

B.E.G. LUXOMAT®



**Iluminação Centrad no HUmano (HCL) com sensor de presença da
B.E.G. PD4-M-HCL - a solução inovadora para a iluminação biodinâmica**

O PRIMEIRO detetor de presença DALI do MUNDO com função HCL (Human Centric Lighting) para luz biodinâmica

O PD4-M-HCL é o novo detetor de presença DALI com função "Branco Ajustável" para Iluminação Centrada no Homem (HCL). Tal como o inovador detetor de presença DALI: PD4-M-DAA4G da B.E.G. este detetor regula 4 grupos de iluminação em função da contribuição da iluminação natural e da deteção de presença, com o objetivo de aumentar o conforto e a eficiência energética. A nova característica deste detetor é que controla também a temperatura de cor das luminárias DALI com "Função Branco Ajustável" (equipadas com driver Dispositivo Tipo 8 – DT8).

Diferentes perfis de aplicação podem ser selecionados de acordo com a utilização do espaço. Esses perfis controlam a temperatura da cor e o nível de intensidade luminosa na sala à medida que o dia avança. A mudança na temperatura de cor de branco quente para branco frio e a mudança no nível de intensidade luminosa permitem replicar a luz do dia e assim ajustar o biorritmo humano. Isso ocorre muito lentamente e dificilmente é perceptível para o utilizador. Este tipo de luz biodinâmica provou aumentar o bem-estar e criar efeitos muito positivos para a saúde dos utilizadores. Existem inúmeras aplicações para controlo da iluminação biodinâmica para todo

o tipo de edifícios: dos escritórios à indústria.

A introdução desta nova tecnologia em escolas e instituições de saúde também produz efeitos muito positivos. A luz biodinâmica é especialmente positiva em lares de terceira idade, onde pode ajudar a regular o relógio biológico do corpo humano e ainda contribui para melhorar significativamente a qualidade do sono.

Enquanto outros controladores de HCL geralmente exigem um complexo sistema de controlo em todo o edifício, o detetor B.E.G., funciona de forma totalmente independente graças ao seu relógio em tempo real e ao controlador DALI. Isso significa que cada sala pode ser individualmente configurada. O detetor suporta até 4 grupos de iluminação DALI e 3 entradas para botões de pressão.

As luminárias DALI são agrupadas de forma rápida e fácil usando o aplicativo para smartphone bidirecional da B.E.G. O PD4-M-HCL é, portanto, ideal para aplicações em reabilitações ou alteração em edifícios onde não há sistemas bus. Graças a uma grande área de deteção, 24m, pode ser instalado sem esforço em áreas com até 64 luminárias DALI.

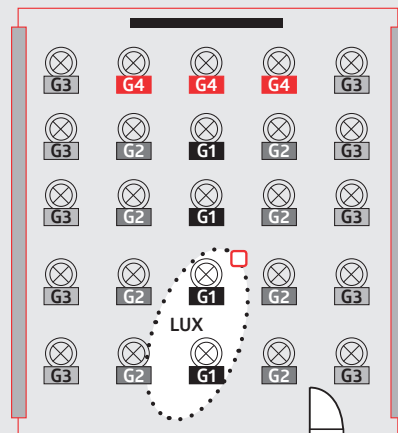




A área de detecção pode facilmente ser expandida através de sensores escravos ligados na linha DALI.

Com seu exclusivo sistema "PureColour", o PD4-M-HCL pode até replicar a luz atual do dia com precisão. Um sensor de medição da temperatura de cor diurna, disponível como um extra opcional, transmite a temperatura atual da cor da luz do dia ao detetor através do bus DALI.

Distribuição de iluminação uniforme



Ao usar o PD4-M-HCL (□), os projetistas podem distribuir as luminárias uniformemente pelo teto, sendo alcançada uma iluminação consistente e apropriada para a tarefa. Usando grupos DALI definidos e valores de ajuste programáveis, as luminárias junto às janelas emitem menos luz do que as que se encontram no centro da sala (G1), reduzindo o consumo de energia e prolongando a vida útil das luminárias, mantendo o conforto visual.

Para obter uma iluminação ideal, o sensor de luz (LUX) é orientável, habitualmente para a área mais escura da sala, evitando influências negativas para garantir sempre uma iluminação adequada de toda a sala.

