



Manual de usuario

Sistema
Central
Baterías





Manual de usuario



NORMALUX

by Normagrup

Índice	Página
1. Introducción	1
2. Datos técnicos	1
3. Montaje C24-100	3
4. Montaje C24-300	5
5. Conexión eléctrica	8
6. Panel frontal	12
7. Funcionamiento de la central	13
8. Arbol de pantallas	15
9. Pantalla MENU	17
10. Pantalla INFO	18
11. Pantalla CONTROLES	22
12. Pantalla OPCIONES	23
13. Pantalla CONFIGURACION	25
14. Cálculo de distancias y secciones de cable	28
15. Índice de fallos	29
16. Índice de avisos	30
17. Integración Modbus	30



Manual de usuario



NORMALUX
by Normagrup

1. Introducción

La familia de centrales C24 permite la alimentación remota de luminarias de emergencia a 24 Vdc. Se presentan dos modelos en función de la potencia de salida:

- C24-100 (100W)
- C24-300 (300W).

Se trata de centrales inteligentes que avisan de posibles anomalías tanto en ellas mismas como en las líneas donde se conectan los equipos de alumbrado de emergencia.

Es posible realizar un control remoto de las centrales desde un ordenador.

Disponen de cuatro salidas permanentes a 24 Vdc.

También están provistas de tres salidas de relé de 24 Vdc (max. 50 W) controladas a través de BUS.

En esta guía encontrará información detallada sobre las centrales de la familia C24 y su configuración.

2. Datos técnicos

- Tensión: 230 V AC +/- 10%.
- Sección del cable de alimentación: 2,5 mm².
- Tensión de salida: 24 V DC +/- 20%.
- Sección del cable de las salidas: 2,5 mm².
- Temperatura ambiente: -5°C to 25°C.
- Clase: I.
- IP30.
- Salidas: 4.
- Corriente máxima: 3,5 A por salida.
- Dimensiones:
 - C24-100: 340 x 330 x 90 mm.
 - C24-300: 500 x 400 x 200 mm.

C24-100

Baterías	2x12V · 7Ah			2x12V · 9Ah		
	1h	3h	8h	1h	3h	8h
Autonomía						
Potencia Salida Total	88W	36W	14W	115W	48W	19W
I max (A)	3,86	1,70	0,76	4,97	2,19	0,97
Entrada monitor de fase	Si					
Control salidas	4					
Contactos libres potencial	Si					
Indicador funcionamiento	Si					
Indicador alimentación por batería	Si					
Fallo	Si					
Indicador alimentación red	Si					
Indicador alimentación batería	Si					
Indicador alarma fallo	Si					
Indicador descarga completa	Si					
Indicador salida activa	Si					
Comunicación por BUS	Si					

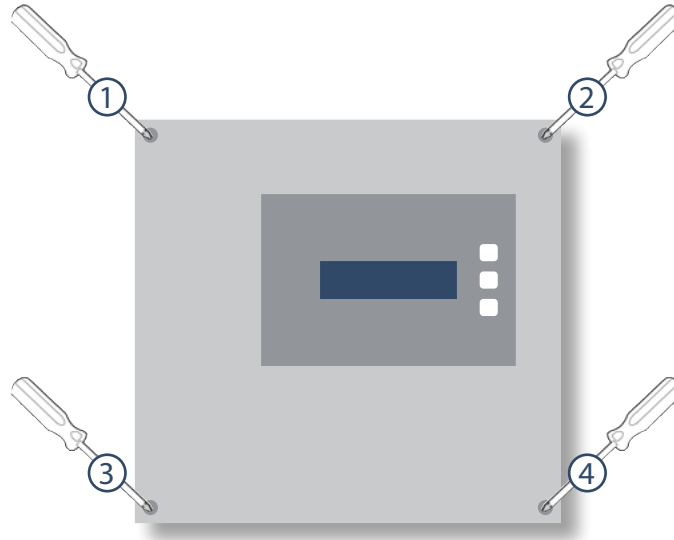
C24-300

Baterías	2x12V · 12Ah			2x12V · 18Ah			2x12V · 24Ah		
	1h	3h	8h	1h	3h	8h	1h	3h	8h
Autonomía									
Potencia Salida Total	154W	66W	27W	234W	105W	42W	314W	136W	58W
I max (A)	6,62	2,92	1,30	9,94	4,39	1,95	13,25	5,85	2,60
Entrada monitor de fase	Si								
Control salidas	4								
Contactos libres potencial	Si								
Indicador funcionamiento	Si								
Indicador alimentación por batería	Si								
Fallo	Si								
Indicador alimentación red	Si								
Indicador alimentación batería	Si								
Indicador alarma fallo	Si								
Indicador descarga completa	Si								
Indicador salida activa	Si								
Comunicación por BUS	Si								

3. Montaje C24-100

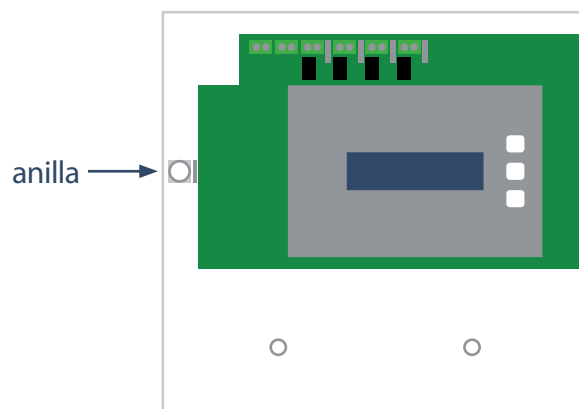
Paso 1

Extraiga los cuatro tornillos y retire la cubierta frontal.



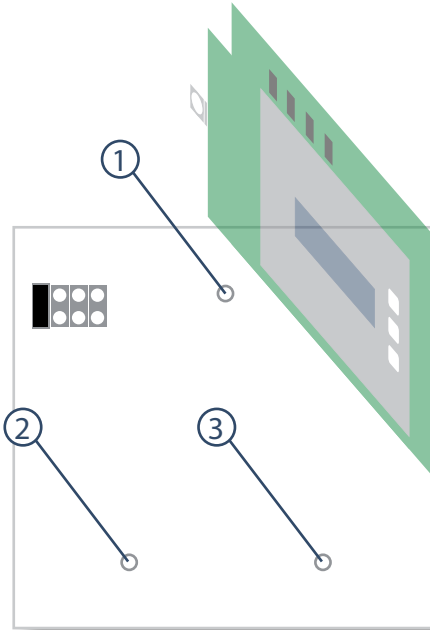
Paso 2

Tire de la anilla que se encuentra debajo del circuito para mover el circuito principal. Proceda a romper los precortes para introducir el cableado posteriormente.



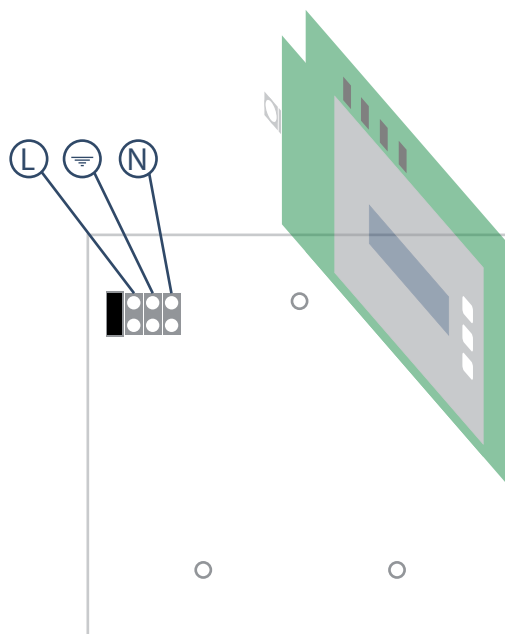
Paso **3**

Fije la central a la pared por medio de los tres agujeros que tiene el equipo.



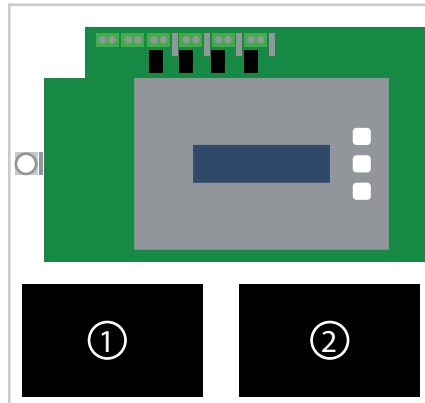
Paso **4**

Conecte la alimentación en la borna de entrada con 230 Vac y 50 Hz entre L y N y el terminal de tierra.



