

Human Centric Lighting

HCL

E S S E - C I

esse-ci
LIVING LIGHT

Indice

La luce come fonte di benessere	3
HUMAN CENTRIC LIGHTING	3
CLEVER LIGHT	3
RITMO CIRCADIANO UMANO	4
IL SISTEMA HCL	5
LED a bassa emissione di luce BLU	6
Tecnologia Tunable White a servizio dell’HCL	8
ESSE-CI Human Centric Lighting	9
DIMKIT-HCL	9
Come funziona	11
CONFIGURAZIONE & CALIBRAZIONE	11
ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO - UFFICIO	12
Le soluzioni integrabili con DIMKIT-HCL	14

La luce come fonte di benessere

HUMAN CENTRIC LIGHTING

È un criterio che dimostra **gli effetti benefici e positivi della luce** ed illuminazione sulla **salute**, sul **benessere** generale, sulla **qualità della vita** e le attività quotidiane delle persone, con effetti a breve e a lungo termine.

CLEVER LIGHT

La luce può svolgere diversi compiti a seconda dell'area che è chiamata ad illuminare, ma il suo ruolo può essere ben più "intelligente" grazie alla capacità, che le nuove tecnologie hanno reso ancora più evidente, di fondersi con **l'ambiente** e **creare un ecosistema volto alla massimizzazione del benessere di chi lo vive**, sia esso una casa privata o uno spazio di lavoro.

La **tecnologia HCL** permette di agire su alcuni **elementi della luce artificiale** per migliorare il rapporto tra uomo e spazio occupato avvicinandolo alla percezione di naturalità.

L'applicazione delle più avanzate tecnologie **Tunable White** hanno reso possibile, grazie ad un **kit di ESSE-CI per la gestione intelligente della luce**, la facile creazione di profili dinamici per la **regolazione dell'illuminazione secondo routine** che rispettino il **Ritmo Circadiano Umano**.



MIGLIORA
LA VISIONE



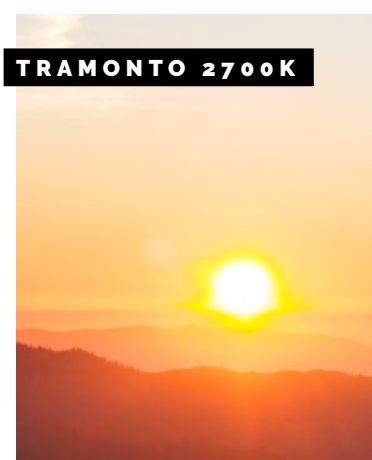
FAVORISCE I BISOGNI
BIOLOGICI



RIDUCE GLI
SPRECHI

RITMO CIRCADIANO UMANO

La **luce naturale** ha un ruolo fondamentale nella regolazione del ritmo giorno-notte e nella **corretta stimolazione dell'“orologio biologico”**.



L'andamento della temperatura colore della luce da un bianco freddo ad un bianco caldo è volto a stimolare e sollecitare le attività che si svolgono durante il giorno.

“Le prestazioni dell'individuo infatti, non sono sempre costanti nel corso della giornata, ma variano seguendo i ritmi biologici”

È possibile replicare e simulare negli interni luce con condizioni d'intensità, di colore e direzione, simile a quella solare.

L'andamento della luce, ad esempio, può favorire e **attivare la produzione di melatonina** che, al momento opportuno, è in grado di **migliorare la concentrazione** e **contrastare la stanchezza** grazie ad una temperatura colore fredda e **conciliare il relax a vantaggio delle prestazioni** con una temperatura colore più calda.

IL SISTEMA HCL

Per HCL (Human Centric Lighting) s'intende un sistema d'illuminazione degli ambienti concepito tenendo in considerazione molteplici fattori, tra i quali: **qualità della visione, esigenze biologiche ed emotive delle persone e riduzione degli sprechi energetici.**

Dati i vantaggi di grande rilevanza, questa tecnologia si può applicare a contesti che spaziano dall'ambito **educativo** (scuole, istituti), a quello **commerciale** (negozi, uffici), **industriale, sanitario** (ospedali e case di riposo), **wellness, residenziale** oppure, in luoghi geografici particolari o ambienti privi di luce naturale.

