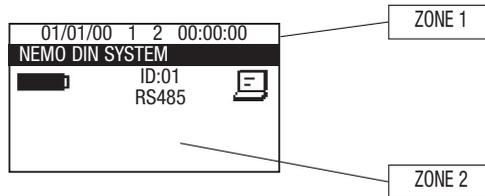
**F - PRINT button key:** Disabled

**G - TEST button key:** Disabled

## 5 - USER INSTRUCTIONS

### 5.1 - DESCRIPTION OF THE DISPLAY

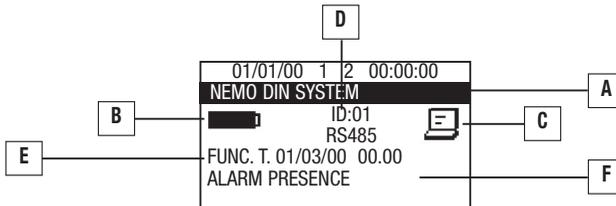
The graphical display of the **NEMO DIN PLUS** module is divided into two zones:



Zone 1: indicates the **date and time** and signals correct module operation (symbols 1 and 2 that alternate with “<”);

Zone 2: has the dual function of representing the **status window** of the module and the **setting menus** for the module functions.

### 5.2 STATUS WINDOW



- A. **System name.**
- B. **Battery symbol:** Indicates the charging status of the battery in the module if crossed off this means the battery is not connected.
- C. **User symbol:** Indicates the user profile currently in use.
- D. **Modbus and communication ID:** Indicates the Modbus address and the communication type (RS 485).
- E. **Date and time of the functional and battery tests:** Indicates the date and time of the next functional test and the next battery test.
- F. **Alarm presence / System fault:** indicates that at least one system node has an alarm status or communication failure.

## 6 - MAIN MENU

The main menu can be accessed by pressing the **OK** button key in the status window.

The main menu consists of:

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
<b>1 Configuration</b>
2 Supervision
3 Maintenance
4 Progr. test
▼5 Switch-on progr.

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
▲4 Progr. test
5 Switch-on progr.
6 Test archive
7 Alarms
<b>8 Settings</b>

The menus are managed as follows:

- Button keys ▲ ▼ : used to scroll the menu items.
- **OK** button key activates the selected menu item, passing to the relative submenu.
- **DEL** button key returns to the previous menu.

Pressing the **DEL** button key on the main menu level returns to the status window.

### 6.1 - CONFIGURATION MENU

The CONFIGURATION submenu contains all the commands for starting up the system.

01/01/00 1 2 00:00:00
Configuration
<b>1 Add</b>
2 Delete
3 REPLACE
4 Commission
5 Group

#### 6.1.1 - CONFIGURATION - ADD

There are two ways to add a node:

- **Manual** (individual insertion of every device)
- **Automatic** (random insertion of all devices)

##### Add - MANUAL

01/01/00 1 2 00:00:00
Add
<b>1 MANUAL</b>
2 AUTOMATIC

01/01/00 1 2 00:00:00
MANUAL
LINE <b>1</b> <000/060>
NODE <b>120</b>
NID = 10300201020 <b>1</b>

Used to manually add a single node on a LON line by inserting the relative identification NID.

The operation associates the selected node number with the entered NID.

The result of the operation can be:

- **ADDITION OK:** the node was added and configured correctly;
- **ADDITION NOT OK:** the node with the specified Nid does not respond; the node was added in the control unit memory, but not configured;

It is very important to pay attention when selecting the line, because the **NEMO DIN PLUS** is not able to manage nodes entered in an incoherent manner (e.g.: node entered on line 1 but wired on the line 3).

#### Add - AUTOMATIC

01/01/00 1 2 00:00:00
Add
1 MANUAL
2 AUTOMATIC

01/01/00 1 2 00:00:00
AUTOMATIC
LINE 1 <000/060>
WAIT...

The **NEMO DIN PLUS** module analyses the LON lines and adds all the nodes found with a "Spare" status. The function can be interrupted by pressing the **DEL** button key; the line scanning in progress will be ended.

When adding automatically, the nodes are entered randomly depending on the moment the Nid is sent. Once the nodes are acquired it is not possible to order the lamps in the register.

## 6.1.2 - CONFIGURATION - DELETE

There are two ways to delete a node:

- **Manual** (deletion of a single device)
- **Automatic** (deletion of all line devices)

#### Delete - MANUAL

01/01/00 1 2 00:00:00
Delete
1 MANUAL
2 AUTOMATIC

01/01/00 1 2 00:00:00
MANUAL
NODE 4 (L1)
CONFIRM DELETION?

