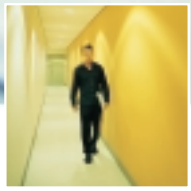
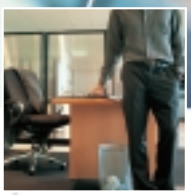




TAC Building Automation

Control de Iluminación

Una marca de Schneider Electric

Merlin Gerin

25 años Merlin Gerin en España

02

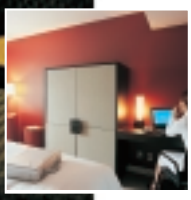
sumario

Building Automation

A día de hoy, y debido a los avances tecnológicos, la mayoría de los edificios no residenciales disponen de algún sistema de supervisión y control. Por definición propia, los sistemas de Gestión Técnica Centralizada integran las diferentes instalaciones presentes en los edificios en un único sistema. El objetivo es permitir la automatización, supervisión y control de cada una de dichas instalaciones, posibilitando su interoperabilidad y el intercambio de información necesaria mediante un protocolo de comunicación abierto.

Toda la gama de productos Merlin Gerin para el control de la iluminación en el edificio está basada en protocolo de comunicación abierto LonWorks®.

Presentación	04
Tipo de iluminación	08
Elección de lámparas	10
Guía de elección	16
Control de iluminación en edificios	20
Ejemplo de aplicación en oficinas	22
Gama de productos	20
Gama Senso - Merlin Gerin	25
Gama CSI - Merlin Gerin	43
Gama CSI-eLine - Merlin Gerin	75



04

Building Automation

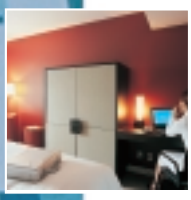
Presentación

La constante evolución de la tecnología dentro de los distintos sistemas de control, tanto en la distribución eléctrica como en los procesos industriales, ha dado como fruto el concepto de Transparent Ready, basado en sistemas abiertos Ethernet. Bajo este concepto se engloba la capacidad de disponer de toda la información referente a cualquier tipo de instalación en el edificio.

Como proveedor de sistemas de integración para la automatización de los edificios, **TAC** Building Automation lidera el mercado de la tecnología de la información de los edificios (Building IT). **TAC** Building Automation ha establecido el concepto de sistemas abiertos para Building IT en el mercado. Este concepto ha articulado los objetivos de la compañía en el desarrollo, producción y promoción de los productos, así como soluciones de sistemas abiertos y sistemas que mejoran el confort, y proveen al propietario del edificio de valores añadidos a bajo coste operativo.

TAC Building Automation ayuda a los usuarios a sentirse bien, como resultado de una mejora de las condiciones interiores de climatización. Esto es posible gracias al concepto de Sistemas Abiertos para Building IT, el cual utiliza la tecnología de la información para proveer al usuario de todas las ventajas posibles, tales como la optimización del ambiente interior, un mayor ahorro energético, una mayor flexibilidad y seguridad, así como de la reducción de los costes y el uso de un software completo e intuitivo.

La empresa **Schneider Electric**, propietaria de **TAC**, es líder mundial en el mercado de la potencia y del control. Con la adquisición de **Andover Controls** por **Schneider Electric** en agosto de 2004, **TAC** y **Andover** han sido combinados para dar a **Schneider Electric** una solución completa en la industria de la automatización de los edificios. **Andover Controls** y **TAC**, junto con Merlin Gerin, proveen de valores añadidos a los sistemas de climatización, seguridad y ahorro energético, mediante el uso de soluciones integrales por Building IT.



Para más información ver las páginas web **www.tac.com**, **www.andovercontrols.com** *y* **www.schneiderelectric.com.** *TAC Vista® y los sistemas abiertos para Building IT® están registrados por TAC AB.*

TAC basa sus productos y soluciones en sistemas abiertos, ofreciendo así sistemas completos, económicos e integrados.

Especialistas en Building Automation

Schneider Electric apuesta por los sistemas abiertos en la gestión técnica de los edificios; sistemas no propietarios de Tecnología de la Información que permiten diseñar edificios ergonómicos más rentables que ganan valor año tras año.

El objetivo de **Schneider Electric** es desarrollar, producir y proveer sistemas que puedan integrar funciones tales como la climatización, el control de accesos, la ventilación, la detección de incendios, el control de iluminación, el circuito cerrado de televisión y la distribución eléctrica, por nombrar algunos ejemplos. El sistema resultante permite el control completo del edificio o complejo de edificios a través de un ordenador central.

LA INTEGRACIÓN COMO NECESIDAD

La libertad de escoger es la libertad para crear nuevas soluciones. Los productos de **Schneider Electric** están basados en tecnologías estándares no propietarias tales como TCP/IP, LonWorks®, BacNet y Ethernet. Esto le permite dar una solución compatible con prácticamente todos los sistemas del mercado, permitiendo a los proveedores de sistemas cooperar sobre una misma red, lo que proporciona más opciones y previene de estar supeditados a cualquier otra tecnología "propietaria" de un único proveedor.

¿QUIÉN SE BENEFICIA?

El propietario del edificio, quien puede ofrecer un edificio más atractivo mientras alcanza mayores reducciones en los costes de energía así como en los costes de operación.

Los usuarios del edificio, los cuales mejoran notablemente su confort y seguridad.

El personal de mantenimiento del edificio que, mediante la información almacenada y el posterior estudio de tendencias, puede llevar a cabo un mantenimiento preventivo.

El integrador de sistemas, que utiliza una tecnología abierta y estándar en el mercado que le permite mezclar

equipos de distinta procedencia y hacerlos interoperables.

La empresa de telemantenimiento, que recibe vía SMS las alarmas y los eventos ante los que puede actuar remotamente a través de Ethernet/Internet.

Soluciones innovadoras que los sistemas abiertos de **Schneider Electric** hacen posible.

IMAGINE...

... un edificio de oficinas donde uno de sus empleados muestra una tarjeta de identificación al entrar en la oficina. Una vez que el sistema le reconoce, la climatización y la iluminación se encienden automáticamente en su despacho a la vez que su ordenador personal se pone en marcha.

... un sensor de ventana que permite actuar sobre la marcha/paro de la climatización y la ventilación cuando detecta la ventana abierta en horario laboral, además de enviar una señal de alarma después de un cierto tiempo de apertura indicando que existe un riesgo de intrusión.

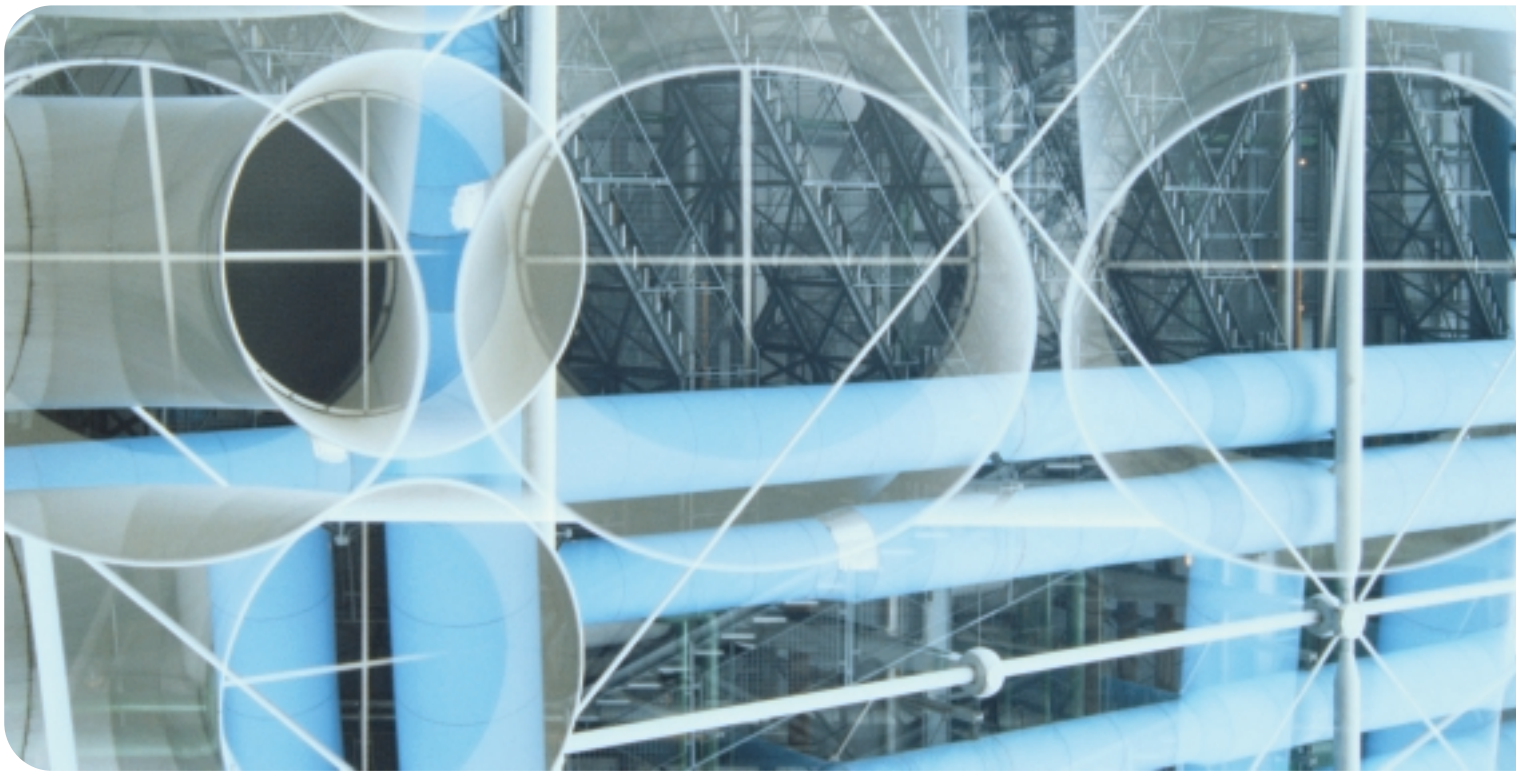
... que el personal de mantenimiento puede visualizar remotamente toda la actividad de los sistemas del edificio y es capaz de realizar los ajustes necesarios de los parámetros de la instalación según convenga desde cualquier PC.

... que el responsable de mantenimiento recibe las alarmas de filtro sucio, fuga diferencial, disparo por cortocircuito, válvula obturada, lámparas fundidas..., lo que le permite una correcta previsión del mantenimiento de las instalaciones, evitar sorpresas y actuar con la suficiente información ante eventos inesperados.

... utilizar una combinación de sistemas biométricos, lectores de tarjetas y teclados de acceso para entrar en áreas de alta seguridad.

... poder supervisar y controlar el edificio desde un navegador web, accediendo remotamente vía Internet, sin tener que instalar ningún software en su ordenador.

... que cuando un huésped del hotel es dado de alta, el sistema activa automáticamente el control de climatización y las luces de la habitación, de forma que cuando el huésped entra en la habitación se encuentra con las óptimas condiciones de confort. En el momento en que el huésped se da de baja, todos estos sistemas se desactivan, con lo que el propietario del hotel consigue un ahorro considerable de energía.



Sistemas abiertos basados en tecnología LonWorks®.

Diferentes usuarios, diferentes necesidades

Empresa especializada en soluciones para el control y automatización del edificio.

Las necesidades del control ambiental, de accesos y seguridad pueden variar considerablemente de un tipo de instalación a otra. Incluso diferencias sutiles entre instalaciones pueden traducirse en prioridades infinitamente diferentes para los gerentes, personal de mantenimiento, propietarios e inquilinos. Encontrar el sistema correcto para las necesidades de cada cliente requiere un entendimiento profundo del negocio y de la actividad que se lleva a cabo en cada edificio independientemente de la ubicación del mismo.

Tour Andover Control, líder en Sistemas Abiertos para Building IT® desarrolla, fabrica y comercializa sistemas abiertos para el control del edificio que mejoran el ambiente interior y reducen los costes de funcionamiento de las instalaciones. **Tour Andover Control** desarrolla soluciones que integran el almacenamiento de datos, el intercambio de información, los sistemas de control y la gestión energética para edificios comerciales, industriales e institucionales en todo el mundo.

Gracias a su dilatada experiencia alrededor del mundo. TAC ha desarrollado soluciones en múltiples entornos y aplicaciones, como: oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales, polideportivos, centros de convenciones, colegios y universidades... acumulando la experiencia de las distintas necesidades de cada una de ellas.

Soluciones de confort

El Confort y la Seguridad son exigidos por los usuarios de cualquier tipo de edificio. **Schneider Electric** tiene una solución eficiente y rentable que proporciona Tecnologías de Información del Edificio flexibles e integradas, mediante soluciones tales como los sistemas Continuum®, TAC Vista® y I/NET®.

TAC es miembro de LonMark® y participa en el desarrollo de la tecnología LON.

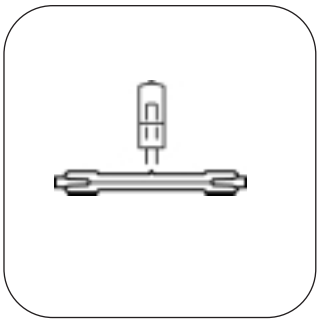
ILUMINACIÓN

Control de la iluminación para adecuar el nivel de luminosidad a las necesidades de los usuarios según las diferentes actividades que se llevan a cabo en el edificio. **Schneider Electric,** mediante las gamas de su marca Merlin Gerin, permite realizar un control idóneo de la iluminación en función de la ocupación de los espacios, favoreciendo el ahorro en el consumo eléctrico del edificio.

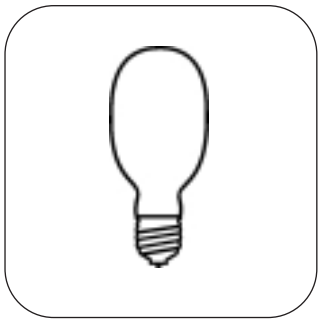
Tipo de iluminación

TIPO DE LÁMPARAS

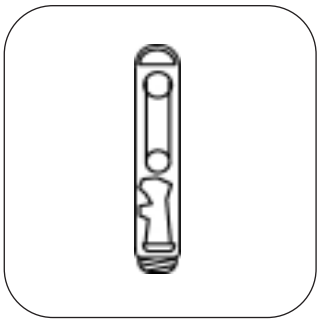
Lámpara incandescente



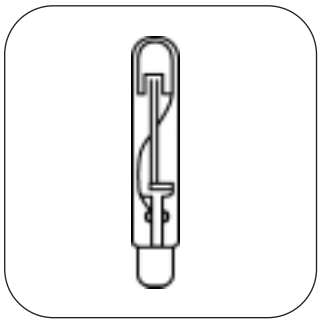
Lámpara halógena



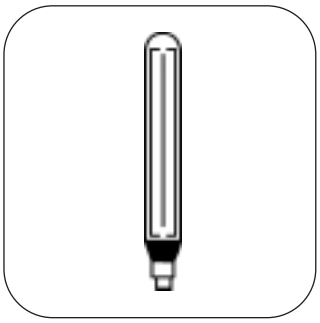
Lámparas de descarga mercurio alta presión



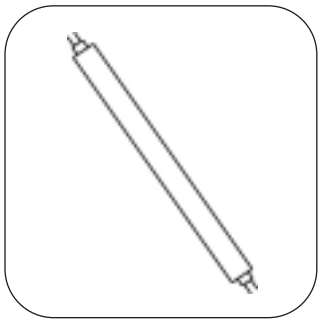
Lámparas de descarga halogenuros metálicos



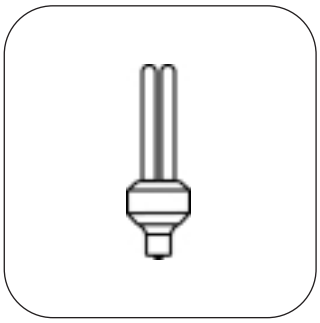
Lámparas de descarga sodio alta presión



Lámparas de descarga sodio baja presión



Tubo fluorescente



Lámpara compacta

Las lámparas de incandescencia

Producto de gran consumo, se utiliza esencialmente en la vivienda. Su principio está hoy perfectamente establecido: un filamento conductor (tungsteno) es calentado por una corriente eléctrica (hasta 2.700 °C aproximadamente) en una lámpara de cristal translúcido, que contiene el vacío o un gas inerte.

Las lámparas de incandescencia tienen la ventaja de ser las menos caras, en cambio su rendimiento lumínico es muy bajo (de 10 a 15 lm/W) y su duración bastante corta (unas 1.000 h).

Las lámparas halógenas

Las lámparas halógenas se prefieren hoy a las lámparas de incandescencia clásicas. Se utilizan en la vivienda para una iluminación complementaria o de ambiente, o en los locales profesionales para obtener una iluminación decorativa.

El principio de funcionamiento es idéntico al de las lámparas de incandescencia clásicas: al gas de la lámpara se le añade sólo una pequeña cantidad de un elemento químico. Este elemento químico aumenta tanto la duración de la lámpara (de 2.000 a 4.000 h aproximadamente) como su eficiacia lumínica (de 15 a 25 lm/W).

Existen varios modelos de lámparas halógenas que pueden alimentarse a 230 V o MBT 12 V:

- Lámpara doble cobertura de sustitución (230 V).
- Lámpara con reflector metálico (MBT).
- Lámpara con reflector dicroico (MBT).

Las lámparas halógenas MBT, se alimentan mediante un transformador ferromagnético o electrónico (230 V/MBT).

Las lámparas de descarga

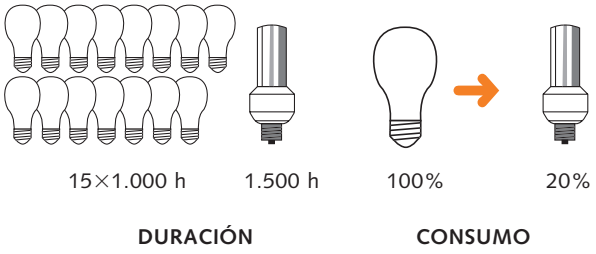
Las lámparas de descarga se utilizan cuando se necesita mucha iluminación, para un escaparate, una tienda, un estadio, una carretera...

Su funcionamiento se basa en una descarga eléctrica entre dos electrodos dentro de un tubo que se ha llenado con una mezcla de gas y de sustancias metálicas. La iluminación se produce entre 2 y 4 min en frío o 6 min en caliente, pero, hoy en día, el cebado en caliente es posible mediante arrancadores electrónicos.

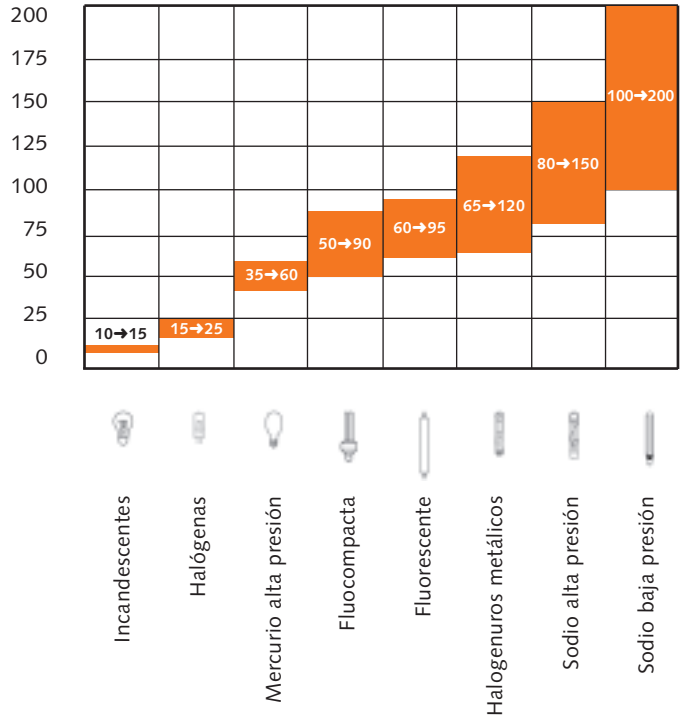
Las impulsiones necesarias para el cebado son del orden de 2,8 a 3,5 kV. Contrariamente a las lámparas de incandes-

Comparativa lámpara fluocompacta vs. incandescente

Bombilla incandescente	Lámpara fluocompacta
15 W	3 W
25 W	5 W
40 W	7 W
60 W	11 W
75 W	15 W
100 W	20 W
120 W	23 W



Eficiencia energética (lumen/vatios)



cencia, no pueden conectarse directamente a la red, excepto lámparas de mercurio a alta presión. Es por ello que deben utilizarse accesorios de alimentación tales como balasto, cebador...

Consecuencia: en el encendido (en frío), la corriente de arranque es más importante que en funcionamiento. Es del orden de 2 × In durante 10 a 15 min, según el tipo de lámpara.

Su principal característica es su formidable producción de luz: su rendimiento es óptimo con pocos vatios (40 a 200 lm/W) y tienen una gran duración (6.000 a 12.000 h).

Existen 4 grandes familias de lámparas de descarga:
- Lámparas de vapor de mercurio a alta presión.
- Lámparas de halogenuros metálicos.
- Lámparas de vapor de sodio a alta presión.
- Lámparas de vapor de sodio a baja presión.

Los fluorescentes

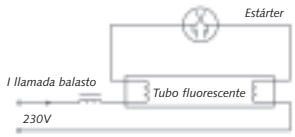
Los fluorescentes se emplean normalmente para la iluminación general de locales terciarios (oficinas, escuelas, hoteles, restaurantes...).
Los fluorescentes son alimentados por un balasto ferromagnético o electrónico. La corriente de arranque depende a la vez del tipo de balasto y del tipo de montaje empleados.

Los fluorescentes tienen una eficacia lumínica 5 veces superior a la de las lámparas de incandescencia y 2 veces superior a la de las lámparas halógenas. Un tubo fluorescente produce entre 70 y 95 lm/W frente a los 10 o 15 lm/W de una lámpara de incandescencia. Su vida es del orden de 8.000 a 10.000 h, es decir, 10 veces superior que en el caso de una lámpara de incandescencia.

Estas lámparas existen en 2 versiones: tubo y fluocompacta. La lámpara fluocompacta es un tubo replegado sobre sí mismo. Su ventaja es estética y económica, puesto que, conservando todas las características del tubo, puede sustituirse por cualquier lámpara de incandescencia. Así, se puede integrar a cualquier tipo de alumbrado, con el consiguiente ahorro energético.

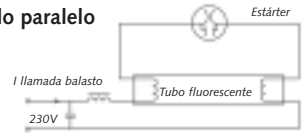
Montaje lámparas fluorescentes

- **Montaje convencional**



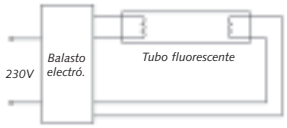
Corriente de arranque = 1,1 a 1,5 × In durante 1 s.

- **Montaje convencional compensado paralelo**



Corriente de arranque > 30 × In durante 3 ms.

- **Montaje con balasto electrónico**



La corriente de arranque depende de los fabricantes.
Orden magnitud: 3 × In durante 30 ms.

Elección de lámparas

TIPO DE LÁMPARAS

Las lámparas escogidas serán aquellas cuyas características (fotométricas, cromáticas, consumo energético, economía de la instalación y mantenimiento, etc.) mejor se adapten a las necesidades y características de la instalación, por su nivel de iluminación, dimensiones del local, ámbito de uso o potencia de la instalación.

Tipo de lámpara según ámbito de uso

Ámbito de uso	Tipos de lámparas más utilizados
Doméstico	■ Incandescentes ■ Fluorescentes ■ Hálogenas de baja potencia ■ Fluorescentes compactas
Oficinas	■ Alumbrado general: fluorescentes ■ Alumbrado localizado: incandescentes y halógenas de baja tensión
Comercial	■ Incandescentes ■ Hálogenas ■ Fluorescentes ■ Grandes superficies con techos altos: mercurio a alta presión y halogenuros metálicos
Industrial	■ Todos los tipos ■ Luminarias situadas a baja altura (≤6 m): fluorescentes ■ Luminarias situadas a gran altura (>6 m): lámparas de descarga a alta presión montadas en proyectores ■ Alumbrado localizado: incandescentes
Deportivo	■ Luminarias situadas a baja altura: fluorescentes ■ Luminarias situadas a gran altura: lámparas de vapor de mercurio a alta presión, halogenuros metálicos y vapor de sodio a alta presión

Tabla de índice de reproducción de color IRC

Grupo de rendimiento en color	Grupo de rendimiento en color (IRC)	Aplicaciones
1	IRC>85	Industria textil, fábricas de pinturas, talleres de imprenta Escaparates, tiendas, hospitales Hogares, hoteles, restaurantes
2	70<IRC>85	Oficinas, escuelas, grandes almacenes, industria
3	Lámparas con IRC>70 pero con propiedades de rendimiento en color bastante aceptables para uso en locales de trabajo	Interiores donde la discriminación cromática no es de gran importancia
S (especial)	Lámparas con rendimiento en color fuera de lo normal	Aplicaciones especiales

Las lámparas incandescentes y las halógenas de baja potencia tienen su ámbito de aplicación básico en la iluminación doméstica, por lo tanto, predomina la estética de las carasterísticas cromáticas y la reproducción de color sobre la eficiencia luminosa.

Por otro lado, tenemos las lámparas fluorescentes o fluocompactas, las cuales tienen su mayor ámbito de aplicación en oficinas, comercios, centros educativos, almacenes, etc. Así pues, nos encontramos con un gran número de posibilidades de aplicación, en las que se valora más la eficiencia luminosa y el coste de la instalación que en las anteriores, pero sin descuidar los factores de reproducción de color y las características cromáticas.

Una vez decidida la utilización de lámparas fluorescentes, nos fijaremos en las características cromáticas para elegir los tonos de la luz más adecuados a cada aplicación. Para ello, nos basaremos en la norma DIN 5035, que clasifica la luz en tres clases de colores: blanco cálido, con temperatura de color por debajo de 3.300 K; blanco neutro, 3.300 K a 5.000 K; y luz fría, por encima de 5.000 K. Una vez definidas estas temperaturas de color, elegiremos tonos cálidos para aplicaciones domésticas, restaurantes, etc.; tonos blanco neutro para ciertas zonas de trabajo como, por ejemplo, áreas de venta de comestibles, almacenes industriales, talleres mecánicos, y por último, tonos de luz fría para zonas de negocios e industrias gráficas (ver tabla página 14).

Por último, las lámparas de descarga son las que tienen un campo de aplicación mayor, ya que aparte de la iluminación de interiores como pabellones, locales industriales y locales comerciales, tienen también aplicaciones en el alumbrado público y carreteras. Este gran abanico de posibilidades se debe a sus características de eficiencia luminosa y larga duración, lo cual nos permite reducir costes de explotación y mantenimiento.

Asimismo, de igual importancia para escoger el tipo de lámpara adecuada será la elección de un correcto índice de reproducción de color IRC, como el nivel de luminosidad adecuado para un ambiente de trabajo.

El índice de reproducción de color IRC nos indica la capacidad de la fuente de luz para reproducir los colores. Por ejemplo, una fuente de luz con IRC = 100 muestra todos los colores correctamente. Cuanto más bajo es el índice, peor será la reproducción.

El último factor que destacaremos es el nivel de luminosidad por área de trabajo, o ámbito de uso. Éste nos indica el número de luxes por zonas. En la tabla adjunta, se dan de forma resumida valores máximos, mínimos y óptimos, según la aplicación. Estos valores se han extraído de la norma DIN 5035 (ver tabla página 9). En ella, se puede apreciar que se necesita mayor iluminación en zonas donde se realicen trabajos de mayor precisión o de lectura y va bajando progresivamente hasta llegar a zonas como almacenes, corredores o garajes donde la iluminación no es un factor clave.

Una vez elegida la lámpara, pasaremos a elegir la luminaria adecuada. Dicha elección está condicionada por la lámpara utilizada y el entorno de trabajo de ésta. Hay muchos tipos de luminarias y sería difícil hacer una clasificación exhaustiva. Su forma y tipo oscilará entre las más funcionales, en las que lo más importante es dirigir el haz de luz de forma eficiente, como pasa en el alumbrado industrial, y las más formales, en las que lo que prima es la función decorativa, como ocurre en el ámbito doméstico.