Paso **5**

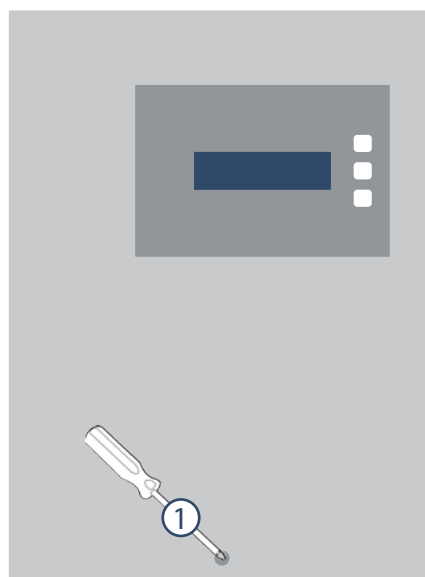
Coloque las dos baterías en la bandeja inferior de la central y conecte los faston correspondientes a cada batería. Seguidamente puede cerrar la central.



4. Montaje C24-300

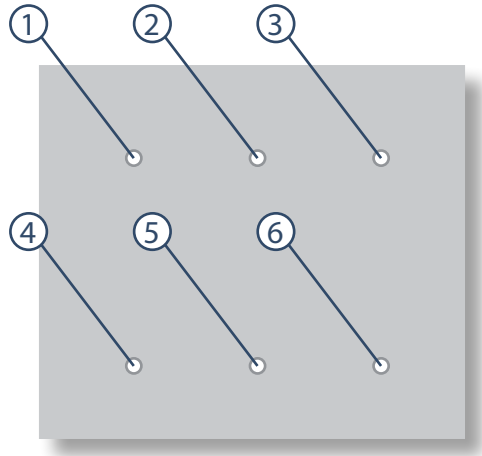
Paso **1**

Extraiga el tornillo y retire la cubierta frontal con un movimiento primero hacia arriba y luego hacia afuera.



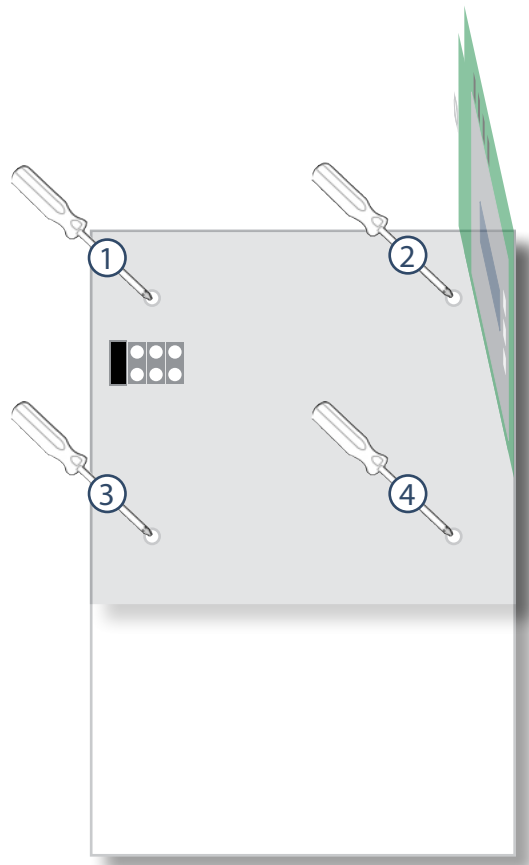
Paso **2**

Fije la placa trasera a la pared.



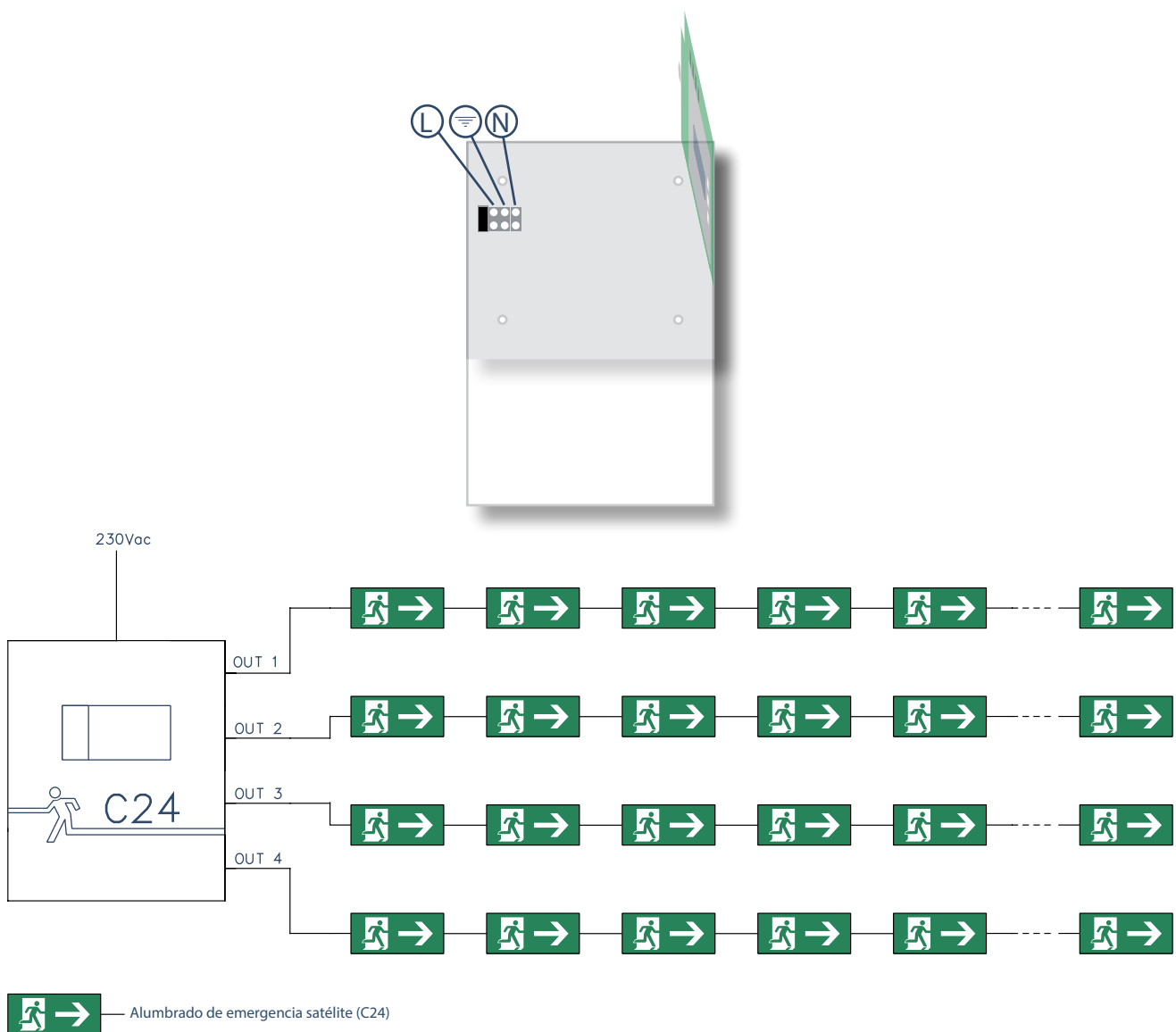
Paso **3**

Coloque el cuerpo de la central en la placa trasera que ha fijado a la pared y apriete los tornillos.



