



LightRules

Guía del Admin Versión 3.0



Copyright

Todos los derechos reservados © 2010-2016, Digital Lumens Incorporated

Todo el material está sujeto a cambios sin aviso previo al respecto.

LightRules® es una marca comercial registrada de Digital Lumens.

Contenido

Preparación	1
Software LightRules versión 3.0	2
Navegadores recomendados	2
¿Cuáles son las novedades en LightRules?	3
Características nuevas:	3
Registro de cuenta nueva	4
Inicio de sesión	5
Funciones de usuario	6
Navegación	7
Menú de LightRules	8
Tablero de Control de LightRules	9
Control	11
Calendario	12
Tareas de control del calendario	12
Estrategia general para crear una programación de la iluminación	12
Revisión del calendario	13
Usar el calendario para programar un bloque	13
Opciones adicionales	14
Usar el calendario para editar un bloque	14
Eliminación de un bloque	14
Control manual	15
Introducción	15
Tareas del control manual	15
Forzar un perfil manual existente	15
Crear un perfil manual nuevo	16
Pantalla Perfiles activos	17
Clonar un perfil manual	17
Editar un perfil manual	17
Cancelar un perfil manual	18
Configuración de vencimiento	19
Estaciones de control	20
Permisos de la estación de control	20
Mejores prácticas para la Estaciones de control	20
Identificar las áreas	20
Nombrar los perfiles	20
Identificar las estaciones	21
Crear inicios de sesión dedicados	21
Habilitar las estaciones de control	21
Crear las estaciones de control	21
Editar estaciones de control	22
Eliminar estaciones de control	22

Iniciar una anulación	23
Cancelar una anulación	23
Informe	25
Introducción a Informes	26
¿Cómo funciona la elaboración de informes?	26
Reportando Métricas	27
Tipos de informe	27
Informes del mapa de calor	29
Ejecutar Informe del mapa de calor	29
Interpretar el mapa de calor	29
Ejemplos de situaciones	30
Mejores prácticas	30
Informes en tablas	32
Ejecutar Informes en tabla	32
Filtrar por, Sala, Zona o Luz	33
Ejemplo de situaciones	33
Mejores prácticas	33
Informes de Cuadro semanal	35
Ejecutar los informes de cuadro semanal	35
Filtrar por Sala o Zona	35
Ejemplos de situaciones	35
Mejores prácticas	36
Informe de resumen por correo electrónico	37
Inscríbase para recibir el Informe de resumen por correo electrónico	37
Informes de LightRules Power	38
Ejecutar un informe	38
Editar un informe de potencia medida	38
Crear un nuevo informe	38
Clonar un informe existente	39
Eliminar un informe medido	39
Configuración	41
Realizar una sincronización	42
Sincronización del archivo de mapa	42
Diagnóstico	43
Alertas de diagnóstico	43
Mapa de planta	44
Vista Salas	44
Vista Estado	45
Cambios en el archivo de mapa	46
Gestionar el archivo de mapa	46

Descarga del archivo de mapa	46
Realizar copia de seguridad del archivo de mapa actual	46
Carga del archivo de mapa	46
Redes	48
Ver Todas las redes	48
Ver información detallada de red	48
Añadir una descripción de red	48
Salas	49
Crear una sala nueva	49
Editar una sala existente	49
Zonas	50
Diseño de zonas	50
<i>Instrucciones para diseñar y editar zonas</i>	50
Creación de una zona nueva	50
Editar una zona existente	51
Fusión de dos zonas	51
División de una zona	52
Luces	53
Ver todas las luces	53
Ver información detallada de las luces	53
Editar configuración de la luz	53
Descargar datos de consumo en bruto	54
Perfiles	55
Diseño de perfiles	55
<i>Instrucciones para diseñar y editar perfiles</i>	55
Crear un perfil	55
Editar o clonar un perfil existente	56
Eliminar un perfil	56
Botonera de LightRules	57
Trabajar con las botoneras	57
Configuración en LightRules	57
Controlar una botonera a través de LightRules	57
Cancelar un perfil manual activado a través de la botonera	58
Editar las asignaciones de botones de la botonera	58
Editar la Configuración general de la botonera	58
Control coordinado	59
Nombrar una Luz como maestra de coordinación	59
Deshabilitar el control coordinado a nivel de perfil	59
Deshabilitar el control coordinado a nivel global	60
Aprovechamiento de la luz solar	61

Cómo cambiar la configuración del aprovechamiento de la luz solar	61
Cómo activar/desactivar el aprovechamiento de la luz solar	61
Aprovechamiento de la luz solar a nivel de perfil	62
Aprovechamiento de la luz solar a nivel global	62
Administración	63
Configuración general	64
Configuración de fecha y hora	66
Configuración de red y firmware	67
Configuración de servidor de correo electrónico	68
Configuración del usuario	69
Crear una nueva cuenta de usuario	69
Editar la configuración de un usuario existente	69
Cambiar la contraseña de un usuario	70
Eliminar una cuenta de usuario	70
Configuración de la copia de seguridad	71
Crear una Unidad de copia de seguridad	71
Proceso de copia de seguridad	71
Proceso de restauración	72
Configuración del perfil del producto	73
Pruebas de batería de respaldo	74
Iniciar ahora una prueba de batería de respaldo	74
Programar una prueba de batería de respaldo para más tarde	74
Ver los resultados de la prueba de iluminación	75
Mensajes de la Prueba de batería de respaldo	75
Cierre	76
Software Commissioner	77
Preguntas frecuentes	79
¿Cómo me pongo en contacto con la Asistencia técnica de Digital Lumens?	80
¿Cómo restablezco mi contraseña?	81
¿Cómo actualizo LightRules?	82
¿Cómo registro LightRules?	83
Cómo registrarse	83
Para clientes con LightRules 2.12 y posterior	83
Para clientes con versiones anteriores de LightRules, o que no tienen la red empresarial de LRA conectada	83
¿Qué planes de asistencia existen?	84
Características	84
Mejoras del producto	84
Actualizaciones y mantenimiento remoto	84
LightRules Mobile	84
Asistencia ilimitada	84
¿Cómo programo el alumbrado nocturno?	85

¿Cómo ajusto con precisión el alumbrado nocturno para mejorar la eficiencia energética de la instalación?	85
¿Cómo programo las luces en «Todas encendidas»?	87
¿Cómo deje las luces temporalmente «Todas encendidas»?	87
¿Cómo programo el mantenimiento en una sala?	88
¿Cómo encuentro nuevo hardware?	89
Detectar una luz nueva	89
Detectar una nueva puerta de enlace	89
Detectar una botonera nueva	89
¿Cómo borro una alerta?	91
¿Cómo uso la limitación de potencia?	92
¿Cómo puedo mejorar la alimentación activa o la eficiencia energética del retardo de sensor?	93
¿Cómo se controla el acceso a LightRules Appliance?	94
¿Cómo se integra la conectividad de LightRules?	95
¿Cómo se gestionan las actualizaciones de seguridad?	96
¿Interfiere la señal inalámbrica IEEE 802.15.4 con las comunicaciones WiFi?	97
¿Qué servicios están abiertos en LightRules Appliance?	98
¿Qué opciones de seguridad y encriptado están disponibles?	99
¿Puedo instalar un software antivirus en LightRules Appliance?	100

Capítulo uno:

Preparación

Software LightRules versión 3.0

LightRules es la plataforma de gestión de iluminación e inteligencia constructiva diseñada para su uso con dispositivos de luz LED inteligentes y agentes luminosos de Digital Lumens. LightRules transforma un sistema de iluminación de un edificio en una red de sensores capaces de mejorar notablemente la eficiencia energética, aumentar la productividad y mejorar la seguridad de los empleados.

Además de las operaciones básicas de control de la iluminación, como la atenuación y la detección de la ocupación, LightRules ofrece también:

- Una interfaz tipo Tablero de Control
- Pruebas e informes de iluminación de emergencia automáticos
- Gestión automática de la iluminación
- Control manual de la luz, incluido el control a través de una aplicación móvil
- Consumo eléctrico, costo energético e informe de ocupación detallado
- Informes por correo electrónico
- Integración con luces habilitadas para aprovechamiento de luz solar

Navegadores recomendados

LightRules funciona mejor si se utiliza un navegador web moderno y seguro:

- El mejor: Chrome, Firefox
- Bueno: Safari, Microsoft Edge, IE11
- Aceptable: IE10, IE9

¿Cuáles son las novedades en LightRules?

LightRules 3.0 proporciona un mayor control, automatización y visibilidad de las operaciones en su empresa.

Características nuevas:

- "Menú de LightRules" (véase la página 8): El menú LightRules se ha simplificado y reorganizado para navegar por él con más facilidad.
- "Tablero de Control de LightRules" (véase la página 9): El nuevo Tablero de Control está diseñado para resaltar la información más importante para que los directores comprendan de un vistazo, cómo está funcionando la instalación.
- "Informes del mapa de calor" (véase la página 29) Los Informes del mapa de calor muestran los datos como una superposición en el plano de planta de la instalación, mostrando la ocupación en toda ella para cualquier fecha y rango de horas.
- "Informes en tablas" (véase la página 32): Los informes en tablas de LightRules realizan un seguimiento de los datos de ocupación de las instalaciones, del consumo eléctrico y costo energético y de aprovechamiento de luz solar.
- "Informes de Cuadro semanal" (véase la página 35): Los informes de Cuadro semanal muestran los datos de ocupación de la instalación a lo largo de las horas del día y los días de la semana.
- "Informe de resumen por correo electrónico" (véase la página 37): Puede acceder fácilmente a la información hallada en el Tablero de Control a través de un Informe por correo electrónico LightRules que puede enviarse a su buzón de entrada cada mes.

Registro de cuenta nueva

Cuando el administrador del sistema configura su cuenta, LightRules genera y envía automáticamente un correo electrónico a su dirección con las instrucciones de confirmación:

The screenshot shows an email inbox with one item. The subject line is "LightRules to Amy, me". The email body contains the following text:

LightRules Account Creation - Venture Industries Inc.

Hello Amy,

An account has been created for you in LightRules, the web-based management console for your Digital Lumens Intelligent Lighting System.

To confirm your account, please click the following link:

<http://lightrules.local/confirm/zbkfxNAHIVbZgMTjFtsb>

If you think this email has been delivered incorrectly, or you have any other questions, please contact your local administrator.

At the bottom of the email, there are three links: "Reply", "Reply to all", and "Forward".

1. Haga clic en el vínculo que aparece en el correo electrónico.
2. Escriba la contraseña que desee en el campo de arriba. La contraseña debe tener al menos cuatro caracteres o dígitos.
3. Escriba la contraseña otra vez en el campo de debajo.
4. Haga clic en **Cambiar contraseña**.
5. Lea el Acuerdo de licencia del usuario final (EULA, End-User License Agreement) y, a continuación, haga clic en **Estoy de acuerdo**.

Nota: Si la configuración de su red es independiente (LightRules Appliance no está conectado a la red empresarial de la instalación), el administrador del sistema creará la contraseña durante la creación de la cuenta.

Inicio de sesión

1. Para abrir la pantalla Inicio de sesión, haga clic en el vínculo del correo electrónico que recibió de LightRules en relación con la nueva cuenta.
2. Puede crear un marcador a ese vínculo en su navegador web para acceder a la pantalla de inicio de sesión en el futuro.
3. Escriba su dirección de correo electrónico y su contraseña.

The screenshot shows the LightRules login interface. At the top, there's a header with the Digital Lumens logo and the LightRules brand name. To the right of the brand name is a gear icon. The main area is titled "Log in to LightRules". It contains two input fields: one for "Email" containing "bstrozewski@digitallumens.com" and another for "Password" containing a series of dots. Below these fields is a large blue "Log in" button. At the bottom of the form, there's a link "Forgot your password?".

4. Haga clic en Iniciar sesión.

Consejo: Durante la instalación, si se hubiera configurado un dominio de correo electrónico predeterminado, LightRules acepta la primera parte de una dirección de correo electrónico de usuario como inicio de sesión válido.

Por ejemplo, si la dirección de correo electrónico es «amy.jones@ventureindustries.com» ese usuario puede iniciar sesión con cualquiera de las siguientes opciones:

amy.jones@ventureindustries.com o amy.jones

Funciones de usuario

Existen cuatro tipos de funciones de usuario: un usuario puede tener uno o los cuatro tipos. Cada función le garantiza acceso a una parte de la interfaz de usuario, por ejemplo:

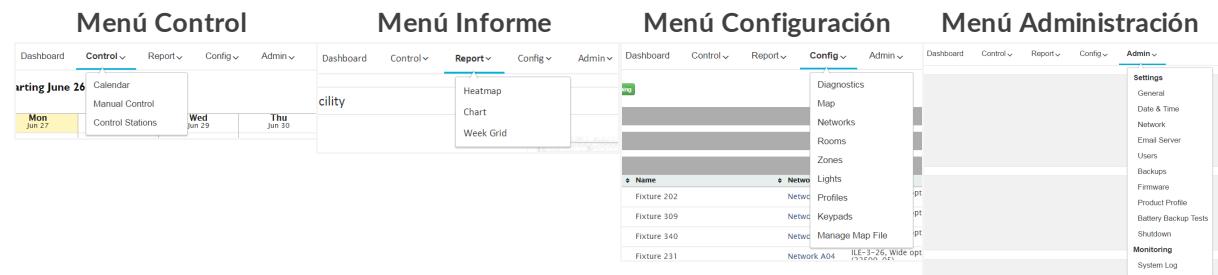
Función de Elaboración de informes	Función de Operaciones
<ul style="list-style-type: none">Todas las acciones de creación de informes	<ul style="list-style-type: none">Forzar perfiles a través del control manualCancelar el control manualRealizar el ping de una luz o puerta de enlaceVer y modificar el calendarioVer redes, salas, zonas y lucesVer y editar los perfilesIniciar, ampliar y cancelar las anulaciones de la Estación de controlAplicación móvil
Función de Administración	Función de Operador de la estación
<ul style="list-style-type: none">Todas las funciones de configuración del usuarioConfiguración de redes, salas, zonas y lucesCopias de seguridad de datosConfiguración del sitioOperación de detecciónCarga/descarga de archivos de mapaVer y modificar el calendarioVer redes, salas, zonas y lucesAñadir, editar y eliminar Estaciones de control	<ul style="list-style-type: none">Iniciar, ampliar y cancelar las anulaciones de la Estación de control

Capítulo dos:

Navegación

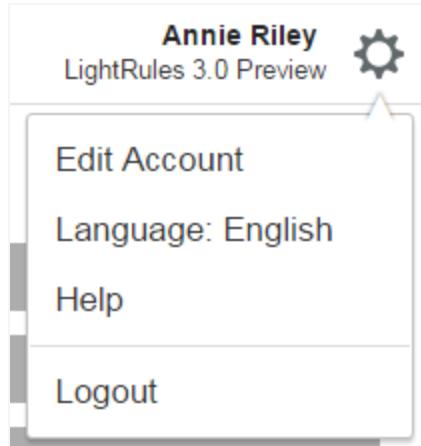
Menú de LightRules

(**NUEVO**) Nuevo en LightRules 3.0, existen tres áreas de acción clave; *Control*, *Informe* y *Configuración*, además del menú *Administración* y *Tablero de Control*.



