

# Human Centric Lighting



**HCL**

ESSE - CI

**esse-ci**  
LIVING LIGHT

# Inhaltsverzeichnis

<b>Licht als Quelle des Wohlbefindens</b>	<b>3</b>
HUMAN CENTRIC LIGHTING	3
CLEVER LIGHT	3
MENSCHLICHER CIRCADIANER RHYTHMUS	4
DAS HCL-SYSTEM	5
<b>LED mit niedriger BLAUER Lichtabstrahlung</b>	<b>6</b>
<b>Tunable White-Technologie im Dienste des HCL</b>	<b>8</b>
<b>ESSE-CI Human Centric Lighting</b>	<b>9</b>
DIMKIT-HCL	9
<b>Wie es funktioniert</b>	<b>11</b>
KONFIGURATION & KALIBRIERUNG	11
FUNKTIONSBEISPIEL - BÜRO	12
<b>Die integrierbaren Lösungen mit DIMKIT-HCL</b>	<b>14</b>

# Licht als Quelle des Wohlbefindens

## HUMAN CENTRIC LIGHTING

Hierbei handelt es sich um ein System, das **die wohltuenden und positiven Auswirkungen von Licht** und Beleuchtung auf die **Gesundheit**, das allgemeine **Wohlbefinden** und die **Lebensqualität** sowie die täglichen Aktivitäten des Menschen mit kurz- und langfristigen Auswirkungen aufzeigt.

## CLEVER LIGHT

Das Licht kann je nach zu beleuchtendem Bereich verschiedene Aufgaben übernehmen, aber seine Rolle kann noch weitaus „intelligenter“ sein, und zwar dank der durch neue Technologien noch deutlicher gemachten Fähigkeit, mit **der Umgebung** zu verschmelzen und **ein Ökosystem zu schaffen, das auf die Maximierung des Wohlbefindens desjenigen abzielt, der es erlebt**, egal ob es sich dabei um ein Privathaus oder einen Arbeitsplatz handelt.

Die **HCL-Technologie erlaubt die Einwirkung auf einige Elemente des künstlichen Lichts** für die Verbesserung der Beziehung zwischen Mensch und in Anspruch genommenem Raum, indem dieser der Wahrnehmung von Natürlichkeit angenähert wird.

Die Anwendung der modernsten **Tunable White-Technologien** hat dank eines **Kits von ESSE-CI für das intelligente Lichtmanagement** die einfache Erstellung dynamischer Profile für die **Lichtregelung entsprechend den Routinen** ermöglicht, die den **menschlichen circadianen Rhythmus** beachten.



VERBESSERT  
DIE SICHT



FÖRDMERT DIE  
BIOLOGISCHEN  
BEDÜRDNISSE



REDUZIERT  
VERSCHWENDUNGEN

## MENSCHLICHER CIRCADIANER RHYTHMUS

**Natürliches Licht** spielt eine grundlegende Rolle bei der Regulierung des Tag-Nacht-Rhythmus und bei der **korrekten Stimulation der "biologischen Uhr"**.



Der Verlauf der Farbtemperatur des Lichts von einem kühlen Weiß zu einem warmen Weiß zielt darauf ab, die während des Tages stattfindenden Tätigkeiten anzuregen und zu fördern.

**“Die Leistungen des Menschen sind nämlich im Laufe des Tages nicht immer konstant, sondern variieren entsprechend den biologischen Rhythmen”**

Der Verlauf des Lichts kann beispielsweise **die Produktion von Melanopsin** fördern und **aktivieren**, das im richtigen Moment in der Lage ist, **die Konzentration zu verbessern** und **Müdigkeit zu bekämpfen**, und zwar dank einer kühlen Farbtemperatur, und **Entspannung zugunsten der Leistungen** mit einer wärmeren Farbtemperatur **zu fördern**.