Tabla de nivel de luminosidad por ambiente. Valores recomendados

Tareas y clases de local	Iluminación media en servicio (lux)		
	Mínimo	Recomendado	Óptimo
Zonas generales de edificios			
Zonas de circulación, pasillos	50	100	150
Escaleras, escaleras móviles, roperos, lavabos, almacenes y archivos	100	150	200
Centros docentes			
Aulas, laboratorios	300	400	500
Bibliotecas, salas de estudio	300	500	750
Oficinas			
Oficinas normales, mecanografiado			
Salas de proceso de datos, salas de conferenias	450	500	750
Grandes oficinas, salas de delineación, CD/CAM/CAE	500	750	1.000
Comercios			
Comercio tradicional	300	500	750
Grandes superficies, supermercados, salones de muestras	500	750	1.000
Industria (en general)			
Trabajos con requerimientos visuales limitados	200	300	500
Trabajos con requerimientos visuales normales	500	750	1.000
Trabajos con requerimientos visuales especiales	1.000	1.500	2.000
Viviendas			
Dormitorios	100	150	200
Cuartos de aseo	100	150	200
Cuartos de estar	200	300	500
Cocinas	100	150	200
Cuartos de trabajo o estudio	300	500	750

Elección de lámparas

TIPO DE LÁMPARAS

El siguiente cuadro nos indica qué tono de luz e índice de reproducción cromática ha de tener la lámpara fluorescente elegida, según la aplicación.

Cuadro de elección de tono de luz

Nuestra recomendación — También adecuado

TONOS DE LUZ	Blanco cálido				Blanco neutro		Luz fría	
	Cálido		Agradable		Neutro		Fría	
Índice de reproducción de color	IRC<90	IRC>90	IRC<90	IRC>90	IRC<90	IRC>90	IRC<90	IRC>90
Áreas de venta								
Comestibles								
Carnicerías								
Textiles								
Muebles								
Deportes								
Papelerías								
Fotografía								
Cosmética								
Floristería								
Industria, trabajo manual								
Tiendas								
Montajes mecánicos								
Fabricación de tejidos								
Industria gráfica								
Pruebas de color								
Talleres de pintura								
Oficinas, escuelas								
Zonas de oficinas								
Salas de conferencia								
Zonas de enseñanza								
Salas de lectura								
Clases (aulas)								
Pasillos								
Otros								
Viviendas								
Restaurantes								
Museos								
Zonas deportivas								
Habitaciones de hospital								
Salas de tratamiento								
Teatros								
Calles, carreteras								
Alumbrado exterior								

Niveles de iluminación mínimos en áreas de trabajo según DIN 5035

Ambientes generales	Lux
Corredores, zonas de tránsito	100
Almacenes, depósitos	150
Depósitos apartamentos	50
Garajes	75
Vestuarios, lavabos, duchas, WC	125
Embalaje, expedición	250
Auditóriums	
Teatros y salas de conciertos	100
Salas multiuso	200
Bibliotecas	
Estanterías	200
Mesas de lectura	500
Bancos, catalogación y clasificación	300
Exposiciones	
Museos y galerías de arte	250
Pabellones y ferias	500
Gastronomía	
Habitaciones de hotel	125
Restaurantes, comedores	125
Vestíbulos, restaurantes con autoservicio	250
Cocinas de hotel	500
Fundiciones	
Vasos de fundición	200
Mezcla basta	300
Mezcla fina, control	500
Fundiciones de acero	
Instalaciones de producción sin intervenciones manuales	100
Instalaciones de producción con intervenciones manuales	150
Puestos de trabajo ocupados permanentemente	300
Puestos de prueba y control	300
Iglesias	
Nave de iglesia	100
Coro, altar, púlpito	300
Industria alimentaria	
Sala hornos	150
Industria de confección	
Costura	750
Control	1.000
Planchado	500
Industria del cuero	
Conformación	300
Acabado	750
Coloreado, decoración	1.000
Industria del cemento	
Molino, hornos, procesos automáticos	150
Industria del vidrio	
Sala mezcla y conformación	300
Acabado, esmaltado, abrillantado	500
Coloreado, decoración	750
Amoladura de vidrios de óptica, de cristal	1.000

Industria eléctrica	Lux
Fabricación cables	300
Montaje aparatos telefónicos	500
Enrollamiento bobinas	725
Montaje aparatos radio y TV	1.000
Montaje de partes de alta precisión	1.500
Industria química	
Procesos automáticos	100
Instalaciones de producción con intervenciones ocasionales	150
Áreas generales internas de la instalación	300
Salas de control, laboratorios	500
Control	1.000
Control color	1.500
Industria textil	
Apertura de balas, cardado, planchado	300
Hilado	500
Encanillado, bobinado	500
Peinado, tinte, hilado, torcido, tejido	750
Oficinas de montaje	
Ensamblaje basto, montaje grandes máquinas	300
Montaje cuerpo vehículos, motores	500
Ensamblaje fino	750
Ensamblaje de precisión	1.500
Oficina y administración	
Trabajos livianos	250
Cajas y ventanillas	250
Salas de reunión	250
Trabajos normales	500
Dibujo técnico	1.000
Oficinas amplias	1.000
Laboratorios	500
Papeleras	
Fabricación de papel y cartón	300
Control, clasificación	500
Tiendas y supermercados	
Alumbrado general grandes centros comerciales	500
Alumbrado general otras tiendas	500
Tipografías y encuadernación	
Sala tipográfica	500
Sala composición, corrección de galeradas	750
Composición de galeradas de precisión	1.000
Reproducción e impresión en color	1.500
Encuadernación	500
Acabado, impresión en seco	750
Trabajos en máquina y con equipos	
Trabajo ocasional	200
Trabajo basto en banco y en máquina	300
Soldado	300
Trabajo medio en banco y en máquina	500
Trabajo fino en banco y en máquina	500
Máquinas automáticas de precisión	750
Trabajo automático de precisión	750
Trabajo de alta precisión	1.500
Comprobación y control de pequeñas partes complicadas	750

Guía de elección según el tipo de iluminaria

Gama CSI

Gama CSI eLine

		LÁMPARAS INCANDESCENTES		
		Alimentación directa		Alimentación por transf
				Halógena MBT 12/24 V
		Estándar a 230 V	Halógena a 230 V	Ferro
		Cargas resistivas		Cargas capacitivas
		R	R	C
GAMA CSI				
Referencia				
DIMMERS				
CSI-20006932	CSI-1000RC	X	X	X
CSI-20018893	CSI-1000RL	X	X	
CSI-20006536	CSI-CU10			
RELÉS				
CSI-20006532	CSI-ZC1R	X	X	X
CSI-20006537	CSI-ZC4R	X	X	X
CSI-20006746	CSI-4R	X	X	X
GAMA CSI-eLine				
Referencia				
DIMMERS				
CSI-20015730	CSI-eLine 2 × 400RC	X	X	X
CSI-20033856	CSI-eLine 2 × 400RL	X	X	
RELÉS				
CSI-20015729	CSI-eLine ZC3R	X	X	X

Gama Senso

GAMA SENSO					
Referencia					
MECANISMOS		Blanco	Gris claro	Antracita	Aluminio metálico
CSI-PIR	detector de movimiento	CSI-20016082	CSI-20017196	CSI-20049309	CSI-20017198
CSI-PB1	pulsador 1 botón, blanco	CSI-20016078	CSI-20017524	CSI-20049303	CSI-20017523
CSI-PB1 + IR	pulsador 1 botón e infrarrojos, blanco	CSI-20016079	CSI-20017526	CSI-20049304	CSI-20017528
CSI-PB3	pulsador 3 botones, blanco	CSI-20016080	CSI-20017529	CSI-20049305	CSI-20017531
CSI-PB4	pulsador 4 botones, blanco	CSI-20016081	CSI-20017532	CSI-20049306	CSI-20017534
CSI-DPL	display LCD, blanco	CSI-20035103	CSI-20037158	CSI-20049308	CSI-20037157

CSI-NIU	unidad interfaz de red LON	CSI-20016083
CSI-IRT8	mando infrarrojos	CSI-20031327

	LÁMPARAS FLUORESCENTES			LÁMPARAS DESCARGA	MOTORES
ormador	Tubos fluorescentes y lámparas fluorocompactas			Vapor de mercurio	Ventiladores
	Balasto ferromagnético		Balasto electrónico	Vapor de sodio a baja presión	Persianas
				Vapor de sodio a alta presión	
				Halogenuros metálicos	
Electrónico		No regulable	Regulable		
	Cargas inductivas				Cargas inductivas
C	L	L	L	L	M
X					
	X	X	X	X	X
			X		
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X					
	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X

Recomendaciones para una correcta instalación

1. Utilice únicamente cables certificados LonMark (consulte las especificaciones de los cables).
2. Utilice únicamente las longitudes de cable recomendadas por el fabricante.
3. La longitud máxima permitida de la sección abierta de un cable de par trenzado es de 13 mm.
4. Pele lo mínimo posible el aislamiento del conductor para evitar cortocircuitos.
5. Puede obtener más información sobre el cableado en la siguiente dirección: http://www.echelon.com/Support/documentation/Bulletin/005-0023-01J.pdf.
6. La terminación puede ser externa o tratarse en las fuentes de alimentación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
7. La malla debe conectarse a tierra en un punto de potencial de "tierra limpia". Si la tierra no es limpia podrán ocurrir problemas. (En algunos casos de potencial de tierra deficiente, una solución podría ser no conectarlo a tierra.)
8. Calcule la carga de la unidad de alimentación de enlace (LPUL) total para elegir el tamaño correcto de la fuente de alimentación.
9. El cable de red no debe tener extremos libres. (El cable de red termina en un dispositivo).
10. La distancia al 230 V debe ser lo más larga posible. (Sin embargo, se puede utilizar en el mismo conducto que 230 V, excepto cuando se utilizan convertidores de frecuencia.)
11. La distancia entre la fuente de alimentación y el primer dispositivo debe ser de al menos 1 m.
12. Los nodos LPT-10 siempre necesitan una fuente de alimentación LON works conectada a la red.
13. Los nodos FTT-10 siempre necesitan una fuente de alimentación externa conectada al nodo en lugar de a la red LON.
14. La fuente de alimentación se sitúa normalmente en el extremo de la línea.
15. Si existen más de 64 nodos en un segmento de los dispositivos FTT-10 o FTT-10 y LPT-10 combinados, utilice un repetidor.
16. Utilice los archivos de recurso facilitados por el fabricante.

Si surgen problemas:

17. Si la puesta en marcha del código no funciona, intente utilizar el método del pin de servicio.
18. Compruebe la potencia utilizando el LED de servicio.
19. Compruebe la versión del programa que está utilizando.

Guía de elección

Gama CSI

CSI-PWR105
CSI-20006533

Una fuente de alimentación para redes LonWorks que incluye un filtro de señales y una terminación integrada.

CSI-ZC1R
CSI-20006532

Un relé flexible para utilizar en cualquier tipo de aplicación de conmutación de alimentación. Las cargas típicas son todos los tipos de luminarias, motores, ventiladores, dispositivos electrónicos, calentadores y tomas de salida.
• Relé resistente de 230 V CA para todas las cargas hasta 16 A.
• Carga mín. de 40 W.
• Sin descargas - se conecta a tensión nula y se desconecta a corriente nula.
• Funciones temporales para encendido y apagado retardados.
• Memoria de escenas integrada para total de 15 escenas.

CSI-ZC4R
CSI-20006537

Una unidad de relé económica para utilizar en cualquier tipo de aplicación de conmutación de alimentación. Las cargas típicas son todo tipo de iluminarias, motores, ventiladores y dispositivos electrónicos.
• Relés de 230 V CA para todas las cargas hasta 8 A (los 4 relés juntos, 16 A máx.).
• Carga mín. de 40 W.
• Sin descargas: se conecta a tensión nula y se desconecta a corriente nula.
• Memoria de escenas integrada para un total de 15 escenas.

CSI-4R
CSI-20006746

Una unidad de relé económico para utilizar en aplicaciones de conmutación de CA o CC de baja potencia. Las cargas típicas son luminarias incandescentes, lámparas halógenas con transformadores electrónicos, lámparas halógenas con transformadores toroidales, motores pequeños, motores de cortina y relés de carga.
• Relés convencionales de 230 V CA para cargas resistivas de hasta 4 A.
• 4 relés.
• Se pueden utilizar en aplicaciones de 30 V CC con cargas de hasta 2 A L/R<7 ms.
• Cos de carga inductiva = 0,4.
• Memoria de escenas integrada para un total de 15 escenas.

CSI-CU10
CSI-20006536

Una de estas unidades puede controlar un grupo de lámparas fluorescentes que utilicen resistencia eléctronica con tensión de control de 1-10 V y también encender y apagar las lámparas utilizando un resistente relé integrado.
• La memoria de escenas integrada y el tiempo de atenuación ajustable entre escenas proporciona cambios suaves en los niveles de iluminación.
• Cuando se utiliza en aplicaciones de luz constante, esta unidad ahorra energía y aumenta la duración de las lámparas.
• Salida analógica: tipo colector, 1-10 V, 0,1-20 mA.
• Relé: 230 V 16 A.

CSI-4PBA
CSI-20006535

Esta unidad se utiliza para conectar switches mecánicos al sistema y se puede configurar para todas las funciones de ON/OFF, UP/DOWN y panel de escena. Resulta útil en las ubicaciones en las que los pulsadores estándar LX no se pueden montar, p.ej., en aplicaciones de salas húmedas o en exteriores. Otra utilización típica es en aplicaciones con limitadores.
• Cualquier contacto libre de potencial (pulsador, interruptor basculante o limitador) se puede conectar sin necesidad de utilizar ninguna fuente de alimentación adicional.
• Se puede utilizar cualquier tipo de diseño de switch además de los pulsadores LX estándar.
• Cable de entrada (50 m máx.).

CSI-40CC
CSI-20006539

Se puede conectar a esta unidad cualquier tipo de sensor de ocupación con una salida de contacto libre de potencial. En un área más amplia en la que se encuentren varios sensores, estos se pueden agrupar para proporcionar una sola señal de ocupación.
Esta técnica se puede emplear, por ejemplo, para mantener las luces encendidas cuando esté ocupada cualquier parte del área que se está controlando.
• El tipo de sensor se puede seleccionar para adaptarse a los requisitos del cliente.
• Se pueden conectar a la unidad hasta cuatro grupo de sensores.
• Tiempo de espera configurable del controlador de ocupación.
• Aplicaciones de iluminación flexible: switch de control de ocupación, escenas y funciones de ajuste de escenas.
• Cable de entrada (50 m máx.).

CSI-PWC
CSI-20006679

En las salas de conferencia grandes, en las que utilizan mamparas divisorias para separar los espacios, se necesita un sistema de iluminación flexible. El sistema está organizado de forma que si las paredes están abiertas, toda la sala se controla desde cualquier conjunto de paneles switch, pero cuando las paredes divisorias están cerradas, la iluminación de cada sala se puede controlar de forma separada desde los mismos paneles switch.
• Limitadores completamente automáticos conectados a los estados de pared abierta o cerrada de la unidad.
• Adaptada a las salas de conferencias pequeñas o medianas; la unidad puede tratar hasta cuatro paredes divisorias.
• Cable de entrada (50 m máx.).

Gama CSI-eLine

CSI-1000RC
CSI-20006932

Dimmer de 1.000 W para lámparas incandescentes y halógenas con transformadores electrónicos.
• El aumento gradual prolonga la duración de las lámparas.
• Funcionamiento silencioso.
• La memoria de escenas integrada y el tiempo de atenuación ajustable entre escenas proporciona cambios suaves en los niveles de iluminación.

CSI-1000RL
CSI-20018893

Dimmer de 1.000 W para cargas resistivas, transformadores convencionales, motores y lámparas fluorescentes.
• El aumento gradual prolonga la duración de las lámparas.
• Funcionamiento silencioso.
• La memoria de escenas integrada y el tiempo de atenuación ajustable entre escenas proporciona cambios suaves en los niveles de iluminación.
• Atenuación lineal para varios tipos de lámparas.
• Carga resistiva de 40-1.000 W.
• Motores de 230 V, 60-600 W.
• Transformadores convencionales de 60-1.000 VA.

CSI-eLine PWR
CSI-20006798

La fuente de alimentación para los componentes eLine y el canal TP/FT-10 es un repetidor transparente entre las dos soluciones de bus (TP/FT-10 y bus interno eLine). Se pueden conectar diez dispositivos eLine al LX eLine-PWR. Además, la fuente de alimentación TPFT-10 puede suministrar alimentación 10 LPUL a la red LON. El bus interno se utiliza como medio de comunicación entre componentes eLine.

CSI-eLine ZC3R
CSI-20015729

Una unidad de relé de salida con tres relés de paso a cero. La unidad es adecuada para todo tipo de cargas de CA. La unidad tiene tres objetos accionadores y un objeto controlador de escenas de hasta 3 × 15 escenas.
El botón de servicio también se puede utilizar para probar el circuito local.

CSI-eLine 2×400RC
CSI-20015730

Una unidad de dimmer dual para cargas resistivas y transformadores halógenos electrónicos atenuables especificados por el fabricante. La unidad tiene dos objetos accionadores y un objeto controlador de escenas para ambos.
Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable.

CSI-eLine 2×400RL
CSI-20033856

Una unidad dimmer dual para cargas resistivas e inductivas. La unidad tiene dos objetos accionadores y un objeto controlador de escenas para ambos.
Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable.

Building Automation

Control de iluminación

Necesidades

Optimizar el control de alumbrado a nivel de suelo:

- Flexibilidad.
- Confort del usuario.
- Ahorro energético.
- Integración en el sistema de control de un edificio (avanzado).

Soluciones

- Mecanismos (interruptores control y selección de escenas, potenciómetros, detectores de presencia, mandos a distancia).
- Dimmers para lámparas incandescentes, halógenas, fluorescentes, cargas resistivas y transformadores convencionales.
- Relés.
- Otros dispositivos (fuentes de alimentación, adaptadores, programadores horarios).

Adaptado a las principales estrategias de iluminación y arquitectura

Aplicable a las dos principales estrategias de iluminación:

- Alto nivel de iluminación de ambiente (aprox. 600 lux), no para iluminación individual.
- Bajo nivel de iluminación de ambiente (aprox. 250 lux) + iluminación individual de despacho.

Ventajas: fácil, flexible y rentable

- Mínimos costes de operación.
- Fácil estructuración y configuración iniciales.
- Fácil reconfiguración del control de la iluminación después de un cambio de disposición.
- Fácil adaptación a espacios abiertos y a espacios compartimentados.
- Fácil ahorro energético (sensores de luz diaria, programadores horarios).
- Confort del usuario (control de la luz diaria, escenarios, control remoto).
- Sistema basado en LON para el control del edificio.

Funciones optimizadas

- Interruptor general manual ON/OFF.
- Interruptor general.
- Fácil estructuración y configuración iniciales.

COMPONENTES CLAVE

- Mecanismos.
  - Pulsadores Senso (LonWorks).
  - Pulsadores convencionales.
- Dimmers para regular los diferentes circuitos.
  - CSI (LonWorks).
  - eLine.
- Relés comunicantes con varias salidas.
  - CSI (LonWorks).
  - eLine.
- Otros dispositivos.
  - Sensores de luminosidad y presencia.
  - Programador de horarios.

Building Automation

Descripción

DESPACHOS

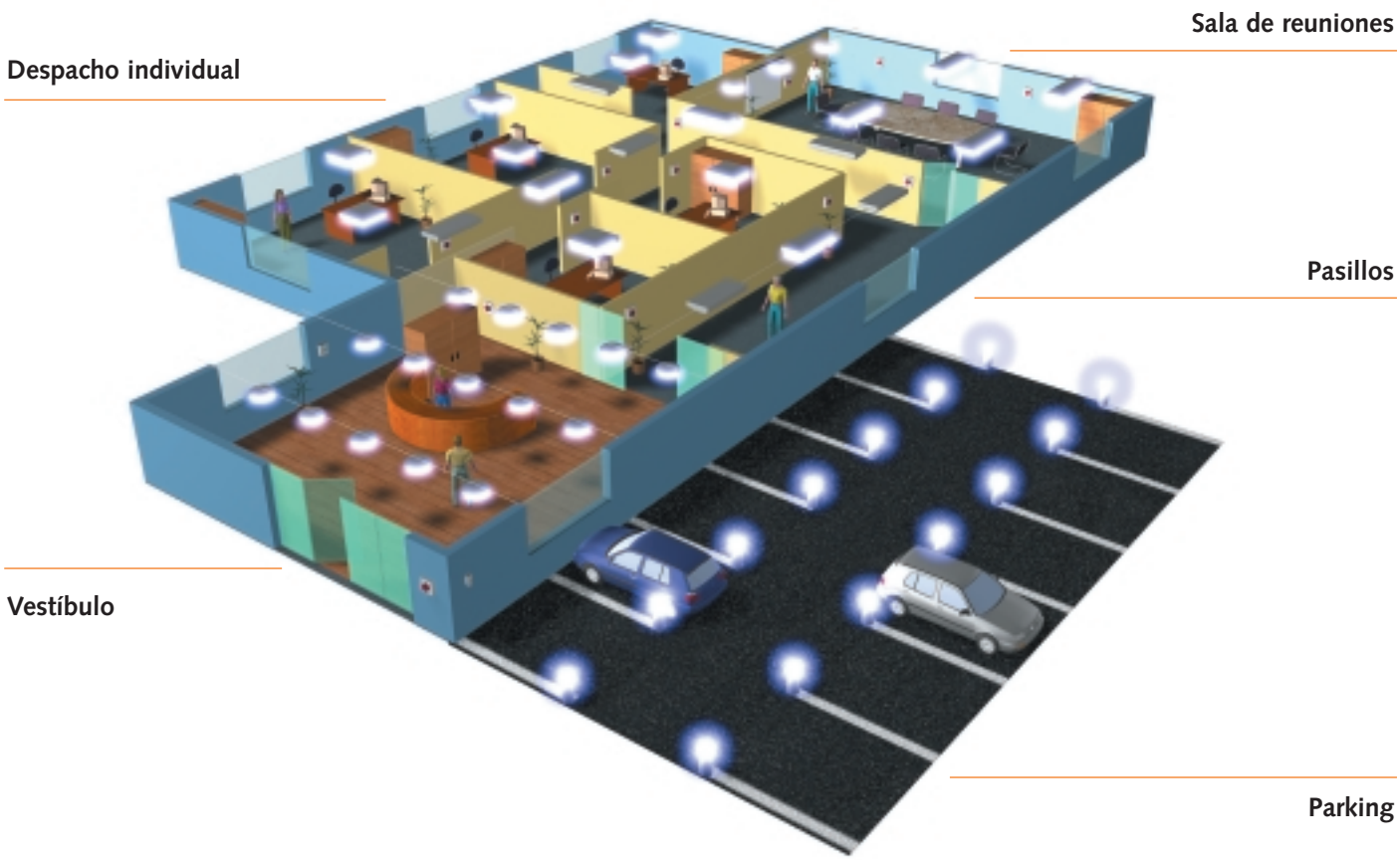
Objetivos: Independencia de cada usuario para controlar sus propias luces.
Facilidad de uso del control de la iluminación de todos los despachos.
Controlar el nivel de luminosidad de ciertos despachos.
Funciones: Control manual local mediante pulsadores.
Apagado global centralizado y automático de todos los despachos después del horario de trabajo, con posibilidad de diferentes escenas.

SALAS DE REUNIONES

Objetivos: Confort visual adaptado a los ambientes de proyección.
Posibilidad de variar el nivel de iluminación según las necesidades de los ocupantes y de las reuniones.
Diferentes niveles de iluminación preestablecidos en función de las horas de ocupación de la sala.
Funciones: Control de nivel de luminosidad de dos zonas por dos pulsadores: zona 1, mesa de reunión, iluminación fluorescente; zona 2, zona de pantalla, iluminación incandescente.
Apagado centralizado y local.
Regulación del nivel de iluminación y presencia.

PASILLOS

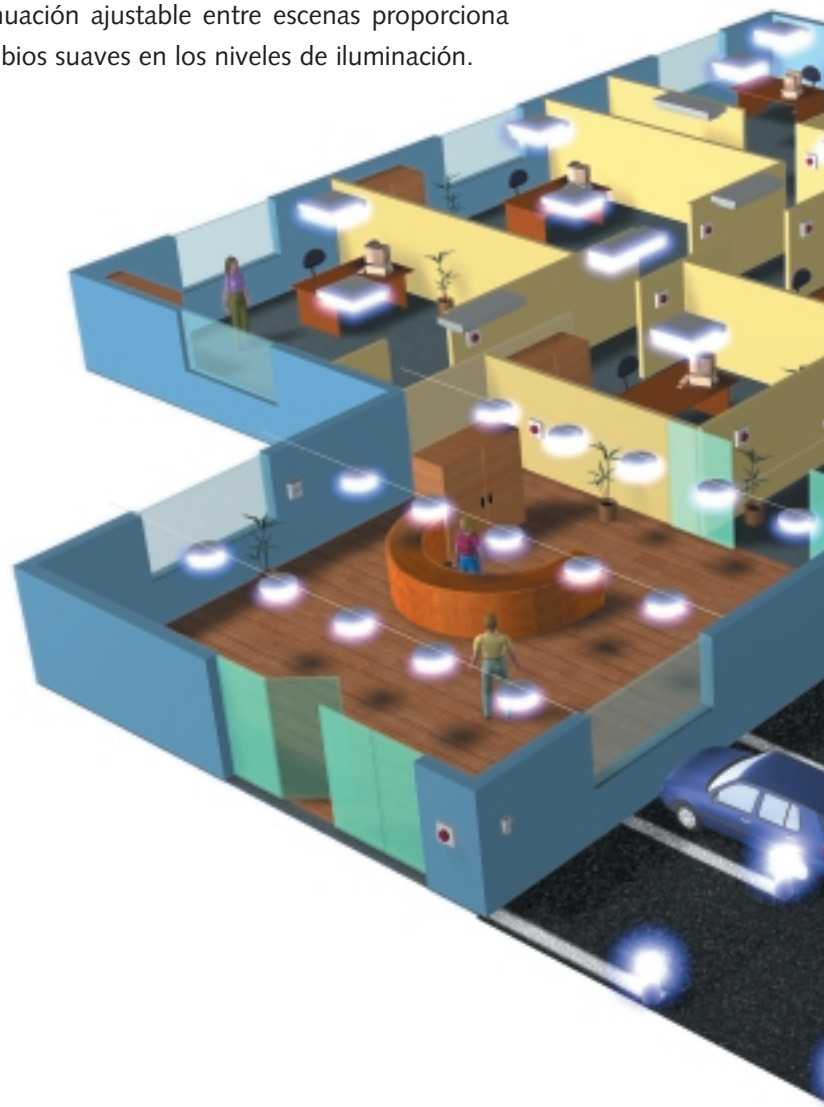
Objetivos: En horario de oficina, habrá una iluminación mínima para la seguridad y confort y se podrá realizar el encendido total de la iluminación de forma fácil, mediante pulsadores locales.
Utilización de varios puntos de control repartidos en los pasillos.
En caso de encendido total de la iluminación en el conjunto, se aplica una temporización.
Distribución optimizada de la iluminación en el conjunto de los pasillos.
Funciones: Nivel mínimo de la iluminación en pasillos (una de cada tres lámparas en caso de oscuridad para seguridad).
Control del resto de las luminarias del pasillo mediante pulsadores.
Las luminarias que son controladas mediante pulsadores se apagarán de forma automática, al cabo de un tiempo definido.



Iluminación en un edificio de oficinas

Control de iluminación

Dimmers
La memoria de escenas integrada y el tiempo de atenuación ajustable entre escenas proporciona cambios suaves en los niveles de iluminación.

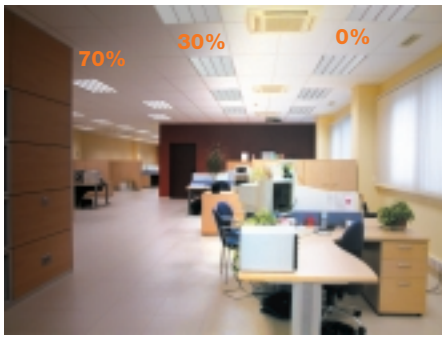


Relés
Unidad para utilizar en cualquier tipo de aplicación de conmutación de alimentación.

