

LED-Beleuchtungslösungen für anspruchsvolle Umgebungen



Appleton™ LED-Leuchten

Zuverlässige LED-Beleuchtungslösungen, die eine hervorragende Ausleuchtung bietet für sicherere, produktivere Umgebungen.



Ganz gleich, ob Sie eine bestehende Beleuchtungsanlage modernisieren oder eine neue Anlage konzipieren möchten – Sie können sich auf unsere LED-Beleuchtungslösungen verlassen.



Wir bei Emerson wissen, dass raue industrielle oder gefährliche Umgebungen zuverlässige Geräte erfordern. Deshalb sind wir ständig bestrebt, Ihre Betriebsleistung zu verbessern, indem wir Sie und Ihre Ausrüstung mit modernster LED-Lichttechnologie schützen. Unsere LED-Leuchten Appleton™ wurden entwickelt, um eine hervorragende Beleuchtung mit unvergleichlichem Schutz zu liefern und in Ihrer Einrichtung störungsfrei zu arbeiten.

Für die richtige Beleuchtung unter extremen Bedingungen benötigen Sie einen Beleuchtungshersteller, der seine Leuchten so konstruiert, dass eine optimale Lichtverteilung gewährleistet ist und mehr nutzbares Licht entsteht. Unsere Appleton LED-Leuchten maximieren das nutzbare Licht, das Ihnen eine sichere und bequeme Arbeit ermöglicht, zu jeder Zeit und Begebenheit.

Wir wissen auch, wie wichtig LED-Lösungen sind, die genau für Ihren geografischen Standort und Umgebung zertifiziert sind. Unabhängig davon, ob Ihr Standort eine ATEX-, IECEx-, NEC- oder CEC-Zulassung erfordert – unsere regulatorischen Kenntnisse, unsere technische Kompetenz und Auswahl an LED-Leuchten lösen die Herausforderungen bei der Ausstattung Ihrer Anlagen.

Emerson – die richtige Wahl für Leuchten in widrigen industriellen oder gefährdeten Bereichen, da unsere Ingenieure weiterhin unübertroffene, innovative Verbesserungen bei der LED-Beleuchtung vornehmen.



Nutzen Sie Ihre LED-Investition optimal – mit Lichtqualität, die einen Unterschied macht.

Robuste Zuverlässigkeit

Dank der robusten Konstruktionsweise und dem unübertroffenen Maß an Innovation erfüllen unsere LED-Leuchten die Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 3](#)

Hochqualitative Beleuchtung

Die LED-Leuchten von Appleton sind so konzipiert, dass nutzbares Licht zur Grundlage für sicherere und produktivere Umgebungen wird. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 5](#)

Lebensdauer der Leuchtsysteme und Gesamtbetriebskosten

LED-Leuchten bieten die Möglichkeit, den Energieverbrauch und die Wartungskosten zu reduzieren. So können Betriebe wirklich einsparen. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 7](#)

Zertifizierungsvorschriften

Die Bereitstellung von qualitativ hochwertiger Beleuchtung mit hervorragendem Schutz ist unsere oberste Priorität, deshalb sind unsere LED-Leuchten darauf ausgelegt, Industriestandards zu erfüllen bzw. zu übertreffen. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 9](#)

Schutzarten und Umweltfreundlichkeitsbewertungen

Schonungslos testen wir unsere Leuchten, um sicherzustellen, dass sie selbst unter den extremsten Bedingungen ihr angepriesenes Leistungsvermögen erfüllen bis gar übertreffen. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 11](#)

LED-Anwendungsbereiche und -Branchen

Wir bieten LED-Leuchten für widrige industrielle und gefährdete Bereiche an, um alle Ihre Anwendungsanforderungen kompromisslos zu erfüllen. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 13](#)

Appleton LED-Leuchten

Mit unserem großen Angebot an LED-Leuchten haben wir Ihr Problem schon gelöst. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 15](#)

- A-51™ werkseitig versiegelte LED-Leuchten ► [S. 17](#)
- Code • Master™ werkseitig versiegelte LED-Leuchten ► [S. 19](#)
- Contender™ LED-Leuchten ► [S. 21](#)
- ATX™ FDLED-Leuchten ► [S. 23](#)
- ATX Nichtmetallische LED-Leuchten der Serie FELED ► [S. 25](#)
- Mercmaster™ LED-Leuchten der 3. Generation ► [S. 27](#)
- Mercmaster LED-Leuchten in flacher Ausführung ► [S. 29](#)
- Viamaster™ LED-Leuchten ► [S. 31](#)
- Areamaster™ LED-Leuchten der 2. Generation ► [S. 33](#)
- Baymaster™ LED-Leuchten ► [S. 35](#)
- ATX DEMULED LED-Leuchten ► [S. 37](#)
- ATX FDBAES LED-Leuchten ► [S. 38](#)
- ATX FNES LED-Leuchten ► [S. 39](#)
- N2LED ► [S. 40](#)

Beleuchtungsdienste

Unsere Experten arbeiten mit Ihnen zusammen, um die optimale Beleuchtungslösung für Ihre Anlage zu ermitteln. Hier erfahren Sie mehr. ► [S. 41](#)

Robuste Zuverlässigkeit

Die Produkte von Emerson sind den schwierigsten Umgebungsbedingungen auf der Welt ausgesetzt: von den Wüsten Saudi-Arabiens über abgelegene Bohrinseln bis hin zum Nordhang von Alaska. Viele dieser Umgebungen sind gefährlich und zuverlässige Beleuchtung ist unerlässlich, um die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten. Wir sind uns bewusst, dass zuverlässige Beleuchtung der Schlüssel zur Verbesserung der betrieblichen Effizienz und zur Reduzierung hoher Wartungskosten ist. Unser Zuverlässigkeitsversprechen beginnt mit einem rigorosen Prozess, bei welchem wir bestimmen, dass unsere Entwürfe auch in Umgebungen funktionieren, die unsere schlimmsten Erwartungen in Bezug auf korrosive Atmosphären, extreme Temperaturen, starke Vibrationen und elektrische Störungen übertreffen.

Korrosionsbeständigkeit

Emerson verwendet eine firmeneigene Veredelungstechnik, um unsere Appleton LED-Produkte zu versiegeln und zu schützen. Diese Veredelungstechnik und seine Vorteile sind Standard bei allen unseren beschichteten Produkten und bieten einwandfreien Schutz ohne zusätzliche Kosten. Produkte mit Epoxidpulver-Beschichtung halten länger und reduzieren Rücknahmen, wodurch die gesamten Installations- und Betriebskosten gesenkt werden. Alle Appleton LED-Leuchten sind für den Einsatz in feuchten Umgebungen geeignet und unterliegen einem strengen Prüfverfahren, die dem Marine Outside Type (Salzwasser) entsprechen.

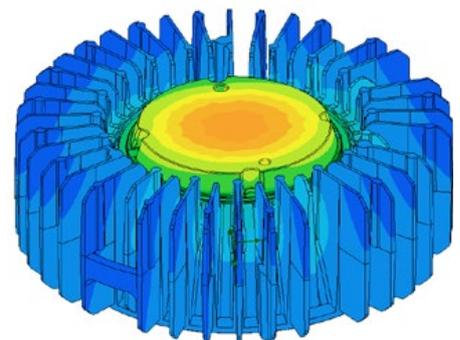


Zuverlässiger Schutz

Unsere Appleton LED-Leuchten sind durch Dichtungen geschützt, die Wasser und Staub abhalten. Die für die Zuverlässigkeit entscheidenden Dichtungen werden auf die strengen Anwendungsanforderungen in anspruchsvollen industriellen und gefährdeten Bereichen getestet. Die Überprüfung der Dichtungsleistung wird nach ASTM-D-395-Vorschriften durch ISO-anerkannte Drittlabore durchgeführt. Wir führen eine Reihe von Produkttests zur Langlebigkeit durch, welche die Produktleistungsvorgaben überschreiten und die Langzeitzuverlässigkeit der Anlage nachweisen. Zu den Alterungstests gehört eine thermische Ausdauer von -50 °C bis +120 °C (-58 °F bis +248 °F), Feuchtigkeitswerte von 95 % RH und kontinuierliche ultraviolette Bestrahlung (UV). Wir wählen das beste Dichtungsmaterial aus hochleistungsfähigen geschlossenen Silikonschaumstoffzellen. Die hervorragend niedrigen Kompressionseigenschaften bieten jahrelange zuverlässige Dienstleistungen in den schwierigsten Umgebungen der Welt.

Thermisches Design

Die Zuverlässigkeit von LED-Leuchten beginnt mit gutem thermischen Design. Die LED-Leuchten von Appleton bestehen durch die thermische Leistung, um eine langfristige Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Umfangreiche thermische Simulation während des Designprozesses gewährleisten, dass elektronische und LED-Halbleitergeräte selbst bei maximaler Umgebungstemperatur der Leuchte innerhalb ihrer thermischen Grenzen operieren. Es werden keine störanfällige Lüfter oder andere aktive Thermomanagement-Geräte eingesetzt. Unsere Ausführungen optimieren die Wärmeleitfähigkeit des Gehäuses, maximieren die Fläche an abstrahlenden Oberflächen und verwenden strategisch platzierte, thermische Durchbrüche, um die Wärmeströme innerhalb der einzelnen LED-Leuchten auszugleichen (Patent angemeldet). Appleton LED-Leuchten liefern konstant gleichbleibende Beleuchtung über den gesamten Temperaturbereich, um zu gewährleisten, dass Ihre Anlage selbst dann sicher beleuchtet wird, wenn die Temperaturen steigen.



*Mercmaster LED-Leuchten der
3. Generation
Thermische Simulation*

Robuste Zuverlässigkeit

Stöße und Erschütterungen

Unsere Appleton Aufhängungen für Leuchten sind so konzipiert, dass sie in Bereichen eingesetzt werden, wo es konstant zu Erschütterungen kommt. Äußere Ausstattungen, wie z. B. Auffangschutz und mehrfach integrierte Druckguss-Sicherheitspunkte, schützen Arbeiter davor, dass Einzelteile in die Arbeitsbereiche oder Produktionsprozesse fallen. Bei Vibrationstests werden Frequenzen und Resonanzpunkte in der x-, y- und z-Achse mit Gs weit über die erwarteten Anwendungsbereiche hinaus untersucht. Um zu gewährleisten, dass die Innenkomponenten geschützt bleiben, werden nach der Materialhalterung und der Temperaturbelastung Schlagtests gemäß IEC- und NEC/CEC-Vorschriften durchgeführt, um die Robustheit der Gehäuse zu überprüfen.

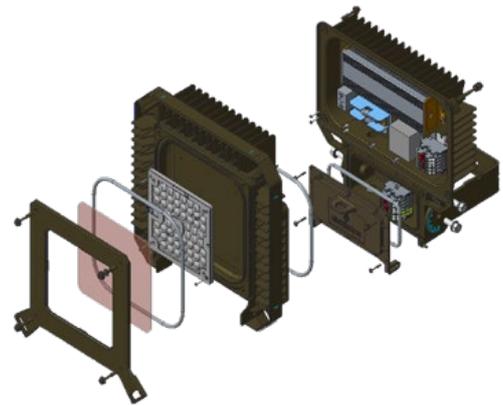
Ausgezeichneter Überspannungsschutz



Blitzeinschläge und elektrische Geräte wie Motoren und Schaltvorrichtungen können Überspannungen erzeugen, die für LED-Beleuchtungen eine Gefahr darstellen. Appleton LED-Leuchten verfügen über einen robusten 6-kV-Überspannungsschutz, um die Leuchten vor Beschädigungen zu schützen. Dies erhöht die Zuverlässigkeit, minimiert Wartungsaufwand und Ausfallzeiten und verlängert die Lebensdauer der Lichtinstallation. Wir bieten außerdem einen 10-kV-Überspannungsschutz für Scheinwerfer und Hochregalleuchten für den Einsatz in Bereichen mit hohen Überspannungsrisiken.

Hochwertige Komponenten

Emerson weiß, dass erstklassige Zuverlässigkeit mit qualitativ hochwertigen Komponenten beginnt. Unser strenger Lieferantenauswahlprozess akzeptiert nur jene Lieferanten, die unsere Leidenschaft für Langzeitzuverlässigkeit teilen. Nur erstklassige, einwandfreie LEDs schaffen es in eine Appleton Leuchte. Unsere LED-Lieferanten führen Funktionstests durch, die die Anforderungen von LM80 überschreiten, um jahrelangen stabilen Betrieb mit minimalem Wertverlust und Farbverschiebung zu gewährleisten. Der Test wird von der 6 000-Stunden-Bestimmung auf bis zu 15 000 Stunden verlängert, um das Vertrauen in die TM21-Voraussage für die Langzeitleistung zu erhöhen. Appleton LED-Treiber nutzen die qualitativ hochwertigsten elektronischen Komponenten und werden strengen Qualifizierungs- und Produktionstests unterzogen.



Areamaster LED-Leuchten der 2. Generation
Explosionszeichnung der Baugruppe

100 % Kontrollgarantie

Das Qualitätsengagement von Emerson endet nicht mit dem Produktdesign. 100 Prozent der Appleton Leuchten unterliegen vor der endgültigen Kontrolle umfangreichen elektrischen und dielektrischen Tests. Die Komponenten und Leuchten sind durch Barcodes zu einem bestimmten Fertigungsort rückverfolgbar, damit wir potenzielle Produktprobleme identifizieren und verhindern können. Unser patentiertes optisches Prüfgerät sichert Lichtleistung, Farbe und Verteilung innerhalb der Vorgaben und ein Einbrennvorgang identifiziert Probleme bzgl. des frühzeitigen Ausfalls, bevor ein Produkt das Werk verlässt. Die Produktverpackung wird gemäß den International Safe Transit Association (ISTA) Standards getestet und zertifiziert, um zu gewährleisten, dass die Leuchten so bei Ihnen ankommen, wie sie unser Haus verlassen haben.