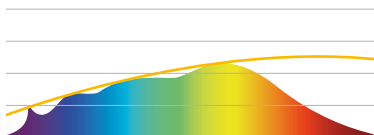
RITMO CIRCADIANO UMANO



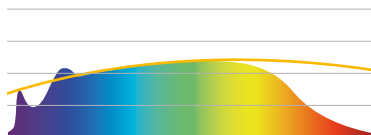
LED a bassa emissione di luce BLU

La luce naturale, a seconda dell'ora, ha un determinato spettro di luce con differenti lunghezze d'onda.

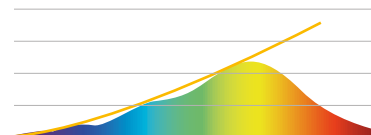
ALBA 4000K



MEZZOGIORNO 5000K

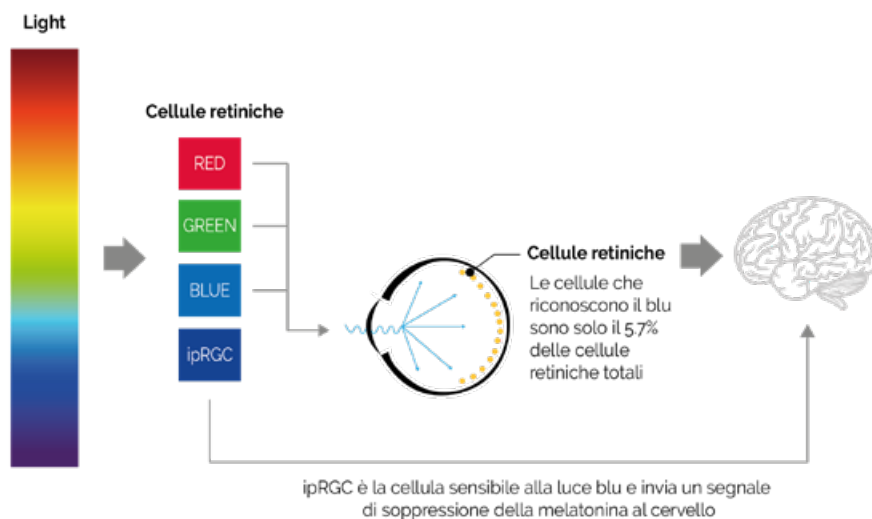


TRAMONTO 2700K



I LED generalmente hanno un'elevata emissione nella lunghezza d'onda del blu che viene parzialmente filtrata dai fosfori.

Quella che viene normalmente **chiamata Blu** è la luce composta dalle radiazioni dello spettro visibile con lunghezze d'onda corte, **fra 380 e 500nm**, potenzialmente **no-cive sia per gli occhi sia per la salute** in quanto hanno un'incidenza sulla cellula sensibile ipRGC e sono in grado di **influire sulla produzione di melatonina** che può influenzare il nostro orologio biologico e alterare il ritmo sonno-veglia.

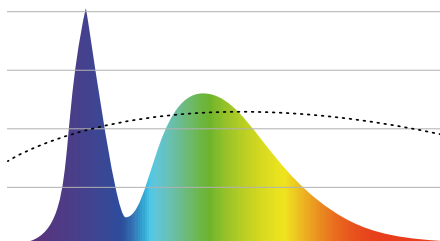
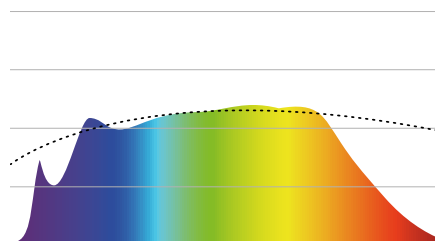


Luce che colpisce l'occhio

I LED con picchi di luce blu possono essere dannosi

ESSE-CI integra nel sistema HCL una nuova tecnologia led che riesce a **riprodurre lo spettro della luce solare naturale**, grazie all'utilizzo di LED a luce viola e ad una ricercata combinazione di fosfori che riduce al minimo la quantità di luce nella gamma del blu.