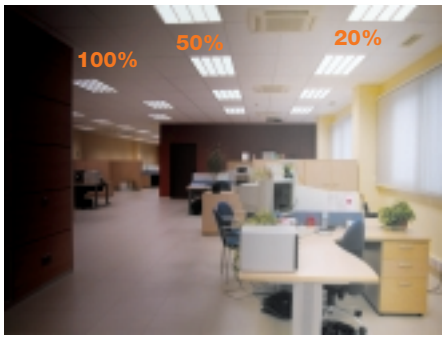
Sensores de ocupación y grado de luminosidad
Unidad de detección del movimiento e indicación de presencia, así como del nivel de iluminación según el grado de luminosidad exterior.

EJEMPLO DESPACHOS

Escena 0: LUZ DÍA



Escena 1: LUZ TARDE



Escena 2: LUZ NOCHE

MECANISMOS

- 1 tecla
- 1 tecla + IR
- 3 teclas
- 4 teclas

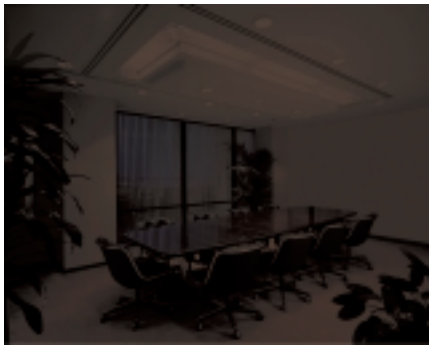
LonMark

Integración completa con todos los sistemas basados en tecnología LonWorks

La gama de productos para el control de iluminación está certificada por LonMark®, lo que asegura la total interoperabilidad con cualquier dispositivo LON, así como con la gama completa de productos para Control de HVAC de **TAC Building Automation**.

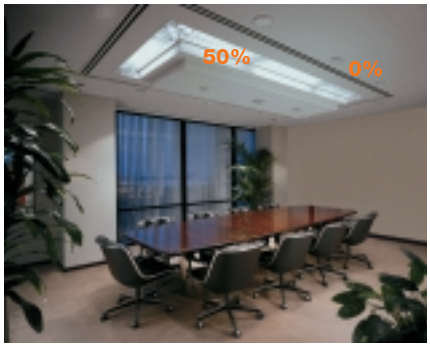
EJEMPLO SALA DE REUNIONES

Escena 0: TODO APAGADO

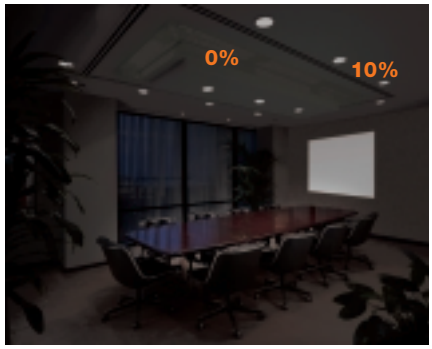


Escena 1: RECEPCIÓN

Escena 2: REUNIÓN



Escena 3: DIAPOSITIVAS

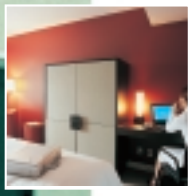
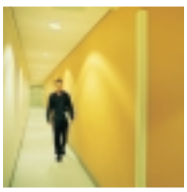


Building Automation

GAMA Senso - Merlin Gerin

Gama completa de mecanismos con tecnología LonWorks®. Soluciones para todo tipo de interiores. Los botones permiten organizar las funciones según la prioridad y pueden identificarse con distintas etiquetas e iconos representativos.

CSI-20016082	**CSI-PIR**	detector de movimiento, blanco
CSI-20017196	**CSI-PIR**	detector de movimiento, gris claro
CSI-20049309	**CSI-PIR**	detector de movimiento, antracita
CSI-20017198	**CSI-PIR**	detector de movimiento, aluminio metálico
CSI-20016078	**CSI-PB1**	pulsador 1 botón, blanco
CSI-20017523	**CSI-PB1**	pulsador 1 botón, aluminio metálico
CSI-20017524	**CSI-PB1**	pulsador 1 botón, gris claro
CSI-20049303	**CSI-PB1**	pulsador 1 botón, antracita
CSI-20016079	**CSI-PB1+ IR**	pulsador 1 botón e infrarrojos, blanco
CSI-20017526	**CSI-PB1+ IR**	pulsador 1 botón e infrarrojos, gris claro
CSI-20049304	**CSI-PB1+ IR**	pulsador 1 botón e infrarrojos, antracita
CSI-20017528	**CSI-PB1+ IR**	pulsador 1 botón e infrarrojos, aluminio metálico
CSI-20016080	**CSI-PB3**	pulsador 3 botones, blanco
CSI-20017529	**CSI-PB3**	pulsador 3 botones, gris claro
CSI-20049305	**CSI-PB3**	pulsador 3 botones, antracita
CSI-20017531	**CSI-PB3**	pulsador 3 botones, aluminio metálico
CSI-20016081	**CSI-PB4**	pulsador 4 botones, blanco
CSI-20017532	**CSI-PB4**	pulsador 4 botones, gris claro
CSI-20049306	**CSI-PB4**	pulsador 4 botones, antracita
CSI-20017534	**CSI-PB4**	pulsador 4 botones, aluminio metálico
CSI-20035103	**CSI-DPL**	display LCD, blanco
CSI-20037158	**CSI-DPL**	display LCD, gris claro
CSI-20049308	**CSI-DPL**	display LCD, antracita
CSI-20037157	**CSI-DPL**	display LCD, aluminio metálico
CSI-20016083	**CSI-NIU**	unidad interfaz de red LON
CSI-20031327	**CSI-IRT8**	mando infrarrojos

GAMA Senso

CSI-PIR

SENSOR DE OCUPACIÓN, CONTROLADOR DE OCUPACIÓN Y SENSOR DE LUZ

Descripción

Un sensor pasivo de infrarrojos detecta los movimientos de los objetos en el campo de visión e indica la presencia y los sucesos de entrada y salida. Un controlador de ocupación toma las decisiones.

Un sensor de luz mide el nivel de iluminación y los resultados se envían. Obsérvese que todos los sensores PIR reaccionan a los cambios de temperatura, por ejemplo, al movimiento de calor o al aire frío.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Reloj 5 MHz.
Transceptor LPT-10.
Carga de red 1 LPUL (carga de la unidad).

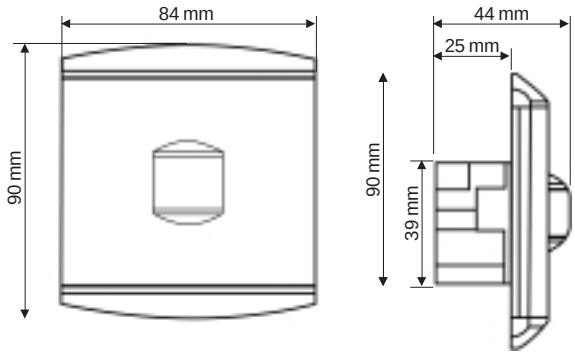
Montaje

Montaje empotrado en una sola caja de pared (europea).
Conexión de red bifilar no polarizada.
Conexión de red, tamaño de cable 0,5 – 1,5 mm².
Conexión de red de tornillo extraíble para poder cambiar el nodo sin romper la conexión.

Instalación

Instalación con pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Objetos LonMark®

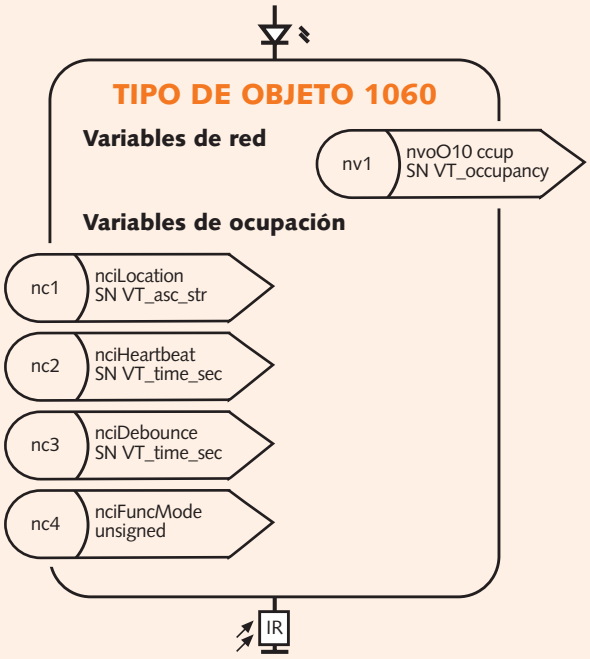
Objeto n.º 0
Objeto de nodo.
Asistencia a la solicitud de estado: **RQ_NORMAL** y **RQ_DISABLED** para todos los objetos.

Objeto n.º 1
Sensor de ocupación de bucle abierto, tipo de objeto 1060.
SNVT_occupancy para la salida.
Variable de configuración **SNVT_str_asc** para descriptor de ubicación.
Variable de configuración **SNVT_time_sec** para ajuste de tiempo Heartbeat.
Variable de configuración **SNVT_time_sec** para ajuste de tiempo antirrebote.
Variable de configuración sin signo para selección de función LED.

Objeto n.º 2
Controlador de ocupación, tipo de objeto 3071.
SNVT_occupancy para la entrada.
SNVT_setting para la entrada y salida ON/OFF del controlador.
SNVT_switch para entrada manual de cancelación.
SNVT_switch para la salida del controlador.
SNVT_time_sec para ajuste de tiempo de espera.
SNVT_scene para la salida de solicitud de contexto.
SNVT_lev_disc para la salida y el ajuste de salida.
Sin signo para selector de contexto de casilla ocupada.
Sin signo para selector de contexto de casilla libre u ocupada.
Sin signo para selector de contexto de casilla libre.
SNVT_time_sec para el tiempo de recuperación de la cancelación manual.

Objeto n.º 3
Sensor de luz de bucle abierto, tipo de objeto 1010.
SNVT_lux para la salida del nivel de iluminación SNVT_lux para el calibrado de campo.
SNVT_time_sec para el período de envío máximo y mínimo.
SNVT_lev_cont para enviar delta mínimo.

Detalles del objeto del sensor de ocupación



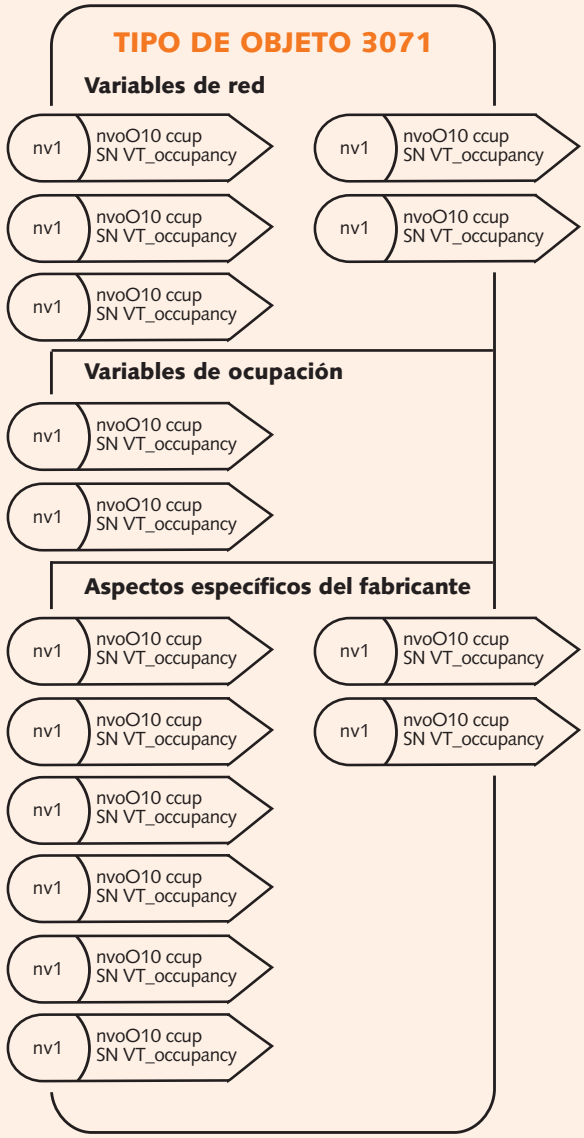
Variables de red

nvoOccup	Salida de ocupación

Variables de configuración

nciLocation	El descriptor de cadena de texto ASCII define dónde se encuentra el sensor. Longitud de hasta 30 caracteres. El valor predeterminado es una cadena vacía.
nciHeartbeat	Período de repetición entre actualizaciones de valores enviado al bus. El valor predeterminado son 120 s. Los valores < 1 s se consideran como cero y el batido se detiene. El valor ajustado debe ser más corto que nciHoldOnTm.
nciDebounce	Tiempo antirrebote. Valor predeterminado 10 s.
nciFuncMode	Modo funcional del LED de indicación. 0 = intermitente cuando se detecta ocupación (predeterminado), 1= LED apagado.

Detalles del objeto del sensor de ocupación



Variables de red

NviOccup	Entrada de ocupación.
NviSetting	Entrada de ajuste para encender y apagar el controlador.
nviManOverride	Entrada para cancelar eventos de ocupación y ajustar nvoValue temporalmente.
nvoValue	Interruptor de salida del controlador de contexto (también sigue la cancelación).
nvoSetting	Salida de ajuste para controlador de luz constante.
nvoDiscrete	Salida para dispositivos HVAC.

Variables de configuración

nciHoldOnTm	Tiempo de espera (10 min). El tiempo debe ser superior a nciHeartBeat.
nciPrimeVal	Valor predeterminado que se envía cuando el área está ocupada. Valor predeterminado 100%, ON.

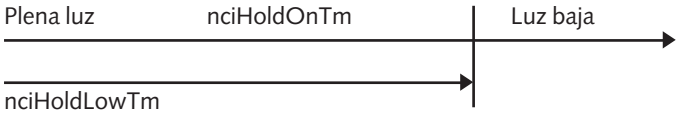
Variables definidas por el fabricante

nviScene	Salida de contexto para recuperación.
nciOnScene	Número de contexto para recuperación cuando el área está ocupada. Valor predeterminado = 1.
nciMidScene	Número de contexto para recuperación cuando el área está en estado transitorio. Valor predeterminado = 0.
nciOffScene	Número de contexto para recuperación cuando el área está libre. Valor predeterminado = 2.
nciRecoverOvr	Tiempo de recuperación de cancelación manual - 0.0 = sin recuperación (valor predeterminado).
nciHoldLowTm	Parte del tiempo de espera para enviar nciMidScene a la salida (valor predeterminado = 0).
nciDiscreteCf	Ajuste de nivel discreto para envío cuando el área está ocupada. Valor predeterminado = ST_ON.

Detalles funcionales

Cuando el controlador de ocupación se ha apagado mediante cancelación manual (**nviManOverride**), permanecerá apagado por defecto hasta que se vuelva a encender manualmente. Sin embargo, si el tiempo de recuperación (**nciRecoverOvr**) se ajusta a un valor superior a cero y el área ha estado libre durante un tiempo superior al ajustado, el controlador vuelve al funcionamiento normal.

Cuando el controlador de ocupación se apaga mediante ajuste, permanece apagado hasta que se ordene otra cosa.
La relación entre nciHoldOnTm y nciHoldLowTm es que nciHoldLowTm se toma como la primera parte de nciHoldOnTm.



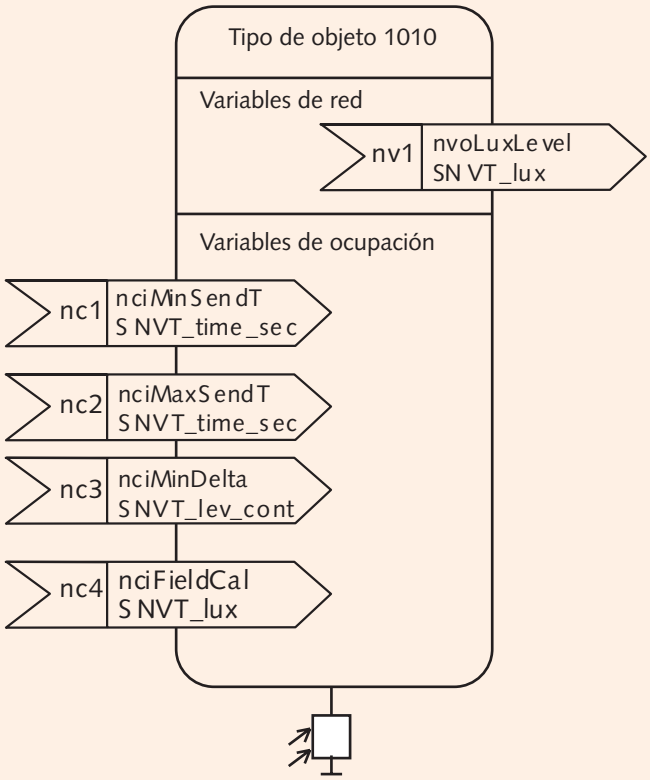
Una sesión de actividad y su tiempo empieza tras la indicación de ocupación, y los mensajes de recuperación **SET_ON** y **OnScene** se liberan. El tiempo de la sesión se puede reiniciar con cada batido del sensor de ocupación pero no se enviarán más mensajes. Después del tiempo **nciHoldLowTm**, el mensaje de recuperación **MidScene** se envía y se inicia el recuento de la última parte del tiempo **nciHoldOnTm**. Después de la totalidad del tiempo **nciHoldOnTm**, los mensajes de recuperación **SET_OFF** y **OffScene** se envían y la sesión de actividad finaliza. La duración de la sesión de actividad, si no se reinicia, es el tiempo **nciHoldOnTm**. Cuando la sesión de actividad se reinicia tras la primera parte del tiempo, los mensajes de recuperación **SET_ON** y **OnScene** se envían de nuevo. La salida nvoDiscrete sigue a nvoSetting, en lugar de **set_off** el mensaje **ST_OFF** y en lugar de **SET_ON** se envía el valor de **nciDiscreteCF**.

Reglas para el tiempo

nciHoldOnTm debe ser superior a **nciHeartBeat**. La diferencia mínima es de 10 s. Los tiempos inferiores a 5 min no funcionan perfectamente. Los tiempos demasiado cortos pueden causar tensión adicional en los dispositivos de iluminación. Cuando se utiliza con dispositivos de detección de ocupación externos, **nciHoldOnTm** debe ser claramente superior al batido del sensor externo.

nciHoldLowTm debe ser igual a cero cuando no se hace uso de la posibilidad de enviar **nciMidScene**. Cuando se utiliza, **nciHoldLowTm** debe ser superior a **nciHeartBeat**. La diferencia mínima son 2 s, pero es preferible un tiempo superior. **nciHoldOnTm** debe ser superior a **nciHoldLowTm**. La diferencia mínima son 10 s. Cuando se utiliza con dispositivos de detección de ocupación externos, **nciHoldLowTm** debe ser claramente superior al batido del sensor externo.

Detalles del objeto del sensor de iluminación



Variables de red

nvoLuxLevel	Salida del nivel de luz.

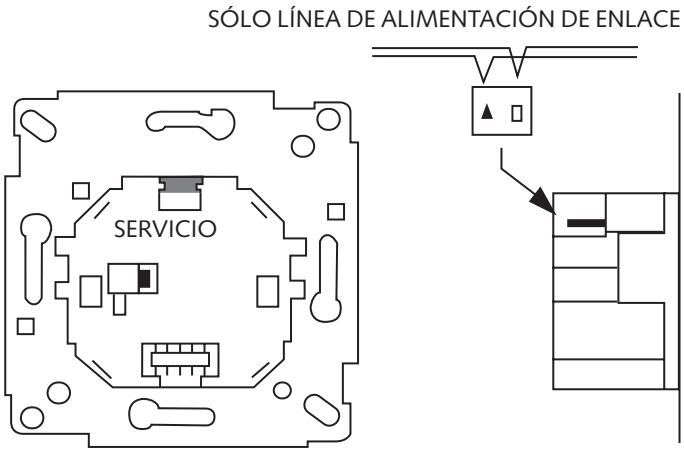
Variables de configuración

nciMinSendT	Período mínimo entre transmisiones de salida de red. Valor predeterminado 2 s.
nciMaxSendT	Período máximo entre transmisiones de salida de red. Valor predeterminado.
10 s nciMinDelta	Cantidad mínima de cambios del valor de salida antes de que se produzca la transmisión. Valor predeterminado del 0%.
nciFieldCal	El calibrado de campo indica el nivel de iluminación real medido. Valor predeterminado de 0 lux.

Software

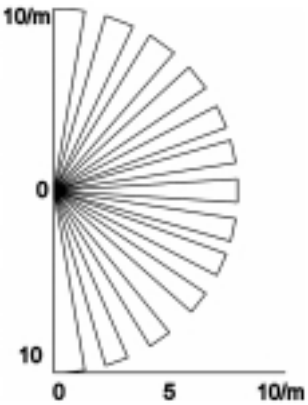
ID del proa. estándar	80:00:06:0A:3C:0A:04:10
Interface Nv	LSPIRM10.XIF

Cableado

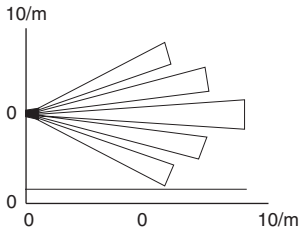


Instalación

El dispositivo se instala en un aparato de techo o pared utilizando su anillo de instalación con tornillos.
La ubicación del dispositivo debe elegirse de tal forma que los conos de detección del sensor PIR cubran el área deseada. Evite la exposición a la luz solar directa. Evite la exposición a las fuentes de calor y las radiaciones de calor directas. Evite la exposición directa a las luces de vehículos a través de ventanas.



Área de percepción (vista principal)



Área de percepción (vista transversal)

El sensor de luz se encuentra bajo la tapa y detecta la luz a través de la lente del sensor PIR; está situado en el lado opuesto a los terminales. Evite la exposición directa a la luz solar o a las fuentes de iluminación. El calibrado del sensor de luz se puede realizar midiendo el nivel de luz actual y enviándolo al sensor con la variable **nciFieldCal**. El calibrado sólo es válido en una combinación de luz ambiental y fuentes de iluminación.

El dispositivo se puede volver a ajustar en estado no configurado manteniendo pulsado el pin de servicio durante un mínimo de 3 s mientras se produce la reinicialización o encendido.

GAMA Senso

CSI-PBx y CSI-NIU

PULSADOR Y UNIDAD DE INTERFAZ DE RED

Una unidad de interfaz de red CSI-NIU se puede combinar con varios diseños de pulsadores CSI-PBx.

Descripción

El nodo es una unidad de switch para iluminación y control de equipos.

Una función de conmutación ON/OFF con indicador de estado LED también utilizado como función principal. Botones ON-OFF o UP-DOWN también utilizados como funciones secundarias para conmutación y control continuo. Incluye de uno a cuatro objetos switch con salida configurable y funciones de indicación de estado. Se pueden controlar otras unidades de pulsadores SENSO con un objeto de controlador común. La unidad también se puede utilizar como panel de escenas. Cada botón cambia entre dos escenas configurables. La función se selecciona mediante enlace correcto.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 2 LPUL (carga de la unidad).
Rango de temperaturas de funcionamiento 0…40 °C, sin condensación permitida.

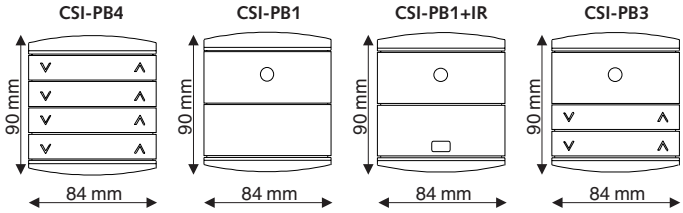
Montaje

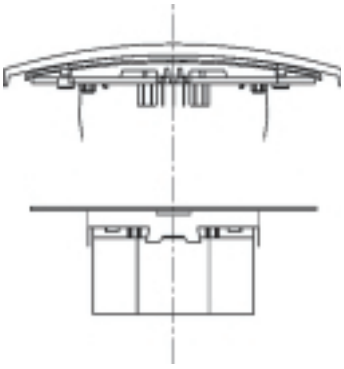
Montaje empotrado en un solo armario de pared (europeo).
Conexión de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño de cable 0,2 – 1 mm².
Conexión de red con tornillo extraíble para permitir el cambio de nodo sin interrumpir la red.

Recomendaciones

Instalación con pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Dimensiones





Objetos LonMark®

Configuraciones comunes

SNVT_time_sec para temporización de paso de rampa.
SNVT_lev_cont para ajuste de altura de paso de rampa.
UCPTbuttonLayout para selección de tipo de panel.
UCPTledFn para función LED.
Unsigned dirección del transmisor IR (utilizado únicamente con LS-PB1+IR).

Objeto n.º 0

Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: **RQ_NORMAL , RQ_DISABLED, RQ_UPDATE_STATUS** y **RQ_REPORT_MASK** para todos los objetos.

Objeto n.º 1 a 4

Objeto switch Perfil funcional 3200 versión 1.0.
SNVT_switch para salida e información.
SNVT_setting salida para control manual de controladores.

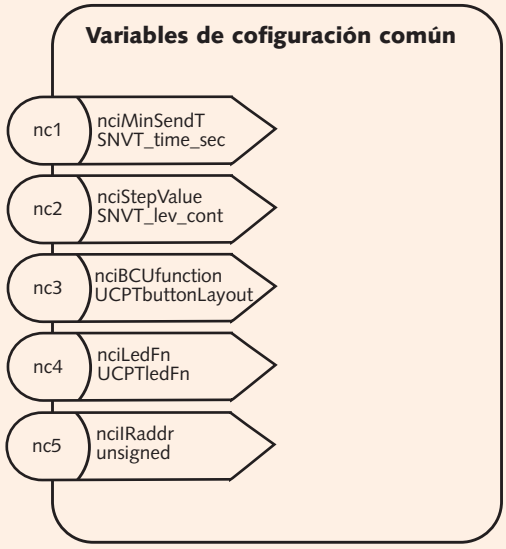
Objeto n.º 5

Tipo de objeto de controlador 5.
SNVT_switch para salida e información.
SNVT_setting salida para control manual de controladores.

Objeto n.º 6

Objeto de panel de escena. Perfil funcional 3250 versión 1.0.
SNVT_scene para salida e información.
SNTV_switch para activación de modo de aprendizaje.
Variable de configuración para número de escena.

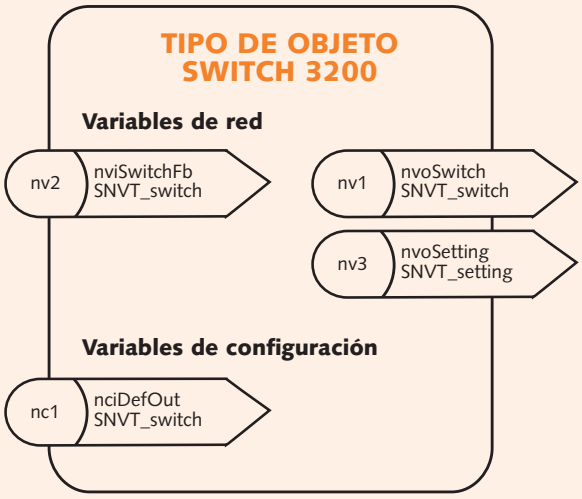
Configuraciones comunes



Variables de configuración

nciMinSendT	Tiempo entre actualizaciones seguidas. Defecto = 0,1 s. Rango = 0,1 – 1 s.
nciStepValue	Valor de paso para rampas ascendente/descendente. Defecto = 2,5%. Rango = 0,5 - 10%.
nciBCUfunction	Tipo de panel de pulsadores. Defecto = 5 (LS-PB4). Debe cambiarse por otros. 0 = SIMPLE_MAIN_FUNC = CSI-PB1 1 = SIMPLE_MAIN_2SUB = CSI-PB3 2 = ADV_MAIN_FUNC = CSI-PB1 3 = ADV_MAIN_IRREC = CSI-PB1+IR 4 = ADV_MAIN_2SUB = CSI-PB3 5 = ADV_4_SUB_FUNC = CSI-PB4 (defecto)
nciLedFn	Función para LED de indicación. 0 = indicador activo (defecto). 1 = indicador apagado. Otros valores no son válidos pero el indicador estará activo.
nciIRaddr	Selector de dirección de receptor IR.

Detalles del objeto switch n.º 1 a 4



Variables de red

nviSwitchFb Entrada de información de estado.

nvoSwitch Salida de switch.

