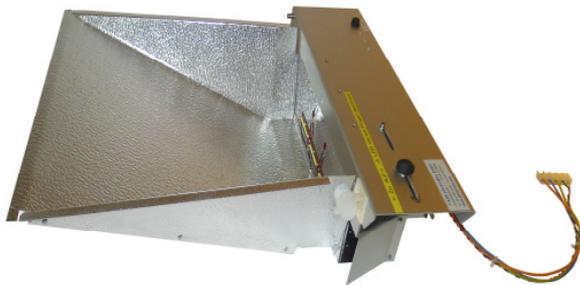
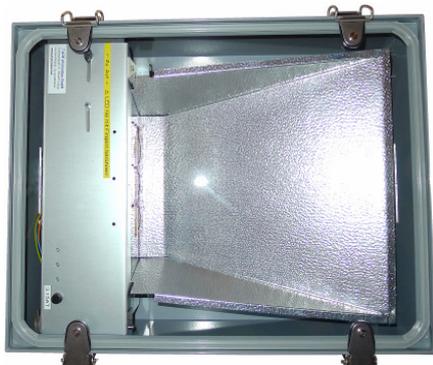


Modulare LED-Retrofit Tunnel-, Fussgängerübergangs- und Flutlichtleuchte (für Siteco-Lampengehäuse TS30 und Leuchtengehäusen in vergleichbarer Bauweise)



Beispiel Austausch-Chassis mit asymmetrischem Strahler 150W



LED-Retrofit-Chassis in Gehäuse eingebaut

Produkt-Highlights

- Hochleistungs-LED-Retrofit ohne Veränderung an der bestehenden Leuchteninstallation und dem Erscheinungsbild
- Systemleistungen in Vielfachen von 50W (z.B.: 50W / 100W / 150W / 200W) pro Strahler; derzeit maximum 800W pro Strahler
- Wartungsfrei
- Dimmbar; analog/digital; kompatibel zu allen handelsüblichen Bus-Controller-Systemen (z.B. DALI-Controller, PWM-Steuerungen, etc.)
- Minimale Blendwirkung, sogar weniger Streulicht, als bei einer HPS-Reflektorleuchte
- Farbtemperatur wählbar
- Keine externen Kühlkörper erforderlich durch zum Patent angemeldete Push-Pull Umlauf-Gaskühlung; angetrieben mittels Ultra-longLife-Gebläsen
- Durch patentierte Kühltechnologie beträgt die Lebensdauer des Systems über 100'000 Stunden
- Konstantlicht (CLM) oder Konstantstrom (CCM)
- Symmetrische, halb symmetrische oder asymmetrische Lichtverteilungskurve möglich (nach Kundenwunsch)

Produktbeschreibung

Mit dem vorliegenden modularen, LED-Retrofit Baukastensystem können rechteckige oder prismatische Leuchtengehäuse mit HQL-, HQL- und HPS-Leuchtmitteln, welche in Tunnel-, Fussgängerübergangs- oder Flutlichtanlagen (innen und aussen) ihren Einsatz finden, auf einfachste Weise in moderne, langlebige, wartungsfreie, stromsparende und blendarme LED-Beleuchtungssysteme umgerüstet werden.

Basis ist eine patentierte, proprietäre LED-Montage- und Kühltechnologie, sowie eine ebenfalls proprietäre LED-Treibertechnologie. Die Strahlergeometrie basiert ferner auf einem ebenfalls zum Patent angemeldeten LED-Linienstrahler mit 50W, bzw. 100W Anschlussleistung und Füllfaktoren bis über 0.5. Diese Konstruktion erlaubt wesentlich höhere Lichtleistungsdichten als bei der herkömmlichen planaren Alukernplatten-Bauweise – das bei deutlich geringeren LED-Sperrschichttemperaturen. Dadurch verbessert sich die Lichtführung (weniger Streulicht, weniger Blendung), die LED-Arrays leben länger, geben mehr Lumen pro Watt ab, es resultiert eine bessere Farbkonstanz und die Gesamtkosten pro Lumenstunde (TCO, Total Cost of Ownership) reduziert sich deutlich gegenüber herkömmlichen Leuchtmitteln und LED-Systemen - deren tatsächliche Lebensdauer sich oft kaum die Lebensdauer eines HPS-Leuchtmittels überschreitet. Für Sonderbeleuchtungszwecke und spezielle Anwendungen können sowohl Leuchtengehäuse, wie auch Reflektoren auf Mass gefertigt werden. Selbst abgesetzte Flüssigkeits-Kühlsysteme (z.B. für Stadionbeleuchtungen) sind möglich. Geliefert wird das Produkt als Umrüstkit; typischerweise bestehend aus einem Lampenchassis, das die LED-Arrays, LED-Treiber, Umluft-Kühlaggregat, Netzgerät und die Reflektoren trägt, sowie einer Klemmenplatte mit steckbaren Reihenklammern. Durch eines flexiblen Haupt-Chassisblechs kann dieses Retrofit-Modul an nahezu jedes beliebige Lampengehäuse aus Metall/Glas adaptiert werden. Die maximal installierbare Leistung richtet sich nach der verfügbaren Oberfläche der Leuchte (inkl. Glasfläche). Selbstverständlich bieten wir Ihnen eine kompetente Beratung und Engineering aus einer Hand.