Hochqualitative Beleuchtung

Das Merkmal von guter Beleuchtung ist, dass sie einfach und sicher in widrigen industriellen oder gefährdeten Bereichen eingesetzt werden können. Schlechte Farben, Schatten, Blendungen und unbeständige Beleuchtung führen zu komplexen Herausforderungen. Appleton Leuchten maximieren nutzbares Licht, das sich perfekt für Ihre Anwendung eignet und ein qualitativ hochwertiges LED-Erlebnis bietet.

Unsere Sekundäroptik hilft bei der Verbesserung der Abstandsplatzierung Ihrer Leuchten

Sekundäroptik wird verwendet, um das Licht von der Quelle zum Zielort zu lenken. Anders als bei HID-Lampen ist das Licht von LED-Leuchten direkt ausgerichtet. Daher sind spezielle Optiken erforderlich, um die Blendung zu verringern und eine gleichmäßige Lichtverteilung in optimierter Strahlform für bestimmte Anwendungen zu bieten. Eine gut entworfene Optik kann Raumdesignern dabei helfen, den idealen Abstand zu finden und die Anzahl der benötigten Leuchten zu minimieren. Unsere neuen Optiken setzen mit einer Auswahl verschiedener Muster den Branchenstandard für angenehme, gleichmäßige Beleuchtung.



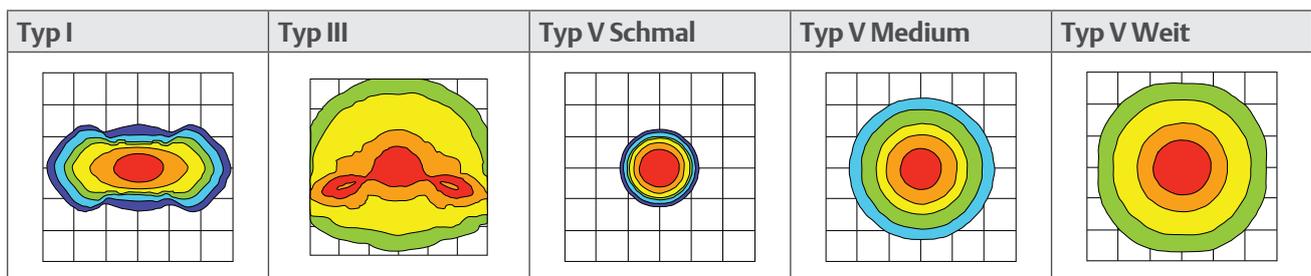
Sekundäroptik – Arbeitsplatzbeleuchtung



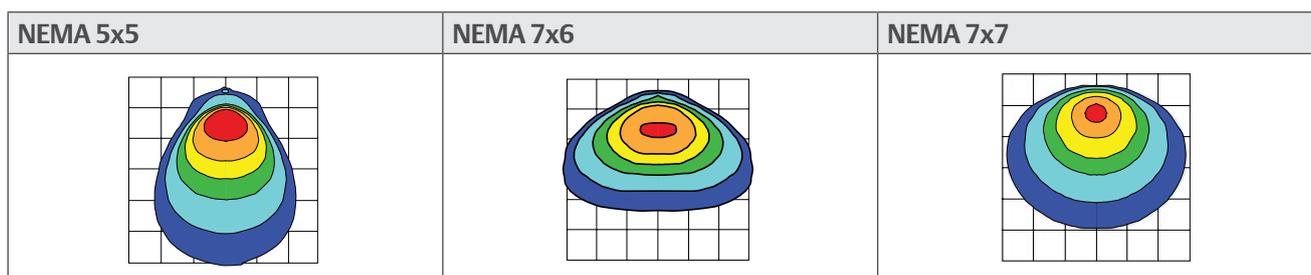
Sekundäroptik – Flutlichtbeleuchtung

Das passende Strahlmuster für Ihre Anwendung

Die Illuminated Engineering Society of North America (IESNA) klassifiziert verschiedene Arten von Lichtverteilung für Fahrbahnbeleuchtung. Neben der Fahrbahnbeleuchtung werden sie häufig auch verwendet, um die Verteilung von Appleton Leuchten zu beschreiben, die in industriellen und gefährlichen Anwendungen für bestimmte Arbeiten und Bereiche so wie für sehr hohe und sehr niedrige Decken installiert werden.



Scheinwerfer sind nach NEMA-Typ (National Electric Manufacturer's Association) klassifiziert. Der NEMA-Typ gibt an, wie breit oder eng das Licht aus einem Scheinwerfer projiziert wird. Diese Lichtverteilung wird auch als „Strahlverteilung“ bezeichnet. Je größer der Abstand zwischen dem Scheinwerfer und dem Boden oder dem beleuchteten Objekt ist, desto schmaler ist der Strahl.



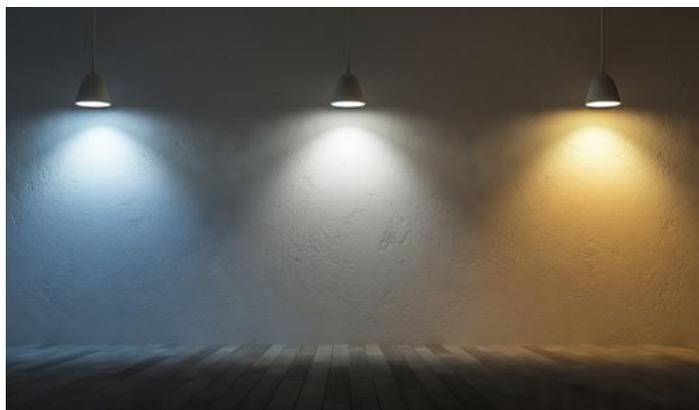
Hochqualitative Beleuchtung

Farbtemperatur-Optionen

Die korrelierte Farbtemperatur (CCT) bezieht sich auf das Aussehen der Farbe oder das Aussehen und Verhalten der Lichtquelle. Je kühler oder schärfer das Aussehen einer Lichtquelle ist, desto höher ist die in Kelvin (K) gemessene CCT. Viele Appleton LED-Leuchten bieten mehr als eine Farbtemperatur.

- Drei Farbtemperaturen zur Anpassung an Kundenpräferenzen
- Präferenzen reichen von blau-lastigen 5 000 K CCTs zu wärmeren Werten
 - Bläulich-Weiß = ↑ K
 - Gelblich-Weiß = ↓ K

5 000 K: Kaltes Weiß 4 000 K: Neutrales Weiß 3 000 K: Warmes Weiß



Anleitung zur Verwendung der CCT

Farbtemperatur	Warmes Weiß	Neutral	Kaltes Weiß
Kelvin	3 000 K	4 000 K	5 000 K
Stimmung und Effekte	Weich, warm, angenehm	Ordentlich, sauber, effizient	Hell, Alarm
Typische Anwendungen	Innenraum, bei Dunkelheit oder in der freien Natur	Geringe Montagehöhe, Lager	Lesen, Hervorheben von Details, Nebel, Staub

Auswahl des richtigen Lumenwertes

Da LED-Leuchten effizienter sind als ihre HID-Vorgänger, würde ein Watt für Watt-Ersatz deutlich höhere Lichtergebnisse erzielen als gewünscht. In der Regel erzeugt eine äquivalente LED-Leuchte das gleiche Licht, jedoch nur mit 1/3 bis 1/2 dem Energieverbrauch von einer HID-Leuchte. Rechts befindet sich eine Vorgabe für die gesamte LED-Leuchtenleistung, die benötigt wird, um eine HID-Leuchte effektiv zu ersetzen. Da die Montagehöhe, das Leuchtstrahlmuster und die Gesamtbeleuchtung die wahrgenommenen Beleuchtungsstärken beeinflussen können, ist es immer am besten, eine Lichtsimulation und eine Musterleuchte anzufordern. Für weitere Informationen kontaktieren Sie einen Appleton Vertreter.

HID-Äquivalent	LED-Lumen-Bereich
70 Watt	2 000–3 000
100 Watt	3 000–4 000
150 Watt	4 000–5 000
175 Watt	5 500–7 000
250 Watt	8 000–10 000
350 Watt	10 000–12 000
400 Watt	12 000–14 000
600 Watt	16 000–18 000
750 Watt	18 000–20 000
1 000 Watt	24 000–26 000
1 250 Watt	29 000–31 000
1 500 Watt	37 000–39 000

Anmerkungen zur wahrgenommenen Helligkeit

Das menschliche Auge verfügt über zwei Arten von Sehzellen: Zäpfchen, die in helleren Lichtstärken aktiv sind, und Stäbchen, die bei dunkleren Bedingungen übernehmen. Kommerzielle Photometriemessungen basieren auf der photopischen Lichtausbeute, die nur die Zäpfchen erfordert. Aktuelle Studien zeigen allerdings, dass eine Weißlichtquelle wahrgenommen wird und funktionell heller als ihr High Intensity Discharge (HID)-Äquivalent ist, insbesondere bei schwach beleuchteten Anwendungen. Dies liegt an der unterschiedlichen spektralen Leistungsverteilung dieser Lichtquellen. Leider gibt es nach wie vor keinen einheitlichen Standard zur Umrechnung von HID-Messwerten in ihre LED-Äquivalente.

Lebensdauer des Leuchtensystems

Appleton LED-Leuchten bieten energieeffizientes und umweltfreundliches, funktional vergleichbares, hochwertiges weißes Licht mit besserer Sichtbarkeit, keiner Einschaltverzögerung, kein Nachlassen der Lichtqualität durch wiederholtes Ein- und Ausschalten und kein Lebenszyklusende. Die meisten Menschen verstehen, dass dies Vorteile sind, die für den Umstieg auf LED-Beleuchtung sprechen. Die Quantifizierung dieser Vorteile und die Ermittlung der Gesamtbetriebskosten gestalten sich jedoch schwierig, da kein IES-Standard existiert, der die Lebensdauer einer Leuchte definiert.

Anmerkungen zu den Lebensdauerangaben einer LED-Leuchte

Während für die Angabe des LED-Lichtstromrückgangs Standards existieren, gibt es für die Lebensdauer der Leuchte keinen akzeptierten Standard. Die Hersteller verwenden verschiedene Begriffe, um die geschätzte LED-Lebensdauer zu beschreiben. Hier sind einige davon mit ihren akzeptierten Definitionen:

Prüfstandard LM-80

Der Prüfstandard IES LM-80 gibt ein Prüfverfahren an, um die Nutzungsdauer von LED-einer Leiste oder Matrix zu beurteilen. Die LED-Leuchte muss hierfür mindestens 6 000 Stunden in Betrieb sein, wobei der Lichtstrom alle 1 000 Stunden gemessen und gemeldet wird. Diese Messwerte können verwendet werden, um die Lebensdauer einer LED-Quelle in einem System zu interpolieren, indem die Gehäusetemperatur der LED-Quelle vor Ort verwendet wird.

L70 Gemeldeter Lichtstromrückgang

L70 ist die Zeit, die es dauert, bis der Lichtstrom einer LED-Leuchte auf 70 Prozent des Ausgangswerts abfällt. L70 wird mit dem bereitgestellten Rechner in IES TM-21 extrapoliert, wobei sowohl der Treiberstrom der Anwendung als auch die LED-Verbindungstemperatur berücksichtigt werden. Der Standard beschränkt die gemeldete Lebensdauer auf das Sechsfache der Anzahl der Prüfstunden von LM-80, sodass eine 10 000 Stunden dauernde Prüfung maximal einen Wert von 60 000 Stunden ergeben kann.

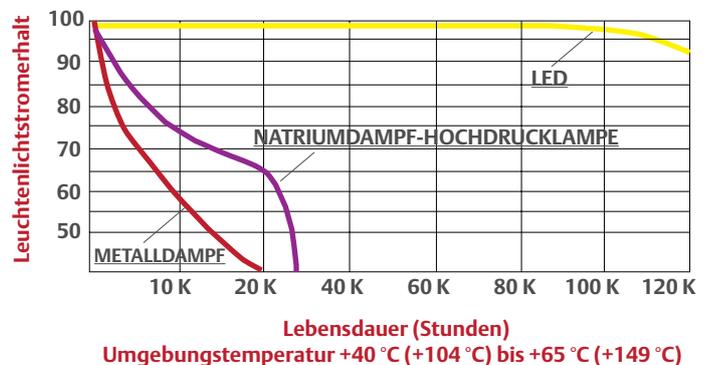
L70 Berechneter Lichtstromrückgang

Der TM-21-Rechner gestattet Herstellern die Berechnung einer geschätzten Lichtstromerhaltung über diese Sechsfach-Regel hinaus. Obwohl dies zur Beurteilung der LED-Leistung hilfreich sein kann, gelten Lebensdauerwerte, die über diesen Sechsfach-Multiplikator hinausgehen, als Werte mit hohem Risiko.

Tatsächliche wirtschaftliche Lebensdauer

TM-21 bewertet die Lichtstromrückgang nicht jedoch die Leistung eines kompletten Leuchtensystems unter realen Bedingungen. Um die erwartete wirtschaftliche Lebensdauer zu ermitteln, beurteilen wir das gesamte System, inklusive der geschätzten LED-Treiberlebensdauer, Überspannungsschutz und Störsicherheit, der Leistung der Leuchte bei thermischen Schock, der langfristigen Standzeit der Dichtung zum Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und der Korrosionsbeständigkeit.

Ein entscheidender Faktor ist die Betriebstemperatur, die tages- und jahreszeitabhängig sehr stark schwanken kann. Beim Betrieb innerhalb der angegebenen Temperaturen bietet die mittlere Temperatur der Umgebung über die Zeit einen geeigneten Näherungswert für die Vorhersage der Lebensdauer der Leuchte.



