



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

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 Ver6nderung 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 påta 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.

Congratulations on the purchase of your HiLight on-site light tower. It is a solid, safe and reliable machine, built according to the latest technology. Follow the instructions in this booklet and we guarantee you years of trouble free operation. Please read the following instructions carefully before starting to use your machine. 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. Atlas Copco reserves the right to make changes without prior notice.

Contents

1	Safety precautions.....9				
1.1	Introduction.....9				
1.2	General safety precautions.....10				
1.3	Safety during transport and installation.....11				
1.4	Safety during use and operation.....12				
1.5	Safety during maintenance and repair.....13				
1.6	Tool applications safety.....14				
2	Main parts.....15				
2.1	General description.....15				
2.2	Markings.....16				
2.3	Mechanical features.....17				
2.3.1	Bodywork.....17				
2.3.2	Control panel.....17				
2.3.3	Data plate and serial number.....17				
2.3.4	Mast and floodlights.....17				
2.4	Electrical features.....17				
2.4.1	Control and indicator panel for HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11.....17	2.4.2	Control and indicator panel for HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09.....18		
		2.5	Available models.....18		
		3	Installation and connection.....19		
		3.1	Lifting.....19		
		3.2	Positioning and transport.....19		
		3.2.1	Positioning for operation.....19		
		3.2.2	Positioning for transport.....21		
		3.2.3	On-site transport.....22		
		3.2.4	Transportation and positioning of the light tower onto vehicles.....23		
		3.3	Installation.....23		
		4	Operating instructions.....25		
		4.1	Before starting.....25		
		4.2	Operating the light tower.....25		
		4.2.1	Positioning the floodlights.....25		
		4.2.2	Extending/lowering the mast.....26		
		4.2.3	Switching on/off the floodlights.....27		
		5	Periodic maintenance.....28		
		5.1	Maintenance schedule.....28		
		5.1.1	Precautions.....29		
		5.1.2	Use of maintenance schedule.....29		
		5.1.3	Ordering spare parts.....29		
		5.1.4	Replacing the lamps.....29		
		6	Checks and trouble shooting.....30		
		7	Options available for HiLight E2 and E3+ units.....30		
		7.1	Overview of the mechanical options.....30		
		7.2	Overview of the electrical options.....30		
		7.3	Description of the electrical options.....30		
		7.3.1	Photocell.....30		

8	Storage of the light tower	32
8.1	Storage	32
8.2	Preparing for operation after storage	32
9	Disposal	33
9.1	General	33
9.2	Disposal of materials	33
10	Technical specifications	34
10.1	Technical data of the HiLight E2 light tower	34
10.2	Technical data of the HiLight E3+ light tower	36
10.3	Critical bolt connections	38
10.4	Conversion list of SI units into British units	39
10.5	Data plate	39

1 Safety precautions

To be read attentively and acted accordingly before towing, lifting, operating, performing maintenance or repairing the light tower.

1.1 Introduction

The policy of Atlas Copco is to provide the users of their equipment with safe, reliable and efficient products. Factors taken into account are among others:

- the intended and predictable future use of the products, and the environments in which they are expected to operate,
- applicable rules, codes and regulations,
- the expected useful product life, assuming proper service and maintenance,
- providing the manual with up-to-date information.

Before handling any product, take time to read the relevant instruction manual. Besides giving detailed operating instructions, it also gives specific information about safety, preventive maintenance, etc.

Keep the manual always at the unit location, easy accessible to the operating personnel.

See also the safety precautions, which are separately sent along or are mentioned on the equipment or parts of the unit.

These safety precautions are general and some statements will therefore not always apply to a particular unit.

Only people that have the right skills should be allowed to operate, adjust, perform maintenance or repair on Atlas Copco equipment. It is the responsibility of management to appoint operators with the appropriate training and skill for each category of job.

Skill level 1: Operator

An operator is trained in all aspects of operating the unit with the push-buttons, and is trained to know the safety aspects.

Skill level 2: Mechanical technician

A mechanical technician is trained to operate the unit the same as the operator. In addition, the mechanical technician is also trained to perform maintenance and repair, as described in the instruction manual, and is allowed to change settings of the control and safety system. A mechanical technician does not work on live electrical components.

Skill level 3: Electrical technician

An electrical technician is trained and has the same qualifications as both the operator and the mechanical technician. In addition, the electrical technician may carry out electrical repairs within the various enclosures of the unit. This includes work on live electrical components.

Skill level 4: Specialist from the manufacturer

This is a skilled specialist sent by the manufacturer or its agent to perform complex repairs or modifications to the equipment.

In general it is recommended that not more than two people operate the unit, more operators could lead to unsafe operating conditions. Take necessary steps to keep unauthorized persons away from the unit and eliminate all possible sources of danger at the unit.

When handling, operating, overhauling and/or performing maintenance or repair on Atlas Copco equipment, the mechanics are expected to use safe engineering practices and to observe all relevant local safety requirements and ordinances. The following list is a reminder of special safety directives and precautions mainly applicable to Atlas Copco equipment.

Neglecting the safety precautions may endanger people as well as environment and machinery:

- endanger people due to electrical, mechanical or chemical influences,
- endanger the environment due to leakage of oil, solvents or other substances,
- endanger the machinery due to function failures.

All responsibility for any damage or injury resulting from neglecting these precautions or by non-observance of ordinary caution and due care required in handling, operating, maintenance or repair, also if not expressly mentioned in this instruction manual, is disclaimed by Atlas Copco.

The manufacturer does not accept any liability for any damage arising from the use of non-original parts and for modifications, additions or conversions made without the manufacturer's approval in writing.

If any statement in this manual does not comply with local legislation, the stricter of the two shall be applied.

Statements in these safety precautions should not be interpreted as suggestions, recommendations or inducements that it should be used in violation of any applicable laws or regulations.

1.2 General safety precautions



This light tower is supplied in transport position. Before raising the mast, make sure to put the light tower in operation position (flood light support rotated 90°). Refer to chapter 3.2.