Nota: El acceso a cada uno de ellos depende del tipo de usuario. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

El menú *Nombre de la planta* y *Configuración* aparecen en la esquina superior derecha. Desde aquí puede editar su cuenta, cambiar el idioma del usuario, acceder a la ayuda o cerrar la sesión:



Tablero de Control de LightRules

(**NUEVO**) Después de iniciar sesión, aparece el Tablero de Control de LightRules en el que se ofrece informes inmediatos, información del consumo eléctrico y acceso inmediato al control manual de las luces. El nuevo Tablero de Control 3.0 está rediseñado para ofrecer una vista detallada y perspicaz de la instalación:

The screenshot shows the LightRules Control dashboard with three main sections numbered 1, 2, and 3.

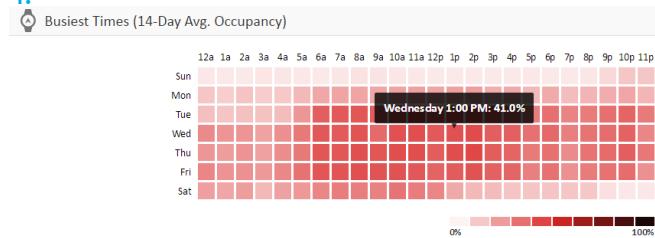
- 1. Total Savings**: Displays a large number **7,989,308 kWh** and a note **\$1,158,450 estimated savings**.
- 2. Energy Usage Trends**: Shows consumption trends over the last 7, 30, and 90 days, with a comparison to the previous period and a percentage change.
- 3. Now Active**: Lists active profiles:
 - Trial1 (Permanent)
 - Saturday Corrugated Room (Ends 07/03/2016)
 - Maintenance (Ends 06/14/2016)
 - Default Profile (Always Enabled)
 - Upcoming profiles:
 - Tuesday 6:15 am - 1:15 pm (Starts Tomorrow at 2:15 AM)
 - Innebandy (Starts Wednesday at 1:15 AM)

El componente **Ahorro total** le permite ver cuánto le ha ahorrado su sistema de iluminación desde la instalación. Haga clic en el número para ver el gráfico lineal Ahorro LightRules. Para obtener más información acerca del ahorro total, véase "Informes en tablas" (véase la página 32).

El componente **Tendencias** le muestra las tendencias de consumo eléctrico y los datos de ocupación de las instalaciones. Coloque el puntero sobre las flechas arriba/abajo para ver el cambio porcentual en 7, 30 o 90 días. Haga clic en la cantidad o porcentaje de energía para ver el gráfico lineal. Véase "Informes en tablas" (véase la página 32) para obtener más información.

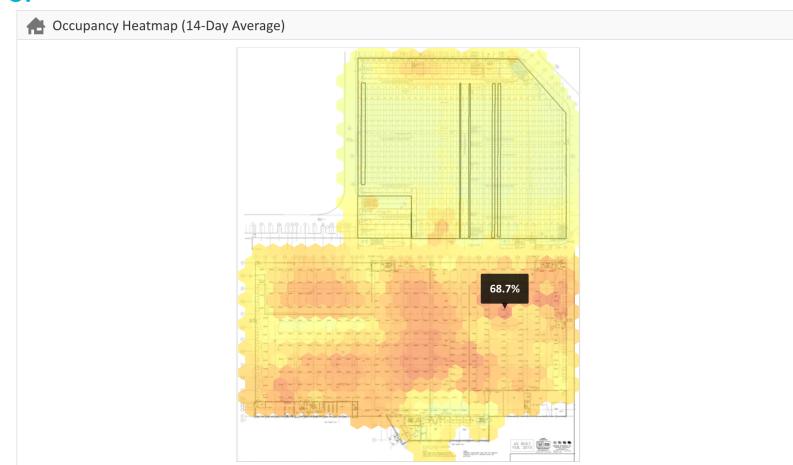
El componente **Perfiles activos** muestra los perfiles activos y futuros en toda la instalación. Puede cancelar los perfiles desde aquí, para ello coloque el puntero sobre el perfil y seleccione la «X» gris. Véase "Control manual" (véase la página 15) para obtener más información.

4.



El diagrama *Tiempo de mayor ocupación* le permite ver la ocupación media en los últimos 14 días. Véase "Informes de Cuadro semanal" (véase la página 35) para obtener más información.

5.



El *Mapa de ocupación* le permite visualizar en qué lugares ha estado más ocupada la instalación en un promedio de 14 días. Véase "Informes del mapa de calor" (véase la página 29) para obtener más información.

Capítulo tres:

Control

Calendario

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

El calendario permite configurar una programación automatizada de la iluminación de forma fácil y rápida. Reserve un bloque de tiempo en el calendario programando un perfil de iluminación para un evento concreto, o programe un perfil que se active periódicamente de acuerdo con los parámetros seleccionados.

LightRules controla automáticamente los niveles de iluminación de las instalaciones de acuerdo con la programación de la iluminación. El perfil de iluminación predeterminado que se configuró al instalar el sistema rellena el calendario.

- Al hacer clic y arrastrar un intervalo de tiempo sobre el calendario, LightRules programa un perfil, lo que se representa con un bloque relleno de color.
- Puede crear un bloque para una fecha del calendario única, o especificar las opciones de repetición de forma que el bloque se repita en un día concreto de la semana, un día del mes, etc.
- Si apila un bloque de perfil sobre otro, tendrá prioridad el creado el último.

Consejo: El fondo blanco del calendario representa al perfil de iluminación predeterminado. Cuando añade un bloque al calendario, está omitiendo el perfil predeterminado, al programar un perfil para un período de tiempo. El perfil predeterminado se reanuda cuando expira ese bloque.

Tareas de control del calendario

Estrategia general para crear una programación de la iluminación

Utilice las siguientes directrices al crear el calendario de iluminación de las instalaciones:

- Aproveche al máximo los niveles de iluminación por seguridad y comodidad mientras la instalación se encuentre ocupada durante un día laboral normal.
- Identifique los períodos en los que la instalación, o áreas de la misma, esté desocupada y prográmelo en función a este dato.
- Si algún área de la instalación requiere niveles de iluminación elevados de forma regular, prográmelo conforme a este dato.

En unas instalaciones típicas, se bloquearán los siguientes perfiles en el calendario:

1. Programa diurno: L-J 6 h a 7 h, perfil de ocupación plena.
2. Programa nocturno: noche, 7 h a 6 h, perfil de ocupación reducida.
3. Programa de fin de semana: Sáb. + Dom, 6 h a 7 h, perfil de ocupación reducida.

Revisión del calendario

Seleccione **Control > Calendario** del menú para abrir y revisar el calendario. Cada bloque representa a un perfil programado. Haga clic en un bloque para revisar su configuración y, a continuación, haga clic en **Cancelar** para salir.

El calendario ofrece los controles de navegación estándar para desplazarse a la semana siguiente o a la anterior. También puede hacer clic en el ícono del calendario pequeño e ir directamente a un día, mes y año en concreto.

Consejo: De forma predeterminada, en el calendario, el primer día de la semana es el domingo. Si fuera necesario, puede configurar un día diferente como día de inicio de la semana. Vaya a para obtener más información.

Usar el calendario para programar un bloque

1. Seleccione **Control > Calendario** del menú.
2. Si lo desea, avance hasta una semana diferente del calendario o salte a un día, mes y año concretos.
3. Haga clic y arrastre sobre el calendario para crear un nuevo bloque.
4. Escriba un nombre para el bloque y, a continuación, seleccione un perfil en la lista desplegable.
5. Especifique las horas de inicio y de fin.
6. Seleccione de Repetir opciones:
 - **[fecha] Solo** LightRules activa el perfil de acuerdo con las horas de inicio y final.
 - **Cada [día de la semana]** activa el perfil de forma recurrente. Especifique la fecha de fin que desee.
 - **Cada [día del mes]** activa el perfil de forma recurrente. Especifique la fecha de fin que desee.
 - **Repetición varios días de entre semana** activa el perfil de forma recurrente, en los días de la semana señalados.
Especifique la fecha de fin que desee.
7. Haga clic en **Guardar**.

Consejo: Utilice la opción Repetición varios días de entre semana y marque todos los días de la semana para repetir un perfil todos los días.

Opciones adicionales

Al programar un perfil, también puede marcar una de las siguientes opciones:

- **Todo el día** para crear un bloque que comience automáticamente a las 00:00 h y finalice a las 00:00 h, marque la casilla Todo el día.
- **Por la noche** para crear un bloque que se extienda al siguiente día, marque la casilla Por la noche.

Si corresponde, para especificar una fecha de fin, introduzca una fecha en Repetir hasta.

Nota: No se recomienda crear bloques que abarquen varios días. Es mejor usar las opciones de repetición que se han descrito para obtener el resultado que deseé. Por ejemplo, si crea un bloque para cada día de la semana, podrá editar solamente ese día de la semana, en lugar de tener que modificar todo el conjunto de días.

Usar el calendario para editar un bloque

1. Seleccione **Control > Calendario** del menú.
2. Navegue hasta y haga clic en el bloque que desea modificar.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Introduzca la nueva configuración y luego haga clic en **Guardar**.

Eliminación de un bloque

1. Seleccione **Control > Calendario** del menú.
2. Navegue hasta y haga clic en el bloque que desea eliminar.
3. Haga clic en **eliminar**.
4. Seleccione una opción de eliminación:
5. Haga clic en **Aceptar**.

Control manual

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Introducción

Con la función de control manual, LightRules permite omitir parte del perfil programado que se está ejecutando, o todo ese perfil, e implementar uno o más perfiles temporales durante un período especificado, o bien de forma permanente hasta que se cancele.

- Pueden ajustarse perfiles manuales para cambiar la configuración de iluminación de una única zona, un grupo de zonas o de todas las zonas de la instalación.
- El Tablero de Control muestra el perfil manual en uso y le permite cancelar cada perfil manual por separado, en cualquier momento.

Un perfil manual no anula automáticamente todos los demás perfiles que se estén ejecutando. Para anular por completo todos los perfiles (y, por tanto, todas las luces), el perfil manual debe contener todas las zonas de las instalaciones.

Tareas del control manual

Realice las siguientes tareas con el control manual de LightRules:

Forzar un perfil manual existente

Cuando inserta un perfil manual en las luces a través de la red de iluminación, el perfil tarda varios segundos o varios minutos en activarse por completo, en función de la cantidad de luces a las que afecte. La barra de progreso muestra el porcentaje de la operación que se ha completado.

1. Fuera en la instalación pulse el botón 1-8 en una botonera,
- o -
seleccione **Control > Control manual** del menú.
2. Seleccione un perfil existente en el menú desplegable.
3. Seleccione un **Ajuste de vencimiento**¹ del menú desplegable y luego haga clic en **Insertar** para activar el perfil manual.

¹Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

Crear un perfil manual nuevo

Los perfiles manuales resultan útiles para probar nuevas configuraciones. Por ejemplo, si quiere probar una nueva configuración de sensores de ocupación, puede insertar un perfil manual, ir a las instalaciones para comprobar la nueva configuración y, luego, cancelar el perfil manual. Los perfiles manuales también son prácticos para gestionar eventos no programados o que solo suceden una vez como, por ejemplo, para el mantenimiento de las instalaciones y para responder a la demanda. Además, la botonera opcional de LightRules activa un perfil manual cuando un usuario pulsa un botón del 1 al 8.

Consejo: Cree y guarde perfiles manuales para usarlos en el futuro y, así, poder acceder al instante e insertar un perfil cuando lo desee, cada vez que lo necesite.

1. Seleccione **Control > Control manual** del menú.
2. Haga clic en **Crear nuevo**.
3. Escriba un nombre para el perfil manual siguiendo una convención de nomenclatura que sea lógica.
4. Escriba una descripción para el perfil manual.
5. Modifique el conjunto de reglas para la zona seleccionada:
 - Use la barra deslizante derecha para ajustar el nivel de alimentación activa (20 - 100).
 - Use la barra deslizante izquierda para ajustar el nivel de alimentación inactiva (0 - 100).
 - Introduzca el retardo que desee para el sensor (mínimo 30 segundos).
6. Haga clic en **Añadir regla** para añadir más zonas.

Nota: Al crear un perfil manual, no es necesario que incluya todas las zonas. Por ejemplo, un perfil manual puede contener una sola zona que quiera controlar manualmente mientras el resto de las instalaciones sigue ejecutando el perfil programado.

7. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual para uso futuro, sin activarlo,
- o -
seleccione un **Ajuste de vencimiento**¹ del menú desplegable y luego haga clic en **Guardar e insertar** para guardar y activar de inmediato el perfil manual.

Nota: La operación de forzado tarda desde varios segundos hasta varios minutos en completarse. La mayoría de las luces se actualizan al instante. Cuando inserta un perfil manual, LightRules muestra la barra de progreso en el Tablero de Control:

¹Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

Pantalla Perfiles activos

El Tablero de Control muestra la programación de iluminación actual y todos los perfiles manuales que se están ejecutando. Si activa un perfil manual, ese perfil manual anula a los demás perfiles, manuales y programados. En el Tablero de Control, aparece el nuevo perfil manual encima del restos de perfiles.

Cuando cancela el perfil manual, LightRules revierte la configuración al siguiente perfil que aparece en la lista.

Clonar un perfil manual

1. Seleccione **Control > Control manual** del menú.
2. Seleccione un perfil existente de la lista desplegable y luego haga clic en **Clonar**.
3. Escriba un nombre para el perfil manual siguiendo una convención de nomenclatura que sea lógica.
4. Haga clic en **Añadir regla** para añadir zonas, o haga clic en la "X" junto a una zona para eliminarla.
5. Edite las reglas de zonas como deseé.
6. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual para uso futuro, sin activarlo,
- o -
seleccione un **Ajuste de vencimiento**¹ del menú desplegable y luego haga clic en **Guardar e insertar** para guardar y activar de inmediato el perfil manual.

Editar un perfil manual

1. Seleccione **Control > Control manual** del menú.
2. Seleccione un perfil existente de la lista desplegable y luego haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Añadir regla** para añadir zonas, o haga clic en la "X" junto a una zona para eliminarla.
4. Edite las reglas de zonas como deseé.
5. Haga clic en **Guardar** para guardar el perfil manual para uso futuro, sin activarlo,
- o -

¹Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

Ajuste de vencimiento² del menú desplegable y luego haga clic en **Guardar e insertar** para guardar y activar de inmediato el perfil manual.

Cancelar un perfil manual

El perfil manual activo se desactiva al hacer clic en la «X» junto a ese perfil manual en el componente Perfiles activos del Tablero de Control. Si ejecuta varios perfiles manuales, puede cancelarlos individualmente.

²Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

²Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual:

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

Configuración de vencimiento

Seleccione un ajuste de vencimiento antes de forzar un perfil manual.

- **Duración fija** ejecuta el perfil manual durante un tiempo establecido, en minutos.
- **Permanente** ejecuta el perfil manual indefinidamente, hasta que lo cancele.

Estaciones de control

Las Estaciones de control proporcionan a los usuarios con conocimiento limitado del software LightRules la capacidad de anular manualmente la configuración del sistema de iluminación dentro de un área concreta de la instalación. Esto se utiliza con mayor frecuencia cuando existe una necesidad temporal de mayores niveles de luz por seguridad y para mejorar la visibilidad al realizar ciertas tareas, por ejemplo, limpieza, mantenimiento y en respuesta a incidentes de seguridad.