Questo consente di avere una **sorgente luminosa con le stesse caratteristiche della luce naturale**.

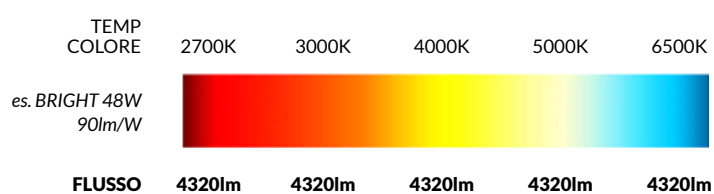
BLUE LEDS**ESSE-CI PURPLE LEDS**

Tecnologia Tunable White a servizio dell'HCL

Si tratta di una tecnologia LED di ultima generazione che consente la **gestione di temperature colore** regolabili lungo la curva di Planck da **2.700K a 6.500K, da una luce calda a una luce fredda.**

I moduli LED **Tunable White per applicazioni HCL** contengono due diodi vicini che emettono luce a 2700K e 6500K e, mescolando l'emissione, si possono ottenere le sfumature intermedie di temperatura colore.

La ricercata tecnologia consente emissione a flusso costante in tutto il range di temperature colore.



Utilizzando il nuovo kit DIMKIT-HCL, si possono sfruttare le tecnologie Tunable White per creare un vero e proprio sistema HCL.



Tunable White è la tecnologia che regola la temperatura colore da una luce bianca calda ad una luce bianca fredda.

HCL è la trasformazione della tecnologia Tunable White in un sistema intelligente di regolazione automatica della temperatura colore in base al ritmo circadiano umano per stimolare il benessere negli spazi interni.

ESSE-CI

Human Centric Lighting

ESSE-CI porta il benessere negli spazi attraverso la luce, creando prodotti integrabili con tecnologia Human Centric Lighting.

DIMKIT-HCL

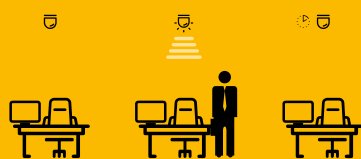
Dalle più recenti tecnologie Tunable White ESSE-CI ha elaborato un sistema intelligente in grado di creare profili dinamici per la **gestione della luce secondo routine personalizzate**.

La proposta HCL di gestione della luce di ESSE-CI, **attraverso il sensore DIMKIT-HCL**, rappresenta una soluzione avanzata e flessibile per consentire di progettare l'ambiente di luce in base alle **esigenze di benessere dell'utente**.

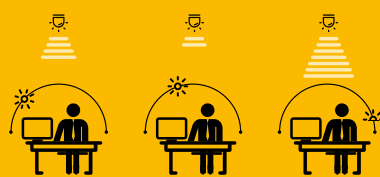


Il sensore DIMKIT-HCL svolge 3 funzioni principali:

PIR Detection



Daylight



Controllo automatico della temperatura colore



Il kit è composto dal sensore DIMKIT-HCL e dall'unità di programmazione ad infrarossi per l'impostazione di parametri predefiniti e funzioni programmabili.

