



Indice

Introducción	[1]
Cableado del sistema	[2]
La pasarela IDNG64	[3]
NormaLink	[6]
· Perfiles de usuario	[6]
· Selección de idioma	[7]
· Listado de edificios	[8]
· Pantalla de edificio	[9]
· Configuración de una línea	[10]
· Configuración general	[11]
· Configuración de red	[12]
· Herramientas de puesta en marcha	[13]
· Escenaeo de línea	[14]
· Direccionamiento manual	[15]
· Ampliación del sistema	[16]
· Edición de grupos	[17]
· Edición de escenas	[19]
· Configuración de temporizaciones	[21]
· Programación de test	[23]
· Pantalla general de control	[24]
· Vista de dispositivos	[25]
· Vista de grupos	[26]
· Vista de escenas	[27]
· Vista de temporizaciones	[28]
· Histórico de la instalación	[29]

Introducción

Este manual le ayudará a configurar la iluminación DALI de su instalación, las pasarelas del sistema y la aplicación de control NormaLink.

NormaLink es un sistema de control y monitorización para equipos de emergencia y alumbrado convencional que cumplan con el estándar DALI.

Permite el control desde dispositivos móviles (IOS/Android).

Usted podrá gobernar una o varias instalaciones simultáneamente y en tiempo real.



Principales características y funcionalidades

- Tres perfiles de usuario: administrador, mantenimiento y estándar.
- Direccionamiento de los equipos DALI desde la aplicación.
- Edición de grupos.
- Creación de escenas.
- Gestión de temporizaciones.
- Programación de test para equipos de alumbrado de emergencia.
- Vista por edificio o instalación.
- Control por tipo de equipo (iluminación general/alumbrado de emergencia).
- Control por luminaria o por grupo.
- Ejecución de escenas y temporizaciones.
- Ejecución de test en los bloques autónomos de emergencia.

Configuración sencilla e intuitiva

- Haga líneas de hasta 64 equipos DALI (alumbrado convencional o de emergencia).
- Conecte cada línea DALI a una pasarela del sistema NormaLink (ref. IDNG64).
- Integre la pasarela a su red local mediante un cable de red y una dirección IP libre.
- Descárgue la aplicación NormaLink desde App Store (IOS) o Play Store (Android).
- Ejecute la aplicación. Automáticamente reconocerá los equipos compatibles con NormaLink dentro de su red.
- Configure cada línea DALI (direccionamiento, asignación a grupos, temporizaciones,...).

Descarga aplicación NormaLink (versión IOS)



Descarga aplicación NormaLink (versión Android)

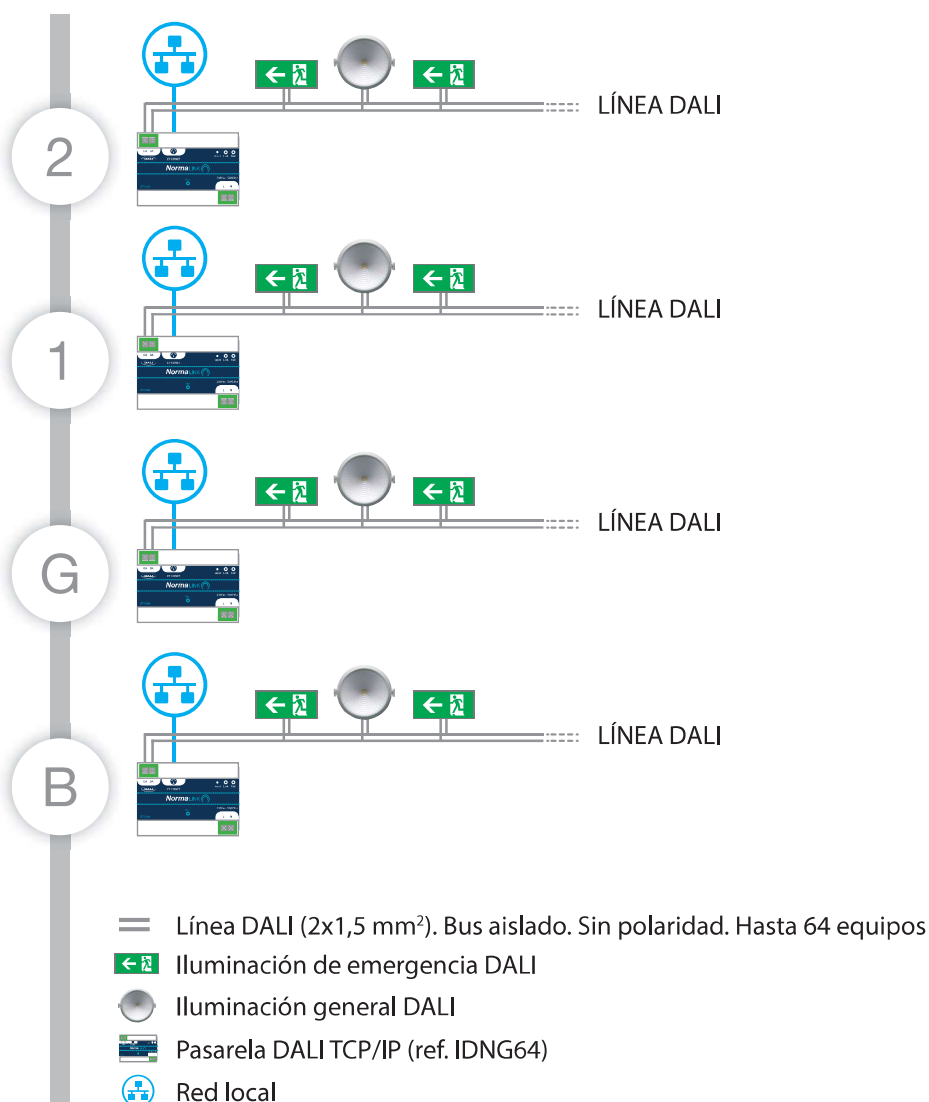


Esquema de cableado del sistema

El sistema se basa en una pasarela (ref. IDNG64) a la que es posible conectar hasta 64 equipos DALI, entendiendo como tales cualquier luminaria convencional o bloque autónomo de emergencia que cumpla con el protocolo DALI.

Además de la línea de alimentación, en cada luminaria será necesario conectar dos hilos adicionales (sección recomendada 1,5 mm²) que permitirán su integración a la red DALI. Este par de cable no tiene polaridad, está aislado, permite configuraciones en estrella, no admite bucles y su longitud máxima permitida es de 300 metros.

Cada pasarela (ref. IDNG64) tendrá programada una dirección IP que la identificará dentro de la red local de la instalación. De esta manera, desde cualquier dispositivo móvil u ordenador conectado a la misma red (y con la aplicación NormaLink instalada) será posible la gestión de todo el alumbrado.

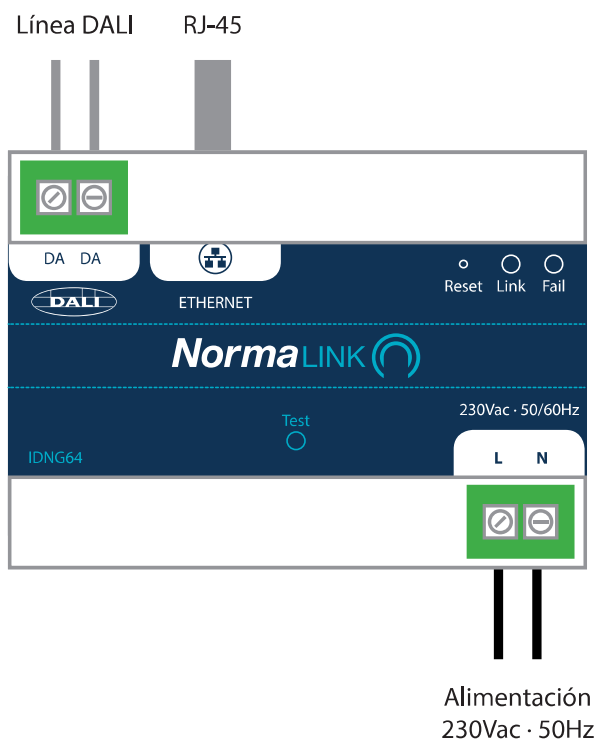


La pasarela IDNG64 // características generales

La pasarela IDNG64 permite controlar bloques autónomos de emergencia y luminarias convencionales compatibles con el estándar DALI.

Su principales características son:

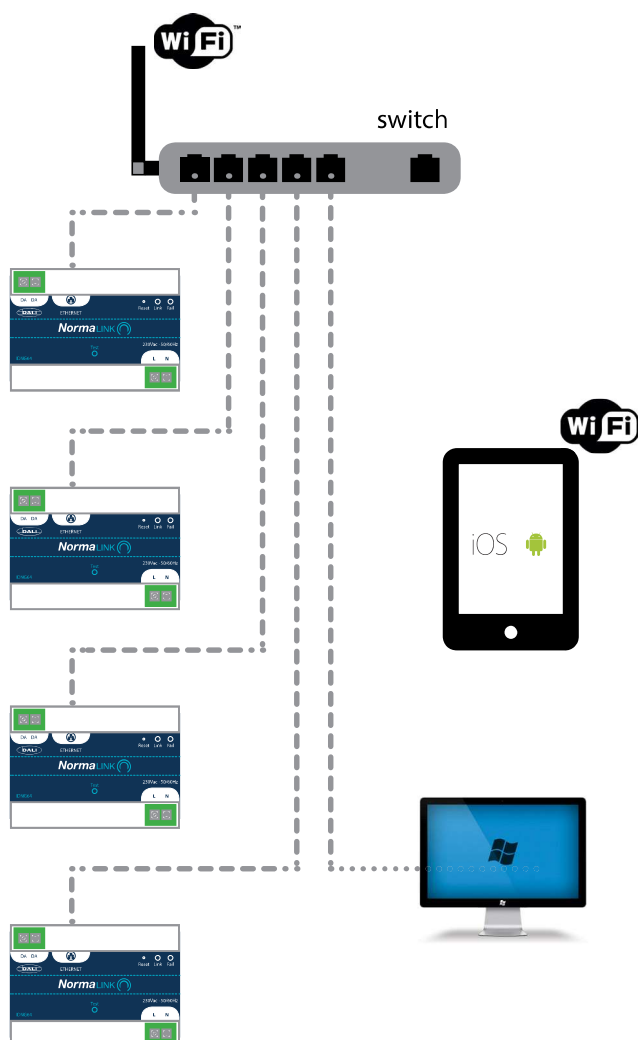
- Dimensiones: 105 x 90 x 60 mm.
- Para montaje a rail DIN (6 módulos).
- Alimentación: 230 Vac · 50/60 Hz.
- Tipo de batería: CR2032.
- Capacidad: hasta 64 equipos DALI (alumbrado de emergencia y/o iluminación convencional).
- Longitud máxima de cable: 300 metros.
- Fuente para bus DALI incluida.
- Cable DALI: 2x 1,5 mm².
- I_{MAX}: 250 mA.
- Botón de test para poner a todos los equipos conectados a la línea DALI en modo "identificación".
- Puerto ethernet.
- Servidor web para su configuración.
- Botón "Reset" para restaurar los parámetros de fábrica.
- Indicador "Link" para informar sobre el estado de las comunicaciones del bus DALI.
- LED "Fail" para indicar un fallo en la línea DALI.



