

HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL



Vorteile

Kompakt: Ermöglicht die direkte Bluetooth-zu-DALI-Umwandlung

Intelligent: Ermöglicht RGBW-Dimmung und Farbsteuerung

Drahtlos: Ermöglicht schnelle Parametereinstellung und Inbetriebnahme per App

Anwendungsbereiche

Einzelhandel- und Gewerbebeleuchtung

Gastgewerbe & Gastronomie

Ausstellungs- und Galeriebeleuchtung



RoHS



Sehen Sie sich die komplette Systemlösung auf der Website an
<https://www.hytronik.com/de/product/HCD038-BT-RGBW>

Produktbeschreibung

HCD038/BT/RGBW ist ein Bluetooth-fähiger DALI-Dimmcontroller, der für intelligente Sensorik und flexible Lichtsteuerung von Leuchten konzipiert ist. Er arbeitet mit plug-and-play-fähigen Sensorköpfen zusammen und ermöglicht Funktionen wie Ein/Aus-Steuerung, Einstellung der Empfindlichkeit, Haltezeitkonfiguration und Lux-Schwellwert-Einstellung. Das Gerät unterstützt DALI-RGBW-Treiber für präzise Dimmung und Farbtoneinstellung. Alle Parameter und die Inbetriebnahme lassen sich einfach über die Koolmesh-App konfigurieren. Mit integriertem 30 mA DALI-Netzteil versorgt es den DALI-Steuerbus stabil mit Strom und vereinfacht Systemaufbau sowie Installation.

Eigenschaften und Funktionen

Weitere Details finden Sie am Ende des Datenblattes



D4i-Datenzugriff
über die App



DT6/DT8
Lichtsteuerung



Tageslichtsteuerung



Menschzentrierte
Beleuchtung
(HCL)



Koolmesh - Siehe
Bluetooth-Steuerung
unten



Manuelle
Übersteuerung



Drucktastereingang



Halbautomatik-Modus



Drei Stufen
Dimmen



Einstellbare
Weißlichtsteuerung
(Tunable White)

HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

Spezifikationen

Funktionen

Dimm-Steuersignal	Schalter-Dimmung, DALI/DALI-2
-------------------	-------------------------------

Elektrische Daten

Bluetooth Frequenz	2.4 GHz - 2.483 GHz
Bluetooth Reichweite	10-30m
Bluetooth Sendeleistung	4 dBm
Bluetooth System	Koolmesh
Betriebsspannung	220-240 VAC 50/60 Hz
Stand-by-Leistung (Psb)	<1W
Einschwingzeit	20 s
DALI-Bus Maximaler-Nennstrom-(I _n max)	80 mA
DALI-Bus Nenngleichspannungsbereich-(U _n)	16 V
DALI-Bus Nennstrom garantiert-(I _{garant.})	30 mA
Stromverbrauch	Max.3mA

HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

Spezifikationen

Technische Daten

Produktgewicht	46.0 g
Produkthöhe	21.0 mm
Produktlänge	120.0 mm
Produktbreite	30.0 mm
Umgebungstemperatur	-20 ~ +50 °C
Lagertemperatur	-40 ~ +70 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	10 ~ 90%
Max. Gehäusetemperatur	60.0 °C
IP-Schutzart	IP20