1. The owner is responsible for maintaining the unit in a safe operating condition. Unit parts and accessories must be replaced if missing or unsuitable for safe operation.
2. The supervisor, or the responsible person, shall at all times make sure that all instructions regarding machinery and equipment operation and maintenance are strictly followed and that the machines with all accessories and safety devices, as well as the consuming devices, are in good repair, free of abnormal wear or abuse, and are not tampered with.
3. Whenever there is an indication or any suspicion that an internal part of a machine is overheated, the machine shall be stopped but no inspection covers shall be opened before sufficient cooling time has elapsed; this to avoid the risk of spontaneous ignition of oil vapour when air is admitted.
4. The machinery and equipment shall be kept clean, i.e. as free as possible from oil, dust or other deposits.
5. All regulating and safety devices shall be maintained with due care to ensure that they function properly. They may not be put out of action.
6. Safety devices shall be tested as described in the maintenance schedule of the instruction manual to determine that they are in good operating condition.
7. Mind the markings and information labels on the unit.
8. In the event the safety labels are damaged or destroyed, they must be replaced to ensure operator safety.
9. Keep the work area neat. Lack of order will increase the risk of accidents.
10. When working on the unit, wear safety clothing. Depending on the kind of activities these are: safety glasses, ear protection, safety helmet (including visor), safety gloves, protective clothing, safety shoes. Do not wear the hair long and loose (protect long hair with a hairnet), or wear loose clothing or jewellery.
11. Take precautions against fire. Keep a fire-extinguisher in the vicinity.
12. **On-site light towers (with earthing pin):**
 - Earth the light tower as well as the load properly.
 - The power source for the HiLight E3+ and HiLight E2 light towers must be protected with an Earth Leakage Relay to avoid direct and indirect contacts.

1.3 Safety during transport and installation

To lift a unit, all loose or pivoting parts, e.g. doors and tow bar, shall first be securely fastened.

Do not attach cables, chains or ropes directly to the lifting eye; apply a crane hook or lifting shackle meeting local safety regulations. Never allow sharp bends in lifting cables, chains or ropes.

Helicopter lifting is not allowed.

Lifting acceleration and deceleration shall be kept within safe limits.

1. If a unit is to be backed up by a towing vehicle, disengage the overrun brake mechanism (if it is not an automatic mechanism).
2. In case of transporting a non-trailer unit on a truck, fasten it to the truck by attaching straps via fork lift holes, via the holes in the frame at the front and back or via the lifting beam. To prevent damage, never put straps on the roof surface of the unit.
3. To lift heavy parts, a hoist of ample capacity, tested and approved according to local safety regulations, shall be used.
4. Lifting hooks, eyes, shackles, etc., shall never be bent and shall only have stress in line with their design load axis. The capacity of a lifting device diminishes when the lifting force is applied at an angle to its load axis.
5. For maximum safety and efficiency of the lifting apparatus all lifting members shall be applied as near to perpendicular as possible. If required, a lifting beam shall be applied between hoist and load.
6. Never leave a load hanging on a hoist.
7. A hoist has to be installed in such a way that the object will be lifted perpendicular. If that is not possible, the necessary precautions must be taken to prevent load-swinging, e.g. by using two hoists, each at approximately the same angle not exceeding 30° from the vertical.
8. Locate the unit at least 1 meter away from walls.
9. Light towers shall be stalled on an even, solid floor, in a clean location with sufficient ventilation. If the floor is not level or can vary in inclination, consult Atlas Copco.
10. The electrical connections shall correspond to local codes. The machines shall be earthed and protected against short circuits by fuses or circuit breakers.
11. Never connect the light tower outlets to an installation which is also connected to a public mains.
12. Before connecting a load, switch off the corresponding circuit breaker, and check whether frequency, voltage, current and power factor comply with the ratings of the light tower.
13. Before transportation of the unit, switch off all the circuit breakers.

1.4 Safety during use and operation

1. Periodically carry out maintenance works according to the maintenance schedule.
2. Stationary housing guards are provided on all rotating or reciprocating parts not otherwise protected and which may be hazardous to personnel. Machinery shall never be put into operation, when such guards have been removed, before the guards are securely reinstalled.
3. When the sound pressure level, at any point where personnel normally has to attend, is:
 - below 70 dB(A): no action needs to be taken,
 - above 70 dB(A): noise-protective devices should be provided for people continuously being present in the room,
 - below 85 dB(A): no action needs to be taken for occasional visitors staying a limited time only,
 - above 85 dB(A): room to be classified as a noise-hazardous area and an obvious warning shall be placed permanently at each entrance to alert people entering the room, for even relatively short times, about the need to wear ear protectors,
 - above 95 dB(A): the warning(s) at the entrance(s) shall be completed with the recommendation that also occasional visitors shall wear ear protectors,
 - above 105 dB(A): special ear protectors that are adequate for this noise level and the spectral composition of the noise shall be provided and a special warning to that effect shall be placed at each entrance.
4. Never operate the unit in surroundings where there is a possibility of taking in flammable or toxic fumes.
5. If the working process produces fumes, dust or vibration hazards, etc., take the necessary steps to eliminate the risk of personnel injury.
6. When using compressed air or inert gas to clean down equipment, do so with caution and use the appropriate protection, at least safety glasses, for the operator as well as for any bystander. Do not apply compressed air or inert gas to your skin or direct an air or gas stream at people. Never use it to clean dirt from your clothes.
7. When washing parts in or with a cleaning solvent, provide the required ventilation and use appropriate protection such as a breathing filter, safety glasses, rubber apron and gloves, etc.
8. Safety shoes should be compulsory in any workshop and if there is a risk, however small, of falling objects, wearing of a safety helmet should be included.
9. If there is a risk of inhaling hazardous gases, fumes or dust, the respiratory organs must be protected and depending on the nature of the hazard, so must the eyes and skin.
10. Remember that where there is visible dust, the finer, invisible particles will almost certainly be present too; but the fact that no dust can be seen is not a reliable indication that dangerous, invisible dust is not present in the air.
11. Never operate the light tower in excess of its limits as indicated in the technical specifications and avoid long no-load sequences.
12. Never operate the light tower in a humid atmosphere. Excessive moisture causes worsening of the light tower insulation.
13. Do not open electrical cabinets, cubicles or other equipment while voltage is supplied. If such cannot be avoided, e.g. for measurements, tests or adjustments, have the action carried out by a qualified electrician only, with appropriate tools, and ascertain that the required bodily protection against electrical hazards is applied.
14. Never touch the power terminals during operation of the machine.
15. Whenever an abnormal condition arises, e.g. excessive vibration, noise, odour, etc., switch the circuit breakers to OFF. Correct the faulty condition before restarting.
16. Check the electric cables regularly. Damaged cables and insufficient tightening of connections may cause electric shocks. Whenever damaged wires or dangerous conditions are observed, switch the circuit breakers to OFF and stop the unit. Replace the damaged wires or correct the dangerous condition before restarting. Make sure that all electric connections are securely tightened.