Vantagens do PD4-M-HCL



A solução completa para HCL num único dispositivo

Controlador, interface para botão de pressão e detetor de presença são integrados num único dispositivo. Usando as parametrizações de fábrica pré-programadas e a app intuitiva para smartphone da B.E.G., o sensor está pronto para utilização de imediato e pode ser configurado em pouco tempo. Os interruptores convencionais da instalação podem ser usados através das três entradas para botão de pressão.



Uma solução económica com protocolo DALI

Graças a uma grande área de deteção e controlo para até 64 balastros eletrónicos DALI, o detetor também é também adequado para grandes salas e, portanto, uma solução muito económica para HCL com luminárias DALI que suportem “Ajuste de Branco” (Dispositivo Tipo 8 – DT8) - consulte a lista de compatibilidade.



Um detetor de presença completo

O detetor de presença proporciona integração do controlo de iluminação em função da presença de pessoas e da contribuição da iluminação natural para poupar energia e estender o período de vida útil das luminárias e pode controlar até 4 grupos de iluminação DALI, por ex. salas de formação, salas de conferência ou escritórios em open space. A regulação constante de iluminação com ajuste diferenciado entre grupos fornece níveis de iluminação uniformes em salas onde a iluminação natural não entra na sala de forma uniforme, contribuindo para a economia de energia.



Simples de expandir a área de deteção

Até 4 dispositivos escravos adicionais podem ser facilmente ligados através do bus DALI, permitindo uma expansão económica da área de deteção.





World First – Pure colour

Em vez de simular as alterações da luz solar durante o dia, um sensor de luz natural externo opcional deteta a temperatura real da cor da luz do dia e usa essas informações para controlar a temperatura de cor na iluminação artificial no interior. Tem como vantagem replicar exatamente a temperatura real da cor da luz do dia no momento.



Luz de orientação

A função “luz de orientação” pode ser ativada e funciona após o tempo de espera previamente configurado. Permite selecionar um nível reduzido de iluminação antes de desligar completamente a luz. Isso significa que as áreas com requisitos especiais de segurança não ficam completamente às escuras, desta forma reduz-se o consumo de energia mantendo um nível mínimo de iluminação de segurança.



Perfil de luz de cor biodinâmica em tempo real

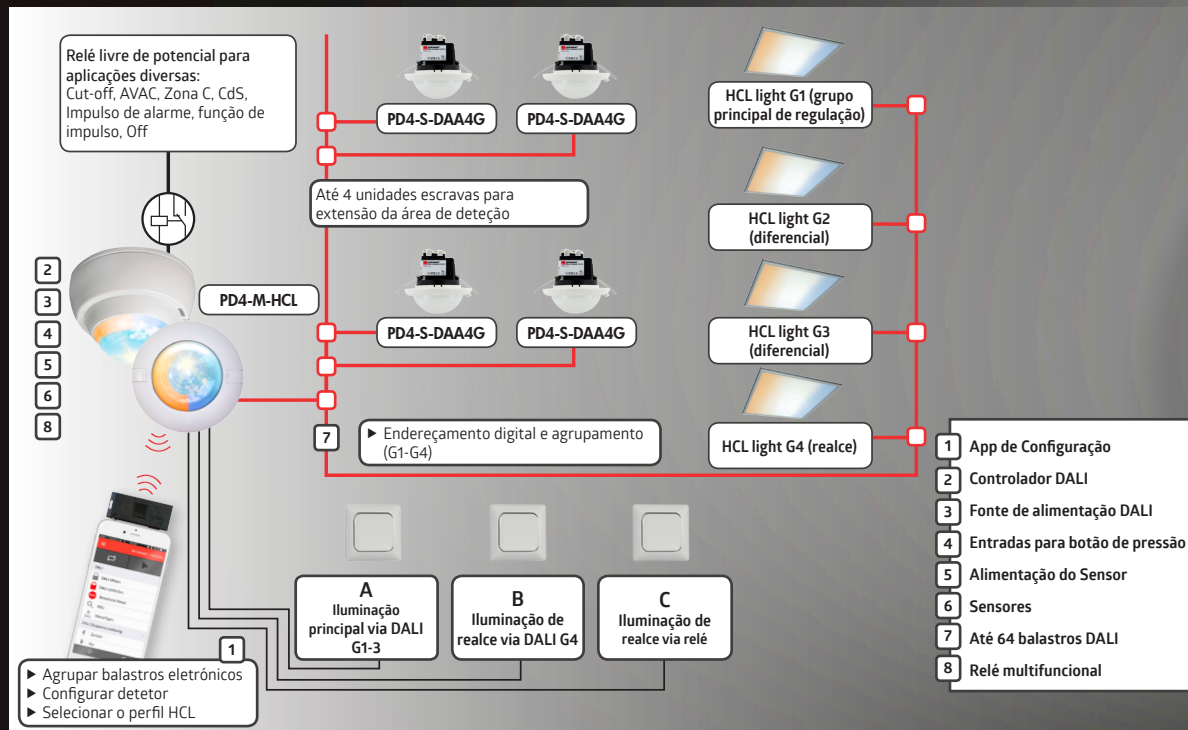
Podem ser selecionados diferentes perfis de aplicação, por ex. para lares de idosos, instituições de saúde e iluminação circadiana. O sistema funciona de forma autônoma graças ao seu relógio em tempo real. Mas o controle de ajuste de branco também pode ser desativado ou pré-configurado com um perfil específico do cliente.