Permits deleting a node; the user must confirm the deletion by pressing **OK** or end the function by pressing **DEL**.

The result of the operation can be:

- **DELETION OK:** the node was deleted correctly; from that moment it has the "spare" status and is not managed by the **NEMO DIN PLUS** control unit
- **DELETION NOT OK:** the node does not respond and deletion was not completed.

**Delete - AUTOMATIC**

01/01/00 1 2 00:00:00
Delete
1 MANUAL
<b>2 AUTOMATIC</b>

01/01/00 1 2 00:00:00
AUTOMATIC
LINE 1 <002/060>
CONFIRM DELETION?

Used to delete all the system nodes, one line at a time, returning the nodes to the spare status if reached by the communication.

**6.1.3 - CONFIGURATION - REPLACE**

Used to replace a node already present in the Nemo Din Plus register with a new one (for example, when replacing a device that is not functioning).

01/01/00 1 2 00:00:00
Configuration
1 Add
2 Delete
<b>3 REPLACE</b>
4 Commission
5 Group

01/01/00 1 2 00:00:00
MANUAL
NODE <b>1</b> (L1)
CONFIRM REPLACEMENT?

Replacement takes place in two phases.

During the first phase, after user confirmation, the **NEMO DIN PLUS** control units deletes the selected node from the internal registers and then, if the deletion was successful, the message "**REPLACE LAMP**" will appear. Pressing **OK** the identification NID of the new node will be requested; pressing **OK** again completes the replacement.

The result of the operation can be:

- **REPLACEMENT OK**: the node was added and configured correctly;
- **REPLACEMENT NOT OK**: the node with the specified Nid does not respond; the node was added but not configured;

**6.1.4 - CONFIGURATION - COMMISSION**

This is used to configure a node already entered in the Nemo Din Plus registers but not yet configured. The operation can be performed manually, confirming every single device, or automatically.

**Commission - MANUAL**

01/01/00 1 2 00:00:00
Commission
<b>1 MANUAL</b>
2 AUTOMATIC

The result of the operation can be:

- **COMMISSIONING OK:** the node was configured correctly;
- **COMMISSIONING NOT OK:** the node does not respond; the node remains unconfigured;

### *Commission - AUTOMATIC*

01/01/00	1	2	00:00:00
Commission			
1 MANUAL			
2 AUTOMATIC			

Used to configure all the unconfigured nodes present in the system. Any nodes that do not respond will remain unconfigured.

## 6.1.5 - CONFIGURATION - GROUP

Used to create groups of nodes, also with devices on different lines, that you want to control together.

01/01/00	1	2	00:00:00
Group			
NODE <b>1</b> (L1)			
GROUP 00			

Up to 30 different groups can be configured (from 1 to 30);  
Group 00 (default value) is used as a general group

## 6.2 - SUPERVISION MENU

The supervision menu groups the main menus related to system management:

01/01/00	1	2	00:00:00
Supervision			
1 SYSTEM STATUS			
2 COMMANDS			
3 ALARMS			

## 6.2.1 - SUPERVISION – SYSTEM STATUS

Press the **OK** button key to access the submenu.

### System status - LON STATUS

01/01/00 1 2 00:00:00
SYSTEM STATUS
<b>1 LON STATUS</b>
2 UPS STATUS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
LON STATUS
LINE 1 <000/060>
LINE 2 <000/060>
LINE 3 <000/060>
LINE 4 <000/060>

Accessing the **LON** status menu displays the node distribution on the various lines.

For every line, the first number indicates how many nodes were added on the line and the second number indicates the total number of foreseen nodes.

Pressing **OK** button key displays the status of every individual lamp; pressing the **DEL** exits the menu.

01/01/00 1 2 00:00:00
LON STATUS
NODE <b>1</b> L1 GROO Cnf
NID = 000000000000

The following is displayed initially for every lamp:

- “Cnf” or “---” which indicates if the lamp is configured or not;
- the **Nid** node identification (if the node is not configured, the Nid does not appear).

The **▲** **▼** button keys are used to scroll the nodes in succession.

Pressing the **OK** button key displays other information regarding node status.

01/01/00 1 2 00:00:00
LON STATUS
NODE <b>1</b> L1 GROO Cnf
Status: Normal
Permanent mode
Battery: 90%
Alarms: No

- **Status:** Normal, emergency, functional test, battery test, rest mode, low power and spare;
- **Mode:** permanent and non-permanent;
- **Battery:** battery charge percentage, if present;
- **Alarms:** alarm presence.

Pressing **DEL** returns to the node display.

