



User and maintenance manual for light towers

Gebuikers- en onderhoudshandboek voor  
verlichtingstorens

Manuel de l'utilisateur et de maintenance pour  
tours d'éclairage

Benutzer- und Wartungshandbuch für Beleuchtungstürme

Manual de uso y mantenimiento para torres de iluminación

Användar- och underhållshandbok för ljusstorn

Käyttö- ja huolto-ohjekirja valotornit

English - Nederlands - Français - Deutsch - Español - Svenska - Suomi

**HiLight E2 & E3+ ESF**

*Atlas Copco*



# HiLight E2 & E3+ ESF

User and maintenance manual for light towers

Gebuikers- en onderhoudshandboek voor verlichtingstorens

Manuel de l'utilisateur et de maintenance pour tours d'éclairage

Benutzer- und Wartungshandbuch für Beleuchtungstürme

Manual de uso y mantenimiento para torres de iluminación

Användar- och underhållshandbok för ljusstorn

Käyttö- ja huolto-ohjekirja valotornit

User and maintenance manual.....	7
Gebuikers- en onderhoudshandboek .....	41
Manuel de l'utilisateur et de maintenance .....	75
Benutzer- und Wartungshandbuch.....	109
Manual de uso y mantenimiento .....	143
Användar- och underhållshandbok .....	177
Käyttö- ja huolto-ohjekirja.....	211
Circuit diagrams - Elektrische schema's - Schémas de circuits - Schaltpläne - Esquema de conexiones - Kopplingsscheman - Sähkökaaviot.....	245
Dimension drawing - Maattekening - Plan géométral - Maßzeichnung - Diagrama de dimensiones - Mýttritning - Mittapiirros .....	257

## Original instructions and translations

Printed matter N°  
2954 9470 00

08/2016

**Atlas Copco**

ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

## Warranty and Liability Limitation

Use only authorized parts.

Any damage or malfunction caused by the use of unauthorized parts is not covered by Warranty or Product Liability.

The manufacturer does not accept any liability for any damage arising from modifications, additions or conversions made without the manufacturer's approval in writing.

Neglecting maintenance or making changes to the setup of the machine can result in major hazards, including fire risk.

While every effort has been made to ensure that the information in this manual is correct, Atlas Copco does not assume responsibility for possible errors.

Copyright 2016, Grupos Electr6genos Europa, S.A.U., Zaragoza, Spain.

Any unauthorized use or copying of the contents or any part thereof is prohibited. This applies in particular to trademarks, model denominations, part numbers and drawings.

## Garantie- en aansprakelijkheidsbepalingen

Gebruik alleen originele onderdelen.

Beschadigingen of defecten die het gevolg zijn van het gebruik van niet originele onderdelen vallen niet onder garantie of productaansprakelijkheid.

De producent is niet aansprakelijk voor enige schade veroorzaakt door modificatie, toevoeging of ombouw, gemaakt zonder de schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Het verwaarlozen van het onderhoud of het aanbrengen van wijzigingen aan de set-up van de machine kan resulteren in ernstige gevaren, waaronder het risico op brand.

Hoewel deze handleiding met de grootste zorg werd opgesteld en gecontroleerd, is Atlas Copco niet aansprakelijk voor mogelijke fouten.

Copyright 2016, Grupos Electr6genos Europa, S.A., Zaragoza, Spanje.

Het is niet toegestaan om zonder toestemming de inhoud geheel of gedeeltelijk te kopiëren of anderszins te gebruiken. Dit betreft vooral trademarks, modelbenamingen, onderdeelnummers en tekeningen.

## Limitation de garantie et de responsabilit6

Utiliser uniquement les pi6ces homologu6es.

Tout dommage ou mauvais fonctionnement d6 à l'utilisation de pi6ces non homologu6es n'est pas couvert par la garantie ou la responsabilit6 des produits d6fectueux.

Le fabricant d6cline toute responsabilit6 en cas de dommage faisant suite à des modifications, des ajouts ou des conversions effectu6s sans l'accord 6crit du fabriquant.

Toute n6gligence relative à la maintenance ou toute modification apport6e à la configuration de la machine peut entra6ner des risques importants, y compris un risque d'incendie.

Nonobstant le fait que ce manuel ait 6t6 6labor6 et v6rifi6 avec les plus grands soins, Atlas Copco ne peut 6tre tenue responsable des 6ventuelles erreurs.

Copyright 2016, Grupos Electr6genos Europa, S.A., Saragosse, Espagne

Toute utilisation ou copie du contenu, ou d'une partie de celui-ci, non autoris6e est interdite. Cette interdiction s'applique en particulier aux marques de commerce, aux d6nominations des mod6les, aux num6ros des pi6ces et aux sch6mas.

## Garantie- und Haftungseinschr6nkungen

Nur zugelassene Teile verwenden.

Jede Besch6digung oder Fehlfunktion, die durch die Verwendung von nicht zugelassenen Teilen verursacht wurde, ist nicht durch die Garantie oder Produkthaftung abgedeckt.

Der Hersteller 6bernimmt keine Haftung f6r Sch6den, die durch Modifizierungen, Erg6nzungen oder Funktions6nderungen entstehen, die ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erfolgt sind.

Die Vernachl6ssigung der Wartung oder die 6nderung der Einstellungen f6r die Maschine kann zu gro6en Gefahren f6hren, einschlie6lich Brandgefahr.

Bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung wurde mit gr66tm6glicher Sorgfalt vorgegangen. Atlas Copco 6bernimmt jedoch keine Gew6hr f6r die Richtigkeit des Inhalts.

Urheberrecht 2016, Grupos Electr6genos Europa, S.A., Zaragoza, Spanien..

Jede nicht genehmigte Verwendung oder Kopie des Inhaltes oder von Teilen ist untersagt. Das bezieht sich im Einzelnen auf Warenzeichen, Modellbezeichnungen, Teilenummern und Zeichnungen.

## **Limitación de garantía y responsabilidad**

Use sólo piezas autorizadas.

La garantía o responsabilidad del producto no cubre ningún daño o funcionamiento defectuoso provocado por el uso de piezas no autorizadas.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por los daños provocados por modificaciones, adiciones o conversiones realizadas sin la aprobación por escrito del fabricante.

La omisión de las operaciones de mantenimiento o la realización de cambios en la configuración de la máquina pueden entrañar graves riesgos, incluido el de incendio.

Aunque gran empeño ha sido puesto en garantizar la exactitud de la información dada en este manual, Atlas Copco rechaza cualquier responsabilidad en caso de errores.

Derechos de reproducción 2016, Grupos Electrógenos Europa, S.A., Zaragoza, España.

Está prohibida toda utilización o reproducción total o parcial no autorizada de estos contenidos, en especial de las marcas registradas, denominaciones de modelos, números de piezas y planos.

## **Begränsningar av garanti och ansvarsskyldighet**

Använd endast godkända delar.

Den skada eller funktionsoduglighet som förorsakats av att ej godkända delar har använts, täcks inte av garantin eller produktansvaret.

Tillverkaren accepterar ingen ansvarsskyldighet för skador som uppstår efter att ändringar, tillägg eller ombyggnader gjorts utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.

Att försumma maskinens underhåll eller göra ändringar i dess konstruktion kan medföra allvarliga risker, inklusive risk för brand.

Medan alla ansträngningar har gjorts för att säkra informationens korrekthet i denna instruktionsbok kan Atlas Copco inte påtaga sig ansvar för eventuella fel.

Copyright 2016, Grupos Electrógenos Europa, S.A., Zaragoza, Spanien.

Ej auktoriserad användning eller kopiering av innehållet, eller delar av det, är förbjuden. Detta gäller speciellt varumärken, modellbeteckningar, reservdelsnummer och ritningar.

## **Takuun ja vastuuvollisuuden rajoitus**

Käytä vain valmistajan hyväksymiä varaosia.

Takuu ja tuotevastuu eivät kata vahinkoja tai toimintahäiriöitä, joiden syynä on muiden kuin hyväksytyjen varaosien käyttö.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat ilman valmistajan kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista tai lisäyksistä.

Koneen kunnossapidon laiminlyönti tai muutosten tekeminen asetuksiin voi johtaa suuriin vaaratilanteisiin, jopa tulipaloriskiin.

Tämän käyttöohjekirjaseen sisältämien tietojen oikeellisuus on pyritty varmistamaan kaikin tavoin, mutta Atlas Copco ei ota vastuuta mahdollisista virheistä.

Copyright 2016, Grupos Electrógenos Europa, S.A., Zaragoza, Espanja.

Sisällön osittainenkin käyttö tai kopiointi ilman lupaa on kielletty. Tämä koskee erityisesti tavaramerkkejä, mallien nimiä, osanumeroita ja piirustuksia.