Paso 4

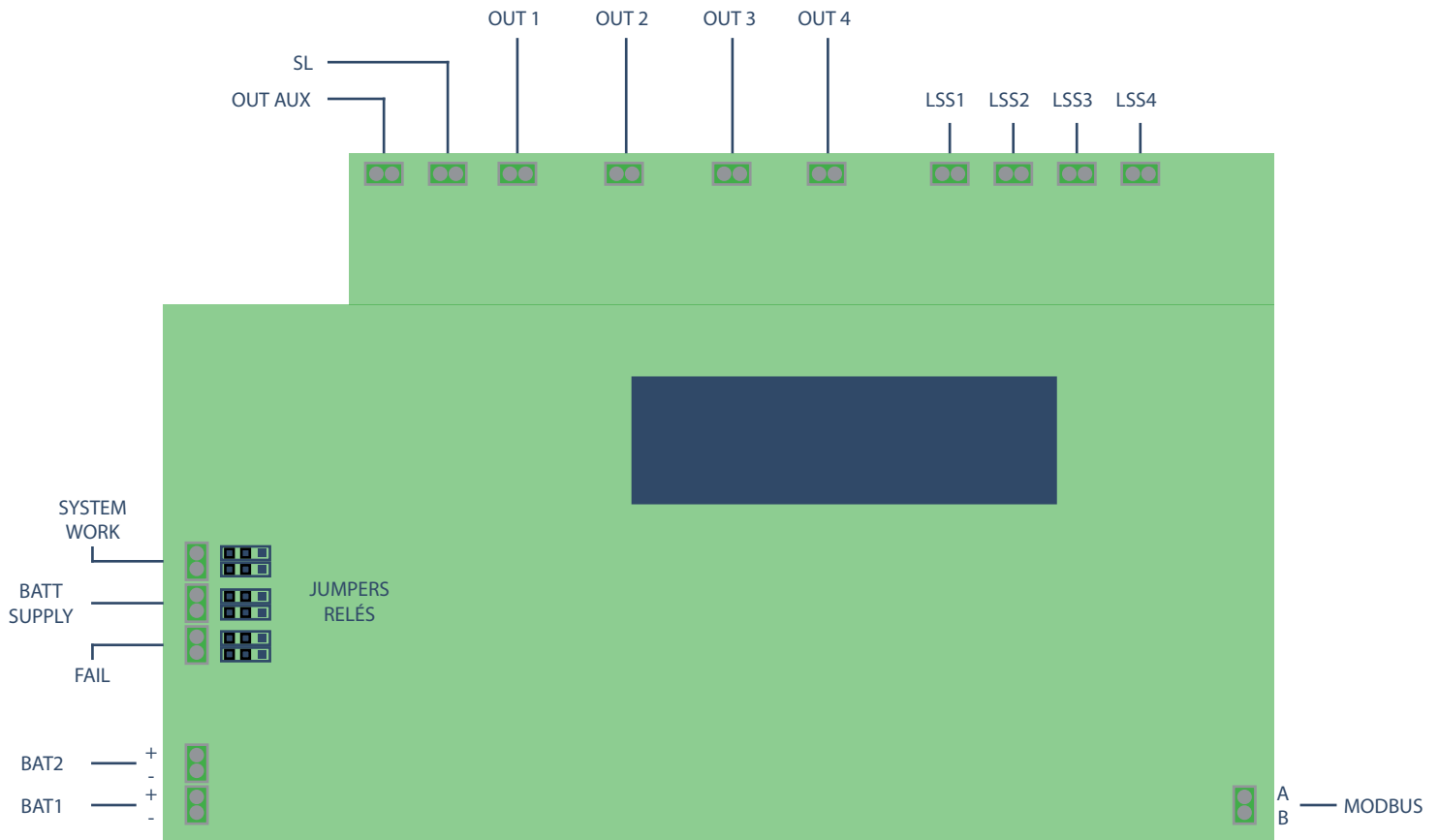
Conecte la alimentación en la borna de entrada con 230 Vac y 50 Hz entre L y N y el terminal de tierra. Realice las conexiones a las luminarias en cada una de las cuatro salidas disponibles (OUT) y, en el caso de requerirse las entradas y salidas auxiliares (ver esquemas en páginas siguientes). Seguidamente, conecte las baterías y coloque la cubierta de la central.



El número máximo de luminarias a conectar en una central se calcula siguiendo la tabla de la página 2 con un límite máximo de corriente de 3,5A por cada una de las 4 salidas (aunque hay países que limitan a 12 o 20 uds. por salida). La corriente de cada luminaria es una característica de la misma por lo que se debe comprobar en su hoja técnica

La distancia y sección del cable a usar en las salidas se calcula siguiendo las instrucciones de la página 28.

5. Conexión eléctrica



- SL (Sense Loop): Entrada para conectar un monitor de fase. Si no se conecta esta entrada deberá permanecer puenteada.
 - OUT AUX: Salida auxiliar usada para interconectar centrales por medio de la entrada SL (Sense Loop).
 - OUT 1: Salida 1.
 - OUT 2: Salida 2.
 - OUT 3: Salida 3.
 - OUT 4: Salida 4.
- Salidas de 24v y 3,5A máx., protegidas contra cortocircuito, por fusible y corte electrónico. Provistas de un amperímetro (clase <1.5). Es capaz de proporcionar al controlador la corriente exacta que circula por dicha salida. Además es capaz de suministrar, en modo apagado, una pequeña corriente para el encendido de unos led de manera remota que estén incorporados en las luminarias.

- LSS1 (Light Sequence Switching).
- LSS2 (Light Sequence Switching).
- LSS3 (Light Sequence Switching).
- LSS4 (Light Sequence Switching).

Entradas de 230Vac · 50Hz usadas para el control de las salidas.

- SYSTEM WORK: Contacto libre de potencial que indica que la central está funcionando correctamente (normalmente abierto).*
- BATTERY SUPPLY: Contacto libre de potencial que indica que la central está funcionando a través de la batería (normalmente abierto).*
- FAIL: Contacto libre de potencial que indica que la central tiene algún fallo (normalmente abierto).*
- BAT1: Conexión de batería. Capacidad varía en función del modelo.
- BAT2: Conexión de batería. Capacidad varía en función del modelo.
- MODBUS: Conexión para el bus domótico.

* Es posible configurar los modos de funcionamiento de los contactos libres de potencial SYSTEM WORK, BATTERY SUPPLY y FAIL. Basta con modificar la conexión de los jumpers como se indica a continuación:

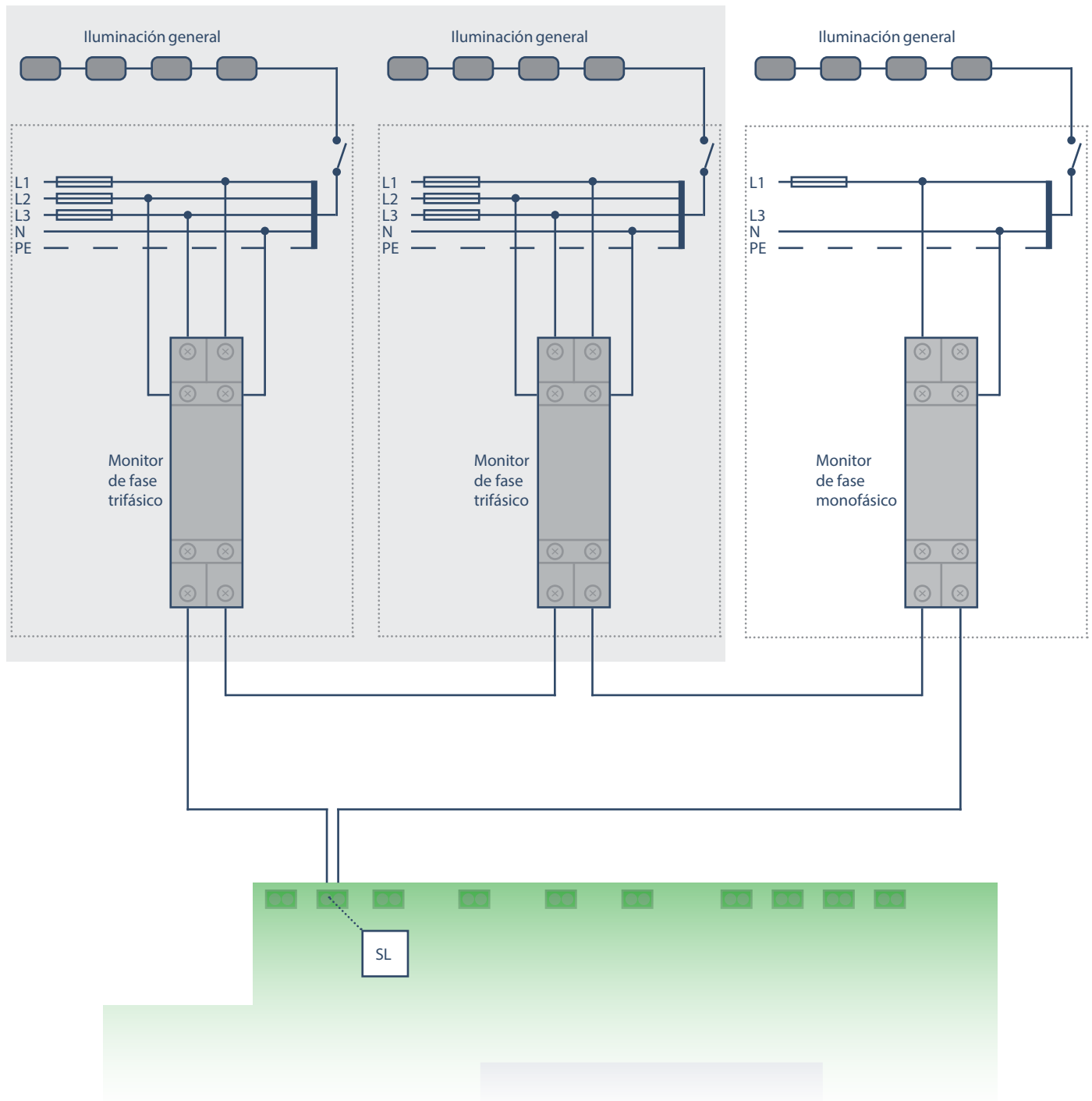
- Modo sistema.