### System status - UPS STATUS

01/01/00 1 2 00:00:00
SYSTEM STATUS
1 LON STATUS
2 UPS STATUS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
UPS STATUS
UPS: 1
V INPUT: 0V
V OUTPUT: 0V
CHARGE %: 0%
AUTONOMY: 00h:00m

The various parameters for every UPS can be viewed in the UPS menu.

The required UPS can be selected using the   button keys; pressing the OK button key displays the list of its parameters, which are:

- **V input [V]:**                    **Input voltage;**
- **V output [V]:**                 **Output voltage;**
- **Charge %:**                    **Current charge percentage;**
- **Autonomy:**                   **Device autonomy in hours and minutes;**

Pressing the DEL button key returns to the system status menu display.

## 6.2.2 - SUPERVISION – COMMANDS

01/01/00 1 2 00:00:00
Supervision
1 SYSTEM STATUS
2 COMMANDS
3 ALARMS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
COMMANDS
1 LON COMMANDS
2 UPS BATTERY TEST

### Commands - LON COMMANDS

Used to send commands to configured nodes connected in the network.

The modes are:

- **Broadcast:**    the command is sent to all nodes;
- **Line:**            the command is sent to all nodes on the selected line;
- **Group:**          the command is sent to the nodes of a certain group;
- **Lamp:**            the command is sent to the single node selected;

The command to send can be selected from the command list using the   button keys.

The possible commands are:

- **Permanent**    configures the lamp as permanent (any NP lamps that receive the command will not accept it).  
it is possible to define the brightness regulation for LED versions only.
- **Non-permanent** configures the lamps as non-permanent.
- **Functional test** Launches the command to execute a functional test (checks the correct operation of the lamp).
- **Battery test**    Launches the command to execute a battery test (checks device autonomy).
- **Rest mode**      switches the device to Rest mode status (command accepted only in emergency status)
- **End rest mode** ends the Rest mode status (command accepted only in emergency status)
- **Spare**           switches the lamp to SPARE status (unconfigured lamp condition).
- **Reset**           returns the lamp to the normal status (eliminates the display of any errors or stops the execution of any tests in progress).

- **Conduit replacement** updates the luminaire conduit register
- **Battery replacement** updates the luminaire battery register
- **Wink** Generates a red/green LED wink that makes it easier to identify the device. The command is temporary for approx. 30" and is only accepted by fluorescent lamps.

Pressing the **OK** button key displays a command confirmation message; pressing the **OK** button key again sends the command. The result of the operation can be:

- **COMMAND OK:** the node received the command correctly;
- **COMMAND NOT OK:** the node did not execute the command or was not able to respond within the defined period of time.

**Commands – UPS BATTERY TEST**

01/01/00 1 2 00:00:00
Commands
1 LON COMMANDS
2 UPS BATTERY TEST

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
UPS BATTERY TEST

Switches on the lamp nodes and the lamps in permanent status and sends the relative command to the UPS via the MODBUS line to check the autonomy at full charge.

The command is sent by pressing the **OK** button key.

**6.2.3 - SUPERVISION – ALARMS**

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
Supervision
1 SYSTEM STATUS
2 COMMANDS
3 ALARMS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
Alarms
1 LON ALARMS
2 UPS ALARMS

**Alarms – LON**

01/01/00 1 2 00:00:00
Alarms
1 LON ALARMS
2 UPS ALARMS

01/01/00 < 2 00:00:00
LON ALARMS
LINE 1 YES (001)
LINE 2 NO
LINE 3 NO
LINE 4 NO

01/01/00 1 2 00:00:00
LON ALARMS
NODE 1 (L1)
BATTERY NOT OK
CONDUIT NOT OK

Used to display the alarm list.

To view the alarms for the NET devices, select "LON alarms"; for the UPS alarms, select "UPS alarms".

There are two possibilities how the first screen can appear:

- empty with the message "no alarm";
- summary of the alarms on the line

in the second case, the quantity of alarms on every line is displayed

The possible LON alarms are:

- **Battery not connected** The battery is not connected to the electronic card;
- **Battery not OK** The battery does not guarantee the minimum required autonomy.
- **Conduit not OK** Lamp must be replaced
- **Synchronism** The luminaires do not confirm the correct receipt of the internal clock synchronisation variable.
- **LON not OK** Communication failure between the control unit and the node

**Alarms – UPS ALARMS**

01/01/00	1	2	00:00:00
Alarms			
1 LON ALARMS			
2 UPS ALARMS			

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00	1	2	00:00:00
UPS ALARMS			
UPS		1	
UPS	ANOMALY		

Used to display the alarm list for every UPS.