Gratulerar till köpet av HiLight belysningstorn för användning på plats. Det är en robust, driftsäker och pålitlig maskin som är konstruerad enligt den senaste teknologin. Följ anvisningarna i denna handbok för många års problemfri användning. Läs följande anvisningar noga innan du börjar använda maskinen. Trots att alla ansträngningar har gjorts för att se till att informationen i denna instruktionsbok är korrekt, kan Atlas Copco inte ansvara för eventuella fel. Atlas Copco förbehåller sig rätt till ändringar utan föregående meddelande.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Säkerhetsföreskrifter</b> .....	<b>179</b>	<b>2.4.1</b>	<b>Kontroll- och indikatorpanel för HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11</b> .....	<b>187</b>	<b>4.2.2</b>	<b>Utdragning/sänkning av masten</b> .....	<b>196</b>
<b>1.1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>179</b>	<b>2.4.2</b>	<b>Kontroll- och indikatorpanel för HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09</b> .....	<b>188</b>	<b>4.2.3</b>	<b>Tändning och släckning av strålkastarna</b> .....	<b>197</b>
<b>1.2</b>	<b>Allmänna säkerhetsföreskrifter</b> ....	<b>180</b>	<b>2.5</b>	<b>Tillgängliga modeller</b> .....	<b>188</b>	<b>5</b>	<b>Regelbundet underhåll</b> .....	<b>198</b>
<b>1.3</b>	<b>Säkerhet vid transport och installation</b> .....	<b>181</b>	<b>3</b>	<b>Installation och anslutning</b> .....	<b>189</b>	<b>5.1</b>	<b>Underhållsschema</b> .....	<b>198</b>
<b>1.4</b>	<b>Säkerhet vid användning och drift</b> .....	<b>182</b>	<b>3.1</b>	<b>Lyftning</b> .....	<b>189</b>	<b>5.1.1</b>	<b>Säkerhetsåtgärder</b> .....	<b>199</b>
<b>1.5</b>	<b>Säkerhet vid underhåll och reparation</b> .....	<b>183</b>	<b>3.2</b>	<b>Uppställning och transport</b> .....	<b>189</b>	<b>5.1.2</b>	<b>Användning av underhållsschemat</b> .....	<b>199</b>
<b>1.6</b>	<b>Säkerhet vid användning av verktyg</b> .....	<b>184</b>	<b>3.2.1</b>	<b>Uppställning för drift</b> .....	<b>189</b>	<b>5.1.3</b>	<b>Beställning av reservdelar</b> .....	<b>199</b>
<b>2</b>	<b>Huvuddelar</b> .....	<b>185</b>	<b>3.2.2</b>	<b>Positionering för transport</b> .....	<b>191</b>	<b>5.1.4</b>	<b>Byte av lampor</b> .....	<b>199</b>
<b>2.1</b>	<b>Allmän beskrivning</b> .....	<b>185</b>	<b>3.2.3</b>	<b>Transport på platsen</b> .....	<b>192</b>	<b>6</b>	<b>Kontroller och felsökning</b> .....	<b>200</b>
<b>2.2</b>	<b>Dekaler</b> .....	<b>186</b>	<b>3.2.4</b>	<b>Transport och placering av belysningstornet på transportfordon</b> .....	<b>193</b>	<b>7</b>	<b>Optioner för HiLight E2- och E3+-enheter</b> .....	<b>200</b>
<b>2.3</b>	<b>Mekaniska funktioner</b> .....	<b>187</b>	<b>3.3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>193</b>	<b>7.1</b>	<b>Översikt över mekaniska optioner</b> .....	<b>200</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Huv</b> .....	<b>187</b>	<b>4</b>	<b>Användningsinstruktioner</b> .....	<b>195</b>	<b>7.2</b>	<b>Översikt över elektriska optioner</b> .....	<b>200</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Kontrollpanel</b> .....	<b>187</b>	<b>4.1</b>	<b>Före start</b> .....	<b>195</b>	<b>7.3</b>	<b>Beskrivning av elektriska optioner</b> .....	<b>200</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Dataskylt och serienummer</b> .....	<b>187</b>	<b>4.2</b>	<b>Användning av belysningstornet</b> .....	<b>195</b>			
<b>2.3.4</b>	<b>Mast och strålkastare</b> .....	<b>187</b>	<b>4.2.1</b>	<b>Positionering av strålkastarna</b> .....	<b>195</b>			
<b>2.4</b>	<b>Elektriska funktioner</b> .....	<b>187</b>						

7.3.1	Fotocell.....	200
8	<b>Förvaring av belysningstornet .....</b>	<b>202</b>
8.1	Förvaring.....	202
8.2	Förberedelse för drift efter förvaring .....	202
9	<b>Bortskaffande .....</b>	<b>203</b>
9.1	Allmänt .....	203
9.2	Bortskaffande av material.....	203
10	<b>Tekniska specifikationer .....</b>	<b>204</b>
10.1	Tekniska specifikationer för belysningstornet HiLight E2 .....	204
10.2	Tekniska specifikationer för belysningstornet HiLight E3+ .....	206
10.3	Kritiska bultanslutningar.....	208
10.4	Omvandlingslista, SI-enheter till brittiska enheter .....	209
10.5	Dataskylt.....	209



# 1 Säkerhetsföreskrifter

Läs och följ dessa anvisningar noga innan belysningstornet bogseras, lyfts, används, underhålls eller repareras.

## 1.1 Inledning

Atlas Copcos avsikt är att förse dem som använder deras utrustning med säkra, pålitliga och effektiva produkter. Följande bör iaktas:

- produkternas avsedda och förutsebara användningsområden och de miljöer i vilka de förväntas fungera,
- tillämpliga regler, lagar och föreskrifter,
- produktens förväntade livslängd, vid rätt service och underhåll,
- uppdatering av instruktionsboken med aktuell information.

Läs den medföljande instruktionsboken före hantering av produkten. Förutom detaljerade användningsinstruktioner ger instruktionsboken också specifik information om säkerhet, förebyggande underhåll, osv.

Förvara alltid instruktionsboken på samma plats som enheten, där den är lätt tillgänglig för driftspersonalen.

Se även säkerhetsanvisningarna, som levereras separat eller som omnämns på utrustningen eller enhetens delar.

Dessa säkerhetsanvisningar är allmänna och vissa av dem gäller därför inte alltid för en viss enhet.

Endast personer med de rätta kvalifikationerna får använda, justera, underhålla eller reparera Atlas Copco-utrustning. Det är ledningens ansvar att utse operatörer med rätt utbildning och kunskaper för varje aspekt av arbetet.

### Kompetensnivå 1: Operatör

En operatör är utbildad i alla aspekter av att använda enheten med hjälp av tryckknapparna och har utbildats för att känna till säkerhetsaspekterna.

### Kompetensnivå 2: Mekaniker

En mekaniker är utbildad för användning av enheten, precis som operatören. Dessutom har en mekaniker utbildats för att utföra underhållsarbete och reparationer, enligt beskrivningarna i denna instruktionsbok, och får ändra kontroll- och säkerhetssystemets inställningar. En mekaniker arbetar inte med strömförande elektriska komponenter.

### Kompetensnivå 3: Elmontör

En elmontör har utbildats och har samma kvalifikationer som både operatören och mekanikern. Dessutom får elmontören utföra elektriska reparationer på enhetens olika komponenter. Detta omfattar även arbete på strömförande elektriska komponenter.

### Kompetensnivå 4: Specialist från tillverkaren

Detta är en utbildad specialist utsänd av tillverkaren eller dennes agent för att utföra komplicerade reparationer eller modifieringar på utrustningen.

I allmänhet rekommenderas det att högst två personer sköter driften av enheten. Fler operatörer kan leda till osäkra arbetsförhållanden. Vidta nödvändiga åtgärder för att hålla obehöriga borta från enheten och eliminera alla möjliga riskkällor på enheten.

Vid hantering, drift, översyn, underhåll eller reparation av Atlas Copco-utrustning förväntas mekanikerna använda säkra metoder och iaktta alla tillämpliga lokala säkerhetsbestämmelser och -föreskrifter. Nedanstående lista är en påminnelse om särskilda säkerhetsanvisningar och åtgärder som huvudsakligen gäller Atlas Copco-utrustning.

Om säkerhetsåtgärderna inte iaktas, kan detta innebära risker för människor, miljö eller maskinerna:

- risker för människor på grund av elektriska, mekaniska eller kemiska effekter,
- risker för miljön till följd av läckage av olja, lösningsmedel eller andra substanser,
- risker för maskinerna på grund av funktionsfel.

Atlas Copco fransäger sig allt ansvar för eventuella skador till följd av att dessa försiktighetsåtgärder försummas eller på grund av underlåtenhet att iaktta lämplig försiktighet och varsamhet vid hantering, drift, underhåll eller reparation, även om detta inte uttryckligen anges i denna instruktionsbok.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som orsakas av användning av andra delar än originaldelar, samt för ändringar, till- eller ombyggnader som utförs utan tillverkarens skriftliga tillstånd.

Om någon angivelse i denna bok inte stämmer med lokal lagstiftning, gäller det strängaste alternativet.

Angivelser i dessa säkerhetsföreskrifter ska inte tolkas som förslag, rekommendationer eller anledningar att använda maskinerna i strid mot gällande lagar eller föreskrifter.

## 1.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter



Detta belysningstorn levereras i transportposition. Var noga med att placera belysningstornet i driftposition (strålkastarfästet vridet 90°) innan masten höjs. Se kapitel 3.2.

1. Ägaren är ansvarig för att enheten hålls i gott skick. Enhetens komponenter och tillbehör måste bytas ut om de saknas eller om de inte längre möjliggör säker drift.
2. Arbetsledaren eller den ansvariga personen måste alltid se till att alla instruktioner med hänsyn till maskinernas och utrustningens drift och underhåll noggrant följs och att maskinerna med alla tillbehör och säkerhetsanordningar, liksom förbrukningsanordningarna, är i gott skick och fria från onormalt slitage eller missbruk samt att de inte manipulerats.
3. Om det finns tecken på eller en misstanke om att en invändig maskindel är överhettad, måste maskinen stoppas, men inga inspektionslock får öppnas innan enheten har svalnat för att undvika att oljedimman självantänder när luft tillförs.
4. Maskinerna och utrustningen måste hållas rena, dvs. så fria som möjligt från olja, damm och andra avlagringar.
5. Alla regler- och säkerhetsanordningar måste underhållas noggrant för att tillförsäkra ordentlig funktion. De får inte sättas ur funktion.
6. Säkerhetsanordningarna måste provas enligt beskrivningen i instruktionsbokens underhållsschema för att se till att de är i gott skick.
7. Observera markeringar och informationsdekalerna på enheten.
8. Om säkerhetsdekalerna har skadats eller förstörts, måste de bytas för operatörernas säkerhet.
9. Håll arbetsområdet rent och snyggt. Brist på ordning ökar risken för olyckor.
10. Använd skyddskläder vid arbete på enheten. Beroende på typen av arbete omfattar dessa: skyddsglasögon, hörselskydd, hjälm (med visir), skyddshandskar, skyddande kläder och skor. Låt inte håret hänga löst (skydda långt hår med ett hårnät) och ha inte löst sittande kläder eller smycken.
11. Vidta åtgärder för att skydda mot eldsvåda. Förvara en brandsläckare i närheten.
12. **Belysningstorn för användning på plats (med jordningspinne):**  
Jorda både belysningstornet och belastningen korrekt.
13. Energikällan för belysningstornen HiLight E3+ och HiLight E2 måste skyddas med ett jordfelsrelä för att undvika direkta och indirekta kontakter.

### 1.3 Säkerhet vid transport och installation

Innan en enhet lyfts måste alla lösa eller svängbara delar, t.ex. dörrar och dragstänger, låsas säkert.