17. Avoid overloading the light tower. The light tower is provided with circuit breakers for overload protection. When a breaker has tripped, reduce the concerned load before restarting.
18. Never remove the cover of the output terminals during operation. Before connecting or disconnecting wires, switch off the load and the circuit breakers, stop the machine and make sure that the machine cannot be started inadvertently or there is any residual voltage on the power circuit.
19. When operating the light tower in Remote or Auto mode, observe all relevant local legislation.
20. When deploying the light tower mast, keep in mind following safety precautions:
 - Do not deploy the mast unless the machine is standing on an even surface and the stabilizers have been fully adjusted.
 - Do not deploy the mast in the vicinity of overhead power cables: DANGER OF ELECTROCUTION.
 - Do not raise the mast with the lights in transport position.
 - Make sure that nobody is standing too close to the light tower when the mast is being deployed.
 - Do not deploy the mast if the wind is stronger than 80 Km/h, if the light tower is in operation position (lights not in line with the wheels).

1.5 Safety during maintenance and repair

Maintenance, overhaul and repair work shall only be carried out by adequately trained personnel; if required, under supervision of someone qualified for the job.

1. Use only the correct tools for maintenance and repair work, and only tools which are in good condition.
2. Parts shall only be replaced by genuine Atlas Copco replacement parts.
3. All maintenance work, other than routine attention, shall only be undertaken when the unit is stopped. Steps shall be taken to prevent inadvertent starting. In addition, a warning sign bearing a legend such as “work in progress; do not start” shall be attached to the starting equipment. On electrically driven units the main switch shall be locked in open position and the fuses shall be taken out. A warning sign bearing a legend such as “work in progress; do not supply voltage” shall be attached to the fuse box or main switch.
4. Make sure that no tools, loose parts or rags are left in or on the machine.
5. Never use flammable solvents for cleaning (fire-risk).
6. Take safety precautions against toxic vapours of cleaning liquids.

7. Never use machine parts as a climbing aid.
8. Observe scrupulous cleanliness during maintenance and repair. Keep away dirt, cover the parts and exposed openings with a clean cloth, paper or tape.
9. Use only lubricating oils and greases recommended or approved by Atlas Copco or the machine manufacturer. Ascertain that the selected lubricants comply with all applicable safety regulations, especially with regard to explosion or fire-risk and the possibility of decomposition or generation of hazardous gases.
10. When performing any operation involving heat, flames or sparks on a machine, the surrounding components shall first be screened with non-flammable material.
11. Never use a light source with open flame for inspecting the interior of a machine.
12. When repair has been completed, the machine shall be barred over at least one revolution for reciprocating machines, several revolutions for rotary ones to ensure that there is no mechanical interference within the machine or driver.
13. Maintenance and repair work should be recorded in an operator’s logbook for all machinery. Frequency and nature of repairs can reveal unsafe conditions.

14. When hot parts have to be handled, e.g. shrink fitting, special heat-resistant gloves shall be used and, if required, other body protection shall be applied.
15. Make sure that oil, solvents and other substances likely to pollute the environment are properly disposed of.
16. Before clearing the light tower for use after maintenance or overhaul, submit it to a test run, check that the AC power performance is correct and that the control and shutdown devices function correctly.

1.6 Tool applications safety

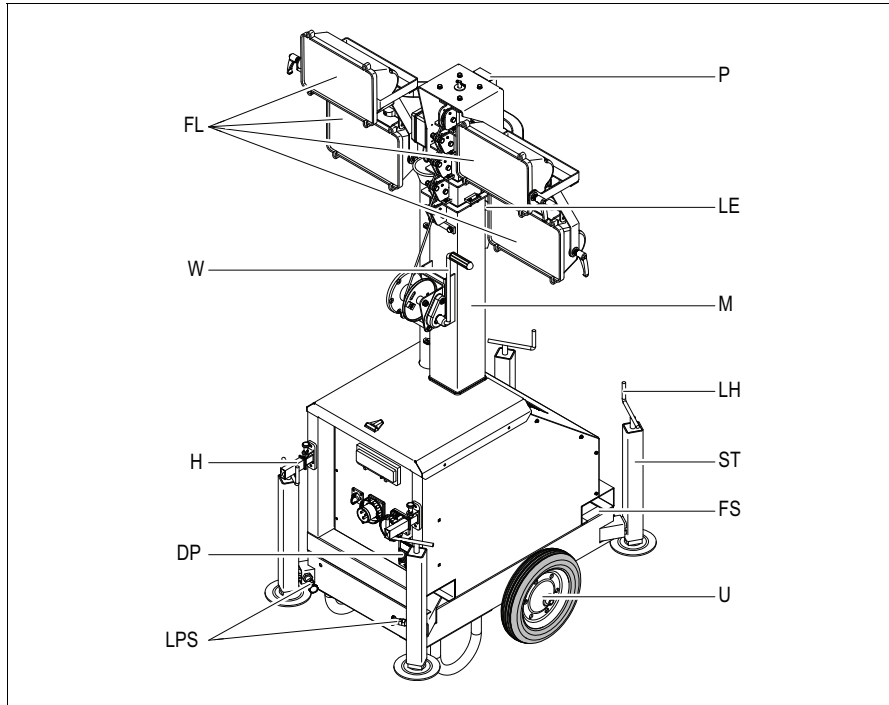
Apply the proper tool for each job. With the knowledge of correct tool use and knowing the limitations of tools, along with some common sense, many accidents can be prevented.