The possible UPS alarms are:

- **Communication not OK;**
- **UPS blocked;**
- **Overtemperature;**
- **Overload;**
- **UPS anomaly.**

## 6.3 - MAINTENANCE MENU

The maintenance menu includes the information menus regarding system lifespan and its use

01/01/00 1 2 00:00:00
Maintenance
1 CONDUIT
2 BATTERY
3 INSTALLATION DATE
4 TAG DATA

Press the **OK** button key to access the submenu.

### 6.3.1 - MAINTENANCE – CONDUIT

01/01/00 1 2 00:00:00
CONDUIT
Oper. hours : 00001
Switch-on cycles : 00004

Used to display the nodes with a certain number of operating hours and conduit switching on cycles.

The ▲ ▼ ◀ ▶ button keys can be used to set the number of operating hours and the number of switching on cycles - the **OK** button key activates the interrogation of all nodes that require a variable time with the number of installed nodes.

During the interrogation phase, the message **WAIT ...** appears on the display.

At the end of the interrogation phase, node lists are displayed with conduit operating hours and conduit switching on cycles greater than or equal to the set values.

The lists can be scrolled using the ▲ ▼ button keys; to switch between lists, press the **OK** button key.

### 6.3.2 - MAINTENANCE – BATTERY

01/01/00 1 2 00:00:00
Maintenance
1 CONDUIT
2 BATTERY
3 INSTALLATION DATE
4 TAG DATA

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
BATTERY
Oper. hours : 00020
No lamp

Used to display the nodes with a certain number of battery operating hours.

The ▲ ▼ button keys can be used to set the number of operating hours and the number of switching on cycles - the **OK** button key activates the interrogation of all nodes that require a variable time with the number of installed nodes.

During the interrogation phase, the message **WAIT ...** appears on the display.

At the end of the interrogation phase, a node list is displayed with battery operating hours greater than or equal to the set value.

The list can be scrolled with the ▲ ▼ button keys; to switch between lists, press the **OK** button key.

### 6.3.3 - MAINTENANCE – INSTALLATION DATE

01/01/00 1 2 00:00:00
Maintenance
1 CONDUIT
2 BATTERY
<b>3 INSTALLATION DATE</b>
4 TAG DATA

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
INSTALLATION DATE
NODE 4 (L1)
01/01/00 00:00

Used to display the date and time of node installation.

The node is selected using the   button keys; pressing the **OK** button key activates the interrogation of the selected node, after which the installation date and time is displayed.

### 6.3.4 - MAINTENANCE – TAG DATA

01/01/00 1 2 00:00:00
Maintenance
1 CONDUIT
2 BATTERY
3 INSTALLATION DATE
<b>4 TAG DATA</b>

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
TAG DATE
NODE 4 (L1)
GW 81 301
T= P: 08W; 1h; 00H
Batt=Nicd5e10.6Ah
Rel software 00.00

Used to display the tag data of a node.

The tag data is:

- The product code;
- The lamp type (permanent, non-permanent) and its consumption;
- The battery lifespan and charging time;
- Battery type information;
- Application version.

The node is selected using the   button keys; pressing the **OK** button key activates the interrogation of the selected node, after which the tag data is displayed.

## 6.4 - TEST PROGRAMMING MENU

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
1 Configuration
2 Supervision
3 Maintenance
<b>4 Progr. test</b>
▼5 Switch-on progr.

Press the **OK** button key to access the submenu.

### 6.4.1 - TEST PROGRAMMING - FUNCTIONAL TEST

01/01/00 1 2 00:00:00
Progr. test
<b>1 FUNCTIONAL TEST</b>
2 BATTERY TEST

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
FUNCTIONAL TEST
GROUP <b>02</b>
TEST: <b>ENABLE</b>
START: 02/12/07 00:00
RPT PERIOD : <b>01</b>

Used to program the "functional test" function of the configured nodes in the system.

The parameters to be set are:

- **Group**: selection of all or a group of nodes for the test;
- **Enable or Disable**: test enabling or disabling;
- **Start**: test start date;
- **Rpt. period**: test repetition period (expressed in weeks); It is recommended to perform the test quarterly (12 weeks)

The data is set using the     button keys; to confirm the data, use the **OK** button key, whereas the **DEL** button key is used to exit without changing the data.

**NOTE**: the period for performing the functional test and the battery test must not coincide; at least 24h should be left between the two tests in order to correctly charge the battery.

### 6.4.2 - TEST PROGRAMMING - BATTERY TEST

01/01/00 1 2 00:00:00
Progr. test
1 FUNCTIONAL TEST
<b>2 BATTERY TEST</b>

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
BATTERY TEST
GROUP <b>All</b>
TEST: <b>ENABLE</b>
START: 01/01/07 00:00
RPT PERIOD : <b>01</b>

Used to program the "Battery test" function of the configured nodes in the system.