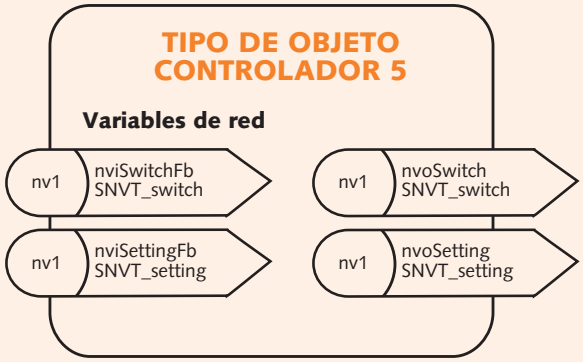
nvoSetting Salida de ajuste para controladores.

Variables de configuración

nciDefOut Valor de salida definido. Defecto = 100%. Rango 0 - 100%.

Nota:
Todos los objetos switch existen pero no están disponibles para todos los diseños de botones.

Detalles del objeto común n.º 5



Variables de red

nviSwitchFb Estado actualizado de objeto común.

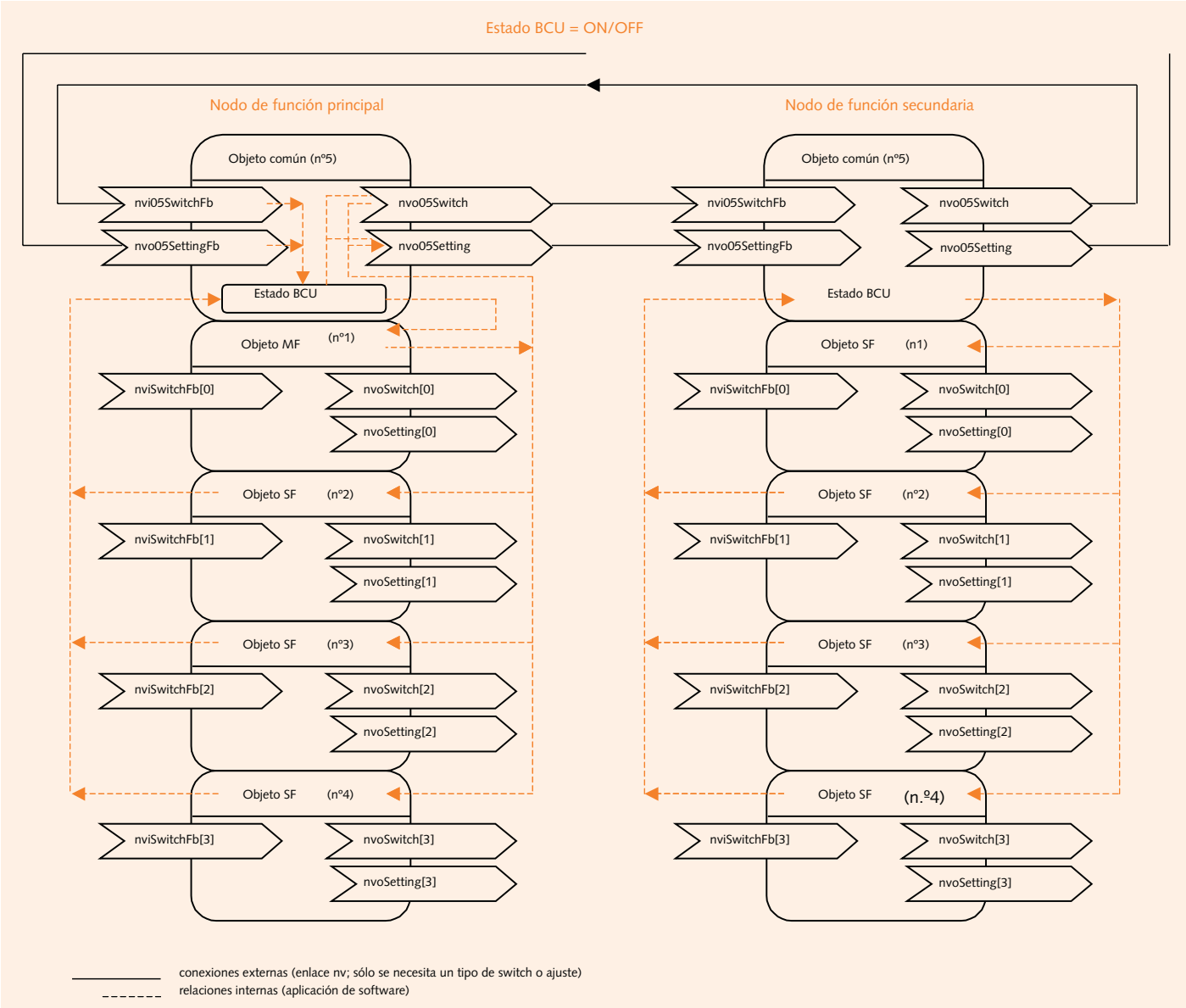
nviSettingFb Estado actualizado de objeto común.

nvoSwitch Salida de estado de objeto común.

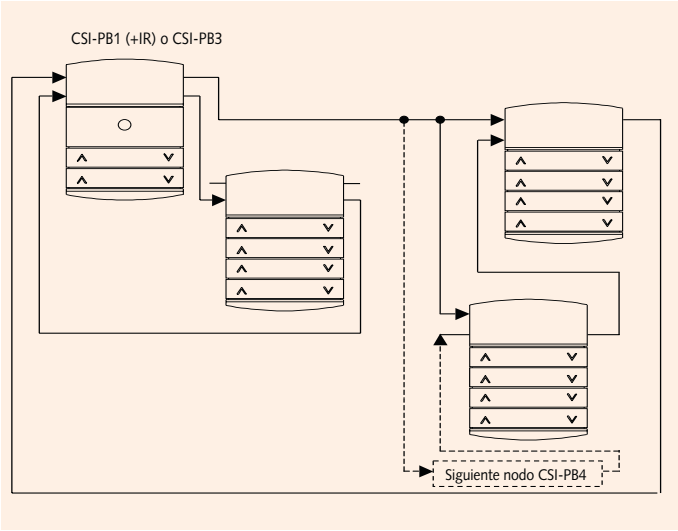
nvoSetting Salida de estado de objeto común.

El objetivo es utilizar el objeto común para conectar diferentes dispositivos: uno con el objeto de función principal (CSIPB1, CSI-PB1+IR o CSI-PB3), y los demás con los objetos de función secundaria (CSI-PB4), con el fin de crear un grupo de nodos. El switch de función principal funciona en tal caso como una función principal para todos los objetos de función secundaria de esos nodos. La acción (ON u OFF) depende del estado de todos los demás switches (internos y externos). Cuando el usuario pulsa el botón de función principal, fuerza los objetos de función secundaria a cambiar a ON u OFF todos los objetos que funcionan juntos.

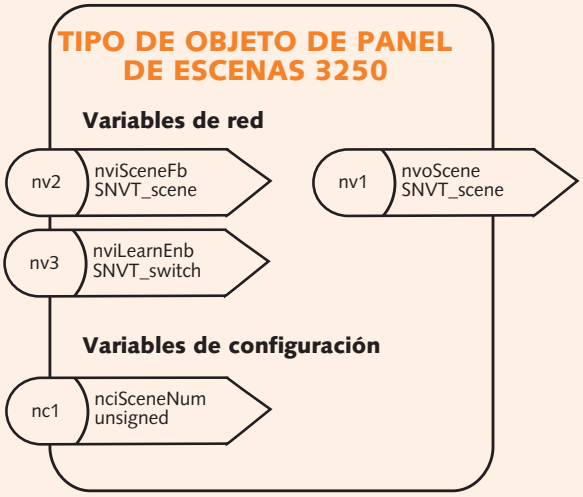
El objeto común es una especie de supervisor. El estado de control del objeto común se basa en el estado de todos los objetos switch del nodo y los nodos conectados al objeto común. El estado OFF significa que todos los objetos controlados están apagados, el estado ON significa que un objeto está encendido. El comportamiento depende de si un nodo receptor/emisor contiene o no el objeto de función principal.



Es posible conectar dos CSI-PB4 al nodo con el objeto de función principal o un CSI-PB4 a otro del mismo tipo.



Detalles de objeto de escena nº 6



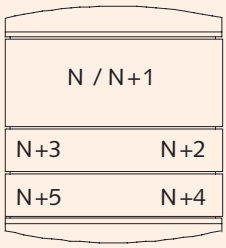
Variables de red

nviSceneFb Entrada de información de estado.

nviLearnEnb Entrada de switch para activar la función actual de aprendizaje.
Estado OFF = modo rellamada
Estado ON = modo de aprendizaje

nvoScene Salida de escena para rellamada de escena y aprendizaje.

N= nc iS cen e Num



Variables de configuración

nciSceneNum El número de la primera escena del panel. Los demás números son subsiguientes. Defecto = 1. Consulte la siguiente figura.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:20:32:06:04:20
Interface Nv	LSPBM32.XIF

GAMA Senso

CSI-DPL

Pantalla LCD ZA0337A

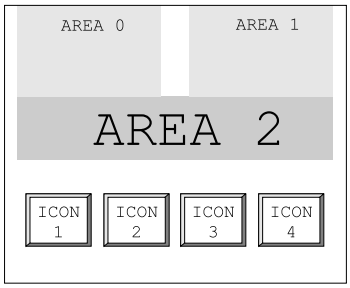
La CSI-DPL es una pantalla LCD para el control de salas. La pantalla tiene un diseño SENSO. La pantalla CSI-DPL se utiliza junto con la CSI-NIU (LonWorks, unidad de interfaz de red). *La información relativa a las tareas de mantenimiento del dispositivo se indica en fuente cursiva pequeña.*

Disposición de la pantalla

La pantalla de inicio está formada por 4 secciones principales. Dos áreas en las esquinas superiores izquierda y derecha y otra en el centro se utilizan para mostrar distintos datos de las entradas de red, así como los ajustes locales. En la parte inferior se encuentran los iconos correspondientes a 4 botones de hardware. Cambian en función del estado del botón o el tipo de pantalla mostrada.

Adjuntar valores a las diferentes secciones de la pantalla

Las tres áreas se configuran a través de la matriz de configuración **nciDispCfg** ([ÁREA 0, ÁREA 1, ÁREA 2]).
Proporcionando valores de 0 a 5 a los parámetros ÁREA 0, ÁREA 1 y ÁREA 2, se pueden mostrar diferentes datos en la sección correspondiente de la pantalla. Los datos corresponden a los de la tabla 1 que se indica a continuación.



Variable mostrada	*Explicación de la variable*	*valor del parámetro*
DISP_NO	*Nada para mostrar*	*0*
DISP_TEMP_IN	*Temperatura de entrada de nvi TempIn o del sensor interno*	*1*
DISP_TEMP_OUT	*Temperatura de salida de nviTempOut*	*2*
DISP_CLOCK	*Muestra la hora a partir de nviTimeSet o por generación interna*	*3*
DISP_SETPOINT	*Temperatura de umbral ajustada internamente para las operaciones de calefacción*	*4*
DISP_SCENE	*Muestra el contexto activado*	*5*

La información para nviScene actualiza la pantalla en consecuencia.

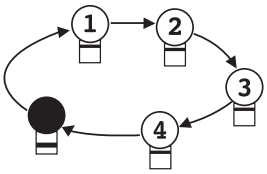
BOTONES

←	Cancelar/Atrás	– vuelve al menú anterior o cancela el ajuste del valor.
∧	Arriba	– se desplaza una posición hacia arriba en una estructura de menús o bien aumenta el ajuste del valor.
∨	Abajo	– se desplaza una posición hacia abajo en una estructura de menús o bien reduce el ajuste del valor.
OK	Aceptar	– se desplaza al menú seleccionado. También acepta el ajuste del valor o activa la función y a continuación vuelve al menú anterior.

Botón 1

Cuando se pulsa una vez, funciona como una conmutación de contextos entre el contexto activo ( ) y el contexto desactivado ( ). Cuando se pulsa varias veces en un breve período de tiempo, se desplaza por los 4 contextos de iluminación y el contexto desactivado y activa el contexto elegido. El icono de la bombilla con un número en su interior indica qué contexto del 1 al 4 está activo, mientras que la bombilla negra indica que se ha activado el contexto desactivado.

Actualiza **nvoScene** con el número del contexto tomado de **nciSceneSwOut[0-3]** o **nciSceneNumOff**. Simultáneamente, la salida **nvoSwitch** se actualiza con el estado ON y el valor tomado de la memoria para el grupo de contexto ajustado 1 o con el estado OFF y el valor = 0 si se selecciona el contexto OFF.
La información dirigida a **nviScene** actualiza el contexto activo en función de los valores de **nciSceneSwOut[0-3]** o **ciSceneNumOff**.



Botón 2

Cambia entre los modos *Ocupación* ( ) y *Fuera* ( ).
Nuevo valor del modo.

Variable		
	Ocupado	*Fuera*
nvoScene	*nciSceneHmOut[0]*	*nciSceneHmOut[1]*
nvoOccupancy	*OCUPADO*	*LIBRE*

La información dirigida a **nviOccupied** actualiza la pantalla con el modo *Ocupado* para OCUPADO y el modo *Fuera* para LIBRE.
La información dirigida a **nviScene** actualiza la pantalla con el modo *Ocupado* para **scene_number = nciSceneHmOut[0]** y el modo *Fuera* para **scene_number** = **nciSceneHmOut[1]**.

Botón 3

Cambia entre los modos *Día* ( ) y *Noche* ( ).

Variable	Nuevo valo	
	Día	*Noche*
nvoScene	*nciSceneHmOut[2]*	*nciSceneHmOut[3]*
nvoSetPtTemp	*nciSetPoints.occupied_heat + offset*	*nciSetPoints.unoccupied_heat + offset*

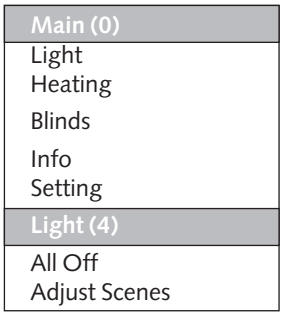
"Offset" es la diferencia del umbral de temperatura ajustado en la pantalla. Consulte Calefacción.
La información dirigida a **nviScene** actualiza la pantalla con el modo *Día* para **scene_number** = **nciSceneHmOut[2]** y el modo *Noche* para **scene_number** = **nciSceneHmOut[3]**. El valor del umbral mostrado también se actualiza.

Botón 4

Botón muestra el *Menú principal* con la retroiluminación activada.

Menú principal

El botón Cancelar vuelve a la *pantalla de inicio*. El dispositivo siempre vuelve automáticamente a la *pantalla de inicio* transcurridos 30 segundos de inactividad. A continuación, la retroiluminación se apaga.



Menú de ajustes de luz

Muestra el menú con las funciones de iluminación.

All Off (Todo apagado)

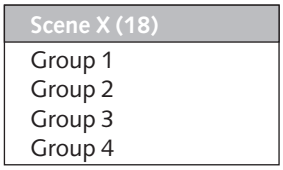
Variable	*valor nuevo*
nvoScene	*nciSceneNumOff*
nvoSwitch	*valor 0, estado OFF*

Ajuste del menú de contextos

Muestre el *Contexto para ajustar el menú*.
El botón Cancelar vuelve al *menú principal*.

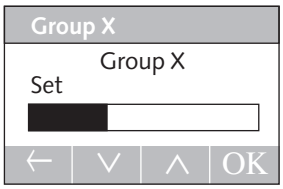
Contexto para ajustar el menú

El botón Cancelar vuelve al *menú de iluminación*. El botón Aceptar (OK) selecciona el número del contexto que se va a ajustar.



Menú Grupo

El botón Cancelar vuelve al *menú del contexto de ajuste*. El botón Aceptar selecciona el número de grupo que se va a ajustar.



El botón Aceptar (OK) actualiza la salida **nvoValue[0-3]** en función del valor ajustado y el botón Cancelar anula el cambio. A continuación, vuelve al menú Grupo. Al pulsar el botón Arriba/Abajo una vez, se ajustan los cambios del valor. Si se pulsa durante más tiempo, los cambios son más rápidos.

Cuando el valor se reduce a 0, la próxima vez que se ajuste la salida se configura en **nvoValue[x]** = **(OFF, 0.0)**.

Cuando al menos un valor de un grupo (1 - 4) se ha cambiado y aprobado mediante Aceptar, el nodo actualiza **nvoScene** con el modo de aprendizaje para el contexto elegido después de volver al Contexto para ajustar el menú.

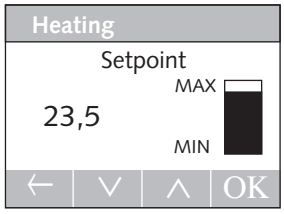
Variable	*Valor nuevo después de Aceptar*
nvoScene	*Actualizado con modo de Aprendizaje y el núm. de contexto nciSceneSwOut[0-3]*
nvoValue[0-3]	*Desde la pantalla*

nciStepValue – *paso de rampa configurado; rango 0,5 - 10%, valor predeterminado 2,5%.*

nciMinSendT – *período de transmisión mínimo; rango 100 – 1.000 ms; valor predeterminado 100 ms.*

Control de calefacción

Cuando se pulsa brevemente el botón Arriba/Abajo, el valor del umbral cambia. Una pulsación larga cambia más rápidamente el valor del umbral. Si se pulsa durante más tiempo, los cambios son más rápidos. El botón Aceptar actualiza el valor del umbral con el valor ajustado. El botón Cancelar anula el cambio y vuelve al *menú principal*.



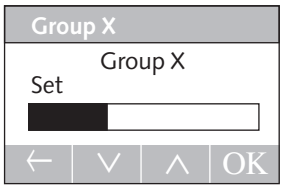
Variable	*Explicación*
nvoSetPtTemp	*Valor de umbral efectivo*
nciSetPoint.occupied_heat	*Valor básico del umbral para el modo de Día*
nciSetPoint.unoccupied_heat	*Valor básico del umbral para el modo de Noche*
nciSetPtOffset	*Ajuste del rango de umbrales permitido de la pantalla*
MAX	*nciSetPoint.occupied_heat + nciSetPtOffset (Día)* *nciSetPoint.unoccupied_heat + nciSetPtOffset (Noche)*
MIN	*nciSetPoint.occupied_heat - nciSetPtOffset (Día)* *nciSetPoint.unoccupied_heat - nciSetPtOffset (Noche)*

Variable	*Valor nuevo después de Aceptar*
nvoSetPtTemp	*offset+ nciSetPoint.occupied_heat (Día)*
nvoSetPtTemp	*offset + nciSetPoint.unoccupied_heat (Noche)*
offset	*en un rango de [-nciSetPtOffset; nciSetPtOffset]*

Paso de rampa ajustado en 0,1 °C.
nciMinSendT – *período de transmisión mínimo; rango 100 – 1.000 ms; valor predeterminado 100 ms.*

Control de persianas

Existen dos pantallas diferentes para controlar las persianas. **Persianas ARRIBA/ABAJO** para mover las persianas hacia arriba (botón ARRIBA) y hacia abajo (botón ABAJO). Las persianas se detienen cuando se pulsa de nuevo el botón ARRIBA o ABAJO. El botón Aceptar cambia entre las pantallas de control de las persianas ARRIBA/ABAJO y las de rotación de las láminas, mientras que el botón Cancelar permite volver al *menú principal*.

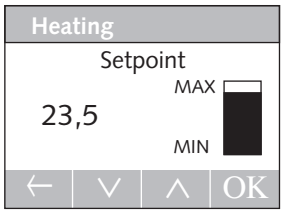


	Blinds UP/DC				
Variable	*Función*	*Ajuste*	*Rotación*	*Entrada desde la pantalla*	*Acción en las persianas*
nvoSetting nvoSettingB	*SET_UP*	*0*	*0*	*ARRIBA cuando persianas no se mueven*	*Empieza a mover las persianas hacia arriba*
nvoSetting nvoSettingB	*SET_DOWN*	*0*	*0*	*ABAJO cuando persianas no se mueven*	*Empieza a mover las persianas hacia abajo*
nvoSetting nvoSettingB	*SET_STOP*	*0*	*0*	*ARRIBA/ABAJO cuando las persianas se están moviendo*	*Detiene las persianas*
				←	*Vuelve al menú principal*
				OK	*Vuelve a la rotación de las láminas*

La rotación de las láminas se utiliza para cambiar el ángulo de rotación de las láminas (botones ARRIBA/ABAJO). Las láminas se detienen cuando se suelta el botón ARRIBA o ABAJO. El botón Aceptar cambia entre las pantallas de control de las persianas arriba/abajo y las de rotación de las láminas, mientras que el botón Cancelar permite volver al *menú principal*.

El control de persianas y láminas funciona con dispositivos de tipo Somfy *(***nvoSetting, nciAngleValue***)* y Bircher *(***nvoSettingB***)*.

ANGLE_VALUE (derivado de **nciAngleValue***) corresponde al valor por el que se cambia la posición actual.*



	Rotación de láminas (persianas)				
Variable	*Función*	*Ajuste*	*Rotación*	*Ent. desde pantalla*	*Acción en las persianas*
nvoSetting	*SET_UP*	*0*	*ANGLE_VALUE*	*UP*	*Gira el ángulo hacia la derecha*
nvoSetting	*SET_DOWN*	*0*	*ANGLE_VALUE*	*DOWN*	*Gira el ángulo hacia la izquierda*
nvoSetting	*SET_STOP*	*0*	*0*		*Detiene las persianas*
nvoSettingB	*SET_UP*	*0*	*0*	*UP*	*Gira el ángulo hacia la derecha*
nvoSettingB	*SET_DOWN*	*0*	*0*	*DOWN*	*Gira el ángulo hacia la izquierda*
nvoSettingB	*SET_STOP*	*0*	*0*		*Detiene las persianas*
				←	*Vuelve al menú principal*
				OK	*Vuelve al control de las persianas arriba/abajo*

Info

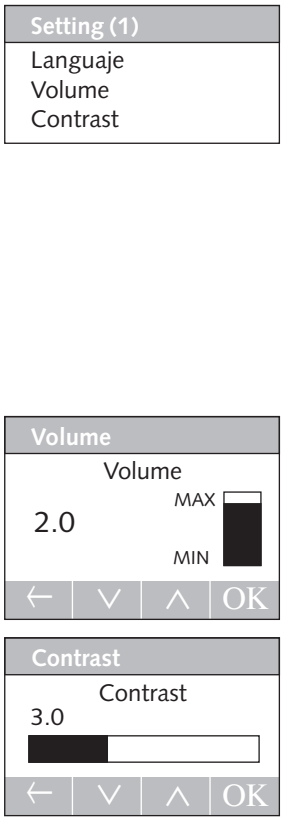
Muestra la información actual acerca de la versión de software y a continuación vuelve al *menú principal*.

Menú de ajuste
El botón Cancelar vuelve al *menú principal*. Muestra el *menú de ajuste* para algunas funciones de dispositivos.

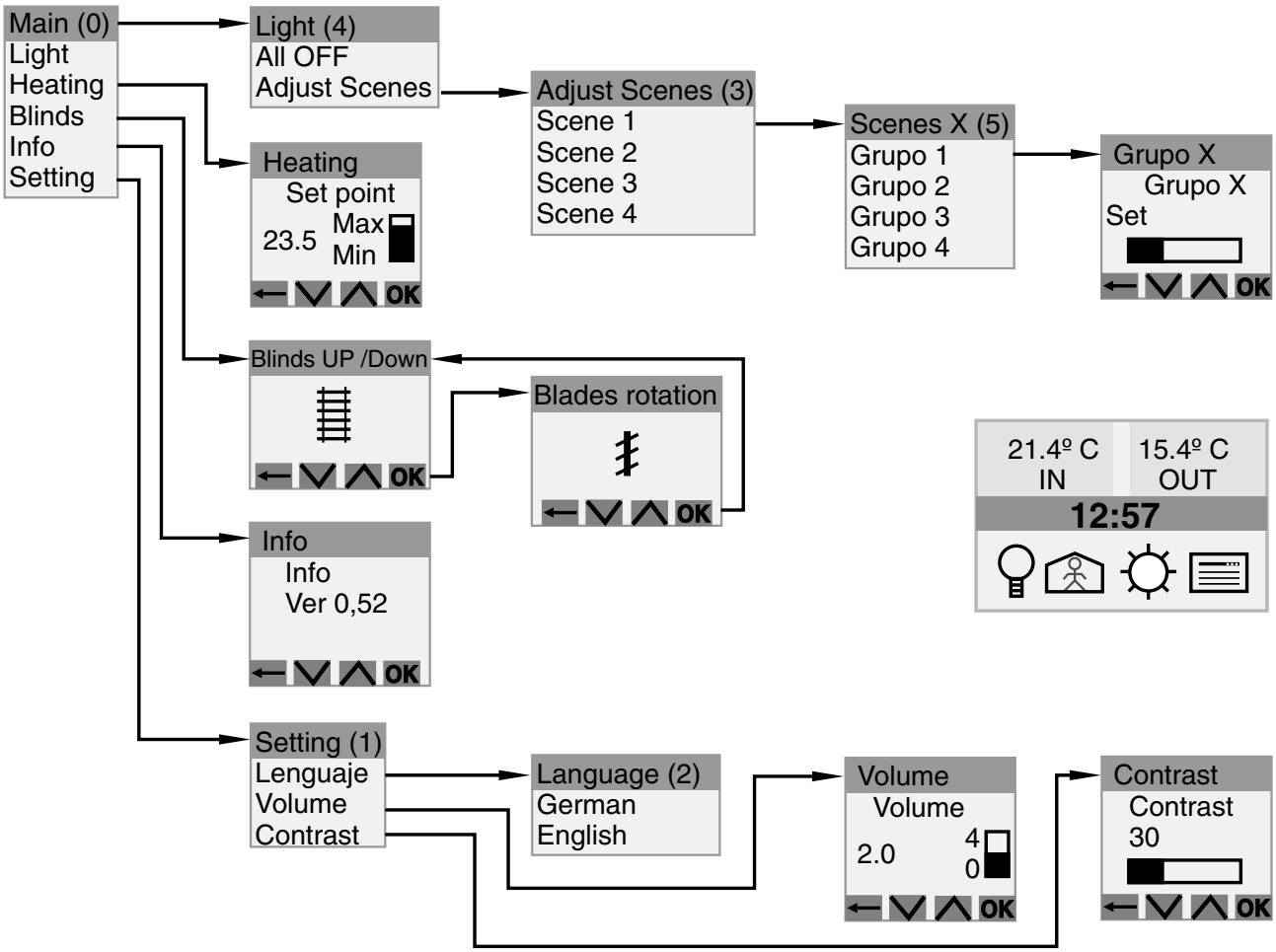
Menú Language (Idioma)
Los textos de los menús están en inglés o en alemán. El botón Aceptar selecciona el idioma y a continuación permite volver al *menú principal* mientras que el botón Cancelar permite volver al *menú de ajuste*.

Ajuste del volumen
Las teclas ARRIBA y ABAJO ajustan el volumen del zumbador. El botón Aceptar acepta el valor mientras que el botón Cancelar rechaza los cambios y a continuación permite volver al *menú principal*.

Ajuste del contraste
Las teclas ARRIBA y ABAJO ajustan el contraste de la pantalla. El botón Aceptar acepta el valor mientras que el botón Cancelar rechaza los cambios y a continuación permite volver al *menú principal*.