Línea DALI:

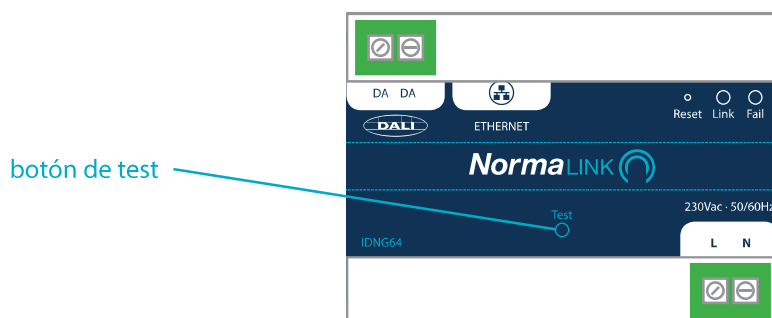
- Capacidad máxima: 64 equipos.
- BUS aislado y sin polaridad.
- Los cierres de lazo (bucles) no están permitidos.
- Los cableados en estrella si están permitidos.
- Distancia máxima: 300 metros.
- Cable: 2 x 1,5mm².

La pasarela IDNG64 // cableado de red



La pasarela IDNG64 // botón de test

Pulsando este botón, todos los equipos conectados al bus DALI entrarán en modo "identificación". En dicho modo de funcionamiento la fuente de luz de todas las luminarias y bloques de emergencia comenzará a parpadear. Volviendo a pulsar el botón "Test" los equipos saldrán del modo "identificación" y dejarán de parpadear. Como medida de precaución, todos los equipos saldrán de este modo transcurridos quince minutos desde su activación.



La pasarela IDNG64 // configuración básica

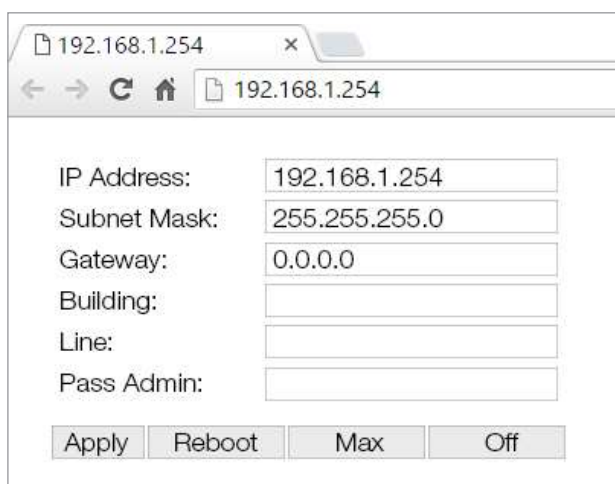
La pasarela IDNG64 dispone de un servidor web que permite su configuración desde un ordenador conectando directamente un cable cruzado de red. Una vez conectado el cable, su ordenador deberá estar en el mismo rango de red para poder acceder al servidor web desde el que podrá aplicar su configuración.

Por defecto, la pasarela viene programada con los siguientes parámetros de red:

Dirección IP: 192.168.1.254
Máscara de subred: 255.255.255.0

La pasarela no tiene programada una puerta de enlace. Si usted va a programar una, asegúrese de que sea correcta para evitar que el equipo se reinicie cada cinco minutos.

Conecte la pasarela a su ordenador utilizando un cable de red cruzado, configure su ordenador en el mismo rango de red que la pasarela, acceda a su navegador web e introduzca la dirección IP de la pasarela (por defecto 192.168.1.254).



IP Address:	192.168.1.254
Subnet Mask:	255.255.255.0
Gateway:	0.0.0.0
Building:	
Line:	
Pass Admin:	
Apply Reboot Max Off	

Desde el servidor web podrá:

- Modificar los parámetros de red de la pasarela: dirección IP ("IP Address"), máscara de subred ("Subnet mask") y puerta de enlace ("Gateway").
- Introducir el nombre del edificio en el que está instalada la pasarela ("Building"). En la aplicación de control NormaLink aparecerán todas las pasarelas agrupadas por edificios según este campo.
- Añadir el nombre de la pasarela o línea ("Line") para una sencilla identificación y localización (el número de planta, la zona, el departamento,...).
- Enviar un comando para fijar al máximo el flujo luminoso de todos los equipos conectados a los terminales DALI (botón "Max").
- Apagar la fuente de luz de todos los equipos conectados a la toma DALI (botón "Off").

Nota: Para que los cambios realizados tengan efecto debe introducir la contraseña de administrador (por defecto A1234), pulsar el botón "Apply" y reiniciar el dispositivo mediante el botón "Reboot".

Importante: Anote los cambios realizados para futuras conexiones.

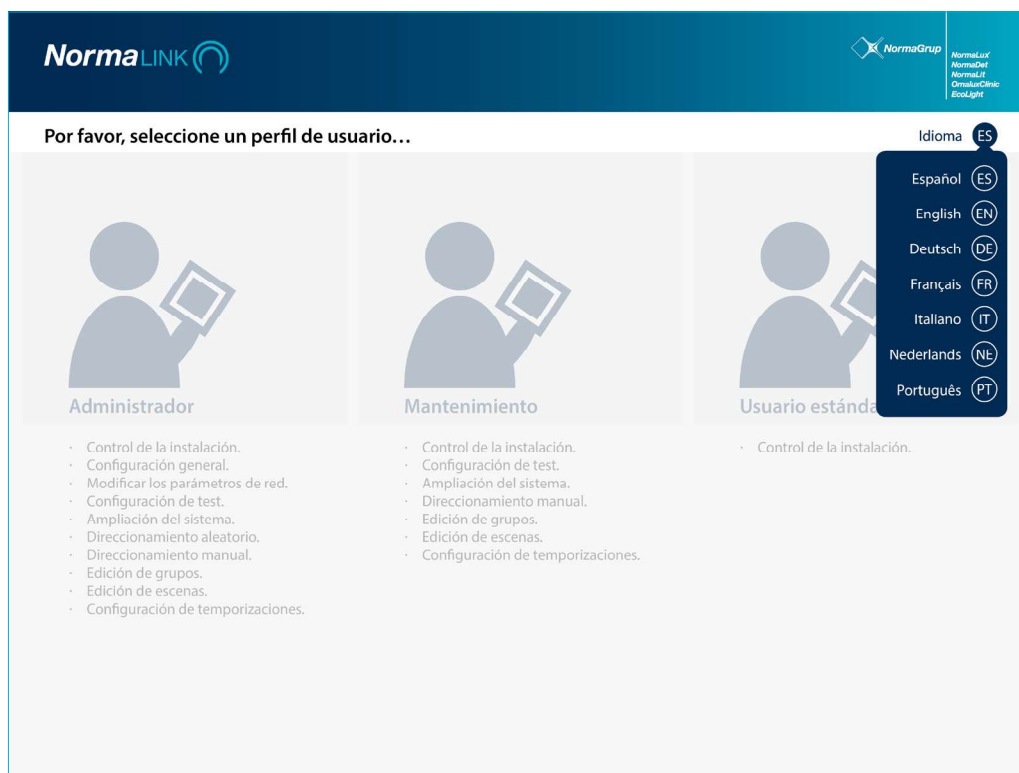
Aplicación NormaLink // perfil de usuario



NormaLink dispone de una pantalla para seleccionar el perfil de usuario entre: Administrador (contraseña: A1234), Mantenimiento (contraseña: M1234) y Estándar (sin contraseña). A continuación se indican los permisos para cada perfil:

	Administrador	Mantenimiento	Estándar
Control de la instalación	SI	SI	SI
Configuración general	SI	NO	NO
Modificar parámetros de red	SI	NO	NO
Configuración de los test	SI	SI	NO
Ampliación del sistema	SI	SI	NO
Direccionamiento aleatorio	SI	NO	NO
Direccionamiento manual	SI	SI	NO
Edición de grupos	SI	SI	NO
Edición de escenas	SI	SI	NO
Configuración de temporizaciones	SI	SI	NO

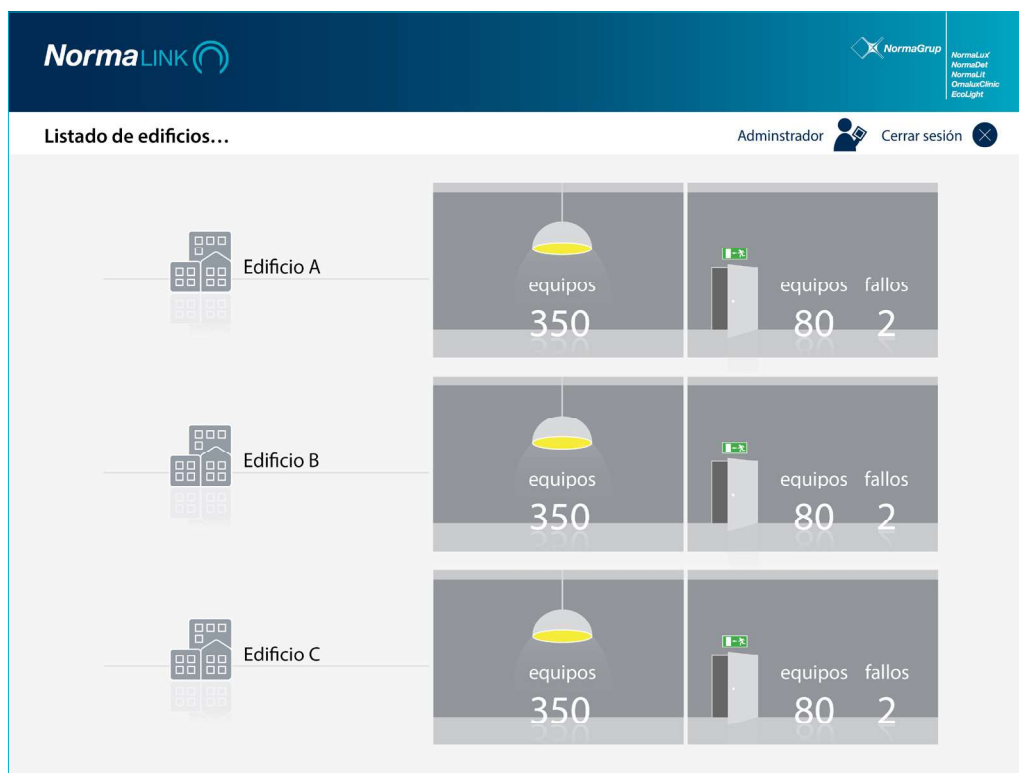
Aplicación NormaLink // selección de idioma



En la misma pantalla de selección de perfil dispone de un botón en la esquina superior derecha que le permitirá cambiar el idioma de la aplicación. NormaLink está disponible en:

- Inglés.
- Español.
- Alemán.
- Francés.
- Italiano.
- Holandés.
- Portugués.