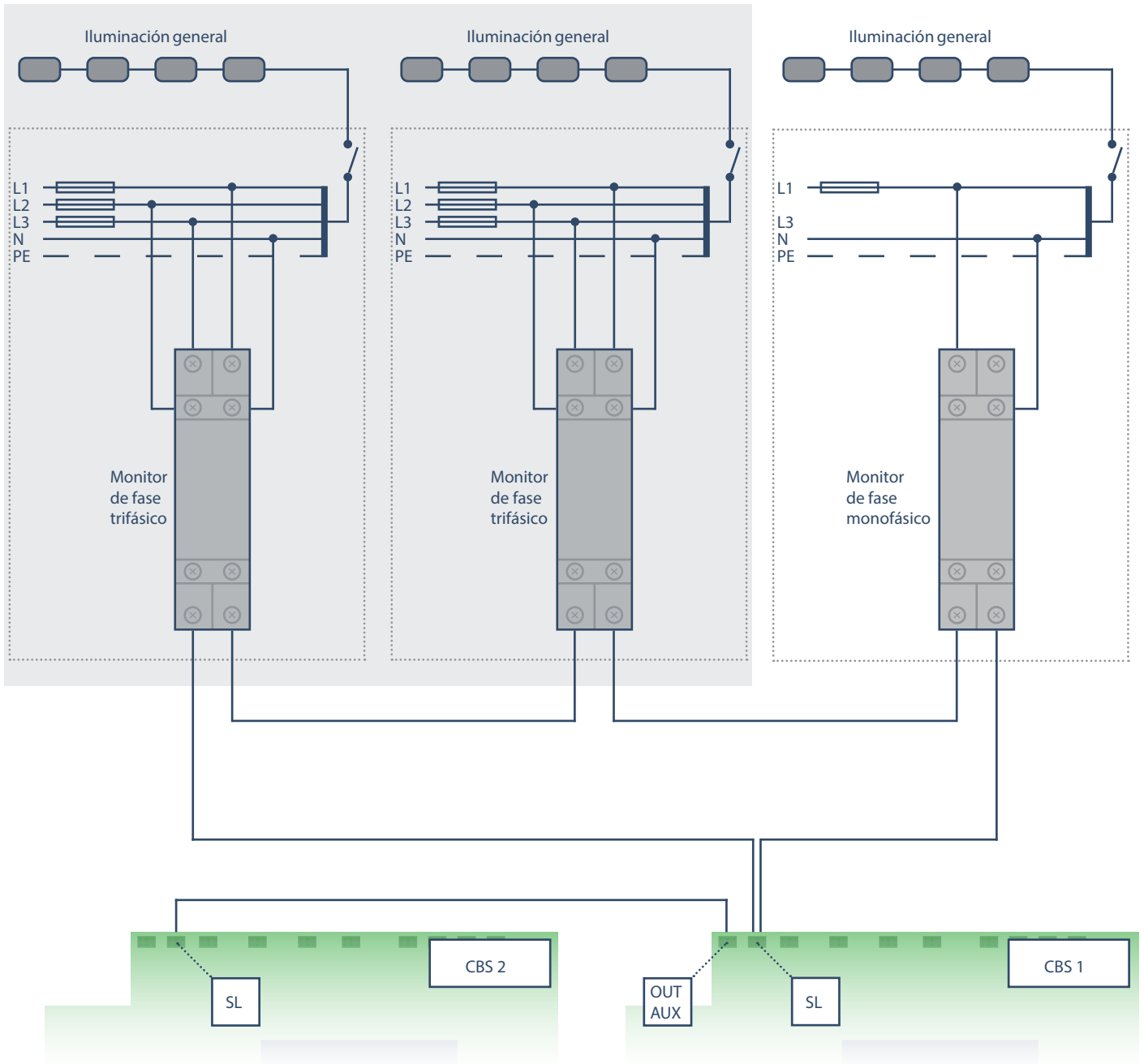
- Modo Salida Auxiliar.



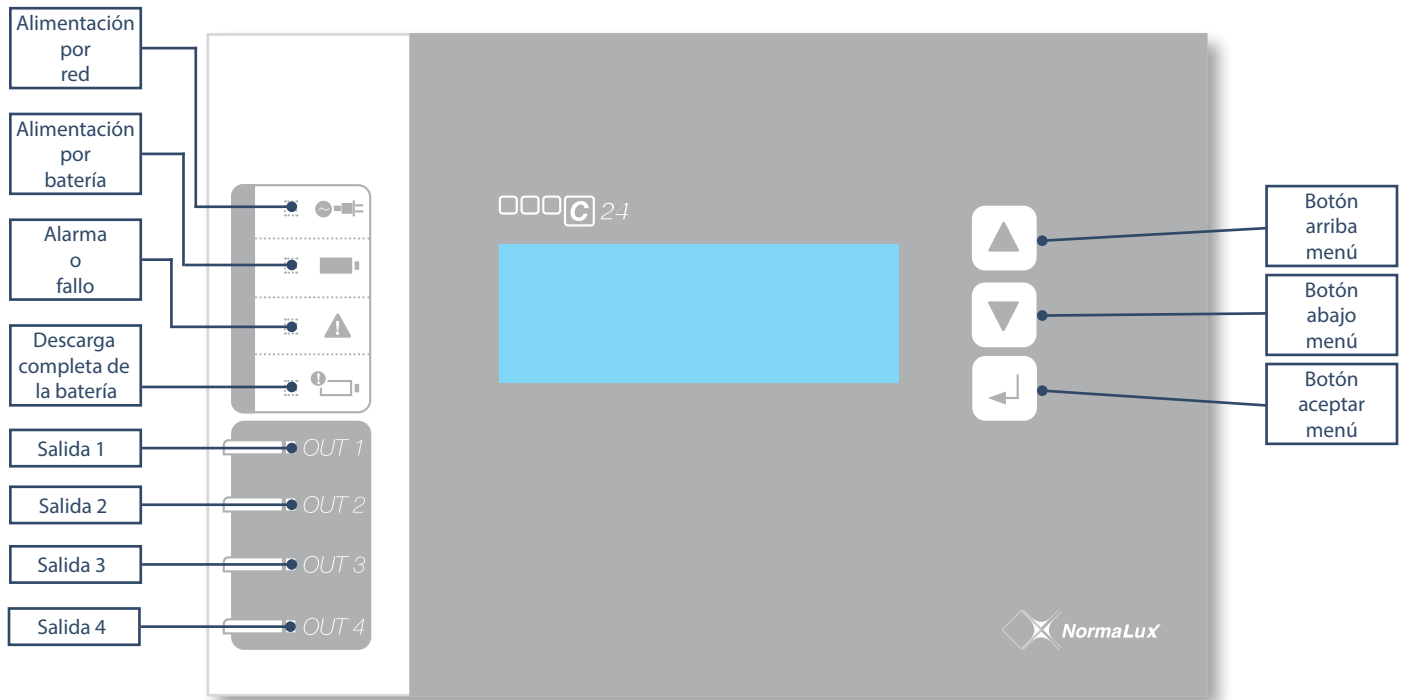
Sense Loop (SL). Esquema de cableado



OUT AUX. Esquema de cableado



6. Panel frontal



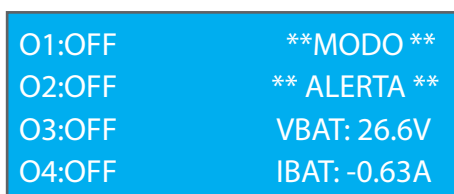
- Alimentación por red: El led encendido indica que la central está alimentando las cargas a través de la red eléctrica.
- Alimentación por batería: El led encendido indica que la central está alimentando las cargas a través de las baterías.
- Alarma ó Fallo: El led encendido indica que la central ha registrado un fallo o alarma.
- Descarga completa de la batería: Si el led está encendido indica que la batería sufrió una descarga completa. Deberá de rearmarse la indicación.
- Salida 1: El led encendido indica que la salida 1 esta activa.
- Salida 2: El led encendido indica que la salida 2 esta activa.
- Salida 3: El led encendido indica que la salida 3 esta activa.
- Salida 4: El led encendido indica que la salida 4 esta activa.

