

## KOMPETENZ UND TRADITION

Die APAG wurde im Jahre 1923 in Potsdam als eine der ersten Leichtmetallgießereien Deutschlands gegründet.

Seit 1928 auf Kokillenguss spezialisiert, entwickelt sich das Unternehmen bis zum Ende des Jahrhunderts zu einem leistungsstarken und namhaften Anbieter auf diesem Gebiet.

Neben zahlreichen bekannten Industrieprodukten machte sich die APAG auch als Hersteller von historischen Leuchten alsbald einen guten Namen.

Diese, oft als „Schinkelleuchte“ bezeichneten und nach historischen Vorgaben gefertigten Leuchten prägten schon bald das Bild vieler Städte und Gemeinden.

Mit Gründung der APAC GmbH 1996 wurde neben dem Kerngeschäft Kokillenguss, die Herstellung historischer Leuchten fortgeführt und deutlich erweitert.

Gestützt auf eine hochqualifizierte Aluminiumgießerei konnte die APAC GmbH in kurzer Zeit einen geachteten Platz unter den deutschen Herstellern historischer Leuchten einnehmen.

1998 Umzug nach Stahnsdorf bei Berlin, Ausbau der Geschäftsfelder Sandguss und Gussteilbearbeitung, wodurch sich die APAC neben dem Leuchtengeschäft zu einem Systemlieferanten der Industrie entwickelte.

Seit frühestem in LED Technologie, für zahlreiche Kunden, Entwicklung und Realisierung von Straßenleuchten, Beschilderungssystemen, OP- Leuchten, Technische- und Designerleuchten, Lichtinstallationen.

Anfang 2008 hält die LED Technik in den historischen Leuchten Einzug. Die Baureihen Stadt und Park sind in effizienter LED – Ausstattung lieferbar, vorhandene Leuchten mittels Umbausatz problemlos modernisierbar.

Mit Aufbau des Geschäftsbereiches „APAC Leuchten“ 2010, neben den bekannten historischen Leuchten, Fokussierung auf innovative Leuchten für Medizin und Industrie sowie Spezialleuchten und Leuchten für den Wohnbereich.

Mitarbeit und Gründungsmitglied im Netzwerk für Multifunktionale LED- Leuchtsysteme, Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut und der FH Brandenburg sorgen für das notwendige Know How und unterstreichen abermals

„APAC – Leuchten“ ein Name für Kompetenz und Tradition

## Produktinformationen

Servicefreundliche  
Modulanbindung



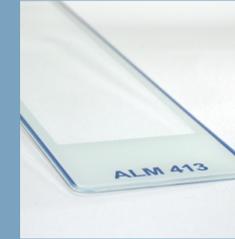
Kühlkörper  
mit Konvektionsrippen



Einfachste Installation  
und Inbetriebnahme



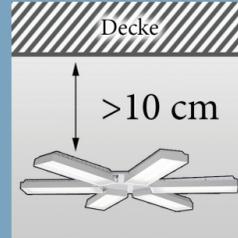
T-Safe  
Sicherheitsglas



Schnittstelle für  
Lichtmanagementsysteme



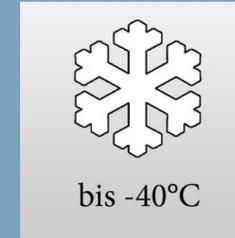
Minimale  
Einbauhöhe



Schnittstelle für  
Notlichtsysteme

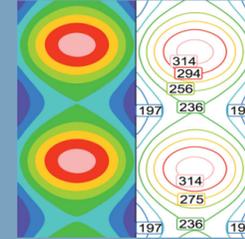


Erweiterte  
Betriebstemperatur (optional)