The parameters to be set are:

- **Group**: selection of all or a group of nodes for the test;
- **Enable or Disable**: test enabling or disabling;
- **Start**: test start date;
- **Rpt. period**: test repetition period (expressed in weeks); It is recommended to perform the test every six months (24 weeks)

The data is set using the     button keys; to confirm the data, use the **OK** button key, whereas the **DEL** button key is used to exit without changing the data.

**NOTE**: the period for performing the functional test and the battery test must not coincide; at least 24h should be left between the two tests in order to correctly charge the battery.

## 6.5 - PROGRAMMED SWITCH-ON MENU

This menu is used to set the switching on and switching off of all or a group of nodes, configured in the system, at a certain time. It is possible to create a single daily hourly programming.

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
1 Configuration
2 Supervision
3 Maintenance
4 Progr. test
▼5 Switch-on progr.

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
Switch-on progr.
GROUP: All
TIMER: ENABLE
START TIME: 07:00
END TIME : 21:00

The parameters to be set are:

- **Group:** selection of all or a group of nodes for programmed switching-on;
- **Enable or Disable:** timer enabling or disabling;
- **Start time:** Time for switching on the set lamp group;
- **End time:** Time for switching off the set lamp group;

The data is set using the     button keys; to confirm the data, use the **OK** button key, whereas the **DEL** button key is used to exit without changing the data.

## 6.6 - TEST ARCHIVE MENU

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
▲2 Supervision
3 Maintenance
4 Progr. test
5 Switch-on progr.
6 Test archive

Press the **OK** button key to access the submenu.

### 6.6.1 - TEST ARCHIVE - FUNCTIONAL TEST

01/01/00 1 2 00:00:00
Test archive
1 FUNCTIONAL TEST
2 BATTERY TEST

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
FUNCTIONAL TEST
NODE 1 (L1)
01 OK; 01/03/00; 08:30
02 OK; 01/04/00; 08:30

The last 2 functional tests performed on the nodes present in the system are archived and can be displayed at any moment.

The node is selected using the   button keys; pressing the **OK** button key displays the functional test archive of the selected node.

The test results can be:

- **OK:** test performed correctly without any conduit operating anomalies found;
- **Not OK:** test performed correctly but conduit operating anomalies found (lamp to be replaced);
- **NA:** Not accepted: test request not accepted by the node (lamp in emergency mode, low power, ...);
- **NE:** Not executed: test not executed by the node (battery not sufficiently charged or disconnected, ...)
- **AB:** Aborted: test accepted and started correctly, but then aborted.

## 6.6.2 - TEST ARCHIVE - BATTERY TEST

01/01/00 1 2 00:00:00
Test archive
1 FUNCTIONAL TEST
<b>2 BATTERY TEST</b>

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
BATTERY TEST
NODE <b>1</b> (L1)
1) OK; 01/03/00; 08:45 Batt=00h 00m
2) OK; 05/03/00; 08:45 Batt=00h 00m

The last 2 battery tests performed on the nodes and the UPS present in the system are archived and can be displayed at any moment. The node or UPS is selected using the   button keys; pressing the **OK** button key displays the battery test archive of the selected node.

The results of the performed tests can be:

- **OK**: test performed correctly and residual autonomy is greater than the guaranteed minimum
- **Not OK**: test performed correctly but the residual autonomy is less than the guaranteed minimum (battery to be replaced);
- **NA**: Not accepted: test request not accepted by the node (lamp in emergency mode, low power, ...);
- **NE**: Not executed: test not executed by the node (battery not sufficiently charged or disconnected, ...)
- **AB**: Aborted: test accepted and started correctly, but then aborted.

## 6.7 - ALARM MENU

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
▲4 Progr. test
5 Switch-on progr.
6 Test archive
<b>7 Alarms</b>
8 Settings

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
Alarms
<b>1 LON ALARMS</b>
2 UPS ALARMS

### 6.7.1 - ALARMS - LON ALARMS

01/01/00 1 2 00:00:00
Alarms
<b>1 LON ALARMS</b>
2 UPS ALARMS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
LON ALARMS
No alarm

Used to display the alarm list for the nodes configured in the system.

The possible node alarms are:

- **Battery not connected** The battery is not connected to the electronic card.
- **Battery not OK** The battery does not guarantee the minimum required autonomy.
- **Conduit not OK** Lamp must be replaced.
- **Synchronism** The luminaires do not confirm the correct receipt of the internal clock synchronisation variable.
- **LON not OK** Communication failure between the control unit and the node

## 6.7.2 - ALARMS – UPS ALARMS

01/01/00 1 2 00:00:00
Alarms
1 LON ALARMS
2 UPS ALARMS

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
UPS ALARMS
UPS 1
UPS ANOMALY

Used to display the alarm list for every UPS.