Umgebungstemperatur	Lebensdauer der Leuchte (Stunden)	Anzahl der Jahre bei 24-Stunden-Betrieb	Anzahl der Jahre bei 12-Stunden-Betrieb
+25 °C (+77 °F)	200 000	23	46
+40 °C (+104 °F)	100 000	11	23
+55 °C (+131 °F)	90 000	10	21
+65 °C (+149 °F)	50 000	6	11

Hinweis: Beispiel für äquivalente 400 W Areamaster LED-Leuchte der 2. Generation

Gesamtbetriebskosten

Obwohl LED-Leuchten unbestreitbar teurer sind als herkömmliche Beleuchtungstechnologien, sind die Einsparungen bei den Energie- und Wartungskosten überzeugend. Auch ohne Berücksichtigung von Verbesserungen bei der Sicherheit und der Produktivität der Mitarbeiter bietet schon die Kosteneinsparung eine angemessene Rechtfertigung für einen Wechsel.

Deutliche Senkung Ihrer Beleuchtungskosten

Nur weil Ihr Budget für den Betrieb niedrig ist, heißt das nicht, dass Sie auch geringe Erwartungen haben müssen. Berücksichtigen Sie bei der Einschätzung von Beleuchtungssystemen sowohl den gesamten Stromverbrauch des Systems als auch die zu erwartende Lebensdauer der Leuchte, um Energie- und Wartungskosten sowie Einsparungen zu bewerten.

Vergleich der Betriebskosten

Leuchte	Leistungs- aufnahme (Watt)	Lichtstrom (lm)	Jährliche Energiekosten	Lebensdauer der LED/ Lampe	Jährliche Wartungs- kosten	Jährliche Gesamt- kosten	Jährliche LED- Einsparungen	Jährliche Einsparungen
Beispiel für eine Arbeitsbeleuchtung								
Mercmaster LED-Leuchte in flacher Ausführung	28	3 300	39,24€	100 000 Stunden	—	39,24€	152,51€	80 %
Mercmaster III in flacher Ausführung mit 70 W	94	5 329	131,75	24 000 Stunden	60,00€	191,75€		
Beispiel für einen Scheinwerfer								
Areamaster LED-Leuchten der 2. Generation	110	14 200	154,18€	100 000 Stunden	—	154,18€	527,81€	77 %
Areamaster 400 W HPS	465	30 900	651,74€	24 000 Stunden	30,25€	681,99		

Energiekosten = Watt x 24 x 365/1 000 (kWh/Jahr) x 0,16€/kWh

Instandhaltungskosten = (87 600/24 000 x Lampenkosten + Austausch eines Vorschaltgeräts)/5 Jahre

Appleton Lighting Retrofit-Rechner

Berechnen Sie Einsparungen an Wartungskosten, Energie- und Umwelteinsparungen, die durch die Modernisierung unserer Appleton LED-Leuchten mit diesem interaktiven Tool erzielt werden. Besuchen Sie masteringled.com, um die Projekttersparnisse zu berechnen.

Einsparungen an Wartungskosten



Halogen-Metaldampflampen halten im Dauereinsatz durchschnittlich 20 000 Stunden bzw. 2,28 Jahre. LED-Leuchten sind dagegen für 60 000 Stunden ausgelegt und halten je nach Umgebungstemperatur sogar über 200 000 Stunden. Die längere Lebensdauer der Leuchte bedeutet, dass eine längere Zeit zwischen den Lampenaustausch vergeht; das Ergebnis ist ein minimaler Wartungsaufwand.

Energieein- sparungen



LED-Leuchten bieten eine wesentlich höhere Lichtausbeute im Vergleich zu herkömmlichen Leuchtmitteln. Einsparungen von über 70 % lassen sich einfach durch Nachrüstung mit LED-Leuchten erzielen.

Sicherheit



LED-Leuchten bieten Sofort- und Kaltstartfähigkeiten ohne Leistungsabnahme am Ende der Lebenszeit oder vorzeitige Ausfälle durch häufiges Ein- und Ausschalten und bieten so eine sicherere Arbeitsumgebung, vor allem bei extremen Temperaturen. Die feste Beschaffenheit unserer Leuchten (es gibt keine beweglichen Teile) eignet sich perfekt für Arbeiten in vibrierenden Umgebungen, wie z. B. Ölplattformen.

Vor Ort austauschbare Komponenten



Durch die Modernisierung zu einer LED-Beleuchtung muss das Wartungspersonal keine Lampen und Vorschaltgeräte mehr wechseln. Wir verstehen jedoch, dass gelegentlich etwas schief läuft. Produktionsstörungen durch Lichtausfälle werden durch unser umfangreiches Angebot an austauschbaren Streuscheiben und LED-Treibern minimiert.

NEC/CEC Ex-Bereich

Elektroinstallationen in Nordamerika unterliegen dem National Electrical Code (NEC) und dem Canadian Electrical Code (CEC). Die Regelungen wurden zum Zwecke des Lebens- und Eigentumsschutzes entwickelt. Produkte, die für den Einbau in gefährdeten Bereichen bestimmt sind, müssen für die jeweilige Class, Division oder Zone und Group, wie unten markiert, aufgelistet oder zertifiziert werden.

NEC/CEC Bereichsklassifizierung

Classes	Divisions	Groups
<p>Class I: Gase Bereiche, in denen brennbare Gase oder Dämpfe in der Luft in ausreichender Menge vorkommen, um sich zu entzünden oder zu explodieren.</p> <p>Class II: Staub Bereiche, in denen brennbarer Staub in der Luft bestehen bleibt oder sich auf elektrischen Geräten in Mengen ansammelt, die ausreichen, um sich zu entzünden oder zu explodieren.</p> <p>Class III: Fasern Bereiche, in denen leicht entzündliche Fasern oder Flugstaub vorhanden sind. Typischerweise stehen Fasern und Flugstaub nicht in der Luft, sondern können sich um Maschinen oder an Beleuchtungseinrichtungen sammeln.</p>	<p>Division 1: Immer vorhanden Bereiche, in denen unter normalen Betriebsbedingungen entzündliche Gefahrenkonzentrationen auftreten und/oder in denen Gefahren durch häufige Wartungs- oder Reparaturarbeiten oder häufige Ausrüstungsausfälle verursacht werden.</p> <p>Division 2: Besondere Bereiche, in denen sich entzündliche Gefahrenkonzentrationen normalerweise in geschlossenen Behältern oder geschlossenen Systemen befinden. Gefährdungen können durch versehentlichen Bruch oder Ausfall solcher Behälter oder Systeme auftreten.</p>	<p>Class I: Gase Group A – Acetylen Group B – Wasserstoff Group C – Ethylen Group D – Propan</p> <p>Class II: Staub Group E – Elektrisch leitender Staub Group F – Kohlenstaub Group G – Landwirtschaftlicher und Polymerstaub</p>

Beispiele von NEC/CEC Class I, Division 1 und 2 Situationen		
Class I, Division 1	Class I, Division 1 und 2	Nicht klassifiziert
Beispiel 1		
<p>Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Gefahr der Class I, Division 1 besteht während normalen Betriebsbedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Freiluft-Mischbehälter • Im Arbeitsbereich gelagerte Produkte ② Bereichsklassifizierung basierend auf Eigenschaften von vorhanden Dämpfen ③ Elektrische Geräte müssen zugelassene NEC-Schutztechniken und -Verkabelungsverfahren für Division 1 verwenden 		
Beispiel 2		
<p>Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Ein Bereich der Division 2 kann dort existieren, wo Dämpfe normalerweise in geschlossenen Systemen oder Containern vorkommen ② Bereiche der Division 1 und 2 sind durch Barrieren oder Leerraum (Übergangszone) getrennt <ul style="list-style-type: none"> • Richtig dokumentierte Ex-Bereiche • Division 2 muss zugelassene NEC-Verkabelungsmethoden und -produkte verwenden ③ Gelagerte Produkte außerhalb von Arbeitsbereichen der Division 1 ④ Ex-freie Bereiche 		
Beispiel 3		
<p>Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Geschlossener Tank und Rohrleitungen begrenzt Division 1 ② Gelbe Bereiche qualifizieren sich als Division 2 ③ Gelagerte Produkte nicht vorhanden ④ Eine gespülte/unter Druck stehende Leitwarte, die als „Ex-freier“ Bereich qualifiziert wird, ist von Bereichen der Division 2 abgegrenzt ⑤ Elektrische Geräte in Division 2 müssen zugelassene Division 2-Schutztechniken und -produkte verwenden 		

Gleichzeitige Belastung

Wie in UL 844 angegeben, darf die Außentemperatur einer Leuchte für den Einsatz, bei der gleichzeitig Bedingungen der Class I und Class II bestehen, folgende Gradzahlen nicht überschreiten:

- a. +165 °C (+329 °F) für Class I und Class II, Group G, Group (F und G) oder Groups E, F und G; oder
- b. +200 °C (+392 °F) für Class I und Class II, Group E, Group F oder Groups E und F

CEC/ATEX/IECEX Ex-Bereich

Es gibt auch andere globale Standards, darunter IECEX. Ziel des IECEX-Systems ist es, den internationalen Handel mit Ausrüstungen und Dienstleistungen für den Einsatz in explosiven Atmosphären zu erleichtern und gleichzeitig das erforderliche Sicherheitsniveau zu gewährleisten.

CEC/ATEX/IECEX Zonenklassifizierung

- Die IEC-Publikation 60079-10 verwendet Zonen, um die Richtlinien für die Klassifizierung gefährlicher Gebiete zu definieren.
- CEC Abschnitt 18 verwendet Zonen, um die Richtlinien für die Klassifizierung gefährlicher Gebiete zu definieren.

Gase

Zone 0 – Bereiche, in denen eine explosive Gasatmosphäre kontinuierlich oder über längere Zeit vorhanden ist.

Zone 1 – Bereiche, in denen eine explosive Gasatmosphäre im Normalbetrieb auftreten kann oder häufig zu erwarten ist.

Zone 2 – Bereiche, in denen keine explosive Gasatmosphäre auftreten wird und wenn doch, wird sie nur für kurze Zeit vorhanden sein.

Stäube

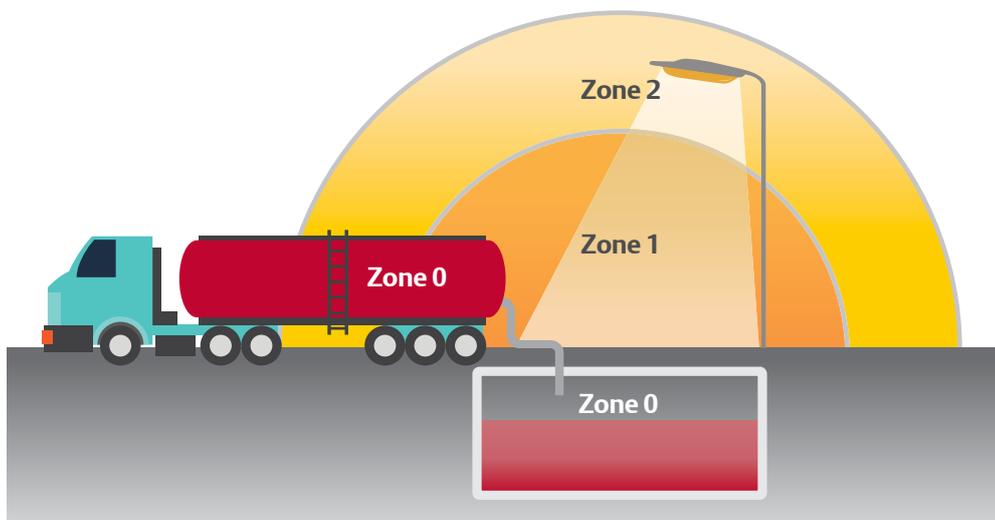
Zone 20 – Bereiche, in denen ein brennbarer Staub als Wolke während des Normalbetriebs kontinuierlich oder häufig in ausreichender Menge vorhanden ist, um ein explosives Gemisch zu erzeugen.

Zone 21 – Bereiche, in denen ein brennbarer Staub als Wolke während des Normalbetriebs wahrscheinlich häufig in ausreichender Menge vorhanden ist, um ein explosives Gemisch zu erzeugen.

Zone 22 – Bereiche, in denen brennbarer Staub als Wolke wahrscheinlich nicht auftritt, aber selten auftreten kann und nur für kurze Zeit anhält.

Globaler Vergleich von gefährdeten Bereichen

Vergleich der ATEX/IECEX und NEC/CEC Zonen			
Risiko	Kontinuierliche Gefahr	Potenzielle Gefahr	Unfallgefahr
CEC/IEC	Zone 0/Zone 20	Zone 1/Zone 21	Zone 2/Zone 22
NEC/CEC	Division 1		Division 2



Temperaturklassen und Zündschutzarten

Die Beleuchtung spielt eine entscheidende Rolle für den sicheren, effizienten und produktiven Betrieb einer Industrieanlage oder eines Produktionsprozesses. Neben der Lichtversorgung müssen Leuchten für diese Branchen die damit verbundenen Herausforderungen gefährdeter Bereiche angehen und bewältigen. Um gefährliche Orte richtig zu beleuchten, müssen Sie die Umgebung der Anlage, die brennbare Zusammensetzung und die Leuchtenanwendung kennen.

Temperaturklassen (T-Codes)

Jede gefährliche Umgebung besitzt eine Temperatur, die, wenn sie überschritten wird, brennbare oder entflammbare Stoffe entzünden wird. Dementsprechend ist diese Temperatur, die „T“-Klasse genannt wird, ein kritischer Sicherheitsmaßstab. Ex-Leuchten dürfen nicht heißer werden die Zündtemperatur der Ex-Atmosphäre.

Leuchten, die nach der "T" Code Tabelle mit T1 bewertet wurden, dürfen nur in Ex-Umgebungen mit Flammpunkten <450°C (+842°F) eingesetzt werden. Umgekehrt dürfen Leuchten der Temperaturklasse T6 in Umgebungen mit Flammpunkten bis +85°C (+185°F) eingesetzt werden.