Normen

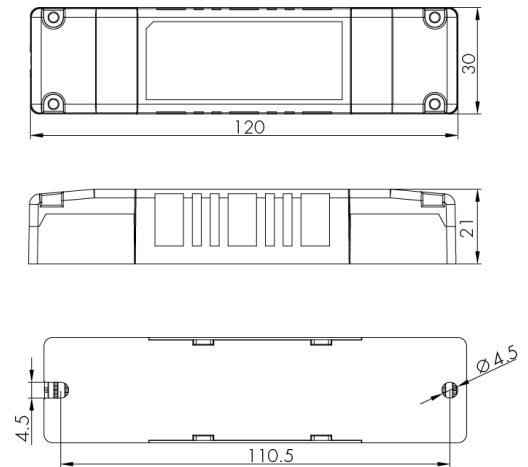
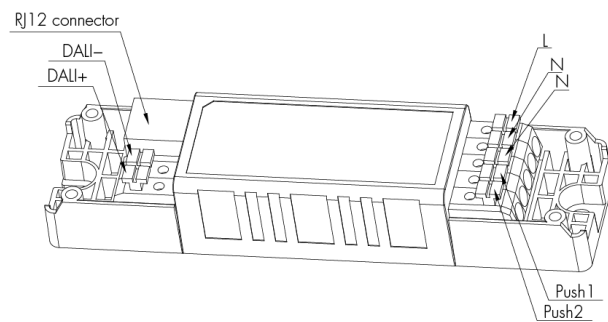
EMC	EN 55015, EN61000-3-2/-3-3, EN 61547
LVD	EN 60669-1, EN 60669-2-1
RED	EN 300328, EN301489-1, EN 301489-1/-17, EN 50663

HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Technische Zeichnung



Anwendungsbeispiel



HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

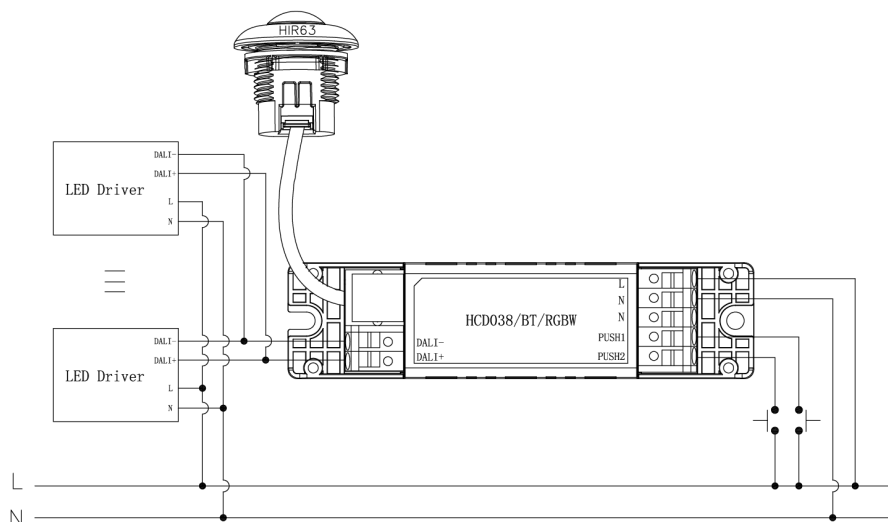
HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Bild Verkabelung



Zum Einlegen oder Lösen des Kabels aus der Klemme drücken Sie mit einem Schraubendreher die Taste nach unten. 1. Maximale Gesamtlänge 200 Meter bei 1 mm² Querschnitt (Ta = 50 °C) 2. Maximale Gesamtlänge 300 Meter bei 1,5 mm² Querschnitt (Ta = 50 °C)

Schaltplan 1



HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe



Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen bei Inbetriebnahme

A. Installationsvorbereitungen

1. Dieses Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.
2. Stellen Sie sicher, dass die gesamte DALI-Last die Kapazität des integrierten Netzteils nicht überschreitet.

Warnung: Für weitere wichtige Dokumente, einschließlich Installationshinweisen, Produktanleitungen und Garantiebedingungen, beachten Sie bitte die offiziellen Downloads.

<https://hytronik.com/service/downloads>

Hinweise zum Betrieb der Dimm-Schnittstelle

Die bereitgestellte Switch-Dim-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen Tastern. Detaillierte Einstellungen für Drucktaster können in der Koolmesh-App vorgenommen werden.

Hinweis: Einzel- oder Doppeldruck sowie Halten der Taste können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur die ihr zugewiesene Funktion aus. Es können nicht gleichzeitig mehrere Funktionen durch einen einzigen Tastendruck aktiviert werden.