## DAS HCL-SYSTEM

HCL (Human Centric Lighting) ist ein Raumbelichtungssystem, das unter der Berücksichtigung zahlreicher Faktoren entwickelt wurde, darunter: **Sehqualität, biologische und emotionale Bedürfnisse der Menschen und Reduzierung von Energieverschwendung.**

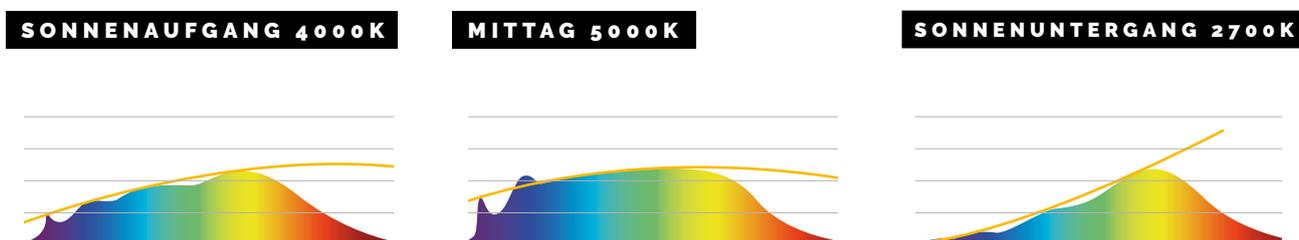
Aufgrund ihrer erheblichen Vorteile kann diese Technologie in den verschiedensten Bereichen eingesetzt werden, von **Bildungseinrichtungen** (Schulen, Institute) bis hin zu **Gewerbe-** (Geschäfte, Büros), **Industrie-** und **Gesundheitswesen** (Krankenhäuser und Pflegeheime), **Wellness-, Wohnbereich**, oder an besonderen geografischen Orten oder in Umgebungen ohne natürliches Licht.

### MENSCHLICHER CIRCADIANER RHYTHMUS

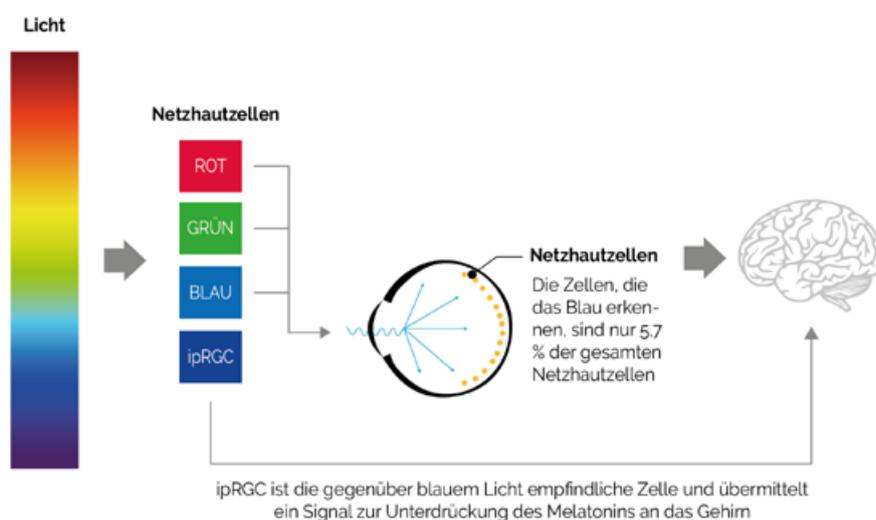


# LED mit niedriger BLAUER Lichtabstrahlung

Das natürliche Licht hat je nach Tageszeit ein bestimmtes Lichtspektrum mit verschiedenen Wellenlängen.



Das normalerweise **Blau genannte** Licht ist das Licht bestehend aus den Strahlungen des sichtbaren Lichtspektrums mit kurzen Wellenlängen, **zwischen 380 und 500 nm**, potenziell **sowohl für die Augen als auch für die Gesundheit schädlich**, denn sie haben Auswirkungen auf die sensible ipRGC-Zelle und sind in der Lage, **die Produktion von Melatonin zu beeinflussen**, das unsere biologische Uhr beeinträchtigen und den Schlaf-Wach-Rhythmus verändern kann.