Der „T“-Code für eine Leuchte bezeichnet den Punkt mit der höchstem Temperatur auf oder innerhalb der Leuchte, abhängig von der Class oder Zone der Leuchten. Ob die „T“-Klasse an oder in der Leuchte aufgezeichnet wird, hängt davon ab, ob es gekapselt und abgedichtet, explosionsgeschützt oder druckfest gekapselt ist.

Max. Betriebs-temperaturen		Temperatur-klasse (T-Code)
°C	°F	
450	842	- T1
300	572	- T2
280	536	- T2A
260	500	- T2B
230	446	- T2C
215	419	- T2D
200	392	- T3
180	356	- T3A
165	329	- T3B
160	320	- T3C
135	275	- T4
120	248	- T4A
100	212	- T5
85	185	- T6

Ex-Schutz und druckfeste Kapselung

- Class I, Division 1 Ex-Schutz oder Zone 1 druckfeste Kapselung
- Class II
- Verschiedene Spaltvarianten lassen den Druck nach interner Explosion entweichen
- Die Spaltvarianten entziehen dem entweichendem Gas die Energie, dass die äussere Umgebung nicht gezündet werden kann.
- Die „T“-Klassen werden an der Außenseite gemessen,



Code • Master LED-Leuchten

Gekapselt und abgedichtet

- Class I, Division 2
- Class II
- Versiegelt, um zu verhindern, dass die gefährliche Atmosphäre in das Innere der Leuchte eindringt
- Eindringen von Staub aus landwirtschaftlichen oder mineralverarbeitenden Anlagen wird verhindert
- Konturierte Oberflächen verhindern Staubbildung und reduzieren Ablagerungen
- Interne Bauteile sind so konzipiert, dass sie weniger Wärme ausstrahlen
- „T“-Klassen werden innerhalb des Gehäuses gemessen, denn wenn ein gefährlicher Stoff versehentlich in die Atmosphäre freigesetzt wird und die Leuchte eindringt, ist eine Entzündung ausgeschlossen. Voraussetzung ist, dass die „T“-Klasse der Leuchte unterhalb des Flammpunktes der Atmosphäre liegt.



Mercmaster LED-Leuchte in flacher Ausführung

Umweltauswirkungen

Das IEC-Ingress-Schutzklassifikationssystem bezeichnet den Grad des Schutzes eines Gehäuses gegen Stöße und/oder das Eindringen von Wasser oder Staub. Sie hat zwei Nummern: erstens - Schutz gegen feste Gegenstände, zweitens - Schutz gegen Flüssigkeiten. Die NEMA-Norm für Gehäuse für die Prüfung von Elektrogeräten für die Bereiche Umgebungsbedingungen wie Korrosion, Rost und Vereisung.

Gehäuseschutzarten (IP)

Erste Zahl: Festkörper	Zweite Zahl: Flüssigkeiten
0 – kein Schutz	0 – kein Schutz
1 – Objekte größer als 50 mm (1,97 Zoll)	1 – Schutz gegen Tropfwasser
2 – Objekte größer als 12,5 mm (0,49 Zoll)	2 – Schutz gegen Tropfwasser mit bis zu 15° Neigung
3 – Objekte größer als 2,5 mm (0,10 Zoll)	3 – Schutz gegen Sprühwasser
4 – Objekte größer als 1 mm (0,04 Zoll)	4 – Schutz gegen Spritzwasser
5 – Staubgeschützt	5 – Schutz gegen Strahlwasser
6 – Staubdicht	6 – Schutz gegen starkes Strahlwasser
	7 – Schutz gegen die Wirkung beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser
	8 – Schutz gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser

NEMA-Gehäuseschutzarten

Typ	Leuchtenanwendung	IP-Schutzart
3R –	Innen- oder Außeneinsatz, Regen, Graupel, externe Eisbildung	– 24
4 –	Innen- oder Außeneinsatz, Regen, Graupel, vom Wind gewehter Staub und Regen, Spritzwasser, Schlauchwasser, externe Eisbildung	– 66
4X –	Innen- oder Außeneinsatz, Regen, Graupel, vom Wind gewehter Staub und Regen, Spritzwasser, Schlauchwasser, Korrosion, externe Eisbildung	– 66

Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen

Definiert durch den National Electrical Code (NEC) als „Installations underground or in concrete slabs or masonry in direct contact with the earth; in locations subject to saturation with water or other liquids, such as vehicle washing areas; and in unprotected locations exposed to weather.“ (Unterirdische oder in Betonplatten bzw. im Mauerwerk untergebrachte Installationen, die direkten Kontakt mit dem Erdreich haben; an Orten, die der Sättigung mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausgesetzt sind, wie z. B. Fahrzeugwaschanlagen; und an ungeschützten Orten, die dem Wetter ausgesetzt sind.)

Seewasserfest (Salzwasser)

Die meisten Appleton LED-Beleuchtungsprodukte erfüllen die Listenanforderungen dieser Untergruppe von UL 1598A, Ergänzungsanforderungen für Leuchten für die Installation auf Seefahrzeugen. Damit eignen sich unsere Beleuchtungsprodukte für den Einsatz auf Bohrinseln und auf Schiffen.

Zu den Testanforderungen gehören:

- Schlauchtest
 - 25,4-mm-Düse (1 Zoll), mit einem Druck von 103 kPa (15 lbs) pro Quadratzoll aus einer Entfernung von 3,05 m (10 Fuß) für 5 Minuten
- Korrosionstest
 - Salzsprühstest (Nebel) für 200 Stunden



LED-Beleuchtungsanwendungen

Leuchten werden in der Regel nach der Beleuchtungsart, der Lichtstrom (Lumen) oder der Montagehöhe kategorisiert. Die Wahl der richtigen Leuchte auf der Basis der Anwendung ist für eine sichere und komfortable Beleuchtung entscheidend.



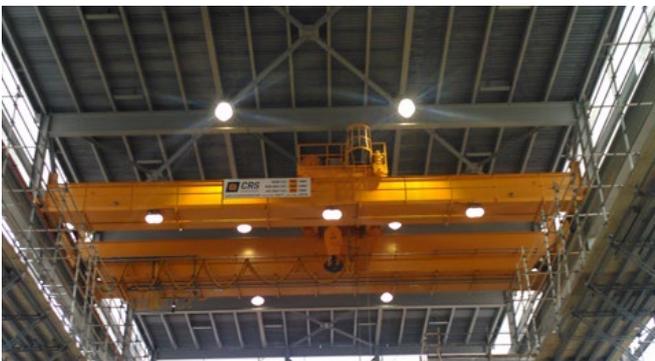
Arbeitsplatzbeleuchtung

Die Arbeitsplatzbeleuchtung ermöglicht die Erfüllung bestimmter Aufgaben, wie zum Beispiel das Lesen eines Messgeräts oder einer Anzeige oder die sichere Beleuchtung eines Gehweges. Typische Montagehöhen sind 3 Meter (10 Fuß) oder weniger.



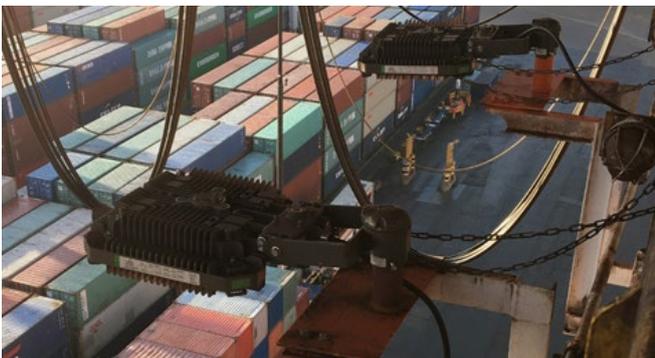
Bereichs- oder Flächenbeleuchtung

Die Bereichs- oder Flächenbeleuchtung sorgt für die Beleuchtung von Bereichen mit einer Montagehöhe von bis zu 6 Metern (20 Fuß). Typische Anwendungen erfordern weniger als 10 000 Lumen, was einer traditionellen 250 Watt High Intensität Discharge (HID)-Leuchte am nächsten kommt.



Hochregalbeleuchtung

Die Hochregalbeleuchtung wird verwendet, um Beleuchtungsanwendungen mit Montagehöhen von über 6 Metern (20 Fuß) zu beschreiben. Die zu beleuchtenden Standorte benötigen in der Regel mehr als 10 000 Lumen. Typische Anwendungen könnten folgende Beispiele sein: Lager, Kläranlagen, Produktions- oder Verarbeitungsanlagen, Lagerflächen oder Gießereien.



Flutlichtbeleuchtung

Die Flutlichtbeleuchtung nutzt eine breite Lichtverteilung, um eine breite Fläche zu beleuchten oder einen fokussierten Strahl zu kreieren, um Licht über eine große Entfernung zu projizieren. Die Montagehöhen liegen in der Regel bei 6 Metern (20 Fuß) oder höher. Flutlichtbeleuchtung sorgt für eine sichere Beleuchtung. Zu den gängigen Anwendungen gehören Tanklager, Ladedocks und die Beleuchtung von Zaunlinien.

LED-Beleuchtungsindustrie

Gefahrenzonen



Raffinerie/Petrochemie



Upstream Öl und Gas



Transport und Lagerung von Öl und Gas



Getreideverarbeitung

Raue Industrieumgebungen



Gießerei



Abwasser



Papier und Zellstoff



Lagerhalle

Appleton LED-Leuchten

Jede Anwendung verdient eine maßgeschneiderte Beleuchtungslösung. Unser breites Angebot an zuverlässigen und energieeffizienten LED-Beleuchtungsprodukten sorgt für eine überragende Lichtverteilung und maximiert das nutzbare Licht in widrigen industriellen und gefährdeten Bereichen.

Beleuchtungsanwendungen	LED-Beleuchtung Produktserie	Zertifizierungen													Batteriegepufferteter Notbetrieb	Industrievariante			
		NEC/CEC										ATEX/IECEX							
		Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEX						
		Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21			Zone 22		
Bereich/Aufgabe	A-51 LED-Leuchten, werkseitig abgedichtet	•	•			•	•					•							
	Code • Master LED-Leuchten, werkseitig abgedichtet	•	•	•		•	•					•							
	Contender LED-Leuchten		•		•	•	•		•	•		•							
	FDLED LED-Leuchten												•	•	•	•	•		
	LED-Langfeldleuchten der FELED-Serie												•	•	•	•	•		
	Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation		•		•	•	•		•	•		•		•	•	•	•	• ^①	•
	Mercmaster LED-Leuchte in flacher Ausführung		•		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	• ^①	•
Viamaster LED-Leuchten		•		•		•			•		•		•	•	•	•	• ^①		
Flutlicht	Areamaster LED-Leuchten der 2. Generation		•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•		•	
Hochregallager	Baymaster LED-Leuchten		•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•		•	
Notlicht	DEMULED LED-Leuchten												•	•	•	•	•		
	FDBAES LED-Leuchten												•	•	•	•	•		
	FNES LED-Leuchten												•	•	•		•		
	N2LED-Leuchten		•		•												•		

① Nur in NEC/CEC verfügbar.

Appleton LED-Leuchten *(Fortsetzung)*

Nominale Lumenleistung											Farbtemperatur (CCT)			NEMA-Lichtverteilung									
1 500 – 2 500	2 500 – 3 500	3 500 – 4 500	4 500 – 5 500	7 000 – 8 000	9 000 – 10 000	11 000 – 12 000	13 000 – 14 000	15 000 – 17 000	18 000 – 20 000	22 000 – 24 000	28 000 – 30 000	35 000 – 38 000	5 000 K	4 000 K	3 000 K	Typ V	Typ V Weit	Typ III	Typ I	7X6	7X7	5X5	3X3
•	•											•		•	•								
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•			•								
	•	•	•									•			•								
												•											
	•	•	•	•								•	•		•								
	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					
	•	•	•									•	•	•	•								
•		•		•								•						•					
					•			•	•	•	•	•		•				•		•	•	•	•
					•			•	•	•	•	•		•	•	•		•					
												•											
												•											
												•											
												•											
												•											
												•											

A-51 LED-Leuchten

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; explosionsgeschützt, staubexplosionsgeschützt

Die Appleton A-51 LED-Leuchte wurde konzipiert, um die Vorteile der LED-Beleuchtung in Anwendungen mit geringer Montagehöhe zu gewähren, bei denen bisher Glühlampen eingesetzt wurden. Einfach zu installieren oder nachzurüsten, passt sie ohne Neuverkabelung in die gleiche Montagehaube wie herkömmliche Appleton A-51 Leuchten. Es stehen Modelle für die Bereiche der NEC Group A und B (AAL) sowie für die reinen Bereiche der Group C und D (AL) zur Verfügung.



AAL
(Groups A, B, C und D)

AL
(Groups C und D)

Merkmale

Leicht in bestehenden A-51-Montagehauben ohne Neuverkabelung nachzurüsten

Branchenführender interner 6-kV-Überspannungsschutz verhindert, dass Überspannungen möglicherweise den Treiber beschädigen

Berichtete L70-Lebensdauer von 60 000 Stunden; CRI > 80



Graue Epoxid-Pulverbeschichtung, elektrostatisch aufgebracht, korrosionsbeständige Farbe

Die LED-Treibertemperatur bleibt durch einen Aluminium-Kühlkörper und thermisch leitende Polymer-basierte Vergussmasse niedrig und sorgt für eine lange Lebensdauer

Großer Betriebstemperaturbereich von -25 °C bis +55 °C (-13 °F bis +131 °F)



Schutzgitter mit grauer Epoxid-Pulverbeschichtung bieten Schutz.



Farbglocken (nur für Modelle ALL1 und ALL2) verfügbar in: Bernstein, Rot und Grün.



Geradlinige und abgewinkelte Porzellan-Reflektoren formen das Licht.



Einseitige und dreiseitige Diktogrammeuchten sind vorhanden.