Die bereitgestellte Switch-Dim-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen, nicht arretierenden (momentanen) Wandschaltern. Detaillierte Einstellungen für Drucktaster können in der Koolmesh-App vorgenommen werden.

Hinweis: Einzel- oder Doppeldruck sowie Halten der Taste können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur die ihr zugewiesene Funktion aus. Mehrere Funktionen können nicht durch einen einzigen Tastendruck aktiviert werden.

Die bereitgestellte Switch-Dimmschnittstelle ermöglicht eine einfache Dimm-Methode mit handelsüblichen Tastern. Detaillierte Push-Schalterkonfigurationen können in der Koolmesh-App eingestellt werden.

Hinweis: Einzel-Drücken, Doppel-Drücken und Gedrückt-Halten-Aktionen können jeweils unabhängig über die App einer Funktion zugewiesen werden. Nach der Konfiguration löst jede Aktion nur ihre zugewiesene Funktion aus. Mehrere Funktionen können nicht durch eine einzige Druckaktion aktiviert werden.

Schaltfunktion	Aktion	Beschreibungen
Notfall Selbst-Test Funktion	Einzeldruck (>0,1 s) Doppeldruck Drücken und halten (>= 1 s)	• Deaktivieren • Funktionstest • Dauertest • Beendeter Test
Feueralarm (nur VFC-Signal)	Siehe http://faq.koolmesh.com/docu/en/	• Kann an das Feueralarmsystem angeschlossen werden. • Sobald das Feueralarmsystem ausgelöst wird, wechseln alle von dem Tastschalter gesteuerten Leuchten in die voreingestellte Szene (normalerweise volle Beleuchtung). Nachdem das Feueralarmsystem das Endsignal gegeben hat, kehren alle von diesem Tastschalter gesteuerten Leuchten in den normalen Zustand zurück.
EIN_AUS-Schalter (rastender Schalter)	/	• Ein/Aus-Schalter auf Bluetooth-Steuerung aufrüsten, so daß ein Rastschalter mehrere Leuchten oder Zonen steuern kann, wodurch Verkabelung und Anzahl der Schalter reduziert werden.
TASTER (Rückstellender Schalter)	Einmal drücken (> 0,1 s) Doppelt drücken Drücken und halten (>= 1 s)	• EIN/AUS • Nur AUS • Diese Szene abrufen • Sensor übernehmen • Nicht in Gebrauch
Sensor-link	/	• Haltedauer/Szene • Stand-by Zeit/Szene • Einen normalen Ein-/Aus-Bewegungsmelder auf einen Bluetooth-gesteuerten Bewegungsmelder aufrüsten

HCD038/BT/RGBW

Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

HYTRONIK®
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Optionen

Kompatible Produkte



HIR05

PIR Lowbay | zirkadianer Rhythmus | RJ12 Stecker zur Steuereinheit

www.hytronik.com/de/product/HIR05



HIR07

PIR Lowbay | Photocell Advance | RJ12-Stecker zur Steuereinheit

www.hytronik.com/de/product/HIR07



HIR63

PIR Lowbay | zirkadianer Rhythmus | RJ12-Stecker zur Steuereinheit

www.hytronik.com/de/product/HIR63



HIR63/R

PIR Midbay | zirkadianer Rhythmus | RJ12-Stecker zur Steuereinheit

www.hytronik.com/de/product/HIR63-R



SAM88

HF Low-bay | Tri-level dimming | RJ12 connector to control body

www.hytronik.com/de/product/SAM88

Koolmesh - Bedienungsanleitung

Bluetooth 5.0 SIG Mesh



Smartphone(ios)



Smartphone (Android)



iPad



Web

Für weitere Informationen, einschließlich Projekt, Netzwerk, Gerät und Szenen, beachten Sie bitte: <http://faq.koolmesh.com/faq/en/index.html>