Special service tools are available for specific jobs and should be used when recommended. The use of these tools will save time and prevent damage to parts.

2 Main parts

2.1 General description

The HiLight E2 and E3+ light towers provide 4 floodlights with different installed power depending on the configuration of the unit. They are built for running at sites where electricity is available from mains or generator. There are 11 HiLight E2 and E3+ models available (MOD 01–11), of which each offering a slightly different configuration.



DP	Data plate
FL	Floodlights
FS	Forklift slots
H	Handles (for transport on site)
LE	Lifting eye
LH	Levelling handle, to adjust the height of the supporting foot
LPS	Locking pin stabilizer
M	Mast
P	Photocell (option)
ST	Stabilizer and supporting foot
U	Undercarriage
W	Winch

2.2 Markings

Markings provide instructions and information. They also warn of hazards. For convenience and safety, keep all markings in legible condition, replacing them when damaged or missing. Replacement markings are available from the factory.

A brief description of all markings provided on the light tower is given hereafter. The precise location of all markings can be found in the parts manual of this light tower.



Indicates that an electric voltage, dangerous to life, is present. Never touch the electric terminals during operation.



Indicates that the mast should not be extended near electric wires.



Indicates the locking pin of the stabilizers.



Indicates the forklift slots.



Indicates the lifting point of the light tower.



Indicates that the unit may start automatically and that the instruction book has to be consulted prior to use.



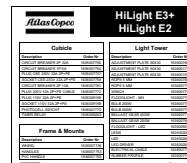
Indicates the earthing connections on the light tower.



Indicates the danger of touching rotating parts of the unit.



This light tower is delivered from the factory with floodlights positioned for transport. Please ensure that the floodlights are in operation position before raising the mast.



Indicates the different service packs, liquids and critical parts. These parts can be ordered to the factory.

2.3 Mechanical features

The mechanical features described in this chapter are standard provided on this light tower. For all optional mechanical features, see chapter “Overview of the mechanical options” on page 30.

2.3.1 Bodywork

The HiLight E2 and E3+ can be lifted by using the lifting eye integrated in the mast. Galvanized forklift pockets are provided in the frame, to allow lifting of the unit from both sides.

2.3.2 Control panel

The control panel grouping fuses, automatic switches, sockets, etc., is accessible by removing the panel at the front.

2.3.3 Data plate and serial number

The light tower is furnished with a data plate showing the product code and serial number (see chapter “Data plate” on page 39). It is located on the panel at the front.

2.3.4 Mast and floodlights

The 100% galvanized light tower mast consists of 6 mast sections and can be extended up to 6.9 metres. It is manually operated.

The light tower provides several configurations of floodlights and different installed power. Each lamp can be separately positioned and inclined.

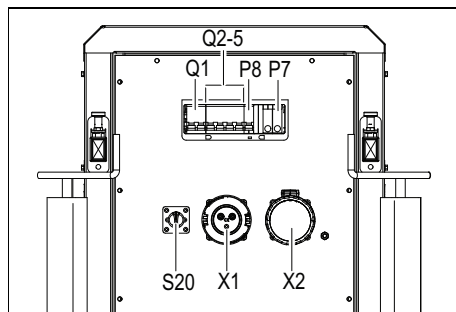
2.4 Electrical features

The electrical features described in this chapter are standard provided on this light tower. For all optional electrical features, see chapter “Overview of the electrical options” on page 30.

2.4.1 Control and indicator panel for HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11

Overview of the control panel

To operate the light tower a control panel is installed.



P7..... Photocell (optional)

P8..... Timer (optional)

Q1..... General circuit breaker

Interrupts the power supply when a short-circuit occurs at the load side, or when the overcurrent protection is activated. It allows to isolate the machine.

Q2-5.... Circuit breakers for lamps

The control panel provides 4 circuit breakers for the lamps (one for each lamp).

S20..... REMOTE/ON/OFF switch (optional)

The S20 switch only applies in models with Timer and Photocell option installed. Following positions can be selected:

MAN.: ON, for manual switch on

O: OFF, to disconnect

AUTO.: REMOTE START, for Auto Photocell and weekly timer start option. Connection in series of both devices.

TIM.: REMOTE START, for weekly timer start option.

PHOTO.: REMOTE START, for Auto Photocell start option.

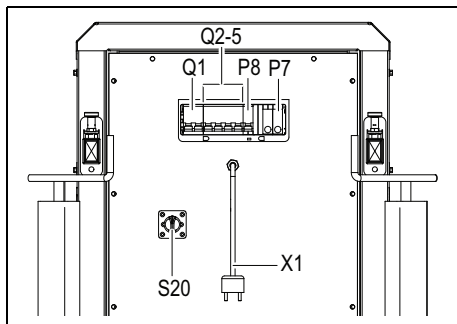
X1 Inlet plug for connection to the mains (CEE 32, 2PH+PE, IP67)

X2 Outlet socket (CEE 32A, 2PH+PE, IP67)

2.4.2 Control and indicator panel for HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09

Overview of the control panel

To operate the light tower a control panel is installed.



P7..... Photocell (optional)

P8..... Timer (optional)

Q1..... General circuit breaker

Interrupts the power supply when a short-circuit occurs at the load side, or when the overcurrent protection is activated. It allows to isolate the machine.