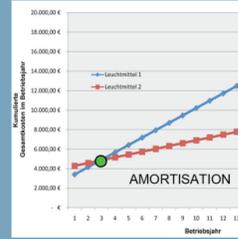


## Dienstleistungen

Beleuchtungsberechnung



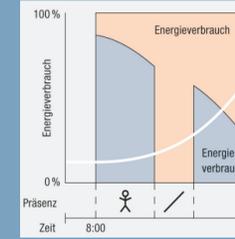
Effizienzbetrachtung



Linienkonfiguration



Tageslicht-, Präsenzlichtsteuerung

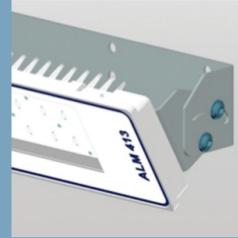


## Zubehör

Drahtseilsystem



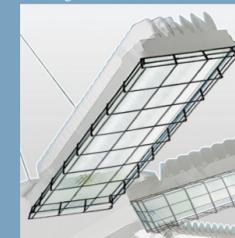
Wandhalterung



Sensoren



Schutzgitter



## APAC LEUCHTEN

Geschäftsbereich der APAC Aluminiumgießerei GmbH  
Ruhlsdorfer Straße 95/81  
14532 Stahnsdorf

Telefon 03329-60400  
Fax 03329-604010

kontakt@apac-gmbh.de  
www.apac-leuchten.de



Netzwerk für multifunktionale LED-Leuchtsysteme



# LED Leuchten für die Industrie

ALM413

## Leuchtenfamilie ALM-413

Die ALM-413 Leuchten zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität der Beleuchtungslösung bei gleichem Erscheinungsbild aus. Funktionales Industriedesign, modularer Aufbau und LED Technologie eröffnen ein weites, bei Nutzung von Dimmfunktion und individueller Linsenbestückung, ein nahezu unbegrenztes Einsatzfeld als Innen- und Außenbeleuchtung. Dabei bilden Industrie-, Fabrik- und Produktionshallen, Ausstellungsflächen, Kühl-, Markt- und Lagerhallen, Logistikzentren, Umschlagplätze, Verkaufsfächen, Flugzeughangars, Sport-, Schwimm-, und Reithallen, Stallungen und Parkplätze Schwerpunkte. Langlebige und umweltfreundliche Materialien, der geringe Energieverbrauch mit der einhergehenden CO<sup>2</sup> Reduktion, helfen bei der Steigerung der Produktivität und der Erfüllung heutiger Nachhaltigkeitsziele.

### Merkmale

#### bis zu 60 % geringerer Energieverbrauch

Reduzierung des Energieverbrauches um bis zu 60 % durch einfachen Austausch gegen Leuchten mit herkömmlichen Leuchtmitteln. Zum Beispiel, die Leuchte ALM-413-6 gegen einen Hallentiefstrahler mit HQI-E 400 Watt Bestückung.

#### weitere 20 % Energieeinsparung

Durch die Einbindung in Lichtmanagementsysteme über die serienmäßige Schnittstelle und eine optimierte Lichtabstrahlung dank der Möglichkeit der Linsenkonfiguration leicht realisierbar.

#### niedrige Investitionskosten

Der hohe Lichtstrom von bis zu 28200 Lumen und die große Abstrahlfläche der Leuchten verringern in der Praxis die Anzahl der notwendigen Lichtpunkte, bei einfachster Installation und Inbetriebnahme.

#### minimale Wartungskosten

Die verwendeten hochwertigen Materialien und, dank des Thermischen Designs, die hohe Lebensdauer der CREE LEDs und LEDIL Linsen, garantieren lange Serviceintervalle.

#### gutes Licht

Eine hohe Anzahl an LEDs auf 279 cm<sup>2</sup> Abstrahlfläche pro Modul und bis zu 6 Module in einer Leuchte, bieten ein blendfreies und homogenes Licht und damit eine gute Raum- und Arbeitsatmosphäre.

#### optimale Lichtverteilung

Durch die individuelle Linsenkonfiguration, kann die Lichtabstrahlung jeder einzelnen LED der Beleuchtungsaufgabe angepasst werden. Das bedeutet hohe Effizienz und weniger Lichtverschmutzung.