Gemeinsame Koolmesh-App-Funktionen

- | | |
|---|--|
|  Warnung Überschreitung von Lux/Temperatur/Luftfeuchtigkeit über Multimeter HBLM01 |  Koolmesh Pro iPad für die Vor-Ort-Konfiguration |
|  Astro-Timer (Sonnenaufgang und Sonnenuntergang) |  Netzwerkfreigabe per QR-Code oder Keycode |
|  Serieninbetriebnahme (Einstellungen für Kopieren und Einfügen) |  Offline-Inbetriebnahme |
|  Kompatibel mit Shelly Energy Metering |  Geräte austausch mit einer Taste |
|  Kontinuierliche technische Weiterentwicklung in Arbeit... |  Schnelleinrichtungsmodus und erweiterter Einrichtungsmodus |
|  Geräte-Firmware-Update Over-the-Air (OTA) |  Fernsteuerung über Hytronik-Gateway & Touchscreen HPAD-TSJASE1 |
|  Überprüfung der Geräte-Netzwerk-Beziehung |  Szenen |
|  Unterschiedliche Berechtigungsstufen über die Berechtigungsverwaltung |  Zeitplan |
|  Grundrissfunktion zur Vereinfachung der Projektplanung |  Treppenhausfunktion für schnellen Aufbau |
|  Gruppierung von Leuchten über ein Mesh-Netzwerk |  Testen Qualität Mesh-Netzwerkverbindung |
|  Internet der Dinge (IoT) |  Webplattform für Projektbereitstellung und Datenanalyse |

Gerätespezifische Koolmesh-App-Funktionen

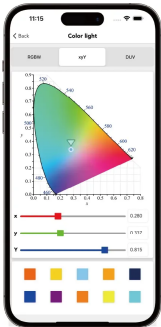
- | | |
|---|---|
|  Einstellbare Bewegung, statische Empfindlichkeit, einstellbarer Schaltabstand |  Reichweitentest des Bewegungssensors |
|  Kompatibel mit kinetischen EnOcean Schaltern |  Bewegungssensor Diagnose |
|  Detaillierte Einstellung des Bewegungssensors |  Konfiguration des Druckschalters |
|  Fotozelle für Dämmerungsfunktion |  RGBW-, xyY-, und DUV Farblichteinstellungen |
|  Dynamische Tageslichtsteuerung (Selbstanpassung) | |

RGBW-Farbeinstellungen über die Koolmesh-App



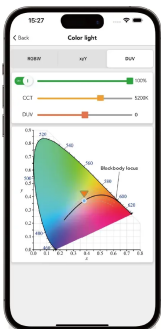
RGBW

Sie können die Farbe der Leuchte anpassen, indem Sie den RGBW-Schieberegler ziehen oder die Position auf dem Farbkreis ändern. Zusätzlich zur Farbänderung können Sie bei Bedarf auch die Sättigung der Leuchte feinjustieren. Dies kann in der Regel durch Ziehen der Sättigungsleiste erfolgen.



xyY

x-Koordinate und y-Koordinate: Diese beiden Werte bestimmen die Position der Leuchte im CIE 1931-Farbdia-gramm und damit die Farbe der Leuchte. Sie können die Farbe anpassen, indem Sie den Farbschieberegler ziehen oder direkt auf der Koordinatenachse verschieben. Y-Wert: Dieser Wert repräsentiert die Helligkeit der Leuchte. Sie können sie anpassen, indem Sie die Helligkeit ziehen.



DUV

Sie können die Helligkeit und Farbtemperatur der Leuchte anpassen, indem Sie die Schieberegler für Helligkeit und Farbtemperatur ziehen. Die Farbe können Sie einstellen, indem Sie die Regler verschieben oder die DUV-Kurve anpassen. Positive Werte bedeuten normalerweise, dass der Farbton der Leuchte wärmer ist, während negative Werte tendenziell kühler sind.

Anwendungsreferenz

1. Kunstgalerien: Die Anpassung des DUV sorgt für eine genaue Farbwiedergabe der Exponate und verhindert Verzerrungen durch Farbabweichungen des Lichts.
2. Fotostudios: Die Anpassung des DUV hilft, die echte Farbwiedergabe von Exponaten oder fotografierten Objekten sicherzustellen.
3. Büroräume: Die Anpassung des DUV schafft eine angenehme Beleuchtungsumgebung und steigert die Produktivität der Mitarbeiter.