Aplicación NormaLink // listado de edificios



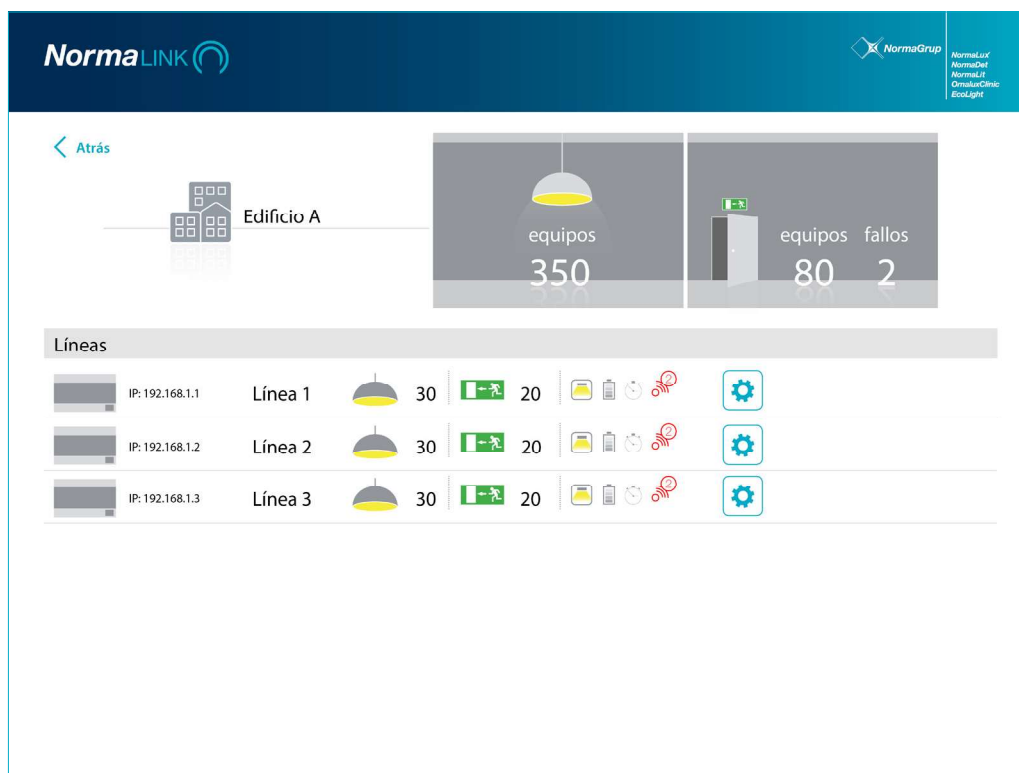
A la hora de configurar cada pasarela desde el servidor web (ver página 5), existe la posibilidad de asignarle un nombre del edificio en que está instalada (campo "Building"). NormaLink escaneará la red en busca de pasarelas IDNG64. Cuando las detecte, las agrupará por el campo "Building".

Desde esta pantalla podrá ver un listado de todos los edificios detectados y un resumen de los equipos conectados a cada edificio:

- Número de equipos de alumbrado general.
- Número de bloques autónomos de emergencia y número de fallos.

Pulsando una vez sobre el icono de cada edificio accederá a la pantalla de resumen y control de la instalación seleccionada.

Aplicación NormaLink // pantalla de edificio



En esta pantalla, como en la anterior, tendrá un resumen del número de equipos conectados y el número de fallos en las luminarias de emergencia.

Se mostrará también un listado de líneas. Por línea se entiende cada una de las pasarelas detectadas y asignadas a ese edificio. Por cada línea/pasarela se mostrará la siguiente información:

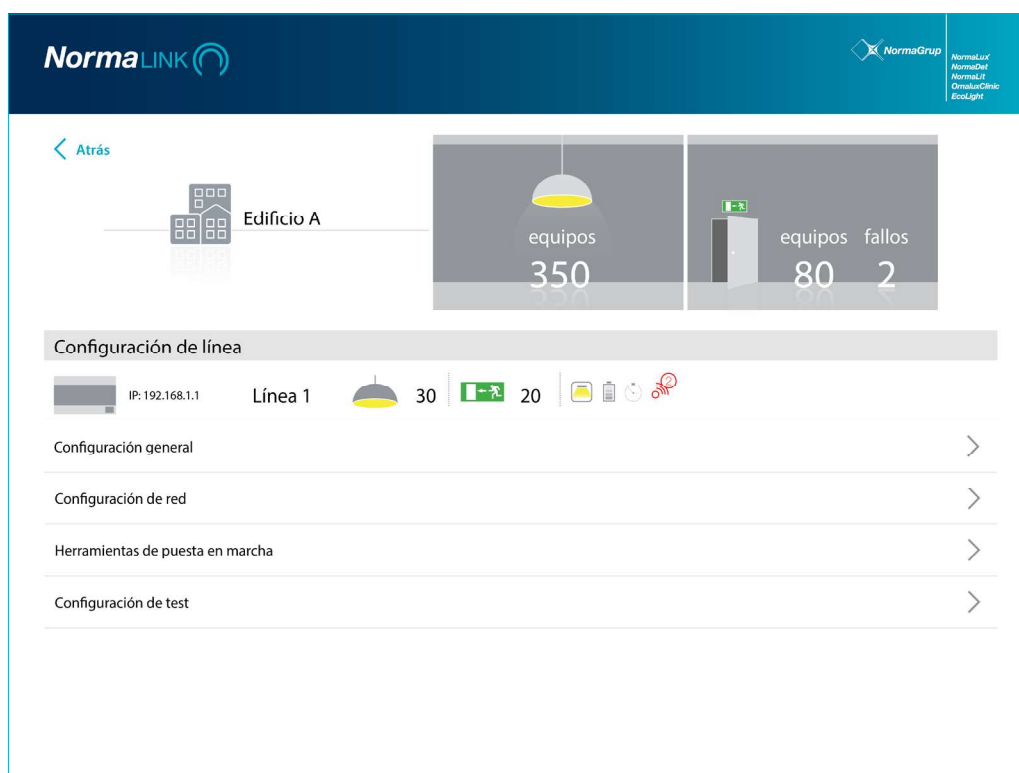
- Dirección asignada a la pasarela.
- Nombre de la pasarela. Este nombre es editable tanto desde el servidor web de la pasarela (campo "Line") como desde el menú "Configuración general" (campo "Nombre de la línea").
- Número de equipos de alumbrado convencional.
- Número de bloques autónomos de emergencia.
- Número de fallos en las luminarias de emergencia por tipo de anomalía (lámpara, batería, autonomía o comunicación).

Si accede con el perfil "Administrador" o "Mantenimiento" se habilitará un botón para acceder a la configuración de la línea/pasarela.



Botón de acceso a la configuración de la línea/pasarela.

Aplicación NormaLink // pantalla de configuración de una línea



Pulsando el botón de acceso a la configuración de la línea/pasarela podrá acceder al menú de ajustes de la línea/pasarela con las siguientes opciones:

- Configuración general. Permite modificar aspectos generales como el nombre de línea, de edificio y contraseñas (solo en perfil "Administrador").
- Configuración de red. Permite cambiar la configuración de red de la pasarela IDNG64 (solo en perfil "Administrador").
- Herramientas de puesta en marcha. Conjunto de herramientas para la puesta en marcha de la línea DALI. El número de opciones disponibles vendrá definido por el tipo de perfil utilizado (ver tabla de la página 6).
- Configuración de test. Programación de los test en los bloques autónomos de emergencia.

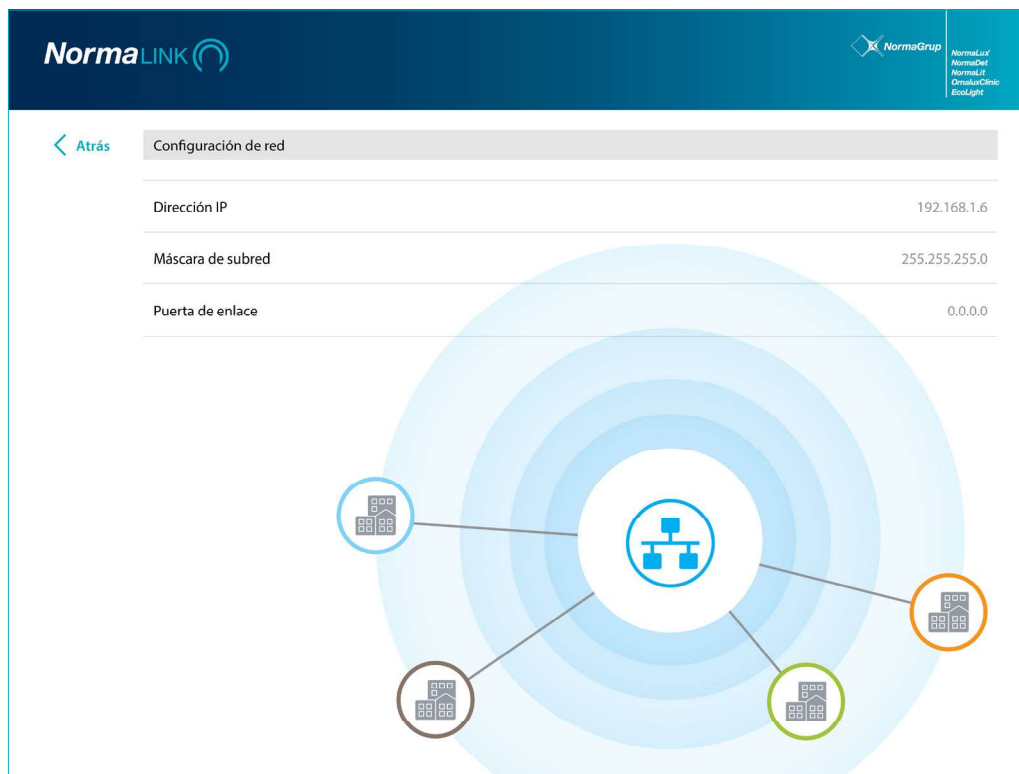
Aplicación NormaLink // pantalla de configuración general

Configuración general	
Nombre de la línea	Línea 1
Nombre del edificio	Edificio A
Contraseña de administrador	A1234
Contraseña de mantenimiento	M1234

Desde esta pantalla podrá modificar:

- Nombre de la línea.
- Nombre del edificio en el que se encuentra instalada la pasarela.
- Contraseña "Administrador".
- Contraseña "Mantenimiento".