Variable	Descripción	Valor predeterminado (rango)
nviTimeSet	Actualización desde un origen horario externo.	
nciMinSendT	Período de tiempo mínimo entre transmisiones consecutivas del valor actual durante el ajuste de valores para los grupos de contextos (*Grupo X*) y el umbral (*Calefacción*).	100 ms (rango 100 – 1.000 ms)
nciStepValue	El valor del paso para las rampas arriba/abajo durante el ajuste de los valores para los grupos de contextos (*Grupo X*).	2,5% (rango 0,5 - 10%)
nvoSpaceTemp	Salida del valor de temperatura del sensor interno (predeterminado) o externo. La entrada de temperatura nviTempIn se utiliza en lugar del valor de temperatura del sensor interno desde el que se actualiza la entrada de la red. Cuando nviSpaceTemp = 0x7FFF (valor no válido para el tipo SNVT_temp_p), la temperatura se lee a partir del sensor interno.	
nciMinSendTime	Período de tiempo mínimo entre transmisiones del valor de salida de la temperatura.	5 s
nciMaxSendTime	Período de tiempo máximo antes de transmitir los valores de salida de la temperatura.	300 s
nciMinDelta	Cambio de temperatura mínimo necesario para forzar la transmisión del valor de salida.	0,3 °C
nciTempOffset	Diferencia de temperatura aplicada a la lectura de la temperatura del sensor interno.	-2 °C


Main (0)
Light
Heating
Blinds
Info
Setting
Light (4)
All OFF
Adjust Scenes
Adjust Scenes (3)
Scene 1
Scene 2
Scene 3
Scene 4
Scenes X (5)
Grupo 1
Grupo 2
Grupo 3
Grupo 4
Grupo X
Grupo X
Set
OK
Heating
Set point
23.5
Max
Min
OK
Blinds UP /Down
OK
Blades rotation
OK
21.4º C
IN
15.4º C
OUT
12:57
Info
Info
Ver 0,52
OK
Setting (1)
Lenguaje
Volume
Contrast
Language (2)
German
English
Volume
Volume
2.0
4
0
OK
Contrast
Contrast
30
OK

GAMA Senso

CSI-NIU

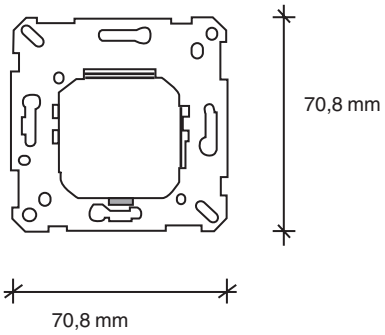
UNIDAD DE INTERFAZ DE RED

La unidad CSI-NIU se utiliza junto con los módulos de aplicación SENSO (unidades de pulsadores, pantalla LCD y sensor de ocupación PIR).

INSTALACIÓN

El conector de red (incluido) es extraíble e insensible a la polaridad y dispone de terminales de resorte.

El tamaño del cable de par trenzado (diámetro) es de 0,6-1 mm y de un solo hilo. El conector admite como máximo cuatro pares de cable, lo que permite realizar una conexión rápida y fácil con el siguiente dispositivo.



Consumo de alimentación con el módulo de aplicación 2LPUL.
Montaje en una sola caja de pared estándar.
Instalación del pin de servicio o el código de barras.
Rango de temperaturas de funcionamiento: 0....40 °C.

TAREAS DE MANTENIMIENTO

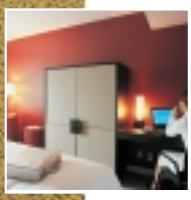
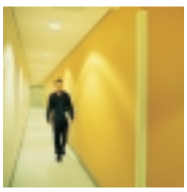
Lo normal para un producto de tipo CSI-NIU es descargar la aplicación en el dispositivo a través de la red durante la instalación. La aplicación suele ser específica del módulo de aplicación. No obstante, para permitir un test rápido y fácil del producto durante la producción, se descarga una aplicación de pulsadores SENSO que se deja en la unidad CSI-NIU de forma predeterminada.

Building Automation

GAMA CSI - Merlin Gerin

Los productos CSI son productos de control abierto para utilizar en todas las fases de automatismos de edificios.
Todos los productos CSI están diseñados conforme a LonMark®, quien certifica la total interoperabilidad con cualquier producto basado en tecnología LonWorks®.

CSI-20006533	**CSI-PWR105**	fuente de alimentación para red LPT-10 de 105 LPUL
CSI-20006532	**CSI-ZC1R**	unidad relé 16 A
CSI-20006537	**CSI-ZC4R**	unidad relé 4 × 8 A
CSI-20006746	**CSI-4R**	unidad relé 4 × 4 A
CSI-20006932	**CSI-1000RC**	unidad dimmer 1.000 W:n
CSI-20018893	**CSI-1000RL**	unidad dimmer 1.000 W:n
CSI-20006536	**CSI-CU10**	unidad salidas analógicas 1-10 V
CSI-20006535	**CSI-4PBA**	unidad 4 canales entrada
CSI-20006539	**CSI-4OCC**	unidad control de ocupación de 4 canales
CSI-20006679	**CSI-PWC**	unidad control de partición de espacios de 4 canales

GAMA CSI

CSI-PWR105

UNIDAD DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Descripción

Una unidad de alimentación para redes de alimentación de enlace que incluye un filtro de señales y una terminación integrada. Líneas de salida protegidas contra cortocircuitos con recuperación automática. Indicación de encendido mediante LED. Puentes para selección de impedancia de terminación. Tipo de canal TP/FT-10 para dispositivos LPT-10 (y FTT-10). Conector de 4 polos para alimentación eléctrica, 2 salidas paralelo para alimentación de enlace.

Especificaciones eléctricas

Tensión de entrada:	230 V CA 50 Hz
Tensión de salida:	105 LPUL
Tensión de salida máx.:	41,50 V CC (±0,30) (sin carga)
Tensión de salida min:	40,0 V CC (con carga completa)
Max. output current:	700 mA

Protección contra cortocircuitos.
Selección señal de impedancia: 55 Ω, 110 Ω o > 3 kΩ Máx.
2 fuentes de alimentación en la misma línea.

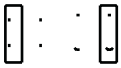
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Tamaño del cable de la conexión de red 0,5-1,5 mm².
Tamaño del cable de alimentación 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.
El blindaje sólo se conecta a tierra virtual o a tierra limpia.

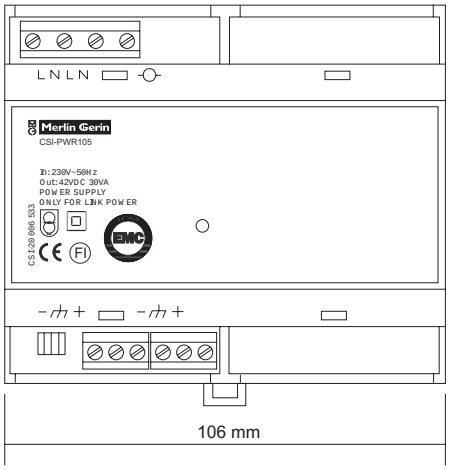
Instalación

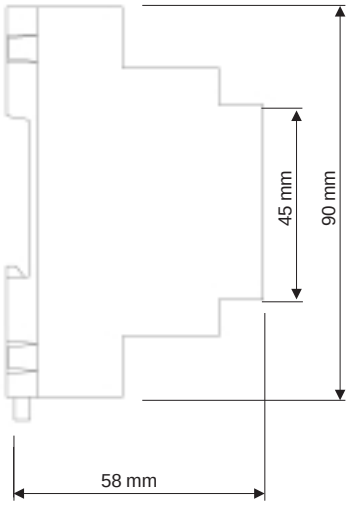
Posiciones de los puentes de impedancia
Una unidad (55 Ω)

Dos unidades en paralelo (110 Ω)

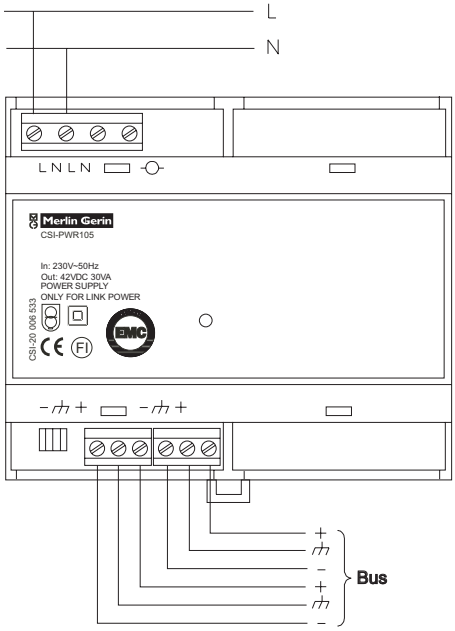


Dimensiones





Cableado



GAMA CSI

CSI-ZC1R

UNIDAD DE RELÉ UNIVERSAL DE 16 A

Función

Una unidad de relé de salida con un circuito de relé de CA zero *crossing*. La unidad resulta adecuada para todo tipo de cargas de iluminación y de calentamiento. La unidad dispone de un objeto accionador y un objeto controlador de escenas.

Características adicionales: un botón de prueba para comprobación del circuito de carga local, memoria para situaciones de cortes de alimentación, funciones de retardo y de temporizador, y función de relé de tiempo proporcional.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL, RQ_DISABLED y RQ_STATUS para todos los objetos.

Objeto n.º 1
Tipo de objeto de accionador n.º 4.
SNVT_switch para salida e información.
Variables de configuración para salida predeterminada, y valor y función de temporizador.

Objeto n.º 2
Objeto de control de escena. Perfil funcional 3251, ver. 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 3 LPUL (unidad de carga).
Carga máx. de 16 A a 230 V CA, 50 Hz.

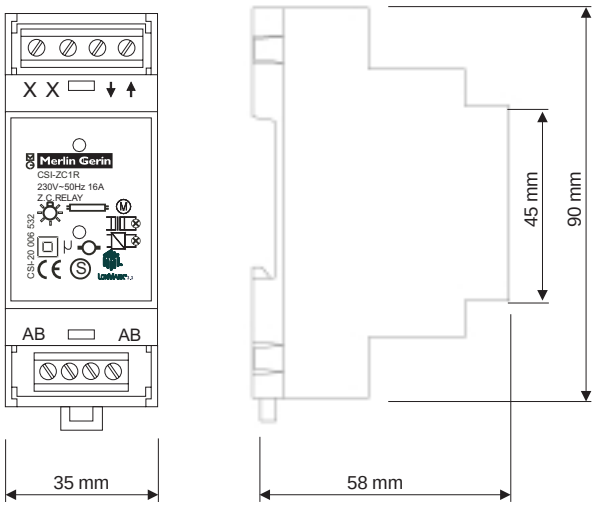
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de red de 2 cables insensible a la polaridad.
Tamaño del cable de la conexión de red 0,5-1,5 mm².
Tamaño del cable de carga 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.

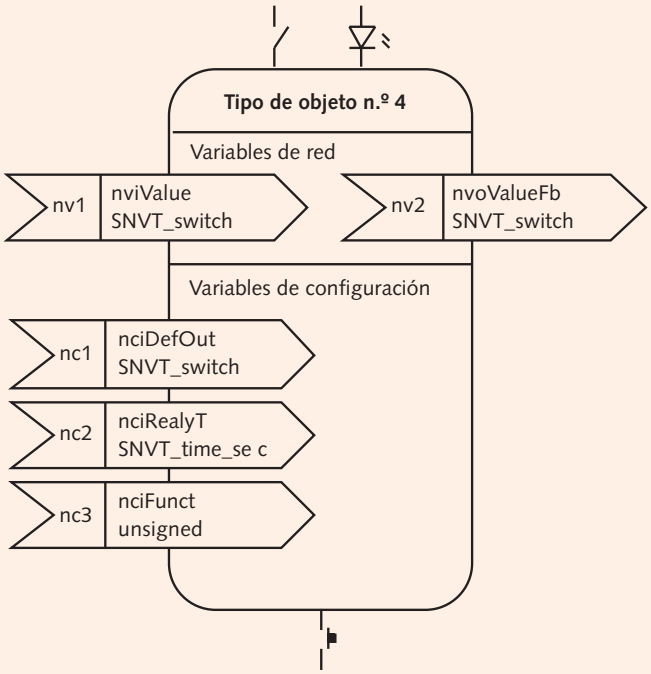
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad con LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles de los objetos de accionador



Variables de red

nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

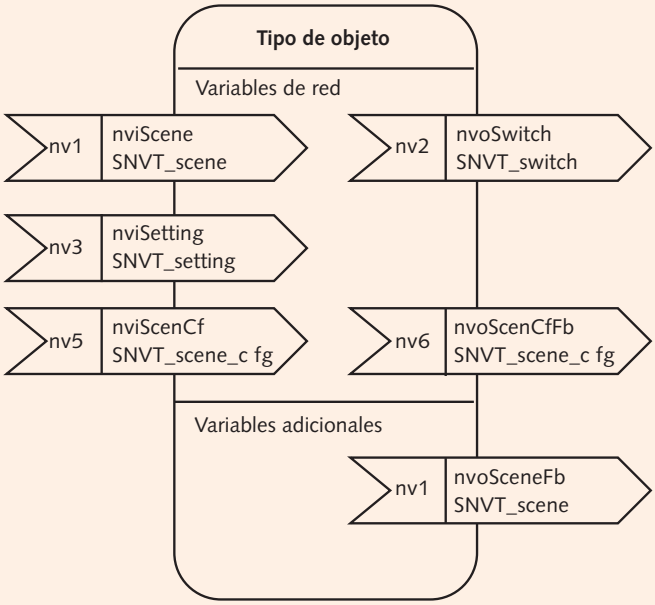
Variables de configuración

nciDefOut Valor de salida predeterminado tras reinicio. Margen completo de valores SNVT_switch. Se utiliza el último estado antes del corte de alimentación (memoria para situaciones de cortes de alimentación), si está configurado en el estado = 0 valor = 1. Predeterminado = 0,0.

nciRelayT Parámetro temporal para todas las funciones relacionadas con el tiempo. Margen SNVT_time_sec completo. Predeterminado = 0, excepto para la función 5.

nciFunct Función de relé. Predeterminado = 0.
0 ON/OFF normal.
1 OFF retardado. Posibilidad de repetición de disparo.
2 ON retardado. Posibilidad de repetición de disparo.
3 Temporizador (OFF temporizado). Posibilidad de repetición de disparo.
4 Temporizador de retardo (ON temporizado). Posibilidad de repetición de disparo.
5 Relé de tiempo proporcional. Periodo de tiempo de 2 a 100 minutos. Predeterminado = 4 minutos.

Detalles del controlador de escenas



Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de rellamada y aprendizaje.

nvoSwitch Switch de salida del controlador de escenas.

nviSetting Entrada de atenuación maestra.

nviScenCf Entrada de configuración de escena. Funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar. Almacenamiento de 15 escenas.

nvoScenCfFb Salida de información e informe de configuración de escenas.

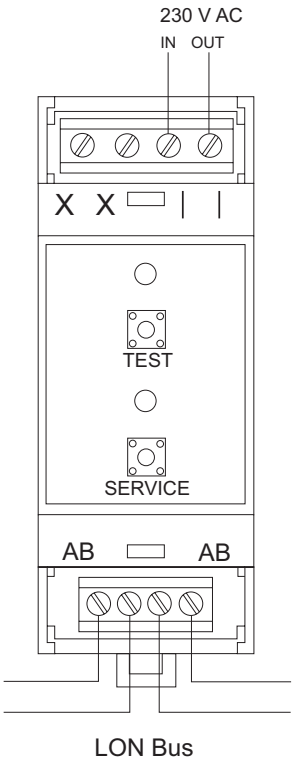
nvoSceneFb Salida de información de escena.

Software

ID de programa estándar 80:00:06:29:00:0A:04:03

Interface Nv AHZM3.XIF

Cableado



Terminales de conexión de red LPT/FTT

Instalación y prueba

Los pulsadores de prueba y de servicio están situados debajo de la cubierta roja del panel.
El botón de prueba activa el relé durante un segundo.

GAMA CSI

CSI-ZC4R

UNIDAD DE 4 RELÉS DE 8 A

Función

Una unidad de relé de salida con cuatro relés de cruce cero. La unidad resulta adecuada para todo tipo de cargas de c.a. Dispone de cuatro objetos accionador y un objeto de control de escenas para un máximo de 4 × 15 escenas.

Características adicionales: el botón de servicio se puede utilizar para probar circuitos locales.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objetos n.º 1 - 4
Tipo de objeto de accionador n.º 4.
SNVT_switch para entrada e información.
Variables de configuración para salida predeterminada.

Objeto n.º 5
Objeto de control de escena. Perfil funcional 3251, ver. 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_switch para salida de controlador sin signo como entrada de selector de relé.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 4 LPUL (unidad de carga).
Carga de contacto nominal de 8 A a 230 V CA, 50 Hz.
Carga total continua máx. de la unidad 16 A (suma de las 4 corrientes de carga).

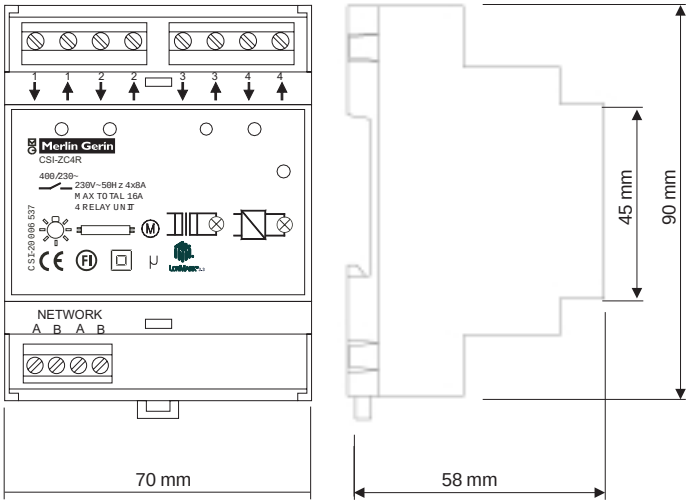
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 70 mm.
Conexión de red de dos cables insensible a la polaridad.
Tamaño del cable de la conexión de red 0,5-1,5 mm².
Tamaño del cable de carga 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.

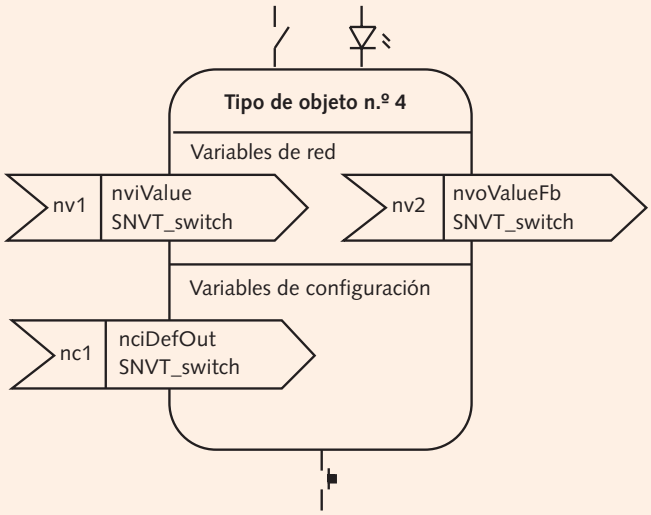
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad con LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles de los objetos de accionador



Variables de red

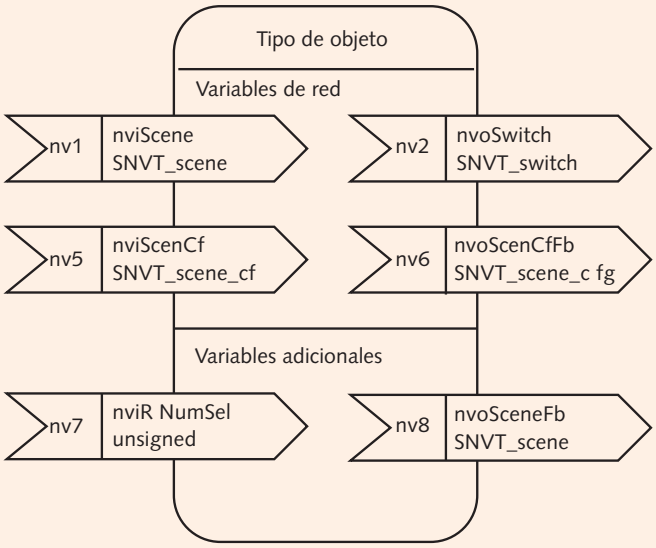
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciDefOut Valor de salida predeterminado tras reinicio.

Detalles del controlador de escenas



La función de control de escenas es independiente para los cuatro relés. Cada relé dispone de una memoria de escenas independiente. Cualquier escena se puede configurar para cualquier salida de relé. La variable de configuración nviRNumSel se utiliza para seleccionar un área de la memoria de escenas para realizar las funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar. Las funciones de disparo de escenas y de aprendizaje siempre están activadas en todos los relés.

Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de rellamada y aprendizaje.

nvoSwitch Switch de salida del controlador de escenas. Sigue la salida del relé n.º 1.

nviRNumSel Selector de relé (objeto de accionador) para valor de configuración de escena 1-4.

nviScenCf Entrada de configuración de escena. Funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar. Almacenamiento de 4 × 15 escenas.

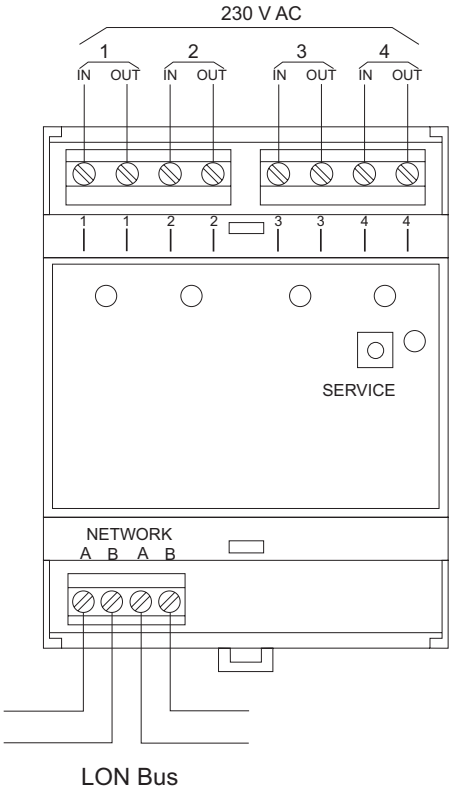
nvoScenCfFb Salida de información e informe de configuración de escenas.

nvoSceneFb Salida de información de escena.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:29:00:0A:04:0D
Interface Nv	AHZ4M13.XIF

Cableado



Instalación y prueba

El pulsador de prueba/servicio está situado debajo de la cubierta roja. El botón de prueba activa un relé a la vez durante un segundo secuencialmente. El nodo se desconfigura si se mantiene pulsado el botón de servicio durante más de 3 segundos al encender o reiniciar la unidad. El dispositivo responde al mensaje de parpadeo cambiando el estado del relé n.º 1 durante 3 segundos.

GAMA CSI

CSI-4R

UNIDAD DE 4 RELÉS DE 4 A

Función

Una unidad de relé de salida de cuatro canales. La unidad resulta adecuada para controlar cargas de c.a. resistivas y no capacitivas y cargas de c.c. pequeñas. Dispone de cuatro objetos accionador y un objeto de control de escenas para un máximo de 4 × 15 escenas.

Características adicionales: el botón de servicio también se utiliza para probar circuitos locales.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objetos n.º 1 - 4
Tipo de objeto de accionador n.º 4.
SNVT_switch para entrada e información.
Variables de configuración para salida predeterminada.

Objeto n.º 5
Objeto de control de escena. Perfil funcional 3251, ver. 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_switch para salida de controlador sin signo como entrada de selector de relé.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj: 5 MHz.
Transceiver: LPT-10.
Carga de red: 4 LPUL (unidad de carga).
Carga de contacto nominal: 4 A, 230 V CA, 50 Hz.
Carga resistiva: 2 A, 230 V CA, 50 Hz.
Cosj de carga inductiva = 0,4
2 A 30 V CC L/R < 7 ms.
Obsérvese que no se permiten cargas de CA y de CC en el mismo dispositivo.

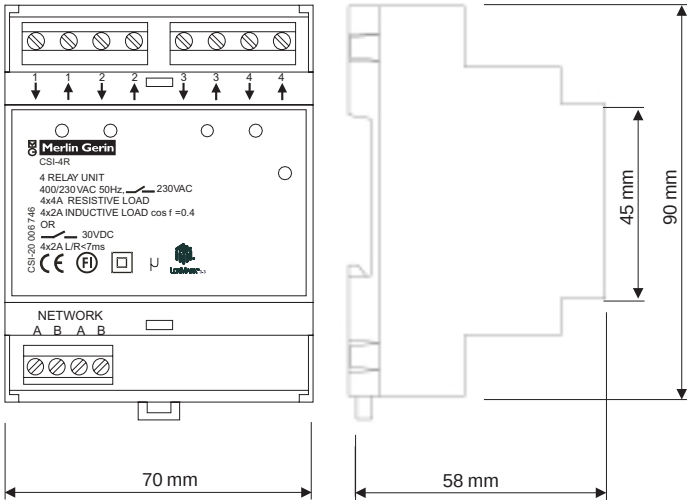
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 70 mm.
Conexión de red de dos cables insensible a la polaridad.
Tamaño del cable de la conexión de red 0,5-1,5 mm².
Tamaño del cable de carga 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.

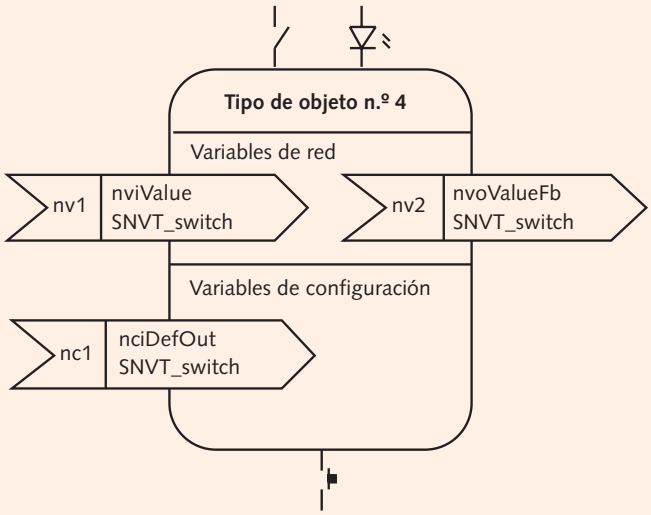
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad con LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles de los objetos de accionador



Variables de red

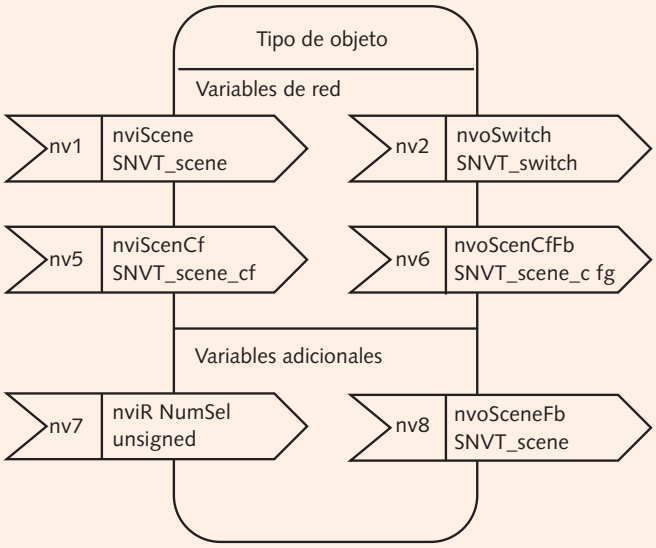
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciDefOut Valor de salida predeterminado tras reinicio.

Detalles del controlador de escenas



La función de control de escenas es independiente para los cuatro relés. Cada relé dispone de una memoria de escenas independiente. Cualquier escena se puede configurar para cualquier salida de relé. La variable de configuración nviRNumSel se utiliza para seleccionar un área de la memoria de escenas para realizar las funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar. Las funciones de disparo de escenas y de aprendizaje siempre están activadas en todos los relés.

Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de rellamada y aprendizaje.

nvoSwitch Switch de salida del controlador de escenas. Sigue la salida del relé n.º 1.

nviRNumSel Selector de relé (objeto de accionador) para valor de configuración de escena 1-4.

nviScenCf Entrada de configuración de escena. Funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar. Almacenamiento de 4 × 15 escenas.