Q2-5.... Circuit breakers for lamps

The control panel provides 4 circuit breakers for the lamps (one for each lamp).

S20REMOTE/ON/OFF switch (optional)

The S20 switch only applies in models with Timer and Photocell option installed.

Following positions can be selected:

MAN.: ON, for manual switch on

O: OFF, to disconnect

AUTO.: REMOTE START, for Auto Photocell and weekly timer start option. Connection in series of both devices.

TIM.: REMOTE START, for weekly timer start option.

PHOTO.: REMOTE START, for Auto Photocell start option.

X1Inlet plug for connection to the mains (Cable + SCHUKO plug, 10A, 2PH+PE)

2.5 Available models

There are 11 HiLight E2 and E3+ models available (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

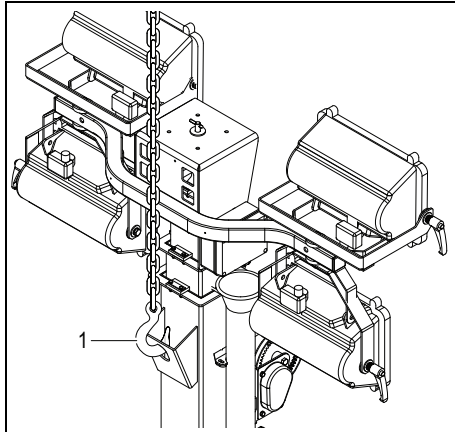
List of abbreviations:

- TMR = Timer/Photocell option
- SKT = IN socket only
- 250 = 250W light output
- 110 = 110VAC power input

3 Installation and connection

3.1 Lifting

The lifting eye (1), to lift the light tower by means of a hoist, is integrated in the mast and easily accessible from the outside.

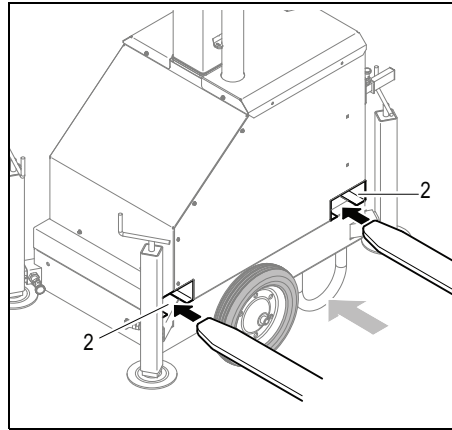


While lifting, the light tower will be tilted towards the mast to avoid damage to the floodlights.



Lifting acceleration and deceleration must be kept within safe limits (max. 2 g). Helicopter lifting is not allowed.

To be able to lift the light tower by means of a forklift, forklift slots (2) are provided in the frame.



To lift the HiLight E2 and E3+ by using the lifting eye, the flood lights should be in operation position. To lift the light tower by means of a fork lift, the flood lights can be both in operation or transport position. See also chapter “Positioning and transport”.

3.2 Positioning and transport

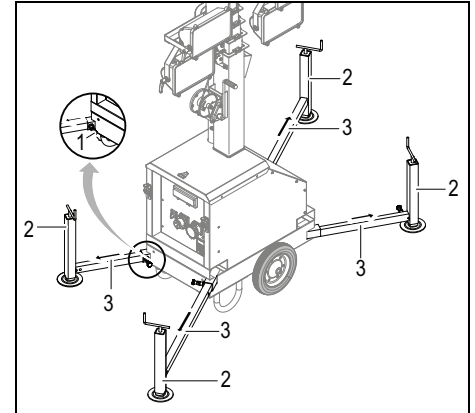


The operator is expected to apply all relevant safety precautions, including those mentioned on page 10 to page 14 of this booklet.

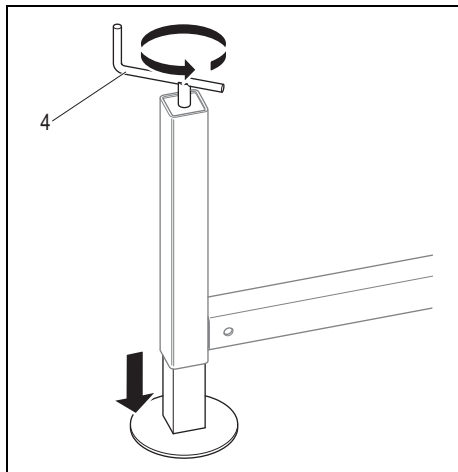
3.2.1 Positioning for operation

Follow the steps below to position the light tower:

1. Place the light tower on a horizontal, even and solid floor.
2. Make sure that the mast is down.
3. To extend the stabilizers; release the locking pin of each stabilizer (1) by lifting it up and pull the supporting foot (2) at the maximum extension of the stabilizer (3).



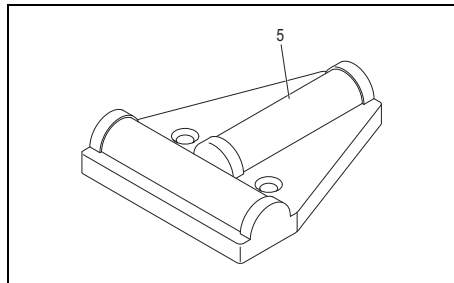
4. Once the stabilizers (3) have been extended, release the locking pin (1) to lock them in position.
5. Turn the handle (4) at the top of the supporting feet anticlockwise to lower them and put the light tower in a level position.



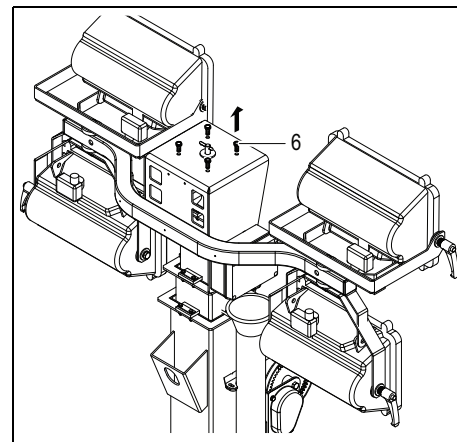
Adjust the height of the supporting feet gradually in order to ensure the stability of the unit.