A-51 LED-Leuchten (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; explosionsgeschützt, staubexplosionsgeschützt

Produktauswahl

Zertifizierungen										Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante				
NEC/CEC															
Class I				Class II					Class III			ATEX/IECEx			
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22				Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22
●	●			●	●				●						

Montagenhauben für A-51 LED-Leuchten



Deckenmontage
(AL-Modelle und AAL-Modelle)



Hängende Montage
(AL-Modelle und AAL-Modelle)



15° kurze Halterung
(AL-Modelle und AAL-Modelle)



Lange Halterung
(Nur AL-Modelle)



25°-Mast (nur AL-Modelle)

NEC/CEC-Zertifizierung

Alle Modelle

- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- cULus: E10444

Bereiche der Group A und B (AAL-Modelle)

- Class I, Division 1, Groups A, B, C und D
- Class II, Division 1, Groups F, G
- Class III

Bereiche der Group C und D (AL-Modelle)

- Class I, Division 1, Groups C, D
- Class II, Division 1 Groups E, F, G
- Class III

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 50/60 Hz; 100–300 VDC
Nachrüstungsäquivalente:	100 W – 300 W Glühlampe
Lumen:	1 600 bis 3 200
Effizienz:	Bis zu 134 lm/W
Farbtemperaturen:	3 000 K, 5 000 K
CRI:	80+
Umgebungstemperatur:	-25 °C bis +55 °C (-13 °F bis +131 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	Glocke (AL-Modelle) Glockenbaugruppe (AAL-Modelle)

A-51 LED-Leuchten: UL-gelistet und CSA-zertifiziert für Umgebungen der Class I, Division 1, Group A

Acetylen ist ein gefährliches Gas, da es leicht entzündlich ist. Schon ein kleiner Funke kann es entzünden, deswegen wird ein Duft hinzugefügt, um es leichter zu erkennen; sonst ist es in seiner reinen Form geruchlos. Acetylen hat einen großen Explosionsbereich. Die untere Explosionsgrenze (UEG) liegt typischerweise bei 2,5 % und die obere Explosionsgrenze (OEG) bei 81 %. Obwohl Acetylen nicht in Konzentrationen oberhalb der OEG-Verbrennung erfolgt, kann es bei Konzentrationen von 100 % zu einer Zersetzungsreaktion kommen.

Code•Master LED-Leuchten

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; explosionsgeschützt, staubexplosionsgeschützt

Die explosionsgeschützte Code•Master explosionsgeschützte LED-Leuchten sind für Bereiche der Class I, Division 1 zertifiziert und bieten eine ganze Reihe von Lumenleistungen und Montagemöglichkeiten. Einfach in neuen und nachrüstbaren Anwendungen zu installieren, passt sie in die gleichen Montagehauben wie unsere Code•Master Leuchten ohne die Verkabelung zu ändern. Sie sind einfach zu warten und bieten vor Ort austauschbare Komponenten und über 60 000 Betriebsstunden mit minimaler Wartung. Sie sind in vielen Modellen ähnlich der HID-Lampen von 70 bis 750 Watt erhältlich. Das flache Design und die optionale diffuse Glasglocke sorgen für ausreichende Freiräume und minimale Blendung in Anwendungen mit niedriger Decke, während die Modelle mit der höchsten Lumenleistung eine ausreichende Beleuchtung bei Montagehöhen von über 7 Metern (25 Fuß) bieten.



Merkmale

Einfache Nachrüstung in bestehenden Code•Master Montagehauben, ohne Neuverkabelung.



NEMA 4X kupferfreier Aluminiumkörper mit eingebrannter Epoxid-Pulverbeschichtung.

Überlegenes thermisches Design des Kühlkörpers. Temperaturbereich von -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F).

Wahlweise klare Glasscheibe oder Streuscheibe zur Reduzierung der Blendung bei niedrigen Deckenhöhen.



Optionaler Schutz der Streuscheibe vor Bruch.



Doppelt geführtes Acme-Gewinde für schnelle Montage mit nur halb so vielen Windungen und ohne Verkleben oder Aufreiben.



Der Zugang zum Treiber für den Austausch erfolgt schnell und einfach und er ist mit einer optionalen Sicherung ausgestattet, um die Stromkreise vor Überspannungen zu schützen.



Sauberes Industriedesign ohne Schmutzfänger für einfache Wartung.



Vielfältige Montagemöglichkeiten, darunter: hängende Montage, Deckenmontage, Wandhalterung und 25°-Mast.

Code•Master LED-Leuchten (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; explosionsgeschützt, staubexplosionsgeschützt

Produktauswahl

Zertifizierungen														Batteriegepufferter Notbetrieb	Industriervariante
NEC/CEC										ATEX/IECEX					
Class I				Class II					Class III	ATEX/IECEX					
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
•	•	•		•	•				•						

NEC/CEC-Zertifizierungen

- Class I, Division 1 und 2, Groups B, C, D ①
- Class I, Zone 1, Groups IIB + H₂
- Class II, Division 1, Groups E, F, G
- Class II, Division 2, Groups F und G
- Class III
- Gleichzeitige Belastung
- Typ 3R, 4X
- IP66/67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) ①
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr: 70030675

① Bei Verwendung einer Sicherung wird die Klassifizierung als seewasserfest (Salzwasser) ungültig.

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 50/60 Hz; 125–300 VDC 347–480 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	70 W – 750 W HID
Lumen:	2 100 bis 19 300
Effizienz:	Bis zu 131 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K
CRI	70+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Glockenbaugruppe

Contender LED-Leuchten

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Appleton Contender LED-Leuchten bieten außergewöhnliche Effizienz, Leistung und fortschrittliche Technik. Das kompakte, leichte und flache Design eignet sich für geringe Montagehöhen. Kann mit vier verschiedenen Streuscheibenoptionen auf die Anforderungen der Anwendung angepasst werden: klares und diffuses Polycarbonat, klares Glas oder Refraktoren aus prismatischem Glas. Mit drei verschiedenen Leuchtkraftstärken, die einer Beleuchtung von bis zu 175 W HID entsprechen, sind die Contender LED-Leuchten so konzipiert, dass sie ohne Adapter direkt auf die Montagehauben der Crouse-Hinds™ Champ® VMV-Serie nachgerüstet werden können. Darüber hinaus ist diese Serie mit vielen der Mercmaster LED Low-Profile-Glocken und Zubehör kompatibel, einschließlich Visier, Winkelreflektor, Glockenschutz und Sicherheitskabel.



Merkmale

IP67-zertifizierte Leuchte, die einen IP66-Treiber mit 6-kV-Überspannungsschutz enthält



Graue Epoxid-Pulverbeschichtung, elektrostatisch aufgebracht, korrosionsbeständige Farbe

LEDs wurden über 18 000 Stunden lang getestet und haben einen geschätzten L70 von über 100 000 Stunden und einen berechneten L70 von deutlich mehr Stunden

Silikonabdichtungen für hohe Temperaturen widerstehen Kompression und halten die Abdichtung aufrecht



Verkabelungseingang mit IP68-Kabelverschraubung, um zu verhindern, dass vom Kabelschutzrohr Wasser in die Leuchte eindringt



Direkt an Crouse-Hinds™ Champ® Montagehauben montierbar (ohne Adapter).



Die Glockenbaugruppe kann schnell entfernt und ersetzt werden, um die Leuchtkraft der Leuchte zu verändern. Reduziert die Lageranforderungen, indem SKUs minimiert werden und die Glocken je nach Bedarf der Anwendung ausgetauscht/gelagert werden.



Das Sicherungskabel wird durch eingegossene Haltepunkte um das Gehäuse gelegt.

Contender LED-Leuchten (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

Zertifizierungen															Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante
NEC/CEC										ATEX/IECEx						
Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEx					
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21	Zone 22			
	•		•	•	•		•	•	•							

Austauschbar mit Crouse-Hinds™ Champ® Montagehaube

	Hängend	Flexibel hängend	Decke	Wand	Vierschalungseinheit	25°-Mast	Gerader Mast
Crouse-Hinds™ Leuchten, die auf Champ® Montagehauben passen	APM2, APM3	HPM2	CM2, CM3	TWM2, TWM3	QM25	JM5	PM5
VMV-Serie – HID- und LED-Leuchten	•	•	•	•	•	•	•
DMV-Serie – HID- und Leuchtstoffleuchten	•	•	•	•	•	•	•
VMV-Serie – HID- und LED-Leuchten	•	•	•	•	•	•	•
LMV-Serie – HID-Leuchten	•	•	•	•	•	•	•

NEC/CEC-Zertifizierung

- Class I, Division 2, Groups A, B, C und D
- Class I, Zone 2, Group IIC
- Class II, Division 1, Groups E, F, G
- Zone 21 und 22, Group IIIC
- Class II, Division 2, Groups F und G
- Class III
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) NUR für USA
- Typ 3R, 4 und 4X
- IP66/67
- Gleichzeitige Belastung
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70170001

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 50/60 Hz; 125–300 VDC 347–480 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	70 W – 175 W HID
Lumen:	3 000 bis 5 500
Effizienz:	Bis zu 125 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K
CRI:	70+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Glocken

ATX FDLED LED-Leuchten

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; druckfeste Kapselung

Appleton ATX LED-Leuchten der Serie FDLED bieten Standard- und Notbeleuchtung in Ex-Bereichen, die zu Zone 1, 2, 21 und 22 gehören. Diese Geräte sind in einem druckfest gekapselten Gehäuse komplett in sich geschlossen, mit Borosilikatglas für einen erhöhten Schutz in Umgebungen mit hoher Korrosion. Ein Thermo-Heizkabel im Lieferumfang des Niedertemperaturmodells, garantiert eine zuverlässige Lichtleistung in artischen Umgebungen von -60°C (-76°F).



Merkmale



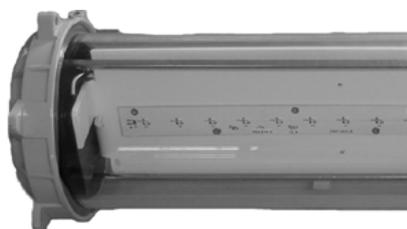
4 725 lm (IIB)



2 400 lm (IIB+H₂)



400 lm (IIC)



Stoßfestes, versiegeltes Rohrgehäuse aus Borosilikatglas.



Hohe Stoßfestigkeit: 4J auf Glas und 7J auf Metallteilen



Aluminiumendkappen und -deckel besitzen einen grauen Korrosionsschutz

ATX FDLED LED-Leuchten (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; druckfeste Kapselung

Produktauswahl

Zertifizierungen										Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante				
NEC/CEC															
Class I				Class II					Class III			ATEX/IECEX			
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
										●	●	●	●	●	

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

- Zertifizierungstyp FDLED
 - Gas: Zone 1 und 2:
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 2 G
 - Zündschutzart: Ex d IIB (Version 4 725 lm), Ex d IIB+H₂ (Version 2 400 lm), Ex d IIC (Version 400 lm)
 - Temperaturklasse: T6
 - Staub: Zone 21 und 22:
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 2 D
 - Zündschutzart: Ex tb III C
 - Oberflächentemperatur:
 - +75 °C (+167 °F) (400 lm)
 - +80 °C (+176 °F) (2 400 und 4 725 lm)
- Umgebungstemperatur: -55 °C bis +60 °C (-67 °F bis +140 °F)
- EU-Konformitätserklärung: 50312-02
- ATEX-Zertifizierung: INERIS 15 ATEX 0042X
- IECEX-Zertifizierung: IECEX INE 15.0046X
- Schutzindex gemäß EN/IEC 60529: IP66/68
- Stoßfestigkeit (Schock): IK09 (Version 400 und 2 400 lm), IK08 (Version 4 725 lm)
- Inneres Volumen: > 2 dm³ (122 in³) – 2 Liter

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	48/110/220 VDC; 230 VAC 50Hz 110–254 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	1x18 W – 2x36 W Leuchtstofflampen
Lumen:	400 – 4 725
Effizienz:	Bis zu 103 lm/W
Farbtemperaturen:	5 650 K
CRI	70+
Umgebungstemperatur:	-55 °C bis +60 °C (-67 °F bis +140 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	LED-Treiber

LED-Langfeldleuchten der Serie ATX FELED

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung

LED-Langfeldleuchten der Appleton ATX FELED-Serie sind einfach zu installieren und wartungsfreundlich. Die FELED-Leuchten eignen sich ideal für den Einsatz in Bereichen der Zonen 1 und 21 und bieten 2 000 bis 8 000 Lumen für eine Vielzahl von Anwendungen. Der FELED Leuchten sind auch in einer 3-stündigen Notlichtversion erhältlich und verfügen über einen integrierten monatlichen Selbsttest. Die Testergebnisse werden über mehrfarbige LED angezeigt. Sie lassen sich bei gleichen Befestigungspunkten wie unsere Leuchtstofflampen der Appleton FE-Serie einfach nachrüsten und sparen so Zeit, Arbeit und Geld.



Merkmale



Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester – leicht, korrosionsbeständig und stoßfest (höchster Schutzgrad IK10)

Vor Ort auswechselbare LED-Treiber und Polycarbonat-Abdeckhaube

Modernes, flaches Design geeignet für enge Platzverhältnisse und Zonen mit erhöhter Windlast



Zentrale Öffnung für Sechskantschlüssel mit einzigartigem patentierten Entriegelungssystem zum Schutz vor Beschädigung.



Schnappverschluss und Elastomerdichtungen schützen gegen Eindringen von Wasser und Staub (IP66).



Klappbare Polycarbonat-Haube für einfache Wartung.