Hinweis:

Aufgrund unterschiedlicher Farb-mischmethoden und Definitionen von Farbparametern bei LED-Herstellern können Abweichungen bei der RGBW-Farbabstimmung auftreten. Für weitere technische Informationen oder anwendungsspezifische Abstimmungsunterstützung kontaktieren Sie uns bitte.

HCD038/BT/RGBW

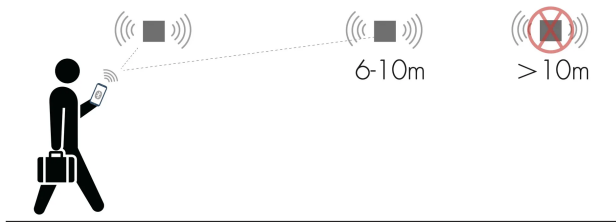
Bluetooth-DALI-RGBW-Wandler | Integriertes 30 mA Netzteil | Anschließbare Sensorköpfe

HYTRONIK[®]
SENSORS & LIGHTING CONTROL

Smartphone zu Gerät Reichweite

Smart-Geräte wie Smartphones, Tablets oder Computer, die mit der App ausgestattet sind, haben typischerweise eine Konnektivitätsreichweite von bis zu 10 Metern, obwohl dies je nach Gerät variieren kann. Während des Einrichtungsprozesses muss sich der Installateur innerhalb dieser Reichweite befinden, um erfolgreich nach Geräten zu suchen und diese dem Netzwerk hinzuzufügen.

Nach der Integration der Geräte in das Netzwerk über die App beginnen diese, über das drahtlose Mesh-Netzwerk miteinander zu interagieren. Dadurch können alle Geräte von einem Smart-Gerät wie einem Smartphone, Tablet oder Computer aus zugänglich sein, solange es sich innerhalb einer Reichweite von 20 Metern von einem beliebigen Punkt im Netzwerk befindet.



Bluetooth Netzwerkkomponenten



HBGW02

Gateway | Fernzugriff/Überwachung |
www.iot.koolmesh.com
www.hytronik.com/de/product/HBGW02



HBGW02/D

Bluetooth Mesh Gateway | Dual-band Wi-Fi | wall/flat
surface mounting
www.hytronik.com/de/product/HBGW02-D



HBGW03/R

BACnet Gateway | Dual-band Wi-Fi or Ethernet | DIN
rail/wall/flat surface mounting
www.hytronik.com/de/product/HBGW03-R



HBKS01/W

Bluetooth Kinetic Switch | Einfach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS01-W



HBKS01D/W

Bluetooth Kinetic Switch | Einzelwippe | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS01D-W



HBKS02/W

Bluetooth Kinetic Switch | Zweifach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS02-W



HBKS02D/W

Bluetooth Kinetic Switch | Doppelwippe | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS02D-W



HBKS03/W

Bluetooth Kinetic Switch | Dreifach | Farbe Weiß
www.hytronik.com/de/product/HBKS03-W



HBLM01

Multi-Meter | Bluetooth & NFC | Lux-Messungen
www.hytronik.com/de/product/HBLM01



HPAD-TSJASE1

Bluetooth Touch Tablet | Gateway integriert |
Schalter-Unterputzdosen
www.hytronik.com/de/product/HPAD-TSJASE1

Eigenschaften und Funktionen



D4i-Datenzugriff über die App

Wenn das System zusammen mit der Koolmesh-App verwendet wird, kann es über das Bluetooth-Netzwerk auf D4i-Treiberdaten wie Leuchteninformationen, Energieverbrauch und Diagnosedaten zugreifen. Der Zugriff auf D4i-Daten wird durch die Softwareplattform ermöglicht und hängt von der Bluetooth-zu-DALI-Schnittstelle des angeschlossenen Geräts ab, nicht von der eigenständigen Hardware-Funktionalität des Sensors oder Moduls.