Aplicación NormaLink // pantalla de configuración de red



Desde esta pantalla podrá ajustar los parámetros de red de la pasarela:

- Dirección IP.
- Máscara de subred.
- Puerta de enlace.

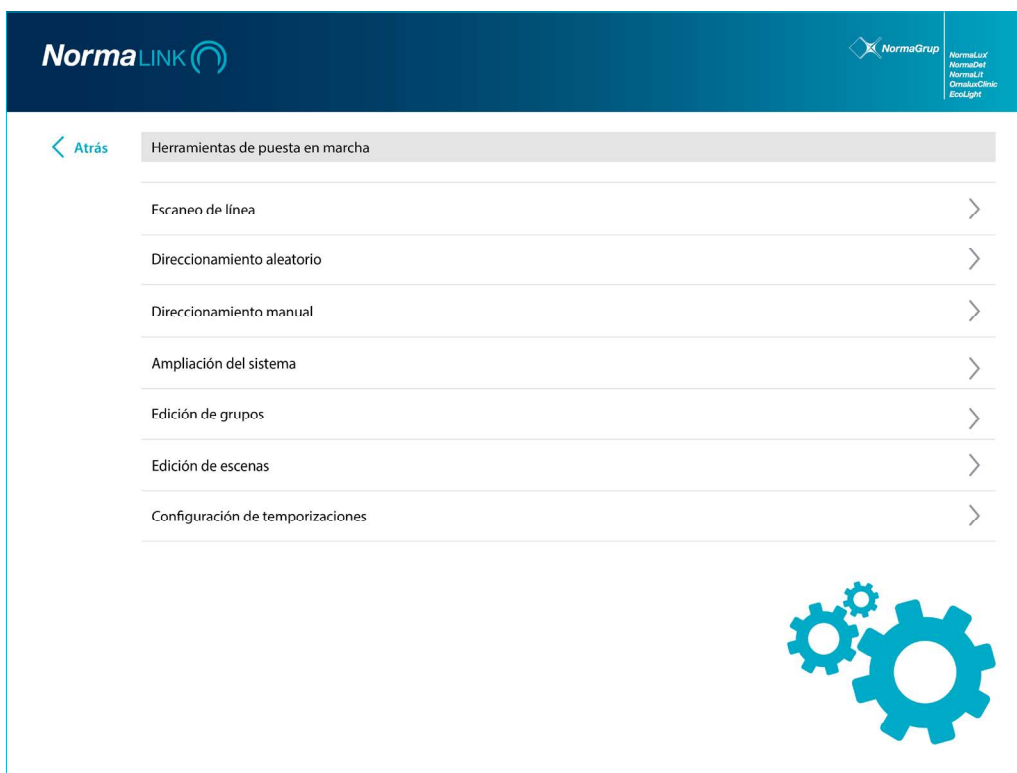
Nota importante: La pasarela no tiene programada una puerta de enlace. Si usted va a programar una, asegúrese de que sea correcta para evitar que el equipo se reinicie cada cinco minutos.

Por defecto, las pasarelas IDNG64 salen de fábrica con los siguientes parámetros de red programados:

Dirección IP: 192.168.1.254
Máscara de subred: 255.255.255.0

Si usted aplica una configuración de red alternativa y la olvida, siempre puede volver a los ajustes por defecto pulsando el botón "Reset" de la pasarela.

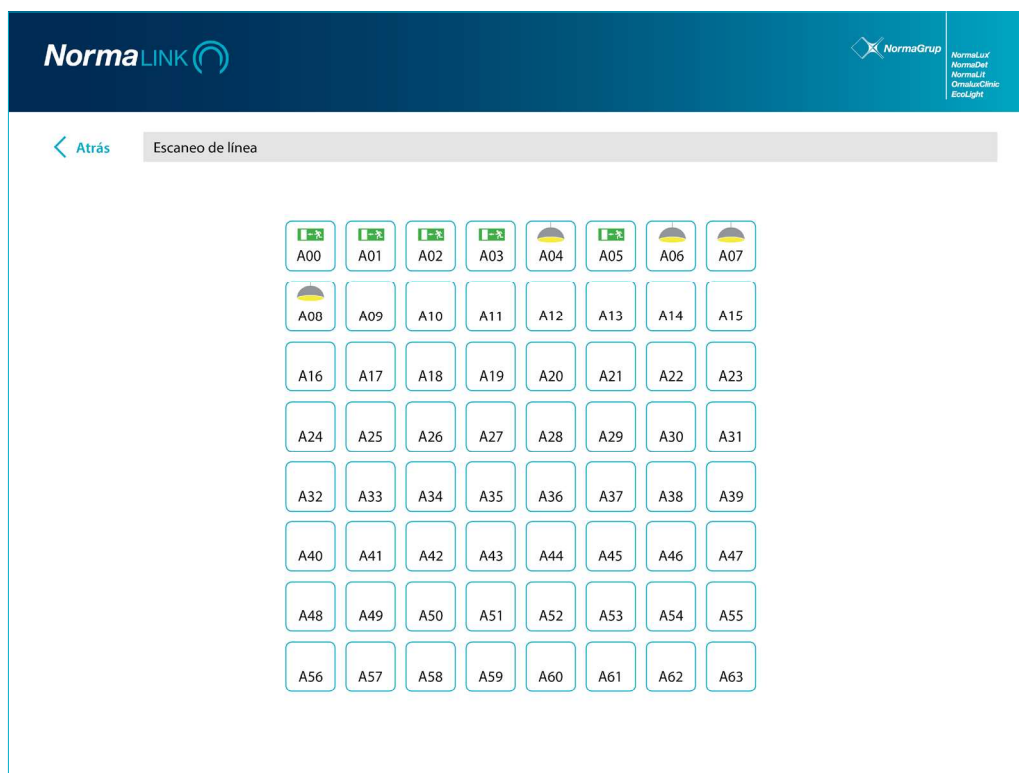
Aplicación NormaLink // pantalla de herramientas de puesta en marcha



NormaLink ofrece una serie de herramientas que permiten la configuración de la línea DALI de manera rápida, sencilla e intuitiva:

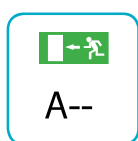
- Escaneo de línea. Permite escanear una línea en la que los equipos DALI tengan una dirección programada.
- Direccionamiento aleatorio. Opción solo disponible accediendo con el perfil "Administrador". Pulsando esta opción el sistema escaneará la línea en busca de equipos conectados y les asignará una dirección aleatoria. Tenga precaución ya que esta opción borrará todas aquellas direcciones programadas anteriormente.
- Direccionamiento manual. Permite modificar la dirección de un equipo de manera manual.
- Ampliación del sistema. Detecta equipos nuevos instalados y les asigna la primera dirección libre. Desde esta pantalla también es posible reprogramar la dirección DALI de los equipos.
- Edición de grupos. Permite editar cada uno de los 16 grupos disponibles.
- Edición de escenas. Permite editar cada una de las 16 escenas disponibles.
- Configuración de temporizaciones. Permite decidir cuándo se iniciará una escena y cuándo finalizará.

Aplicación NormaLink // pantalla de escaneo de línea



En esta pantalla se muestra el resultado de los equipos detectados con una dirección DALI ya programada.

Mediante un icono se diferencian los equipos de alumbrado convencional de los bloques autónomos de emergencia.



Bloque autónomo de alumbrado de emergencia

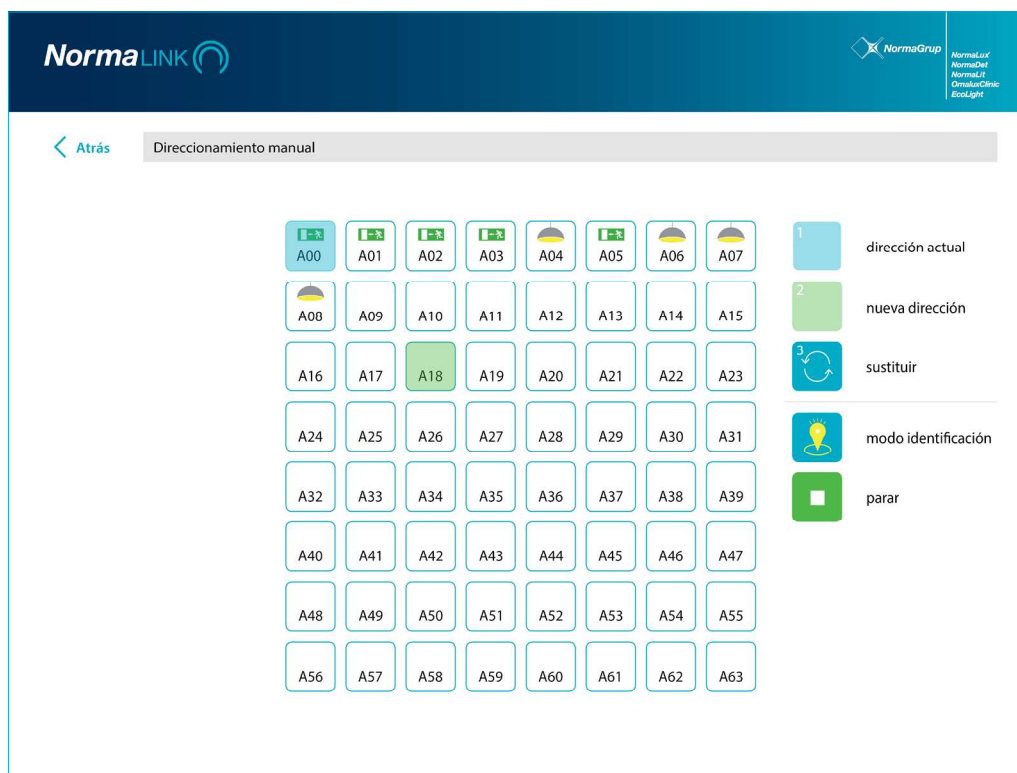
Dirección DALI asignada



Luminaria convencional

Dirección DALI asignada

Aplicación NormaLink // pantalla de direccionamiento manual



Desde esta pantalla tendrá una vista general de todos los equipos conectados y direccionados. Además, usted podrá reprogramar la dirección de los equipos. Para ello solo es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Pulse sobre el equipo que desea reprogramar (se marcará en azul).
2. Pulse sobre la nueva dirección de destino (se marcará en verde).
3. Pulse el botón "sustituir".



Botón "sustituir"

Nota importante: Si la dirección de destino está ocupada por otro equipo, al pulsar sobre el botón "sustituir" los dos equipos se intercambiarán las direcciones DALI.