Fäst aldrig vajrar, kedjor eller rep direkt i eller genom lyftöglan; använd lyftkrokar eller anordningar som uppfyller lokala säkerhetsföreskrifter. Se till att det inte finns några skarpa bockningar i lyftvajrar, kedjor eller rep.

Lyftning med helikopter är inte tillåtet.

Ökning och minskning av lyfthastigheten måste hållas inom säkra gränser.

1. Om en enhet ska backas av ett dragfordon måste påskjutsbromsen kopplas loss (om det inte gäller en automatisk mekanism).
2. Vid lastbilstransport av en enhet som inte är en trailerenhet, säkra enheten på lastbilen med hjälp av spännband som fästs genom hålen för lyftgaffel, genom hålen i ramen framtill och baktill eller genom lyftbommen. Förhindra skador genom att aldrig placera spännband på enhetens ovansida.
3. För att lyfta tunga delar ska en lyftanordning användas som har tillräcklig kapacitet och som har testats och godkänts enligt lokala säkerhetsföreskrifter.
4. Lyftkrokar, öglor, ok osv. får aldrig vara böjda och får endast ha spänning i linje med belastningslinjen. Lyftanordningens kapacitet minskar om lyftkraften tillämpas i vinkel mot belastningslinjen.

5. För maximal säkerhet och maximal effektivitet hos lyftanordningen ska alla lyftkomponenter appliceras så vinkelrätt som möjligt. Vid behov ska en lyftbalk användas mellan lyftanordningen och lasten.
6. Lämna aldrig en last som hänger från lyftanordningen.
7. En lyftanordning måste installeras på ett sådant sätt att lasten lyfts vinkelrätt. Om detta inte är möjligt måste de nödvändiga säkerhetsåtgärderna vidtas för att undvika att lasten svänger, t.ex. genom att använda två lyftanordningar, var och en i ungefär samma vinkel som inte överskrider 30° från vertikalen.
8. Placera enheten på minst 1 meters avstånd från väggar.
9. Belysningstorn ska installeras på ett plant, fast underlag, på en ren plats med tillräcklig ventilation. Om underlaget inte är plant och kan variera i lutning, ska Atlas Copco rådfrågas.
10. Elektriska anslutningar måste motsvara lokala bestämmelser. Maskinerna måste jordas och skyddas mot kortslutning med hjälp av säkringar eller överspänningsskydd.
11. Koppla aldrig belysningstornets uttag till en anläggning som också är kopplad till ett starkströmsnät.
12. Innan en belastning tillkopplas, koppla från motsvarande strömbrytare och kontrollera att frekvens, spänning, ström och effektfaktor motsvarar belysningstornets märkdata.

13. Koppla ifrån alla strömbrytare före transport av enheten.

## 1.4 Säkerhet vid användning och drift

- Utför underhållsarbete med jämna mellanrum enligt underhållsschemat.
- Fasta skydd är monterade på alla roterande och fram- och återgående delar som inte skyddas på annat sätt och som kan vara farliga för personalen. Maskinen får aldrig sättas i drift om dessa skydd har avlägsnats och ännu inte sitter säkert på plats.
- När ljudtrycksnivån, på varje ställe där personal normalt befinner sig, är:
  - under 70 dB(A): behöver inga åtgärder vidtas,
  - över 70 dB(A): ska personer som befinner sig kontinuerligt i rummet ha bullerskydd,
  - under 85 dB(A): behöver inga åtgärder vidtas för personer som stannar i rummet endast en begränsad tid,
  - över 85 dB(A): ska rummet klassificeras som ett bullerfarligt område och en tydlig varning placeras permanent vid varje ingång för att varna personalen att hörselskydd är nödvändiga, även om man endast stannar i rummet en relativt kort period,
  - över 95 dB(A): ska varningen vid ingångarna kompletteras med rekommendationen att även tillfälliga besökare ska bära hörselskydd,
  - över 105 dB(A): ska speciella hörselskydd som är lämpade för denna bullernivå och bullrets frekvensområde tillhandahållas och en speciell varning om detta placeras vid varje ingång.
- Kör aldrig enheten i omgivningar där det finns risk för inandning av brandfarliga eller giftiga ångor.
- Om arbetsprocessen framkallar ångor, damm, vibrationer, osv. måste nödvändiga åtgärder vidtas för att eliminera risken för personskada.
- När tryckluft eller inert gas används för att rengöra utrustningen måste man vara försiktig och använda lämpliga skyddsanordningar, åtminstone skyddsglasögon, för operatören och alla personer i närheten. Använd inte tryckluft eller inert gas på huden och rikta aldrig luft- eller gasström mot människor. Använd aldrig tryckluft för att blåsa bort smuts från kläderna.
- Vid rengöring av delar i eller med en rengöringslösning, ordna med tillräcklig ventilation och använd lämpligt skydd, t.ex. andningsskydd, skyddsglasögon, gummiförkläde, handskar, osv.
- Skyddsskor och skyddshjälm är obligatoriska på alla arbetsplatser där det finns även den minsta risk för fallande föremål.
- Vid risk för inandning av farliga gaser, ångor eller damm, måste andningsorganen och, beroende på farans art, även ögonen och huden skyddas.
- Kom ihåg att synligt damm också med stor sannolikhet innehåller osynliga mindre partiklar. Även om inget damm är synligt är det inget säkert tecken på att luften är fri från farliga partiklar.
- Använd aldrig belysningstornet utöver de gränser som specificeras i dess tekniska specifikation och undvik långa tider utan belastning.
- Använd aldrig belysningstornet i en fuktig omgivning. För mycket fukt försämrar belysningstornets isolering.
- Öppna inte elskåp, dosor eller annan utrustning medan spänningen är påslagen. Om det inte kan undvikas, t.ex. för mätningar, prov eller justeringar, ska arbetet endast utföras av en kvalificerad elektriker, med rätt verktyg. Vidta nödvändiga skyddsåtgärder mot elektrisk fara.
- Rör aldrig vid strömkabelfästen under maskinens drift.
- Om ett onormalt tillstånd inträffar, t.ex. för mycket vibration, lukt, ljud osv., ställ strömbrytarna på AV. Rätta till det felaktiga tillståndet innan maskinen startas igen.
- Kontrollera elkablarna regelbundet. Skadade kablar och lösa anslutningar kan orsaka elektriska stötar. Om skadade ledningar eller farliga tillstånd iaktas, måste strömbrytarna ställas på AV och enheten stängas av. Byt ut skadade ledningar eller rätta till det farliga tillståndet innan maskinen startas igen. Se till att alla elektriska anslutningar sitter säkert på plats.
- Undvik att överbelasta belysningstornet. Belysningstornet är utrustat med strömbrytare för överbelastningsskydd. När en strömbrytare har utlösts, ska den motsvarande belastningen minska innan maskinen startas igen.
- Ta aldrig bort locket till anslutningsplinten under drift. Före anslutning eller fränkoppling av ledningar, koppla från belastningen och strömbrytarna, stoppa maskinen och se till att den inte kan startas av misstag och att ingen restspänning finns kvar i strömkretsen.

19. När belysningstornet används i fjärrstyrningsläge eller automatiskt läge, se till att alla relevanta lokala bestämmelser och förordningar åtföljs.
20. När belysningstornets mast dras ut, gäller följande säkerhetsföreskrifter:
- Dra inte ut masten förrän maskinen står på ett jämnt underlag och stabilisatorerna är färdigjusterade.
  - Dra inte ut masten i närheten av överhängande elledningar: **RISK FÖR LIVSFARLIGA STÖTAR.**
  - Höj inte masten med lamporna i transportposition.
  - Se till att ingen står för nära belysningstornet när masten dras ut.
  - Dra inte ut masten om vindstyrkan är mer än 80 km/h och belysningstornet är i driftposition (lamporna inte är i linje med hjulen).

## **1.5 Säkerhet vid underhåll och reparation**

Underhålls- och reparationsarbete får endast utföras av personal med rätt utbildning för uppgiften, om det behövs under överinseende av en fackkunnig person.

1. Använd endast rätt slags verktyg för underhåll och reparation och se till att verktygen är i gott skick.
2. Använd endast originalreservdelar från Atlas Copco.
3. Allt underhållsarbete, utom rutintillsyn, får endast göras när maskinen står stilla. Se till att maskinen inte kan startas oavsiktligt. Dessutom måste en varningsskylt, t.ex. med texten "arbete pågår, starta inte" anslås vid startutrustningen. På eldrivna enheter ska huvudströmbrytaren låsas i öppet läge och säkringarna tas bort. En varningsskylt med t.ex. texten "arbete pågår, slå inte på strömmen" måste fästas på säkringsboxen eller huvudströmbrytaren.
4. Se till att inga verktyg, lösa komponenter eller trasor lämnas kvar i eller på maskinen.
5. Använd aldrig eldfarliga lösningsmedel för rengöring (brandrisk).
6. Vidta säkerhetsåtgärder mot giftiga ångor från rengöringsvätskor.

7. Använd aldrig maskindelar som hjälp för klättring.
8. Iakttä största renlighet under underhålls- och reparationsarbete. Håll smutsen borta genom att täcka komponenter och oskyddade öppningar med en ren trasa, papper eller tejp.
9. Använd bara smörjoljor och fett som rekommenderas eller har godkänts av Atlas Copco eller maskintillverkaren. Se till att smörjmedlen överensstämmer med alla gällande säkerhetsföreskrifter, särskilt med hänsyn till explosions- eller brandfara och möjligt sönderfall i, eller alstring av, farliga gaser.
10. Innan man utför något arbete som alstrar värme, öppen låga eller gnistor på en maskin, ska omgivande delar avskämmas med icke brännbart material.
11. Använd aldrig en ljuskälla med öppen låga för att undersöka insidan av en maskin, ett tryckkärl osv.
12. När reparationsarbetet har avslutats ska maskinen dras runt minst ett varv för kolvmaskiner och flera varv för rotationsmaskiner för att se till att det inte finns något mekaniskt hinder inne i maskinen eller drivmotorn.
13. Underhålls- och reparationsarbeten ska antecknas i en loggbok för alla maskiner. Uppgifter om vilka typer av reparation som behövs och hur ofta de behövs kan avslöja risker.

