

LED-belysningsmaster

En 5-i-fokus-guide som hjälper dig göra det bästa valet!

Sustainable Productivity

Atlas Copco



LED-belysningsmaster

5-I-FOKUS

Belysningsmaster

Några av de främsta fördelarna med att gå över till LED-teknologi är längre livslängd och möjlighet till starkare belysning av större ytor med lägre energianvändning. Det kan låta som ett enkelt val, men när du som köpare har bestämt dig för att titta på LED-lösningar finns det ett antal faktorer att tänka på.

Här följer fem punkter du bör tänka på när du väljer att köpa eller hyra LED-belysningsmaster:

1. Är LED-lampor tillräckligt robusta?

Eftersom LED-lampor inte har glödtrådar är de faktiskt mer motståndskraftiga mot vibrationer och stötar än traditionella metallhalidlampor. Den egenskapen är avgörande både vid bygg- och anläggningsarbeten och inom gruvindustrin, där utrustningen självfallet måste vara tillräckligt slitstark för att klara krävande arbetsförhållanden. Men det är inte bara själva lamporna som behöver vara robusta; även husen måste tåla hårda tag. Du ska söka efter LED-lampor med stötsäkra hus som har inträngningskydd mot smuts och andra partiklar. En annan faktor att tänka på är transporten, eftersom det är då skador oftast uppstår. Inte bara LED-lampan utan hela enheten måste gå att fälla ner till en kompakt form som tål flytt inom och mellan arbetsplatser.



EFTERSOM LED-LAMPOR INTE HAR GLÖDTRÅDAR ÄR DE ÄVEN MINDRE KÄNSLIGA FÖR VIBRATION OCH STÖTAR

2. Hur avancerad är tekniken?

Det går inte att sätta in LED-lampor i en standardmast. Om en belysningsmast ska gå att använda effektivt med LED-lampor måste den vara designad för lampornas särskilda linser och optik.

Dessa egenskaper har stor betydelse för ljusets kvalitet och spridning och minskar dessutom bländning som kan verka störande och tröttande för ögonen. Tänk på att belysningsmastens huvudfunktion är att ge god sikt på arbetsplatsen för att förbättra produktivitet och säkerhet under dygnets mörka timmar och vid dåligt väder.

Tillverkningen av LED-lampor har förbättrats betydligt under de senaste åren, och moderna LED-lampor ger exceptionellt starkt ljus. Nu finns det även bländningsfria modeller som minskar ansträngningen för ögonen och därmed gör det möjligt för personalen att arbeta både effektivare och säkrare. En viktig aspekt av valet av belysningsmaster är att bättre belysning dessutom kan minska antalet olyckor och skador på grund av dålig sikt på arbetsplatser.

3. Är det dyrare med LED?

Historiskt har ett av hindren för ökad användning av LED-teknologi varit den relativt höga initialkostnaden jämfört med konventionella ljuskällor. Det har att göra med den komplexa utvecklingen och tillverkningen av LED-lampor, men LED-tekniken har blivit allt mer populär, vilket har fördelen att priserna har gått ner i många länder. LED betraktades tidigare som en exklusiv teknologi, men nu blir priserna allt mer överkomliga. Samtidigt är det viktigt att titta på hela ägandekostnaden.

Den potentiella energibesparingen är imponerande. Beroende på produkten och hur den placeras ut och används är det inte ovanligt att driftskostnaderna minskar till hälften. På stora arbetsplatser med flera belysningsmaster går det inte att bortse från de långsiktiga besparingarna. LED-lampornas längre livslängd minskar likaledes behovet av lampbyten och underhåll. Det är viktigt att du ser helheten.

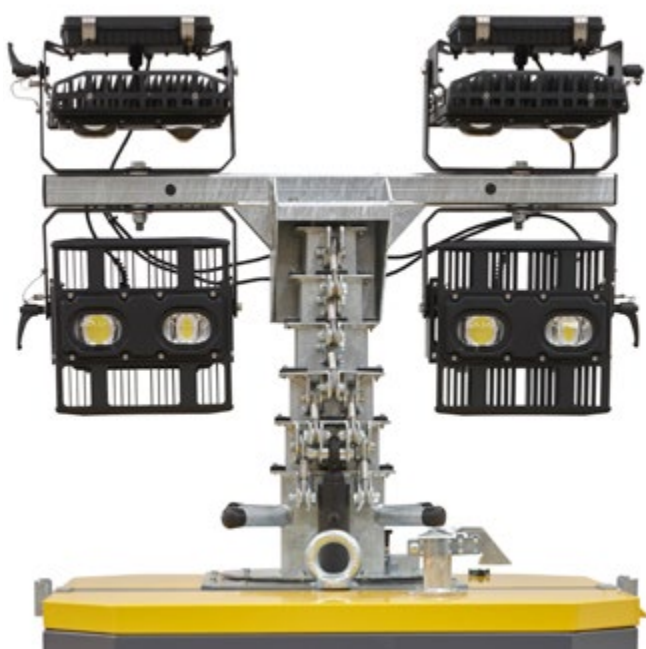
BEROENDE PÅ PRODUKTEN OCH HUR DEN PLACERAS UT OCH ANVÄNDS ÄR DET INTE OVANLIGT ATT DRIFTSKOSTNADERNA MINSKAR MED 50 %