LED-Langfeldleuchten der Serie FELED (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung

Produktauswahl

Zertifizierungen															Batteriegepufferter Notbetrieb	Industriervariante
NEC/CEC										ATEX/IECEX						
Class I				Class II					Class III	ATEX/IECEX						
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22			
											•	•	•	•	•	

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

- Zertifizierungs-Typ: FELED
 - Gas: Zonen 1 und 2
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: ⓈII 2 G
 - Zündschutzart: Ex db eb mb IIC Gb
 - Temperaturklasse: T6 bis T5
 - Staub: Zone 21 und 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: ⓈII 2 D
 - Zündschutzart: Ex tb IIIC Db
 - Oberflächentemperatur: +63 °C bis +85 °C (+145 °F bis +185 °F)
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis zu + 55 °C (-22 °F bis 122 °F/+ 131 °F) und -20 °C bis +50 °C (-4 °F bis 122 °F) (Notlicht)
- EU-Konformitätserklärung: 50317
- ATEX-Zertifizierung: LCIE 16 ATEX 3048X
- IECEX-Zertifizierung: IECEX LCIE 16.0038X
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66
- Stoßfestigkeit (Schock): IK10
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471: RG0
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	100–240 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	1x18 W bis 3x58 W Leuchtstofflampen
Lumen:	2 500 – 7 050
Effizienz:	Bis zu 122 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K, 4 000 K
CRI:	70+, 80+
Umgebungstemperatur:	-30 °C bis +55 °C (-22 °F bis +131 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	LED-Treiber, Diffusor, Streuscheibe

Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Die Appleton Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation stellen eine Komplettbeleuchtungslösung mit einem robusten und korrosionsbeständigen Gehäuse dar. Sie sind so konzipiert, dass sie den anspruchsvollsten Anforderungen an die Arbeits- und Bereichsbeleuchtung gerecht werden. Die Leuchte umfasst sieben Lichtströme, sechs Montagetypen, vier Lichtverteilungsmuster, vier austauschbare Glockenlösungen, drei Farbtemperaturen, zwei Eingangsspannungen und diverse Adapteroptionen für die Nachrüstung – diese Best-in-Class-LED erreicht beispiellose Anwendungsvielseitigkeit und -komfort.

Die Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation sind für gefährdete Bereiche der Class I, Division 2 und Class II klassifiziert und für ATEX/IECEx Zone 1-2 und 21-22 zertifiziert. Die industriellen Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation sind für normale (nicht klassifizierte) Bereiche zertifiziert.



MLGL3 – MLGL7/
IMLGL3 – IMLGL7
3 500 – 7 500 lm



MLGH9 – MLGH6/
IMLGH9 – IMLGH6
9 500 – 17 500 lm

Merkmale

Das überlegene thermische Design des Kühlkörpers ermöglicht einen kühlen Betrieb von -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F) – mit ausreichender Breite für jede Umgebung

IP66/67, NEMA 4X für Marine- und feuchte Umgebungen

6-kV-Standard-Überspannungsschutz – schützt Ihre Investition und hält Sie betriebsbereit

Austauschbare Glocken und LED-Treiber verlängern die Nutzungsdauer der Leuchte auch über 100 000 Stunden hinaus

Ein schweres Gitter bietet zusätzlichen Schutz

Sekundäre Optik für eine Lichtverteilung gemäß Typ I, Typ III, Typ V und Typ V Wide

Bis zu 135 Lumen pro Watt für maximale Energieeinsparungen

Optional diffuse Polycarbonatglocke für vermehrten Blendschutz

MLGL3 – MLGL7/IMLGL3 – IMLGL7
2 m – 6 m (6 ft – 20 ft) Montagehöhen

MLGH9 – MLGH6/IMLGH9 – IMLGH6
4,5 m – 10,75 m (15 ft – 35 ft) Montagehöhen



Die unverlierbare, rostfreie Verriegelungsanordnung (Bolzen und Mutter) schließt sicher und bietet gleichzeitig Schutz vor korrosiven Atmosphären.



Die schwenkbare Ausführung vereinfacht die Verkabelung und Installation. Extra hohes Scharnier sichert das Gehäuse während der Verkabelung an der Haube.



Das Sicherungskabel wird durch eingegossene Haltepunkte um das Gehäuse gelegt.



Austauschbare Glocken und Schutzvorrichtungen für vielseitige Einsatzmöglichkeiten (mehrere Zulassungsbeschränkungen).

Mercmaster LED-Leuchten der 3. Generation (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

	Zertifizierungen														Batteriegepuffert Notbetrieb	Industriervariante	
	NEC/CEC										ATEX/IECEX						
	Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEX					
	Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21	Zone 22			
MLG		•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	• ^①	
MGZ												•	•	•	•		
IMLG																• ^①	•

① Nur in NEC/CEC verfügbar.

NEC/CEC-Zertifizierung

Standardbescheinigung (alle Modelle)

- Typ 3R, 4, 4X
- IP66/IP67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser)
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nummer: 70129364

Ex-Bereich (MLG und MLGH-Modelle)

- Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Class II, Division 1 und 2, Groups E, F, G
- Class III
- Class I, Zone 2 AEx ec IIC
- Zone 21 AEx tb IIIC
- Class I, Zone 2 Ex ec IIC
- Zone 21 Ex tb IIIC
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nummer: 70112879

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

Ex-Bereich (MLG und MLGH-Modelle)

- Zone 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 3 GD
 - Zündschutzart: Ex ec IIC T* Gc Ex op is tb IIIC T* *°C Db
- Temperaturklasse: T6 bis T3
- ATEX-Zertifizierung: Sira 17ATEX9365X
- IECEX-Zertifizierung: IECEX SIR 17.0085X
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471: RG0 mit klarer oder diffuser Linse.

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 50/60 Hz; 125–300 VDC 347–480 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	70 W – 600 W HID
Lumen:	2 600 bis 19 900
Effizienz:	Bis zu 160 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K/4 000 K/3 000 K
CRI:	70+/80+/80+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F) [-20 °C bis +55 °C (-4 °F bis +131 °F) für die Notlichtvariante]
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Glocke, Akkus

Ex-Bereich (MGZ und MGZH-Modelle)

- Zonen 1, 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 2 GD
 - Zündschutzart: Ex eb mb op is IIC T* Gb Ex op is tb IIIC T* *°C Db
 - Temperaturklasse: T6 bis T4
- ATEX-Zertifikat: ITS18ATEX303680X
- IECEX-Zertifizierung: IECEX ITS 18.0041X_0
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66/67
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471: beantragt. *Überprüfen Sie bitte die Website für Aktualisierungen.*

Mercmaster LED-Leuchte in flacher Ausführung

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Die Appleton Mercmaster LED-Leuchten in flacher Ausführung bieten ein breites, gleichmäßig verteiltes Lichtverteilungsmuster das sich vor Ort anpassen lässt. Wählen Sie das richtige Beleuchtungsniveau für jede niedrige Montagehöhe, bei gleichzeitiger Vermeidung von Spotlight-Effekten und dunklen Flecken. Sie bieten eine Auswahl an Glocken und optional einen 30°-Reflektor, um die optimale Lichtverteilung für jede Anwendung zu erreichen. Dies ist die eine Leuchte für raue und explosionsgefährdete Bereiche, die all Ihren Anforderungen bei einer Anwendung mit niedriger Montagehöhe kompromisslos gerecht wird.

Die Mercmaster LED-Leuchten in flacher Ausführung sind für Ex-Bereiche der Class I, Division 2, Class II und Class III zertifiziert, für den Einsatz in Marine- und feuchten Umgebungen zugelassen und weltweit für ATEX/IECEX Zone 2, 21 und 22 zertifiziert. Die industriellen Mercmaster LED-Leuchten in flacher Ausführung sind für normale (nicht klassifizierte) Bereiche cCSAus-zertifiziert.



IMLED/MLED

Merkmale

Montage von Adaptern für Nachrüstungen von veralteten Mercmaster HID-Leuchten

Überlegenes thermisches Design des Kühlkörpers
Kühlbetrieb von -40 °C bis 65 °C (-40 °F bis +149 °F)

Austauschbare Linsen in Klar- oder Mattglas (für reduzierte Blendung)



Silikondichtungen für hohe Temperaturen verhindern das Eindringen von Wasser und Korrosion

Austauschbare LED-Treiber verlängern die Nutzungsdauer der Leuchte über 60 000 Stunden hinaus

Der metallisierte Reflektor erhöht die Leistung und Effizienz des LED-Arrays



Unverlierbare Verriegelungsschrauben und -mutter aus Edelstahl schließen sicher ab, während sie den Angriffen einer korrosiven Atmosphäre widerstehen.



Einfach zu verkabelndes Klemmgehäuse. IP66/67-Treiber mit 6-kV-Überspannungsschutz. Optionale Sicherung für zusätzlichen Schutz.



Das Sicherungskabel wird durch eingegossene Haltepunkte um das Gehäuse gelegt.



Optional wasserdichte Aufhängung für den Einbau in wasseranfallige Leitungssysteme.

Mercmaster LED-Leuchte in flacher Ausführung (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

	Zertifizierungen														Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante		
	NEC/CEC										ATEX/IECEX							
	Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEX						
	Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21	Zone 22				
MLLED		•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	• ^①	
IMLLED																	• ^①	•

① Nur in NEC/CEC verfügbar.

NEC/CEC-Zertifizierung

Standardbescheinigung (alle Modelle)

- Typ 3R, 4 und 4X
- IP66/IP67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) NUR für USA
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70134063

Ex-Bereich (MLLED-Modelle)

- Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D
- Class I, Zone 2 AEx ec IIC
- Class II, Division 1, Groups E, F, G
- Zone 20, Group IIIC
- Zone 21, AEx tb IIIC
- Klasse II, Division 2, Gruppe F und G
- Klasse III
- Gleichzeitige Belastung

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

Ex-Bereich (MLLED-Modelle)

- Zertifizierungstyp: Mercmaster Low Profile
 - Gas: Zone 2
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓜ II 3 G
 - Zündschutzart: Ex ec IIC T* Gc
 - Temperaturklasse: T5 bis T4
 - Staub: Zone 21 und 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: II 2 D
 - Zündschutzart: Ex op is tb IIIC T** °C Db
 - Ex tc IIIC T** °C Dc
 - Oberflächentemperatur: +66 °C bis +88 °C (+151 °F bis +190 °F)
- Umgebungstemperatur: -40 °C bis zu +65 °C (-40 °F bis 149 °F)

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 50/60 Hz; 125–300 VDC 347–480 VAC, 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	70 W – 175 W HID
Lumen:	2 800 bis 5 500
Effizienz:	Bis zu 125 lm/W
Farbtemperaturen:	3 000 K, 4 000 K, 5 000 K
CRI	70+/70+/70+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F) [-20 °C bis +55 °C (-4 °F bis +131 °F) für die Notlichtvariante]
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Streuscheibe, Akkus, Modul für Batteriemangement

- ATEX-Zertifizierung: Sira 17ATEX9365X
- IECEx-Zertifizierung: IECEx SIR 17.0085X
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471

Viamaster LED-Leuchten

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Die Appleton Viamaster LED verfügt über ein zeitgemäßes flaches Design, das sich für enge Räume eignet. Sie ist leicht, um die Handhabung zu erleichtern, und wurde so konzipiert, dass sie Installation und Wartung vereinfacht. Eine Klemmleiste mit großzügigem Verkabelungsraum sorgt für schnelle und sichere elektrische Anschlüsse. Branchenführendes thermisches Management für sicheren und zuverlässigen Betrieb in einem weiten Temperaturbereich. Auf die vor Ort austauschbaren Bauteile kann man durch das Wegschwenken mittels Scharnierabdeckung zugreifen, die mit unverlierbaren Schrauben gesichert ist. Viamaster LED-Leuchten sind in verschiedenen Lichtleistungen mit äquivalenter Lichtverteilung zu Leuchtstofflampen erhältlich.



Die Viamaster LED-Leuchten eignen sich ideal für den Einsatz in NEC- und CEC-geregelten, rauen und explosionsgefährdeten Bereichen. Die ATX Viamaster LED-Leuchten eignen sich ideal für den Einsatz in ATEX- und CEC-geregelten Ex-Bereichen.



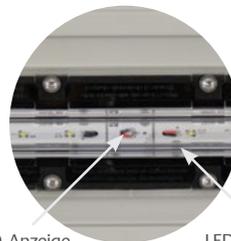
LLED/LLEDA
(2 200 bis 7 800 lm)



Ausführung mit Scharnier und unverlierbaren Schrauben für sicheren und einfachen Zugang zum Austausch von Komponenten, einschließlich Treiber und Polycarbonatscheibe.



Passt in enge Räume und niedrige Decken. Die gleiche Grundfläche wie Appleton FV-, FE- und FN-Leuchtstoffleuchten



LED-Anzeige

LED-Array

Notbetriebsausführung ist lieferbar. Bis zu 1 250 Lumen Beleuchtung für 90 Minuten. Der Funktionsdiagnostetest wird alle 14 Tage selbstständig eingeleitet.



Standardmäßig doppelte Klemmleisten und mehrere Öffnungen für einfache Durchverdrahtung.

Viamaster LED (Fortsetzung)

Bereichs-/Arbeitsplatzbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

	Zertifizierungen														Batteriegepuffert Notbetrieb	Industriervariante	
	NEC/CEC										ATEX/IECEX						
	Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEX					
	Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21	Zone 22			
LLED		•		•		•			•	•					• ^①		
LLEDA												•	•	•			

① Nur in NEC/CEC verfügbar.

NEC/CEC-Zertifizierungen

(nur NEC/CEC-Modelle)

- Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Class I, Zone 2, Group IIC
- Class II, Division 2, Groups F, G
- Zone 22, Group IIIB
- Class III
- Typ 3R, 4, 4X
- IP66/67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) - Nur für USA ☼
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70013699

☼ Sicherungsoption für seewasserfesten Typ (Salzwasser) nicht lieferbar.
Sicherungsoption ist für cUL nicht zulässig.