Technische Daten

Lichttechnik

- Leuchtmittel: LED-Linienstrahler einreihig (50W) oder zweireihig (100W), Lambert-Strahler
- Maximale Systemleistung: In Cu-Plattenbauweise: 400W, in Cu-Fingerbauweise: 800W
- Strahlerflächen: 50W-Light-Engine: 1.8 x 38.0mm; Optischer Füllfaktor $f=0.32$;
100W-Light-Engine 4.9 x 38.0mm, optischer Füllfaktor $f=0.55$
- Lichtaustritt: direkt und/oder über Reflektor strahlend
- Lichtlenkung: Reflektor aus chemisch geglänztem Reinstaluminium strukturiert
- Lichtverteilung (jeweils schematisch dargestellt)

○ asymmetrisch strahlend

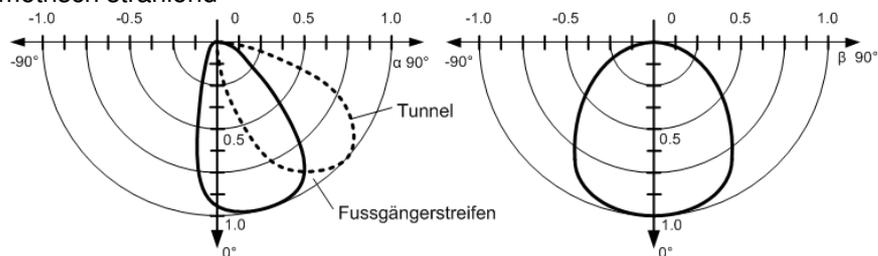


Fig. 1

○ symmetrisch strahlend

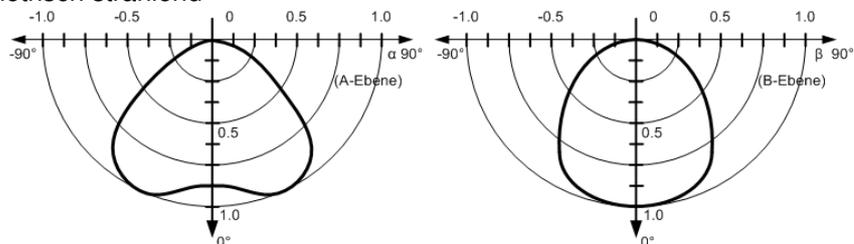


Fig. 2

○ halb-symmetrisch strahlend

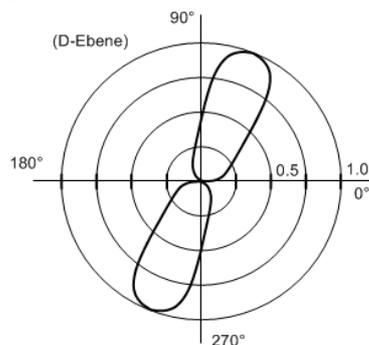


Fig. 3

System-Lebensdauer

- Bei max. 40 °C Umgebungstemperatur: typisch ca. 100'000h

Systemleistungen und Betriebsmodi

- Systemleistungen 50W und Vielfache davon; derzeit bis max. 800W pro Strahler.
- Dimmbar im Dimmverhältnis 1:100; Dimmerlogik invertiert (1V=Volle Leistung, 10V=kleinste Leistung. Inverterschaltung und andere Beschaltungsvorschläge des Dimmereingangs vgl. Application Note LBG01-CCPS3550-S2.pdf.
- Betrieb im CLM (Constant Light Mode), oder optional CCM (Constant Current Mode)
Im Konstantlicht-Modus (CLM) erfolgt die Initialkalibrierung auf 80W pro 100W Systemleistung. Diese steigt dann im Verlauf der Lebensdauer auf die Nennleistung an. Im Konstantstrom-Modus (CCM) erfolgt die Kalibrierung auf die Nennleistung – während das Licht mit der Zeit abnimmt.