14. När varma delar måste hanteras, t.ex. vid krymppassning, ska särskilda värmeskyddande handskar och eventuellt annan skyddsklädsel användas.
15. Se till att olja, lösningsmedel och andra substanser som kan skada miljön avfallshanteras på ett ansvarsfullt sätt.
16. Innan belysningstornet görs i ordning för drift efter underhåll eller översyn bör du utföra en testkörning, kontrollera att växelströmseffekten är korrekt och försäkra dig om att styr- och avstängningsanordningarna fungerar ordentligt.

## **1.6 Säkerhet vid användning av verktyg**

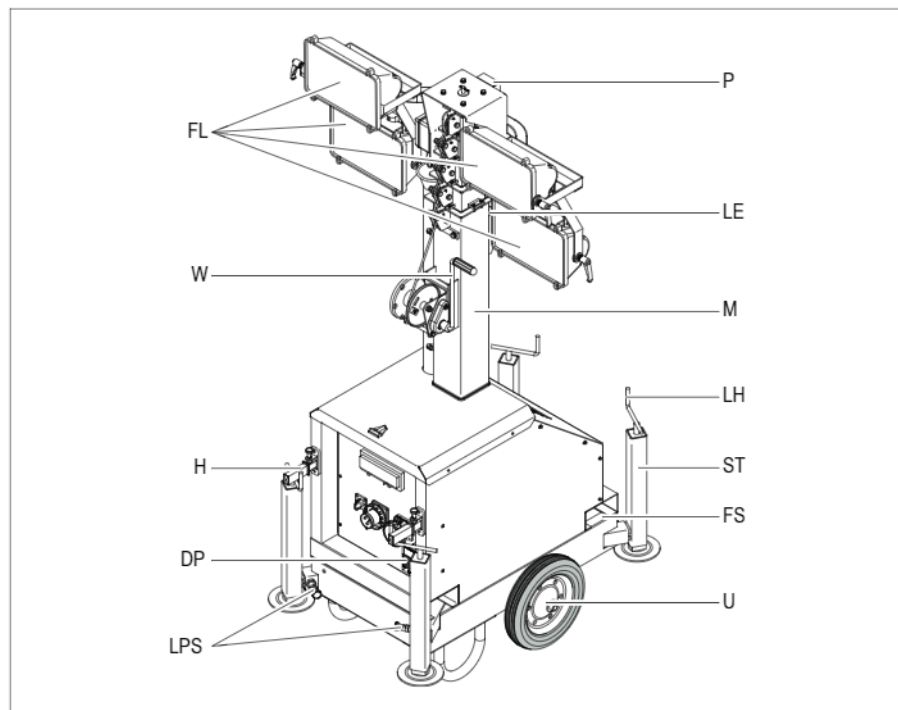
Använd rätt verktyg för varje jobb. Genom att känna till verktygets riktiga användning och begränsningar och med hjälp av sunt förnuft kan man förhindra många olyckor.

Det finns speciella serviceverktyg för specifika uppgifter och dessa ska användas när så rekommenderas. Genom att använda dessa verktyg sparar man tid och undviker skador på delarna.

## 2 Huvuddelar

### 2.1 Allmän beskrivning

Belysningstornen HiLight E2 och E3+ tillhandahåller 4 strålkastare med varierande installerad effekt beroende på enhetens konfiguration. De är konstruerade för användning på platser där el finns tillgänglig från elnät eller generator. Det finns 11 HiLight E2- och E3+-modeller tillgängliga (MOD 01–11), där varje modell erbjuder en konfiguration som skiljer sig något från de övriga.



DP	Dataskylt
FL	Strålkastare
FS	Hål för gaffeltruck
H	Handtag (för transport på platsen)
LE	Lyftögla
LH	Nivåhandtag, för justering av stödbenshöjd
LPS	Låssprint för stabilisator
M	Mast
P	Fotocell (option)
ST	Stabilisator och stödben
U	Underrede
W	Vinsch

## 2.2 Dekaler

På dekalerna finns instruktioner och information. De varnar även för risker. Av praktiska skäl och säkerhetsskäl måste alla dekalerna vara i läsbart skick och bytas ut om de är trasiga eller saknas. Utbytesdekalerna kan fås från fabriken.

Nedan följer en kort beskrivning av alla dekalerna på belysningsstornet. Dekalernas exakta placering anges i reservdelshandboken till belysningsstornet.



Anger förekomst av livsfarlig spänning. Vidrör aldrig de elektriska kontaktarna under drift.



Anger att masten inte får dras ut nära elledningar.



Anger stabilisatorernas låssprint.



Anger håll för gaffeltruck.



Anger belysningsstornets lyftpunkt.



Anger att enheten kan starta automatiskt och att instruktionsboken måste konsulteras före användning.



Anger belysningsstornets jordanslutningar.



Varnar för riskerna med att röra vid maskinens rörliga delar.



Detta belysningsstorn levereras från fabriken i transportposition. Se noga till att strålkastarna är i driftposition innan masten höjs.



Anger olika servicesatser, vätskor och kritiska delar. Dessa delar kan beställas från fabriken.



## 2.3 Mekaniska funktioner

De mekaniska funktioner som beskrivs i detta kapitel är standardfunktioner på det här belysningstornet. För alla mekaniska funktioner som är optioner, se kapitlet "Översikt över mekaniska optioner" på sidan 200.

### 2.3.1 Huv

HiLight E2 och E3+ kan lyftas med hjälp av den inbyggda lyftöglan i masten. I ramen finns galvaniserade spår för gaffeltruck så att enheten kan lyftas från båda sidorna.

### 2.3.2 Kontrollpanel

Kontrollpanelen med säkringar, automatiska strömställare, uttag osv. nås via panelen på framsidan.

### 2.3.3 Dataskylt och serienummer

Belysningstornet har en dataskylt som visar produktkod och serienummer (se kapitlet "Dataskylt" på sidan 209). Den sitter framtill på panelen.

### 2.3.4 Mast och strålkastare

Belysningstornets 100 % galvaniserade mast består av 6 mastsektioner och kan dras ut till 6,9 meter. Den manövreras för hand.

Belysningstornet erbjuder flera olika konfigurationer av strålkastare och installerad effekt. Varje lampa kan placeras och vinklas separat.

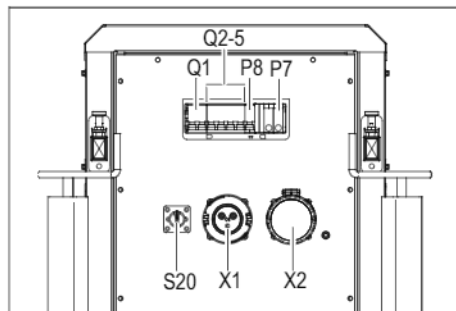
## 2.4 Elektriska funktioner

De elektriska funktioner som beskrivs i detta kapitel är standardfunktioner på det här belysningstornet. För alla elektriska funktioner som är optioner, se kapitlet "Översikt över elektriska optioner" på sidan 200.

### 2.4.1 Kontroll- och indikatorpanel för HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11

#### Översikt över kontrollpanelen

Belysningstornet används med hjälp av den installerade kontrollpanelen.



P7.....Fotocell (option)

P8.....Tidrelä (option)

Q1.....Huvudströmbrytare

Avbryter strömförsörjningen vid en kortslutning på belastningssidan eller när överströmsreläet utlöses. Detta gör det möjligt att isolera maskinen.

Q2-5....Strömbrytare för lampor

Kontrollpanelen är utrustad med 4 strömbrytare för lamporna (en för varje lampa).

S20.....FJÄRR/PÅ/AV-strömställare (option)

Strömställaren S20 gäller endast för modeller med optionen Tidrelä och Fotocell installerade. Följande positioner kan väljas:

- MAN.: TILL, för manuell påslagning
- O: AV, för frångkoppling
- AUTO.: FJÄRRSTART, för startoptionerna Automatisk fotocell och Veckotidrelä. Serieanslutning av båda enheterna.
- TID.: FJÄRRSTART, för startoptionen Veckotidrelä.
- FOTO.: FJÄRRSTART, för startoptionen Automatisk fotocell.

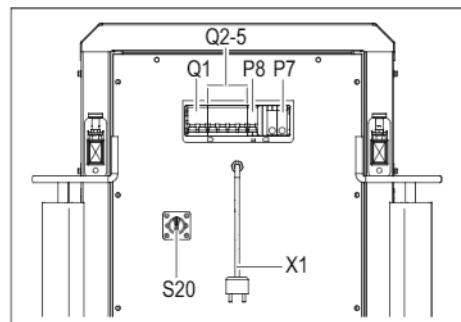
X1 .....Ingångskontakt för anslutning till nät (CEE 32, 2-FAS+PE, IP67)

X2 .....Utgångsuttag (CEE 32A, 2-FAS+PE, IP67)

## 2.4.2 Kontroll- och indikatorpanel för HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09

### Översikt över kontrollpanelen

Belysningstornet används med hjälp av den installerade kontrollpanelen.



P7.....Fotocell (option)

P8.....Tidrelä (option)

Q1.....Huvudströmbrytare

Avbryter strömförsörjningen vid en kortslutning på belastningssidan eller när överströmsreläet utlöses. Detta gör det möjligt att isolera maskinen.

Q2-5....Strömbrytare för lampor

Kontrollpanelen är utrustad med 4 strömbrytare för lamporna (en för varje lampa).

S20 .....FJÄRR/PÅ/AV-strömställare (option)

Strömställaren S20 gäller endast för modeller med optionen Tidrelä och Fotocell installerade. Följande positioner kan väljas:

MAN.: TILL, för manuell påslagning

O: AV, för fränkoppling

AUTO.: FJÄRRSTART, för startoptionerna Automatisk fotocell och Veckotidrelä Serieanslutning av båda enheterna.

TID.: FJÄRRSTART, för startoptionen Veckotidrelä.

FOTO.: FJÄRRSTART, för startoptionen Automatisk fotocell.