The possible UPS alarms are:

- **Communication not OK;**
- **UPS blocked;**
- **Overtemperature;**
- **Overload;**
- **UPS anomaly.**

## 6.8 - SETTINGS MENU

01/01/00 1 2 00:00:00
MAIN MENU
▲4 Progr. test
5 Switch-on progr.
6 Test archive
7 Alarms
8 Settings

Press the **OK** button key to access the submenu.

### 6.8.1 - SETTINGS - CLOCK

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
1 CLOCK
2 LANGUAGE
3 PRINTER
4 USER
▼5 Configuration

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
CLOCK
DATE 28/05/07
TIME 15:06:00

The     button keys are used to set the date and time.

Pressing the **OK** button key confirms the setting; pressing the **DEL** button key deletes the setting.

When the module is off, the calendar is still updated until the internal battery runs out.

## 6.8.2 - SETTINGS - LANGUAGE

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
1 CLOCK
2 LANGUAGE
3 PRINTER
4 USER
▼5 Configuration

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
LANGUAGE
ITALIANO

The ▲ ▼ button keys are used to set the language; Italian, English, French or German can be selected. Pressing the **OK** button key confirms the setting; pressing the **DEL** button key deletes the setting.

## 6.8.3 - SETTINGS - PRINTER GW81367

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
1 CLOCK
2 LANGUAGE
3 PRINTER
4 USER
▼5 Configuration

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
PRINTER
DISABLED

The ▲ ▼ button keys can be used to enable or disable the printer (if present in the system). For new systems, the installation of a printer is not required as the data can be retrieved using the SD card. Pressing the **OK** button key confirms the setting; pressing the **DEL** button key deletes the setting.

## 6.8.4 - SETTINGS - USER

Use of the **NEMO DIN PLUS** module is protected by a password.

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
1 CLOCK
2 LANGUAGE
3 PRINTER
4 USER
▼5 Configuration

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
USER
SYSTEM MANAGER
*****
SYSTEM MANAGER OK

The   button keys can be used to select the user profile with which the module must operate.

There are 4 user profiles:

SYSTEM MANAGER	Can perform any operation
MAINTENANCE TECHNICIAN	The permitted operations are: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test programming;</li> <li>• Sending commands (functional test, battery test, permanent, non-permanent, rest mode, exit rest mode, inhibition, conduit replacement, battery replacement);</li> <li>• Configuration loading.</li> </ul>
OPERATOR	The permitted operations are: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test programming;</li> <li>• Sending commands (functional test, battery test, permanent, non-permanent, rest mode, exit rest mode, inhibition);</li> <li>• Configuration loading.</li> </ul>
OBSERVER	Cannot perform commands and operations that modify the system

Once the user profile is selected, the 6 character password must be entered; the characters are selected using the   button keys; the   button keys are used to move between characters.

Operator: GWGIMP  
Maintenance technician: GWMNTN  
Operator: GWOPRT  
Observer: No password

Press the **OK** button key to confirm the password; if the password is correct the new user profile is activated, otherwise the previous user profile remains active.

01/01/00 1 2 00:00:00
USER
SYSTEM MANAGER CHANGE PASSWORD?

After correctly selecting the new user profile, the password can be changed by pressing **OK** when the change request appears.

## 6.8.5 - SETTINGS - CONFIGURATION

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
1 CLOCK
2 LANGUAGE
3 PRINTER
4 USER
▼5 Configuration

Press the **OK** button key to access the submenu.

**Configuration - SAVE**

01/01/00 1 2 00:00:00
Configuration
1 SAVE
2 UPLoad

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
SAVE
CONFIRM?

The system configuration and all the settings can be saved in the internal memory of the NEMO DIN PLUS control unit. The presence of data to be saved is indicated on the HOME screen by the presence of the "DISK" icon. It is important to save the data upon every system change in order not to lose the work performed.

To retrieve the system data, insert the SD card (not supplied) in the specific slot and save.

The Nemo DIN automatically detects the presence of the SD card and saves the configuration on it.

Before saving on the SD, it is important to first save the data in the internal memory of the control unit (without the SD card).

Once the file has been reprocessed using the GW NEMO DATA software (downloadable free of charge from the Gewiss website, in the "software" section) it can be printed from any PC.

NB: Do not leave the SD card inserted in the control unit during normal operation and only use it for extracting the configuration file.

In order to correctly print the data from a PC, press the **OK** button key to activate the saving procedure, which requires a few seconds; pressing the **DEL** exits the menu without saving.