Relé flexível incluído

O relé integrado pode, por exemplo, ser usado para controlar a iluminação não-DALI. Em alternativa, a informação de ocupação pode ser utilizada para envio de informação a um BMS. Ou, o relé pode ser usado para a função de „cut-off”, através da qual os balastros eletrônicos DALI são desligados quando não estão a ser usados. Dependendo do fabricante, isto permite economizar entre 0,2 e 1 watt por balastro eletrônico em perdas em stand-by.

Controlo DALI HCL completo num único dispositivo



Multisensor PD4-M-HCL como mestre



- Detetor de presença de alta sensibilidade com capacidade para endereçar automaticamente até 64 balastros DALI, com Controlo segmentado em 4 grupos
- Processos de comissionamento e manutenção rápidos com aplicativo para smartphone / tablet (Android, iOS) - não é necessária ferramenta para PC
- 3 zonas de iluminação:
A para iluminação principal com regulação de constante iluminação segmentada em 3 grupos DALI e controlo diferencial em função da proximidade de janelas, B para iluminação de realce através dum grupo DALI separado, C para iluminação de realce através do relé integrado
- Comutação manual e regulação de intensidade disponível com botões de pressão convencionais
- A função HCL para luminárias equipadas com DALI (DT8, Tc) pode ser ativada

Dados técnicos

- Tensão: 110 - 240 V AC
50 / 60 Hz
- Consumo de energia: 0.4 W
- Altura de montagem mín / máx / recomendado: 2 m / 10 m / 2.5 m
- Dimensões: SM= Ø 124 x 85 mm
FC= Ø 117 x 100 mm
- Grau / classe de proteção: SM= IP20 / II
FC= IP20 / II
- Temperatura ambiente: -25 °C a +50 °C
- Área de deteção: 360°
- Alcance de deteção: máx. Ø 24 m movimento transversal
máx. Ø 8 m em direção ao detetor
máx. Ø 6,4 m atividades sentadas

Better light for better quality of life

A luz é boa para si. Todos nós experimentamos isso a cada ano, à medida que a primavera chega: à medida que os dias se tornam mais claros, sentimo-nos mais ativos, de bom humor e com melhor concentração do que nos meses escuros do inverno. Portanto, a visão não é a única razão pela qual as pessoas precisam de luz. A luz também regula o “relógio biológico” humano - um complicado sistema de Controlo que coordena e organiza as funções do corpo a um ritmo de 24 horas.

Este sistema de regulação tem que ser resincronizado pela luz do dia todos os dias. Se o necessário estímulo de luz, o importante regulador de tempo, estiver em falta, o relógio biológico fica desregulado. Isso pode levar as pessoas sentirem-se apáticas e cansadas, com alterações de humor ou mesmo a um sistema imunológico enfraquecido.

Por volta da mudança do milênio, os cientistas identificaram fotorreceptores na retina do olho que não são utilizados para a visão - estes servem para ajustar o relógio biológico ativando várias hormonas.