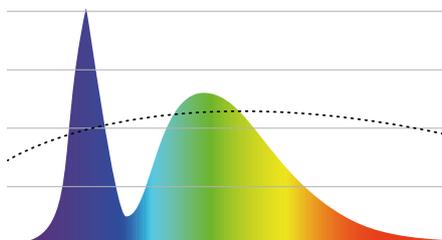
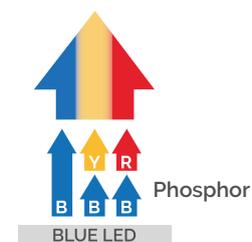
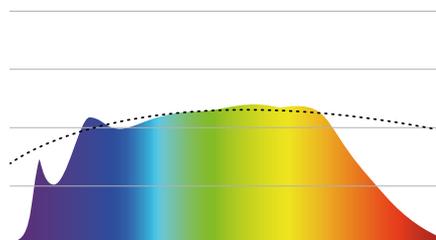
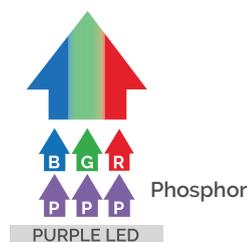


*Licht, das ins  
Auge trifft*

*Die LEDs mit blauen  
Lichtspitzen können  
schädlich sein*

ESSE-CI integriert im HCL-System eine neue LED-Technologie, die **das Spektrum des natürlichen Sonnenlichts reproduzieren** kann, und zwar dank der Verwendung von LEDs mit lila Licht und mit einer erforschten Kombination von Phosphoren, die die Lichtmenge im Blauspektrum möglichst gering hält.

Dies ermöglicht eine **Lichtquelle mit denselben Eigenschaften wie natürliches Licht.**

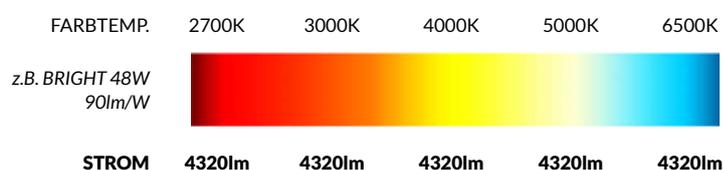
**BLAUE LEDS****ESSE-CI LILA LEDS**

# Tunable White Technologie im Dienste des HCL

Es handelt sich um eine LED-Technologie der neuesten Generation, mit der die **Farbtemperaturen** an der planckschen Strahlung **von 2700K bis 6500K, von einem warmen bis zu einem kalten Licht, eingestellt** werden können.

Die LED-Module **Tunable White** für **HCL-Anwendungen** enthalten zwei Nachbardioden, die Licht mit 2700K und 6500K abstrahlen. Durch Mischen der Lichtabstrahlung können die Zwischentöne der Farbtemperatur erreicht werden.

**Die Spitzentechnologie ermöglicht eine Lichtabstrahlung mit konstantem Strom im gesamten Bereich der Farbtemperatur.**



Mithilfe des neuen Kits DIMKIT-HCL können die Tunable White-Technologien genutzt werden, um ein richtiges HCL-System zu schaffen.



*Tunable White ist die Technologie, die die Farbtemperatur von einem warmen weißen Licht auf ein kühles weißes Licht einstellt.*

*HCL ist die Transformation der Tunable White-Technologie in ein intelligentes System zur automatischen Regelung der Farbtemperatur, basierend auf dem menschlichen circadianen Rhythmus, um in Innenräumen das Wohlbefinden zu stimulieren.*

# ESSE-CI

## Human Centric Lighting

ESSE-CI bringt über das Licht Wohlbefinden in Räume, und zwar durch die Schaffung von in die Technologie Human Centric Lighting integrierbaren Produkten.

### DIMKIT-HCL

Durch die neuesten Technologien Tunable White hat ESSE-CI ein intelligentes System entwickelt, das in der Lage ist, dynamische Profile für **Lichtmanagement entsprechend den personalisierten Routinen** zu erstellen.

Das HCL-Angebot für Lichtmanagement von ESSE-CI **über den Sensor DIMKIT-HCL** ist eine fortschrittliche und flexible Lösung, um die Konzeption der Lichtatmosphäre entsprechend den **Erfordernissen des Wohlbefindens des Benutzers** zu ermöglichen.

Der Sensor DIMKIT-HCL erfüllt 3 Hauptfunktionen:



#### PIR-Detektion



#### Tageslicht



#### Automatische Farbtemperaturkontrolle



Der Kit besteht aus dem Sensor DIMKIT-HCL und der Infrarot-Programmiereinheit für die Einstellung der vorgegebenen Parameter und programmierbaren Funktionen.