7. Funcionamiento de la central

Una vez conectada la central a la red eléctrica se mostrará una pantalla de bienvenida. Posteriormente, deberá indicar el idioma y decidir si desea que se ejecute el asistente de configuración. Una vez finalizado el asistente, saltará la pantalla principal de la central.



pantalla de bienvenida



pantalla principal

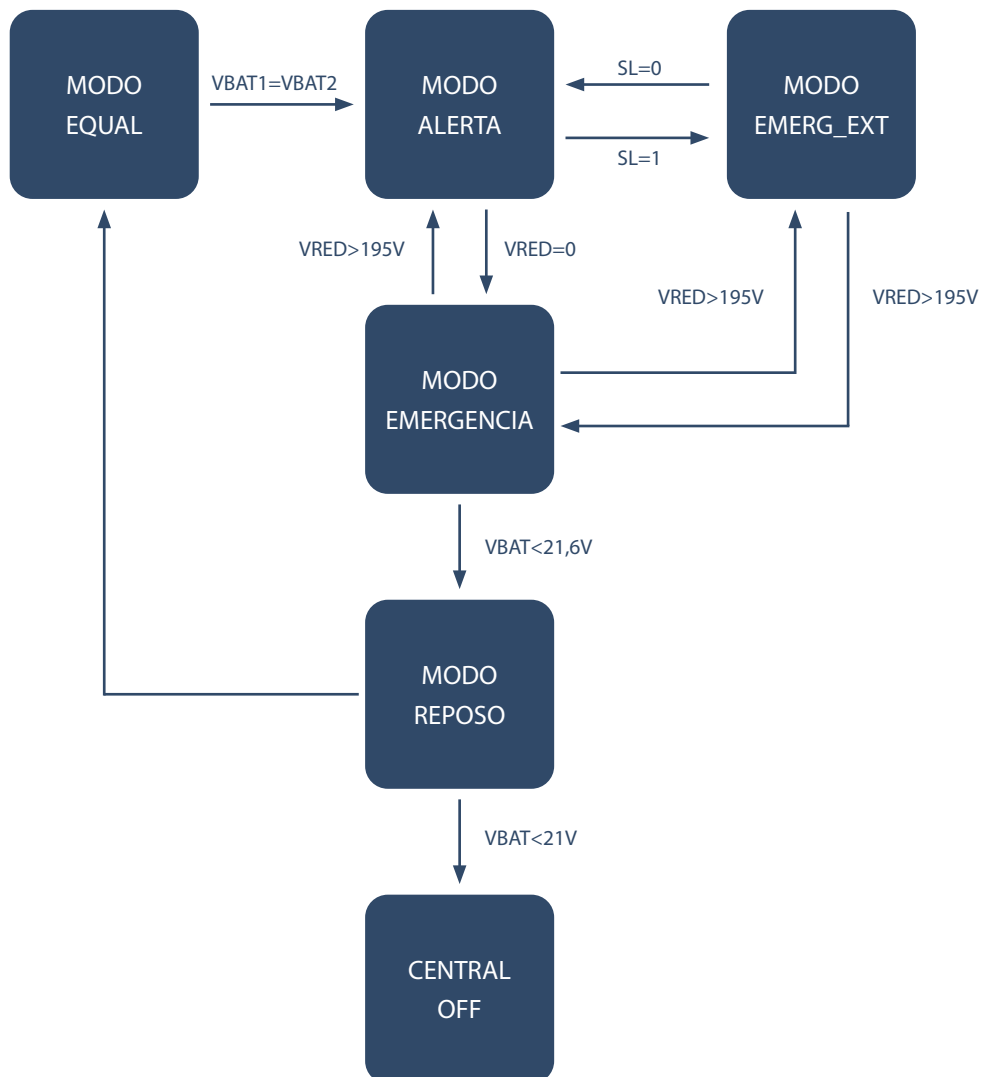
En la pantalla principal se mostrará el estado actual de la central y el de cada una de sus cuatro salidas.

En la parte superior derecha de la pantalla se muestra el modo de funcionamiento actual en el que se encuentra la central. Dispone de cinco modos de funcionamiento:

- **MODO ALERTA:** En este modo, el equipo está alimentando la carga por medio de la fuente de alimentación interna a la espera de un posible fallo de suministro eléctrico.
- **MODO EMERG_EXT:** El equipo entra en modo de emergencia externa, cuando la entrada SL (Sense Loop) queda abierta. Todas las salidas se activarán hasta que no se restablezca el estado de esta entrada. Además, el contacto OUT AUX se abrirá permitiendo poner en modo de EMERG EXT a otras centrales que se interconecten entre sí por esta salida.
- **MODO EMERGENCIA:** El equipo entra en modo de emergencia cuando la central detecta que no recibe tensión de red. Pasará a alimentar mediante batería todas las salidas. Estas también se activarán.
- **MODO REPOSO:** El equipo entrará en él cuando, una vez en modo EMERGENCIA, las baterías lleguen a un estado de agotamiento en el que ya no pueden aportar energía a la salida. Para evitar que las baterías se deterioren, la central cortará el suministro de las salidas. Se indica pues que las baterías han llegado a una descarga completa. El equipo se encuentra alimentado a través de las baterías y las salidas apagadas.

- **MODO EQUAL:** El equipo entrará en este modo cuando pase de reposo a alerta y la batería haya realizado una descarga completa. Lo que hace la central es intentar ecualizar o igualar las capacidades iniciales de las dos baterías. Así, cuando las baterías comiencen a cargarse lo harán las dos con la misma capacidad de inicio. Esta operación puede tardar varios minutos.

Lógica de funcionamiento.



Continuando con los datos mostrados en la pantalla principal, en la parte inferior derecha de la misma, se indicarán los valores actuales de tensión y corriente de la batería.

En la parte izquierda de la pantalla, se mostrará el estado actual de cada salida. El estado podrá ser:

- OFF: Cuando la salida permanezca desactivada.
- WARN: Cuando la corriente de salida sea inferior a la corriente mínima programada.
- FAIL: Cuando exista un fallo en la salida, bien sea por cortocircuito o fusible abierto.
- #VALOR: Si la salida está activada y no existe ninguna condición de fallo, se mostrará el valor de corriente de salida actual en amperios.

8. Árbol de pantallas

Utilizando los botones arriba, abajo y aceptar, que se encuentran en la parte derecha, usted podrá navegar por las distintas pantallas de la central. A continuación se muestran en modo de árbol, todas las pantallas existentes