**Configuration - LOAD**

01/01/00 1 2 00:00:00
Configuration
1 SAVE
2 UPLoad

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
UPLoad
CONFIRM?

This is used to reload the previously saved system configuration and all the module settings from the memory card, if present, or from the permanent internal memory of **NEMODIN PLUS**.

The **NEMODIN PLUS** system configuration is loaded every time the device is switched on.

Pressing the **OK** button key activates the loading procedure, which requires a few seconds; pressing the **DEL** exits the menu without loading.

When data loading is complete, all the nodes are automatically reconfigured.

## 6.8.6 - SETTINGS - COMMUNICATION

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
▲ 4 USER
5 Configuration
6 Communication
7 SYSTEM NAME

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
Communication
1 MASTER / SLAVE
2 LON
3 UPS

### Communication – MASTER / SLAVE

01/01/00 1 2 00:00:00
MASTER / SLAVE
MASTER

01/01/00 1 2 00:00:00
MASTER / SLAVE
SLAVE
ID = 001
PORT = RS485

This menu is used to define the module communication modes.

The communication protocol is MODBUS RTU 38400, 8, N, 1.

**MASTER:** the module is the Master of the Nemo Din Plus network alone. The connection port is port RS485. To manage the printing operations, the Master must be equipped with a printer.

**SLAVE:** the module is a slave of the Nemo Din Plus network where the Master can also be a PC equipped with the specific supervision software. In this case, it is necessary to specify the Slave ID (from 1 to 10) and the communication port (select RS485).

### Communication – LON

01/01/00 1 2 00:00:00
LON
RS485
LINE 1 60 < 0 / 60>
LINE 2 60 < 0 / 60>
LINE 3 60 < 0 / 60>
LINE 4 60 < 0 / 60>

This menu is used to define the distribution of the nodes on the **LON** lines.

The ▲ ▼ button keys are used to modify the maximum number of nodes for every line (maximum 120 devices per line pair 1-2, 3-4).

### Communication – UPS

01/01/00 1 2 00:00:00
UPS
Range Id = 000 003

The window is active when the Nemo Din Plus is configured as Master.

The manager can select a range of address values for the UPS.

The ◀ ▶ button keys are used to change the Range Id value.

## 6.8.7 - SETTINGS - SYSTEM NAME

01/01/00 1 2 00:00:00
Settings
▲ 4 USER
5 Configuration
6 Communication
7 SYSTEM NAME

Press the **OK** button key to access the submenu.

01/01/00 1 2 00:00:00
SYSTEM NAME
NEMODIN SYSTEM

A name can be assigned to the system; the system name appears in the status display window.

The characters are selected using the ▲ ▼ button keys; the ◀ ▶ button keys are used to move between characters.

## 7 - MESSAGES

- **ADDITION OK:** indicates that a node was added and configured correctly;
- **ADDITION NOT OK:** indicates that a node was added but configuration was not possible;
- **ADDITION ENDED:** indicates that the operation of node addition in automatic mode was ended, i.e. there are no more nodes in the system that spontaneously emit their identification Nid;
- **DELETION OK:** indicates that the deletion of a node or multiple nodes was performed correctly;
- **DELETION NOT OK:** indicates that a node could not be deleted;
- **DELETION ENDED:** indicates that the operation of node deletion in automatic mode was ended;
- **REPLACE LAMP:** indicates to the user that the node selected for replacement was deleted and can be replaced with another;
- **REPLACEMENT OK:** indicates that a node was replaced with another, which in turn was configured correctly;
- **REPLACEMENT NOT OK:** indicates that a node could not be replaced or was replaced but not configured;
- **COMMISSIONING OK:** indicates that a node was configured correctly;
- **COMMISSIONING NOT OK:** indicates that a node could not be configured;
- **COMMISSIONING ENDED:** indicates that the operation of node commissioning in automatic mode was ended;
- **COMMAND SENT:** indicates that a command was sent to one or more nodes;
- **COMMAND OK:** indicates that a command was accepted by the node or nodes and can be executed;
- **COMMAND NOT OK:** indicates that a command was not accepted by the node or nodes;
- **CONFIGURATION SAVED:** indicates that the configuration saving operation was concluded;
- **CONFIGURATION LOADED:** indicates that the configuration loading operation was concluded;
- **CONFIGURATION INVALID:** indicates that the configuration in the permanent memory cannot be loaded; a valid configuration should be saved;
- **CHANGE OK:** indicates that the password was changed correctly;
- **CHANGE NOT OK:** indicates that the password was not changed correctly;
- **DINNV306:** indicates the version of the installed software;
- **NEMO DIN PLUS RS485:** indicates that the type of LON line used by the NEMO DIN PLUS module is RS485;
- **NEMO DIN PLUS FT10:** indicates that the type of LON line used by the NEMO DIN PLUS module is FT10;
- **ACCESS DENIED:** signals that the selected function cannot be executed with the currently set user profile;
- **SWITCHING OFF:** indicates that the NEMO DIN PLUS module is switching off;
- **NEURON CHIP TIMEOUT:** system message that indicates a problem inside the NEMO DIN PLUS module;
- **TRANSCIVER NOT OK:** system message that indicates a problem inside the NEMO DIN PLUS module.