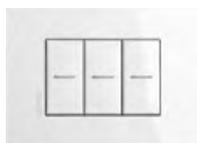
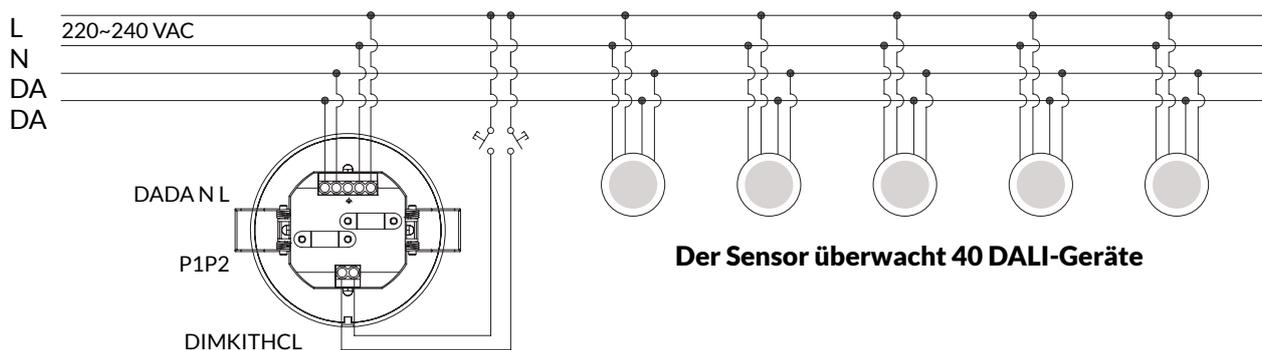
DIMKIT-HCL



DIMHCLPROGRAMMER

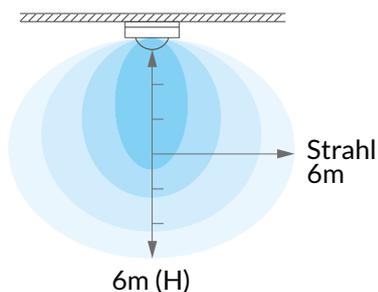


## ANSCHLUSSPLAN



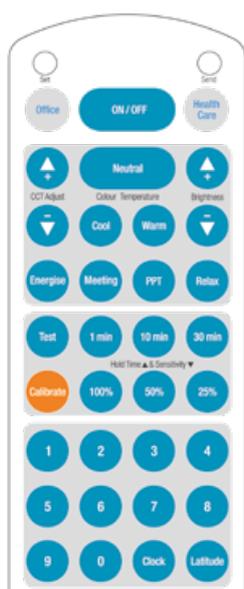
**Das System funktioniert automatisch** basierend auf dem eingestellten Modus, der Anwesenheitserkennung und dem Tageslicht. Es ist jedoch möglich, **2 Tasten zum Einschalten/Ausschalten/Dämpfen** und Auswählen einer **vorübergehenden Farbtemperatur / Abrufen des konfigurierten Profils** zur Verfügung zu haben.

## ERKENNUNGSBEREICH



# Wie es funktioniert

## KONFIGURATION & KALIBRIERUNG



### Konfiguration DIMHCLPROGRAMMER

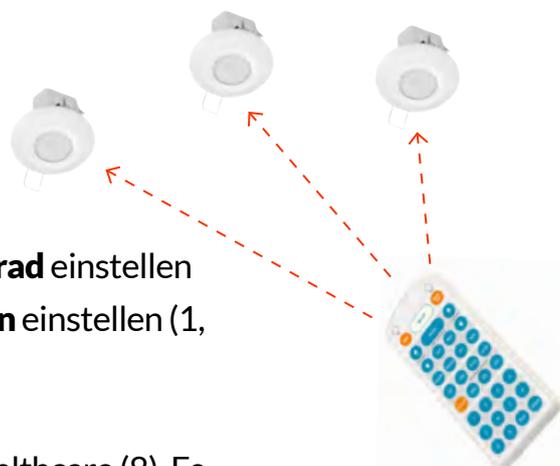
Die Fernbedienung muss konfiguriert sein mit:

- Datum und Uhrzeit
- Einstellung des Breitengrades (für den Healthcare-Modus notwendig)