#### sofort 100% Licht

Keine Zeitverzögerung beim Einschalten der Leuchten, selbst bei niedrigsten Umgebungstemperaturen. Aufwärm- und Abkühlzeiten entfallen. Häufiges Schalten und Dimmen führt zu keinen Verschleißerscheinungen.

#### geringe Einbauhöhe

Die Bauhöhe der Leuchten beträgt nur 70 mm, weshalb sie minimal mit 10 cm von der Decke aufbauen. Ein großer Vorteil in Hallen mit Kraneinbauten und niedrigen Räumen wie Parkhäusern und Tiefgaragen.

#### schneller Modulwechsel

Das Leuchtenmodul ALM 413 ist im Bedarfsfall innerhalb zwei Minuten, ohne die Leuchte zu öffnen, von nur einer Person austauschbar. Damit sind die Leuchten auch für schwer zugängliche Orte bestens geeignet.

Weitere Informationen unter [www.apac-leuchten.de](http://www.apac-leuchten.de) und auf der Prospektrückseite.

## Leuchtentypen

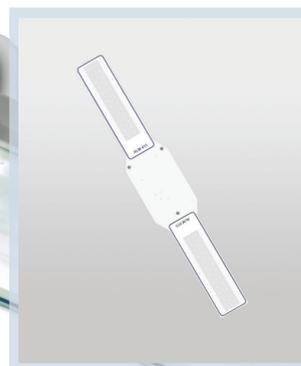


### ALM-413-1

Wand- und Deckenleuchte

Als Objektbeleuchtung, für die Beleuchtung kleiner Räume und als Maschinenleuchte geeignet.

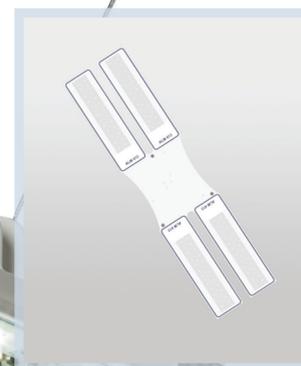
Lichtstrom: 4700 lm  
Systemleistung: 46 W  
bei 100% Dimmung: 5 W



### ALM-413-2

Für Gänge, kleine oder niedrige Räume, als Allgemein- u. Arbeitsplatzbeleuchtung einsetzbar.

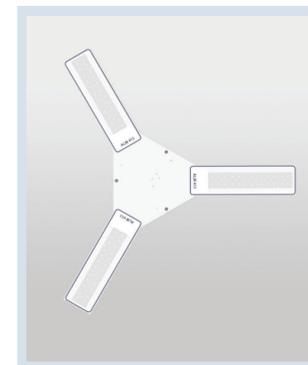
Ersetzt zwei T8 LL58 oder drei T5 H35 Leuchtstoffröhren.  
Lichtstrom: 9400 lm  
Systemleistung: 92 W  
bei 100% Dimmung: 11 W



### ALM-413-4P

Hohe Beleuchtungsstärke für Arbeitsplätze, Regale, hohe Gänge, Hallen u. Allgemeinbeleuchtung.

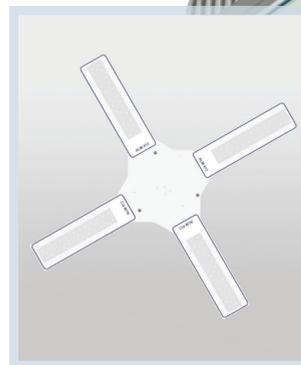
Ersetzt vier T8, drei T5 Röhren, oder eine HQI-E 150 Lampe.  
Lichtstrom: 18800 lm  
Systemleistung: 168 W  
bei 100% Dimmung: 13 W



### ALM-413-3

Zur Ausleuchtung von Flächen und Arbeitsplätzen in Hallen mittlerer Höhe verwendbar.