X1 .....Ingångskontakt för anslutning till elnät (kabel + SCHUKO-kontakt, 10A, 2-FAS+PE)

## 2.5 Tillgängliga modeller

Det finns 11 HiLight E2- och E3+-modeller (MOD 01-11):

- MOD 01: HiLight E2
- MOD 02: HiLight E2 TMR
- MOD 03: HiLight E2 SKT
- MOD 04: HiLight E2 SKT TMR
- MOD 05: HiLight E2 250 SKT TMR
- MOD 06: HiLight E3+
- MOD 07: HiLight E3+ TMR
- MOD 08: HiLight E3+ SKT
- MOD 09: HiLight E3+ SKT TMR
- MOD 10: HiLight E3+ 110
- MOD 11: HiLight E3+ TMR 110

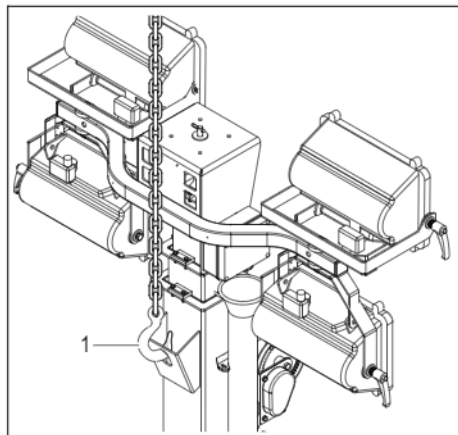
Lista över förkortningar:

- TMR = optionen Tidrelä/Fotocell
- SKT = endast IN-uttag
- 250 = 250 W ljusutgång
- 110 = 110 V AC strömingång

### 3 Installation och anslutning

#### 3.1 Lyftning

Lyftöglan (1), för lyftning av belysningstornet med lyftanordning, är inbyggd i masten och kan enkelt nås från utsidan.

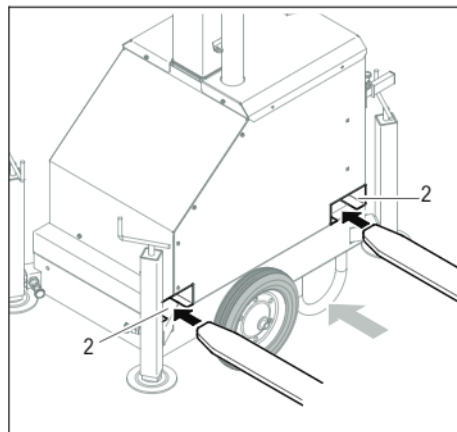


Under lyftning lutas belysningstornet mot masten för att undvika att skada strålkastarna.



Ökning och minskning av lyfthastigheten måste hållas inom säkra gränser (max. 2 g).  
Lyftning med helikopter är inte tillåtet.

För att möjliggöra lyftning av belysningstornet med gaffeltruck har ramen försetts med hål för gaffeltruck (2) i ramen.



För lyftning av HiLight E2 och E3+ med lyftöglan måste strålkastarna vara i driftposition. För lyftning av belysningstornet med gaffeltruck kan strålkastarna vara i driftposition eller transportposition. Se även kapitlet ”Uppställning och transport”.

#### 3.2 Uppställning och transport

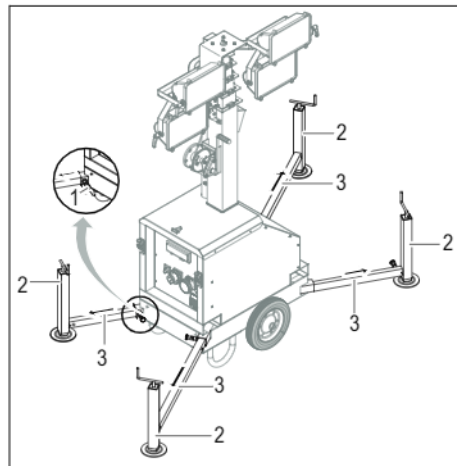


Operatören förväntas följa samtliga relevanta säkerhetsföreskrifter, inklusive de som omnämns på sidan 180 till 184 i denna handbok.

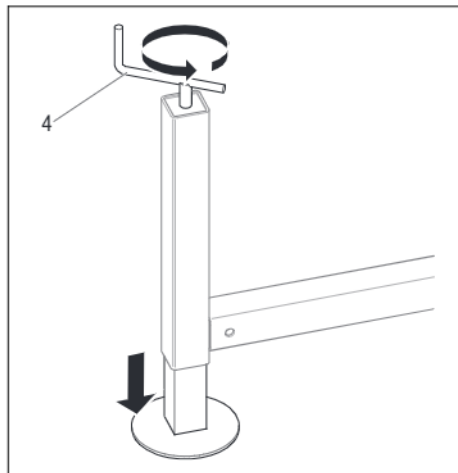
##### 3.2.1 Uppställning för drift

Följ stegen nedan för att ställa upp belysningstornet:

1. Placera belysningstornet på en horisontell, plan och fast bas.
2. Kontrollera att masten är nedsänkt.
3. För att dra ut stabilisatorerna: Lossa varje stabilisators låssprint (1) genom att lyfta den uppåt och dra stödbenet (2) till stabilisatorns maximalt utdragna läge (3).



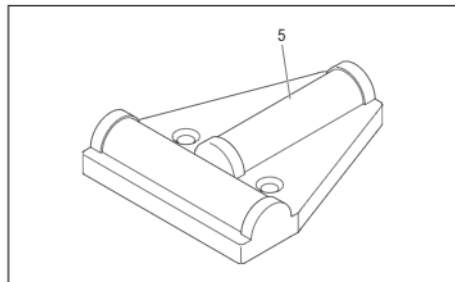
4. När stabilisatorerna (3) har dragits ut helt, frigör låssprinten (1) för att låsa fast dem i det läget.
5. Vrid handtaget (4) ovanpå stödbenen moturs för att sänka ned dem och ställa upp belysningstornet plant.



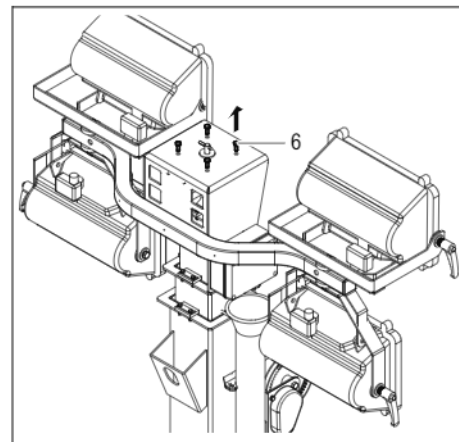
Justera stödbenens höjd gradvis så att enheten förblir stabil.



Kontrollera vattenpassen (5) ovanpå belysningstornet för att se till att enheten står plant.



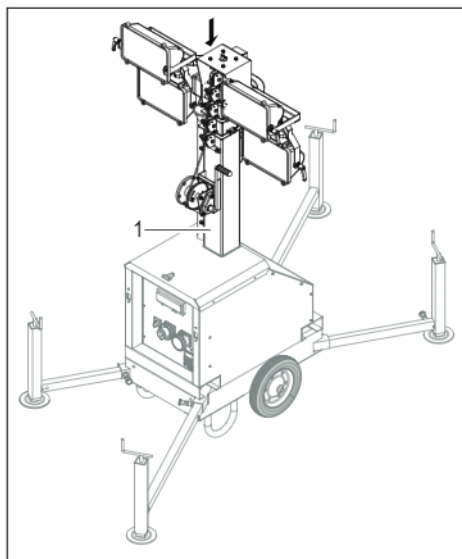
6. Vrid strålkastarfästet 90° (driftposition) genom att lossa de 4 skruvarna upptill (6). Dra åt de 4 skruvarna igen när fästet är korrekt placerat.



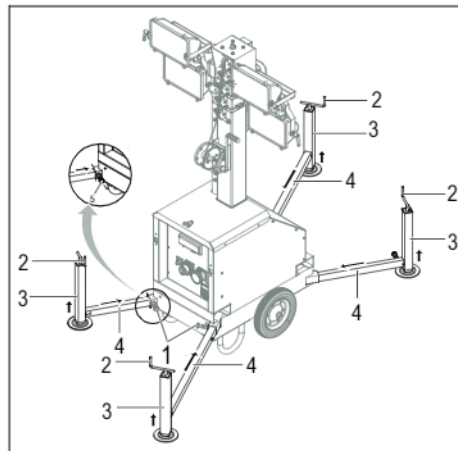
För mer detaljerade installationsanvisningar, se även kapitlet "Installation" på sidan 193.

### 3.2.2 Positionering för transport

1. Kontrollera att masten är nedsänkt (1).



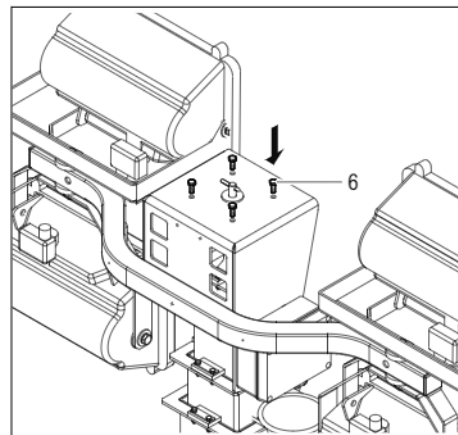
2. Använd handtaget ovanpå varje stödben (2) för att dra upp de 4 stödbenen (3).



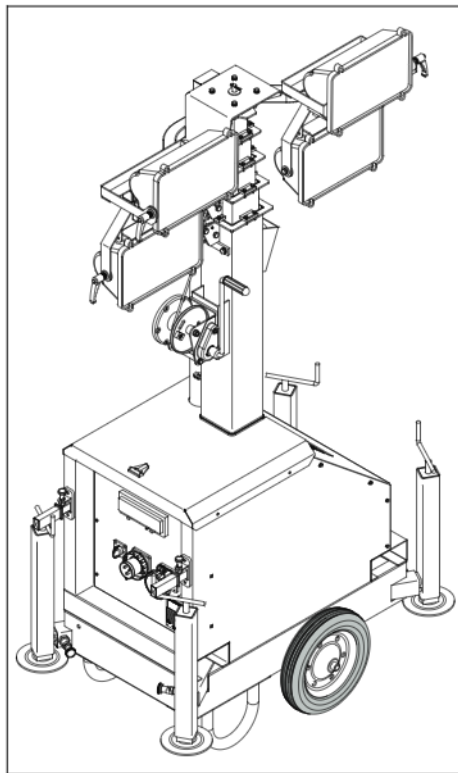
**Justera stödbenens höjd gradvis så att enheten förblir stabil.**

3. Dra in stabilisatorerna (4) och säkra deras låssprintar (5) genom att i omvänd ordning utföra proceduren som beskrivs i "Uppställning för drift" på sidan 189.