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

(nur ATX-Modelle)

- Zertifizierungstyp: LLEDA
 - Gas: Zone 2
 - Entspricht ATEX 94/9/EG: Ⓢ II 3 G
 - Sicherheitsniveau: EPL Gc
 - Zündschutzart: Ex nA IIC
 - T-Klasse: Weitere Informationen finden Sie auf der Website (T6 bis T3)
 - EU-Konformitätserklärung: 50309
 - ATEX-Zertifizierung: LCIE 15 ATEX 1003X
 - IECEX-Zertifizierung: IECEX LCIE 15.0010X
 - Staub: Zone 21 und 22
 - Entspricht ATEX 94/9/EG: Ⓢ II 2 D und Ⓢ II 3 D
 - Sicherheitsniveau: EPL Db und Dc
 - Zündschutzart: Ex tb IIIC und Ex tc IIIC
 - T-Klasse: Weitere Informationen finden Sie auf der Website [+63 °C bis +84 °C (+145 °F bis +183 °F)]
 - EU-Konformitätserklärung: 50309
 - ATEX-Zertifizierung, Zone 21: LCIE 15 ATEX 3006X
 - ATEX-Zertifizierung, Zone 22: LCIE 15 ATEX 1003X
 - IECEX-Zertifizierung, Zone 21 und 22: IECEX LCIE 15.0010X

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC; 50/60 Hz 347–480 VAC; 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	1x18 W bis zu 3x58 W Leuchtstofflampen
Lumen:	1 800 – 7 800
Effizienz:	Bis zu 100 lm/W
Farbtemperaturen:	5 650 K
CRI:	70+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	LED-Treiber, Scheibendeckel

- Umgebungstemperatur: -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
- Schutzart: IP66, IK08
- Ex-Standards: EN/IEC 60079-0; 60079-15; 60079-31
- Produktstandards: EN/IEC 61347-1; 61347-2; 61598-1
- EMV-Standards: EN/IEC 61000.4.2; 61000.4.3; 61000.4.4; 61000.4.5; 61000.4.6; 61000.4.8; 61000.4.11

Areamaster Generation 2 und Areamaster Generation 2 HL LED

Flutlichtbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Appleton Areamaster Generation 2 LED-Scheinwerfer liefern eine erstklassige LED-Leistung. Die neu konzipierte Areamaster LED bietet mehr Vielseitigkeit durch Modelle mit geringem Lichtstrom von 9 000 bis 19 500 Lumen und Modellen mit hohem Lichtstrom (HL) von 24 000 bis 38 000 Lumen sowie einer Auswahl an Strahlmustern, um verschiedenen Scheinwerferanforderungen gerecht zu werden. Mit neuen Sekundäroptiken für erstklassige Gleichförmigkeit und Abdeckung bieten die Areamaster Generation 2 LED-Scheinwerfer eine HID-äquivalente Beleuchtung, die über 75 % bei den Energiekosten einspart und den Wartungsaufwand nahezu eliminiert.

Areamaster Generation 2 LED- und HL-Scheinwerfer sind für Ex-Bereiche der NEC und CEC Class I, Division 2 und Class II, für Marine- und feuchte Umgebungen sowie für ATEX/IECEX Zone 1, 2, 21 und 22 zertifiziert. Industrielle Areamaster LED- und HL-Scheinwerfer der 2. Generation sind für industrielle (nicht klassifizierte) Bereiche cULus-zertifiziert.



AMLG/IAMLG
9 500 bis 19 500 lm



AMLH/IAMLH
24 000 bis 38 000 lm

Merkmale



AMLG/IAMLG

- Kompakt und leicht
- Überlegenes thermisches Design des Kühlkörpers für einen Betrieb von -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
- Silikondichtungen für hohe Temperaturen verhindern das Eindringen von Wasser und Korrosion
- Austauschbare LED-Treiber verlängern die Nutzungsdauer der Leuchte auch über 60 000 Stunden hinaus
- Die Bügelhalterung wurde für die Verwendung von Areamaster Standard-Montageadaptern entwickelt und ermöglicht eine umfassende 180°-Anpassung.



AMLH/IAMLH

— Mattglas zur Entblendung erhältlich



Das starke Edelstahlrahtgitter bietet zusätzlichen Schutz; ein mit Polyesterpulver beschichtetes Aluminiumvisier verhindert unerwünschten Lichtüberschuss und Flutlicht.



Abgedichteter Anschlussraum auf der Vorderseite mit Schraubklemmleiste; ausgestattet mit Klappgriff und unverlierbaren Schrauben.



Optionales Sicherheitskabel mit mehreren eingegossenen Haltepunkten.

Areamaster Generation 2 und Areamaster Generation 2 HL LED (Fortsetzung)

Flutlichtbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

	Zertifizierungen														Batteriege- pufferter Notbetrieb	Industrievariante	
	NEC/CEC										ATEX/IECEx						
	Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEx					
	Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21	Zone 22			
AMLG/AMLH		•		•	•	•	•	•	•	•		•		•			
AMLZ/AMHZ											•	•	•	•			
IAMLG/IAMLH																•	

NEC/CEC-Zertifizierung

Standardbescheinigung (alle Modelle)

- Typ 3R, 4, 4X
- IP66/67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) nur für USA
ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)
- cCSAus: 164460 Zertifizierungs-Nr.: 70073608

Gefährdeter Bereich (AMLG- und AMLH-Modelle)

- Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Class I, Zone 2, Group IIC
- Class II, Division 1 und 2, Groups E, F, G
- Class III
- Zone 20 und 21, Group IIIC, Zone 22 Group IIIB
- Gleichzeitige Belastung
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70073611

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 170–300 VDC; 347–480 VAC; 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	175 W – 1 500 W HID
Lumen:	9 500 – 38 000
Effizienz:	Bis zu 140 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K, 3 000 K
CRI:	70+, 80+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	LED-Treiber, Scheibendeckel

ATEX/IECEx-Zertifizierungen

Ex-Bereich (AMLG- und AMLH-Modelle)

- Zone 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 3 GD
 - Zündschutzart: Ex ec IIC Gc Ex op is tb IIIC T**°C Db
- Temperaturklasse: T5 bis T3
- ATEX-Zertifizierung: SIRA 17ATEX3241
- IECEx-Zertifizierung: IECEx SIR 17.0079
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66
- Stoßfestigkeit (Schock): IK10
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471:
RG0 mit Mattglas, RG1 mit Klarglas

Ex-Bereich (AMLZ- und AMHZ-Modelle)

- Zonen 1, 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 2 GD
 - Zündschutzart: Ex eb mb op is IIC T* Gb Ex op is
tb IIIC T**°C Db
- Temperaturklasse T6 bis T4
- ATEX-Zertifikat: ITS18ATEX303521
- IECEx-Zertifizierung: IECEx ITS 18.0031
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66/67
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und
IEC 62471: RG0 mit Mattglas, RG1 mit Klarglas

Baymaster und Baymaster HL LED-Leuchte

Hochregallager-Beleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Appleton Baymaster LED-Leuchten mit schnell montierbarer Aufhängung und Sekundäroptik verbinden Innovation, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit, um Ihnen eine erstklassige Hochregallagerleuchte zu bieten. Mit außergewöhnlicher Effizienz und unschlagbarer Leistung bietet diese Leuchte eine schnellere Installation und eine einfachere Wartung. Die Baymaster LED bietet 9 000, 15 000 und 19 000 Lumen und die Baymaster HL 4 000, 30 000 und 38 000 Lumen. Beide Modelle bieten zwei Farbtemperaturen und drei NEMA-Strahlmuster.

Baymaster LED- und HL-LED-Leuchten sind für Ex-Bereiche der NEC und CEC Class I, Division 2 und Class II, für Marine und feuchte Umgebungen sowie für ATEX/IECEx Zone 1, 2, 21 und 22 zertifiziert. Industriellen Baymaster LED- und HL-Leuchten sind für normale (nicht klassifizierte) Bereiche cULus-zertifiziert.



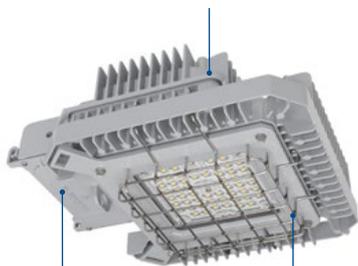
BLL(P)/IBLL(P)
9 500 bis 19 000 lm



BHL(P)/IBHL(P)
24 000 bis 38 000 lm

Merkmale

Das überlegene thermische Design des Kühlkörpers ermöglicht einen kühlen Betrieb von -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F) – mit ausreichender Breite für jede Umgebung

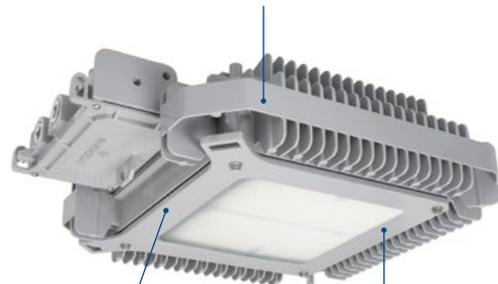


6-kV-Standard-Überspannungsschutz – schützt Ihre Investition und hält Sie betriebsbereit

Ein schweres Gitter bietet zusätzlichen Schutz

BLL (P)/IBLL (P)

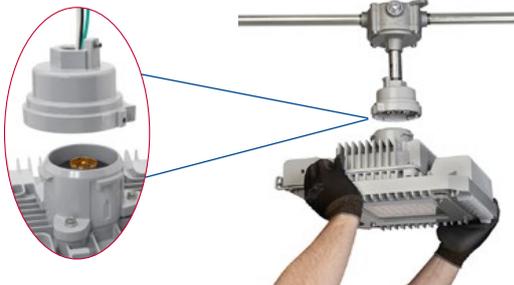
Kompakte Größe und geringes Gewicht für die Einzelmontage



Austauschbare LED-Treiber verlängern die Nutzungsdauer der Leuchte auch über 84 000 Stunden hinaus

Optional gefrostetes Glas für erhöhte Blendkontrolle

BHL (P)/IBHL (P)



Mit dem schnell montierbaren Hängesystem waren Installation und Wartung noch nie einfacher. Einfach die Montagehaube vorverkabeln, die Pfeile nach oben ausrichten und die Baymaster einrasten lassen.



Anschlussblock mit Schraubklemmen in einem abgedichteten isolierten Anschlussraum.

Als Alternative zu unserer innovativen Schnellmontage bieten wir einen optionalen Y-Kabel-Montagesatz an. Einfach vier Ringschrauben anbringen und das Kabel an den mitgelieferten Schraubklemmen in unserem Feldanschlussraum anbringen.

Baymaster und Baymaster HL LED-Leuchte (Fortsetzung)

Hochregallager-Beleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Produktauswahl

	Zertifizierungen													Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante		
	NEC/CEC										ATEX/IECEX						
	Class I				Class II						Class III	ATEX/IECEX					
	Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Zone 1		Zone 2	Zone 21			Zone 22	
BLL/BHL		•		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•		
BLZ/BHZ													•	•	•	•	
IBLL/IBHL																	•

NEC/CEC-Zertifizierungen

Standardbescheinigung (alle Modelle)

- Typ 3R, 4, 4X
- IP66/67
- Geeignet für die Verwendung in feuchten Umgebungen
- Seewasserfest (Salzwasser) nur für USA
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70073607

Ex-Bereich (BHL- und BLL-Modelle)

- Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Class I, Zone 2, Group IIC
- Class II, Division 1 und 2, Groups E, F, G
- Class III
- Zone 20 und 21, Group IIIC
- Zone 22, Group IIIB
- Gleichzeitige Belastung
- cCSAus: 164460, Zertifizierungs-Nr.: 70073611

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

Ex-Bereich (BHL- und BLL-Modelle)

- Zone 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 3 GD
 - Zündschutzart: Ex ec IIC Gc
 - Ex op is tb IIIC T**°C Db
- Temperaturklasse: T5 bis T3
- ATEX-Zertifizierung: SIRA 17ATEX3241
- IECEX-Zertifizierung: IECEX SIR 17.0079
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66
- Stoßfestigkeit (Schock): IK10
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471: RG0 mit Mattglas, RG1 mit Klarglas

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120–277 VAC, 170–300 VDC; 347–480 VAC; 50/60 Hz
Nachrüstungsäquivalente:	175 W – 1 500 W HID
Lumen:	8 700 – 39 000
Effizienz:	Bis zu 140 lm/W
Farbtemperaturen:	5 000 K, 3 000 K
CRI:	70+, 80+
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 100 000 Stunden
Austauschbare Komponenten:	LED-Treiber, Scheibendeckel

Ex-Bereich (BLZ- und BHZ-Modelle)

- Zonen 1, 2, 21, 22
 - Entspricht ATEX 2014/34/EU: Ⓢ II 2 GD
 - Zündschutzart: Ex eb mb op is IIC T* Gb Ex op is tb IIIC T**°C Db
- Temperaturklasse T6 bis T4
- ATEX-Zertifikat: ITS18ATEX303521
- IECEX-Zertifizierung: IECEX ITS 18.0031
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66/67
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Photobiologische Sicherheit, IEC 62778 und IEC 62471: RG0 mit Mattglas, RG1 mit Klarglas

ATX DEMULED LED-Leuchten

Notbeleuchtung; druckfeste Kapselung

Die ATX DEMULED LED-Leuchte stellt eine geeignete Beleuchtung und/oder visuelle Anzeige des Zuganges zu Fluchtwegen während einer Evakuierung in einem Gefahrenbereich bereit. Diese können in Ex-Bereichen der Zone 1 und 2, 21 und 22 installiert werden.



Produktauswahl

Zertifizierungen										Class III	ATEX/IECEX				Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante
NEC/CEC											Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
Class I				Class II												
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22			
										•	•	•	•	•		

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

- Zertifizierungstyp: DEMULED
 - Gas: Zone 1 und 2
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 2 G
 - Zündschutzart: Ex d IIC
 - Temperaturklasse: T6
 - Staub: Zone 21 und 22:
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 2 D
 - Zündschutzart: Ex tb IIIC
 - Oberflächentemperatur: +75 °C (167 °F)
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +55 °C (-22 °F bis +131 °F) ①
- EU-Konformitätserklärung: 50314
- ATEX-Zertifizierung: INERIS 15ATEX0056X
- IECEX-Zertifizierung: IECEX INE 15.0052X
- Schutzindex gemäß EN/IEC 60529: IP66/68 (10 m/1 h)
- Stoßfestigkeit (Schock): IK09
- Inneres Volumen: > 2 dm³ (122 in³) – 2 Liter
- Entspricht NF AEAS

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	230 VAC, 50 Hz
Lumen:	400/45
Effizienz:	110 lm/W
Farbtemperaturen:	5 650 K
CRI:	70 +
Umgebungstemperatur:	<i>Fluchtwegbeleuchtung:</i> -5 °C bis +30 °C (-22 °F bis +86 °F). <i>Raumbelichtung:</i> -30 °C bis +55 °C (-22 °F bis +131 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Notlichtdauer:	1 Stunde
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Akku

① Optimaler Betriebstemperaturbereich für den Notlicht-Ersatzakku: -5 °C bis +30 °C (+23 °F bis +86 °F).