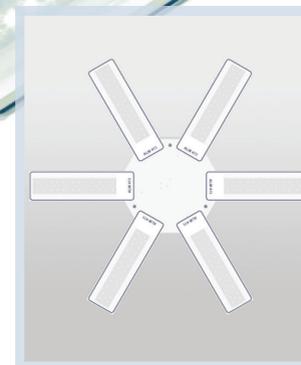
Ersetzt drei T8 Röhren, oder ein HQI-E 150 Watt Leuchtmittel.  
Lichtstrom: 14100 lm  
Systemleistung: 135 W  
bei 100% Dimmung: 12 W



### ALM-413-4

Einsatz bei hoher Anforderung an die Helligkeit und großen Hallenhöhen zur Flächenbeleuchtung

Ersetzt weit verbreitete HQI-E 250 Watt Hallenstrahler.  
Lichtstrom: 18800 lm  
Systemleistung: 168 W  
bei 100% Dimmung: 13 W



### ALM-413-6

Erfüllt höchste Anforderungen, für hohe Höhen, Hochregalgänge und Arbeitsplätze.

Ersetzt typische HQI-E 400 Watt Hallentiefstrahler.  
Lichtstrom: 28200 lm  
Systemleistung: 260 W  
bei 100% Dimmung: 19 W

## Thermisches Design

Langlebigkeit und Lichtausbeute einer LED Leuchte werden durch die benötigte elektrische Leistung, die Anzahl der LEDs und die Wärmeabfuhr vom Chip bestimmt. Um einem optimalen Verhältnis zwischen eingesetzter Energie und Kühlleistung gerecht zu werden, wartet die ALM 413 mit einem ausgeklügelten Wärmemanagement auf.

niedriger Betriebsstrom und 24 LEDs pro Platine

Kühlkörper aus massiven Aluminiumguß mit Konvektionsrippen

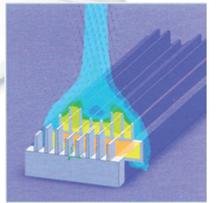
1873 cm<sup>2</sup> große und lackierte Kühlfläche

kürzester Wärmetransfer von der Platine zum Kühlkörper

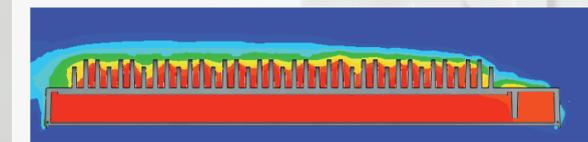
Einsatz wärmeleitender Klebepads

Verzicht auf ein umschließendes Leuchtengehäuse

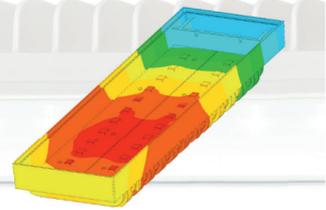
thermische Entkopplung von Netzteil und Modul



Konvektion



Wärmesimulation



25°C bis 60°C

## Technische Daten

Modul ALM-413



Beleuchtungsart	24 CREE-LEDs
Farbtemperatur	5700 K, tageslichtweiß
Farbwiedergabeindex	>75
>> Farbtemperatur	3000 K, warmweiß
>> Farbwiedergabeindex	>80
Lebensdauer	50.000 Stunden
Gesamtleistung	5-40 Watt regelbar
Versorgungsspannung	24 Volt
Netzfrequenz	50-60 Hz
Dimmbarkeit	1-10 Volt Schnittstelle
Schutzklasse	1
Schutzart	IP65
Montage	hermetisch abgeschlossen vierpolige Steckerbuchse 24V, PWM, 1-10V, GND
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
>> Betriebstemperatur	bis - 40°C
Gewicht	1,7 kg

Normen:  
EN 61347-1; EN 61347-2-13;  
EN 61000-3-2; EN 55015; EN 61547