1. PANTALLA DE INICIO

2. PANTALLA PRINCIPAL

2.1. MENU

2.1.1. INFORMACION

2.1.1.1. FALLOS

2.1.1.2. SALIDAS

2.1.1.2.1. OUT 1

2.1.1.2.2. OUT 2

2.1.1.2.3. OUT 3

2.1.1.2.4. OUT 4

2.1.1.3. ENTRADAS

2.1.1.4. BATERIAS

2.1.1.4.1. INFORMACION DE BATERIAS 1/4

2.1.1.4.2. INFORMACION DE BATERIAS 2/4

2.1.1.4.3. INFORMACION DE BATERIAS 3/4

2.1.1.4.4. INFORMACION DE BATERIAS 4/4

2.1.1.5. HISTORICO

2.1.1.5.1. TIEMPO EN FUNCIONAMIENTO

2.1.1.5.2. TIEMPO DE ALIMENTACION POR RED DE LAS CARGAS

2.1.1.5.3. TIEMPO DE ALIMENTACION POR BATERIA DE LAS CARGAS

2.1.1.5.4. NUMEROS DE FALLOS DE RED

2.1.1.5.5. NUMEROS DE FALLOS DE SL (SENSE LOOP OPEN)

2.1.1.5.6. NUMERO DE DESGARGAS COMPLETAS

2.1.1.5.7. DURACION DE LA ULTIMA AUTONOMIA

2.1.1.5.8. FECHA ULTIMO TEST FUNCIONAL REALIZADO

2.1.1.5.9. FECHA ULTIMO TEST DE DURACCION REALIZADO

2.1.1.5.10. POTENCIA DE RED CONSUMIDA POR LA CENTRAL

2.1.1.5.11. RESET

2.1.2. CONTROLES

2.1.2.1. OUT 1

2.1.2.2. OUT 2

2.1.2.3. OUT 3

2.1.2.4. OUT 4

2.1.2.5. TODOS

2.1.3. OPCIONES

2.1.3.1. OFF.BAT.DESCARGADA

2.1.3.2. HACER TEST

2.1.3.2.1. FUNCIONAL

2.1.3.2.2. AUTONOMIA

2.1.3.3. SONIDO

2.1.4. CONFIGURACION

2.1.4.1. IDIOMA

2.1.4.2. HORA

2.1.4.3. FECHA

2.1.4.4. BUSING ID

2.1.4.5. INPUT ID

2.1.4.6. DIA, HORA E INTERVALO DE TEST FUNCIONAL

2.1.4.7. DIA, HORA E INTERVALO DE TEST DE AUTONOMIA

2.1.4.8. LED OUT1

2.1.4.8.1. ON

2.1.4.8.2. OFF

2.1.4.8.3. ON&FAIL

2.1.4.9. LED OUT2

2.1.4.9.1. ON

2.1.4.9.2. OFF

2.1.4.9.3. ON&FAIL

2.1.4.10. LED OUT3

2.1.4.10.1. ON

2.1.4.10.2. OFF

2.1.4.10.3. ON&FAIL

2.1.4.11. LED OUT4

2.1.4.11.1. ON

2.1.4.11.2. OFF

2.1.4.11.3. ON&FAIL

2.1.4.12. RELE AUX

2.1.4.13. PASSWORD

2.1.4.14. SELECCION DE AUTONOMIA DE COMPROBACION

2.1.4.15. SELECCION DE LA CAPACIDAD DE LA BATERIA

2.1.4.16. INFO

2.1.4.17. AUTOPROTECCIÓN

2.1.4.18. ASISTENTE

2.1.5. TEST

3. PANTALLA DE INFORMACION ADICIONAL 1/4 (Información de la alimentación para suministro en permanente).

4. PANTALLA DE INFORMACION ADICIONAL 2/4 (Información de las corrientes mínimas programadas para la detección de fallo).




5. PANTALLA DE INFORMACION ADICIONAL 3/4 (Tiempo restante para el próximo test funcional).

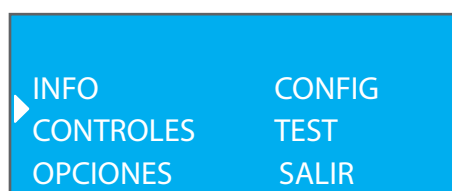
6. PANTALLA DE INFORMACION ADICIONAL 4/4 (Tiempo restante para el próximo test de duración).

9. Pantalla MENU

Al menú accederemos desde la pantalla principal pulsando la tecla Aceptar.

Para navegar por esta pantalla utilizaremos los botones Arriba y Abajo. Seleccionaremos la opción deseada por medio de la tecla Aceptar (la opción seleccionada se indica mediante una flecha en la parte derecha del texto).

-  Botón arriba.
-  Botón abajo.
-  Botón aceptar.



pantalla menú

Existen cinco opciones en este menú:

- **INFO:** Accederemos a la información de la central.
- **CONTROLES:** Accederemos al control y configuración de las salidas.
- **OPCIONES:** Nos permite seleccionar algunas características en el funcionamiento, así como la realización de TEST manuales.
- **CONFIG:** Nos permite configurar el funcionamiento de la central por medio de diferentes opciones de configuración.
- **TEST:** Permite la realización de un tes funcional a las cuatro salidas.
- **SALIR:** Abandonaremos la pantalla MENU y saldremos a la pantalla PRINCIPAL.

10. Pantalla INFO

Accederemos desde la pantalla MENU, seleccionando la opción INFO.

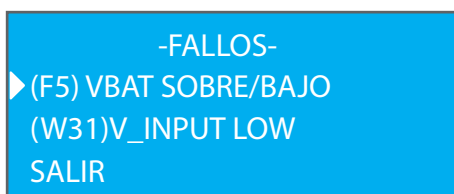
El método de navegación será el mismo que en la pantalla anterior (a través de los botones Arriba, Abajo y Aceptar).



pantalla info

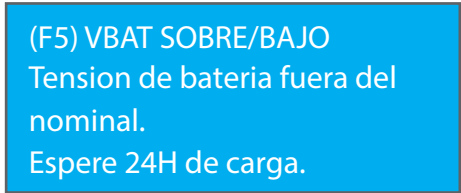
Existen cinco opciones en este menú:

- **FALLOS:** Pantalla donde se mostrarán las posibles incidencias que puedan existir en la central.



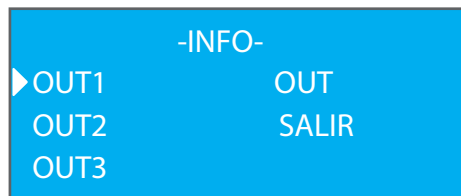
pantalla fallos

Nos moveremos con los botones Arriba y Abajo para ver los distintos fallos presentes. Si deseamos obtener más información sobre un fallo en concreto, basta con pulsar el botón Aceptar con el fallo seleccionado (flecha en el margen izquierdo). Para salir, basta con pulsar el botón Aceptar.



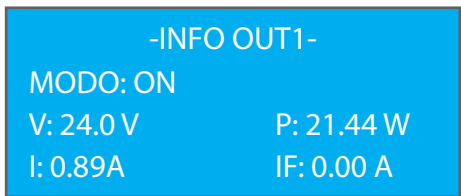
pantalla fallos

- SALIDAS: Información del estado de las salidas.



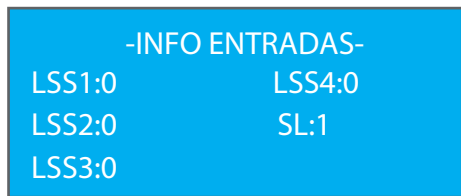
pantalla salidas

Una vez seleccionada una de las cuatro salidas, podremos ver información detallada sobre su estado. Nos informará sobre el estado actual (MODO) de la salida: ON, OFF o FAULT. Nos informará sobre la tensión de salida y sobre la corriente y potencia actual consumida por la misma. Además, nos mostrará la corriente de fallo programada. Esta es la corriente mínima que deberá consumir la salida. Si este valor es 0, significa que no se comprobará la corriente mínima.



pantalla salidas

- ENTRADAS: Información del estado de las entradas.

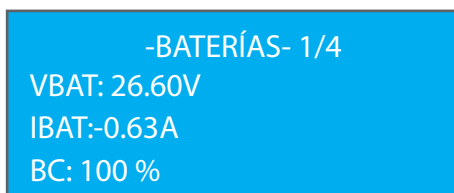


pantalla entradas

En esta pantalla tendremos información sobre el estado de las diferentes entradas:

- » LSS1: Entrada de 230Vac y 50Hz, actua sobre el control de la salida1. Si LSS1 está a 1, significa que la entrada1 tiene tensión. Si está a 0 significa que la entrada1 no tiene tensión.
- » LSS2: Entrada de 230Vac y 50Hz, actua sobre el control de la salida2. Si LSS2 está a 1, significa que la entrada2 tiene tensión. Si está a 0 significa que la entrada2 no tiene tensión.
- » LSS3: Entrada de 230Vac y 50Hz, actual sobre el control de la salida3. Si LSS3 está a 1, significa que la entrada3 tiene tensión. Si está a 0 significa que la entrada3 no tiene tensión.
- » LSS4: Entrada de 230Vac y 50Hz, actual sobre el control de la salida4. Si LSS4 está a 1, significa que la entrada4 tiene tensión. Si está a 0 significa que la entrada4 no tiene tensión.
- » SL: Entrada con Pull-Up interno. Esta entrada se utiliza para supervisar la puesta en emergencia. Si la entrada está a 1 significa que está puenteada, y si está a 0, significa que está abierta y por lo tanto la central se pondrá en modo EMERG_EXT.

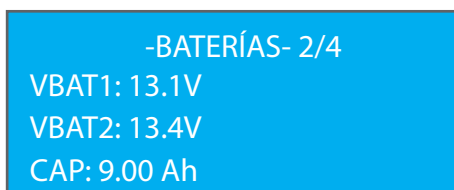
- BATERIAS: Información sobre el estado de las baterías.



-BATERÍAS- 1/4
VBAT: 26.60V
IBAT: -0.63A
BC: 100 %

pantalla baterías 1

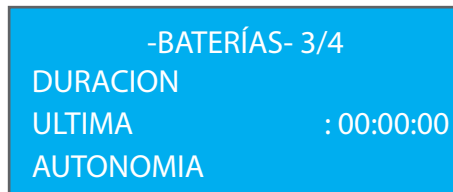
La información de la s baterías se muestra en cuatro pantallas. En la primera se informa sobre la tensión total del conjunto de las dos baterías de plomo, la corriente actual tanto de carga como de descarga y el valor del porcentaje de carga de la batería (si se encuentra al 100% significará que la batería se encuentra completamente cargada.