Kühlung

- Geschlossene, zum Patent angemeldete Push-Pull Gas-Umlaufkühlung; Antrieb mittels Ultra-Long-Life-Lüftern (Gehäuse bleibt unverändert). Dadurch wird die gesamte Oberfläche des Leuchtengehäuses (inkl. Glas) als Kühlfläche genutzt. So werden keine externen Kühlrippen benötigt, die periodisch gereinigt werden müssten.
- Bei sehr hohen Umgebungstemperaturen, kleinen Gehäusen oder geclusterten Strahlern hoher Leistung (meist im zweistelligen kW-Bereich), wo die Strahlungs- und Konvektionskühlung nicht ausreicht, können auch dezentrale Flüssigkeitskühlsysteme mit handelsüblichen Wärmetauschern (wie bei Split-Klimageräten) eingesetzt werden. Antikorrosiva mit Frostschutzmitteln sorgen da auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt für einen zuverlässigen und wartungsarmen Betrieb.

Temperaturbereich

- Lagertemperatur: -45 °C bis 80 °C
- Betriebstemperatur: -35 °C bis 55 °C
- Übertemperaturschutz: (Überhitzungsschutz) ab +75 °C (+/-3 °C)

LED-Bestückung

- Innerhalb zweier Adams-Ellipsen selektierte LED-Chips namhafter Hersteller
- Angaben pro 80W (Initialkalibrierung für CLM-Betrieb bei 100W System-Nennleistung)

Code	Farbe	Netto-Lichtstrom typisch [lm], CLM, (pro 100W-Modul; 80W kalibriert) ¹⁾	Farbtemperatur [K]
WW90	Warm-White	6'000	3'000
AW115	Ambiance-White	7'600	3'150
CAW115	Colder Ambiance-White	7'600	3'300
NW130	Neutral-White	8'600	3'750
SW135	Super-White	9'000	4'000
CW135	Cool-White	9'000	6'500

1) Zur Ermittlung des Netto-Lichtstroms wurde der Bruttowert mit dem Current-Luminosity-Droop von 0,96, dem Reflektor-Wirkungsgrad von 0,96 und der Glas-Transmission von 0,9 multipliziert.

Elektrische Daten

- Netzanschluss: Schraubklemme, 5-polig (L, N, PE, 0/10V für Dimmer), max. 2.5mm²
- Nennspannung: 230VAC ±15%, 47...63Hz
- Einschaltstrom: 30A; minimale Absicherung: 3.15AT
- Dimmbarkeit: 1...10V analog oder PWM; max. 5mA; CIE-Bogen-A-Charakteristik; PWM f≥100Hz, invertierte Dimmerlogik

Montage & Gehäusevoraussetzung

- Austausch der bestehenden Leuchtmittel/Vorschaltgerätechassis gegen Retrofit-LED-Chassis
- Bestehende Lampengehäuse müssen aus Metall sein, die Schutzart IP67 erfüllen und eine Glasabdeckung besitzen. Bei Bedarf bieten wir Ihnen ein IP67-Lampengehäuse aus Edelstahl oder Aluminium nach Ihren Anforderungen an.
-

Approbation

- Leuchtenkomponente: CE-Konformitätserklärung (SELV)
- Netzteil Prüfzeichen: CE, TÜV Rheinland, PFC, IP 65, IP67, UL Laboratories, SELV
- Licht- und Elektrotechnik: METAS-Typenprüfung bei Einsatz der Leuchten auf öffentlichem Grund



WARNUNG VOR OPTISCHER STRAHLUNG

Das LED-Gerät erzeugt intensive optische Strahlung, deren Helligkeit unter Umständen vom menschlichen Auge nicht immer korrekt eingeschätzt wird. Nicht unter 25cm direkt, oder mit fokussierenden optischen Instrumenten in den Lichtstrahl blicken.

Optionen

- Gehäuse (Grösse und Gemetrie nach Kundenwunsch):
 - Bis Schutzart: IP67
 - Bis Schutzklasse: SK I
 - Aluminium pulverbeschichtet/anodisiert, Edelstahl blank, gebeizt oder pulverbeschichtet,
 - Bis Schlagfestigkeit: IK10
- Sonnenschutz-Schaltung zur Lampenprüfung ohne unnötige thermische Degradation der LED.
- Schaltbare Lichtleistungsabsenkung ab 1...4-Bit-Steuersignal