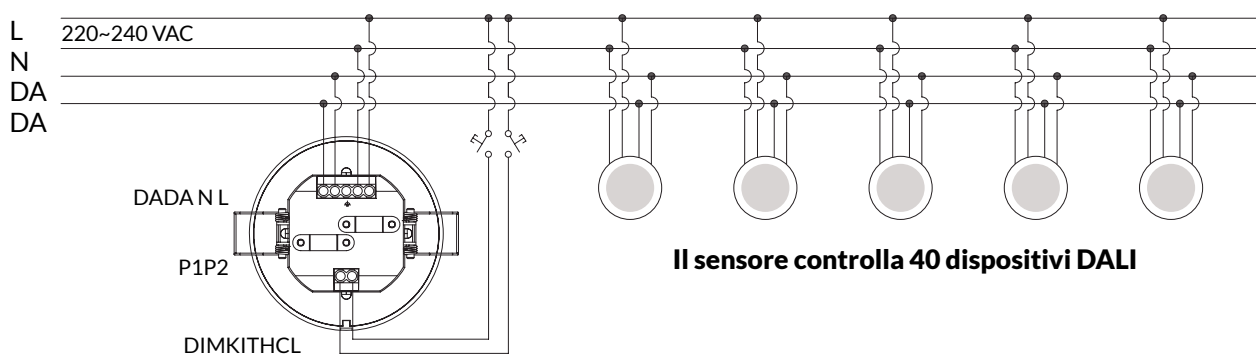
DIMKIT-HCL



DIMHCLPROGRAMMER

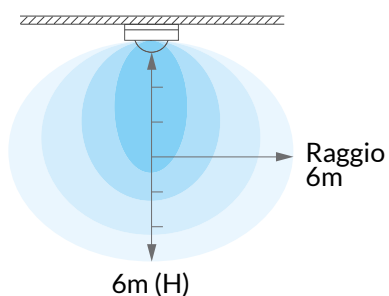


SCHEMA DI COLLEGAMENTO



Il sistema funziona automaticamente in base alla modalità impostata, al rilevamento presenza e alla luce diurna. È comunque possibile avere **2 pulsanti** per **accendere/spegnere/dimmerare** e selezionare una **temperatura colore temporanea / richiamare il profilo configurato**.

ZONA DI RILEVAMENTO



Come funziona

CONFIGURAZIONE & CALIBRAZIONE



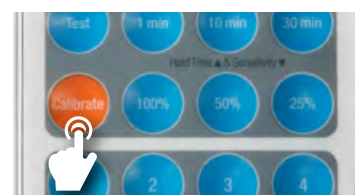
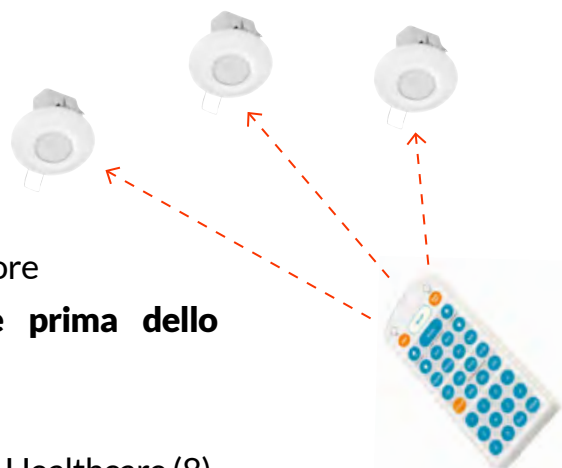
Configurazione DIMHCLPROGRAMMER

Il telecomando deve essere configurato con:

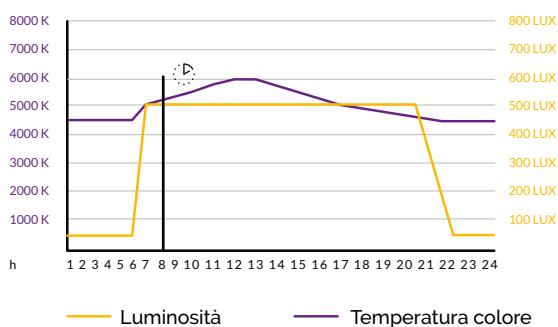
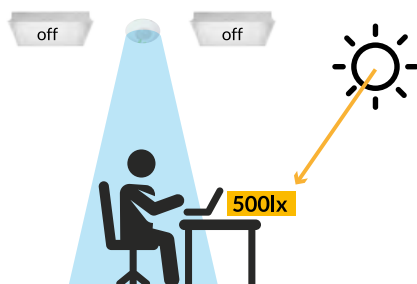
- Data e ora
- Regolazione della latitudine (necessaria per la modalità Healthcare)

Calibrazione e gestione DIMKITHCL

- Impostare **data/ora** e **latitudine** su ciascun sensore
- Impostare il **tempo di attesa del sensore prima dello spegnimento** (1, 10, 30 min)
- Impostare l'**area di rilevamento**
- Selezionare tra **9 modalità di profilo**: Office (1) o Healthcare (8). È possibile creare e salvare un profilo personalizzato, oppure modificare temporaneamente uno già esistente
- Selezionare la **scena** (es. energise, meeting, PPT, relax, neutro, freddo, caldo). È possibile creare e salvare un profilo personalizzato, oppure modificare temporaneamente uno già esistente



ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO - UFFICIO



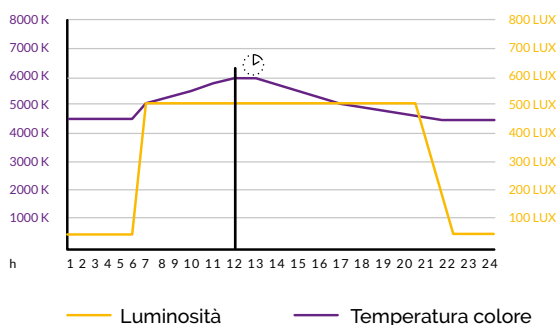
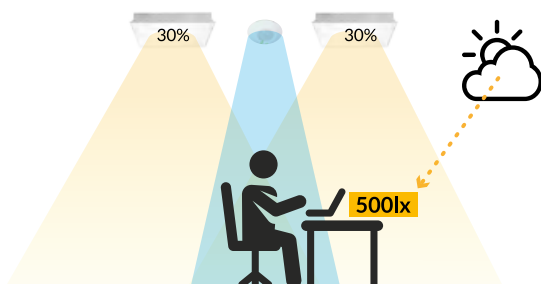
🕒 ORE 8:00

CONDIZIONE

- Presenza in ufficio – **target illuminamento 500lx**
- Illuminamento da **Luce naturale sufficiente** a raggiungere il target

AZIONE

- Il sensore **non accende gli apparecchi**



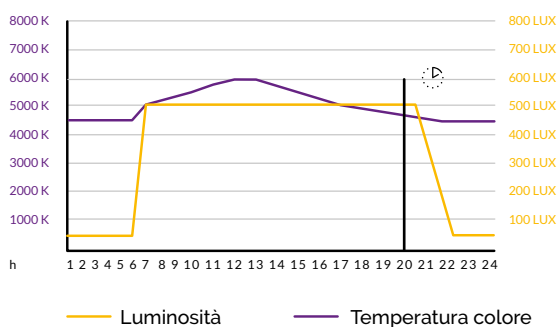
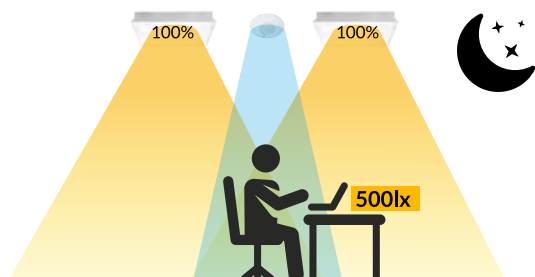
🕒 ORE 12:00

CONDIZIONE

- Presenza in ufficio – **target illuminamento 500lx**
- La modalità **profilo ufficio** selezionata **prevede 6000K**
- Illuminamento da **Luce naturale ridotto** da condizioni atmosferiche **non sufficiente** a raggiungere completamente il target

AZIONE

- Il sensore **dimmera parzialmente** gli apparecchi fino al raggiungimento del target



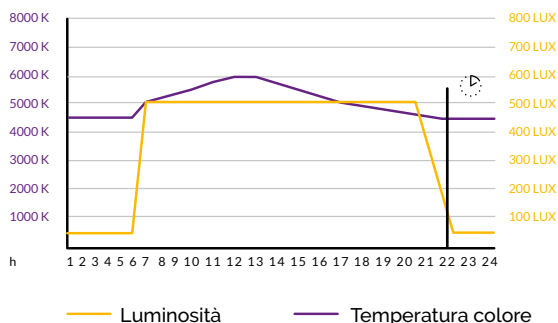
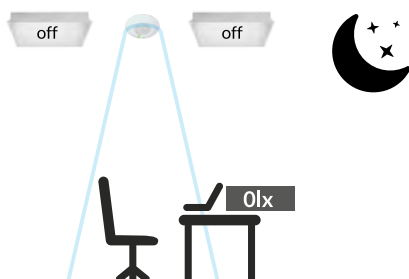
🕒 ORE 20:00