-BATERÍAS- 2/4
VBAT1: 13.1V
VBAT2: 13.4V
CAP: 9.00 Ah

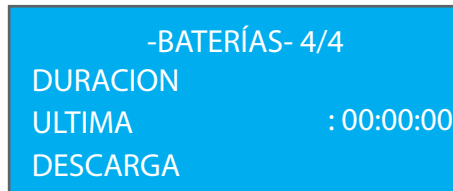
pantalla baterías 2

La segunda pantalla nos informa sobre la tensión individual de cada batería además del valor actual de la capacidad restante del conjunto de baterías. La capacidad real se obtiene tras la realización de un test de duración. Si no se ha realizado ningún test de duración, la capacidad que mostrará, será la teórica de las baterías instaladas.



pantalla baterías 3

La tercera pantalla nos muestra el resultado de la última prueba de autonomía.



pantalla baterías 4

La cuarta pantalla nos muestra el resultado de la última descarga por alimentación de batería.

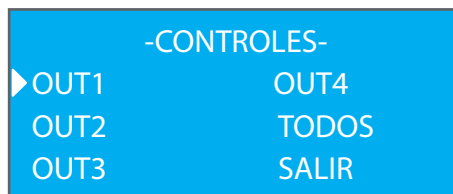
- HISTORICO: Accederemos al histórico de eventos donde se mostrarán una serie de datos referentes al funcionamiento de la central. Se compone de once pantallas:
 - » Pantalla 1. Tiempo que lleva la central en funcionamiento.
 - » Pantalla 2. Tiempo alimentada por red eléctrica.
 - » Pantalla 3. Tiempo alimentada por batería.
 - » Pantalla 4. Número de veces que la central se ha quedado sin suministro eléctrico.
 - » Pantalla 5. Número de veces que la entrada SL se ha quedado abierta provocando una EMERG_EXT.
 - » Pantalla 6. Número de veces que la batería se ha descargado de manera completa.

- » Pantalla 7. Muestra la duración del último test de autonomía.
- » Pantalla 8. Muestra la fecha y la hora en que se ha realizado el último test funcional.
- » Pantalla 9. Muestra la fecha y la hora en que se ha realizado el último test de autonomía.
- » Pantalla 10. Muestra el consumo de la central desde su conexión a la red eléctrica.
- » Pantalla 11. Permite borrar los valores ULTIMA AUTONOMIA, TIEMPO ALIMENTADO POR BATERIA, DESCARGAS PROFUNDAS y CAPACIDAD.

Para salir, basta con pulsar el botón Aceptar.

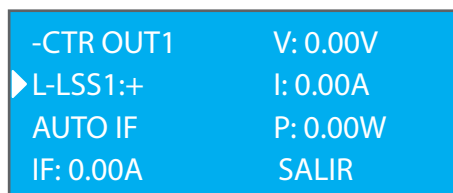
11. Pantalla CONTROLES

Nos permite seleccionar cada una de las salidas y comprobar su modo de funcionamiento.



pantalla controles

Una vez seleccionada una de las cuatro salidas, podremos comprobar si esta está encendida o apagada. Si muestra 0V, la salida estará en OFF. Si estuviera encendida, se mostraría un tensión aproximada de 24V, alimentada con red eléctrica, y entre 28-21V si estuviera alimentada a través de la batería.

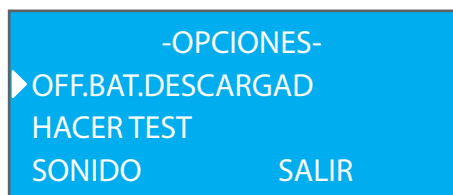


pantalla control salida

Dentro del control de salidas, tendremos tres opciones:

- L-LSSx: Indica la lógica de funcionamiento de las salidas con respecto a las entradas LSSx. Es decir, si esta opción esta seleccionada como lógica positiva (+), cuando la entrada LSSx esté a 1, la salida X se activará. Cuando la entrada LSSx este a 0 la salida X se desactivara.
- AUTO IF: Comprobará de manera automática cual es el valor más apropiado de IF (corriente de fallo) para esta salida. La central activará la salida durante unos segundos y comprobará la corriente de salida actual. En función de esta corriente calculará la corriente de fallo apropiada.
- IF: Dentro de este parámetro, se seleccionará de forma manual la corriente de fallo, IF. Si este valor es 0, significa que no se comprobará la corriente mínima.

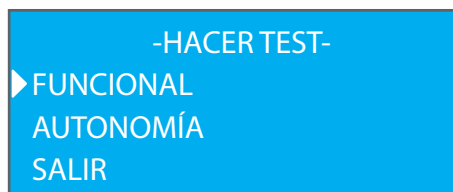
12. Pantalla OPCIONES



pantalla opciones

Existen tres opciones en este menú:

- OFF.BAT.DESCARGAD: Se deberá seleccionar esta opción para eliminar el testigo de descarga completa en el panel frontal.
- HACER TEST: Permite la realización de un test funcional o de autonomía en modo manual.

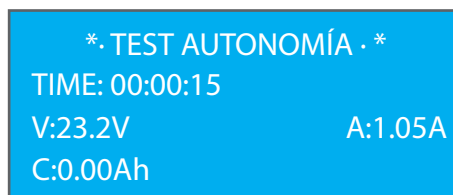


pantalla hacer test

Seleccionando FUNCIONAL la central realizará una prueba de funcionamiento de todos las luminarias de emergencia conectadas. Cuando finalice la prueba se mostrará la pantalla de fallos

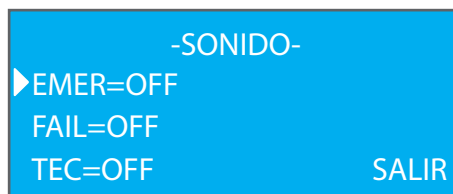
con todas las incidencias detectadas.

Seleccionando AUTONOMÍA, la central realizará una prueba de duración. Se activarán todas las salidas y descargarán las baterías por completo. Mientras se realiza esta prueba, se mostrará el tiempo transcurrido en descarga, la corriente y la tensión de descarga y la capacidad real del conjunto de baterías.



pantalla progreso test

- SONIDO: Permite habilitar o deshabilitar algunos sonidos en la central.



pantalla sonido

Existen tres sonidos que se pueden activar/desactivar:

- » EMER: Permite activar/desactivar una alarma sonora cuando el equipo pasa a alimentarse a través de batería.
- » FAIL: Activa/desactiva una alarma sonora cuando existe un nuevo fallo. Tras un nuevo fallo, para silenciar la alarma bastaría con entrar en la pantalla de fallos.
- » TEC: Activa un beep en las pulsaciones de los botones.

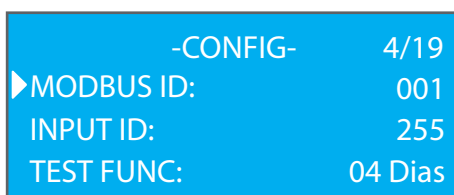
13. Pantalla CONFIGURACIÓN

La pantalla CONFIGURACIÓN se compone de diecinueve opciones ordenadas en siete pantallas:



pantalla configuración 1

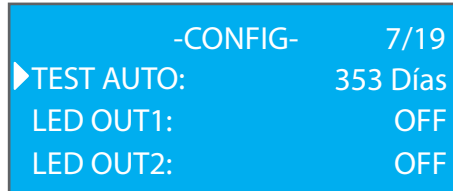
- IDIOMA: Permite seleccionar el idioma de la central entre cuatro posibilidades.
- HORA: Fijar la hora de la central. *
- FECHA: Fijar la fecha de la central.



pantalla configuración 2

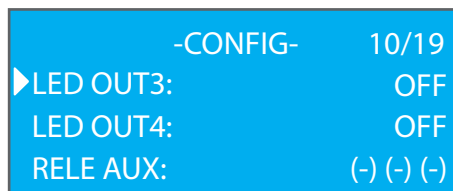
- MODBUS ID: Seleccionaremos el ID que tendrá la central dentro de la red domótica. Es posible la asignación de este número de identificación de manera automática o manual.
- INPUT ID: Permite establecer un control de un módulo de estradas/salidas definido por un número ID.
- TEST FUNC: Permite la programación del día, la hora y el intervalo en el que se realizara el test funcional. Cuando se programa este evento, el primer test se realizará en la misma semana. Posteriormente, se hará en el intervalo seleccionado. El intervalo máximo programable es de 4 semanas.