Lieferumfang

- LED-Retrofit Einbauschassis mit Kühlung, Treiber, LED-Arrays und Überwachungsschaltungen
- Netzteil: Bei asymmetrischen Leuchten auf Lampenchassis aufgebaut; bei symmetrischen Leuchten auf separatem Netzteil-Chassis, anschlussfertig verdrahtet
- Anschluss-Reihen клемmenplatte (Standard 5x2.5mm²)
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Optionale Sonnenschutz-Schaltung inkl. Sonnenlichtsensor
- Optionale Lichtleistungs-Absenkschaltung 1...4 Bit (230VAC, 25mA_{max.}/Bit)

Bestellcode-System

PHXA-FSRF01-*pc-cc-sc* [-*option1*] [-*option2*]...[-*optionn*] [-*cus*]

pc = Leistungscode **50W, 100W, 150W, 200W**, usw.

cc = Farbcode gemäss Farb-Tabelle (**WW100, AW115, NW130, SW135, CW135**)

sc = Strahler-Code; **AST**=asymmetrisch Tunnel, **ASF**=asymmetrisch Fussgängerüber gang, **SYM**=symmetrisch/elliptisch, **HSY**=halbsymmetrisch.

option1...n=Optionen, wie nachstehend angegeben:

- Optionale Sonnenschutzschaltung:

SPC

- Optionales Steuerinterface zur Lichtabsenkung 1..4 Bit, invers binär codiert, Eingang 230VAC, 25mA; Anschlüsse auf Klemmleiste geführt

LAB1 = 1 Bit (100%, 50%)

LAB2 = 2 Bit (100%, 75%, 50%, 25%)

LBA3 = 3 Bit (100%...10%), 8 Stufen

LBA4 = 4 Bit (100%...5%), 16 Stufen

- Optionaler Einbau durch photonExa GmbH: **-E**

cus = Kundenspezifische Option(en) gemäss beiliegender Beschreibung

WICHTIG: Gehäusemassbild (ausser Siteco TS30) inkl. Montageorientierung und ggf. Soll-LVK für kundenspezifische Lichtverteilungskurven beilegen.

Bestellbeispiel

Der Bestellcode

PHXA-FSRF01-150W-NW130-AST-LAB1

steht beispielsweise für

- PhotonExa-Flutlichtstrahler-LED-Retrofit-Kit
- Systemleistung 150W (CLM mit Initialkalibrierung 120W)
- Lichtfarbe Neutralweiss 130Lm/W
- Reflektor-Fächerstrahler asymmetrisch Tunnel
- Leistungs-Absenkungs-Elektronik 1Bit (50%)

Ohne weitere Angaben würde das Retrofit-Kit mit Montageelementen für das Siteco TS-30 Leuchtegehäuse geliefert. Ohne die –E-Option würde die Umrüstung durch den Kunden in situ erfolgen. Der Betriebsmodus würde auf CLM (Constant-Light-Mode) eingestellt.

HINWEIS: Allfällig nötige Reparatur-, Reinigungs-, Renovations- oder Restaurationsarbeiten (z.B. entrostet/sandstrahlen, grundieren/lackieren, Dichtungen ersetzen, abgebrochene Teile rekonstruieren/ersetzen/anschweissen, etc.) werden grundsätzlich nach Aufwand zum jeweils gültigen Tarif für mechanische Arbeiten ausgeführt. Ein Pauschalpreis kann bei einer grösseren Anzahl vorhersehbarer Arbeitsschritte angeboten werden. Sind Instandstellungsarbeiten zu erwarten, sollten diese als **-CUS**-Option (samt beiliegender Beschreibung) spezifiziert werden.

Massskizzen (Einbaumasse des LED-Retrofit-Moduls) 50...150W

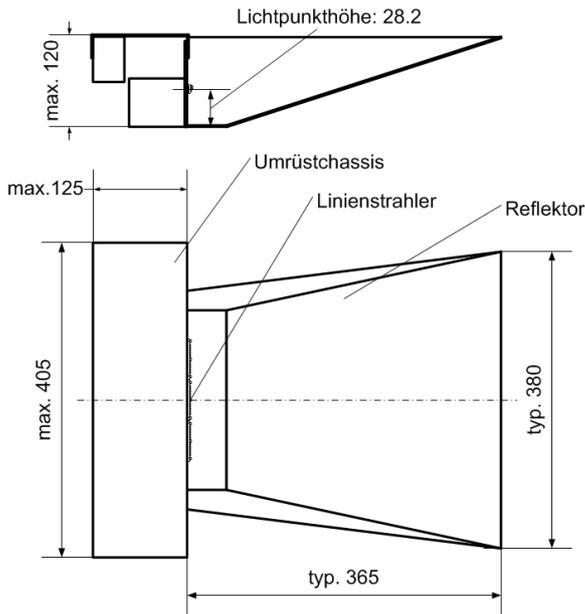


Fig. 4
Asymmetrische Ausführung (Netzteil auf Chassis)