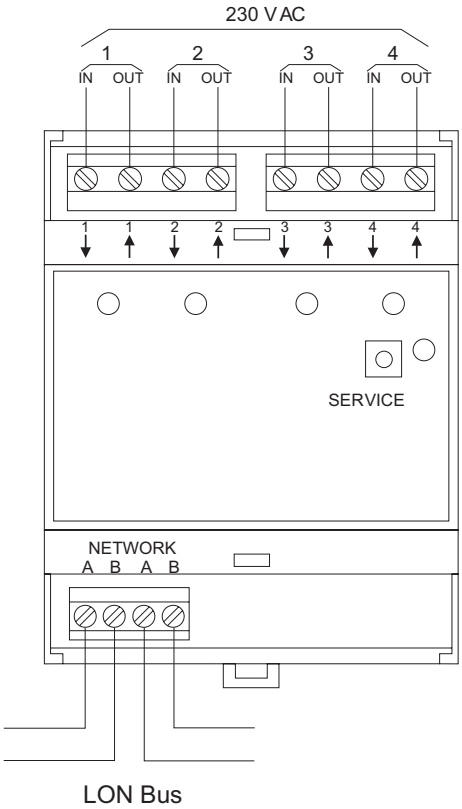
nvoScenCfFb Salida de información e informe de configuración de escenas.

nvoSceneFb Salida de información de escena.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:29:00:0A:04:0D
Interface Nv	AHZ4M13.XIF

Cableado



Instalación y prueba

El pulsador de prueba/servicio está situado debajo de la cubierta roja. El botón de prueba activa un relé a la vez durante un segundo secuencialmente. El nodo se desconfigura si se mantiene pulsado el botón de servicio durante más de 3 segundos al encender o reiniciar la unidad. El dispositivo responde al mensaje de parpadeo cambiando el estado del relé n.º 1 durante 3 segundos.

GAMA CSI

CSI-1000RC

UNIDAD DIMMER

Función

Una unidad dimmer para cargas resistivas y transformadores halógenos electrónicos atenuables especificados por el fabricante. La unidad tiene un objeto accionador y un objeto controlador de escenas.

Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1
Objeto de accionador de lámpara con perfil funcional 3040 versión 1.0.
SNVT_switch para entrada e información.
Una variable de configuración para el nivel de salida mínimo.

Objeto n.º 2
Objeto de control de escena con perfil funcional 3251 versión 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj: 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red: 1 LPUL (carga de la unidad).
Carga máx: 1.000 W, 230 V CA, 50 Hz, carga resistiva.

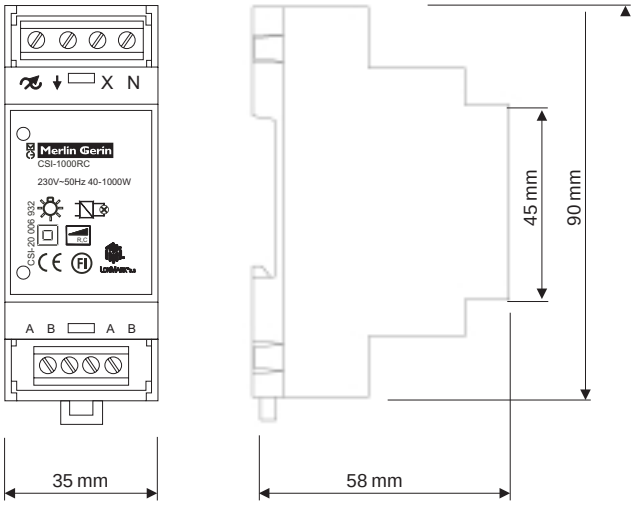
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño de cable de la conexión de red 0,5 - 1,5 mm².
Tamaño de cable de carga 1 - 2,5 mm².
Terminales de tornillo.

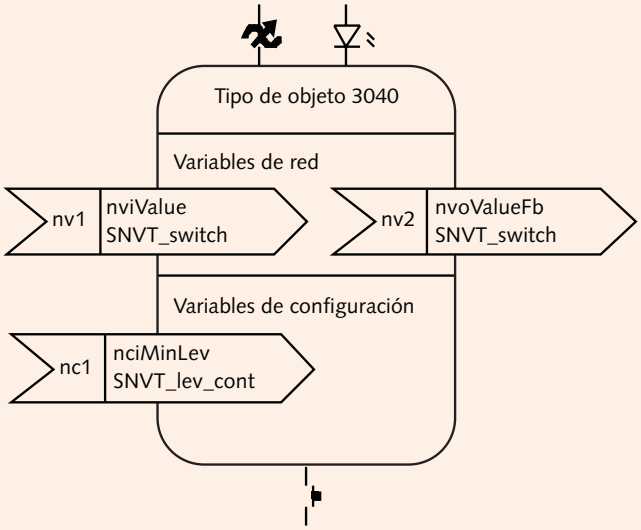
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles del objeto accionador de lámpara



Variables de red

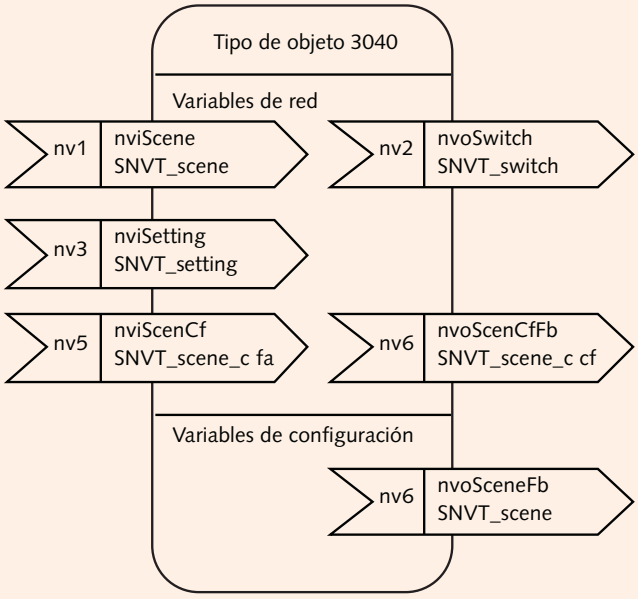
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciMinLev Nivel mínimo de la salida de atenuador.
Porcentaje de rango completo SNVT_lev_cont del rango de salida total.
El ajuste de fábrica es 17,5%.

Detalles del controlador de escenas



Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena.
Funciones de aprendizaje y rellamada.

nvoSwitch Switch de salida de controlador de escenas.

nviSetting Entrada de atenuador maestro.

nviScenCf Entrada de configuración de escenas.
Funciones guardar, borrar, informar, tamaño y liberar.
Capacidad para 15 escenas.

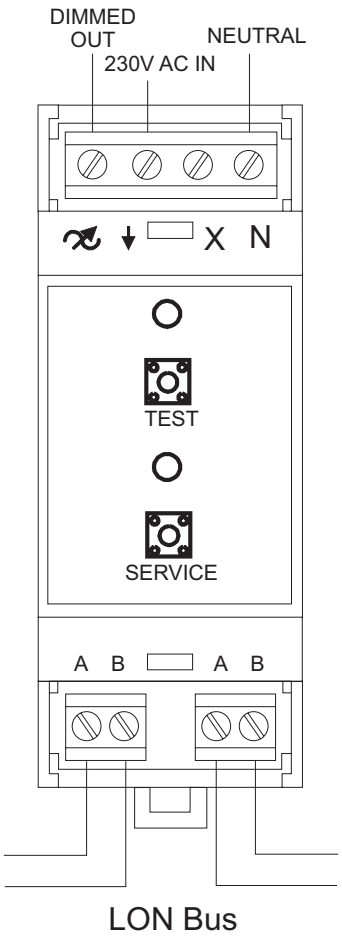
nvoScenCfFb Salida de información e información de configuración de escenas.

nvoSceneFb Salida de información de escenas.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:1E:14:06:04:03
Interface Nv	AHATDM3.XIF

Cableado



Sólo línea de alimentación de enlace.

Instalación y prueba

Los pulsadores de test y servicio están situados bajo la tapa roja. El pulsador de prueba activa la salida durante un segundo. El nodo pasa a estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante más de 3 s al encender o reiniciar.

GAMA CSI

CSI-1000RL

UNIDAD DIMMER

Función

Una unidad dimer para cargas resistivas y lámparas fluorescentes. La unidad dispone de un objeto de accionador y un objeto de controlador de escenas.

Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable y atenuación linealizada para varios tipos de lámparas.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1
Objeto accionador de lámpara con perfil funcional 3040 versión 1.0.
SNVT_switch para entrada e información.
Una variable de configuración para el nivel de salida mínimo.
UCPTlampCurve para linearización personalizada.
UCPTlampType para seleccionar la linearización preparada.
UCPTignition para gestión de comportamiento en caso de encendido.

Objeto n.º 2
Objeto de control de escena con perfil funcional 3251 versión 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Velocidad de reloj: 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 1 LPUL (unidad de carga).
Carga máx: 1.000 W, 230 V CA, 50 Hz, carga resistiva.

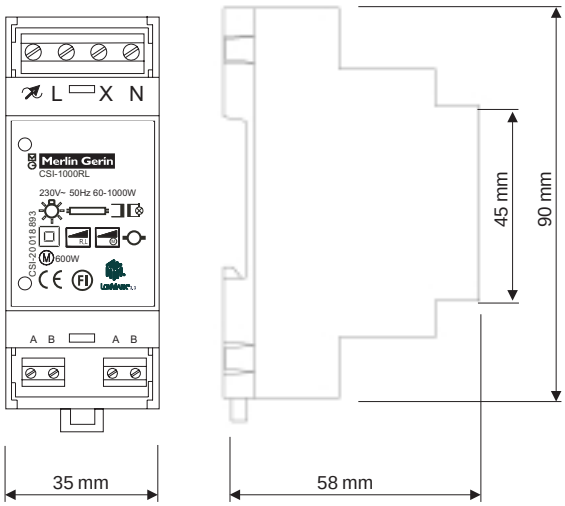
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de red de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño del cable de conexión de red 0,5 - 1,5 mm².
Tamaño del cable de carga 1 - 2,5 mm².
Terminales de tornillo.

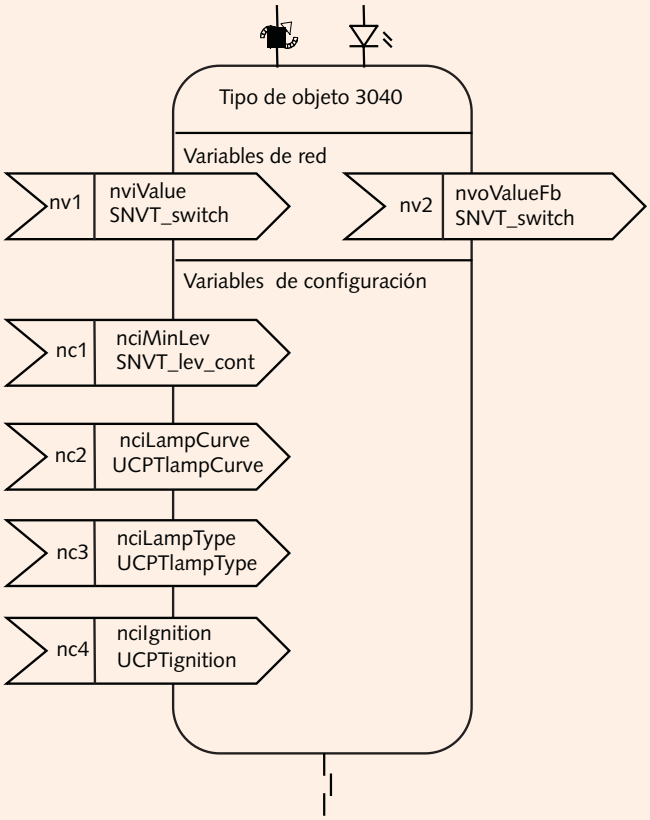
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles del objeto accionador de lámpara



Variables de red

nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciMinLev Nivel mínimo de la salida de atenuador. Porcentaje de rango completo SNVT_lev_cont del rango de salida total.

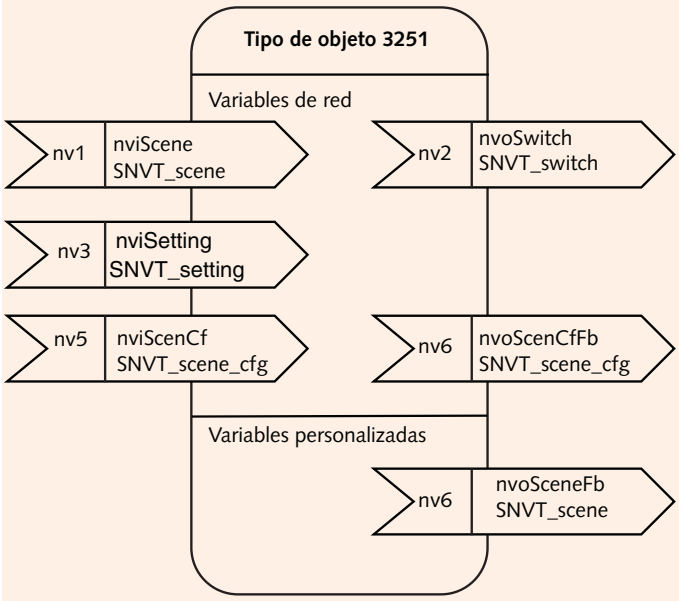
El ajuste de fábrica es el 0%, que representa diferentes tensiones en función del tipo de lámpara seleccionado.

nciLampCurve Tabla definida por el usuario para linearizar la lámpara utilizada.

nciLampType Selector para los tipos de lámpara predefinidos conocidos y su linearización. nciIgnition.

Parámetros para gestionar la forma en que se enciende la lámpara fluorescente.

Detalles del controlador de escenas



Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de aprendizaje y rellamada.

nvoSwitch Switch de salida del controlador de escenas.

nviSetting Entrada de atenuación maestra.

nviScenCf Entrada de configuración de escenas. Funciones guardar, borrar, informar, tamaño y liberar.
Capacidad para 15 escenas.

nvoScenCfFb Salida de información e información de configuración de escenas.

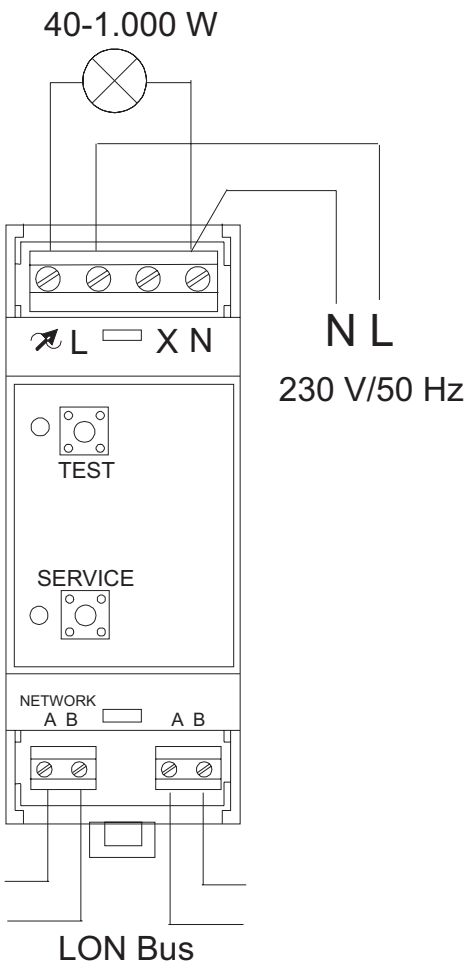
nvoSceneFb Salida de información de escena.

Software

ID de programa estándar 80:00:06:1E:1E:06:04:01

Interface Nv LXATTDM1.XIF

Cableado



Sólo línea de alimentación de enlace.

Instalación y prueba

Los pulsadores de test y servicio están situados bajo la tapa roja. El pulsador de prueba activa la salida durante un segundo. El nodo pasa a estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante más de 3 s al encender o reiniciar.

GAMA CSI

CSI-CU10

UNIDAD DE CONTROL DE 1 - 10 V

Función

Una unidad de salida para control de iluminación. La unidad dispone de un objeto accionador, un objeto de control de escenas y un objeto de control de luz constante.

Características adicionales: botón combinado de prueba y servicio para comprobación del circuito de carga local, encendido y atenuación graduales, nivel mínimo ajustable.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 3 LPUL (unidad de carga).
Salida analógica: tipo colector, 1-10 V, 0,1-20 mA.

Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño de cable de la conexión de red 0,5-1,5 mm².
Tamaño del cable de carga y tensión de control 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.

Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad con LonMark® versión 3.2.

Objetos

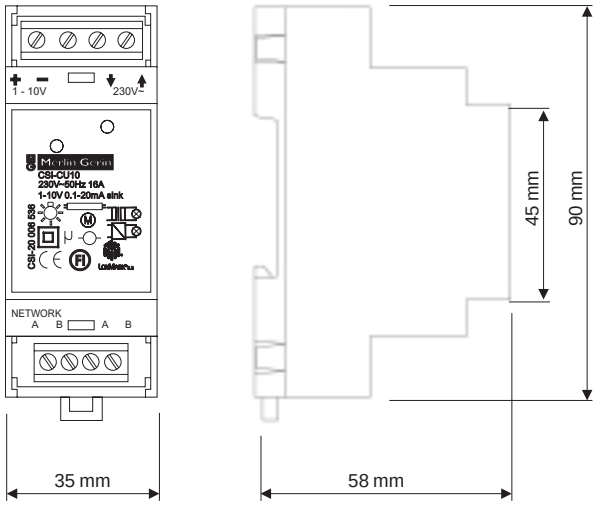
Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1
Objeto accionador de lámpara con perfil funcional 3040 versión 1.0.
SNVT_switch para entrada e información.
Una variable de configuración para el nivel de salida mínimo.

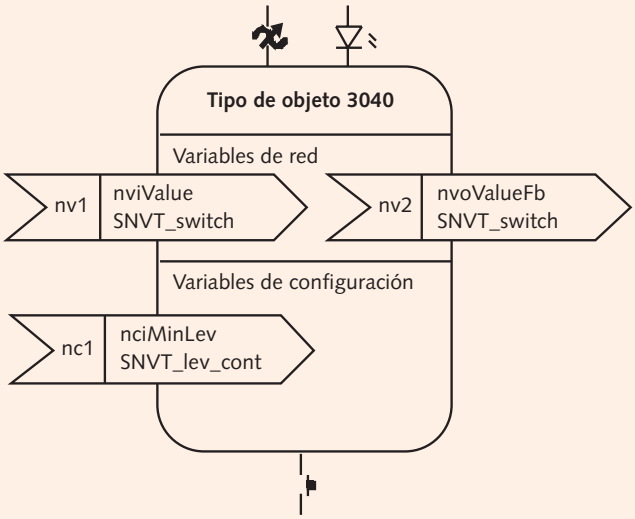
Objeto n.º 2
Objeto de control de escena con perfil funcional 3251 versión 1.0.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra y controlador de luz constante.
SNVT_scene para entrada de escena y salida de información.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Objeto n.º 3
Objeto de control de luz constante con perfil funcional no LonMark. Su funcionamiento es muy similar al del n.º 3050, pero utiliza una salida de hardware de 1-10 V y la salida **nvoSwitch** del controlador de escenas en lugar de la suya propia.
SNVT_lux para entrada.
SNVT_lev_cont para entrada de configuración de histéresis.
SNVT_time_sec para configuración del retardo de apagado.
SNVT_time_sec para configuración del retardo de encendido.
SNVT_lev_cont para configuración de envío de delta mínimo.

Dimensiones



Detalles del objeto accionador de lámpara



Variables de red

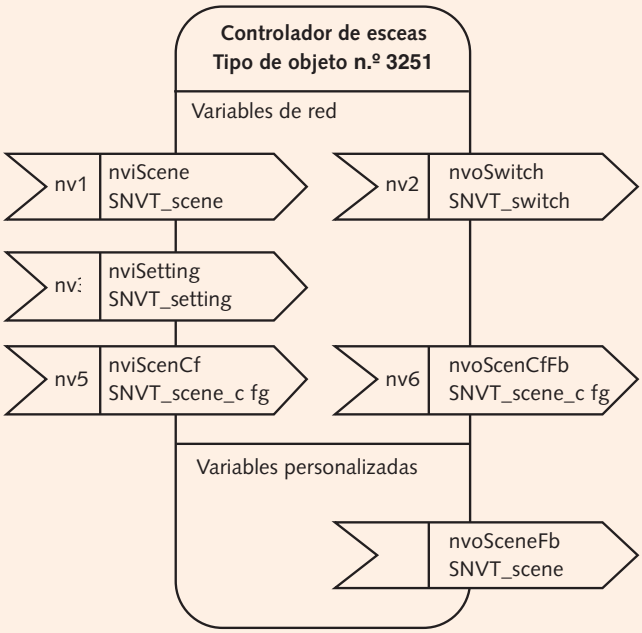
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciMinLev Nivel mínimo de salida del atenuador (predeterminado = 0 %).
Margen SNVT_lev_cont completo, porcentaje del margen de salida total.

Detalles del controlador de escenas



Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de rellamada y aprendizaje.

nvoSwitch Switch de salida del controlador de escenas para los accionadores esclavos.

nviSetting Entrada de atenuación maestra, que también controla el objeto de control de luz constante.

nviScenCf Entrada de configuración de escena.
Funciones guardar, borrar, informe, tamaño y liberar.
El campo de rotación se utiliza para ajustar el nivel de lux (se puede cambiar).
Rotación 0,0 - escena sin la función de luz constante.
Rotación > 0 - nivel de iluminación para la función de luz constante.
Almacenamiento de 15 escenas.

nvoScenCfFb Salida de información e informe de configuración de escenas.

nvoSceneFb Salida de información de escena.

Uso del campo de rotación

El valor mostrado en el campo de rotación es un ángulo expresado en grados con dos decimales. Cuando se utiliza para expresar el valor en lux, el nivel de iluminación decidido se puede calcular por medio de la fórmula siguiente:
valor_en_lux = 50 * valor_en_grados

Ejemplos:

Valor_en_grados	Valor_en_lux
1,00	50
2,00	100
10,00	500
14,00	700
20,00	1.000
30,00	1.500

Detalles funcionales

Cuando se ha rellamado una nueva escena, la salida sigue la función de atenuación de escenas hasta que se alcanza el nivel de ajuste de escena objetivo. Si se ajusta el nivel de iluminación, el controlador de luz constante continúa con la operación, llevando la salida hacia el nivel de iluminación (valor en lux obtenido por un sensor de luz) para alcanzar el valor ajustado. Cuando se ha rellamado una nueva escena y el nivel de iluminación está ajustado en la escena y la iluminación ambiental es superior al nivel ajustado y las luces están apagadas, la última rellamada se sitúa en cola. Esto significa que las luces no se encenderán de inmediato después de la rellamada. Se controla el nivel de iluminación ambiental y, si desciende por debajo del nivel ajustado, se inicia la escena situada en cola. Las luces se encenderán de acuerdo con el tiempo de atenuación ajustado, pero se pasará por alto el ajuste de retardo anterior.
Después de la atenuación, la operación continúa bajo el control del objeto de luz constante.

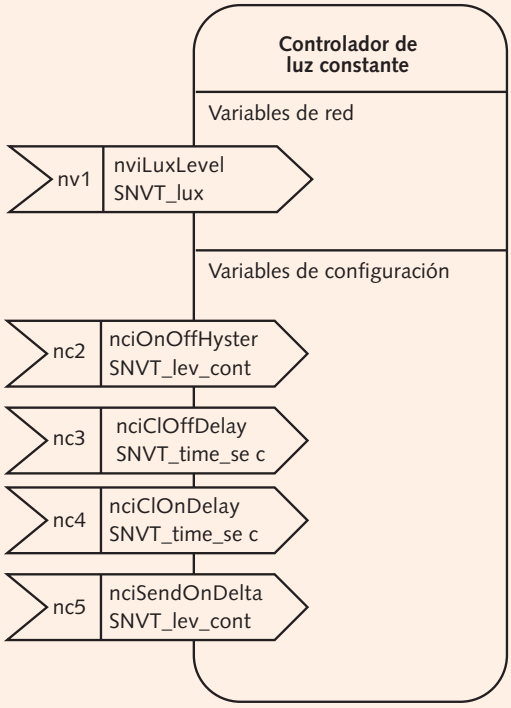
La función de luz constante está vinculada a la escena por el campo de rotación utilizado como nivel de lux. Cuando el campo de rotación del **nvi02ScenCf** se ajusta a un valor mayor que cero, el controlador de luz constante lo adopta como un umbral de lux. La vinculación permanece más allá de los eventos de aprendizaje hasta que la configuración borra el campo de rotación. La función de aprendizaje sólo puede cambiar el valor; no lo puede borrar.

La función de aprendizaje de escenas almacena el nivel de salida actual. Si la función de luz constante se ha vinculado a la escena, también se almacena el nivel de lux actual.

La atenuación maestra en sentido ascendente y descendente desactiva la función de luz constante hasta que se alcanza el nivel de salida deseado. Si la función de luz constante está vinculada a la escena actual, la función continúa después de la atenuación utilizando el nivel de luz actual como objetivo.

El valor de entrada del accionador de lámpara cancela la escena y los controladores de luz constante, y los desactiva.

Detalles del objeto de control de luz constante



Variables de red

nviLuxLevel Entrada del nivel de lux medido.
El nviSetting del objeto de control de escenas también controla este objeto.

Variables de configuración

nciOnOffHyster % de desviación para activar o desactivar la salida.
nciClOffDelay retardo de desactivación de la salida.
nciClOnDelay retardo de activación de la salida.
nciSendOnDelta % de desviación para iniciar la corrección.

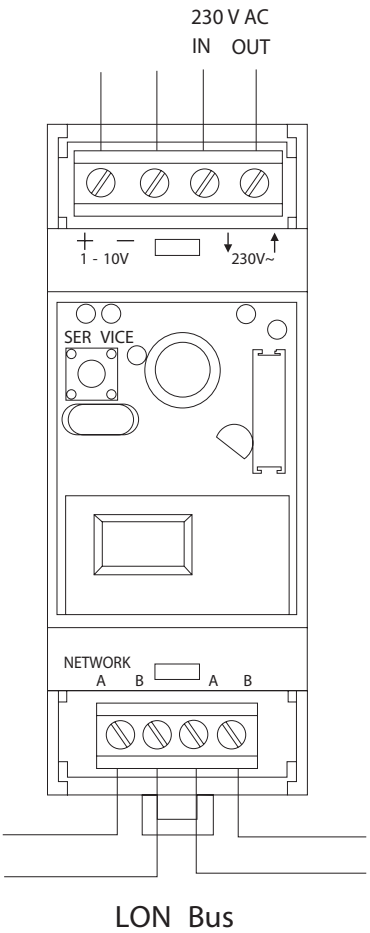
El controlador no dispone de una salida, pero está conectado internamente para controlar las salidas del accionador de lámpara y del controlador de escenas.

Software

ID de programa estándar 80:00:06:1E:0A:06:04:03

Interface Nv AHCU10M3.XIF

Cableado



Instalación y prueba

El pulsador combinado de prueba y servicio está situado debajo de la cubierta roja. Al pulsar este botón se envía un mensaje de servicio, y si se mantiene pulsado se activa la salida durante un segundo. El nodo se desconfigura si se mantiene pulsado el botón de servicio durante más de 3 segundos al encender o reiniciar la unidad.

GAMA CSI

CSI-4PBA

ADAPTADOR DE CUATRO PULSADORES / UNIDAD DE ENTRADA DIGITAL

Función

Un adaptador de pulsadores con cuatro entradas para iluminación y control de equipos. Las funciones de salida para las entradas 2 a 4 tienen siempre un switch de tipo ON/OFF. La entrada 1 tiene funciones de salida que se pueden seleccionar: salida conmutada ON/OFF de una sola entrada o cuatro salidas ON, OFF, UP y DOWN de entrada para conmutación y control continuo. Existen cuatro indicadores de estado LED para mostrar el estado de los objetos en el modo seleccionado. La unidad también tiene una función de panel de escena. Las funciones se pueden seleccionar mediante variables de configuración.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 2 LPUL (carga de la unidad).

Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño de cable de la conexión de red 0,5 - 1,5 mm².
Tamaño de cable del switch de entrada 1 - 1,5 mm², par trenzado máx. 50 m.
Terminales de tornillo.

Recomendaciones

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED.

Objeto n.º 1
Objeto switch de bucle cerrado. Perfil funcional 3200 versión 1.0.
SNVT_switch para salida e información.
SNVT_setting salida para control manual de controladores.
SNVT_switch para valor de salida y configuración de estado.
Sin signo para configuración de función de salida a cuatro entradas ON/OFF/UP/DOWN o una sola función de entrada ON/OFF.
Sin signo para la configuración de dirección de entrada.
Sin signo para configuración de función LED.