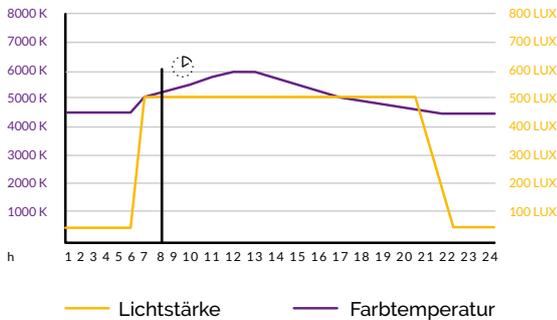
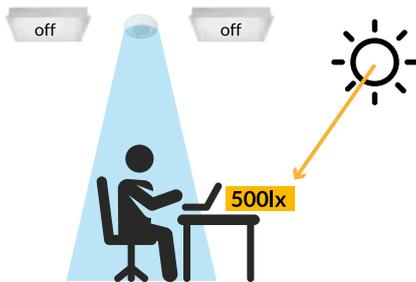
### Kalibrierung und Steuerung DIMKITHCL

- Auf jedem Sensor **Datum/Uhrzeit** und **Breitengrad** einstellen
- Die **Wartezeit des Sensors vor dem Ausschalten** einstellen (1, 10, 30 Min.)
- Den **Erkennungsbereich** einstellen
- Unter **9 profilmodi** auswählen: office (1) oder healthcare (8). Es kann ein personalisiertes profil erstellt und gespeichert werden, oder vorübergehend ein bereits bestehendes geändert werden.
- Die **szenen** wählen (z. B. dynamisierend, Meeting, PPT, relaxend, neutral, kühl, warm).

Es kann ein personalisiertes Profil erstellt und gespeichert werden, oder vorübergehend ein bereits bestehendes geändert werden.



## FUNKTIONSBEISPIEL - BÜRO



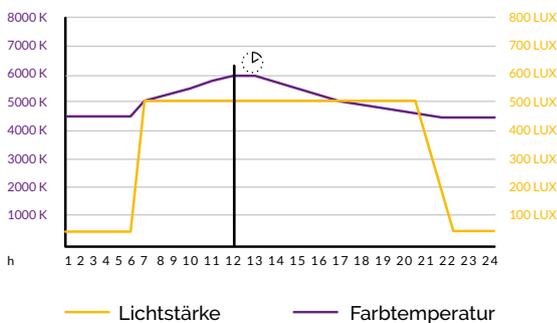
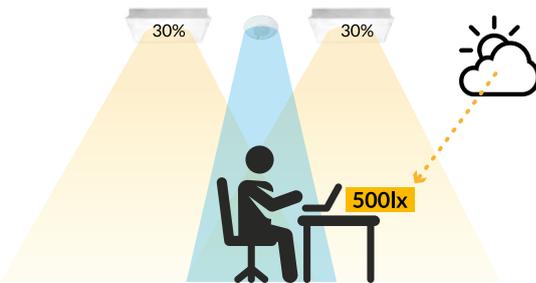
8:00 UHR

### ZUSTAND

- Anwesenheit im Büro - **Zielbeleuchtungsstärke 500 lx**
- Beleuchtung durch **natürliches Licht ausreichend**, um das Ziel zu erreichen

### MASSNAHME

- Der Sensor **schaltet die Geräte nicht ein**



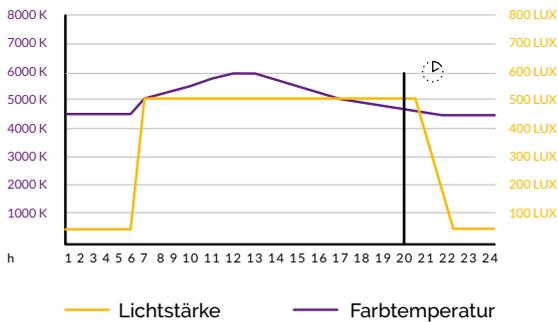
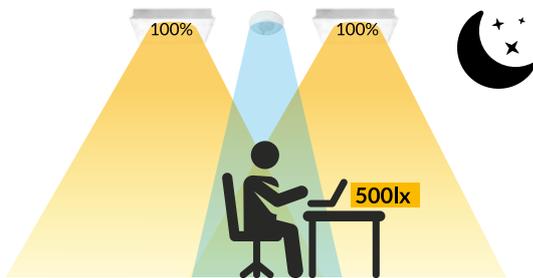
12:00 UHR