Estas células reagem com extremamente sensibilidade à luz com uma alta proporção de azul. Isso significa que uma iluminação bem ajustada pode melhorar significativamente a qualidade de vida das pessoas.

A luz controla o nosso relógio biológico



Os seres humanos controlam a luz - mas a luz também controla os seres humanos: em 2002, os cientistas identificaram um terceiro recetor de luz, além dos bastonetes (visão crepuscular) e cones (visão das cores).

Estas células ganglionares são fotossensíveis, mas não visuais. Estas só reagem à iluminação ambiente e regulam os processos biológicos em consonância - por exemplo, produção de hormonas e reflexo das pupilas.

Apenas cerca de um a três por cento das células ganglionares são fotorreceptores não visuais. Nesse tipo de célula, os pesquisadores descobriram a proteína melanopsina sensível à luz. A luz é, portanto, o regulador definitivo do relógio biológico do corpo humano: quando há menor componente azul na luz, a glândula pineal produz a hormona do sono: a melatonina. Isso faz com que você se sinta cansado. De manhã, o nível de melatonina desce novamente. Por volta das 3 horas da manhã, a hormona do stress, o cortisol, é produzido. Estimula o metabolismo e programa o corpo para as atividades diurnas.

Fonte do texto: © licht.de / tradução: B.E.G

A primeira luz da manhã suprime a produção de melatonina e, ao mesmo tempo, o corpo produz quantidades crescentes da hormona estimulante do humor: a serotonina.

Dentro de casa (edifícios), uma iluminação com efeitos não visuais pode simular os efeitos da luz natural do dia. Especialmente nas nossas sociedades "ininterruptas", esta pode ajudar a estabilizar o ritmo biológico dos seres humanos.



Exemplo de aplicação

Hospitais

Como regra, permanecer no hospital significa que os movimentos dos pacientes são restritos. Dependendo da condição, os pacientes geralmente precisam ficar na cama e raramente conseguem ir à rua.

Nem todos os quartos recebem luz do dia suficiente. A iluminação HCL pode apoiar o processo de cura, estabilizando os ritmos circadianos dos pacientes e melhorando o seu ciclo de sono.



Branco quente agradável



Luz branca neutra



Luz branca fria (azul)
ativadora

Lares de 3ª idade

À medida que a população envelhece, é importante que as pessoas nos lares de 3ª idade sejam tratadas da melhor forma possível.

Com a idade, a visão das pessoas deteriora-se e, quando as pessoas permanecem muito tempo em salas fechadas, é possível que o seu relógio biológico acabe dessincronizado e que as pessoas acordem à noite mais vezes. As soluções da HCL ajudam a redefinir o relógio biológico dos residentes e oferecem uma melhor qualidade de sono.



Iluminação Circadiana – O sol do seu escritório



A iluminação circadiana (circa, que significa „ao redor“ e diêm, que significa „dia“, ao redor do dia) imita o ritmo natural dia-noite num ciclo com a duração de 24 horas. Uma iluminação biológica eficaz (HCL = Iluminação Centrada no Homem) deve ser adaptada ao ritmo circadiano do utilizador. Deve suportar períodos ativos naturais e os períodos de repouso. Os detetores de Bem Estar PureColour trazem a vitalidade da luz do dia para dentro dos edifícios graças à sua capacidade de controlar os efeitos não visuais da luz artificial. Eles são capazes de melhorar a eficácia e o bem-estar das pessoas.

No decorrer do dia, a iluminação biológica eficaz modifica-se. A temperatura da cor muda de branco quente para branco frio e a intensidade luminosa de 500 a 1500 lux e, portanto, adapta-se ao ritmo circadiano dos seres humanos. Esta adaptação da iluminação é contínua e harmoniosa, de modo que a mudança não seja percepcionável - mas a eficácia seja permanente.

Fonte do texto: © licht.de / tradução: B.E.G



Luz branca quente agradável



Luz branca neutra



Luz branca fria (azul)
ativadora

PD4-M-HCL

O detetor do bem-estar

“



Brück Electronic, SUL

Largo da Lagoa 7-C
2795-116 Linda-a-Velha

T +351 21 414 73 05

info@luxomat-beg.pt
beg-luxomat.com