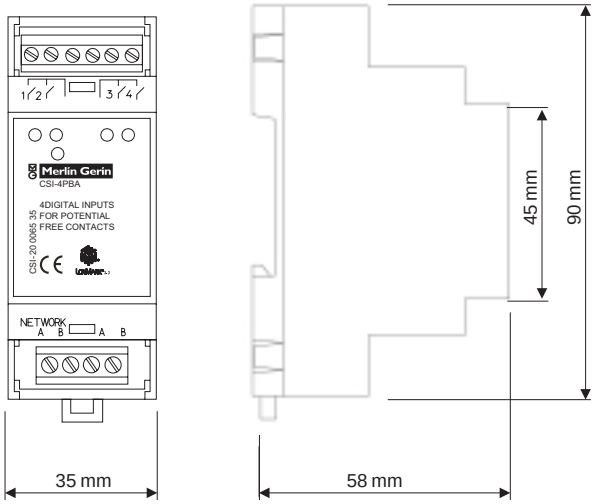
El objeto también se puede configurar como conmutación normal, conmutación temporal o una función de un sentido con valor de salida configurado.

Objeto n.º 2 a 4
Objeto switch de bucle cerrado para conmutación ON/OFF de una sola entrada.
Perfil funcional 3200 versión 1.0.
SNVT_switch para salida e información..
SNVT_switch para valor de salida y configuración de estado.
Sin signo para configuración de función de salida.
Sin signo para la configuración de dirección de entrada.
Sin signo para configuración de función LED.

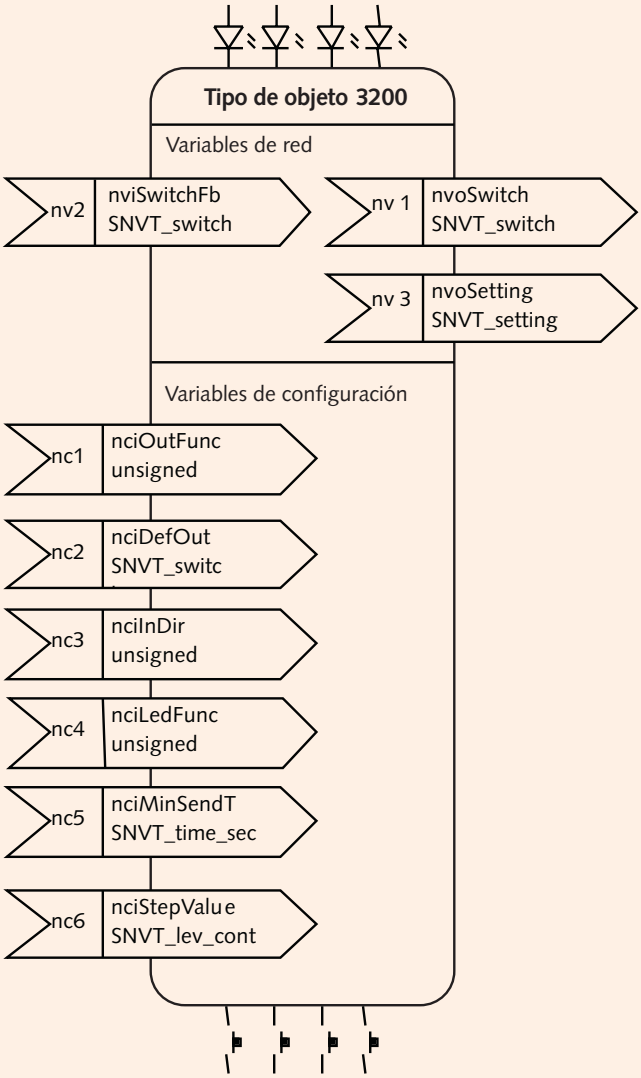
El objeto también se puede configurar como conmutación normal, conmutación temporal o una función de un sentido con valor de salida configurado.

Objeto n.º 5
Objeto de panel de escena. Perfil funcional 3250 versión 1.0.
SNVT_scene para salida e información.
SNTV_switch para activación de modo de aprendizaje.
Variable de configuración para número de escena.

Dimensiones



Detalles del objeto switch n.º 1



Variables de red

nvoSwitch Salida de switch.

nviSwitchFb Entrada de información de estado.

nvoSetting Salida de ajuste para controladores.

Variables de configuración

nciMinSendT Tiempo entre actualizaciones de rampa seguidas. Defecto = 0,1 s.
Rango 0,1 - 1,0 s.

nciStepValue Valor de paso para rampas ascendente/descendente. Defecto = 2,5%.
Rango 0,5 - 10%.

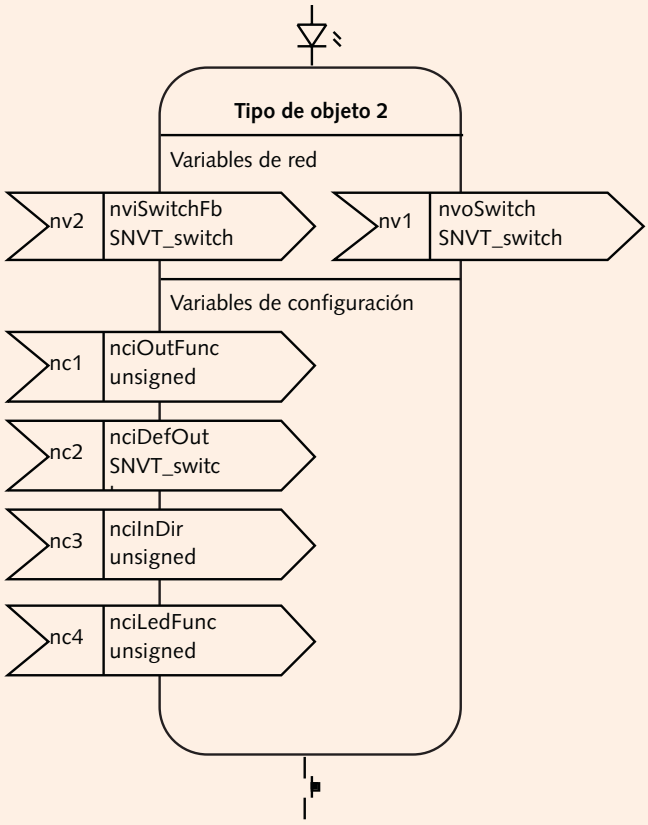
nciOutFunc Selecciona una función de salida:
0 = salida switch de conmutación normal ON/OFF de una sola entrada (defecto).
1 = salida switch temporal ON/OFF de una sola entrada.
2 = salida switch de un sentido ON u OFF de una sola entrada.
3 = cuatro salidas ON/OFF/UP/DOWN de entrada (para objeto n.º 1 únicamente).

nciDefOut Valor de salida para funciones 0 - 2 y también estado para función 2:
Defecto = valor 0, estado 0.

nciInDir Selecciona una función de entrada para entrada 1:
0 = contacto normalmente abierto (defecto).
1 = contacto normalmente cerrado.

nciLedFunc Selecciona una función de indicador para LED 1:
0 = indicador encendido cuando entrada activa (defecto).
1 = indicador apagado.
2 = el indicador sigue la información de red.
3 = el indicador sigue el estado físico de la entrada, circuito cerrado -> LED encendido.
4 = indicador encendido cuando salida activa.

Detalles del objeto switch n.º 2 a 4



Variables de red

nvoSwitch Salida de switch.

nviSwitchFb Entrada de información de estado.

Variables de configuración

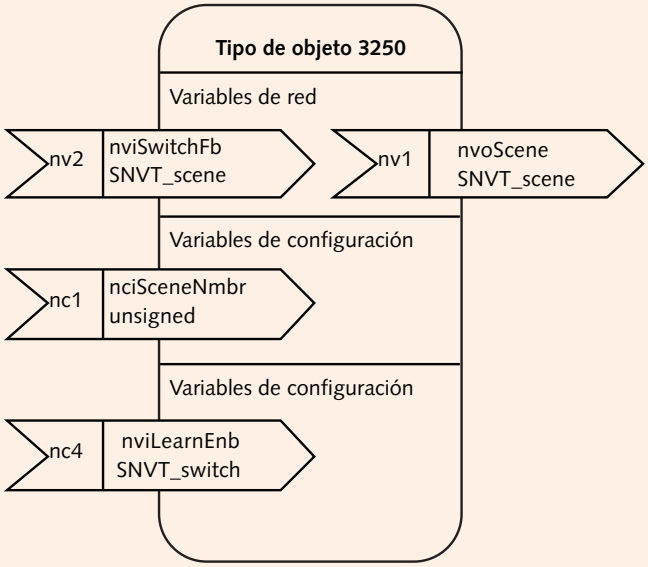
nciOutFunc Selecciona una función de salida:
0 = salida switch de conmutación normal ON/OFF de una sola entrada (defecto).
1 = salida switch temporal ON/OFF de una sola entrada.
2 = salida switch de un sentido ON u OFF de una sola entrada.

nciDefOut Valor de salida para funciones 0 - 2 y también estado para función 2:
Defecto = valor 0, estado 0.

nciInDir Selecciona una función de entrada:
0 = contacto normalmente abierto (defecto).
1 = contacto normalmente cerrado.

nciLedFunc Selecciona una función de indicador LED:
0 = indicador encendido cuando entrada activa (defecto).
1 = indicador apagado.
2 = el indicador sigue la información de red.
3 = el indicador sigue el estado físico de la entrada, circuito cerrado -> LED encendido.
4 = indicador encendido cuando salida activa.

Detalles del objeto de escena



Variables de red

nvoScene Salida de escena para rellamada de escena y aprendizaje.

nviSceneFb Entrada de información de estado.

nviLearnEnb Entrada de switch para activar la función actual de aprendizaje.
Estado OFF = modo rellamada
Estado ON = modo de aprendizaje

Variables de configuración

nciSceneNum El número de la primera escena del panel. Los demás números son subsiguientes.
Defecto = 1.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:20:02:0A:04:03
Interface Nv	AH4DIM3.XIF

GAMA CSI

CSI-4OCC

CUATRO UNIDADES DE CONTROLADOR DE OCUPACIÓN CON CUATRO ENTRADAS DIGITALES

Función

Una unidad de controlador de ocupación con cuatro entradas digitales para iluminación y control de equipos. Existen cuatro LED para indicar los estados de la entrada física. Existen cuatro objetos de sensor de ocupación y cuatro objetos de controlador de ocupación en el nodo. Las funciones se pueden seleccionar mediante variables de configuración. El objeto de sensor de ocupación utiliza una entrada digital para detectar la ocupación. El controlador de ocupación utiliza la salida del objeto de sensor y decide sobre la iluminación y el control de otros equipos.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED.
SNVT_time_sec para ajuste del tiempo de latido.
Sin signo para la configuración de dirección de entrada.
SNVT_time_sec para ajustar el tiempo de retorno del modo de cancelación después de desocupado.

Objeto n.º 1 a 4
Objeto de sensor de ocupación. Perfil funcional 1060.
SNVT_occupancy para salida de ocupación.

Objeto n.º 5 a 8
Objeto de controlador de ocupación. Perfil funcional 3071 versión 1.0.
SNVT_occupancy para entrada de ocupación.
SNVT_switch para entrada de cancelación manual.
SNVT_switch para salida de control de dispositivos e iluminación.
SNVT_scene para salida de rellamada de escena.
SNVT_time_sec para ajuste del tiempo de espera de ocupación.
SNVT_switch para ajuste del valor y estado de la salida.
UCPT_sce_nrs para ajuste de los números de escena ON y OFF.

Especificaciones eléctricas

3120E3M Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 2 LPUL (carga de la unidad).

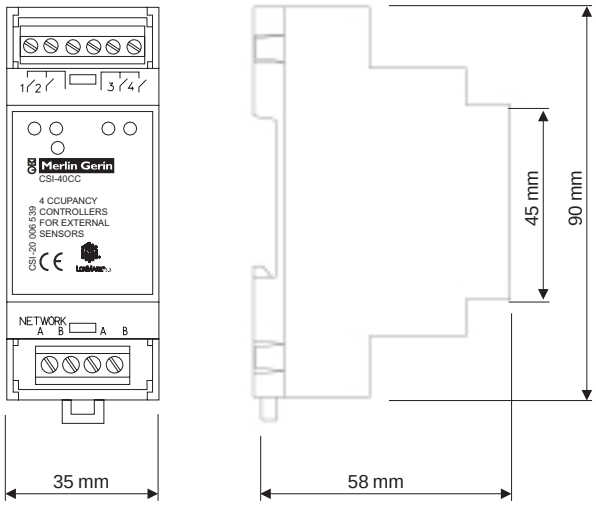
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de modulo de 35 mm.
Conexión de dos cables sensible a la polaridad.
Tamaño de cable de la conexión de red 0,5 - 1,5 mm².
Tamaño de cable del switch de entrada 1 - 1,5 mm², par trenzado máx. 50 m.
Terminales de tornillo.

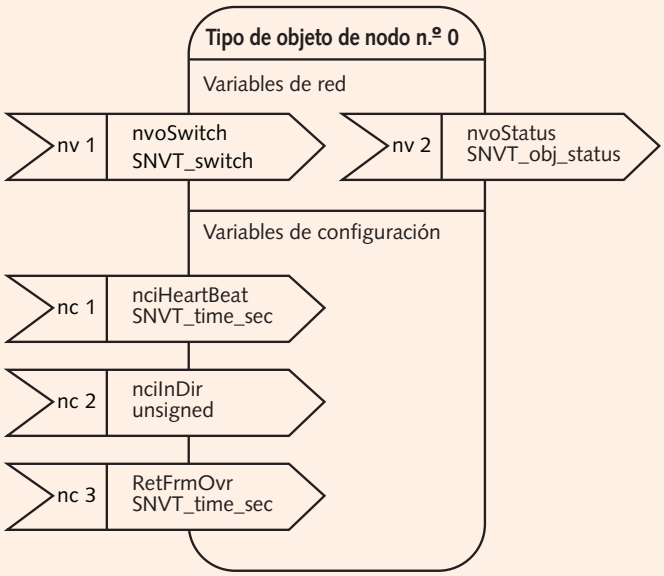
Recomendaciones

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.
El nodo pasa estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante másde 3 s al encender o reiniciar.

Dimensiones



Detalles del objeto de nodo n.º 0



Variables de red

nviRequest Solicitud de nodo.

nvoStatus Estados de objeto y nodo.

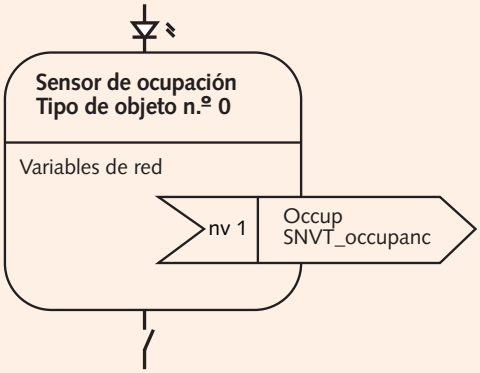
Variables de red de configuración

nciHeartBeat Ajuste de tiempo de transmisión de estado máx. para objetos n.º 1 a 4.

nciInDir Selecciona una función de entrada para los objetos n.º 1 a 4:
0 = contacto normalmente abierto.
1 = contacto normalmente cerrado.

RetFrmOvr Ajuste del tiempo de retorno del modo de cancelación tras no detectarse ocupación para los objetos n.º 5 a 8.

Detalles de los objetos internos del sensor de ocupación n.º 1 a 4



Variables internas

Occup Entrada de ocupación; vinculado internamente a la entrada del controlador.

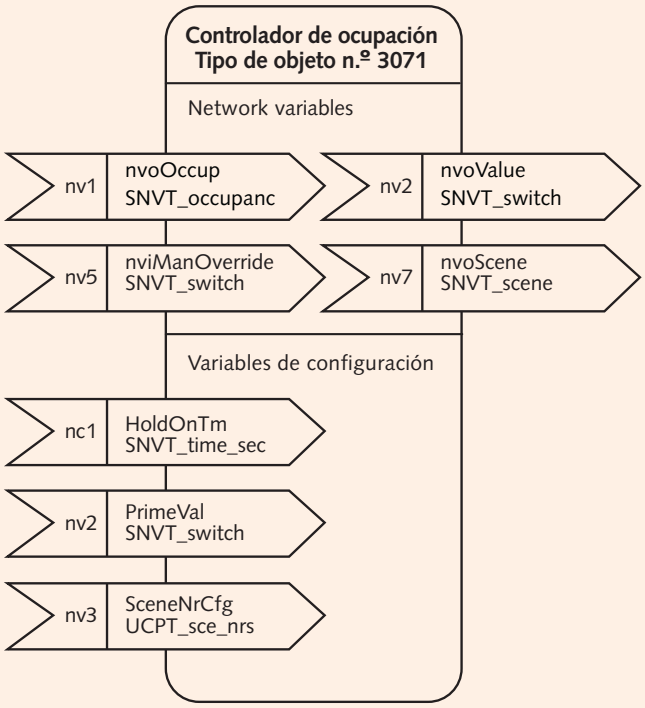
Detalles funcionales

Existen cuatro entradas de hardware en el nodo. Están conectadas al objeto de sensor correspondiente para cada uno. Las salidas del objeto de sensor están internamente conectadas a las objetos de control correspondientes. También existe una variable de red de entrada de ocupación para cada objeto de controlador. La entrada se combina mediante función OR con la salida de sensor.

Los grupos son los siguientes:

Entrada de hardware	Objeto de sensor	Objeto de controlador
1	1	5
2	2	6
3	3	7
4	4	8

Detalles de los objetos de controlador de ocupación n.º 5 a 8



Variables de red

nviOccup	Entrada de ocupación; OR con la salida conectada internamente del objeto de sensor.
nviManOverride	Entrada de cancelación manual.
nvoValue	Salida de valor y estado.
nvoScene	Salida de escena para rellamada *1). Sólo existe una variable nvoScene, pero la utilizan todos los controladores.

Variables de configuración

HoldOnTm	Ajuste del tiempo de espera de ocupación.
PrimeVal	Valor de lámpara de defecto enviado cuando el área está ocupada.
SceneNrCfg	Ajuste de los números de escena enviados cuando se inicia y termina el estado ocupado.

Software

ID de programa estándar	80:00:06:1E:47:0A:04:01
Interface Nv	AH4OCCM1.XIF

GAMA CSI

CSI-PWC

CUATRO CONTROLADORES CON ENTRADAS DIGITALES PARA DIVISIÓN DE ZONAS.

Función

La unidad contiene cuatro controladores de paredes divisorias con entradas de estado de pared digitales para control de iluminación. Los controladores pueden manejar mensajes de entrada y salida de tipo escena y ajuste. Existen cuatro LED para indicar los estados de las entradas digitales.

Las entradas digitales se pueden utilizar como switches de pared o asignarse a salidas de tipo switch únicamente. La función se puede seleccionar mediante variables de configuración.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED.
Entrada de configuración sin signo para selección de efecto de entrada digital.
Entrada de configuración sin signo para seleccionar si SET_ON y SET_OFF pasan a través.
SNVT_time_sec entrada de configuración para tiempo de retardo que impide la circulación.

Objetos n.º 1 a 4
Objeto de switch de bucle abierto. Perfil funcional 3200 versión 1.0
SNVT_switch para salida.

Objetos n.º 5 a 8
Objeto de controlador de pared divisoria. Perfil funcional 3252 versión 1.0.
SNVT_scene para entrada y salida de escena principal y secundaria.
SNTV_switch para entrada de switch de pared.
SNVT_setting para entrada y salida de ajuste principal y secundario.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Transceiver LPT-10.
Carga de red 2 LPUL (unidad de carga).

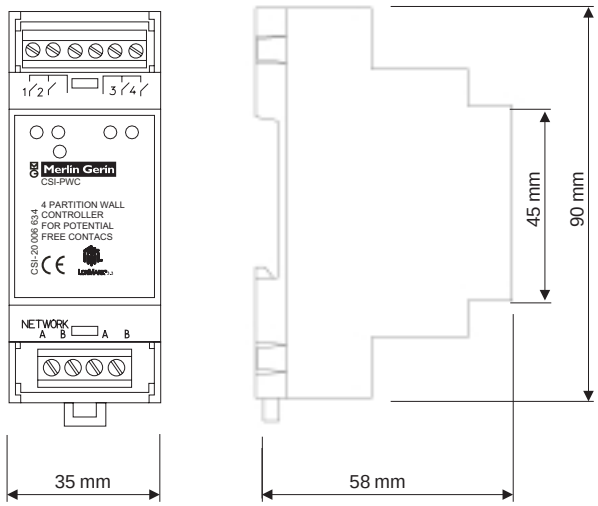
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 35 mm.
Conexión de red de dos cables insensible a la polaridad.
Tamaño del cable de la conexión de red 0,5 - 1,5 mm².
Tamaño de cable del switch de entrada 1 - 1,5 mm², par trenzado máx. 50 m.
Terminales de tornillo.

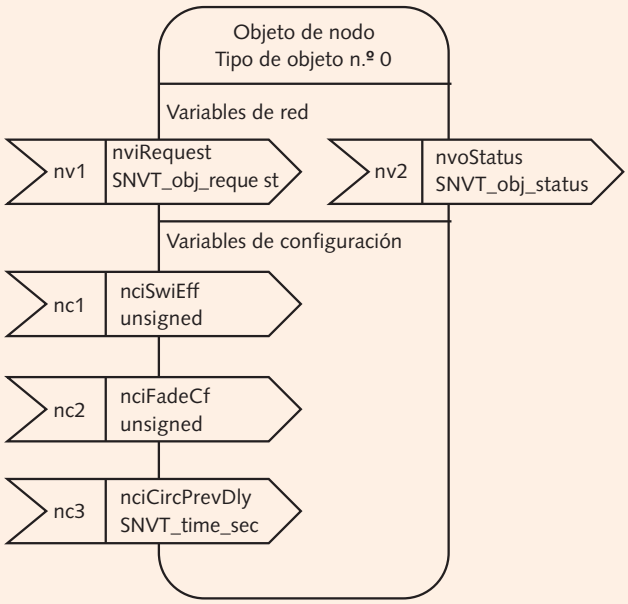
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad con LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles del objeto n.º 0



Variables de red

nviRequest Solicitudes de control del nodo

nvoStatus Informe de estado de objeto y de nodo

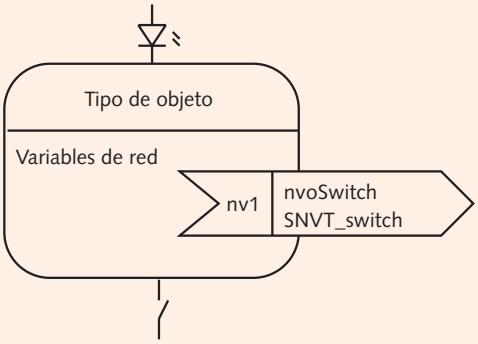
Variables de configuración

nciSwiEff Define el efecto de las entradas digitales
0 = las entradas sólo se asignan a las variables de salida
1 = las entradas se asignan tanto a las variables de switch de pared como a las variables de salida (predeterminado)

nciFadeCf Define qué funciones de ajuste pasan a través
0 = sólo pasan las funciones SET_UP y SET_DOWN (predeterminado)
1 = pasan todas las funciones de ajuste

nciCircPrevDly Tiempo de retardo para impedir la circulación de un mensaje entre los controladores.

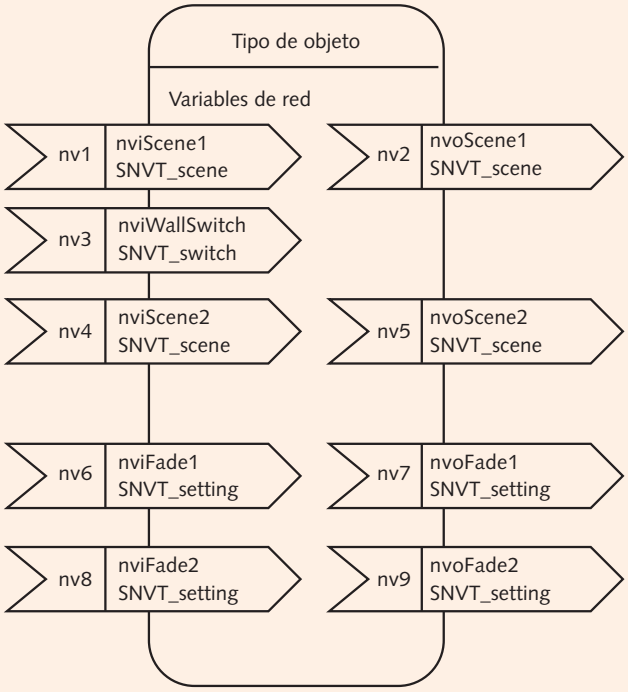
Detalles de los objetos de switch n.º 1 a 4



Variables de red

nvoSwitch Salida de switch

Detalles de los objetos de controlador de pared divisoria n.º 5 a 8



Variables de red

nviScene1	Entrada de escena del lado principal para rellamada de escena y aprendizaje.
nvoScene1	Salida de escena del lado principal para rellamada de escena y aprendizaje.
nviScene2	Entrada de escena del lado secundario para rellamada de escena y aprendizaje.
nvoScene2	Salida de escena del lado secundario para rellamada de escena y aprendizaje.
nviWallSwitch	Entrada de switch de pared divisoria.
nviFade1	Entrada de atenuación del lado principal.
nvoFade1	Salida de atenuación del lado principal.
nviFade2	Entrada de atenuación del lado secundario.
nvoFade2	Salida de atenuación del lado secundario.

Conexiones internas

Las entradas de tipo contacto están conectadas para asignarse como switches de pared (predeterminado), mediante **nciSwiEff** en el objeto n.º 0.

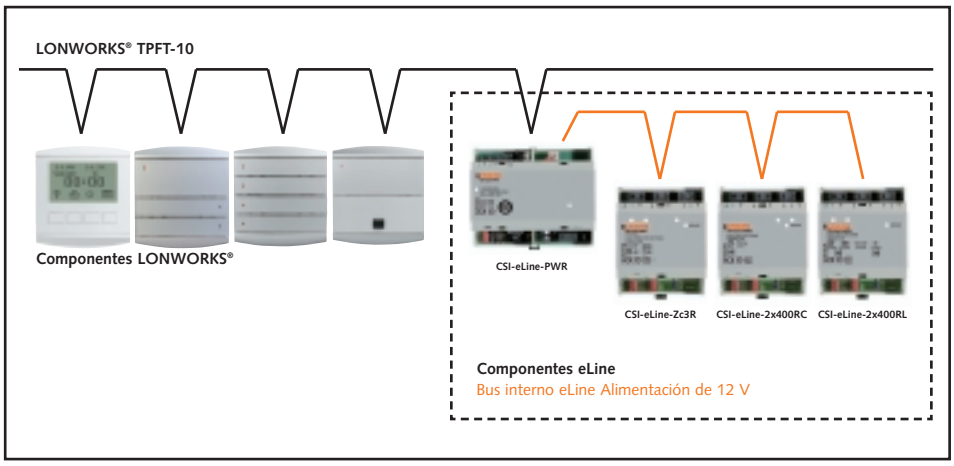
Software

ID de programa estándar	80:00:06:20:34:0A:04:01
Interface Nv	AHPWCM1.XIF

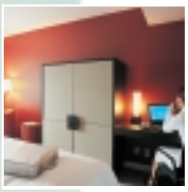
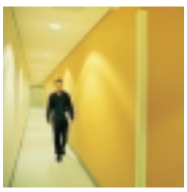
Building Automation

GAMA CSI eLine - Merlin Gerin

La rentabilidad aumenta gracias a la utilización de un bus interno en lugar de un canal LonWorks® TPFT-10. La fuente de alimentación se encuentra en la interfaz entre CSI-eLine y la red LON.
Cuando se visualiza desde el ángulo de configuración de la red, los componentes de eLine son muy similares a las aplicaciones de canales TPFT-10.



CSI-20006798	**CSI-eLine PWR**	fuente de alimentación
CSI-20015729	**CSI-eLine ZC3R**	unidad 3 relés 16 A
CSI-20015730	**CSI-eLine 2x400RC**	unidad dimmer transistor dual
CSI-20033856	**CSI-eLine 2x400RL**	unidad dimmer triac dual

GAMA CSI-eLine

CSI-eLine PWR

UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACIÓN eLine

Descripción

La fuente de alimentación para los componentes eLine y el canal TP/FT-10 es un repetidor transparente entre las dos soluciones de bus (TP/FT-10 y bus interno eLine). Se pueden conectar diez (10) dispositivos eLine al LX eLine-PWR. Además, la fuente de alimentación TPFT-10 puede suministrar alimentación 10 LPUL a la red LON. El bus interno se utiliza como medio de comunicación entre componentes eLine. Todos los productos eLine se entregan con un cable de conexión.