### ZUSTAND

- Anwesenheit im Büro - **Zielbeleuchtungsstärke 500 lx**
- Der ausgewählte Modus **Büroprofil sieht 6000K vor**
- Beleuchtung durch **natürliches Licht eingeschränkt** durch Wetterbedingungen und daher **nicht ausreichend**, um das Ziel vollständig zu erreichen

### MASSNAHME

- Der Sensor **dämpft teilweise** die Geräte bis zum Erreichen des Ziels



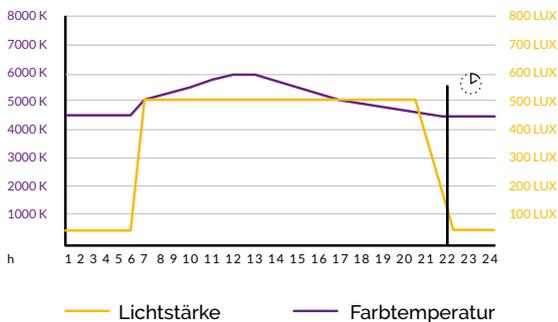
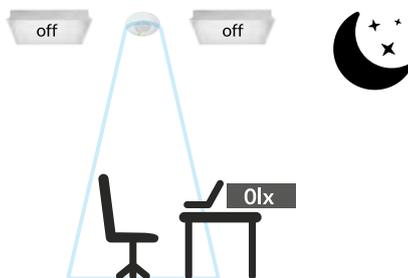
🕒 20:00 UHR

**ZUSTAND**

- Anwesenheit im Büro - **Zielbeleuchtungsstärke 500 lx**
- Der ausgewählte Modus **Büroprofil** **sieht 4500K vor**
- Beleuchtung durch **natürliches Licht unzureichend**

**MASSNAHME**

- Der Sensor schaltet die Geräte vollständig ein, um das Ziel zu erreichen



🕒 22:00 UHR

**ZUSTAND**

- Keine Anwesenheit im Büro

**MASSNAHME**

- Der Sensor schaltet das Licht basierend auf der eingestellten **Wartezeit für die Abschaltung** aus (1, 10, 30 Min.)

# Die integrierbaren Lösungen mit DIMKIT-HCL

HCL INTELLIGENTE AUTOMATISIERTEN LÖSUNG



DIMKITHCL

DIMHCLPROGRAMMER

PRODUKTE MIT TUNABLE WHITE-TECHNOLOGIE  
HCL READY



**ABSENT HCL**

p. 15

UNTERPUTZ



**HALL LED PRO HCL**

p. 19

DOWNLIGHT



**BEN HCL**

p. 16

HÄNGE- UND DECKENLEUCHE  
UNTERPUTZ



**LINT EVO HCL**

p. 20

LINEARE SYSTEME  
HÄNGELEUCHE



**BRIGHT HCL**

p. 17

LINEARE SYSTEME  
HÄNGE- UND DECKENLEUCHE  
UNTERPUTZ  
WANDLEUCHE



**OVVIO DISPLAY LED HCL**

p. 21

LINEARE SYSTEME  
UNTERPUTZ



**GROOVE HCL**

p. 18

LINEARE SYSTEME  
HÄNGE- UND DECKENLEUCHE  
UNTERPUTZ



**SEMPLICE HCL**

p. 22

LINEARE SYSTEME  
HÄNGE- UND DECKENLEUCHE  
SCHIENE  
WANDLEUCHE UND DECKENFLUTER

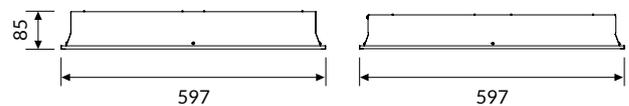
Kontaktieren Sie das Geschäftsbüro, um mehr über die Verfügbarkeit anderer mit der HCL-Technologie kompatibler Produkte zu erfahren



## A B S E N T H C L

### OPTIK

- DPL: Diffusor mit Diamond Prism LED-Technologie mit  $UGR < 19$  für Umgebungen mit Bildschirmgeräten.
- PG: PG-Diffusor für homogene Lichtabstrahlung mit  $UGR < 22$



IP 40 A++

### AUSFÜHRUNGEN //

#### DPL

COD		lm
41DPL38HCL	38W	3840

#### PG

COD		lm
41PG38HCL	38W	3994

### SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT

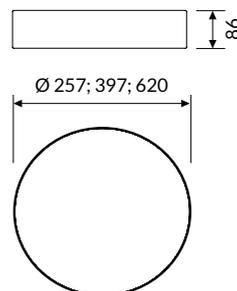




## B E N H C L

### OPTIK

PG-Diffusor aus schlagfestem, satiniertem Acryl mit umlaufendem Siebdruck UGR<22.