Existe una herramienta en esta pantalla muy útil a la hora de localizar equipos en la instalación. Si pulsa sobre el botón "modo identificación", todas las luminarias conectadas a la pasarela entrarán en un modo de funcionamiento en el que la fuente de luz parpadeará. También puede hacer que un equipo en concreto entre en este modo de funcionamiento. Bastará con seleccionar el equipo (se marcará en azul) y pulsar el botón "modo identificación". Para salir de este modo de funcionamiento solo hay que pulsar el botón "parar" o el botón "Test" de la pasarela. Como medida de seguridad, los equipos saldrán de este modo de funcionamiento a los 15 minutos.

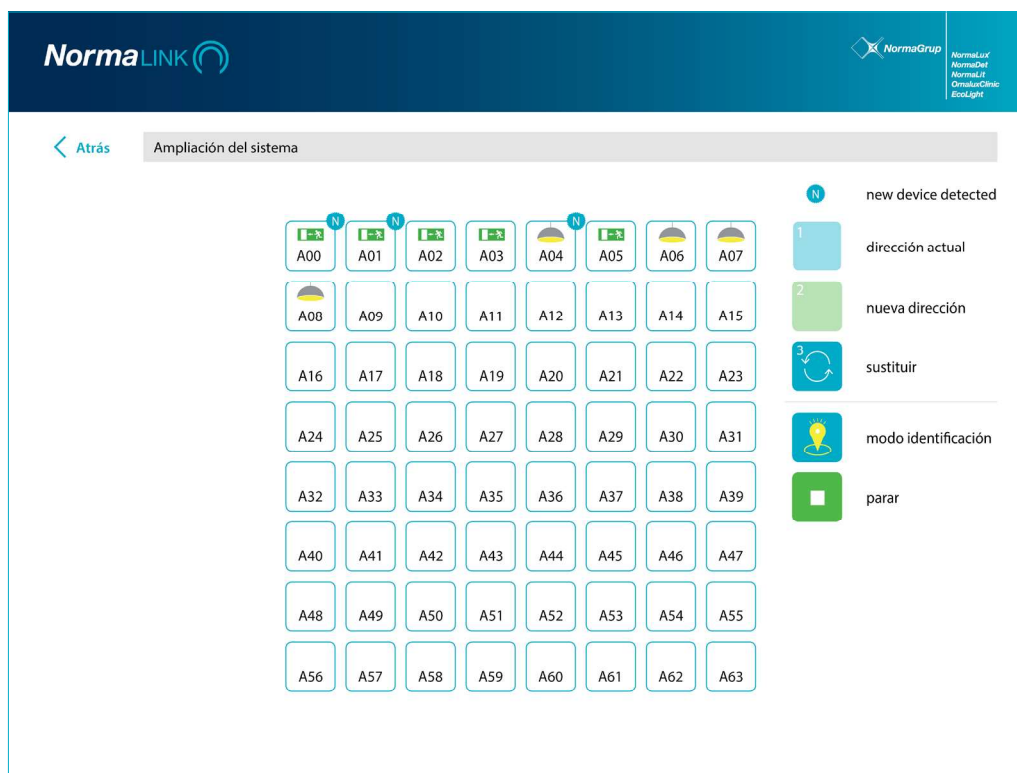


Botón "modo identificación"



Botón "parar"

Aplicación NormaLink // pantalla de ampliación del sistema

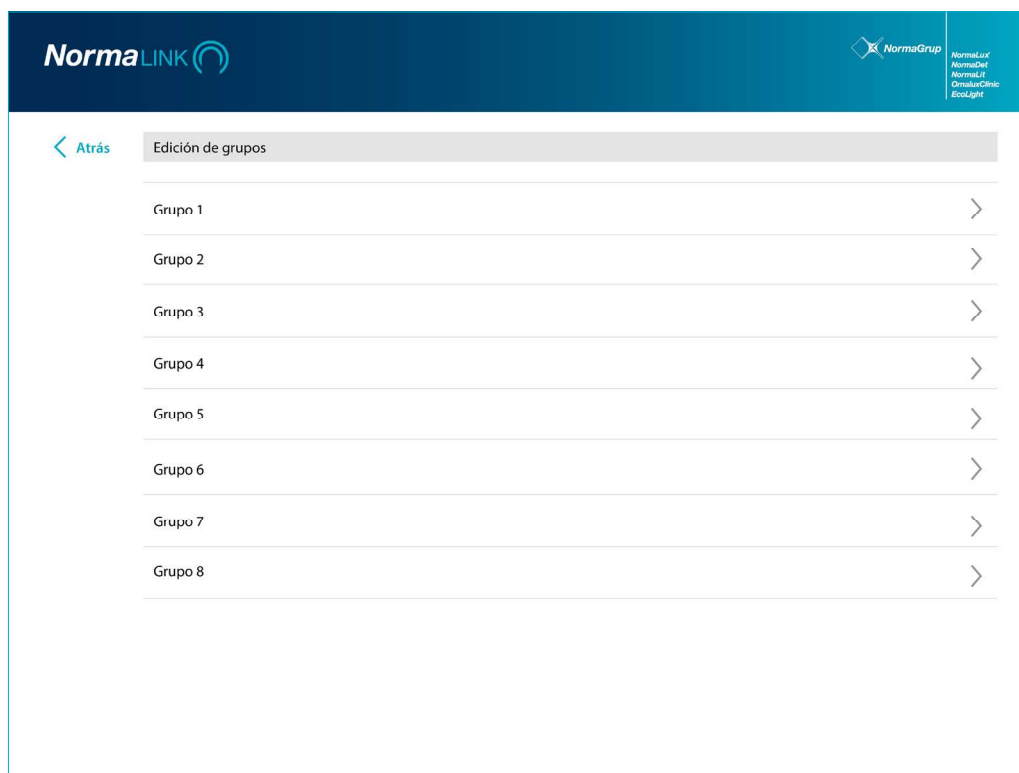


Si usted dispone de direcciones libres y desea añadir nuevos equipos debe seleccionar esta opción. Una vez hecho, el sistema detectará los nuevos equipos y les asignará la primera dirección libre. Los nuevos equipos detectados se distinguirán del resto mediante el indicador "N".



Indicador de nuevo equipo detectado

Aplicación NormaLink // pantalla de edición de grupos



Usted puede agrupar los equipos para hacer controles globales o para que sea más sencilla la identificación de fallos.

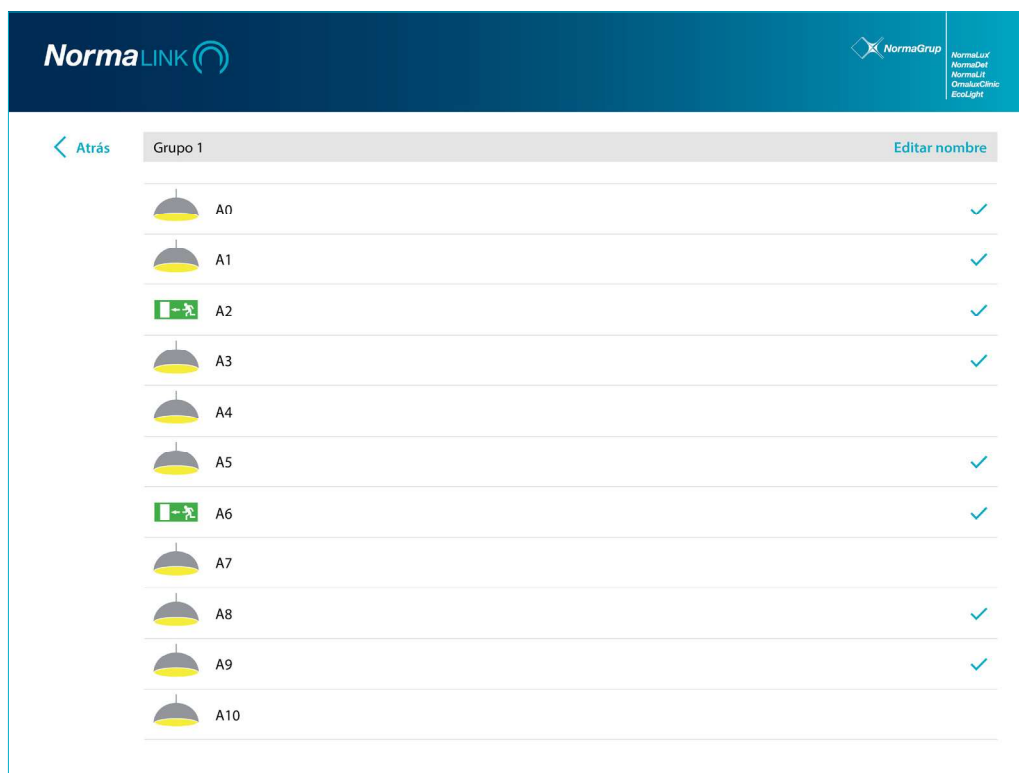
El protocolo DALI tiene limitado el número de grupos a 16.

Pulsando sobre cualquier grupo podrá acceder a su pantalla de edición.

Por defecto y de manera automática, NormaLink ocupa los cuatro primeros grupos de la siguiente manera:

- Grupo 1: Equipos de alumbrado convencional.
- Grupo 2: Bloques autónomos de emergencia.
- Grupo 3: Bloques autónomos de emergencia con dirección par.
- Grupo 4: Bloques autónomos de emergencia con dirección impar.

Aplicación NormaLink // pantalla de edición de grupos

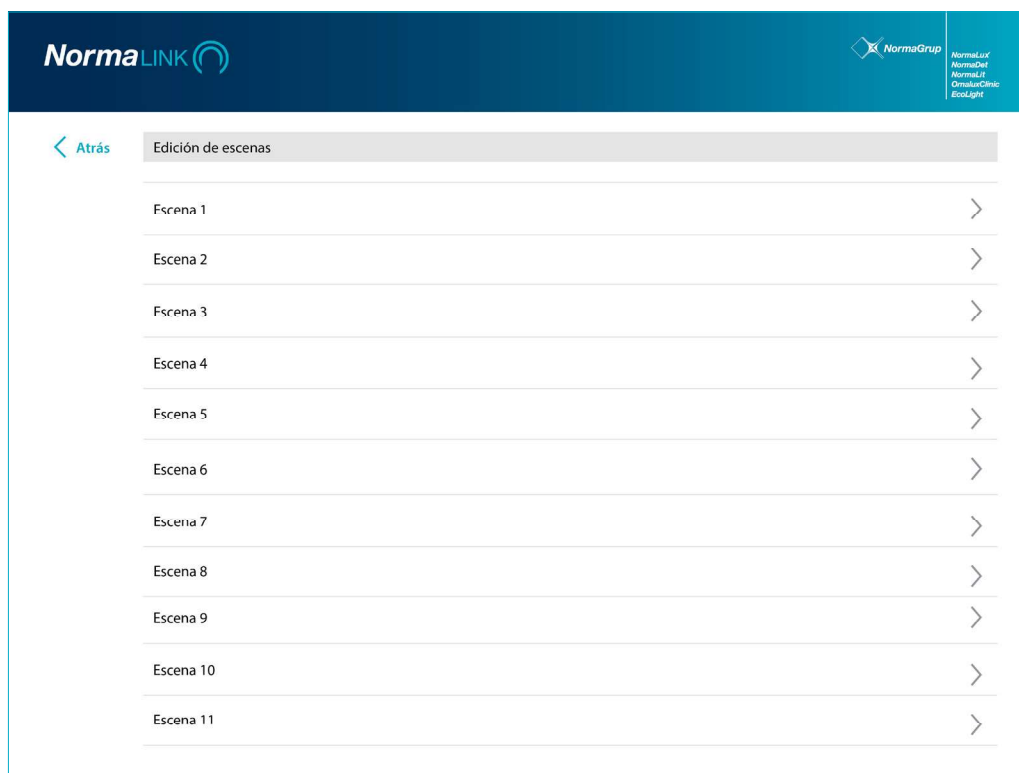


Pulsando sobre cualquier equipo usted podrá darlo de alta/baja dentro del grupo.