Check the levels (5) on top of the light tower to ensure that the unit is in a level position.



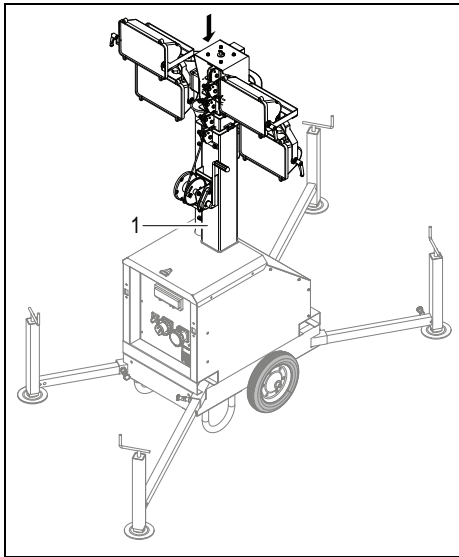
6. Rotate the floodlight support 90° (operation position) by loosening the 4 screws on top (6). When the support is correctly positioned, tighten the 4 screws again.



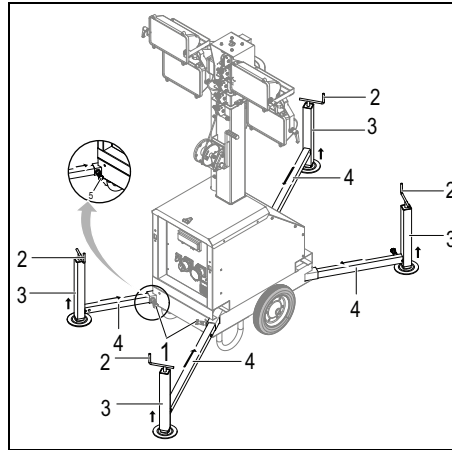
For more detailed installation instructions, see also chapter “Installation” on page 23.

3.2.2 Positioning for transport

1. Make sure the mast is lowered (1).



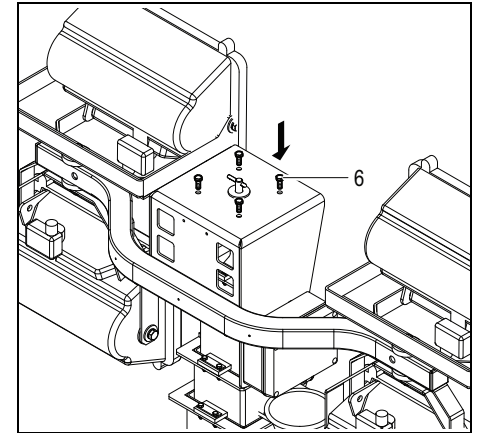
2. Use the handle at the top of each foot (2) to retract the 4 feet (3).



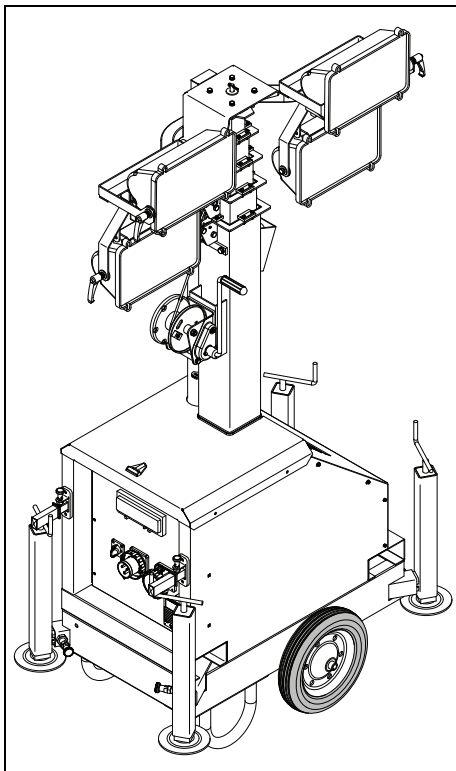
Adjust the height of the supporting feet gradually in order to ensure the stability of the unit.

3. Retract the stabilizers (4) and ensure their locking pins (5) following the reverse order of the procedure described in “Positioning for operation” on page 19.

4. Loosen the 4 screws of the floodlight support (6) and rotate the support 90° (transport position). Tighten the 4 screws again.



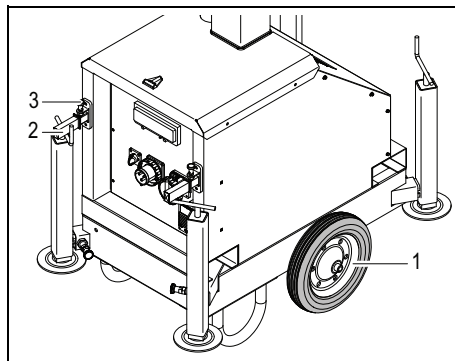
5. Once all the above actions have been completed, the light tower is ready for transport:



3.2.3 On-site transport

The HiLight E2 and E3+ provide an undercarriage with wheels (1) and folding handles (2) to allow easy transport on site.

The handles can be unfolded by loosening the locking pins (3).



Make sure that the light tower is in transport position before carrying out any kind of transport.