DT6 / DT8 Lichtsteuerung

Unterstützt DT6 (Einkanal-Dimmen) und/oder DT8 (stufenlos weiß / Farbe) Lichtsteuerung über DALI, wodurch die Helligkeit und Farbtemperatur basierend auf Steuerungslogik wie Anwesenheit oder Tageslicht angepasst werden kann.



Tageslichtsteuerung

Licht nach Bedarf, auch bekannt als Tageslichtsteuerung oder Tageslichtregulierung, ist ein Muss in den zukünftigen Beleuchtungsnormen. Der Tageslichtsensor misst das Umgebungslicht und berechnet, wie viel künstliches Licht erforderlich ist, um den angestrebten Lux-Wert zu erreichen. Über unterschiedliche Schnittstellen werden DALI- oder 0/1-10V-Signale an die Treiber weitergeleitet, die dann die benötigte Lichtmenge einstellen.



Manuelle Übersteuerung

Mithilfe eines Lichtschalter kann dieser Sensor vom Endbenutzer übersteuert werden, um das Licht manuell ein- und auszuschalten. Dies macht das Produkt benutzerfreundlicher und bietet mehr Optionen, um außergewöhnlichen Anforderungen gerecht zu werden.



Drucktastereingang

Dieses Produkt integriert Tastereingänge (Momentan-Taster), die es ermöglichen, dass externe potentialfreie Schalter grundlegende Lichtsteuerungsfunktionen auslösen. Jeder Eingang kann für Aktionen wie Ein-/Ausschalten, Dimmen oder Szenenabruf konfiguriert werden und bietet so eine flexible manuelle Steuerung und Benutzerinteraktion innerhalb des Beleuchtungssystems. Die Tastereingänge arbeiten unabhängig von den automatischen Funktionen des Sensors, sodass eine nahtlose Koexistenz von manueller und sensorbasierter Lichtsteuerung möglich ist.



Halbautomatik-Modus

Abwesenheitsdetektor: Es wird ein Bewegungssensor verwendet, der jedoch nur bei manueller Betätigung des Lichtschalters aktiviert wird; das Licht bleibt bei Anwesenheit eingeschaltet und schaltet sich bei längerer Abwesenheit aus.



Drei Stufen Dimmen

Hytroniks Produkte mit Drei-Stufen-Dimmung bieten drei Beleuchtungsniveaus: 100 % - gedimmtes Licht - Aus.

Dabei können die Zeitintervalle zwischen den einzelnen Phasen sowie das Dimmniveau und der Tageslichtschwellwert individuell eingestellt werden.

Alle Drei-Dimm-Stufen von Hytronik können auch als Zwei-Stufen-Steuerung konfiguriert werden (durch Einstellen der Standby-Zeit auf „unendlich“), sodass das Licht in Abwesenheit dauerhaft im gedimmten Modus bleibt – ideal für Bereiche mit Anforderungen an Sicherheit, Schutz oder erhöhten Komfort.

Eigenschaften und Funktionen



Einstellbare Weißlichtabgleichskontrolle

Die Steuerung von anpassbarem Weißlicht ermöglicht eine sanfte Anpassung der Lichtfarbe, um komfortable und anpassungsfähige Beleuchtungsumgebungen zu schaffen. Durch die Ermöglichung dynamischer Weißlichtänderungen im Tagesverlauf unterstützt sie den Sehkomfort und das Wohlbefinden der Nutzer und trägt gleichzeitig zur Verbesserung der Energieeffizienz in künstlich beleuchteten Räumen bei. Mit einem einfachen und dezentralen Steuerungsansatz bietet sie eine flexible Lösung für Anwendungen wie Büros, Schulen und Gesundheitseinrichtungen, in denen verstellbares Weißlicht erforderlich ist.

Weitere Erklärungen zu den Funktionen finden Sie unter:

<https://hytronik.com/solutions/lighting-control-features>