4. Lossa de 4 skruvarna till strålkastarfästet (6) och vrid fästet 90° (transportposition). Dra åt de 4 skruvarna igen.



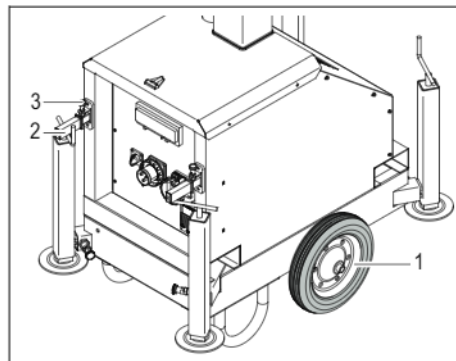
5. När alla ovanstående åtgärder har slutförts är belysningstornet klart för transport:



### 3.2.3 Transport på platsen

HiLight E2 och E3+ har ett underrede med hjul (1) och infällbara handtag (2) som möjliggör enkel transport på platsen.

Handtagen går att fälla ut genom att lossa låssprintarna (3).



Säkerställ att belysningstornet är i transportposition innan någon typ av transport utförs.

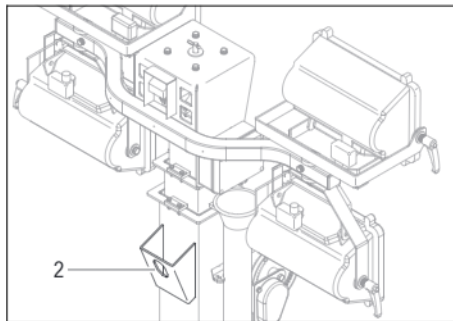
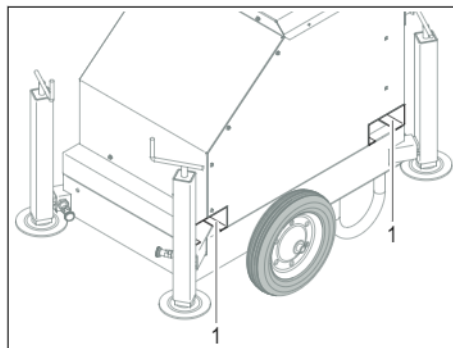
### 3.2.4 Transport och placering av belysningstornet på transportfordon

Tack vare den optimerade kompakta designen erbjuder HiLight E2 och E3+ mycket effektiva transportmöjligheter.

Belysningstornet kan enkelt lyftas och flyttas till svåråtkomliga platser, tack vare den centralt placerade lyftöglan och spåren för gaffeltruck i ramen. Allt som behövs är en gaffeltruck eller en lyftarm.

Spåren för gaffeltruck och lyftöglan kan också användas för att placera belysningstornet på lastbil för transport på väg. För säker transport av belysningstorn på lastbil eller liknande fordon:

1. Kontrollera att maskinen står stadigt och är säkert fastspänd.
2. Kontrollera att belysningstornet är placerat i perfekt vågrätt läge (kontrollera vattenpassen ovanpå enheten).
3. För stabilitetens skull, använd urtagen för gaffeltruck (1) och lyftöglan (2) för att säkra belysningstornet på transportfordonet.
4. Använd spännband eller andra fästordningar, såvida de inte hindrar säker transport av maskinen eller kan skada den.
5. Det bästa är att täcka maskinen med en presenning som skydd mot dåligt väder om den transporteras på ett öppet flak.



### 3.3 Installation

- Placera belysningstornet på en horisontell, plan och fast bas. Kontrollera vattenpassen ovanpå belysningstornet för att se till att det står plant.
- Lämna tillräckligt utrymme för drift, inspektion och underhåll (minst 1 meter på varje sida).
- Se till att det inbyggda jordningssystemet följer lokala bestämmelser.
- Använd en kabel med lämplig kabelarea och anslut jordklämman PE till en jordningsplatta som kan ge en jordresistans som lämpar sig för belysningstornets egenskaper.
- Se till att jordningspinnens kabelände är ansluten till jordklämman.



**Belysningstornet är kopplat för ett TN-system enligt IEC 364-3, dvs. en punkt i strömkällan direkt jordad - i detta fall neutral. De utsatta konduktiva delarna på elinstallationen måste vara direktanslutna till den funktionella jordningen.**

- HiLight E2 och E3+ med IN/UT-uttag kan anslutas i följd. Följande kabeldragningskriterier baserade på kabelarea och längd rekommenderas:
  - Maximalt antal HiLight E2 med halogenstrålkastare i serie: 4 enheter
  - Maximalt antal HiLight E3+ med LED-strålkastare i serie: 10 enheter
  - För areor och distanser utanför rekommendationerna, kontakta Atlas Copco teknisk service.

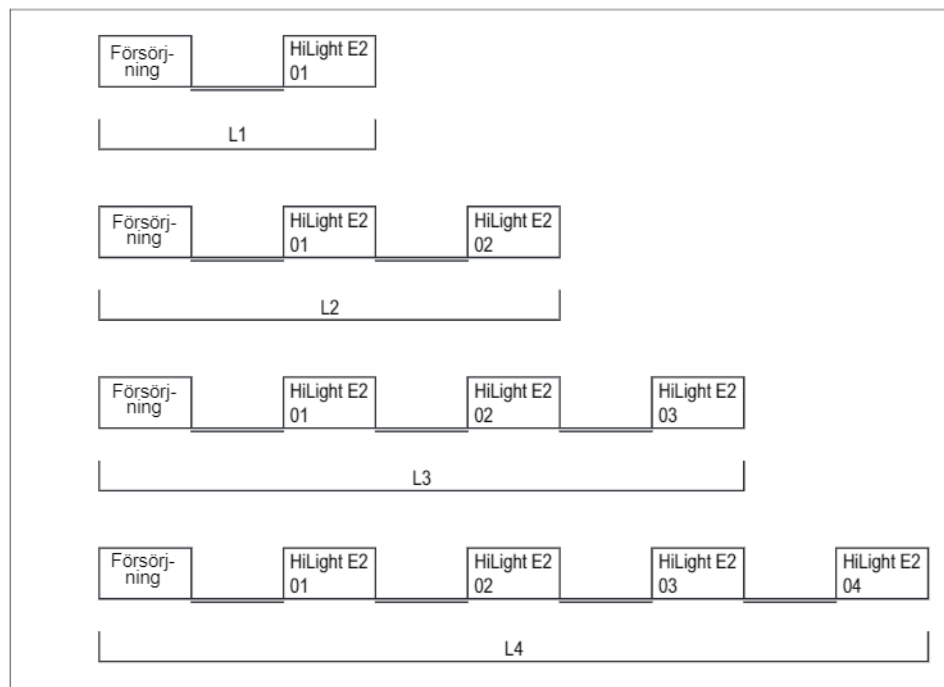
## Rekommendationer för installation av HiLight E2:

Effekt (1x HiLight E2)	1 600 W
Kabelarea	6 mm <sup>2</sup>
Längd (L1)	47,61 m

Effekt (2x HiLight E2)	3 200 W
Kabelarea	6 mm <sup>2</sup>
Längd (L2)	23,81 m

Effekt (3x HiLight E2)	4 800 W
Kabelarea	6 mm <sup>2</sup>
Längd (L3)	15,87 m

Effekt (4x HiLight E2)	6 400 W
Kabelarea	6 mm <sup>2</sup>
Längd (L4)	11,90 m





## 4 Användningsinstruktioner



För din egen skull, följ alltid alla relevanta säkerhetsföreskrifter.

Använd inte belysningstornet över eller under de gränser som anges i de tekniska specifikationerna.

Lokala regler om installation av lågspännings kraftanläggningar (under 1 000 V) måste iaktas när distributionspaneler ansluts.

Vid varje driftsättning måste belysningstornets skydd (GB-utlösare) kontrolleras. Jordning måste göras antingen via jordningspinnen eller en befintlig, lämplig jordningsinstallation om en sådan är tillgänglig. Skyddssystemet mot för hög kontaktspänning är inte effektivt om det inte finns en lämplig jordning.

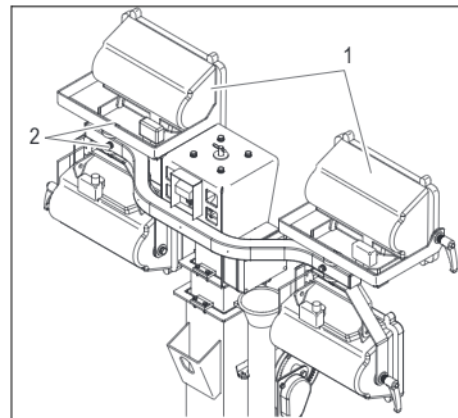
### 4.1 Före start

- Utför alla dagliga kontroller och underhåll enligt specifikationerna i "Underhållsschema" på sidan 198.
- Kontrollera att alla bultar och muttrar är väl åtdragna. För momentvärden, se kapitlet "Kritiska bultanslutningar" på sidan 208.
- Kontrollera att strömbrytaren Q1 är frånslagen.
- Kontrollera att säkringarna inte har utlösts.
- Kontrollera att belastningen har kopplats från.

### 4.2 Användning av belysningstornet

#### 4.2.1 Positionering av strålkastarna

1. Kontrollera att strålkastarnas glas (1) är i gott skick.

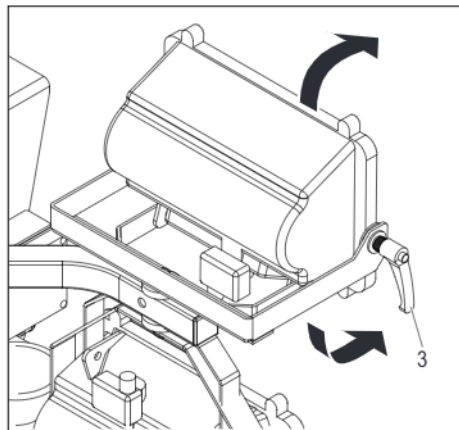


2. Kontrollera att muttrarna ovanpå lampfästena (2) är väl åtdragna. Dra åt vid behov.

3. För inställning av strålkastarnas lutning, lossa den justerbara spaken (3). Placera strålkastarna i önskad position och lås sedan den justerbara spaken igen.