Permisos de la estación de control

Las siguientes funciones de usuario están disponibles para las Estaciones de control. Los usuarios pueden tener una función, o una combinación de tres:

- **Permiso como Operador de la estación:** iniciar la anulación, cancelar la anulación.
- **Permiso Operaciones:** iniciar la anulación, cancelar la anulación, acceder a la barra de herramientas de LightRules.
- **Permiso de Administración:** configuración de usuarios, añadir estaciones nuevas, editar estaciones, eliminar estaciones, acceder a la barra de herramientas de LightRules.

Mejores prácticas para la Estaciones de control

Para comenzar a trabajar con las estaciones de control, en primer lugar un Administrador debe planificar las áreas de control y las estaciones.

Identificar las áreas

El primer paso para configurar las Estaciones de control es identificar las áreas controladas por cada estación. Cada área contiene una o más zonas y se implementa al crear un perfil con las zonas y ajustes apropiados.

Las áreas no deben presentar zonas de solapamiento, ya que no es posible decir desde la pantalla de la Estación de control cual de los dos perfiles activos está en vigor para una zona dada. Mantenga la distinción de las área para lograr la máxima claridad.

Nombrar los perfiles

Nombre los perfiles para identificar el área, por ejemplo «Bajos 1» o «Soldadura de bastidor 7». Intente evitar palabras redundantes como «operador», «estación» o «anular» en los nombres del perfil. Los nombres del perfil deben tener menos de 40 caracteres.

Para ayudar a crear los perfiles, vaya a "Perfiles" (véase la página 55).

Identificar las estaciones

Las estaciones corresponden a las ubicaciones físicas de los ordenadores en la instalación, en las que un operador puede controlar la iluminación en las áreas visibles desde dicha ubicación.

Cree las estaciones y agregue perfiles ordenándolos de forma que tengan algún sentido desde la perspectiva de un operador situado frente a dicha estación.

Crear inicios de sesión dedicados

Para simplificar el inicio de sesión en las Estaciones de control, configure inicios de sesión dedicados del operador. Por ejemplo, si el dominio de inicio de sesión predeterminado es *customer.com*, cree un usuario con correo electrónico *station1@customer.com*, asignándole solo la función de usuario Operador de la estación y cree una contraseña como *station1*:

Con este método, todos pueden iniciar sesión con el correo electrónico *station1* y la contraseña *station1*, y se les mostrará la pantalla Estación de control, sin ningún otro acceso a LightRules.

Nota: La barra de herramientas de navegación de LightRules desaparece para usuarios solo con permiso de usuario Operador de la estación. Los usuarios con permisos de Operaciones o Administración pueden ver la pantalla Estación de control si seleccionan **Configuración > Estaciones de control** de la barra de herramientas de LightRules.

Para obtener más información acerca de cómo crear los usuarios, consulte "Configuración del usuario" (véase la página 69).

Habilitar las estaciones de control

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Administración > General** y luego haga clic en **Editar configuración general**.
2. Debajo de Control de característica, seleccione **Funcionalidad de la estación de control**.
3. Haga clic en **Guardar la configuración**.
4. Cree los perfiles correspondientes a las áreas necesarias para cada estación (para obtener ayuda a la hora de crear los perfiles, vaya a "Perfiles" (véase la página 55)).

Crear las estaciones de control

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Control > Estaciones de control**.
2. Si no se han creado estaciones, haga clic en **Crear estación de control**. Si ya se han creado estaciones, aparecerán en forma de lista en esta página. Haga clic en **Nueva** para crear una nueva estación.
Se abre la página *Nueva estación de control*.
3. Escriba un nombre para la estación y haga clic en **Crear estación de control**. Una vez que se haya creado, se abre la página *Estación de control*.
4. Haga clic en **Editar**.
5. Haga clic en el signo más para agregar un área a la estación.
6. Seleccione un perfil de la lista desplegable.
7. Haga clic y arrastre las líneas grises para redistribuir las áreas.
8. Puede eliminar un área al hacer clic en la X roja.
9. Cuando termine de agregar áreas, haga clic en **Listo**.

Editar estaciones de control

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Control > Estaciones de control**.
2. Seleccione la estación que desea editar.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Realice los cambios necesarios.
5. Haga clic en **Listo**.

Eliminar estaciones de control

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Control > Estaciones de control**.
2. Seleccione la estación que desea eliminar.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Haga clic en **Eliminar**.

Nota: Eliminar una estación no cancela ningún perfil de anulación actualmente activo.

Iniciar una anulación

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Operador de la estación pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Control > Estaciones de control**.
2. Seleccione una Estación de control de la lista desplegable.
3. Haga clic en el círculo blanco situado junto al área que deseé.
Se inicia una anulación con una hora de duración.
4. (Opcional) Haga clic en el botón verde para ampliar la anulación una hora.

Cuando la cuenta atrás llegue a 0:00, el perfil se invierte y el botón vuelve al estado «no activo», en blanco.

Nota: Si se presiona un perfil con "Control manual" (véase la página 15), la estación se actualiza si contiene áreas afectadas.

Cancelar una anulación

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Operador de la estación pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Control > Estaciones de control**.
2. Seleccione una Estación de control de la lista desplegable.
3. Haga clic en la «X» roja para cancelar la anulación.

Cuando se cancela la anulación, el perfil se invierte y el botón vuelve al estado «no activo», en blanco.

Capítulo cuatro:

Informe

Introducción a Informes

Informes de LightRules son una serie de potentes herramientas que le ofrecen detalles de las operaciones de su empresa, lo que le permite aumentar la productividad, aprovechar el ahorro, reducir los tiempos de inactividad y mejorar la planificación de la empresa.

¿Cómo funciona la elaboración de informes?

LightRules reúne datos de las luces y crea informes sobre esos datos usando los siguientes parámetros:

- Detalle de registro de luces acerca de cuándo están en los modos de nivel de alimentación activa y nivel de alimentación inactiva.
- Detalle de registro de luces acerca de los eventos del sensor de ocupación.
- LightRules interroga todas las luces, recuperando información detallada de registro en un ciclo de 15 minutos.
- Cada vez que LightRules se comunica satisfactoriamente con una luz, esta recuerda esa «última vez».
- Tras cada ciclo de interrogación, LightRules examina los detalles de cada luz y cuenta el tiempo que la luz ha estado en los modos activo e inactivo. LightRules utiliza también los eventos del sensor de ocupación para contar el tiempo durante el que estuvo ocupada el área bajo cada luz.

Nota: En algunos casos, una luz puede configurarse con un nivel de atenuación por encima de 0, para su ajuste en modo inactivo. Por ejemplo, algunas luces, el «alumbrado nocturno», se configuran de este modo por seguridad.

- A partir de la información registrada, LightRules calcula el Consumo eléctrico total de la luz (kWh) para cada intervalo de 15 minutos. Todos los informes se basan en el Consumo eléctrico o la Ocupación (tiempo ocupado como porcentaje del tiempo total).
- Si se configura el Costo energético promedio (euros por kWh), LightRules puede mostrar informes de Costo energético al multiplicar el Uso energético (kWh) por el Costo energético promedio (€/kWh) para obtener una estimación del Costo energético para un periodo dado.

Nota: El cálculo del Costo energético no tiene en cuenta el Costo energético variable o la facturación por picos de uso. Su objetivo es resultar útil para los usuarios de LightRules que se encuentran más cómodos ante informes en cifras de dinero que en kilovatios/hora.

- Los valores del Consumo eléctrico y Ocupación para cada luz por intervalos de 15 minutos se agrupan en valores de Zona/intervalo, Sala/intervalo e Instalación total/intervalo.
- Los valores de Sala/intervalo e Instalación total/intervalo se agrupan en duraciones de Una hora y Un día, lo que resulta en valores de Sala/hora, Sala/día, Instalación/hora e Instalación/día.

En el software LightRules, los siguientes valores agrupados se exponen en el sistema de creación de informes:

- Sala/intervalo
- Sala/hora
- Sala/día
- Zona/intervalo
- Zona/hora
- Zona/día
- Instalación/intervalo
- Instalación/hora
- Instalación/día

Cada luz puede designarse en una zona, y cada zona puede designarse en una sala. Solo la asignación actual luz:zona zona:sala se utiliza en la agrupación, de forma que dicha agrupación solo incluye datos capturados desde el último cambio de asignación, mientras que las asignaciones históricas no se agrupan.

Reportando Métricas

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Los administradores pueden establecer la métrica que permita a LightRules personalizar los informes para su instalación:

1. Seleccione **Administración > General**.
2. Haga clic en **Editar configuración general**.
3. En la sección *Reportando Métricas*, introduzca o seleccione lo siguiente:
 - **Costo de energía por kWh**: Costo de energía promedio por kWh.
 - **Estimación de energía anterior (W)**: estimación, en vatios totales del sistema de iluminación anterior.
 - **Medición de resumen de sala/zona**: kWh diario medio o costo diario medio.
 - **Fechas de elaboración de informes válidas**: establezca el primer y último día para el informe, o seleccione la casilla Automático.
 - **Fechas válidas de elaboración de informes sobre alimentación medida** (para Informes de potencia de LightRules): establezca el primer y último día para el informe, o seleccione la casilla Automático.
4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Tipos de informe

- "Informes en tablas" (véase la página 32)

- "Informes del mapa de calor" (véase la página 29)
- "Informes de Cuadro semanal" (véase la página 35)
- "Informe de resumen por correo electrónico" (véase la página 37)
- "Informes de LightRules Power" (véase la página 38)

Informes del mapa de calor

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Elaboración de informes pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

( **NUEVO**) Los Informes del mapa de calor muestran los datos como una superposición en el plano de planta de la instalación, mostrando la ocupación en toda ella. Al igual que las otras herramientas de creación de informes, el mapa de calor está diseñado para personalizarse. La ocupación en la instalación puede mostrarse para cualquier rango de fecha y hora y las ventanas de mapa de calor pueden manipularse para ver la información con mayor claridad.



Ejecutar Informe del mapa de calor

Seleccione **Informe > Mapa de calor** del menú.

El informe del mapa de calor se carga con parámetros seleccionados automáticamente. Si desea personalizar el informe modifique lo siguiente:

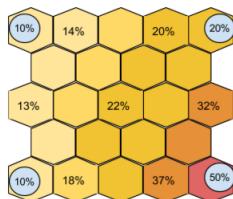
- **Rango de fechas:** indique un rango de fechas personalizado, seleccione / evite días de la semana y luego haga clic en **Actualizar**.
- **Horas:** use la barra deslizadora para seleccionar un momento concreto dentro de un periodo de 24 horas.
- **Mostrar:** seleccione Ocupación, Porcentaje activo, o Consumo eléctrico.
- **Tamaño del recuadro:** seleccione Pequeño, Medio o Grande.
- **Tipo de recuadro:** seleccione Color o Tamaño.
- **Color:** si se selecciona Color como Tipo de recuadro, utilice la barra deslizadora para comprimir la escala de color, lo que aumenta el contraste del mapa de calor.

Interpretar el mapa de calor

El mapa de calor es una representación visual de los datos en un espacio dado. El espacio se divide en cuadros hexagonales cuyos valores no están vinculados a un dispositivo concreto, si no los resultados de un cálculo de los valores de los dispositivos cercanos, ajustados en función de la distancia.

El valor para un cuadro dado está más influido por los dispositivos cerca del centro del cuadro y menos influido por los dispositivos más alejados. El número mostrado al colocar el puntero sobre un cuadro es el valor calculado en el centro del cuadro.

La siguiente imagen muestra cómo las luces más cercanas tienen más influencia:



Nota: Usar cuadros más pequeños produce un mapa de calor con detalles más precisos, no una mayor precisión.

Los datos de resumen mostrados en la esquina superior derecha representan el valor medio de todas las luces en la instalación en el rango temporal seleccionado. No es de naturaleza espacial, como la visualización del mapa de calor.

Ejemplos de situaciones

- Establezca el rango de fechas para un periodo amplio para entender la ocupación media en un periodo seleccionado. Resulta útil para entender la ocupación típica para un turno dado, para un cierto día de la semana, o incluso una estación.
- Utilice el mapa de calor para ver la ocupación para un día u hora concretos. Arrastre la barra de deslizamiento *Horas* para ver la ocupación a lo largo de las horas del día para un periodo de 24 horas.
- Crear un informe de mapa de ocupación respecto al tiempo le permite ver cómo se desplazan los empleados o clientes por la instalación. Puede identificar patrones de tráfico escaso, lo que le permite mejorar la productividad. También puede usar el mapa de calor para diseñar el almacén o las líneas de producción con mayor eficacia para reducir los tiempos de máxima ocupación o los cuellos de botella.
- Los informes de mapa de ocupación le permiten analizar el uso del espacio y ver las áreas infrautilizadas.
- Utilice los mapas de ocupación para recabar información de seguridad al identificar actividades no deseadas, como el movimiento de empleados en áreas restringidas o la actividad fuera de horas de trabajo.
- La barra de deslizamiento de color es más útil cuando los valores no están bien distribuidos, por ejemplo un mapa de calor que muestra la ocupación en el fin de semana podría presentar valores muy bajos. En estos casos, arrastre la barra de deslizamiento del color desde los bordes para aumentar el contraste.

Mejores prácticas

- Los informes de LightRules tienen URL únicas que le permiten marcar y compartir enlaces de

informes personalizados. Copie y pegue la URL para compartirla con compañeros, o marque el enlace según las indicaciones de su navegador.

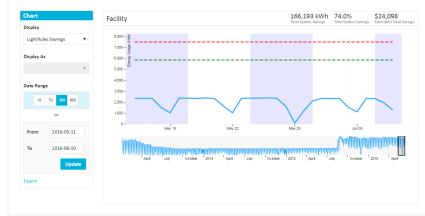
- Utilice cuadros medios o grandes para obtener un rendimiento mejor (los cuadros mayores reducen el tiempo de carga).
- Seleccionar **Tamaño** como el *Tipo de recuadro* es útil para personas con sensibilidad al color.
- Utilice el control Color para 1) ver una distribución en histograma del porcentaje de ocupación y 2) mejorar la visualización para resaltar parámetros concretos.

Con objeto de habilitar la creación de informes de costo energético, un Administrador debe antes introducir un costo energético de tarifa plana. Consulte la sección *Reportando Métricas* en "Introducción a Informes" (véase la página 26) para obtener más información.

Informes en tablas

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Elaboración de informes pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

( **NUEVO**) El motor de creación de informes de LightRules ayuda a los directores de la instalación a identificar las tendencias operativas y a usar los datos que ofrece LightRules para reducir los tiempos de parada, aumentar la productividad, aprovechar el ahorro energético al máximo, entender los costos de producción y a gestionar con eficacia el valioso espacio.



Los informes en tablas de LightRules realizan un seguimiento de los datos de ocupación de las instalaciones, del consumo eléctrico y costo energético y de aprovechamiento de luz solar. Puede elegir entre diversos tipos de informe, tipos de tablas y duraciones, además de exportar los datos a un archivo XLS.

Ejecutar Informes en tabla

1. Seleccione **Informe > Tabla** del menú LightRules.
2. Seleccione un tipo de informe (Mostrar).
3. Seleccione un tipo de tabla (Mostrar como), si fuera aplicable.
4. Seleccione un Rango de fechas o introduzca un rango personalizado.
5. Haga clic en **Actualizar**.