CONDIZIONE

- Presenza in ufficio – **target illuminamento 500lx**
- La modalità **profilo ufficio** selezionata **prevede 4500K**
- Illuminamento da **Luce naturale insufficiente**

AZIONE

- Il sensore accende totalmente gli apparecchi per raggiungere il target



🕒 ORE 22:00

CONDIZIONE

- Nessuna presenza in ufficio

AZIONE

- Il sensore spegnerà la luce in base al **tempo di attesa per lo spegnimento** impostato (1, 10, 30 min)

Le soluzioni integrabili con DIMKIT-HCL

SOLUZIONE INTELLIGENTE AUTOMATIZZATA HCL



DIMKITHCL

DIMHCLPROGRAMMER

PRODOTTI CON TECNOLOGIA TUNABLE WHITE
HCL READY



ABSENT HCL

p. 15

INCASSO



HALL LED PRO HCL

p. 19

DOWNLIGHT



BEN HCL

p. 16

SOSPENSIONE-PLAFONE
INCASSO



LINT EVO HCL

p. 20

SISTEMI LINEARI
SOSPENSIONE



BRIGHT HCL

p. 17

SISTEMI LINEARI
SOSPENSIONE-PLAFONE
INCASSO
PARETE



OVVIO DISPLAY LED HCL

p. 21

SISTEMI LINEARI
INCASSO



GROOVE HCL

p. 18

SISTEMI LINEARI
SOSPENSIONE-PLAFONE
INCASSO



SEMPLICE HCL

p. 22

SISTEMI LINEARI
SOSPENSIONE-PLAFONE
BINARIO
PARETE-PIANTANA

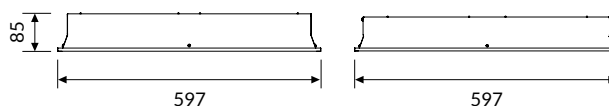
Contattare l'ufficio commerciale per conoscere la disponibilità di altri prodotti compatibili con la tecnologia HCL



A B S E N T H C L

OTTICA


- DPL: Diffusore con tecnologia Diamond Prism LED con UGR<19 per ambienti con video terminale.
- PG: Diffusore PG per emissione omogenea con UGR<22




IP 40 A++

VERSIONI //

DPL

COD		lm
41DPL38HCL	38W	3840

PG

COD		lm
41PG38HCL	38W	3994

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT

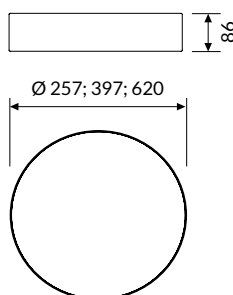




BEN HCL


OTTICA

Diffusore PG in acrilico-satinato resistente agli urti con serigrafia perimetrale UGR<22.



IP40 A*

VERSIONI //

COD		lm	Ø (mm)
10PG24HCL	24W	2208	257
10PG32HCL	32W	2944	397
10PG80HCL	80W	7360	620

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT



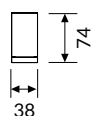
HUMAN CENTRIC LIGHTING



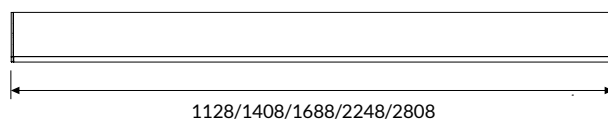
B R I G H T H C L

OTTICA

- Tecnologia DPL per emissione controllata UGR<19
- Diffusore PG per emissione omogenea UGR<22




IP 40 A++




VERSIONI //

D P L

COD		lm	mm
80DPL48HCL	48W	3480	1128
80DPL60HCL	60W	4350	1408
80DPL72HCL	72W	5220	1688
80DPL96HCL	96W	6960	2248
80DPL120HCL	120W	8700	2808

P G

COD		lm	mm
80PG48HCL	48W	4260	1128
80PG60HCL	60W	5325	1408
80PG72HCL	72W	6390	1688
80PG96HCL	96W	8520	2248
80PG120HCL	120W	10650	2808

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT

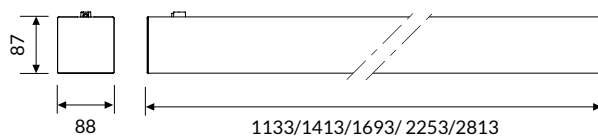




GROOVE HCL

OTTICA


Emissione diretta con diffusore con tecnologia DPL
UGR<19 per ambienti con video terminale.