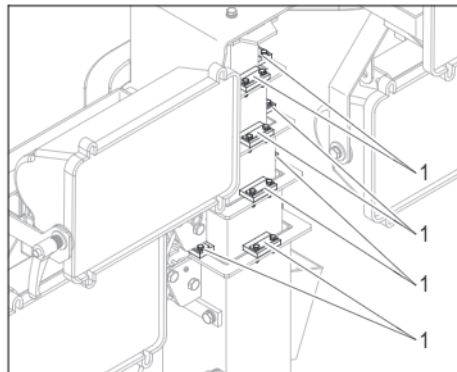
Se till att den justerbara spaken är ordentligt låst efter justering av strålkastarnas lutning för att undvika oväntad lutning.



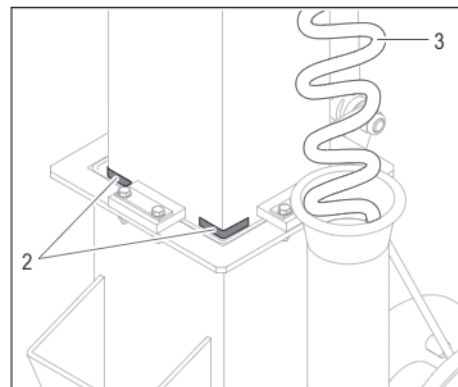
4. Gå vidare med utdragning av masten enligt beskrivningen nedan.

#### 4.2.2 Utdragning/sänkning av masten

1. Kontrollera att distanserna av plast upptill på mastsektionerna (1) är i gott skick. Byt ut dem vid behov.



2. Använd vinschen för att höja/sänka masten manuellt till önskad höjd. Masten kan dras upp till den röda indikationen på det första mastsegmentet (2) (maximalt 6,9 meter).



**Dra inte upp masten om vindstyrkan är större än 80 km/h.**



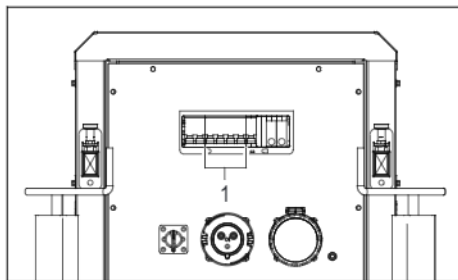
**Akta huvudet vid sänkning av masten!**



**Vid sänkning av masten, kontrollera att strömkabeln på masten (spiralkabeln (3)) sänks ned på plats i hållaren och inte kläms fast eller blir tilltrasslad!**

### 4.2.3 Tändning och släckning av strålkastarna

1. Tänd strålkastarna genom att koppla PÅ de 4 strömbrytarna (Q2-5) (1).



2. Släck strålkastarna genom att placera de 4 automatiska strömställarna (Q2-5) (1) i positionen AV.

## 5 Regelbundet underhåll

### 5.1 Underhållsschema



Innan du utför någon service, kontrollera att strömbrytaren är ställd på AV och att ingen elström finns på terminalerna.

Underhållsschema	Dagligen	Årligen
<i>För de viktigaste monteringsgrupperna har Atlas Copco utvecklat servicesatser som inkluderar alla detaljer som utsätts för slitage. Dessa servicesatser erbjuder fördelar tack vare genuina reservdelar, lägre administrationskostnader och ett lägre pris jämfört med separata komponenter. Se reservdelslistan för närmare information om servicesatsernas innehåll.</i>		
<b>Belysningstorn</b>		
Kontrollera att mastvåjrarna inte är nötta eller skadade. Byt ut dem omedelbart om de har skador.	x	
Kontrollera strålkastarnas stödkopplingsbult		x
Kontrollera de reglerbara plattornas skick		x
Kontrollera elkabelns skick och övre fästklämma		x
Smörj mastkragen (1)		x
Smörj mastens reglerbara plattor (endast kontaktytan) (1)		x
Inspektion av specialiserad servicetekniker		x

Anmärkning:

(1) Atlas Copco-smörjmedel 1636 3009 83.

### 5.1.1 Säkerhetsåtgärder

- Utför inga ändringar eller modifieringar på någon del av belysningsstornet eller dess elsystem.
- Utför inget underhåll medan belysningsstornet är i drift.

### 5.1.2 Användning av underhållsschemat

Regelbundet underhåll är grundläggande för optimal prestanda, säker drift och ökad livslängd för maskinen.

Underhållsschemat ger en översikt av underhållsinstruktionerna. Läs motsvarande avsnitt innan du utför något underhåll.

Vid service, byt alla lösa tätningsdelar, som packningar, O-ringar och brickor.

Underhållsschemat bör betraktas som riktlinjer för enheter som används i en dammig miljö, vilket är vanligt för användning av belysningsstorn. Underhållsschemat kan anpassas efter tillämpning, driftsmiljö och underhållskvalitet.

### 5.1.3 Beställning av reservdelar

Det går att beställa reservdelar för belysningsstornet genom att hänvisa till delarna med de referenser som anges i den medföljande reservdelslistan.

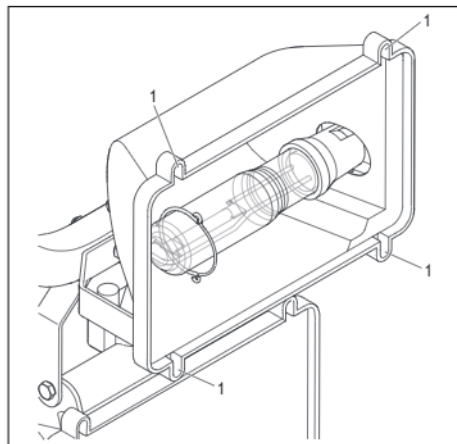
Ange alltid artikelnummer, användningsområde och kvantitet för varje reservdel, liksom maskintypen och maskinens serienummer.

### 5.1.4 Byte av lampor

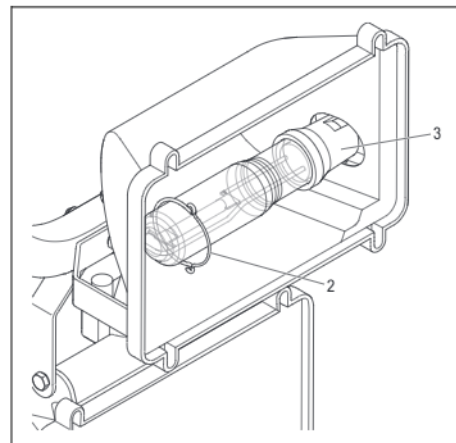


**Rör inte vid lamporna medan de fortfarande är varma utan att vidta nödvändiga skyddsåtgärder. Det bästa är att alltid använda skyddshandskar.**

1. Lossa de 4 spärrarna (1) och vrid dem för att öppna skyddsglasets. Glasets ska fortfarande vara fastgänt ned till strålkastaren.



2. Ta bort lampan genom att först lossa säkerhetsfjäders (2) runt lampan och därefter skruva loss lampan från sockeln (3).



3. Installera den nya lampan och återmontera säkerhetsfjäders (2).
4. Lås skyddsglasets igen med de 4 spärrarna och kom ihåg att dra åt skruvarna noga med en skruvmejsel.

## 6 Kontroller och felsökning



Utför ingen provkörning med strömkablarna anslutna. Vidrör aldrig någon elektrisk anslutning utan att ha kontrollerat spänningen. När du upptäcker ett fel, meddela alla iakttagelser du gjort före, under och efter felets inträffande. Uppgifter om belastning (typ, storlek, effektfaktor, osv.), vibrationer, isoleringskontroll, lukter, utgångsspänning, läckage, skadade delar, omgivningstemperatur, dagligt och normalt underhåll samt höjd över havet kan vara nyttiga för att snabbt hitta problemet. Ange även uppgifter om luftfuktighet och belysningstornets placering (t.ex. nära havet).

## 7 Optioner för HiLight E2- och E3+-enheter

### 7.1 Översikt över mekaniska optioner

Följande mekaniska optioner finns:

- Specialfärg

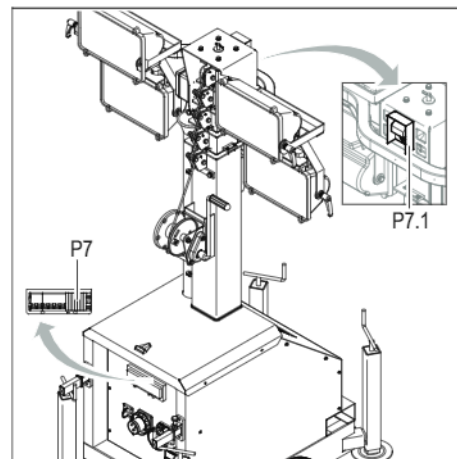
### 7.2 Översikt över elektriska optioner

Följande elektriska optioner finns:

- Fotocell

## 7.3 Beskrivning av elektriska optioner

### 7.3.1 Fotocell



P7.1.....Fotocell

Mäter ljusintensitet och kan aktiveras av solljus.

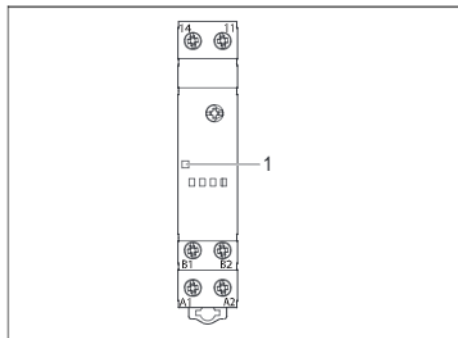
### P7.....Fotocellens känslighetsregulator

Används för reglering av fotocellens känslighet för ljusintensitet.

## Inställning av känslighetsregulatorn

Fotocellens känslighetsregulator används för reglering av fotocellens känslighet för ljusintensitet.