Filtrar por, Sala, Zona o Luz

Nota: Esta opción no está disponible para informes que se muestren como tipos de tablas mixtas.

1. Ejecute uno de los siguientes informes: Consumo eléctrico, Costo energético, Ocupación, Potencia promedio o Porcentaje activo.
2. Para filtrar por sala, marque la opción **Mostrar salas**. LightRules actualiza automáticamente los resultados y se muestra debajo de la tabla una lista de salas en la instalación.
3. Para filtrar por zona, seleccione una sala de la lista. LightRules actualiza automáticamente los resultados y se muestra debajo de la tabla una lista de zonas en la sala.
4. Para filtrar por luz, seleccione una zona de la lista. LightRules actualiza automáticamente los resultados y se muestra debajo de la tabla una lista de luces en la sala.

Ejemplo de situaciones

El informe Ahorro LightRules muestra los datos de consumo energético recopilados que le permite validar el ahorro de energía al pasar de un sistema de conmutación a un sistema de iluminación inteligente. Se muestran tres mediciones clave:

- La línea azul es el consumo energético real por iluminación en la instalación, después de que se hayan implantado todas las estrategias de control de LightRules. Estos datos a nivel de servicio se extraen directamente de los Medidores de Potencia integrados en cada dispositivo de iluminación y que se recopilan de forma continuada.
- La línea de puntos verdes representa una estimación del consumo eléctrico si no se hubieran implantado las estrategias de control de LightRules. Esta es una estimación del ahorro logrado simplemente cambiando a LED, sin aprovechar la ventaja de la programación, perfiles y ajuste preciso de LightRules.
- La línea de puntos rojos representa una estimación del consumo eléctrico del sistema de iluminación anterior, basándose en las estimaciones de potencia en vatios.

Mejores prácticas

- Los informes de LightRules tienen URL únicas que le permiten marcar y compartir enlaces de informes personalizados. Copie y pegue la URL para compartirla con compañeros, o marque el enlace según las indicaciones de su navegador.
- Con objeto de habilitar la creación de informes de costo energético, un Administrador debe antes introducir un costo energético de tarifa plana. Consulte la sección *Reportando Métricas* en "Introducción a Informes" (véase la página 26) para obtener más información.

- Para posibilitar la creación de informes a nivel inicial, un Administrador debe introducir un valor, en vatios totales para el sistema de iluminación instalado anteriormente. Consulte la sección *Reportando Métricas* en "Introducción a Informes" (véase la página 26) para obtener más información.
- La esquina superior derecha del informe muestra las estadísticas clave resumidas.
- Coloque el puntero del ratón sobre un intervalo de tiempo dentro de una tabla para mostrar los datos para dicho intervalo.
- Utilice la barra deslizante debajo de la tabla para editar el rango de fechas.
- Haga clic en **Exportar** para descargar los datos de la tabla en un archivo XLS.

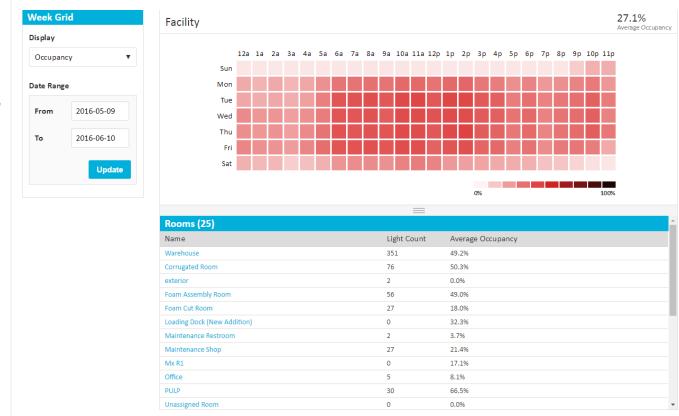
Informes de Cuadro semanal

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Elaboración de informes pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

( **NUEVO**) Los informes de Cuadro semanal muestran los datos de ocupación de la instalación a lo largo de las horas del día y los días de la semana, ofreciendo información detallada de la ocupación en un periodo de tiempo.

Ejecutar los informes de cuadro semanal

Seleccione **Informe > Cuadro semanal** del menú.



El informe de cuadro semanal muestra los datos para la instalación completa, con diversos parámetros seleccionados automáticamente. Si desea personalizar el informe modifique lo siguiente:

- **Mostrar:** seleccione Ocupación, Porcentaje activo, Consumo eléctrico o Costo energético.
- **Rango de fechas:** indique un rango de fechas personalizado, y haga clic en **Actualizar**.

Filtrar por Sala o Zona

1. Seleccione **Informe > Cuadro semanal** del menú.
2. Seleccione una sala de la lista debajo de la tabla.
LightRules actualiza automáticamente los resultados, mostrando los datos para la sala seleccionada y ofreciendo una lista de zonas debajo de la tabla.
3. Seleccione una zona de la lista debajo de la tabla.
LightRules actualiza automáticamente los resultados, mostrando los datos para la zona seleccionada y ofreciendo una lista de luces debajo de la tabla.

Ejemplos de situaciones

- Los directores de instalación pueden usar el cuadro semanal para identificar los períodos de inactividad durante los cuales poder programar las tareas de mantenimiento.

- El cuadro semanal también puede usarse para asegurar la seguridad al mostrar la actividad fuera de las horas de trabajo. Esto le ayuda a entender en qué momentos se desplaza el personal a ciertas áreas de la instalación o del espacio comercial.

Mejores prácticas

- Coloque el puntero del ratón sobre un intervalo de tiempo en el cuadro semanal para mostrar los datos para dicho intervalo.
- Al colocar el puntero sobre el cuadro se proporciona la ocupación exacta en ese momento, mientras que el número en la esquina superior derecha proporciona una media para el espacio respecto al rango de fechas elegido.
- Coloque el puntero sobre una sala/zona/luz en la lista debajo del cuadro semanal para filtrar los resultados para el elemento seleccionado.
- Con objeto de habilitar la creación de informes de costo energético, un Administrador debe antes introducir un costo energético de tarifa plana. Consulte la sección *Reportando Métricas* en "Introducción a Informes" (véase la página 26) para obtener más información.
- Los informes de LightRules tienen URL únicas que le permiten marcar y compartir enlaces de informes personalizados. Copie y pegue la URL para compartirla con compañeros, o marque el enlace según las indicaciones de su navegador.

Informe de resumen por correo electrónico

( **NUEVO**) Puede acceder fácilmente a la información hallada en el Tablero de Control a través de un Informe por correo electrónico LightRules que puede enviarse a su buzón de entrada cada mes.

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Inscríbase para recibir el Informe de resumen por correo electrónico

1. Seleccione **Administración > Usuarios** del menú.
2. Haga clic en **Editar** en la fila del usuario que desea inscribir.
3. En la ventana *Editar usuario*, marque la opción para **Enviar correo electrónico de resumen mensual sobre LightRules**:

Send LightRules Monthly Summary Email

4. Haga clic en **Actualizar usuario**.

El usuario seleccionado recibirá Informes de resumen sobre LightRules mensualmente que puede revisar y remitir a los compañeros.

Informes de LightRules Power

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Elaboración de informes pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Después de configurarse LightRules Power, los informes de consumo eléctrico y costo energético aparecen en el menú *Reportando* bajo *Informes de potencia*

Ejecutar un informe

1. Seleccione **Informe > Informes de potencia** del menú.
2. Haga clic en **Ejecutar** para el informe de LightRules Power.
3. (Opcional) Cambie la fecha con los botones de avance y retroceso, o seleccionado desde el componente de calendario.
4. (Opcional) Cambie la vista al seleccionar *Costo energético* o *Porcentaje*.
5. (Opcional) Cambie el Grupo de Medidores de Potencia al seleccionar del menú desplegable *Grupo de Medidores de Potencia*.
LightRules actualiza los resultados de forma automática.
6. (Opcional) Descargue / imprima el informe, para ello seleccione una opción del menú contextual *Tabla* en la esquina superior derecha de la pantalla del informe.

Editar un informe de potencia medida

1. Seleccione **Informe > Informes de potencia** del menú.
2. Haga clic en **Editar** para el informe de LightRules Power.
3. Modifique uno o varios de los parámetros.
4. Haga clic en **Actualizar informe**

Crear un nuevo informe

1. Seleccione **Informe > Informes de potencia** del menú.
2. Haga clic en **Nuevo informe**.
3. Escriba un nombre para el informe.
4. Modifique uno o varios de los parámetros.
5. Haga clic en **Crear informe**.

Clonar un informe existente

1. Seleccione **Informe > Informes de potencia** del menú.
2. Haga clic en **Clonar** para el informe que desee.
3. Haga clic en **Editar** para el informe copiado.
4. Cambie el nombre de informe.
5. Modifique uno o varios de los parámetros.
6. Haga clic en **Actualizar informe**.

Eliminar un informe medido

1. Seleccione **Informe > Informes de potencia** del menú.
2. Haga clic en **Eliminar** para la plantilla del informe que desee.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

Capítulo cinco:

Configuración

Realizar una sincronización

Cuando actualiza una sala, una zona o una luz, cambia el archivo de mapa y LightRules requiere una operación de sincronización para insertar la nueva configuración en las luces de las instalaciones, a través de la red de iluminación. Cuando hay algún archivo de mapa pendiente de sincronizar, LightRules muestra un mensaje; puede sincronizar varios cambios al mismo tiempo.

Sincronización del archivo de mapa

1. En el Tablero de Control, en la indicación *Cambios de mapa pendientes*, haga clic en **Sincronizar** o **Revertir**
2. Revise la descripción de los cambios del archivo de mapa pendientes.
3. Haga clic en **Sincronizar** para insertar la nueva configuración en las luces,
- o -
haga clic en **Revertir** para cancelar todos los cambios.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Diagnóstico

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

LightRules revisa continuamente la red de iluminación para detectar si hay conectividad y/o cambios en el archivo de mapa que no hayan llegado a las luces. Si no hubiera problemas, LightRules muestra «Todo despejado» en la pantalla de diagnóstico.

Si hay algún problema, LightRules identifica la parte afectada de la red y muestra un ícono de alerta. Además, si LightRules Power está en uso, LightRules comprueba la conectividad de todos los Medidores de Potencia y Puertas de enlace de Red de Potencia.

Acceda a la pantalla de diagnóstico, para ello seleccione **Configuración > Diagnóstico**

Alertas de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico muestra varias categorías de alerta:

- **Interfaces de red** – Resume cualquier problema con la parte Ethernet de la red de iluminación. Una alerta indica un problema con un conmutador o cable de red.
- **Redes** – Resume cualquier problema de comunicación con la parte inalámbrica de la red de iluminación. Las alertas de esta sección señalan problemas en el hardware de las puertas de enlace o cambios en el archivo de mapa que no se han sincronizado.
- **Dispositivos de luz**– Resume cualquier problema de comunicación con las luces individuales. Una alerta señala problema en el hardware de las luces o un cambio en el archivo de mapa que no se ha sincronizado.
- **Dispositivos sin calibrar** – Indica todos los dispositivos DLA que requieren programación adicional. La programación del DLA se realiza con el software "Software Commissioner" (véase la página 77) de Digital Lumens.
- **Control deshabilitado** - Muestra una lista detallada de las luces deshabilitadas.
- **Botoneras** – Muestra cualquier problema de comunicación con las botoneras. Una alerta indica un problema con el hardware.
- **Puerta de enlace de Red de Potencia**– Muestra posibles problemas de comunicación con puertas de enlace de alimentación concretas. Una alerta indica un problema con el hardware (los cambios en la configuración de la Puerta de enlace de Red de Potencia no requieren sincronización).
- **Medidores de Potencia**– Muestra cualquier problema de comunicación con las luces individuales. Una alerta indica un problema con el hardware (los cambios en la configuración del Medidor de Potencia no requieren sincronización).
- **Salud del sistema** - Resume la salud del sistema, incluido el nombre del disco, el estado y modelo.

Mapa de planta

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

El mapa de planta muestra la información del sistema de iluminación como una sobreimposición en el plano de planta de las instalaciones.

Nota: Para usar la función de mapa de planta en LightRules, el archivo de mapa que se creó con el software Commissioner debe contener el plano de las instalaciones (suele ser un archivo PNG).

Seleccione **Configuración > Mapa** del menú para abrir el mapa de planta, el cual muestra la información del sistema de iluminación como una sobreimposición en el plano de planta de las instalaciones. Se dispone de dos vistas de mapa: *Salas* y *Estado*.

Vista Salas

La vista Salas permite ver todos los detalles de las luces, las zonas y las salas de un solo vistazo. Cada luz está representada por un cuadrado dentro del mapa. Puede hacer ping a las luces y acceder a la configuración de las luces a través de la ventana emergente de vista rápida de cada luz.

Use el botón de conmutación para cambiar entre la vista Salas y Estado.

La leyenda incluye una lista de todas las salas y todas las zonas de las instalaciones. Las salas siguen un código de colores: todas las luces de una misma sala aparecen con el mismo color en el mapa. Haga clic en una sala para expandir la lista de zonas de esa sala. Haga clic en una zona para resaltar todas las luces de esa zona.

- En la vista de salas, todas las luces se muestran como iconos cuadrados.
- Si una luz se ha calibrado y se ha habilitado para el aprovechamiento de la luz solar, su ícono contendrá un cuadro amarillo.
- Si una luz se ha configurado como maestra de coordinación, su ícono contendrá un cuadro rojo.
- Si una luz está habilitada con batería de respaldo, el ícono contiene un cuadro verde.

-  Todas las puertas de enlace se muestran como iconos en forma de cuña.
 -  Todas las botoneras se muestran como iconos con forma de círculo dentro de un recuadro.
 -  Los potenciómetros se muestran como iconos con forma de dial de medición.
 -  Las Puertas de enlace de Red de Potencia se muestran como iconos rectangulares.
- 
- Al hacer clic en el ícono de una luz o una puerta de enlace, aparece la ventana emergente de vista rápida de ese dispositivo. La ventana emergente muestra el nombre y la asignación de zona. El ícono de estado indica si el dispositivo se está comunicando activamente con LightRules (ícono verde), si el dispositivo lleva 24 horas sin comunicarse con LightRules (ícono naranja) o si el dispositivo no está sincronizado o no se ha comunicado nunca con LightRules (ícono gris). Haga clic en el ícono de estado para hacer ping al dispositivo y actualizar su estado en el mapa. Además, si hace clic en el nombre, aparecerá la página de configuración de ese dispositivo. La pestaña amarilla que hay en la esquina superior izquierda o superior derecha de la ventana emergente dirige al dispositivo cuya información se muestra.

 Haga clic en cualquier parte del *control de ampliación* para ampliar o reducir el mapa.

 En la esquina inferior derecha del mapa, haga clic en el *control de cambio de tamaño* y arrástrelo para cambiar el tamaño de la ventana del mapa.

Vista Estado

Use el botón de commutación para cambiar entre la vista Salas y Estado. La vista Estado muestra el estado de cada luz.

-  Las luces y puertas de enlace en comunicación aparecen como iconos verdes.
-  Las luces y puertas de enlace sin comunicación aparecen como iconos amarillos.
-  Si una luz no está sincronizada, o si no se ha comunicado nunca con LightRules, se muestra como un ícono gris.