Nu utvecklas också LED-belysningsmaster med bränsleeffektiva kraftaggregat med effekter upp till 2700 W. Det ger säker reglering av prestandan under alla temperatur- och höjdförhållanden och innebär att belysningsmastens motor arbetar effektivare. Vid vissa användningar blir bränsleförbrukningen i genomsnitt 60 procent lägre.

4. Vilka siffror är viktiga?

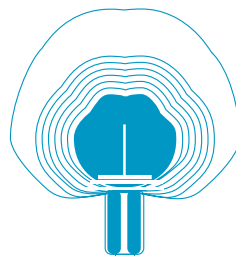
En av de mest förvirrande aspekterna av LED-belysning är att effekt och prestanda klassificeras på ett annat sätt än för äldre typer av lampor. Tidigare var wattalet alltid måttet på prestanda medan lux nu är en mer rättvisande indikator.



Det beror på att LED-lampor kan ge samma eller högre prestanda med betydligt lägre wattal.

En belysningsmast av hög kvalitet bör klara att lysa upp en yta på 5 000 kvadratmeter med en ljusnivå på 20 lux med fyra lampor på 350 W vardera. För att sätta siffrorna i perspektiv skulle en belysningsmast med fyra metallhalidlampor på 1 000 W vardera som bäst kunna lysa upp en yta på 4 000 kvadratmeter. Uttryckt som effektanvändning skulle metallhalidlösningen kräva ett kraftaggregat på 6 000 W, medan en LED-lösning bara skulle behöva 2 700 W nettoeffekt, vilket innebär en dramatisk minskning av bränsleförbrukningen. De senaste framstegen inom LED-tekniken innebär att det går att uppnå en bränsleförbrukning på ca 0,5 liter per timme. Ljustäckningsområdet, det genomsnittliga luxvärdet och den motoreffekt som behövs är tre av de viktigaste specifikationerna att titta på när du väljer en belysningsmast.

En annan viktig faktor är ljusmastens färgåtergivningsegenskaper, som uttrycks som CRI (Colour Rendering Index). LED-lampor har en hög CRI-poäng. Vissa LED-belysningsmaster på marknaden har CRI över 85 (av 100), vilket ligger nära naturligt ljus. Detta är en väsentlig parameter, eftersom en hög CRI ger en korrekt ljusnyans som känns behaglig och trygg.



**CRI >85
(AV 100)**

5. Hur länge håller en LED-lampa?

En av de största fördelarna med LED-lampor jämfört med konventionella ljuskällor är den längre livslängden. Livslängden hos LED-lampor under tung användning mycket ligger omkring 30 000 timmar, vilket motsvarar ca 10 år. Som jämförelse brukar metallhalidlampor ha en maximal livslängd på 6 000 timmar, som blir ännu kortare vid tung användning. En ljusarmatur bedöms inte fungera längre

när lumenvärdet har gått ner till 70 procent av ursprungsvärdet. Därför definieras livslängden i praktiken som perioden från det att LED-lamporna först tas i bruk till den tidpunkt då uteffekten hamnar under 70 procent av den ursprungliga. Köpare bör alltid begära belägg för en LED-lampas livslängd, vilket alla seriösa tillverkare kan tillhandahålla.

METALLHALID
6 000
timmar



LED
30 000
timmar



Eftersom användningsförhållandena för belysningsmaster inom bygg och anläggning och gruvdrift är mycket tuffa är slitstyrka en viktig parameter. En av LED-lampornas mindre kända fördelar är att de är mindre känsliga för temperaturväxlingar än sina föregångare. Varma och fuktiga förhållanden påverkar till exempel inte LED-lampors funktionsförmåga på samma sätt som metallhalidlampors. LED-lampor fungerar också utan problem vid låga temperaturer.

Slutsats

Det är redan vanligt med LED-belysning i privatbostäder och på kontor, och nu sprider sig trenden till bygg- och anläggningsbranschen och gruvindustrin över hela världen.

Genom att finjustera tekniken har ledande tillverkare gjort LED-lamporna mer mångsidiga, tillgängliga och effektiva för många olika användningsområden. LED-revolutionen har tyvärr lett till många oseriösa aktörer på marknaden vars produkter inte levererar vad de lovar. Mot den bakgrunden är det ingen överraskning att potentiella köpare känner sig osäkra.

Den viktigaste rekommendationen är att leta efter tillverkare med gott renommé som har investerat i att förfinas och förbättra alla aspekter av LED-teknologin och kan erbjuda kunderna testade och beprövade lösningar.