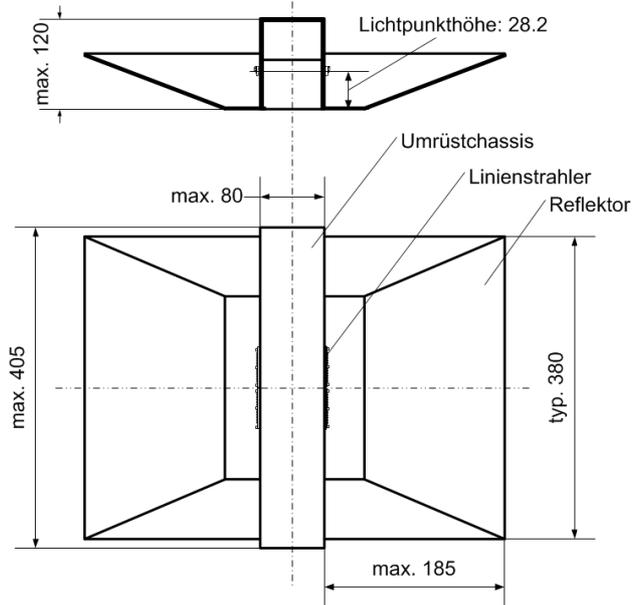


Fig. 5
Symmetrische Ausführung (Netzteil auf KP)

Massskizze (Aussenabmessungen) 200...800W

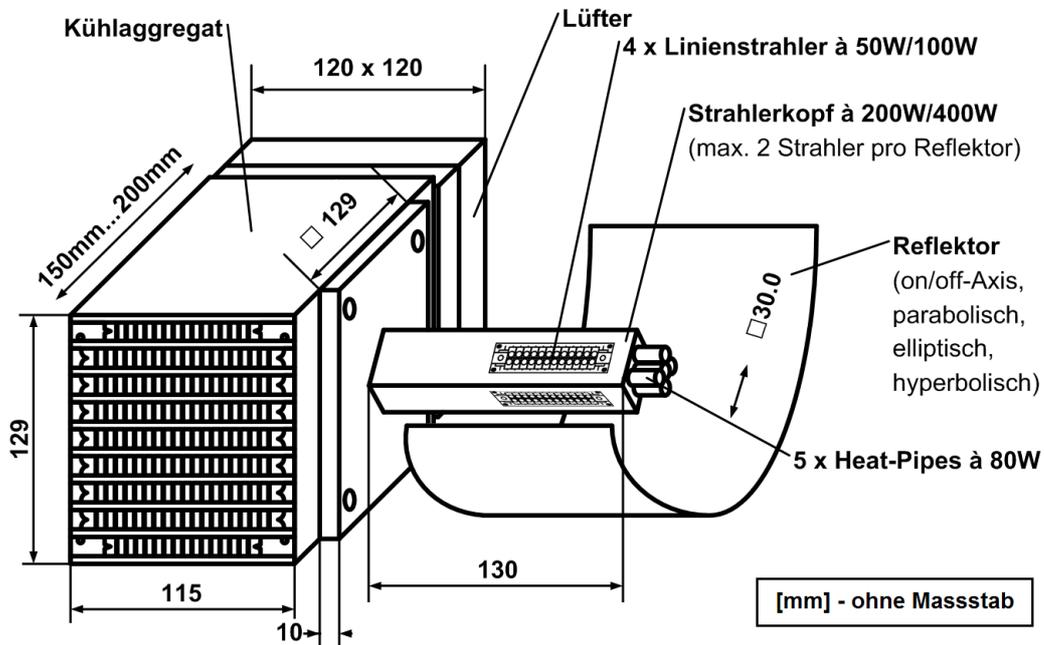


Fig. 6

Änderungen und Irrtum vorbehalten. Die angebotenen Artikel dürfen nicht ohne ausdrückliche Zustimmung der ADE photonExa GmbH für sicherheitsrelevante, lebenserhaltende, militärische oder bewilligungspflichtige Anwendungen eingesetzt werden. Es gelten unsere allgemeinen Offert- und Lieferbedingungen (AGB).

F:\PROJEKTE\LEDlamp\LBG01\ProductDocumentation\Datasheets\ProduktInfo_TunnelFluterLeuchte.doc V1.01/ADO/AAL, 19.01.2016 15:04:00