Cambios en el archivo de mapa

Durante la instalación de LightRules, el instalador utiliza los planos del edificio y la información recopilada durante el proceso de planificación para crear un archivo de mapa específico de sus instalaciones. El mapa se crea con "Software Commissioner" (véase la página 77). El archivo de mapa es un archivo de configuración que contiene todos los dispositivos, zonas, puertas de enlace y conjuntos de reglas, además de todos los parámetros configurables que necesita LightRules para llevar a cabo el control manual, el control automático y la creación de informes. La configuración de redes, salas, zonas, luces, control coordinado, así como la configuración del aprovechamiento de luz solar también se configuran durante la instalación del sistema. Todas las configuraciones se colocan en el archivo de mapa.

Cuando realiza cambios en las zonas, las luces, las salas, las botoneras, los Medidores de Potencia o las Puertas de enlace de Red de Potencia, está cambiando el archivo de mapa. Cuando realiza estos cambios, el software Commissioner se utiliza para realizar la programación.

Consejo: Deberá usar el software Commissioner para trasladar luces de una red a otra, para mover la posición visual de una luz en el mapa de las instalaciones y/o para actualizar la imagen de fondo del mapa de las instalaciones.

Gestionar el archivo de mapa

Descarga del archivo de mapa

Para poder realizar cualquier tarea nueva de programación, Commissioner requiere que se use la versión más reciente del archivo de mapa.

Si necesita descargar (guardar) el archivo de mapa, siga estos datos:

1. Seleccione **Configuración > Administrar el archivo de mapa** del menú.
2. Haga clic en **Descargar**.
3. Vaya hasta la ubicación de guardado deseada y luego haga clic en **Guardar**.

Realizar copia de seguridad del archivo de mapa actual

Si la configuración del sitio lo permite, el archivo de mapa se guarda automáticamente una vez al día después de los cambios. Para iniciar una copia de seguridad inmediata:

1. Seleccione **Configuración > Administrar el archivo de mapa** del menú.
2. Haga clic en **Copia de seguridad**.

Vaya a para obtener más información sobre la configuración del sitio.

Carga del archivo de mapa

Después de editar el archivo de mapa en Commissioner, debe cargar el archivo actualizado en LightRules:

1. Seleccione **Configuración > Administrar el archivo de mapa** del menú.
2. En la sección *Subir archivo de mapa*, haga clic en **Escoge un archivo** para ir hasta la ubicación de guardado que desee.
3. Haga clic en **Subir**.
4. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Redes

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Una red es un grupo de ≤50 luces, no separadas por ninguna pared y gestionadas por una sola puerta de enlace. LightRules emplea las redes para gestionar las comunicaciones inalámbricas y realiza un seguimiento de esas redes teniendo en cuenta los identificadores de red exclusivos de cada una.

Ver Todas las redes

1. Seleccione **Configuración > Redes** del menú.

Se muestra una lista de todas las redes de la instalación.

Ver información detallada de red

1. Seleccione **Configuración > Redes** del menú.
2. Haga clic en el **nombre de red** o haga clic en **Ver** para la red que desee visualizar.

Se muestra la información detallada de la red seleccionada.

Añadir una descripción de red

1. Seleccione **Configuración > Redes** del menú.
2. Dentro de la fila de la red que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Escriba una descripción.
4. Haga clic en **Actualizar red**.

Salas

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Las salas corresponden a los espacios físicos en la instalación, tales como congelador, almacenaje en seco, etc. Cada sala puede contener una o más zonas. A medida que cambie el plano de planta de sus instalaciones, es posible que tenga que editar las salas en LightRules. LightRules utiliza las designaciones de sala que crea para crear informes detallados sobre las mismas.

Crear una sala nueva

1. Seleccione **Configuración > Salas** del menú.
2. Haga clic en **Nueva sala**.
3. Escriba un nombre de sala nuevo y/o añada una descripción.
4. Haga clic en **Crear sala**.
5. Asigne una o más "Zonas" (véase la página 50) a la nueva sala.
6. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Editar una sala existente

1. Seleccione **Configuración > Salas** del menú.
2. Dentro de la fila de la luz que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Escriba un nombre de sala nuevo y/o añada una descripción.
4. Haga clic en **Actualizar sala**.
5. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Zonas

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Las zonas son grupos de luces. Al configurar una zona se define una regla predeterminada que especifica los niveles de atenuación y la configuración del sensor de ocupación para las luces asignadas a dicha zona cuando ningún otro perfil esté activo. Las reglas asignadas a una zona se aplican a todas las luces de esa zona y controlan cómo actúan todas ellas. LightRules normalmente no aplica una configuración a luces concretas; no obstante, puede crear una zona que contenga una sola luz para controlarla.

Consejo: La regla asignada a una zona se aplica a todas las luces de esa zona y controla su comportamiento. LightRules no asigna ninguna configuración a las luces por separado. No obstante, puede crear una zona que contenga una sola luz para controlar solamente esa luz.

Diseño de zonas

Reflexione un poco al crear o editar las zonas de cada área de la instalación. Piense en la forma en que se utilizan las diferentes áreas de la instalación y diseñe las zonas en función de esos parámetros.

Por ejemplo, para crear indicaciones visuales correspondientes al inicio y final de cada pasillo (en donde el resto de luces están apagadas si no hay ocupación), cree zonas para esas áreas en las que las luces estén configuradas como alumbrado nocturno. De manera similar, cree una zona con alumbrado nocturno si hay un pasillo transversal que transcurre por el centro del área de un almacén.

Instrucciones para diseñar y editar zonas

- Cree zonas de alumbrado nocturno al inicio y final de cada pasillo.
- Si existen pasillos transversales, cree zonas de alumbrado nocturno que contengan las luces de esos pasillos transversales.
- En áreas de congelación, o en áreas con ocupación baja, cree zonas con retardos más cortos del sensor de ocupación.
- En áreas de almacenaje bulliciosas, o en cualquier zona con una ocupación alta, cree zonas con retardo más prolongados del sensor de ocupación.

Creación de una zona nueva

1. Seleccione **Configuración > Zonas** del menú.
2. Haga clic en **Nueva zona**.
3. Escriba un nombre para la zona.

4. Seleccione un **ID de red** de la lista desplegable (use el mismo ID de red que utiliza la pasarela de esa zona).
5. Seleccione la sala en la que se encuentra la zona de la lista desplegable.
6. (Opcional) Marque **Ignorar sensores de ocupación** solo si la instalación ha optado por no usar la detección de ocupación.
Por ejemplo, algunos hangares para aeronaves no emplean sensores de ocupación.
7. (Opcional) Marque **Iluminación de seguridad** para activar los niveles mínimos de alimentación activa/potencia inactiva de esta zona.
8. (Opcional) Marque **Coordinación habilitada** para permitir el control coordinado para esta zona.
9. (Opcional) Escriba un texto descriptivo.
10. (Opcional) Introduzca los niveles de alimentación activa e inactiva.
11. (Opcional) Introduzca el retardo que desee para el sensor.
12. Haga clic en **Crear zona**.
13. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
14. Con cada luz que desee añadir a la nueva zona, haga clic en **Editar**, seleccione el nombre de la zona que acaba de crear en la lista desplegable y, a continuación, haga clic en **Actualizar luz**.
15. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Consejo: La nueva zona se activa cuando (a) se añade "Luces" (véase la página 53) a la misma y (b) se programa "Perfiles" (véase la página 55) que contiene la nueva zona.

Editar una zona existente

1. Seleccione **Configuración > Zonas** del menú.
2. Dentro de la fila de la zona que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. (Opcional) Cambie la asignación de sala de la zona.
4. (Opcional) Marque **Ignorar sensores de ocupación** si la instalación ha optado por no usar la detección de ocupación.
(Opcional) Marque **Iluminación de seguridad** para activar el nivel de iluminación activa/inactiva mínimo especificado en la Configuración general de Administración.
(Opcional) Marque **Coordinación habilitada** para activar el control de coordinación.
5. (Opcional) Cambie la descripción de texto.
6. Haga clic en **Actualizar zona**.
7. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Fusión de dos zonas

Con la función de fusión, puede combinar dos zonas con el mismo identificador de red para que sean una sola zona:

1. Seleccione **Configuración > Zonas** del menú.
2. Dentro de la fila de la zona que desea fusionar en otra (la zona que seleccione aquí desaparecerá después de la fusión), haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Fusionar**.
4. Seleccione la zona de destino en la lista desplegable con zonas con el mismo identificador de red.
5. Haga clic en **Fusionar**.
6. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Nota: Al fusionar zonas, se conserva la regla de la zona de destino.

División de una zona

Con la función de división, puede dividir una sola zona en dos zonas independientes. Es una manera rápida de cambiar la regla de la zona por un subconjunto de una zona:

1. Seleccione **Configuración > Zonas** del menú.
2. Dentro de la fila de la zona que desea dividir, haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Dividir**.
4. Nombre la nueva zona y seleccione las luces que desea añadir a la misma.
5. Haga clic en **Dividir**.
6. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Luces

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Cada luz tiene un microprocesador integrado que permite el control por software y la asignación a una zona. LightRules identifica a las luces por sus números de serie.

Ver todas las luces

1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.

Se muestra una lista de todas las luces de la instalación.

Ver información detallada de las luces

1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
2. Seleccione la **Número de serie** para la luz que desea ver.

Se muestra la información detallada de la luz seleccionada.

Editar configuración de la luz

1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
2. Dentro de la fila de la luz que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Edite la configuración de la luz como considere necesario:
 - Nombre
 - Seleccione / cancele Deshabilitar control: la función Deshabilitar control aumenta la velocidad de la red cuando se sabe que falta una luz en el mapa, está apagada o se sufren problemas de conectividad. Marque esta opción solo para luces que cumplen estas condiciones.
 - Seleccione / cancele Aprovechamiento de la luz solar habilitado
 - Seleccione / cancele maestra de coordinación
 - Seleccione una nueva Zona
 - Introduzca una nueva Descripción
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Nota: Puede mover una luz entre zonas con la misma ID de red. Si la zona de destino que desea tiene una ID de red diferente, debe usar "Software Commissioner" (véase la página 77) para realizar el cambio.

Descargar datos de consumo en bruto

El software de LightRules dispone de acceso ampliado a datos por luces. El archivo de datos en bruto incluye lo siguiente:

- Tiempo total desde que se reinició la luz por última vez.
 - Tiempo total que la luz ha estado en modo activo.
 - Consumo eléctrico total.
1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
 2. Seleccione el **Número de serie** para la luz que desea ver.
 3. Haga clic en **Consumo en bruto**.
 4. Introduzca un rango de fechas y luego haga clic en **descargar**.
 5. Abra el archivo CSV con un editor de texto u hoja de cálculos.

Perfiles

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Un perfil es una lista de reglas para algunas o todas las zonas configuradas. Para que surta efecto, el perfil debe cargarse manualmente o programarse como un bloque en el calendario.

Cada luz se configura con un perfil predeterminado durante la puesta en marcha. Para usar el calendario de LightRules y crear un calendario de iluminación que automatice la gestión de la iluminación de sus instalaciones, en primer lugar debe configurar uno o más perfiles adicionales.

Nota: Para crear un perfil, primero debe crear zonas. Véase "Zonas" (véase la página 50) para obtener más información.

Diseño de perfiles

Piense en la ocupación de los días entre semana en comparación con la de los fines de semana, y también en la ocupación de cada turno de trabajo. Diseñe los perfiles de acuerdo con esto.

Por ejemplo, puede crear perfiles con el nivel de alimentación inactiva del alumbrado nocturno bajado. De manera similar, puede ajustar el retardo de los sensores de ocupación de modo que se corresponda con una ocupación más baja.

Instrucciones para diseñar y editar perfiles

- Cree y programe los perfiles para los días entre semana frente a los fines de semana.
- Cree y programe los perfiles de acuerdo con la hora del día / turno.
- Cree y programe los perfiles de vacaciones.

Crear un perfil

1. Seleccione **Configuración > Perfiles** del menú.
2. Haga clic en **Nuevo perfil**.
3. Escriba un nombre para el perfil.
4. Seleccione una zona.
5. Modifique el conjunto de reglas para la zona seleccionada:
 - Use la barra deslizante derecha para ajustar el nivel de alimentación activa (20 - 100).
 - Use la barra deslizante izquierda para ajustar el nivel de alimentación inactiva (0 - 100).

- Introduzca el retardo que desee para el sensor (mínimo 30 segundos).
6. Haga clic en **Añadir regla** y luego repita el paso 5 para todas las zonas que desee.
 7. Haga clic en **Guardar**.

Nota: Por motivos de seguridad, el nivel de alimentación activa tiene un valor mínimo de 20.

Editar o clonar un perfil existente

1. Seleccione **Configuración > Perfiles** del menú.
2. Dentro de la fila del perfil que desea modificar, haga clic en **Editar o Clonar**.
3. Modifique las reglas para cada zona, según desee.
4. Haga clic en **Guardar**.

Eliminar un perfil

1. Seleccione **Configuración > Perfiles** del menú.
2. Dentro de la fila del perfil que desea modificar, haga clic en **Eliminar**.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

Nota: No se pueden eliminar los perfiles que se están usando ni los que están programados en el calendario.

Botonera de LightRules

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Las botoneras son un accesorio opcional que permite a los usuarios forzar un perfil de iluminación en una zona o zonas de luces desde una botonera física. La Botonera LightRules es una controlador de instalación mural con ocho botones configurables. Cuando un usuario pulsa los botones 1-8, la botonera activa el perfil manual asignado. Por lo general, basta con una botonera por cada sala de las instalaciones.

Trabajar con las botoneras

Configuración en LightRules

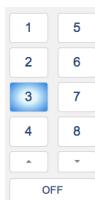
Cada botonera debe configurarse con la asignación de los perfiles manuales para los botones 1-8. Este paso se realiza en LightRules.

Cuando se añade o se quita una botonera, se debe actualizar el archivo de mapa; utilice el software Commissioner para actualizar el archivo de mapa. Por el contrario, si realiza algún cambio en las asignaciones de botones, no es necesario usar el software Commissioner.

Controlar una botonera a través de LightRules

Puede «pulsar» los botones en cualquier botonera virtualmente a través de LightRules:

1. Seleccione **Configuración > Botoneras** del menú.
2. Haga clic en el número de serie de la botonera que desea controlar.
3. El botón actualmente seleccionado aparece resaltado en azul.



4. Haga clic en cualquier botón para activar el perfil manual asociado con ese botón, como si estuviera pulsando el mismo botón en la propia botonera física. El botón seleccionado aparecerá resaltado en azul tras varios segundos.

Cancelar un perfil manual activado a través de la botonera

Desde el Tablero de Control de LightRules, puede cancelar cualquier perfil manual activado por una botonera:

1. Si no visualiza el cuadro de mando, haga clic en la pestaña **Tablero de Control**.
2. En la lista *Ahora activo*, identifique el perfil manual que desea cancelar.
3. Haga clic en la "X" a la derecha del perfil manual.
4. Haga clic en **Cancelar perfil**.