✓ El equipo está vinculado al grupo.

Además, puede cambiar el nombre del grupo pulsando la opción "Editar nombre" que aparece en la esquina superior derecha.

Aplicación NormaLink // pantalla de edición de escenas

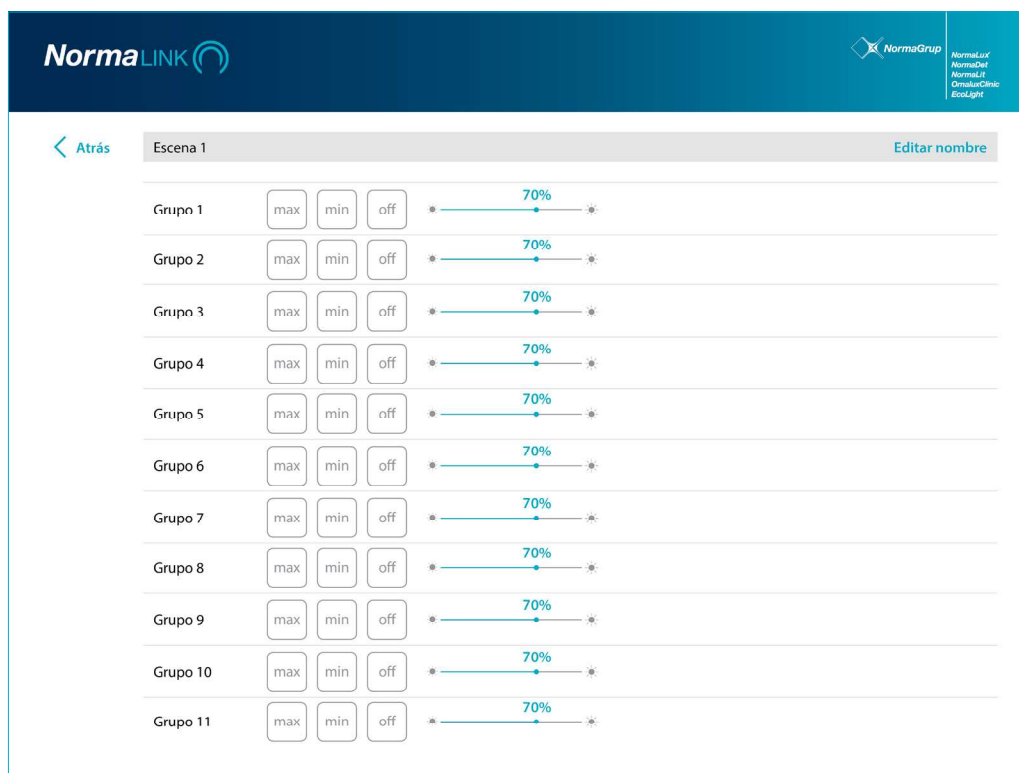


Del mismo modo que con los grupos, usted dispone de 16 escenas totalmente configurables.

Una escena es una configuración específica de uno o varios grupos. Por ejemplo, podemos tener una escena en la que todas las luminarias del grupo 4 estén encendidas al 50 % de su flujo lumínico y las del grupo 7 estén a su nivel mínimo.

Pulsando sobre cualquier escena accederemos a su pantalla de configuración.

Aplicación NormaLink // pantalla de edición de escenas



Desde esta pantalla podemos modificar el nombre de la escena y decidir el modo de funcionamiento de la fuente de luz en cada uno de los grupos:



Fijar el nivel máximo de la fuente de luz de los equipos asignados al grupo.



Establecer el nivel mínimo.

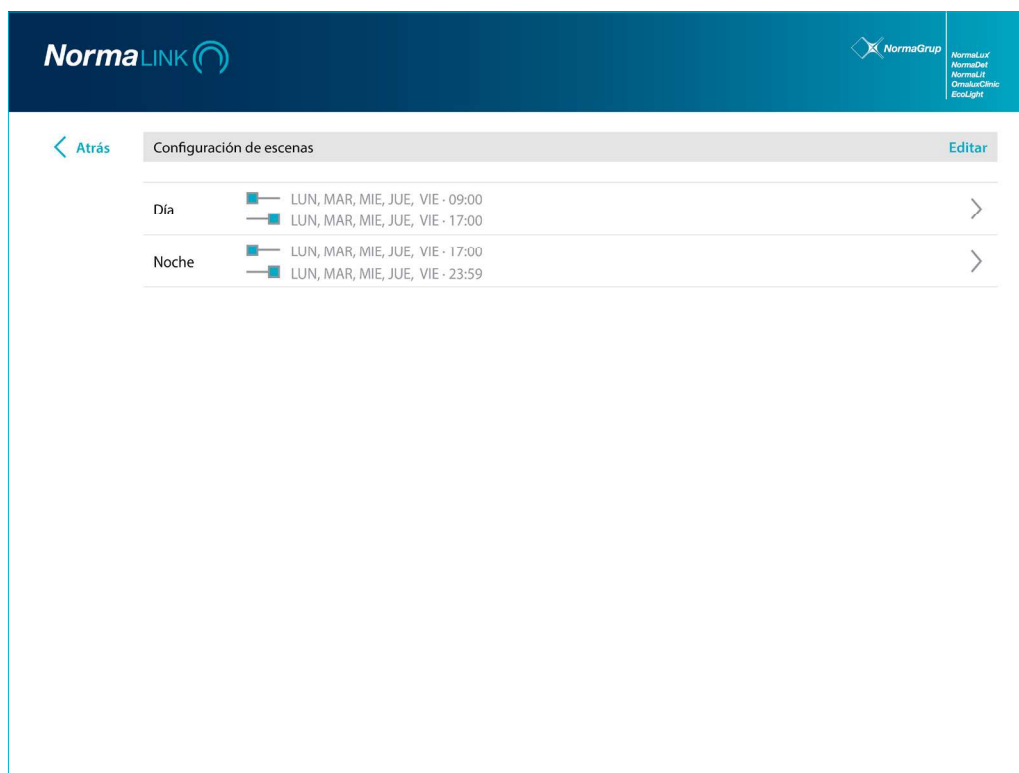


Apagar la fuente de luz.



Establecer un determinado porcentaje de flujo lumínico.

Aplicación NormaLink // pantalla de configuración de temporizaciones

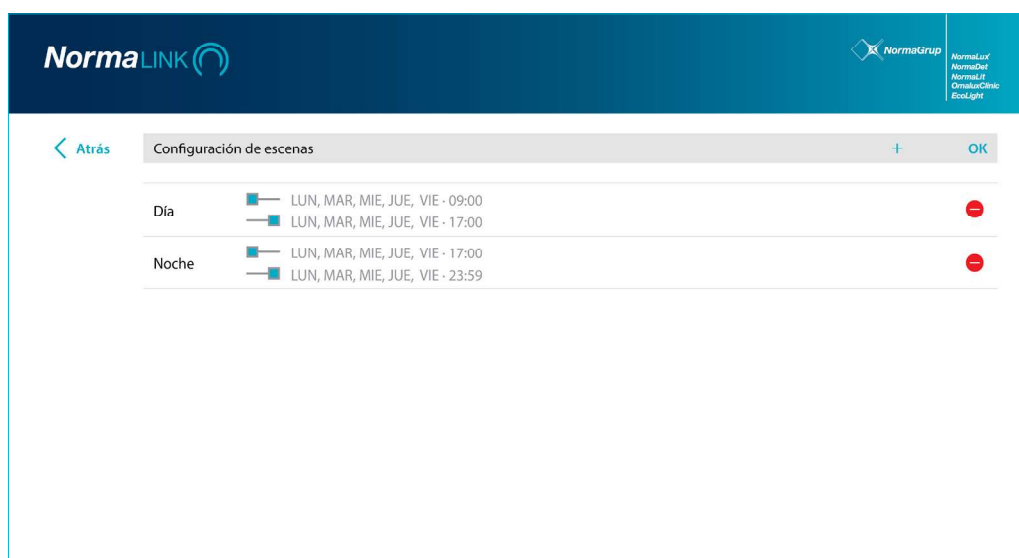


NormaLink soporta temporizaciones. Usted puede decidir en qué momento se inicia una escena y cuándo se finaliza. También se puede decidir cuando se ejecuta una determinada acción sobre un grupo o un determinado dispositivo.

En esta pantalla aparecerán todas las temporizaciones programadas indicándose:

- El nombre de la temporización.
- Cuándo comienza (día de la semana y hora).
- Cuándo finaliza (día de la semana y hora).

Pulsando el botón "Editar" de la esquina superior derecha podrá añadir y/o eliminar temporizaciones.



Aplicación NormaLink // pantalla de configuración de temporizaciones

The screenshot shows the 'Day' configuration screen in the NormaLINK app. At the top, there's a header with the NormaLINK logo and a 'NormaGroup' logo. Below the header, there's a navigation bar with 'Atrás' and 'Editar nombre'. The main content area is divided into sections: 'Seleccione destino...' with buttons for 'G' and 'DEV'; 'Selección una acción' with buttons for 'max', 'min', and 'off', and a slider set to 70%; 'Comienza el...' with a day selector (MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN) and a time selector (8:59, 9:00, 9:01); 'Finaliza el...' with a day selector (MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN) and a time selector (8:59, 9:00, 9:01); and a toggle for 'Temporización habilitada'.