När den röda lysdioden (1) på regulatorn blinkar, avläser regulatorn ljusintensiteten som uppmäts av fotocellen.



Det finns 2 blinknivåer:

- Nivå 1: långsamt blinkande

Fotocellen detekterar att det finns tillräckligt med ljus enligt den inställda känslighetsnivån.

- Nivå 2: snabbt blinkande

Fotocellen detekterar en längre ljusintensitetsförändring som inte når upp till den inställda känslighetsnivån. Fjärrstart utlöses och belysningstornets strålkastare tänds automatiskt (förutsatt att Fjärrstart och Auto-läge har valts, se även kapitlet "Användning av belysningstornet" på sidan 195).

Det rekommenderade inställda värdet för regulatorn är 50 lux.

- < 50 lux: strålkastarna tänds.
- > 50 lux: strålkastarna släcks.

Ljusintensitetsnivån kan justeras till ett önskat högre/lägre värde beroende på de specifika användningsförhållandena för belysningstornet.

## **8 Förvaring av belysningstornet**

### **8.1 Förvaring**

- Förvara belysningstornet horisontellt i ett torrt, frostfritt rum med god ventilation.
- Om detta inte är möjligt måste extra åtgärder vidtas:
  - Rengör belysningstornet och skydda alla elektriska komponenter mot fuktinträning.
  - Placera kiselgelpåsar, VCI-papper (volatile corrosion inhibitor = flyktig korrosionsförhindrare) eller något annat torkmedel inne i belysningstornet och stäng dörrarna.
  - Fäst VCI-papper (volatile corrosion inhibitor = flyktig korrosionsförhindrare) på huven med tejp för att tillsluta alla öppningar.
  - Packa in belysningstornet, med undantag för bottendelen, med en skyddande presenning för att undvika att eventuella skador eller korrosion uppstår på grund av miljöförhållandena.

### **8.2 Förberedelse för drift efter förvaring**

Innan belysningstornet används igen, ta bort förpackning, VCI-papper och kiselgelpåsar och kontrollera belysningstornet grundligt (gå igenom checklistan "Före start" på sidan 195). Provkör belysningstornet.



## 9 Bortskaffande

### 9.1 Allmänt

Vid utvecklingen av produkter och tjänster strävar Atlas Copco efter att uppfatta, åtgärda och minimera de negativa miljökonsekvenser som produkterna och tjänsterna kan ha vid tillverkning, distribution, användning och bortskaffande.

Policy för återvinning och bortskaffande ingår i utvecklingen av alla Atlas Copco-produkter. Atlas Copcos företagsstandarder ställer strikta krav.

Vid val av material tar vi hänsyn till materialets grad av återvinningsbarhet, möjligheter att demontera och separera material och enheter samt miljörisker och hälsofaror under återvinning och bortskaffande av den oundvikliga del som består av icke återvinningsbara material.

Atlas Copcos belysningstorn består huvudsakligen av metalliska material, som kan omsmältas i stål- och smältverk och därför går att återvinna nästan i det oändliga. Den plast som används är märkt; sortering och fraktionering av dessa material för framtida återvinning förväntas kunna ske.



Det här konceptet kan bara lyckas med din hjälp. Stöd oss genom att avfallshandera professionellt. Genom att se till att produkten avfallshanderas korrekt hjälper du till att förhindra de negativa miljö- och hälsokonsekvenser som kan uppstå vid olämplig avfallshandtering. Återvinning och återanvändning av material hjälper till att spara på naturresurserna.

### 9.2 Bortskaffande av material

Kontaminerade ämnen och material ska avfallshanderas separat, enligt gällande lokala miljölagar och bestämmelser.

Innan en maskin demonteras i slutet av dess livslängd, ska alla vätskor tömmas ut och avfallshanderas enligt de lokala bestämmelserna för avfallshandtering.

Dela upp maskinen i metall-, elektronik-, kablage-, slang-, isolerings- och plastkomponenter.

Avfallshandera samtliga komponenter enligt gällande bestämmelser för avfallshandtering.

## 10 Tekniska specifikationer

### 10.1 Tekniska specifikationer för belysningstornet HiLight E2

		HiLight E2, 4x400W, IN/UT-uttag (MOD 01)	HiLight E2, 4x400W, IN/UT-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 02)	HiLight E2, 4x400W, IN-uttag (MOD 03)	HiLight E2, 4x400W, IN-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 04)	HiLight E2, 4x250W, IN-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 05)
<b>Referensförhållanden</b>	Märkfrekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolut luftinloppstryck	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)
	Relativ luftfuktighet	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Inloppslufttemperatur	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Begränsningar</b>	Maximal omgivningstemperatur	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
	Max. höjd över havet	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.
	Maximal relativ luftfuktighet	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
<b>Tillämpningsdata</b>	Driftsättnings- och styrläge	manuellt	manuellt/ automatiskt	manuellt	manuellt/ automatiskt	manuellt/ automatiskt
	Starttid	inte spec.	inte spec.	inte spec.	inte spec.	inte spec.
	Montering	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande
	Klimatexponering	utomhus	utomhus	utomhus	utomhus	utomhus
<b>Elektrisk strömkrets</b>	<b>Strömbrytare enfas:</b>					
	Antal poler	2	2	2	2	2
	Termisk utlösning (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	<b>Strömbrytare enfas:</b>					
	Antal poler	1	1	1	1	1
	Termisk utlösning (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetisk utlösning (Im)	C-kurva	C-kurva	C-kurva	C-kurva	C-kurva
	Strömningång V AC	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V

<i>Lampor</i>	Antal lampor	4	4	4	4	4
	Typ av lampor	Metallhalogen	Metallhalogen	Metallhalogen	Metallhalogen	Metallhalogen
	Ljuseffekt	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Tornets höjd	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensioner</i>	Full utsträckning (LxBxH)	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm
	Transportposition (LxBxH)	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm
	Enhetens totala vikt	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

## 10.2 Tekniska specifikationer för belysningstornet HiLight E3+

		<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/UT-uttag (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/UT-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN-uttag (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/UT-uttag, 110 V AC (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/UT-uttag, 110 V AC, Tidrelä, Fotocell (MOD 11)</i>
<b>Referensförhållanden</b>	Märkfrekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolut luftinloppstryck	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)	1 bar (a)
	Relativ luftfuktighet	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Inloppslufttemperatur	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Begränsningar</b>	Maximal omgivningstemperatur	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
	Max. höjd över havet	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.	Ej tillämpl.
	Maximal relativ luftfuktighet	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
<b>Tillämpningsdata</b>	Driftsättnings- och styrläge	manuellt	manuellt/ automatiskt	manuellt	manuellt/ automatiskt	manuellt	manuellt/ automatiskt
	Starttid	inte spec.	inte spec.	inte spec.	inte spec.	inte spec.	inte spec.
	Montering	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande	helfjädrande
	Klimatexponering	utomhus	utomhus	utomhus	utomhus	utomhus	utomhus
<b>Elektrisk strömkrets</b>	<b>Strömbrytare enfas:</b>						
	Antal poler	2	2	2	2	2	2
	Termisk utlösning (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	<b>Strömbrytare enfas:</b>						
	Antal poler	1	1	1	1	1	1
	Termisk utlösning (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetisk utlösning (Im)	C-kurva	C-kurva	C-kurva	C-kurva	C-kurva	C-kurva
	Strömingång V AC	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V

<i>Lampor</i>	Antal lampor	4	4	4	4	4	4
	Typ av lampor	LED	LED	LED	LED	LED	LED
	Ljuseffekt	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Tornets höjd	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensioner</i>	Full utsträckning (LxBxH)	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm	2818 x 1597 x 6975 mm
	Transportposition (LxBxH)	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm	1225 x 784 x 2254 mm
	Enhetens totala vikt	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

### 10.3 Kritiska bultanslutningar

Delar	Dimension	Kvalitet	Tillämplig standard	Moment (Nm)	Tillåten avvikelse (Nm)	Ytterligare behandling
Mast - basram	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Mastklämma - struktur	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Mastbroms (stoppskruvar)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Intern fixeringslina	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Extern fixeringslina	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Vinsch - mast	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Friktionsplattor	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Lampfäste - maststång (transportposition)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Lampfäste - maststång (driftposition)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Strålkastarfäste - lampfäste	M10	8,8	Testad	25	± 5	
Strålkastare - strålkastarfäste (transportposition)	M10	8,8	Testad	20	± 1,2	
Strålkastare - strålkastarfäste (driftposition)	M10	8,8	Testad	20	0	
Hjul - axel	M16	8,8	Testad	120	± 30	
Axelfäste - ram	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Handtag - huv	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

Anmärkning: Alla värden ovan gäller torra eller lätt smorda bultar.

## 10.4 Omvandlingslista, SI- enheter till brittiska enheter

1 bar	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 lbs
1 km/h	=	0,621 mile/h
1 kW	=	1,341 hp (UK och USA)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 lmp gal (UK)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m <sup>3</sup> /min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
t <sub>F</sub>	=	32 + (1,8 x t <sub>C</sub> )
t <sub>C</sub>	=	(t <sub>F</sub> - 32)/1,8

En temperaturskillnad på 1 °C = en  
temperaturskillnad på 1,8 °F.

## 10.5 Dataskylt

The data plate contains the following information:

- 1: GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A.
- 2: LIGHT TOWER MODEL HILIGHT EXX
- 3: INPUT UN XXX FN XXX IN XXX
- 4: OUTPUT UN XXX FN XXX IN XXX
- 5: WEIGHT XXX
- 6: S/N XXXXXXXXXXXX MANUF. YEAR XXXX
- 7: MADE IN SPAIN
- 8: GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A. Poligono Platano I, Parcela 20 50420 Muel (Zaragoza) SPAIN
- 9: CE mark and Atlas Copco logo.

- 1 Tillverkarens namn
- 2 Maskintyp och modellnamn
- 3 Ingående spänning, ingående frekvens, ingående ström (max.)
- 4 Utgående spänning, utgående frekvens, utgående ström (max.) (gäller endast HiLight E2 och E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Fordonets maximalt tillåtna vikt
- 6 Serienummer
- 7 Tillverkningsår
- 8 Tillverkarens adress
- 9 EEG-märkning enligt maskindirektiv 89/392E