Editar las asignaciones de botones de la botonera

Cada botonera dispone de ocho botones configurables. Asigne un perfil manual a cada botón:

1. Seleccione **Configuración > Botoneras** del menú.
 2. Haga clic en el número de serie de la botonera que desea editar.
 3. Haga clic en **Editar**.
 4. Para cada botón, seleccione un perfil manual de la lista desplegable. También puede dejar uno o varios botones sin asignar.
 5. (Opcional) Para especificar una duración, en minutos, use las flechas del cursor o escriba un número.
- Nota:** Si se especifica la duración, el perfil manual activado con ese botón caducará transcurridos los minutos especificados. Si no se indica duración alguna («0»), el perfil manual permanecerá activo hasta que se cancele.
6. Haga clic en **Actualizar botonera**.

Editar la Configuración general de la botonera

En general, utilizará el software Commissioner para editar la configuración general de la botonera. Sin embargo, en ciertas ocasiones, por ejemplo en caso de conflicto de direcciones IP, puede necesitar editar la configuración general de la botonera de inmediato.

1. Seleccione **Configuración > Botoneras** del menú.
2. Haga clic en el número de serie de la botonera que desea editar.
3. Haga clic en **Editar**.
4. Haga clic de nuevo en **Editar**.
5. Edite el nombre, descripción o dirección IP de la botonera.
6. Haga clic en **Actualizar botonera**.

Control coordinado

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

LightRules es compatible con las luces que tienen habilitada la función de control coordinado. El Control coordinado está habilitado por defecto en el nivel global y la configuración del maestro de coordinación de dispositivos se copia automáticamente del archivo de mapa. En el Editor de perfiles, la configuración de zona se copia desde el mapa, pudiéndose cambiar en cualquier momento.

Nota: Durante la instalación, los instaladores habilitan el control coordinado y asignan maestras de coordinación mediante "Software Commissioner" (véase la página 77) de Digital Lumens.

Nombrar una Luz como maestra de coordinación

Consejo: Para obtener el mejor rendimiento posible, limite el número de maestras de coordinación a diez.

Una luz marcada con una etiqueta de maestra de coordinación disparará todas las luces en su zona. Nombrar una luz como maestra de coordinación al editar la configuración de la luz:

1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
2. Dentro de la fila de la luz que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Marque la casilla de selección **Maestra de coordinación**.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Nota: Si el control coordinado está deshabilitado a nivel global, la casilla *Maestra de coordinación* aparece deshabilitada en la pantalla **Editar luz**.

Deshabilitar el control coordinado a nivel de perfil

Una vez habilitado, de forma predeterminada el control coordinado funciona siempre. Para desactivar el control coordinado en determinados momentos, deshabilite la función en un perfil específico.

1. Seleccione **Configuración > Perfiles** del menú.
2. Dentro de la fila del perfil que desea modificar, haga clic en **Editar**.

3. Seleccione la característica **Deshabilitar CC**.
4. Haga clic en **Guardar**.

Deshabilitar el control coordinado a nivel global

De forma predeterminada, el control de coordinación está habilitado a nivel global. Para desactivar el control coordinado:

1. Seleccione **Administración > General** del menú.
2. Haga clic en **Editar configuración general**.
3. En la sección *Control de característica*, anule la selección de **Habilitar control coordinado**.
4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Aprovechamiento de la luz solar

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Operaciones y Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

LightRules es compatible con las luces que tienen habilitada la función de aprovechamiento de la luz solar. De forma predeterminada, el aprovechamiento de la luz solar está habilitado a nivel global para todas las instalaciones nuevas. Cuando se carga un archivo de mapa con dispositivos calibrados para el Aprovechamiento de la luz solar, la configuración de zona del editor de perfiles se copia automáticamente desde el mapa.

Nota: Para controlar las luces con aprovechamiento de luz solar habilitado con LightRules primero debe calibrar dichas luces con "Software Commissioner" (véase la página 77) de Digital Lumens.

Cómo cambiar la configuración del aprovechamiento de la luz solar

1. Seleccione **Configuración > Luces** del menú.
2. Dentro de la fila de la luz que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Marque la función **Habilitar el aprovechamiento de la luz solar**.
4. Haga clic en **Actualizar luz**.
5. "Realizar una sincronización" (véase la página 42).

Nota: LightRules muestra un «DH» junto a cada luz que aproveche activamente la luz solar. Si ninguno de los dispositivos está calibrado en el archivo del mapa, o el Aprovechamiento de la luz solar está deshabilitado a nivel global, estos parámetros aparecen deshabilitados.

Cómo activar/desactivar el aprovechamiento de la luz solar

Una vez habilitado, de forma predeterminada el aprovechamiento de luz solar funciona siempre. Para desactivar el aprovechamiento de luz solar en momentos determinados, deshabilite la función en un perfil específico.

Aprovechamiento de la luz solar a nivel de perfil

1. Seleccione **Configuración > Perfiles** del menú.
2. Dentro de la fila del perfil que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Seleccione / cancele la función **Habilitar DH**.
4. Haga clic en **Guardar**.

Nota: Si ninguno de los dispositivos está calibrado en el archivo del mapa, o el Aprovechamiento de la luz solar está deshabilitado a nivel global, estos parámetros quedan ocultos en la pantalla **Editar perfil**.

Aprovechamiento de la luz solar a nivel global

1. Seleccione **Administración > General** del menú.
2. Haga clic en **Editar configuración general**.
3. En la sección *Control de característica*, seleccione/cancele **Habilitar el aprovechamiento de la luz solar**.
4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Capítulo seis:

Administración

Configuración general

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

La mayor parte de la configuración general se realiza durante la instalación, sin embargo puede editar esta configuración general en cualquier momento, para ello realice lo siguiente:

1. Seleccione **Administración > General** del menú.
2. Haga clic en **Editar configuración general**:
3. Modifique la configuración según necesite:
 - Nombre de la planta:
 - Nombre de host de LightRules:
 - Dominio de inicio de sesión predeterminado:
 - **Idioma predeterminado:** Durante la instalación del sistema, el instalador especifica un idioma predeterminado, así como el tipo de moneda. Para cambiar la configuración del idioma para una sesión de usuario concreta, realice una nueva selección de idioma en el momento de iniciar la sesión, esta selección permanece activa hasta el cierre de la sesión.
 - **Configuración local de moneda:** seleccione una moneda de la lista desplegable.

Nota: El idioma es independiente de la moneda, y viceversa. Por ejemplo, cambiar el idioma de inglés (US) a francés, no altera la moneda predeterminada.

- **Contacto administrativo:** todos los mensajes relacionados con el usuario se envían desde la dirección de correo electrónico del Contacto administrativo. Por ejemplo, el correo electrónico de invitación que se envía a todos los usuarios nuevos se remite desde el Contacto de administración. El Contacto administrativo puede editarse.
- **Nivel mínimo de iluminación de seguridad:**
- **Control de característica:** marque las casillas de cada ajuste para activar/desactivar la característica a nivel global.
- **Costo de energía por kWh:** introduzca una estimación del costo energético medio de la instalación para permitir que LightRules cree informes del costo energético.

Nota: Actualmente, LightRules no admite tarifas de energía variables, como las tarifas con discriminación horaria o las de demanda en hora punta.

- **Estimación de la energía anterior:** para posibilitar la creación de informes a nivel inicial, debe introducir un valor, en vatios totales para el sistema de iluminación instalado anteriormente.

Consejo: La función de estimación de la energía anterior requiere que se introduzca la información en W (vatios) y no en kWh (kilovatios hora). Esta

función presupone un funcionamiento durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a potencia constante.

- **Medición de resumen de sala/zona:** cambie este valor para cambiar lo que aparece en la pestaña Configuración, bajo salas y zonas. Por ejemplo, de forma predeterminada LightRules muestra [Promedio diario en kWh] para cada sala y zona.

4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Configuración de fecha y hora

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

1. Seleccione **Administración > Fecha y hora** del menú.
2. Haga clic en **Editar configuración de fecha/hora**.
3. Modifique la configuración según necesite:
 - **Zona horaria:** seleccione la zona horaria apropiada de la lista desplegable.
 - **Primer día del calendario:** cambie este valor para indicar el día con el que debe comenzarse cada semana del calendario. De forma predeterminada, la semana empieza en domingo.
 - **Utilice NTP para administrar el reloj:** use esta opción si ha habilitado las Conexiones Web TLS, ya que el protocolo TLS puede fallar si el reloj LRA se aleja demasiado de la hora correcta. Habilitar NTP en LightRules le permite al dispositivo de LightRules mantener una hora exacta.
Si está habilitada, la opción *Establecer el reloj del sistema* se elimina y se presenta una opción de configuración para los servidores NTP personalizados:
- Deje en blanco el campo **Servidores NTP** para usar los servidores NTP mantenidos por la Network Time Foundation. Para especificar servidores NTP en su infraestructura de red, introduzca las direcciones IP o nombres de host de los servidores separados por espacios.
- Nota:** NTP no está disponible en Modo consola independiente.
- **Establecer el reloj del sistema:** si no usa NTP, seleccione esta opción y luego escriba la fecha y hora correctas.
4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Configuración de red y firmware

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Durante la instalación, para ver las instrucciones sobre la configuración de los ajustes de red y del firmware, consulte las Instrucciones de instalación de LightRules Appliance.

Después de la instalación **póngase en contacto con la Asistencia técnica de Digital Lumens¹** antes de modificar la configuración de la red o del firmware.

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

Configuración de servidor de correo electrónico

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Si las instalaciones requieren una configuración de servidor de correo electrónico SMTP personalizada, siga estos pasos:

1. Seleccione **Administración > Servidor de correo electrónico** del menú.
2. Seleccione **Editar**.
3. Modifique la configuración como desee, basándose en la información proporcionada por el departamento de informática de la instalación.
4. Haga clic en **Guardar la configuración**.

Nota: LightRules, de forma predeterminada, usa el servidor de correo electrónico en la nube de Digital Lumens para enviar los correos electrónicos a los usuarios. Por esto, en la mayoría de los casos, la configuración del servidor de correo electrónico se debe dejar en blanco. Si introduce alguna configuración de servidor de correo electrónico, estará sobrescribiendo la configuración de correo electrónico predeterminada.

Configuración del usuario

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Los administradores de LightRules pueden crear, eliminar y editar las cuentas de usuario.

Crear una nueva cuenta de usuario

1. Seleccione **Administración > Usuarios** del menú.
2. Haga clic en **Nuevo usuario**.
3. Escriba un **nombre de usuario**.

Consejo: Utilice una convención de nomenclatura coherente con todos los usuarios de LightRules.

4. Escriba la **dirección de correo electrónico del usuario**.
5. (Opcional) Seleccione **Establecer una contraseña ahora** si el sistema LightRules es independiente y no está conectado a la red de empresa de las instalaciones.
6. Seleccione uno o más "Funciones de usuario" (véase la página 6), para ello marque las casillas correspondientes.
7. Escriba el número de teléfono del usuario para futuras referencias del administrador del sistema (opcional).
8. Haga clic en **Crear usuario**.

Después de crear la cuenta, el nuevo usuario recibirá un correo electrónico de invitación de LightRules. El correo electrónico de invitación contiene los detalles y un vínculo a la página de inicio de sesión de LightRules.

Editar la configuración de un usuario existente

1. Seleccione **Administración > Usuarios** del menú.
2. En la fila de la cuenta de usuario que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Edite los parámetros del usuario como desee.
4. Haga clic en **Actualizar usuario**.

Nota: Haga clic en el botón **Invitar a la Aplicación móvil** para enviar una invitación a LightRules Mobile.

Cambiar la contraseña de un usuario

1. Seleccione **Administración > Usuarios** del menú.
2. En la fila de la cuenta del usuario que desea modificar, haga clic en **Editar**.
3. Haga clic en **Cambiar contraseña**.
4. Escriba la nueva contraseña y luego vuelva a escribirla para confirmarla.
5. Haga clic en **Actualizar usuario**.

Eliminar una cuenta de usuario

1. Seleccione **Administración > Usuarios** del menú.
2. En la fila de la cuenta de usuario que desea eliminar, haga clic en **Eliminar**.
3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

Configuración de la copia de seguridad

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

LightRules realiza automáticamente copias de seguridad nocturnas y ofrece también una función que le permite guardar los datos en un disco duro externo. Posteriormente los administradores pueden restaurar a partir de una copia de seguridad si desea recuperar el sistema completo.

Crear una Unidad de copia de seguridad

1. Elija un disco duro USB con una capacidad mínima de 8 GB (preferiblemente de 16 GB) y que sea compatible con USB 2.0.
2. Conecte el disco duro en un ordenador Windows® o Macintosh.
3. Compruebe que el formato del sistema de archivos del disco duro sea EXFAT (es el habitual en las unidades USB).
4. Ajuste el Nombre del volumen de la unidad como **LRA-BACKUP**. Normalmente esto se realiza en el cuadro de diálogo Propiedades de Windows®, o el cuadro de diálogo Obtener información en MacOS (consulte la documentación de ayuda de su sistema operativo para obtener información adicional al respecto).
5. Cree una carpeta en el nivel superior del disco duro llamada **Backups**.
6. Expulse el disco duro del ordenador.
7. Conecte el disco duro en cualquier puerto USB abierto en el LRA. Tenga en cuenta que puede haber puertos USB en la parte delantera y en la parte trasera del ordenador. Si usa los puertos de la parte trasera, será menos probable que se desconecten sin querer.
8. Pruebe a realizar una copia de seguridad manual para comprobar que la unidad de disco esté configurada correctamente.

Proceso de copia de seguridad

Si se conecta una unidad de copia de seguridad al equipo LightRules, este realiza automáticamente una copia de seguridad nocturna a las 3:30 h. Para impedir que el disco de copia de seguridad se llene, las copias de seguridad con más de 30 días pueden eliminarse del disco de copia de seguridad.

1. Seleccione **Administración > Copias de seguridad** del menú.
2. Haga clic en **Hacer copia de seguridad ahora**. El proceso de copia de seguridad normalmente tarda entre 15 y 30 minutos, pero para bases de datos mayores puede tardar algo más.
3. La copia de seguridad habrá terminado cuando en la columna Estado aparezca «Completado».

Proceso de restauración

Solo debe realizar una restauración a partir de una copia de seguridad si desea recuperar el sistema completo. Le recomendamos que no haga una restauración si solamente desea revertir cambios de configuración, dado que la restauración eliminará para siempre el historial de consumo.

1. Seleccione **Administración > Copias de seguridad** del menú.
2. Seleccione de la lista la copia de seguridad desde la que desea restaurar, luego haga clic en **Restaurar**.
3. Haga clic en **Sí** cuando se le pregunte.
Aparece la pantalla de mantenimiento, lo que indica el inicio del proceso de restauración, que tarda entre 15 y 30 minutos.
4. Una vez finalizada la restauración, el dispositivo de LightRules se reinicia automáticamente y se le llevará a la pantalla de inicio de sesión. Ya puede seguir usando LightRules.
 - Se restaurará la configuración de red (es decir, la dirección IP)
 - Inicie la sesión con el correo electrónico y la información de la contraseña restaurada a partir de la copia de seguridad original.

Configuración del perfil del producto

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Digital Lumens ofrece una gama de productos de iluminación y puertas de enlace. Para garantizar que LightRules dispone de la información actual del producto en su base de datos, puede cargar la última versión del archivo de características técnicas del producto.

1. [Póngase en contacto con la Asistencia técnica de Digital Lumens¹](#) para solicitar la última versión del archivo de características técnicas del producto.
2. Seleccione **Administración > Perfil del producto** del menú.
3. Haga clic en **Escoge un archivo** y luego localice y abra el archivo de características técnicas del producto.
4. Haga clic en **Subir**.