IP40 A\*

### AUSFÜHRUNGEN //

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

## SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT

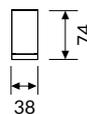




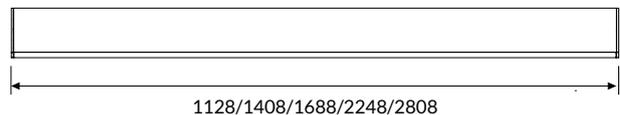
## B R I G H T H C L

### OPTIK

- DPL-Technologie für Abstrahlung mit kontrollierter Leuchtdichte UGR<19
- PG-Diffusor für homogene Lichtabstrahlung UGR<22



IP 40 A++



### AUSFÜHRUNGEN //

#### 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

## SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT

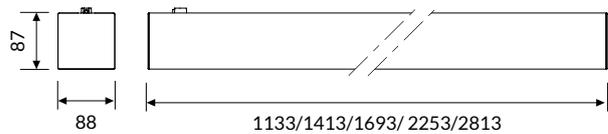




## GROOVE HCL

### OPTIK

Direkte Lichtabstrahlung mit Diffusor mit DPL-Technologie UGR<19 für Umgebungen mit Bildschirmgeräten.



IP 40 **A++**

### AUSFÜHRUNGEN //

#### DPL

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

### SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT





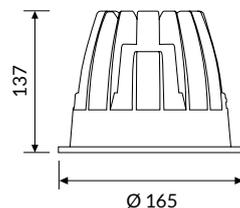
## HALL LED PRO HCL

### OPTIK

Aluminium-Innenreflektoren mit transparentem Glas.

Lichtstrahl: 10° - 20° - 40° - 70°.

CUT OFF > 30°.



\* Für Öffnung mit 200 mm siehe Zubehör

IP 44 A

### AUSFÜHRUNGEN //

#### Medium

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

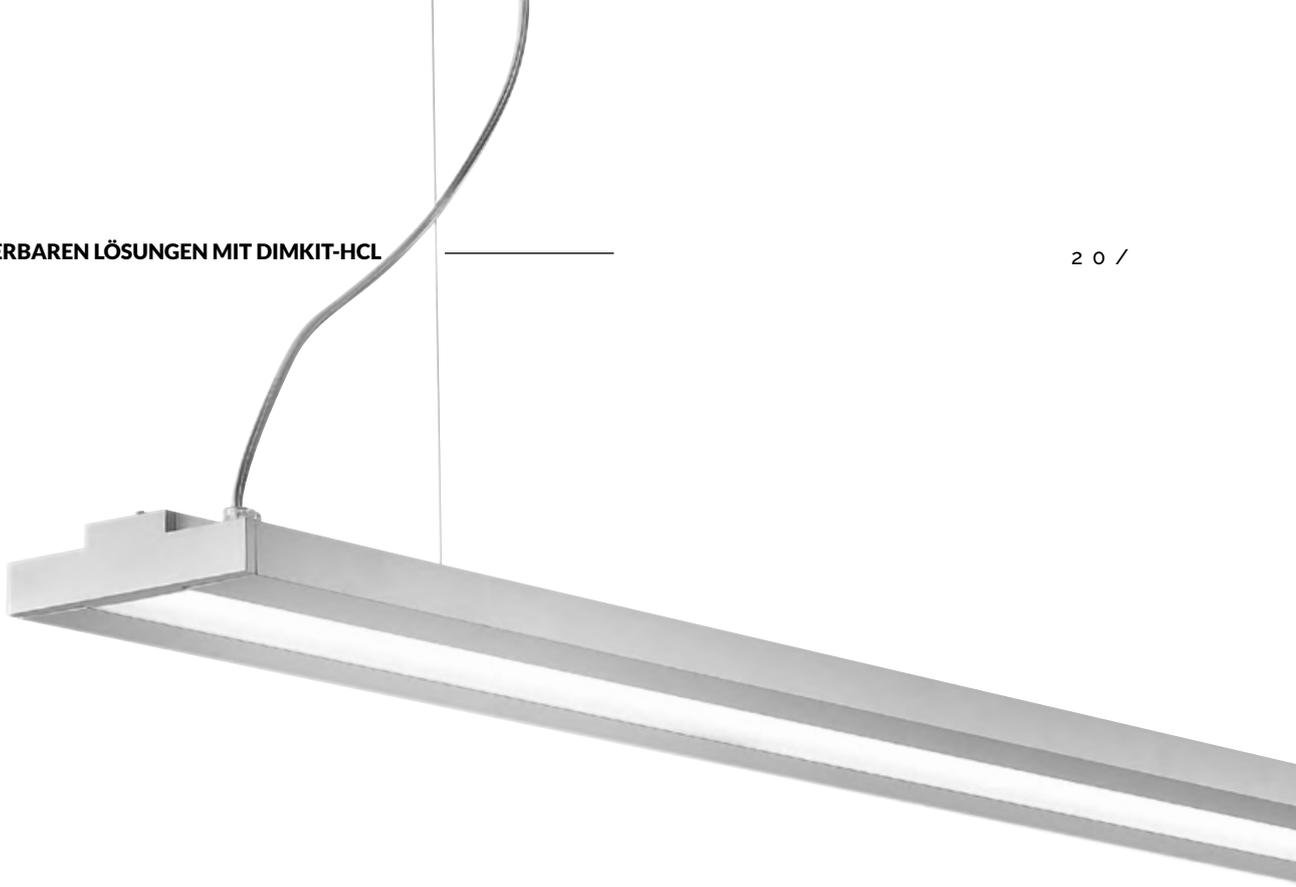
### SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT



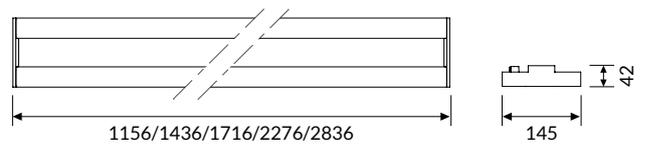
HUMAN CENTRIC LIGHTING



## L I N T E V O H C L

### OPTIK

- Diffusor mit DPL-Technologie mit  $UGR < 19$
- PG-Diffusor für homogene Lichtabstrahlung mit  $UGR < 22$



IP 40 A++

### AUSFÜHRUNGEN //

#### 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

### SPEZIFIKATIONEN

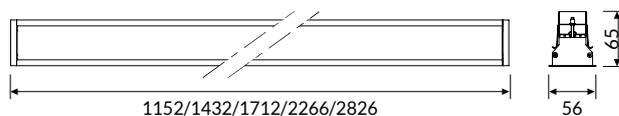
- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL



## OVVIO DISPLAY LED HCL

### OPTIK

Extrudierter PMMA-Diffusor für weiche Abstrahlung ohne Schattenzonen.



IP 40 **A++**

### AUSFÜHRUNGEN //

#### PG

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

### SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL

**esse-ci**  
LIVING LIGHT

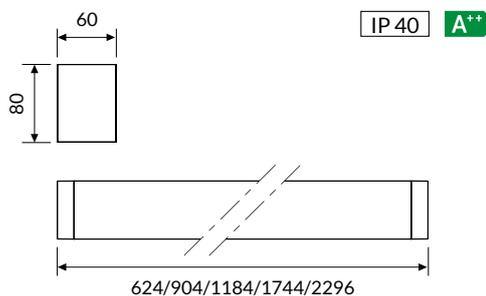




## SEMPLICE LED HCL

### OPTIK

PMMA-Diffusor, mit Behandlung für weiche, völlig einheitliche Lichtabstrahlung.



### AUSFÜHRUNGEN //

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

### SPEZIFIKATIONEN

- Die Farbtemperatur bewegt sich zwischen 2700K und 6500K
- Driver DALI DT8
- Kontrollierbar mit Taste N/A oder Verwaltungssystem DIMKITHCL



**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](mailto:info@esse-ci.it) // [esse-ci.it](http://esse-ci.it)