(Conexión de los dispositivos a LX-eLine-PWR: Si la unidad es la última de la cadena de dispositivos de la red eLine, debe emplearse una terminación de red en el dispositivo. Para ello debe colocarse el puente TERMINAL DEVICE (dispositivo terminal) en la posición YES. En caso contrario, colocar en posición NO.)

Especificaciones técnicas

Instalación
Montaje: carril DIN.
Tamaño (Al × An × F): 106 mm × 90 mm × 58 mm.
La fuente de alimentación de la red se puede apagar ajustando el puente designado.
Tamaño del cable de red: 0,5 -1,5 mm².
Tamaño del cable de carga: 1,0 - 2,5 mm².

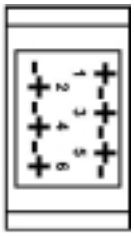
Tensión de funcionamiento: 230 V CA / 50 Hz (conectado a L N), bus interno eLine, 10 dispositivos eLine (utilizar sólo el cable incluido).

TPFT-10 — 10 PLPUL (− ⏚ +)
La red está conectada a + y – (sin polaridad), el blindaje está conectado sólo a la tierra virtual o a tierra limpia.

Instrucciones

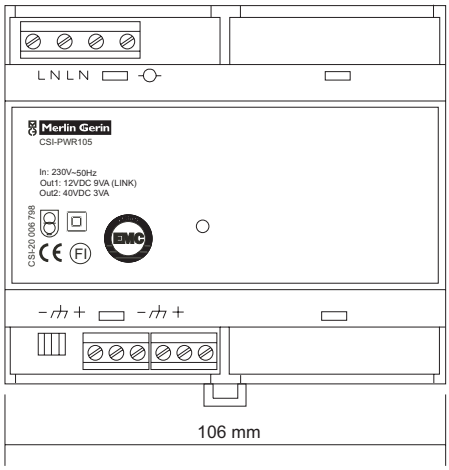
Entrada:
La tensión de la red de alimentación 230 V CA/50 Hz está conectada a un conector de 4 polos marcado como L N L N; tamaño máx. del cable 2 × 2,5 mm².

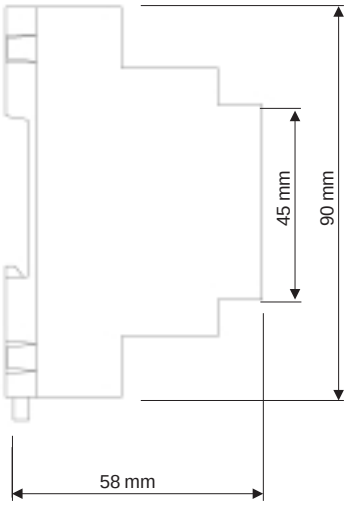
Salidas:
Conector de 3 polos para red TPFT-10. Marked with − ⏚ + .
Conector de microcontactos de 6 patillas para red Homeline.
Consulte más abajo las conexiones de las patillas.
VISTA SUPERIOR



1. + 12 V CC
2. tierra para + 12 V CC
3. RS485 salida contra inversiones (A)
4. RS485 salida invertida (B)
5. tierra para + 12 V CC
6. + 12 V CC

Dimensiones

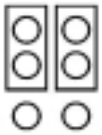




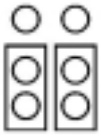
Especificaciones eléctricas

Conexiones de puente TPFT-10 para terminación:

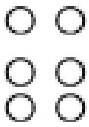
Con unidad



2 unidades paralelas



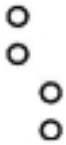
Sin conexiones



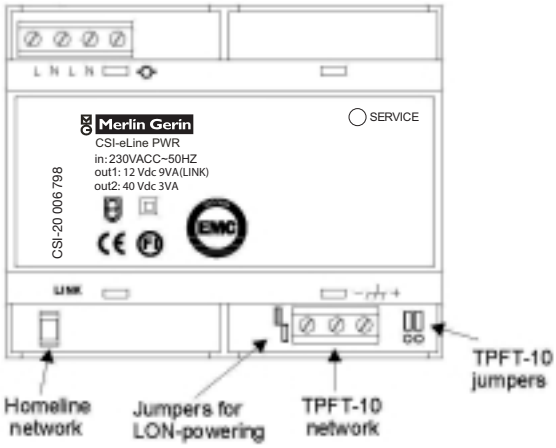
Puentes para alimenación LON:

Encendido

Apagado (sin terminación)

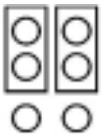


Cableado



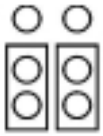
Conexiones de puente TPFT-10:

Para una unidad:

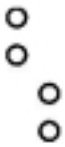


Encendido

Para unidad paralela:



Apagado



GAMA CSI-eLine

CSI-eLine ZC3R

UNIDAD DE RELÉ 3 × 16 (10) A

Descripción

Una unidad de relé de salida con tres relés.
La unidad es adecuada para todo tipo de cargas de CA. La unidad tiene tres objetos de accionador y un objeto de controlador de escenas de hasta 3 × 15 escenas.

El botón de servicio también se puede utilizar para probar el circuito local.

Objetos

Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1-3
Objeto de accionador tipo n.º 4.
SNVT_switch para entrada e información.
Variables de configuración SNVT_switch para salida de fallo.

Objeto n.º 5
Objeto de control de escena. Perfil funcional 3251, ver. 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena.
SNVT_switch para salida de controlador sin signo como entrada de selector de relé.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración y salida de información.

Especificaciones eléctricas

3120E3™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Bus interno.
Carga de la fuente de alimentación: 900 mW
Carga de contacto nominal: cargas de motor: 10 A a 230 V CA 50 Hz
otras cargas: 16 A a 230 V CA 50 Hz
Carga total continua máx. de la unidad: 3 × 16 A.

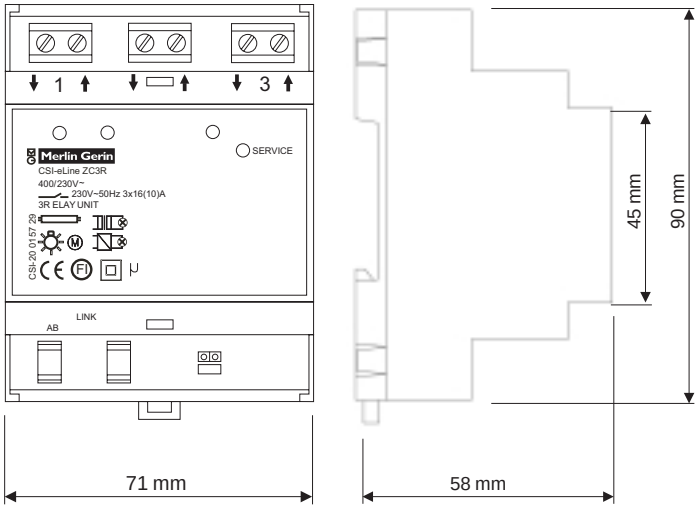
Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de modulo de 70 mm.
Cable de red específico suministrado con la unidad de relé.
Tamaño de cable de carga 1,0 - 2,5 mm².
Terminales de tornillo.

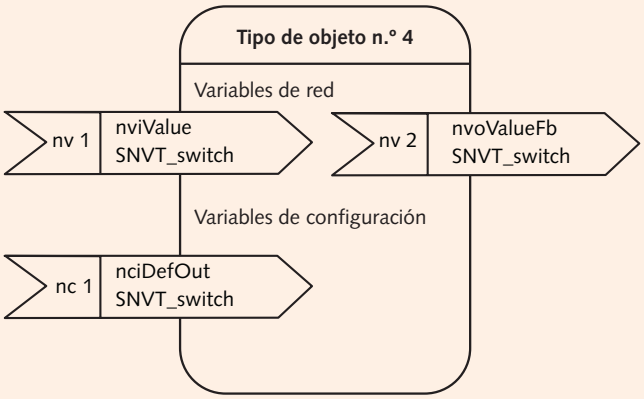
Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Dimensiones



Detalles de objeto de accionador



Variables de red

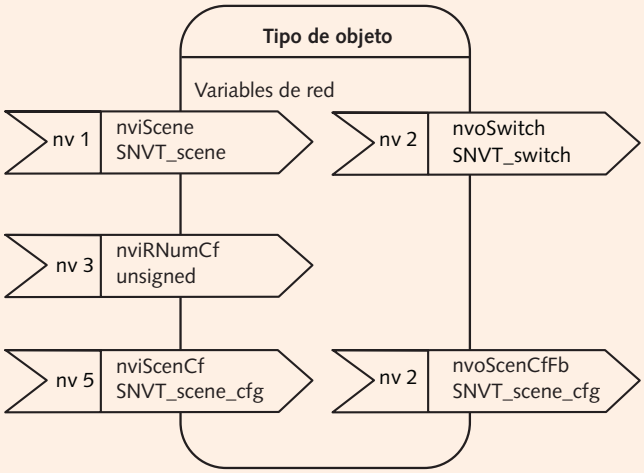
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciDefOut Valor de salida de defecto tras reinicio. Defecto: 0% OFF.

Detalles del controlador de escenas



La función del controlador de escenas está separada para los cuatro relés. Cada relé tiene una memoria de escenas independiente. Cualquier escena se puede configurar en cualquier salida de relé. La variable de configuración nviRNumCf se utiliza para seleccionar un área de memoria de escenas para las funciones guardar, borrar, informar, tamaño y liberar. Las funciones de aprendizaje y disparo de escenas siempre están activadas en todos los relés.

Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena. Funciones de aprendizaje y rellamada.

nvoSwitch Switch de salida de controlador de escenas. Sigue a la salida de relé n.º 1.

nviRNumCf Selector de relé (objeto de accionador) para valor de configuración de escenas 1-3.

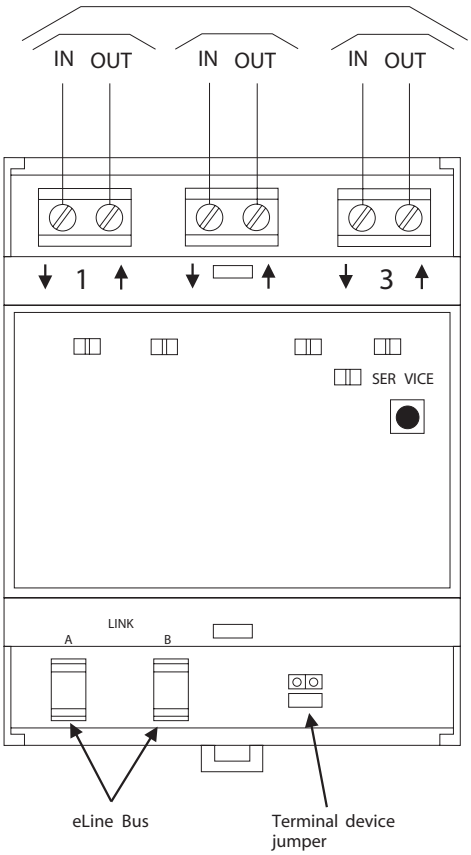
nviScenCf Entrada de configuración de escenas. Funciones guardar, borrar, informar, tamaño y liberar. Capacidad para 3 × 15 escenas.

nvoScenCfFb Salida de información e información de configuración de escenas.

Software

ID de programa estándar	90:00:06:29:00:0A:04:14
Interface Nv	LXEZ3M20.XIF

Cableado



Instalación y prueba

El pulsador de test/servicio está situado bajo la tapa roja. El botón de prueba activa un relé a la vez durante un segundo de forma secuencial. El nodo pasa a estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante más de 3 s al encender o reiniciar. El dispositivo responde al mensaje intermitente cambiando el estado del relé n.º 1 durante 3 s.

GAMA CSI-eLine

CSI-eLine 2×400 RC

UNIDAD DIMMER DE TRANSISTOR DUAL

Descripción

Una unidad dimmer dual para cargas resistivas y transformadores halógenos electrónicos atenuables especificados por el fabricante. La unidad tiene dos objetos accionadores y un objeto controlador de escenas para ambos.

Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Bus interno.
Carga de la fuente de alimentación 260 mW.
Carga de salida máx. 2 × 400 W, 230 V CA, 50 Hz, carga resistiva.

Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 70 mm.
Cable de red específico suministrado con la unidad.
Tamaño de cable de carga 1,0-2,5 mm².
Terminales de tornillo.

Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Objetos

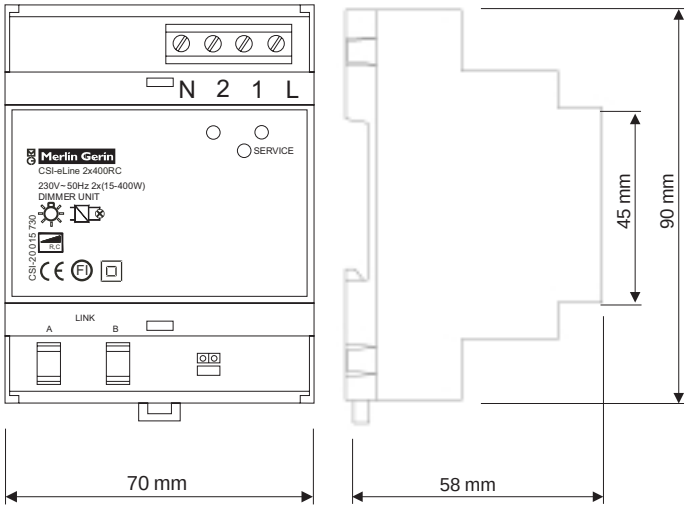
Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1-2
Objeto de accionador de lámpara con perfil funcional 3040 versión 1.0.
SNVT_switch para entrada e información.
Una variable de configuración para el nivel de salida mínimo.

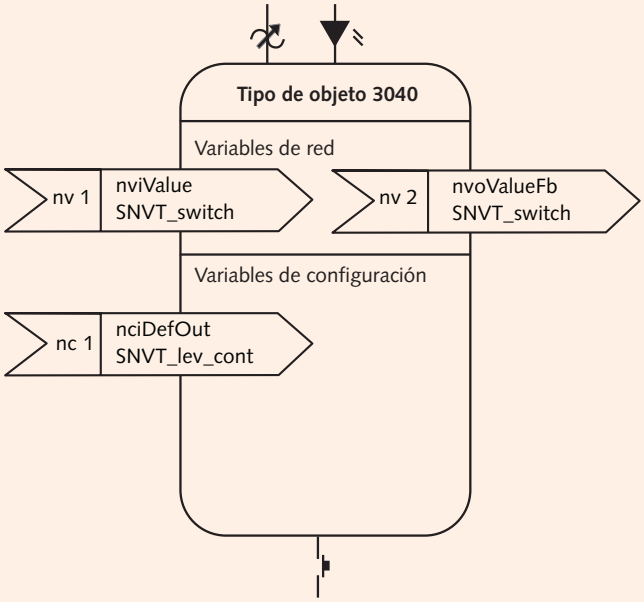
Objeto n.º 3
Objeto de control de escena con perfil funcional 3251 versión 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Objeto n.º 4
Objeto de control de escena con perfil genérico funcional 5.
SNVT_scene para entrada de escena en combinación con objeto n.º 3.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuador maestro en combinación con objeto n.º 3.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Dimensiones



Detalles del objeto accionador de lámpara



Variables de red

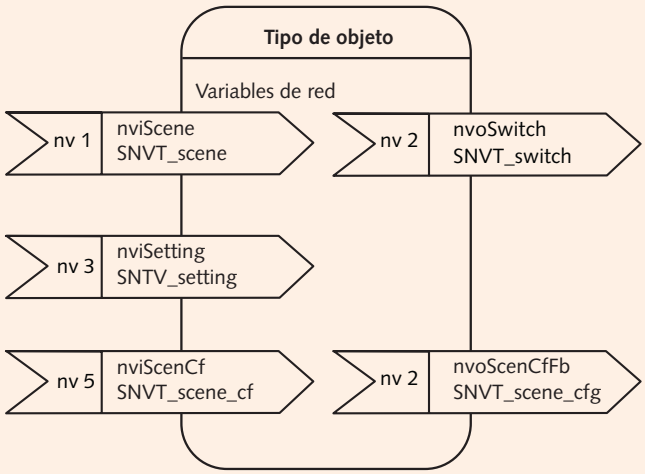
nviValue Entrada de switch.

nvoValueFb Salida de información de estado.

Variables de configuración

nciMinLev Nivel mínimo de la salida de atenuador. Porcentaje de rango completo SNVT_lev_cont del rango de salida total. El ajuste de fábrica es del 24% equ 50 V RMS para carga.

Detalles del controlador de escenas



Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena combinada con objetos 3 y 4. Funciones de rellamada y aprendizaje.

nvoSwitch Switch de salida de controlador de escenas.

nviSetting Entrada de atenuador maestro combinada con objetos n.º 3 y 4.

nviScenCf Entrada de configuración de escenas. Funciones guardar, borrar, informar, tamaño y liberar. Capacidad para 15 escenas.

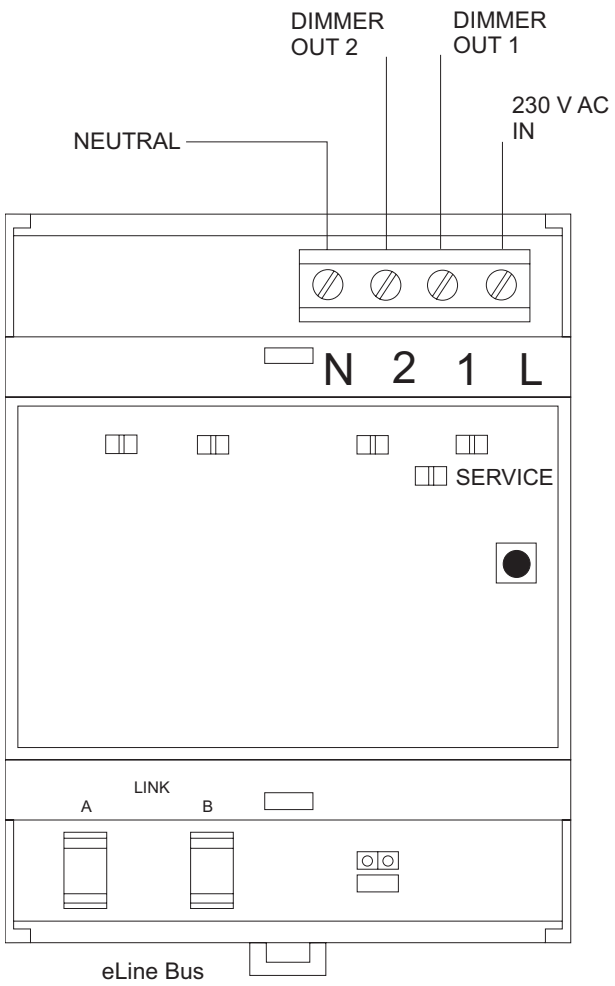
nvoScenCfFb Salida de información e información de configuración de escenas.

Software

ID de programa estándar 90:00:06:1E:14:06:04:0A

Interface Nv LXE2DM10.XIF

Cableado



Instalación y prueba

Los pulsadores de test y servicio están situados bajo la tapa roja. El pulsador de prueba activa la salida durante un segundo. El nodo pasa a estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante más de 3 s al encender o reiniciar.

GAMA CSI-eLine

CSI-eLine 2×400 RL

UNIDAD DIMMER DE TRIAC DUAL

Descripción

Una unidad dimmer dual para cargas resistivas e inductivas. La unidad tiene dos objetos accionadores y un objeto controlador de escenas para ambos.

Características adicionales: un botón para la prueba del circuito de carga local, arrancador y atenuación suave, nivel mínimo ajustable.

Especificaciones eléctricas

3120E5™ Neuron®.
Velocidad de reloj 5 MHz.
Bus interno.
Carga de la fuente de alimentación 420 mW.
Carga de salida máx. 2 × 40-500 W, 230 V CA, 50 Hz, carga resistiva o inductiva.

Montaje

Montaje sobre perfil DIN.
Ancho de módulo de 70 mm.
Cable de red específico suministrado con la unidad.
Tamaño de cable de carga 1,0 - 2,5 mm².
Terminales de tornillo.

Instalación

Instalación del pin de servicio.
Interoperabilidad LonMark® versión 3.2.

Objetos

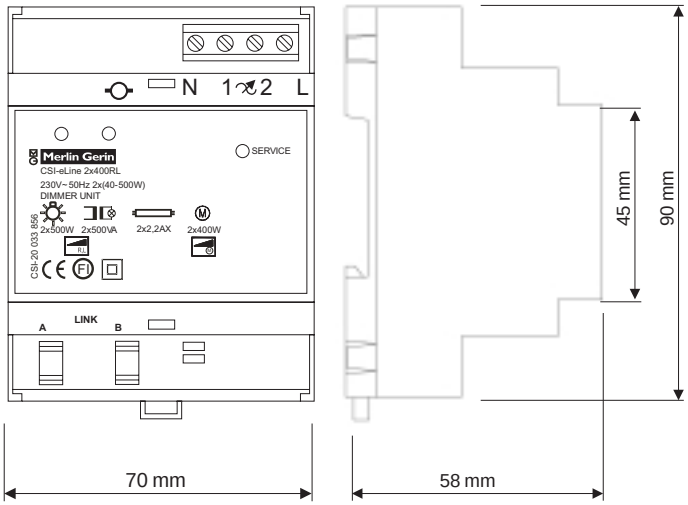
Objeto n.º 0
Objeto del nodo.
Compatibilidad de solicitud de estado: RQ_NORMAL y RQ_DISABLED para todos los objetos.

Objeto n.º 1-2
Objeto accionador de lámpara con perfil funcional 3040 versión 1.0.
SNVT_switch para entrada e información.
Una variable de configuración para el nivel de salida mínimo.
UCPTlampType para seleccionar la linearización preparada.
UCPTignition para gestión de comportamiento en caso de encendido.

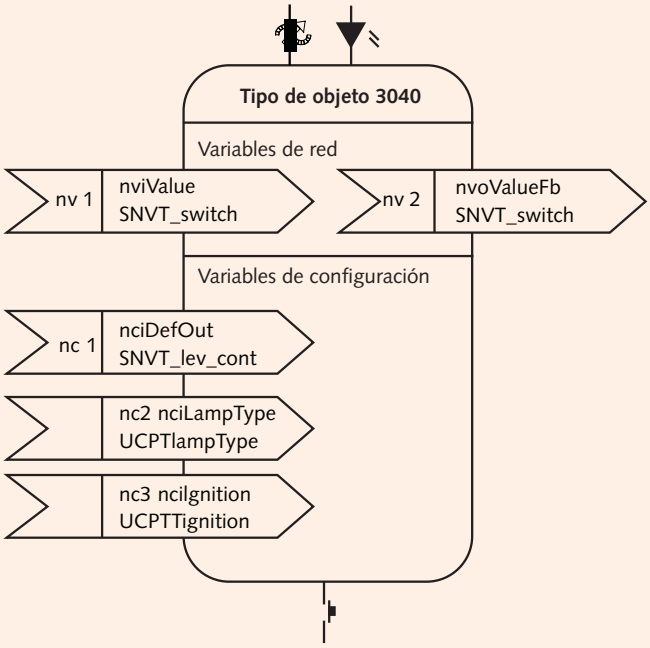
Objeto n.º 3
Objeto de control de escena con perfil funcional 3251 versión 1.0.
SNVT_scene para entrada de escena.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuación maestra.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Objeto n.º 4
Objeto de control de escena con perfil genérico funcional 5.
SNVT_scene para entrada de escena en combinación con objeto n.º 3.
SNVT_switch para salida de controlador.
SNVT_setting para entrada de atenuador maestro en combinación con objeto n.º 3.
SNVT_scene_cfg para entrada de configuración e información.

Dimensiones



Detalles del objeto accionador de lámpara



Variables de red

nviValue Entrada de switch.
nvoValueFb Salida de información de estado.

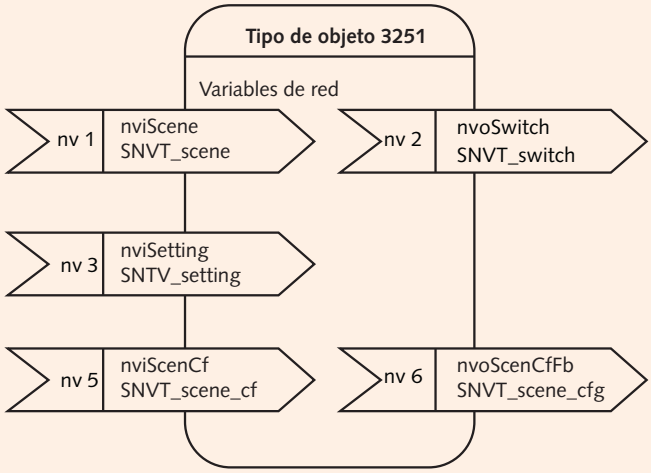
Variables de configuración

nciMinLev Nivel mínimo de la salida de atenuador. Porcentaje de rango completo SNVT_lev_cont del rango de salida total.
El ajuste de fábrica es del 24% equ 50 V RMS para carga.

NciLampType Selector para los tipos de lámpara predefinidos conocidos y su linearización.
0 = definido por el usuario (reservado para el futuro, no válido hoy, funciona como 1).
1 = lámpara incandescente (defecto).
2 = lineal de fase.
3 = Helvar fluorescente.
4 = Legrand fluorescente.

nciIgnition Parámetros para gestionar la forma en que se enciende la lámpara fluorescente.
nivel de encendido %, tiempo de encendido ms, defecto 40%, 0 ms.

Detalles del controlador de escenas



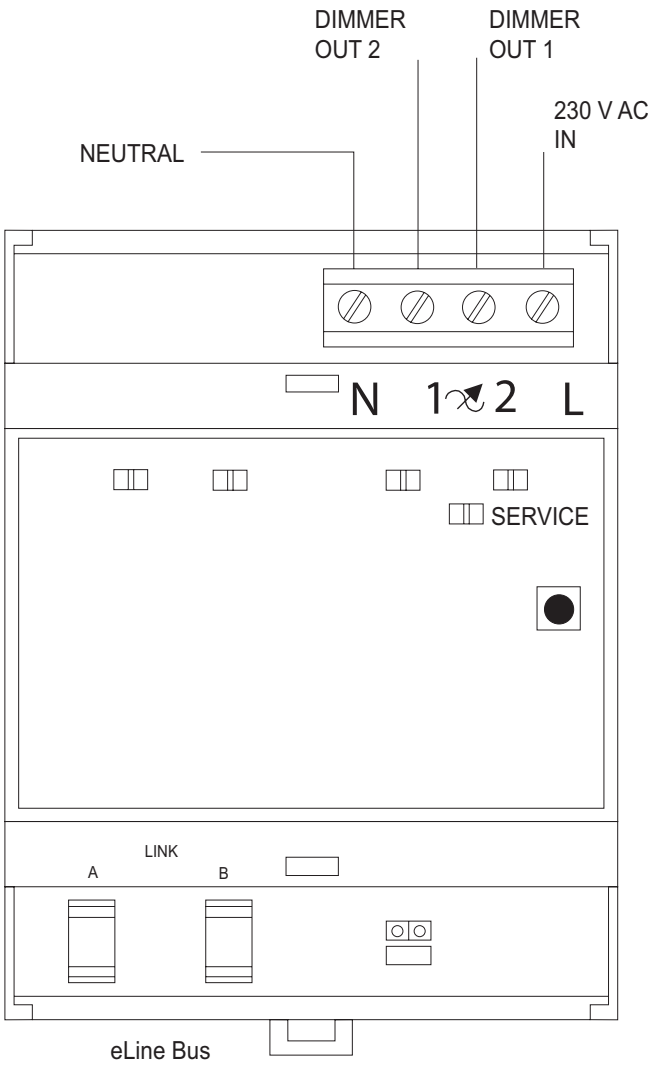
Variables de red

nviScene Entrada de disparo de escena combinada con objetos 3 y 4. Funciones de rellamada y aprendizaje.

Software

ID de programa estándar	90:00:06:1E:1E:06:04:0A
Interface Nv	LXE2DM20.XIF

Cableado



Instalación y prueba

Los pulsadores de servicio están situados bajo la tapa roja. El botón de servicio funciona también como un botón de prueba y activa la salida durante un segundo. Una pulsación corta prueba la salida 1 y una larga, la salida 2. El nodo pasa a estar sin configurar si se pulsa el botón de servicio y se mantiene pulsado durante más de 3 s al encender o reiniciar.