Pulsando sobre cualquier temporización en el listado de la página anterior accederá a la pantalla de configuración. En unos sencillos pasos usted tendrá la temporización configurada:

1. Edite el nombre de la temporización.
2. Elija la escena, grupo o dispositivo a ejecutar en la temporización. Pulsando sobre el icono correspondiente, podrá elegir la escena, el grupo o el dispositivo que participará en la temporización.
3. Establezca la acción que se llevará a cabo.
4. Establezca cuándo comenzará (día de la semana y hora).
5. Fije cuándo terminará la temporización (día de la semana y hora).
6. Decida si la escena estará activa o no. Puede que quiera guardarla para ser utilizada en otro momento y que aún así aparezca en el listado de escenas.



Temporización activada



Temporización desactivada

Aplicación NormaLink // programación de test

Según la norma de mantenimiento de alumbrado de emergencia, deben llevarse a cabo dos tipos de pruebas con una periodicidad concreta:

- Una vez a la semana realizar una prueba en la que se verifique el estado de la fuente lumínica (test funcional). Esta prueba tiene una duración de 30 segundos aproximadamente. El bloque de emergencia se enciende y el led de carga emite un parpadeo.
- Una vez al año se debe verificar que la autonomía es igual o superior a la nominal que figura en la pegatina del equipo (test de autonomía). El equipo se encenderá a través de la batería hasta agotarla y registrará el valor obtenido.

Nota importante: Todos los equipos de una misma estancia no deben realizar la prueba de autonomía a la vez. Si usted programa un test de autonomía a un grupo, solo aquellos equipos con direcciones pares lo harán en la fecha y hora establecida. Las direcciones impares realizarán la prueba transcurridas 24 horas. De esta manera se garantiza un mínimo de alumbrado de seguridad ante un posible fallo de suministro eléctrico.

Para programar un test solo tiene que:

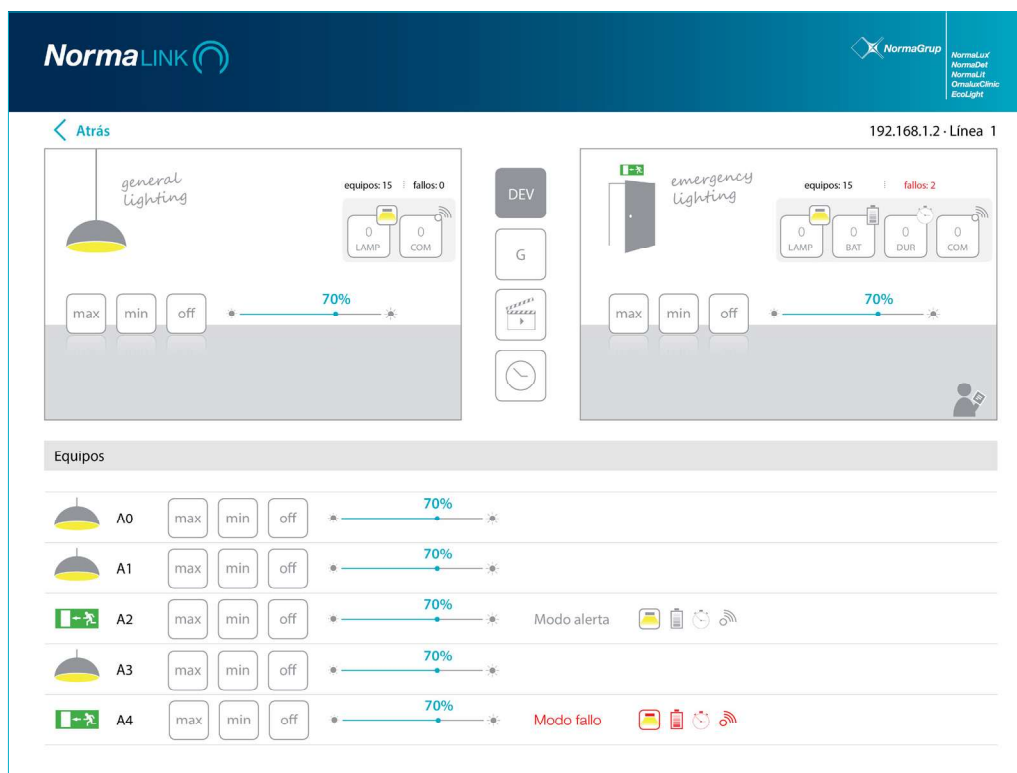
1. Pulsar sobre el grupo al que desea programar el test para seleccionarlo. Puede seleccionar varios grupos a la vez.
2. Fijar el día y la hora en que se celebrará el test funcional.
3. Fijar el mes, el día y la hora en que se celebrará el test de autonomía.
4. Pulsar el botón "FIJAR" para que la programación quede salvada.

Nota: Para consultar la programación fijada a un grupo solo tiene que pulsar sobre el icono  que se encuentra a la izquierda del nombre del grupo.



Botón de consulta de programación de test

Aplicación NormaLink // pantalla general de control



Esta es la pantalla general de control que aparece cuando se accede a una pasarela.

En la parte superior izquierda están los controles de alumbrado general. Usted puede mandar una orden global a todo este grupo de equipos: nivel máximo de luz (botón "max"), nivel mínimo (botón "min"), fuente de luz apagada (botón "off") y fijar un determinado porcentaje de luz a través de la barra de "dimming". Adicionalmente, se muestra el número de equipos, número de fallos y el número de fallos por tipo (lámpara y comunicación).

En la parte superior derecha, encontrará unos controles similares a los descritos en el párrafo anterior pero destinados a los bloques autónomos de emergencia. Mediante los botones "max", "min", "off" y barra de "dimming", usted podrá fijar un valor máximo, mínimo, apagado o porcentaje concreto de la fuente de luz "permanente". Por "permanente" se entiende la fuente de luz en presencia de red eléctrica y los equipos deben disponer de este modo de funcionamiento. Encontrará también información sobre el número de equipos conectados, número de fallos y número de fallos por tipo (lámpara, batería, autonomía y comunicación). También dispone de un botón de acceso al histórico de la instalación que se explica más adelante.

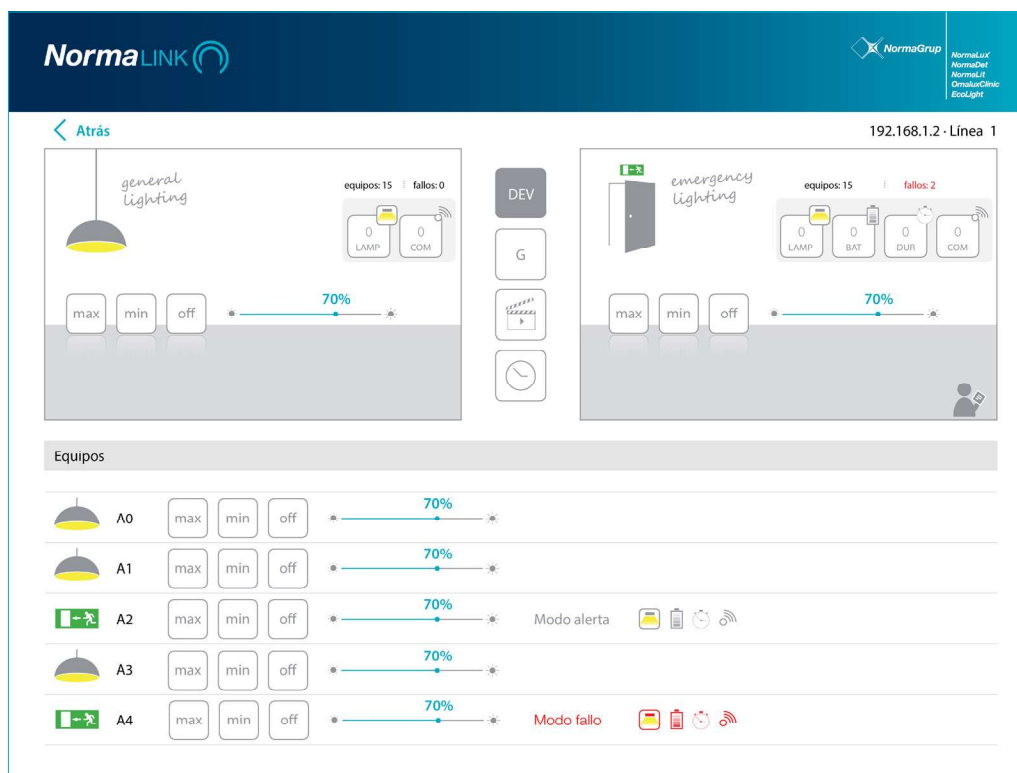


Botón de acceso al histórico de la instalación

En la parte central, entre los controles de alumbrado general y de emergencia, dispone de cuatro botones de acceso a las distintas pantallas de control:



Aplicación NormaLink // pantalla general de control · dispositivos



Por defecto, cuando se accede a una pasarela se mostrará la pantalla de control con el listado de dispositivos. En este listado se indican los equipos conectados a la línea/pasarela. Mediante un icono se distingue entre luminaria convencional y bloque autónomo de emergencia.



Luminaria convencional



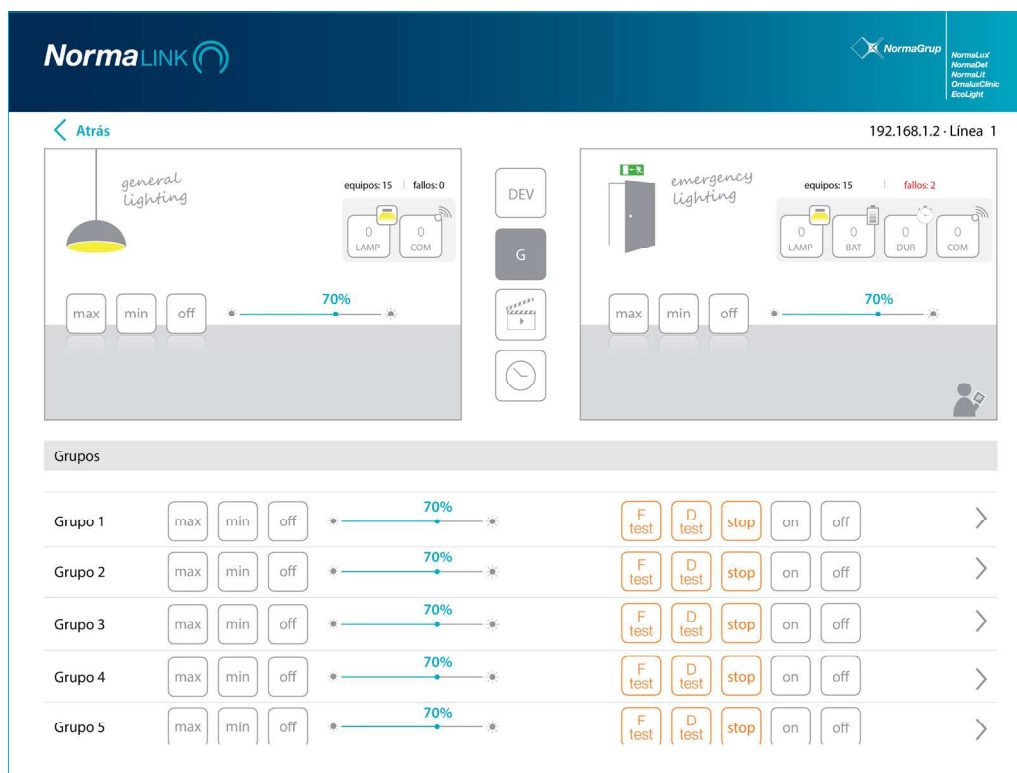
Bloque autónomo de emergencia

Se informa además de la dirección DALI programada en cada dispositivo.