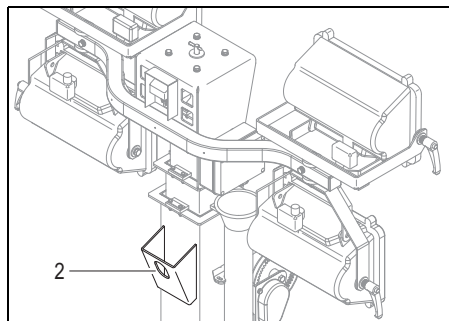
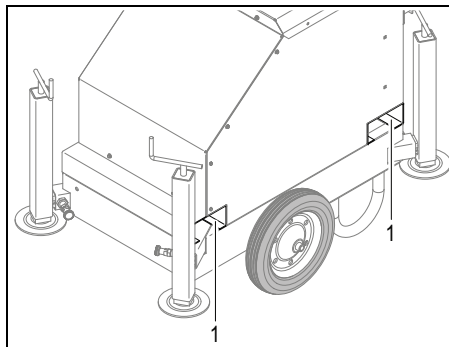
3.2.4 Transportation and positioning of the light tower onto vehicles

Due to its compact and optimized design, the HiLight E2 and E3+ offer a great transport efficiency.

The light tower can be easily lifted and moved to difficult areas thanks to its central lifting eye and forklift pockets in its frame. All that is needed is a forklift truck or a mechanical arm.

The forklift pockets and the lifting eye can also be used to place the light tower onto trucks for road transportation. For safe transport of the light towers on trucks or similar vehicles:

1. Ensure that the machine is stable and secure.
2. Check that the light tower is placed perfectly horizontally (check the levels on top of the unit).
3. To ensure stability, use the fork lift slots (1) and lifting eye (2) to fix the light tower to the transport vehicle.
4. Use straps or other means of anchoring, provided that these do not affect the machine's safe transportation and integrity.
5. It is recommended that the machine is covered by a tarpaulin to protect it against bad weather conditions if it is transported on an open truck.



3.3 Installation

- Place the light tower on a horizontal, even and solid floor. Check the levels on top of the light tower to ensure its level position.
- Leave enough space for operation, inspection and maintenance (at least 1 meter at each side).
- Check that the inner earthing system is in compliance with the local legislation.
- Use a cable of suitable section to connect the PE terminal to an earth plate that can ensure an earth resistance suited to the characteristics of the light tower.
- Check that the cable end of the earth pin is connected to the earth terminal.



The light tower is wired for a TN-system to IEC 364-3, i.e. one point in the power source directly earthed - in this case the neutral. The exposed conductive parts of the electric installation must be directly connected to the functional earth.

- HiLight E2 and E3+ with IN/OUT sockets can be connected in a row. The following cabling criteria based on section and length are recommended:
 - Maximum number of HiLight E2 with halide floodlights in series: 4 units
 - Maximum number of HiLight E3+ with LED floodlights in series: 10 units
 - For sections or distances out of the recommendation please contact your Atlas Copco technical service.

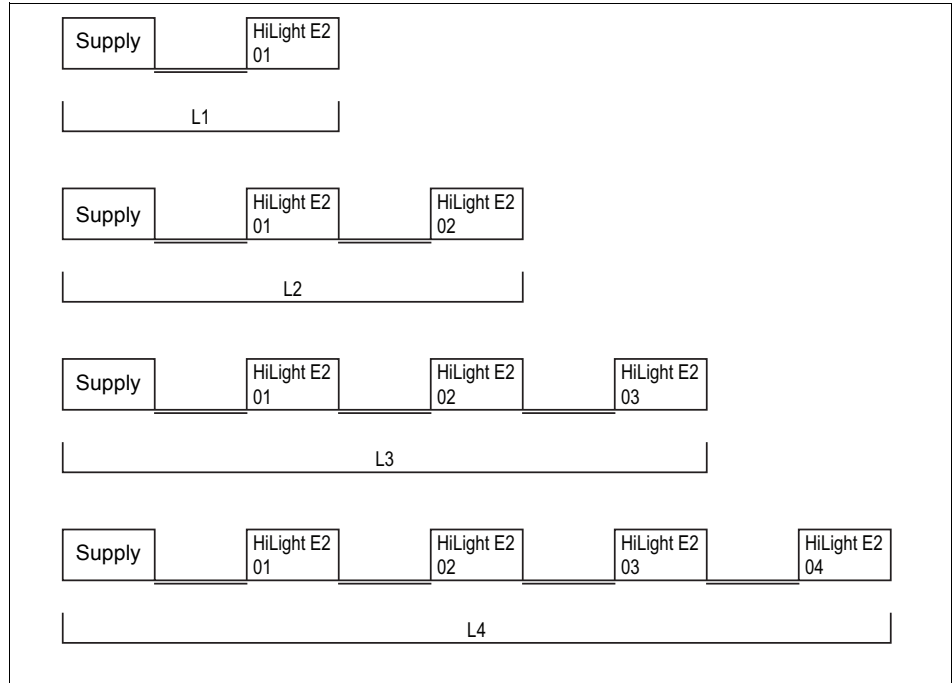
Installation recommendations for HiLight E2:

Power (1x HiLight E2)	1600 W
Cross section	6 mm ²
Length (L1)	47.61 m

Power (2x HiLight E2)	3200 W
Cross section	6 mm ²
Length (L2)	23.81 m

Power (3x HiLight E2)	4800 W
Wiring section	6 mm ²
Length (L3)	15.87 m

Power (4x HiLight E2)	6400 W
Wiring section	6 mm ²
Length (L4)	11.90 m



4 Operating instructions



In your own interest, always strictly observe all relevant safety instructions.

Do not operate the light tower in excess of the limitations mentioned in the Technical Specifications.

Local rules concerning the setting up of low voltage power installations (below 1000 V) must be respected when connecting site distribution panels.

At each start-up protections (GB trip) of the light tower must be verified. Earthing must be done either by the earth pin or, if available, by an existing, suitable earthing installation. The protective system against excessive contact voltage is not effective unless a suitable earthing is made.