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

Pruebas de batería de respaldo

Consideraciones del usuario: Solo los usuarios con derechos de Administración pueden acceder a esta función. Véase "Funciones de usuario" (véase la página 6) para obtener más información.

Las pruebas de la batería de respaldo permiten a los administradores probar la iluminación de emergencia de forma provisional o programada para asegurar la seguridad de las instalaciones y los empleados en caso de un corte del suministro eléctrico o emergencia. La prueba de duración y seguridad está totalmente automatizada para los dispositivos habilitados con batería de respaldo. Puede programar pruebas automáticas, supervisar el rendimiento y documentar los resultados de las unidades de baterías de respaldo.

Nota: Para acceder a Pruebas de batería de respaldo, habilítelas a nivel de Configuración general. Para ello, vaya a **Administración > General** y seleccione **Habilitar prueba de batería de respaldo** en la sección **Control de característica**.

Iniciar ahora una prueba de batería de respaldo

1. Seleccione **Administración > Pruebas de batería de respaldo** del menú.
2. En la pantalla **Pruebas de batería de respaldo**, haga clic en **Comenzar prueba de batería de respaldo**. Se abre la pantalla **Comenzar prueba de batería de respaldo**.
3. Seleccione **Ahora**.
4. Seleccione **Breve** o **Larga** para el tipo de prueba.
5. Haga clic en **Guardar**.

Aparece un mensaje en la pantalla que indica que se ha iniciado la prueba.

Programar una prueba de batería de respaldo para más tarde

1. Seleccione **Administración > Pruebas de batería de respaldo** del menú.
2. En la pantalla **Pruebas de batería de respaldo**, haga clic en **Comenzar prueba de batería de respaldo**. Se abre la pantalla **Comenzar prueba de batería de respaldo**.
3. Seleccione **Más tarde**.
4. Seleccione **Breve** o **Larga** para el tipo de prueba.

Nota: Las pruebas prolongadas solo se pueden programar una vez. El campo **Frecuencia** desaparece al programar una prueba prolongada.

5. Seleccione una **Frecuencia** si programa una prueba breve.
6. Introduzca o seleccione todos los parámetros de la **Fecha**.

7. Introduzca una **Hora de inicio**.
8. Haga clic en **Guardar**.

Aparece un mensaje en la pantalla que indica que se ha programado la prueba. La nueva prueba aparece también en la lista *Pruebas programadas*.

Nota: Edite o elimine una prueba programada desde la pantalla Pruebas de batería de respaldo, para ello seleccione Editar o Eliminar junto a la prueba que deseé cambiar.

Ver los resultados de la prueba de iluminación

1. Seleccione **Administración > Pruebas de batería de respaldo** del menú.
2. Seleccione la hora de inicio para la prueba que desea ver. Se abre la pantalla *Informe de la prueba de la batería de respaldo*.
3. Haga clic en **descargar** para ver una copia en csv del informe.

Mensajes de la Prueba de batería de respaldo

Los siguientes mensajes de prueba pueden aparecer al ejecutar una prueba de la batería de respaldo:

- éxito: Prueba aprobada
- inaccesible: No se tuvo acceso a la luz al momento de la prueba
- corta: Duración insuficiente
- 1: Batería desconectada
- 2: Batería con temperatura alta
- 3: Haz de luz alimentado por la PSU
- 4: Voltaje del haz de luz fuera de rango
- 5: Emergencia activada
- 6: Batería agotada
- 7: Patrón de haz de luz inesperado
- 8: Discordancia de certificación

Cierre

Para evitar que se dañe su base de datos de LightRules, antes de utilizar el comando administrativo de cierre del equipo de LightRules, contacte con el [servicio de asistencia técnica de Digital Lumens¹](#).

¹support@digitiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

Software Commissioner

El software Commissioner es la herramienta utilizada para crear archivos de mapa y calibrar las luces de aprovechamiento de luz solar durante la instalación del sistema.

El software Commissioner ayuda a garantizar una instalación apropiada del equipo y su conectividad. Tras la puesta en servicio, el servidor LightRules se integra en la red empresarial de las instalaciones, estableciéndose los perfiles y calendarios de iluminación para adaptarse a las necesidades y objetivos energéticos de dichas instalaciones.

Puede encontrar más información acerca del software Commissioner en el portal del proyecto, support.digitallumens.com.

Capítulo siete:

Preguntas frecuentes

¿Cómo me pongo en contacto con la Asistencia técnica de Digital Lumens?

- Si necesita información sobre la instalación o sobre posibles problemas, póngase en contacto con la asistencia técnica a través de correo electrónico en support@digitallumens.com.
- En caso de emergencia, o si necesita asistencia inmediata, póngase en contacto con la asistencia técnica de Digital Lumens por teléfono en **+1 (617) 723-1200, extensión 3**.
- Si es un asociado y desea abrir una nota de asistencia, vaya a support.digitallumens.com.

¿Cómo restablezco mi contraseña?

1. En la pantalla de inicio de sesión de LightRules, haga clic en **Restablecer contraseña olvidada..**
2. En la pantalla *Restablecer contraseña*, escriba la dirección de correo electrónico y luego haga clic en **Restablecer contraseña**.
3. Abra el correo electrónico generado automáticamente por LightRules y haga clic en el vínculo.
4. Escriba la nueva contraseña en los campos superior e inferior.
5. Haga clic en **Cambiar contraseña**.

Nota: Si utiliza LightRules en modo solo consola (sin conexión de red), será necesario que se [ponga en contacto con asistencia¹](#) para restablecer su contraseña.

Antes de ponerse en contacto con la asistencia, localice su código de servicio/ID del sistema y su correo electrónico de registro en la cuenta.

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

¿Cómo actualizo LightRules?

Para actualizar LightRules Appliance, póngase en [contacto con la asistencia](#)¹.

¹support@digitiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

¿Cómo registro LightRules?

El registro de LightRules con la Asistencia de Digital Lumens proporciona varias ventajas clave, incluida la copia de seguridad segura del archivo de mapa y autorización sencilla para devoluciones de productos:

- **Copia de seguridad de información del sitio:** Digital Lumens conservará copias de seguridad privadas y seguras del archivo de mapa para los clientes, para restaurar la configuración del sistema de iluminación en caso de pérdida de datos, asegurándose de que su edificio no se ve afectado en caso de problemas.
- **Sustitución más rápida de dispositivos:** Digital Lumens ha simplificado la autorización de devolución de mercancías para los clientes y distribuidores que registren sus productos. Al registrar sus productos, el equipo de asistencia de Digital Lumens dispondrá ya de muchos de los datos necesarios del producto necesarios para el diagnóstico de problemas con mayor rapidez. Esto deriva en un proceso de sustitución de dispositivos más eficiente y con un periodo de inactividad menor en su instalación.
- **Asistencia mejorada:** el registro del producto garantiza que Digital Lumens dispone de la información de asistencia más precisa necesaria para diagnosticar y resolver con eficiencia cualquier posible problema con el sistema de iluminación.

Cómo registrarse

Durante la instalación de LightRules, el instalador crea un archivo de mapa usando el software Commissioner. El archivo de mapa contiene todos los parámetros configurables que necesita el sistema para llevar a cabo el control manual, el control automático y la creación de informes. Para registrar los productos, un Socio / Distribuidor debe enviar un mapa de planta sincronizado con la configuración del sitio a Asistencia de Digital Lumens a través de uno de los siguientes métodos:

Para clientes con LightRules 2.12 y posterior

1. Vaya a **Administración > General > Editar configuración general**.
2. En la sección Control de característica, marque **Habilitar respaldo remoto de Mapa**.

Al habilitar el *Respaldo remoto de Mapa* LightRules ahora comparte con seguridad el archivo de mapa con el equipo de Asistencia de Digital Lumens, lo que permite un registro simplificado del producto.

Para clientes con versiones anteriores de LightRules, o que no tienen la red empresarial de LRA conectada

1. Descargue el archivo de mapa de LightRules.
2. Envíe un correo electrónico a registration@digitallumens.com con el archivo de mapa adjunto.

Cuando la Asistencia de Digital Lumens recibe el archivo de mapa, lo revisará y responderá con un mensaje de aprobación. El sitio se marcará como elegible para devoluciones de material auto-aprobadas.

¿Qué planes de asistencia existen?

Las mejoras continuas del software por parte de Digital Lumens ayudan a mejorar su sistema de iluminación inteligente con el tiempo. Por una fracción de la inversión inicial en LightRules, recibirá actualizaciones, nuevas funciones y acceso al equipo de asistencia de Digital Lumens, lo que le asegurará que pueda aprovechar al máximo el sistema en un futuro.

Póngase en contacto con la Asistencia técnica de Digital Lumens¹ para suscribirse al Plan de mantenimiento del software y asistencia.

Características

Mejoras del producto

Digital Lumens trabaja diligentemente para hacer que cada versión de LightRules sea más potente que la anterior. Varias veces al año se lanzan nuevas y potentes características, y los suscriptores del Plan de mantenimiento del software y asistencia reciben acceso pleno al último software una vez que esté disponible, sin costo adicional.

Actualizaciones y mantenimiento remoto

Los clientes de LightRules conectados a los servidores seguros de Digital Lumens pueden conseguir que el equipo de asistencia realice la instalación remota de las actualizaciones del software, eliminando las visitas físicas y las actualizaciones manuales.

LightRules Mobile

Los suscriptores activos al Plan de mantenimiento del software y asistencia obtienen acceso a LightRules Mobile nuestra aplicación exclusiva para móviles que le permite controlar las luces desde cualquier dispositivo conectado a la red de la instalación.

Asistencia ilimitada

Los suscriptores están cubiertos para un número ilimitado de solicitudes de asistencia relacionadas con el software. Nuestro equipo de asistencia está listo para ayudarle, disponible a través de teléfono o correo electrónico.

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

¿Cómo programo el alumbrado nocturno?

El alumbrado nocturno nunca se apaga por completo: las luces se atenúan cuando no se usan, lo que crea puntos de referencia espacial en salas de gran tamaño, en las que las demás luces están apagadas. El alumbrado nocturno también resulta útil para iluminar pasillos transversales.

El fin de semana, en el que la ocupación del edificio es menor, se puede reducir el consumo de energía bajando el alumbrado nocturno.

1. Crear un perfil nuevo (para obtener ayuda, consulte "Perfiles" (véase la página 55)).
2. Nombre el perfil como «Alumbrado nocturno de fin de semana» o similar.
3. Usando un valor conocido aceptable, indique un nivel de alimentación inactiva inferior al parámetro existente en algunas o todas las zonas que contengan alumbrado nocturno.

Nota: Para identificar un nivel de alimentación inactiva seguro y aceptable, pruebe primero la configuración: para ello, cree y ejecute un perfil manual.

4. Guarde el perfil y abra el calendario (para obtener ayuda, consulte "Calendario" (véase la página 12)).
5. Haga clic y arrastre para crear un bloque en el calendario, seleccione el perfil «Alumbrado nocturno de fin de semana» que acaba de crear y luego especifique la siguiente configuración:
 - Hora de inicio: 12:00 h
 - Hora de fin: 11:00 h
 - Opción de repetición: Todos los sábados y todos los domingos.
6. (Opcional) Introduzca una fecha de fin.
7. Guarde el bloque.

¿Cómo ajusto con precisión el alumbrado nocturno para mejorar la eficiencia energética de la instalación?

En algunos casos puede reducir la cantidad de luz producida por el alumbrado nocturno con objeto de mejorar la eficiencia energética de la instalación:

1. Cree un perfil manual que, por ejemplo, reduzca el nivel de alimentación inactiva del alumbrado nocturno de 30 a 20.
2. Durante el periodo de inactividad de la instalación, active el perfil manual y evalúe la nueva configuración, con un medidor de luz.
Asegúrese de que los nuevos niveles de iluminación sean adecuados para cumplir con los requisitos de seguridad de las operaciones que se llevan a cabo en las instalaciones.
3. Ajuste el perfil manual hasta que el nivel de alimentación inactiva sea el adecuado. Grabe la nueva configuración de reglas.

4. Cree y bloquee un perfil programado que active automáticamente una configuración nueva del alumbrado nocturno.

¿Cómo programo las luces en «Todas encendidas»?

De forma repetida, podría ser necesario ajustar todas las luces a nivel de potencia activa 100 / nivel de potencia inactiva 100 (totalmente encendida, sin atenuación). Por ejemplo, para facilitar la inspección semanal los viernes por la mañana de 9 h a 11 h, puede programar un bloque recurrente:

1. Crear un perfil nuevo (para obtener ayuda, consulte "Perfiles" (véase la página 55)).
2. Nombre el perfil como «Inspección» o similar.
3. Indique los niveles de potencia activa e inactiva de 100 en todas las zonas de la instalación.
4. Guarde el perfil y abra el calendario (para obtener ayuda, consulte "Calendario" (véase la página 12)).
5. Haga clic y arrastre para crear un bloque en el calendario, seleccione el perfil «Inspección» que acaba de crear y luego especifique la siguiente configuración:
 - Hora de inicio: 9:00 h
 - Hora de fin: 11:00 h
 - Opción de repetición: Todos los viernes
 - (Opcional) Introduzca una fecha de fin.
6. Guarde el bloque.

¿Cómo deje las luces temporalmente «Todas encendidas»?

Para un evento no programado, puede ajustar temporalmente todas las luces a un nivel de potencia activa 100 y una potencia inactiva 100 (todas las luces totalmente encendidas, sin atenuación):

1. Clone el perfil predeterminado.
2. Cree un nombre lógico como: «Toda la instalación, todas las luces ENCENDIDAS 100», o parecido.
3. En todas las zonas, especifique los niveles de alimentación activa e inactiva de 100 y luego ejecute el perfil manual.
4. Cancele el perfil manual cuando finalice el evento.

Consejo: Cree y guarde un perfil manual llamado «Todas las luces encendidas a 100» para usarlo en el futuro.

¿Cómo programo el mantenimiento en una sala?

Siga estos pasos para, por ejemplo, programar un período de mantenimiento en una sala que abarque cada día de entre semana de la semana que viene.

1. Clone el perfil de ocupación completo de día entre semana y renómbrelo como «Mantenimiento» o similar (para obtener ayuda, consulte "Perfiles" (véase la página 55)).
2. En las zonas que se encuentren dentro de la sala en cuestión, ajuste los niveles de potencia de las luces de modo que se ignore el sensor de ocupación: configure el nivel de potencia activa y el de potencia inactiva a 100.
3. Guarde el perfil y abra el calendario (para obtener ayuda, consulte "Calendario" (véase la página 12)).
4. Haga clic y arrastre para crear un bloque el Lunes de la siguiente semana, y luego seleccione el perfil **Mantenimiento** que acaba de crear.
5. Seleccione la opción **Repetición varios días de entre semana** y marque **lunes, martes, miércoles, jueves y viernes**.
6. Guarde el bloque.

¿Cómo encuentro nuevo hardware?

Cuando se instala una nueva luz, puerta de enlace, botonera o Puerta de enlace de Red de Potencia, puede identificar el nuevo elemento a través de la función de diagnóstico «detectar».