## 8 - TROUBLESHOOTING

<b>MESSAGES</b>	
The control unit configures the nodes but does not manage them	- Make sure to have correctly connected both cables of the LON cable.
The control unit does not communicate with the nodes	- Check for the presence of termination resistance on the last device of the line; - Check the continuity of the LON line; - Check that the system is powered and the lamps have enough energy to manage communication.
<b>LAMP MANAGEMENT</b>	
The control unit displays the conduit alarm also after lamp replacement.	- After replacing the conduit, launch a functional test to check the new conduit. The positive test result eliminates the alarm signal.
The functional test is not performed	- The functional test is performed if the battery is sufficiently charged. To check that the problem is not attributed to the battery, take a battery from a luminaire that performed the test and insert it in the luminaire being tested.
The functional test is not accepted	- The lamp may be not powered or not communicating. Check the correct communication by executing a WINK command and check the power supply.
The control unit displays the battery alarm also after battery replacement.	- After replacing the battery, launch a battery test to check its autonomy. The test must be performed after a 24 hour recharging cycle of the new component. The positive test result eliminates the alarm signal.
<b>OTHER</b>	
The installed luminaire does not enter emergency mode	- The lamp is not configured and is in "SPARE" status (alternation of three LED colours). Configure the lamp.

## 9. INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 9.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply	230 vac 50/60 Hz.
DIN rail format	9 modules
Consumption in RUN MODE	approx. 100mA
Stand By	approx. 30mA

Internal battery sufficient for maintaining communication between the nodes and **NEMO DIN PLUS** for 3 h (400mAh Nicd 6v).

Terminals for additional battery (necessary if autonomy above 3h is required)

Graphic O-LED display 64\*128 with driver included.

Neuron chip 3150 with 32Kb of memory (64Kb RAM memory)

Keyboard: arrow    , **OK, DEL, PRINT, TEST** button keys.

4 LON lines RS485;

1 MODBUS line RS485;

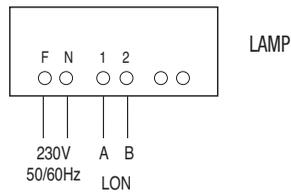
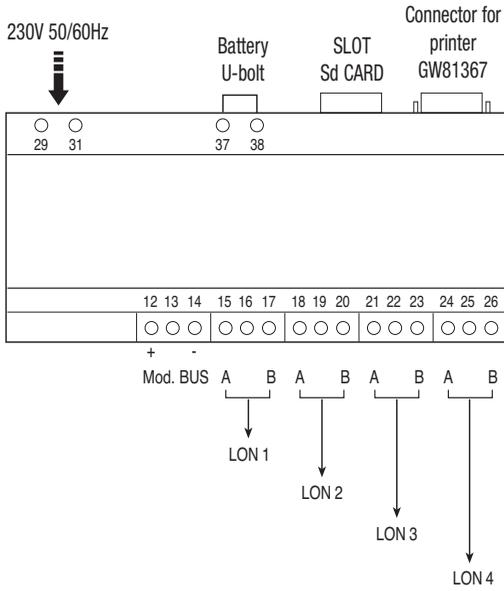
1 serial line RS232 (for printer GW81367 (if available)

1 SD Card slot;

### 9.2 TECHNICAL DATA

Maximum number of control units managed by the supervisor PC:	10 Nemo DIN PLUS
Maximum number of UPS managed directly by the Nemo DIN PLUS control unit:	40
Maximum number of nodes managed directly by the Nemo DIN PLUS control unit:	240 (RS485)
Maximum number of logical groups that can be created by the Nemo DIN PLUS control unit:	30

### 9.3 CONNECTION DIAGRAMS







Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE e dell'articolo R2 comma 6 della Decisione 768/2008/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:  
According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC and to article R2 paragraph 6 of the Decision 768/2008/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:  
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: [qualitymarks@gewiss.com](mailto:qualitymarks@gewiss.com)



**+39 035 946 111**

8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00  
lunedì + venerdì - monday + friday



**+39 035 946 260**



**sat@gewiss.com**  
**www.gewiss.com**