IP 40 **A++**

VERSIONI //

DPL

COD		lm	mm
43DR48DPLHCL	48W	3840	1133
43DR60DPLHCL	60W	4800	1413
43DR72DPLHCL	72W	5760	1693
43DR96DPLHCL	96W	7680	2253
43DR120DPLHCL	120W	9600	2813

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT





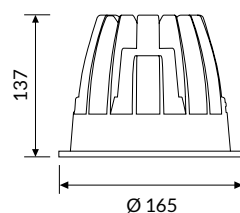
HALL LED PRO HCL

OTTICA

Riflettori interni in alluminio con vetro trasparente.

Fascio: 10° - 20° - 40° - 70°.

CUT OFF > 30°.




* Per foro 200mm vedere accessorio

IP 44 **A**

VERSIONE //

Medium

COD		lm
38VT22HCL10	22W 10°	1719
38VT22HCL20	22W 20°	1719
38VT22HCL40	22W 40°	1719
38VT22HCL70	22W 70°	1719

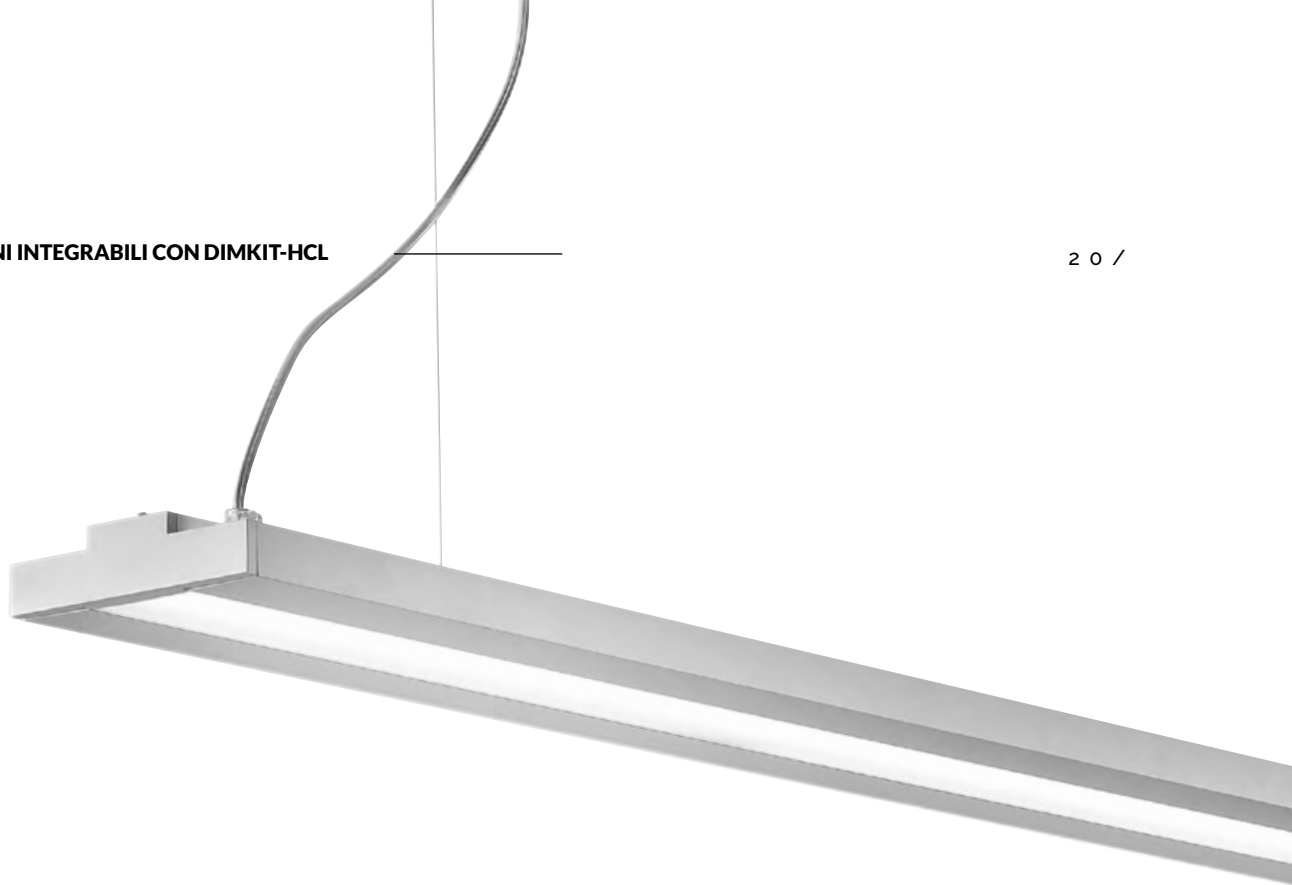
SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT



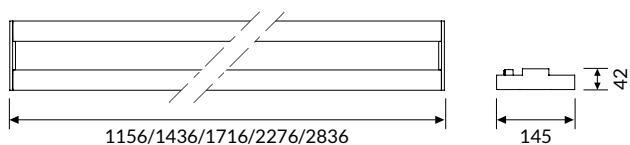
HUMAN CENTRIC LIGHTING



L I N T E V O H C L

OTTICA


- Diffusore con tecnologia DPL con UGR<19
- Diffusore PG per emissione omogenea con UGR<22




IP 40 **A++**

VERSIONI //

D P L

COD		lm	mm
79DI48DPLHCL	48W	3720	1156
79DI60DPLHCL	60W	4650	1436
79DI72DPLHCL	72W	5580	1716
79DI96DPLHCL	96W	7440	2276
79DI120DPLHCL	120W	9300	2836

P G

COD		lm	mm
79DI48PGHCL	48W	3900	1156
79DI60PGHCL	60W	4875	1436
79DI72PGHCL	72W	5850	1716
79DI96PGHCL	96W	7800	2276
79DI120PGHCL	120W	9750	2836

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT

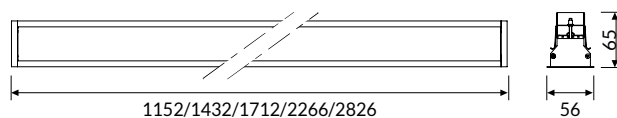




O V V I O D I S P L A Y L E D H C L

OTTICA


Diffusore in PMMA estruso per emissione soft priva di zone d'ombra.



IP 40 **A++**

VERSIONI //

P G

COD		lm	mm
40PG48HCL	48W	3780	1152
40PG60HCL	60W	4725	1432
40PG72HCL	72W	5670	1712
40PG96HCL	96W	7560	2266
40PG120HCL	120W	9450	2826

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT



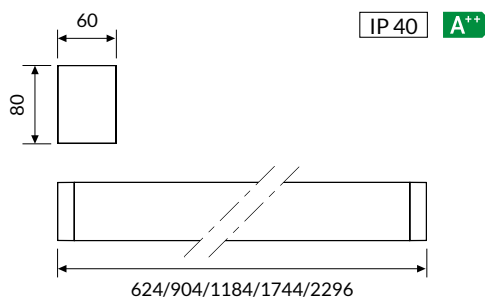
HUMAN CENTRIC LIGHTING




SEMPLICE LED HCL

OTTICA

Diffusore in PMMA, con trattamento per emissione soft completamente uniforme.



VERSIONI //

COD		lm	mm
67PG24HCL	24W	1740	624
67PG36HCL	36W	2610	904
67PG48HCL	48W	3480	1184
67PG72HCL	72W	4350	1744
67PG96HCL	96W	6960	2296

SPECIFICHE

- La temperatura colore varia da 2700K a 6500K
- Driver DALI DT8
- Controllabile con pulsante N/A o sistema di gestione DIMKITHCL

esse-ci
LIVING LIGHT





HCL

ESSE - CI

esse-ci
LIVING LIGHT

ESSE-CI s.r.l.
Viale del Lavoro 25 // 35010 Vigonza (PD) Italy
T. +39 049 8959511 // info@esse-ci.it // esse-ci.it