Nota: Una luz nueva procedente de fábrica tendrá asignado el ID de red predeterminado de «Red predeterminada de fábrica». Antes de la instalación, la luz debe configurarse con un nuevo ID de red a través del "Software Commissioner" (véase la página 77).

Detectar una luz nueva

1. Seleccione **Configuración > Redes** del menú.
2. Haga clic en el ID de red que cree que contiene la luz.
3. Haga clic en **Detectar luces**.
4. LightRules indica una luz recién detectada (vuelva al paso 2 si no se detecta ninguna luz).
5. Utilice "Software Commissioner" (véase la página 77) para actualizar el archivo de mapa.

Detectar una nueva puerta de enlace

1. Seleccione **Configuración > Redes** del menú.
2. Haga clic en **Detectar puerta de enlace** y luego haga clic en **Aceptar**.
3. LightRules muestra los números de serie de todas las puertas de enlace detectadas. Compare la cantidad de números de serie y las cadenas de estos con la información mostrada en la pantalla Todas las redes:
 - (A) Si la cantidad de números de serie es la misma y las cadenas son las mismas, significa que no se han detectado puertas de enlace. Compruebe la correcta instalación del hardware.
 - (B) Si la cantidad de números de serie es la misma pero las cadenas son diferentes, significa que una puerta de enlace se ha sustituido por un dispositivo nuevo.
 - (C) Si la cantidad de números de serie es mayor, significa que se ha añadido una puerta de enlace.
4. Para (B) y (C), el archivo de mapa debe actualizarse. Utilice "Software Commissioner" (véase la página 77) para actualizar el archivo de mapa.

Detectar una botonera nueva

1. Seleccione **Configuración > Botoneras** del menú.
2. Haga clic en **Detectar botoneras** y luego haga clic en **Aceptar**.

3. LightRules indica una botonera recién detectada (vuelva al paso 2 si no se detecta ninguna botonera).
4. Utilice "Software Commissioner" (véase la página 77) para actualizar el archivo de mapa.

¿Cómo borro una alerta?

En muchos casos, hacer ping a un dispositivo actualizará su estado y borrará las alertas. Para hacer ping a un dispositivo:

1. Desde la pantalla **Diagnóstico** (**Configuración > Diagnóstico**), colóquese sobre un ícono de alerta para obtener una descripción del estado de ésta.
2. Haga clic en el ícono para hacer ping a la red o dispositivo afectado.
3. Cuando el ícono se actualiza, si cambia el estado de alerta a una marca de comprobación verde, entonces la red o dispositivo está funcionando normalmente y no se requiere ninguna otra acción.

Si el estado de alerta no cambia, haga lo siguiente:

- Compruebe que el dispositivo esté conectado (observando el LED indicador del propio dispositivo).
- Use la Función Detectar (véase "¿Cómo encuentro nuevo hardware?" (véase la página 89)) para determinar si ha habido un cambio del hardware. Si LightRules descubre un nuevo dispositivo, debe actualizar el archivo de mapa con el software Commissioner de Digital Lumens.
 - o -
- Si el hardware no ha cambiado, vuelva a arrancar el hardware al que hace referencia la alerta.

Si sigue apareciendo la alerta después de realizar los pasos anteriores, [póngase en contacto con la asistencia¹](#).

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

¿Cómo uso la limitación de potencia?

La limitación de la potencia permite a las instalaciones rebajar la potencia que usa el sistema de iluminación. Por ejemplo, durante los meses de verano, en los que los compresores de aire acondicionado funcionan a gran potencia, reducir el nivel de potencia activa de todas las luces (por ejemplo, de 100 a 90) es una forma eficaz de limitar temporalmente el consumo energético total de las instalaciones. Esto puede resultar especialmente útil cuando las instalaciones se exponen a suplementos de precio por la demanda en hora punta o peticiones de respuesta a la demanda de las empresas de electricidad.

Para limitar la potencia, haga lo siguiente:

1. Cree y active un perfil manual para una parte de la instalación que reduzca el nivel de alimentación activa, comenzando con una reducción de 10.
2. Con un medidor de luces, evalúe el nuevo nivel de iluminación. Asegúrese de que el nuevo nivel de iluminación es adecuado para cumplir con los requisitos de seguridad de las operaciones que se llevan a cabo en las instalaciones.
3. Si el nivel de iluminación es adecuado, intente reducir el nivel de alimentación activa otro 5 y vuelva a evaluarlo.

Repita el proceso hasta lograr el máximo grado de reducción.

Consejo: Haga clic en el interruptor de grupo que hay junto a varias zonas y, a continuación, utilice un solo control deslizante para realizar cambios simultáneos en todas las zonas seleccionadas (en lugar de cambiarlas una por una).

4. Aplique la configuración definitiva a todas las zonas.
5. Active el perfil manual durante un periodo medible y luego ejecute los informes de LightRules para comparar la reducción, tanto en uso energético, como en costos.
6. Guarde el perfil manual y la métrica de energía para su uso futuro.

¿Cómo puedo mejorar la alimentación activa o la eficiencia energética del retardo de sensor?

Cada zona dispone de un ajuste del nivel de alimentación activa y un ajuste de retardo del sensor. Puede mejorar la eficiencia energética de la instalación si identifica áreas con baja ocupación y luego ajusta las reglas de alimentación activa / retardo del sensor para dichas zonas.

1. Cree un informe de mapa de ocupación (ver "Informes del mapa de calor" (véase la página 29)) para buscar patrones que muestren una ocupación baja. Por ejemplo, busque ciertos días de la semana u horas del día que tengan unos niveles de ocupación notablemente más bajos.
2. Fíjese en cualquier patrón de baja ocupación.
3. Valide con los trabajos en las instalaciones que los patrones de hecho se corresponden con dicha ocupación baja.
4. Si mejora la eficacia de la alimentación activa: cree un perfil manual que reduzca el ajuste del nivel de alimentación activa de 100 a 90.
5. Si mejora la eficacia del retardo del sensor: cree un perfil manual que reduzca el retardo del sensor de 1 minutos hasta 30 segundos.
6. Si mejora la eficacia de la alimentación activa: durante el periodo de inactividad de la instalación, active el perfil manual y evalúe el nivel de iluminación con un medidor de luz.
7. Si mejora la eficacia del retardo del sensor: durante el periodo de inactividad de la instalación, active el perfil manual y evalúe el ajuste del retardo del sensor.
8. Ajuste el perfil manual hasta que el nivel de alimentación activa / ajuste del retardo del sensor sea el adecuado. Registre el nuevo ajuste.
9. Cree y programe un perfil para los periodos identificados en los pasos 1-3 y luego aplique el ajuste registrado en el paso 8.

¿Cómo se controla el acceso a LightRules Appliance?

LightRules Appliance (LRA) es un sistema Linux integrado cerrado que se ejecuta en un dispositivo industrial compacto en modo «sin terminal». Digital Lumens ofrece además una opción de hardware de nivel servidor montado en rack de 1U para instalaciones mayores. La arquitectura del software LRA se construye alrededor de una distribución estable de Linux Gentoo, configurada como servidor dedicado. Las actualizaciones del sistema se aplican a este sistema base.

Resulta útil pensar en el LRA como en dos ordenadores diferentes, ya que tiene dos Tarjetas de interfaz de red (NIC) diferentes. Una NIC controla las comunicaciones en la red de iluminación y la otra está diseñada para estar conectada a la red empresarial. Como aplicación web, LightRules escucha el tráfico web en ambas NIC.

Además, el LRA está configurado con un firewall interno habilitado para caracterizar continuamente el tráfico de red y evitar el acceso no autorizado. El firewall está configurado para admitir únicamente tráfico entrante, las puertas de enlace internas y los commutadores no pueden迫使se a solicitar conexiones exteriores.

El único acceso de usuario al LRA es a través de la aplicación web LightRules que se ejecuta en el LRA. A través de un navegador que se ejecuta en un ordenador conectado a una red empresarial, el usuario puede iniciar sesión en una cuenta de LightRules protegida con contraseña para acceder y modificar la configuración de la red de iluminación.

¿Cómo se integra la conectividad de LightRules?

Existen tres niveles de conectividad de integración:

Independiente / Modo consola: sin conexión a ninguna otra red y la red de iluminación se conecta al LRA. El acceso al sistema se limita a la presencia física local en el servidor a través del monitor/teclado/ratón. Muy pocos clientes eligen implementarlo de este modo.

- Ventajas: la implementación más simple, seguridad física en la ubicación del servidor.
- Desventajas: imposibilidad de exportar datos de informes, incapacidad de acceder al sistema en remoto desde el servidor, sin oportunidad para el acceso remoto para características adicionales, actualizaciones, diagnóstico remoto o asistencia.

Modo en red local: al LRA se le asigna una dirección IP estática y se conecta a la LAN de la instalación. Los usuarios acceden al sistema a través de una aplicación web protegida por contraseña a través de un navegador de internet en cualquier dispositivo en la red local.

- Ventajas: capaz de usar todas las características de LightRules, incluidas las de creación de informes, control y diagnóstico. Puede acceder al sistema de forma segura desde cualquier parte de la red local.
- Desventajas: sin acceso remoto para características adicionales, actualizaciones, diagnóstico y asistencia remota.

Acceso remoto: los usuarios que trabajan con sistemas en modo de red local pueden optar por permitir que Digital Lumens acceda de forma segura al sistema a través de SSH (Puerto 22) para el diagnóstico y la asistencia remotos. Esta es la implementación óptima del sistema.

- Ventajas: aprovecha por completo las herramientas de asistencia y software remotas de Digital Lumens, acceso a actualizaciones remotas.
- Desventajas: normalmente requiere la autorización del director de red local o empresarial.

¿Cómo se gestionan las actualizaciones de seguridad?

El LRA ejecuta una versión OEM de Digital Lumens de Gentoo Linux. El LRA se entrega con los últimos parches de seguridad probados e instalados. LightRules Appliance funciona como un sistema embebido; como tal los parches y actualizaciones deben gestionarse con cuidado y precisión. Periódicamente, Digital Lumens editará una actualización de software para solucionar problemas, solventar temas de rendimiento, añadir nuevas funcionalidades o resolver problemas de seguridad. Las actualizaciones de seguridad generalmente se integran en las actualizaciones de LightRules para asegurarse de la completa compatibilidad y funcionalidad del software de control.

Existen dos formas de aplicar las actualizaciones del software. Si Digital Lumens dispone de acceso remoto podemos aplicarlas directamente, tras ponernos de acuerdo con el cliente. El otro mecanismo de actualización del software es a través de un disco de actualización en DVD-ROM o una llave USB de actualización. La adquisición de su Sistema de iluminación inteligente incluye un año gratuito de actualizaciones del software y mantenimiento. Puede adquirir períodos adicionales de actualizaciones del software y mantenimiento (consulte "¿Qué planes de asistencia existen?" (véase la página 84))

¿Interfiere la señal inalámbrica IEEE 802.15.4 con las comunicaciones WiFi?

El sistema de iluminación inteligente de Digital Lumens está diseñado para comunicarse a través de una «red de iluminación» definida, empleando un protocolo inalámbrico totalmente diferente. El IEEE 802.15.4 es un protocolo de comunicaciones de bajo ancho de banda y baja potencia. En general, los protocolos IEEE 802.15.4 reducen al mínimo el periodo de activación de radio, lo que ayuda a reducir el uso de energía. En las redes de balizamiento, los nodos solos necesitan estar activos mientras se transmite la información. Es un protocolo autorregenerable de línea de visión; si se retira un nodo de la red, el mensaje tomará la siguiente mejor ruta al destino. El protocolo IEEE 802.15.4 está diseñado para que requiera una energía mínima (1 mW) con un rango de visibilidad de unos 15 metros (50 pies) en espacios de almacén.

El IEEE 802.15.4 está diseñado específicamente para limitar la interferencia con el tráfico de 802.11. Algunos canales de IEEE 802.15.4 se solapan con WiFi (en la banda de 2,4 GHz), pero son tan débiles en comparación que no interfieren.

La naturaleza de las limitaciones de la comunicación IEEE 802.15.4, junto con los controles de acceso alrededor del LRA hacen que sea extremadamente difícil, a) influir en los propios dispositivos, o b) usar la red de iluminación como conducto para infiltrarse en la red empresarial. Sin embargo, si se duda de que el sistema de iluminación inteligente y los componentes asociados cumplan los requisitos de seguridad locales, [póngase en contacto con nosotros](#)¹, existen muchas implementaciones de arquitectura posibles.

¹support@digtiallumens.com o +1 (617) 723-1200, extensión 3.

¿Qué servicios están abiertos en LightRules Appliance?

En el LRA se dispone de dos Tarjetas de interfaz de red (NIC) configuradas. Una NIC está configurada para trabajar con la red de iluminación y la otra está configurada para conectarse a la red empresarial. El protocolo DHCP (Protocolo de configuración de host dinámico) solo se configura en la NIC que se conecta a la red de iluminación. Se utiliza para asignar direcciones IP a las puertas de enlace y LightRules utiliza este esquema de direcciones para diseminar señales de control en toda la red de iluminación. Siempre, una instalación de red de iluminación estándar será una subred separada de la red empresarial para evitar la posibilidad de que las puertas de enlace y comutadores sean accesibles a través de dicha red empresarial.

La otra NIC se conecta a su red empresarial y dispone de un intérprete de órdenes seguro (SSH) y HTTP abierto. El intérprete de órdenes seguro se utiliza para la administración remota y HTTP (solo tráfico entrante) se deja abierto para permitir que el personal utilice la aplicación web LightRules desde otros puntos en la red empresarial, permite llevar la potencia de LightRules más allá de las ataduras de los puestos físicos. Opcionalmente, HTTPS (Puerto 443) puede habilitarse y HTTP (Puerto 80) deshabilitarse para un acceso seguro en la red empresarial.

LRA está etiquetado de forma que muestra qué NIC se conecta a la red de iluminación y cuál se conecta a la red empresarial.

¿Qué opciones de seguridad y encriptado están disponibles?

Todas las comunicaciones en la red empresarial pueden encriptarse al habilitar el encriptado TLS y haciéndolo obligatorio para todas las conexiones. Los usuarios tienen la opción de usar un certificado autofirmado emitido por Digital Lumens o emitir su propio certificado. Usar el certificado autofirmado de Digital Lumens provoca una advertencia del navegador, de forma que es preferible configurar un certificado específico para el sitio. La configuración adecuada de TLS requiere también la configuración de servidores DNS alojados internamente para resolver los nombres de host del certificado, así como la configuración del acceso al servidor NTP.

La comunicación en la red IEEE 802.15.4 puede encriptarse con AES-128 en el momento de la instalación. Al habilitarse, se encriptan todas las comunicaciones IEEE 802.15.4 en toda la red del sitio.

¿Puedo instalar un software antivirus en LightRules Appliance?

En estos momentos, LRA no admite la instalación o configuración de sistemas antivirus o agentes de detección de intrusión externa. LightRules Appliance está construida específicamente con una variante de Linux debido a su resistencia innata - una arquitectura diseñada deliberadamente para operar con diferentes usuarios y niveles de privilegio - y la relativamente baja presencia de malware que afecta a los sistemas Linux. Para mitigar más el riesgo de introducción de malware o su propagación a través de la red de iluminación, el firewall interno está configurado para caracterizar y rechazar cualquier tráfico de red anómalo y los archivos críticos del sistema están protegidos contra escritura.