* Debido a la precisión de los componentes, este equipo puede experimentar un desfase en su reloj interno. Para mantener la sincronía horaria es necesaria una programación a través de comandos modbus. Concretamente, a través de la función FUNCTION (0x06). Consulte las instrucciones que se indican el apartado 17 (página 30) de este documento para obtener más información. Del mismo modo, también podrá ajustar la hora según el horario verano/invierno.



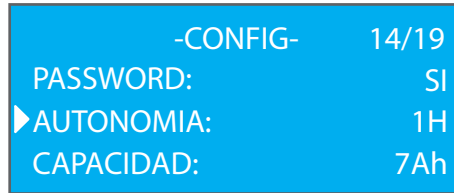
pantalla configuración 3

- TEST AUTO: Permite la programación del día, la hora y el intervalo en el que se realizará el test funcional. El primer test se realizará una vez cumplido el intervalo seleccionado. El intervalo máximo programable es de 52 semanas.
- LED OUT 1: Permite fijar el estado del led de carga de las luminarias conectadas a la salida 1.
 - » En ON el led de carga de las luminarias estará encendido.
 - » En OFF, el led estará apagado.
 - » En ON&FALLO el led de carga estará encendido y parpadeará si alguna de las luminarias conectadas a esa salida presenta un fallo.
- LED OUT 2: Permite fijar el estado del led de carga de las luminarias conectadas a la salida 2.



pantalla configuración 4

- LED OUT 3: Permite fijar el estado del led de carga de las luminarias conectadas a la salida 3.
- LED OUT 4: Permite fijar el estado del led de carga de las luminarias conectadas a la salida 4.
- RELE AUX: Permite establecer la lógica de los tres contactos libres de potencial SYSTEM WORK, BATTERY SUPPLY y FAIL.

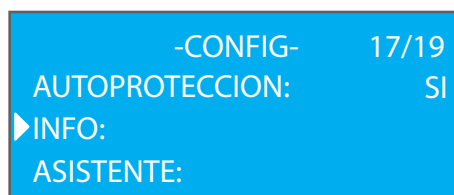


pantalla configuración 5

- **PASSWORD:** Si seleccionamos esta opción podremos incorporar una clave de entrada de cinco caracteres. Cada caracter puede poseer tres dígitos (1, 2 y 3) que corresponden a los botones de la central. De fábrica, la central está programada con el password 22222.



- **AUTONOMIA:** Seleccionaremos la autonomía que el equipo comprobará cuando se realice el test de duración o autonomía. Si la duración de la prueba es inferior al valor fijado en esta casilla, la central mostrará un fallo de autonomía.
- **CAPACIDAD:** Selector de la capacidad de las baterías conectadas.



pantalla configuración 6

- **AUTOPROTECCIÓN:** Establece una protección sobre la fuente de la central.
- **INFO:** Muestra información sobre versión de la central, fecha de fabricación y número de serie.
- **ASISTENTE:** Permite lanzar el asistente para una configuración rápida de la central.
- **SALIR:** Abandonaremos la pantalla CONFIG y saldremos a la pantalla PRINCIPAL.

14. Cálculo de distancias y secciones de cable

Los cálculos de la caída de tensión en corriente continua y en los circuitos monofásicos en corriente alterna se basan en las siguientes ecuaciones:

$$(1) \quad CT = \frac{2L \cdot R_L \cdot I}{1000}$$

$$(2) \quad \%CT = \frac{100 \cdot CT}{V}$$

Donde:

CT= Caída de tensión en voltios.

%CT= Porcentaje de caída de tensión.

L= Longitud del conductor en metros.

R_L= Resistencia en corriente continua a 25°C en Ohm/ Km ·

I= Corriente en e l conductor en amperios.

V= Tensión del suministro en voltios.

SECCIÓN CABLE	INTENSIDAD MÁX.	DISTANCIA*
1,5 mm ²	1 A	147
	2 A	74
	3 A	49
2,5 mm ²	1 A	245
	2 A	123
	3 A	82

* Distancias para mangueras de doble conductor y carga al final de la línea.

Ejemplo de cargas distribuidas.

Longitudes máximas de cableado en función de la sección y la corriente de suministro.

Este cálculo se ha realizado para una instalación con las luminarias distribuidas de forma uniforme. La distancia final obtenida corresponde al punto de caída de tensión máxima de 3,5 V. El número que aparece entre paréntesis expresa la interdistancia entre equipos medida en metros.

	1 A (13 VIALED)	2 A (25 VIALED)	3 A (38 VIALED)
1,5 mm ²	263 m (20,3 m)	142 m (5,7 m)	95 m (2,5 m)
2,5 mm ²	440 m (33,9 m)	237 m (9,5 m)	155 m (4,1 m)

Consumo VIALED = 0,08 A

15. Índice de fallos

FALLO	TIPO	DESCRIPCIÓN
F1	F_BAT1_DESCONECTADA	Batería 1 desconectada o fusible de batería 1 roto.
F2	F_BAT2_DESCONECTADA	Batería 2 desconectada o fusible de batería 2 roto.
F3	F_BAT1_DETERIORADA	Batería 1 deteriorada, tensión muy baja o no coge tensión.
F4	F_BAT2_DETERIORADA	Batería 2 deteriorada, tensión muy baja o no coge tensión.
F6	F_BAT1_CORTOCIRCUITO	Cortocircuito en Batería 1.
F7	F_BAT2_CORTOCIRCUITO	Cortocircuito en Batería 2.
F9	F_FUSIBLE_OUT1_BROKEN	Fusible de salida 1 roto.
F10	F_FUSIBLE_OUT2_BROKEN	Fusible de salida 2 roto.
F11	F_FUSIBLE_OUT3_BROKEN	Fusible de salida 3 roto.
F12	F_FUSIBLE_OUT4_BROKEN	Fusible de salida 4 roto.
F13	F_CAR_FAIL	Fallo de cargador.
F14	F_OUT1_SHORTCIRCUIT	Salida 1 en cortocircuito.
F15	F_OUT2_SHORTCIRCUIT	Salida 2 en cortocircuito.
F16	F_OUT3_SHORTCIRCUIT	Salida 3 en cortocircuito.
F17	F_OUT4_SHORTCIRCUIT	Salida 4 en cortocircuito.
F18	F_CTRL_BUS_LED1	Fallo en control de tensión para el encendido de los leds indicadores (green led) en salida 1.
F19	F_CTRL_BUS_LED2	Fallo en control de tensión para el encendido de los leds indicadores (green led) en salida 2.
F20	F_CTRL_BUS_LED3	Fallo en control de tensión para el encendido de los leds indicadores (green led) en salida 3.
F21	F_CTRL_BUS_LED4	Fallo en control de tensión para el encendido de los leds indicadores (green led) en salida 4.
F23	F_AUTONOMIA	Fallo de autonomía.

16. Índice de avisos

AVISO	TIPO	DESCRIPCIÓN
W31	W_V_INPUT_LOW	Tensión de entrada de 24vdc, demasiado baja (fuente externa deteriorada??).
W32	W_IF_OUT1	Corriente de Salida 1 es inferior a la corriente mínima fijada.
W33	W_IF_OUT2	Corriente de Salida 2 es inferior a la corriente mínima fijada.
W34	W_IF_OUT3	Corriente de Salida 3 es inferior a la corriente mínima fijada.
W35	W_IF_OUT4	Corriente de Salida 4 es inferior a la corriente mínima fijada.
W36	W_BATERIA_VACIA	La batería ha sufrido una descarga profunda, se acusará el indicador de batería vacía.
W37	W_IOUT_OUT_OFF_RANGE	
W38	W_OUT1_OFF_OVERCURRENT	Se ha apagado la salida 1 por superar la potencia total de salida y tener activada la autoprotección.
W39	W_OUT2_OFF_OVERCURRENT	Se ha apagado la salida 2 por superar la potencia total de salida y tener activada la autoprotección.
W40	W_OUT3_OFF_OVERCURRENT	Se ha apagado la salida 3 por superar la potencia total de salida y tener activada la autoprotección.
W41	W_OUT4_OFF_OVERCURRENT	Se ha apagado la salida 4 por superar la potencia total de salida y tener activada la autoprotección.
W42	W_OVERCURRENT	Se ha superado la corriente máxima de descarga para cumplir con la autonomía.

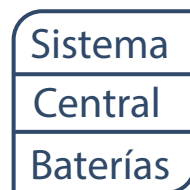
17. Integración Modbus

Escanee el siguiente código QR para descargar las instrucciones de integración Modbus de la central.





Manual de usuario



NormaGrup Technology, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias.
Parcela 10
33428 Llanera (Asturias) · España
T. +34 985 267 100
F. +34 985 266 992
normagrup@normagrup.com
www.normagrup.com

NORMALUX
by Normagrup