Es posible también el control individual de la fuente de luz de cada dispositivo.

También se informará sobre la existencia de fallos por equipo en el caso de que existan.

Aplicación NormaLink // pantalla general de control · grupos



El segundo botón de la parte central permite la vista de grupos y el control de los mismos. Además de los controles generales, si en un grupo están declarados bloques autónomos de emergencia se habilitarán los siguientes controles específicos:



Ejecución test funcional



Ejecución test de autonomía



Parar test



Telemando ON

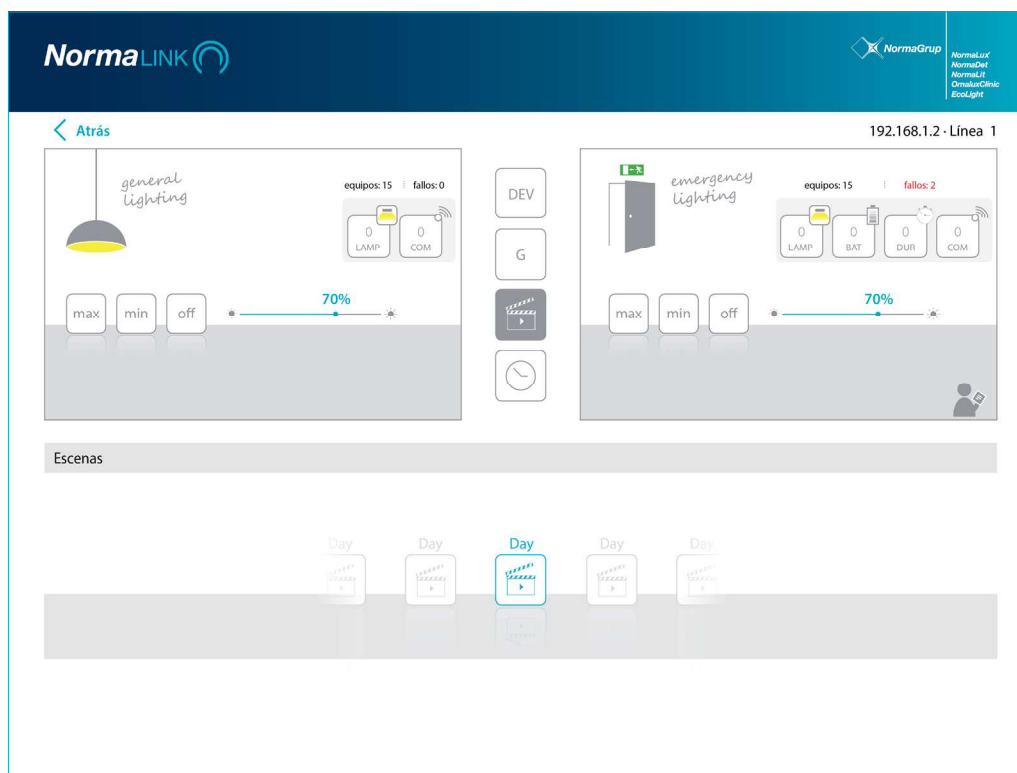


Telemando OFF

En estado de emergencia (fuente de luz encendida a través de la batería en ausencia de red eléctrica), es posible apagar o encender el equipo mediante los controles de telemando OFF/ON.

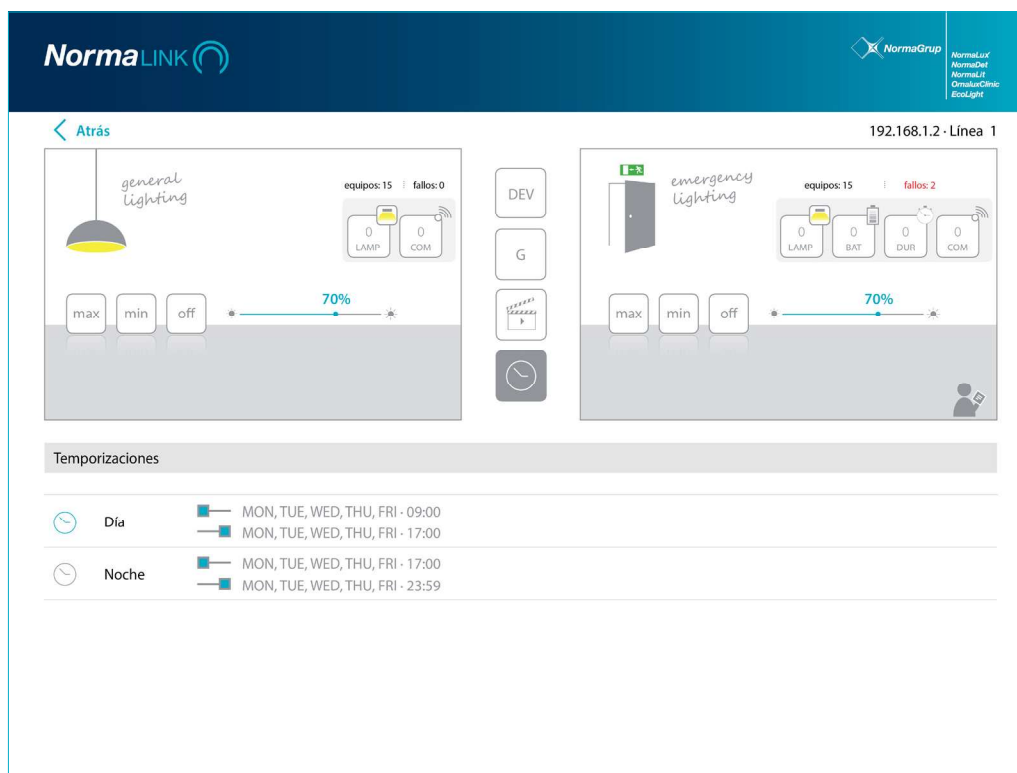
Pulsando sobre cualquier grupo podrá consultar los equipos asignados al mismo.

Aplicación NormaLink // pantalla general de control · escenas



Mediante el tercer botón podrá acceder a las escenas definidas. Puede ejecutarlas simplemente pulsando sobre ellas.

Aplicación NormaLink // pantalla general de control · temporizaciones



El último botón permite la consulta de las temporizaciones. En modo listado aparecen todas las temporizaciones programadas.

Mediante el siguiente icono se indica si la temporización está activa (en ejecución) o no:



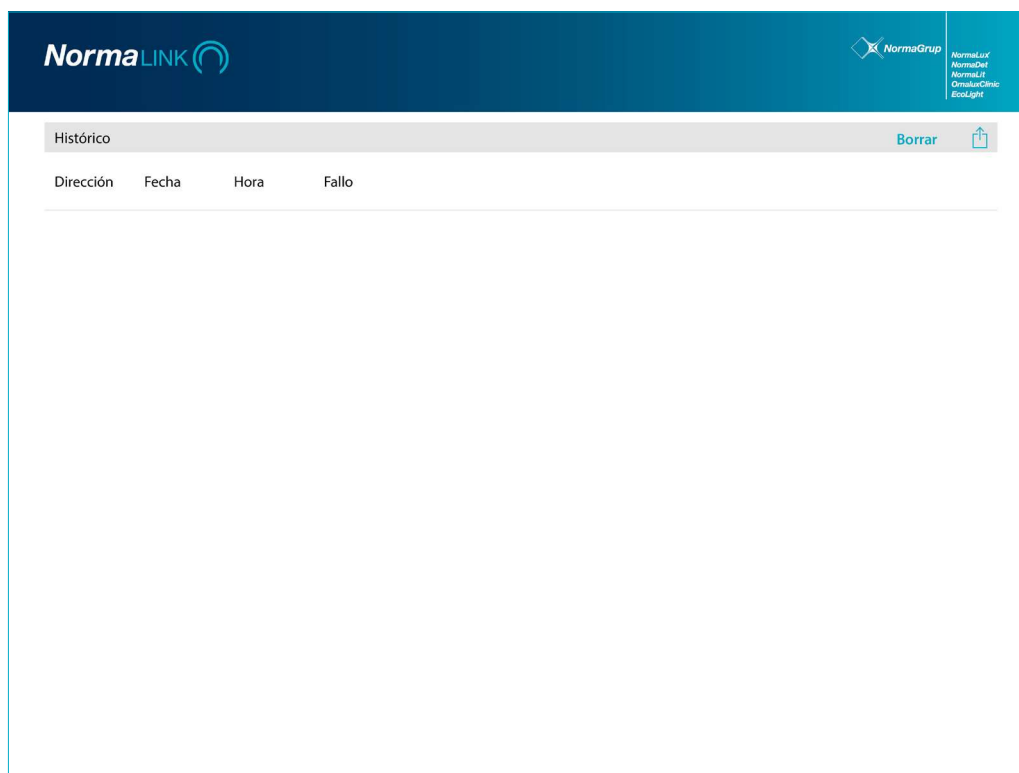
Temporización en ejecución



Temporización no ejecutada

Por cada temporización se informa sobre cuándo se inicia la misma y cuándo finaliza.

Aplicación NormaLink // pantalla general de control · histórico de la instalación



Pulsando sobre el siguiente botón accederá al registro histórico de la instalación:



En este histórico se registran todos los fallos que aparecen en la instalación. Por cada fallo se informa sobre:

- Dirección DALI del equipo que presenta el fallo.
- Fecha y hora en que se ha registrado.
- Tipo de anomalía.

Existen cinco tipos de fallos:

- LAMP. Fallo de la fuente de luz.
- BAT. Fallo de batería.
- DUR. Fallo de autonomía.
- COM. Fallo de comunicación.
- TEST. Fallo en la ejecución de un test.

Dispone de un botón para borrar el histórico (botón "Borrar") y de otro para exportarlo.



Botón exportar

Notas

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



NormaLux
NormaDet
NormaLit
NorClinic
EcoLight

Normagrup Technology, S.A.

Parque Tecnológico de Asturias. Parcela 10
33428 Llanera (Asturias)
España / Spain

www.normagrup.com
inteligentes@normalux.com

T. +34 985 267 100
F. +34 985 266 992