ATX FDBAES LED-Leuchten

Notbeleuchtung; druckfeste Kapselung

Die Appleton ATX FDBAES LED-Leuchte stellt eine geeignete Notbeleuchtung in Ex-Bereichen der Zone 1 und 2, 21 und 22 dar. Diese Einheiten sind vollständig in einem druckfest gekapselten Gehäuse in sich geschlossen und verfügen über ein eingebautes, automatisches Selbsttestsystem. Dabei sind direkt an- und abschaltbare sowie über die Distanz an- und abschaltbare Versionen verfügbar.



Produktauswahl

Zertifizierungen										Class III	ATEX/IECEX				Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante
NEC/CEC											Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
Class I				Class II												
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22			
										•	•	•	•	•		

ATEX/IECEX-Zertifizierungen

- Zertifizierungstyp: FLd
 - Gas: Zone 1–2
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓢ II 2 G
 - Zündschutzart: Ex d IIC
 - Temperaturklasse: T6
 - Staub: Zone 21–22
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓢ II 2 D
 - Zündschutzart: Ex tD A21
 - Oberflächentemperatur: T80 °C (T176 °F)
- Umgebungstemperatur: -40 °C bis +55 °C (-40 °F bis +131 °F)
- ATEX-Zertifizierung: LCIE 97/ATEX 6012
- IECEX-Zertifizierung: IECEX LCI 04.0018
- Schutzindex gemäß EN/IEC 60529: IP66/68
- Stoßfestigkeit (Schock): IK08
- Inneres Volumen: > 2 dm³ (122 in³) – 2 Liter
- Entspricht NF AEAS
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	230 VAC, 50/60 Hz
Lumen:	540/55
Effizienz:	110 lm/W
Farbtemperaturen:	5 650 K
CRI:	70 +
Umgebungstemperatur:	-40 °C bis +55 °C (-40 °F bis +131 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Notlichtdauer:	1 Stunde
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Akku

① Optimaler Betriebstemperaturbereich für den Notlicht-Ersatzakku: -5 °C bis +30 °C (+23 °F bis +86 °F).

ATX FNES LED-Leuchten

Notbeleuchtung

Die LED-Leuchten der Appleton ATX FNES-Serie bieten eine Notbeleuchtung und/oder eine visuelle Anzeige der Fluchtwege während einer Evakuierung. Diese können in Ex-Bereichen der Zone 2, 21 und 22 installiert werden. Die FNES-Serie kann mit einer Vielzahl von Etiketten ausgestattet werden, die Fluchtwege kennzeichnen. Diese Einheiten sind vollständig in sich geschlossen und verfügen über ein eingebautes, automatisches Selbsttestsystem.



Produktauswahl

Zertifizierungen										Class III	ATEX/IECEx				Batteriegepuffert Notbetrieb	Industriervariante
NEC/CEC											Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
Class I				Class II,												
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22		Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22			
											•	•	•	•		

ATEX/IECEx-Zertifizierungen

- Zertifizierungstyp: FLn
 - Gas: Zone 2
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 3 G
 - Zündschutzart, nA': Schutzart ,nA':
 - Zündschutzart, nR': Ex nR IIC T4 Gc
 - Temperaturklasse: T6 (nA) bzw. T4 (nR)
 - Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C (-4 °F bis +131 °F) ①
 - Staub: Zone 21
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 2 D
 - Zündschutzart: Ex tD A21
 - Oberflächentemperatur: T75 °C (T167 °F)
 - Umgebungstemperatur: -40 °C bis +55 °C (-40 °F bis +131 °F) ①
 - Staub: Zone 22
 - Entspricht ATEX 94/9/CE: Ⓜ II 3 D
 - Zündschutzart: Ex t III C Dc
 - Oberflächentemperatur: T75 °C (T167 °F)
 - Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C (-4 °F bis +131 °F) ①
- ATEX-Zertifizierung: LCIE 03 ATEX 6072 (Zone 2–22), LCIE 02 ATEX 6067 (Zone 21)
- IECEx-Zertifizierung: IECEx LCI 04.0021 (Zone 2–22)
- Schutzart gemäß EN/IEC 60529: IP66/67

Kenndaten

Merkmale	Technische Daten
Spannung:	230 VAC, 50/60 Hz
Lumen:	540/55
Effizienz:	110 lm/W
Farbtemperaturen:	5 650 K
CRI:	70 +
Umgebungstemperatur:	-20 °C/-40 °C bis +55 °C (-4 °F/-40 °F bis +131 °F)
LED-Lichtstromrückgang (L70):	Über 60 000 Stunden
Notlichtdauer:	1 Stunde
Austauschbare Komponenten:	Treiber, Akku

- Stoßfestigkeit (Schock): IK10
- Entspricht NF AEAS

① Optimaler Betriebstemperaturbereich für den Notlicht-Ersatzakku: -5 °C bis +30 °C (+23 °F bis +86 °F).

N2LED Notbeleuchtung

Notbeleuchtung; gekapselt und abgedichtet

Das Notlichtsystem der Appleton N2LED-Serie bietet eine Beleuchtung für ein sicheres Verlassen über Türen, Gangwege, Treppen, Gehwege, Ausstiegswege und äußere Begrenzungswände bei Unterbrechung der normalen Stromversorgung. Die nichtmetallischen Notausgangslichtsysteme sind mit bis zu zwei direkt montierten Lampen an den Haupt- bzw. Remote-Einheiten erhältlich. Das System unterstützt bis zu 4 Leuchtköpfe in beliebiger Haupt/Remote-Kombination mit bis zu 6 W-Ausgangsleistung. Dies ermöglicht den Betrieb einer Haupteinheit ganz ohne Leuchtköpfe zur Ansteuerung von vier Remote-Einheiten oder jeder anderen Kombination aus 4 Leuchten. Liefert 100 % Lichtleistung für 90 Minuten Betrieb mit vier Leuchtköpfen oder 180 Minuten Betrieb mit zwei Leuchtköpfen.



Produktauswahl

Zertifizierungen														Batteriegepuffert Notbetrieb	Industrievariante
NEC/CEC										ATEX/IECEx					
Class I				Class II					Class III	Zone 1	Zone 2	Zone 21	Zone 22		
Division 1	Division 2	Zone 1	Zone 2	Division 1	Division 2	Zone 20	Zone 21	Zone 22							
	•		•											•	

NEC/CEC-Zertifizierungen

- UL-Standards:
 - 1598A (Ergänzende Anforderungen an Leuchten für den Einbau in Seeschiffe)
 - 924 (Notbeleuchtung und Stromversorgung)
 - 844 (Elektrische Leuchtkörper für gefährdete Bereiche)
- CSA-Zertifizierungen:
 - C22.2 Nr. 141-M1985 Geräteausrüstung für Notbeleuchtung
 - C22.2 Nr. 137-M1981 keine Funken erzeugende Geräte zur Verwendung in Ex-Bereichen der Class I, Division 2
- Life Safety Code NFPA101® – Abschnitt 5–9 (Notbeleuchtung)
- Eignung für Marine und feuchte Umgebungen, Typ 4X
- cCSAus-zertifiziert: 2715744
- ABS-Zertifizierung (American Bureau of Shipping)

Kenndaten

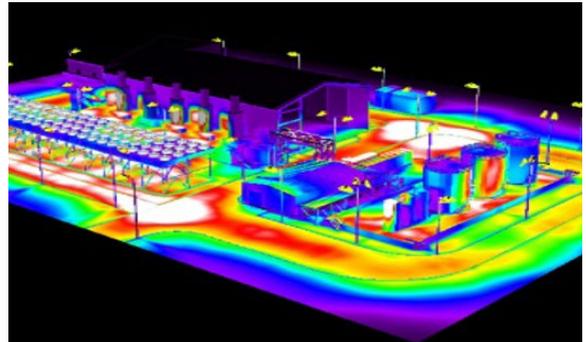
Merkmale	Technische Daten
Spannung:	120/277 VAC, 50/60 Hz
Umgebungstemperatur:	0 °C bis +55 °C (+32 °F bis +131 °F)
Austauschbare Komponenten:	Lampen, Akkus, Leiterplatte

Beleuchtungsservices

Planung der Beleuchtung

Lassen Sie Emersons Team von Ingenieuren für Beleuchtungsanwendungen eine professionelle Lösung entwickeln, um Ihren vielfältigen Anforderungen an die Beleuchtung gerecht zu werden. Wir entwerfen Einzelzimmer, ganze Stockwerke, ganze Gebäude und Beleuchtungsprojekte im Außenbereich.

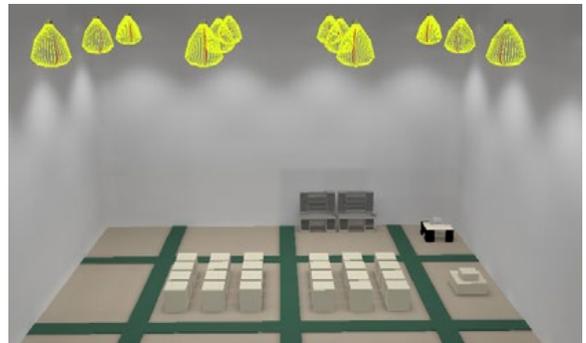
Senden Sie eine E-Mail mit Informationen bzgl. der verfügbaren Beleuchtung, Standort, Gebäude- oder Bauplanzeichnungen sowie Einbauspezifikationen an: appgrp.lighting_layout@emerson.com



DIALux™ und das Appleton Plug-In

DIALux ist eines der weltweit führenden Softwareprogramme zur Planung, Berechnung und Visualisierung von Licht. Das kostenfreie Appleton Plug-In enthält IES-Dateien für Appleton Leuchten. Die Benutzer haben die Möglichkeit, nach einer bestimmten Lösung zu suchen, je nach Flächenklassifizierung, Lichtquelle, Montagetypp oder verfügbarer Glockenoption.

Designer haben die Freiheit, ihre Lichtlösungen individuell zu gestalten, indem sie die freie Software und das Appleton Plug-In auf www.masteringled.com herunterladen.



Testen Sie unsere Lösungen

Der Einbau einer Musterleuchte ist die beste Methode, um die Eignung einer Leuchte für eine bestimmte Anwendung oder einen bestimmten Standort zu bewerten.

Probieren Sie eine aus, indem Sie sich an Ihren lokalen Appleton Vertreter wenden, um noch heute eine Testleuchte zu beantragen.



HIER ERFAHREN SIE MEHR

Der neue Standard für eine zuverlässige LED-Beleuchtung, die Energie- und Wartungskosten spart und gleichzeitig eine hervorragende Ausleuchtung bietet. Sehen auch Sie klar. Kontaktieren Sie sogleich Ihren Vertreter von Appleton oder besuchen Sie www.masteringled.com.



Unsere umfassende Palette an LED-Lichtlösungen kombiniert die Leistungsfähigkeit fortschrittlicher LED-Technologie und Präzisionstechnik und bietet Vorteile für überlegene Ausleuchtung mit beispiellosem Schutz

Maximieren Sie das nutzbare Licht, damit Sie bequem und sicher in widrigen oder gefährdeten Umgebungen arbeiten können.



Appleton ist die wichtigste Marke von Emerson für Schaltgeräte und Beleuchtung; weltweit bekannt, um elektrische Installationen sicherer, produktiver und zuverlässiger zu machen.

USA (Hauptsitz)

Appleton Grp LLC
9377 W. Higgins Road
Rosemont, IL 60018, USA
Vereinigte Staaten von Amerika
Tel.: +1 800 621 1506

Europa

ATX SAS
Espace Industriel Nord
35, rue André Durouchez,
CS 98017
80084 Amiens Cedex 2,
Frankreich
Tel.: +33 3 2254 1390

Kanada

EGS Electrical Group Canada Ltd.
99 Union Street
Elmira ON, N3B 3L7
Kanada
Tel.: +1 888 765 2226

Asien/Pazifik

EGS Private Ltd.
Block 4008, Ang Mo Kio Ave 10,
#04-16 TechPlace 1,
Singapur 569625
Tel.: +65 6556 1100

Lateinamerika

EGS Comercializadora Mexico S
de RL de CV
Calle 10 N° 145 Piso 3
Col. San Pedro de los Pinos
Del. Álvaro Obregon
Ciudad de México. 01180
T +52 55 5809 5049

Vertriebsbüro Australien

Bayswater, Victoria
Tel.: +61 3 9721 0348

Vertriebsbüro China

Shanghai
Tel.: +86 21 3338 7000

Vertriebsbüro Naher Osten

Dammam, Saudi-Arabien
Tel.: +966 13 510 3702

Vertriebsbüro Chile

Las Condes
T +56 2928 4819

Vertriebsbüro Indien

Chennai
Tel.: +91 44 3919 7300

Vertriebsbüro Korea

Seoul
Tel.: +82 2 3483 1555

Jebel Ali-Dubai Office

Emerson, Building A
Appleton Group
Jebel Ali Free Zone- South
Tel.: +971 4 811 81 00

 [Emerson.com](https://www.emerson.com)

 [LinkedIn.com/company/emerson](https://www.linkedin.com/company/emerson)

Das Emerson Logo ist eine Marke und eine Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Appleton ist eine eingetragene Marke von Appleton Grp LLC. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. © 2019 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten.



CONSIDER IT SOLVED™