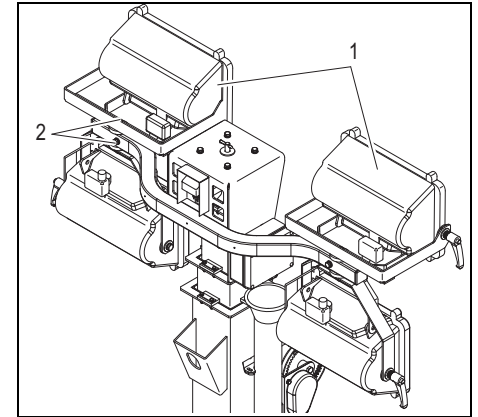
4.1 Before starting

- Perform all daily checks and maintenance as specified in the “Maintenance schedule” on page 28.
- Check the tightness of all bolts and nuts. For torque values, see chapter “Critical bolt connections” on page 38.
- Check that circuit breaker Q1 is switched off.
- Check that the fuses have not tripped.
- Check that the load is switched off.

4.2 Operating the light tower

4.2.1 Positioning the floodlights

1. Check that the glass panes of the lights (1) are in good condition.

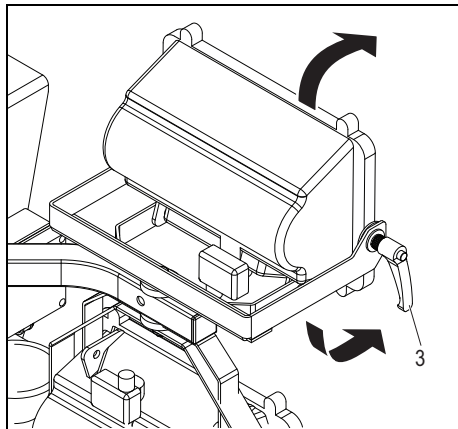


2. Check the tightness of the nuts on top of the light supports (2). Torque if necessary.

3. To set the inclination angle of the floodlights, loosen the adjustable hand lever (3). Put the floodlight into the desired position and tighten the adjustable hand lever again.



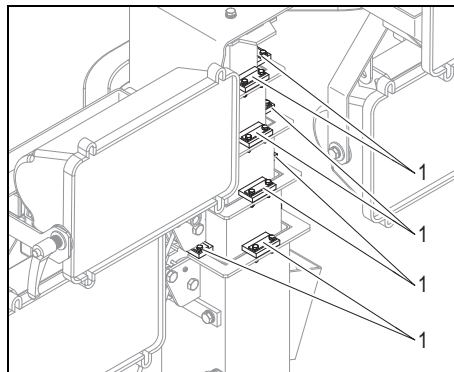
Carefully tighten the adjustable hand lever after adjusting the inclination of the floodlights to avoid any unexpected inclination.



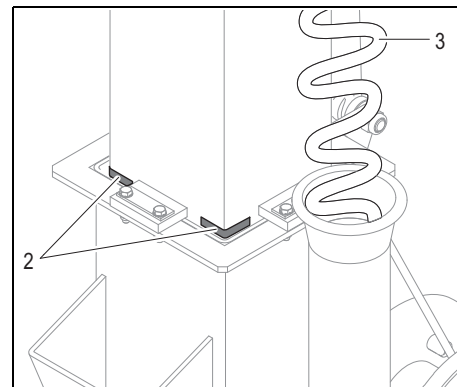
4. Proceed with extending the mast as described below.

4.2.2 Extending/lowering the mast

1. Check whether the plastic spacers on top of the mast sections (1) are in good condition. Replace if necessary.



2. Use the winch to manually raise/lower the mast to the desired height. The mast can be extended up to the red indication on the first mast segment (2) (max 6.9 metres).



Do not extend the mast at a wind speed stronger than 80 km/h.



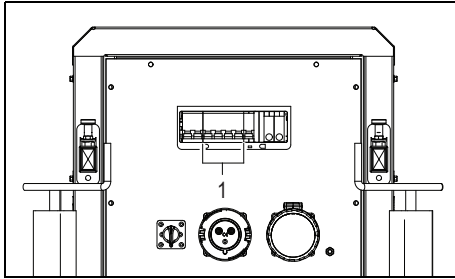
Mind your head while lowering the mast!



When lowering the mast, check that the power cord on the mast (spiral cable (3)) collapses freely into its holder and does not become pinched or tangled!

4.2.3 Switching on/off the floodlights

1. To switch on the floodlights, switch ON the 4 circuit breakers (Q2-5) (1).



2. To switch off the floodlights, place the 4 automatic switches (Q2-5) (1) in their OFF position.

5 Periodic maintenance

5.1 Maintenance schedule



Before carrying out any maintenance activity, check that the power switch is in position OFF and that no electrical power is present on the terminals.

Maintenance schedule	Daily	Yearly
<i>For the most important sub-assemblies, Atlas Copco has developed service kits that combine all wear parts. These service kits offer you the benefits of genuine parts, save on administration costs and are offered at reduced price, compared to the loose components. Refer to the parts list for more information on the contents of the service kits.</i>		
Light tower		
Check if mast cables are not frayed or damaged. Replace immediately if damaged.	x	
Check support connection bolt of floodlights		x
Check adjustable plates condition		x
Check electrical cable condition and upper fixation clamp		x
Grease the mast collar (1)		x
Grease the mast adjustable plates (contact surface only) (1)		x
Inspection by specialized Service technician		x

Note:

(1) Atlas Copco grease 1636 3009 83.

5.1.1 Precautions

- Do not carry out any change or modification to any part of the light tower or its electric system.
- Do not carry out any maintenance when the light tower is running.

5.1.2 Use of maintenance schedule

Regular maintenance is essential for the optimum performance, safe operation and a longer working life of the machine.

The maintenance schedule contains a summary of the maintenance instructions. Read the respective section before taking maintenance measures.

When servicing, replace all disengaged packing, e.g. gaskets, O-rings, washers.

The maintenance schedule has to be considered as a guideline for units operating in a dusty environment typical to light tower applications. The maintenance schedule can be adapted depending on application, environment and quality of maintenance.

5.1.3 Ordering spare parts

It is possible to order spare parts for the light tower by making reference to the parts as mentioned in the enclosed Parts List manual.

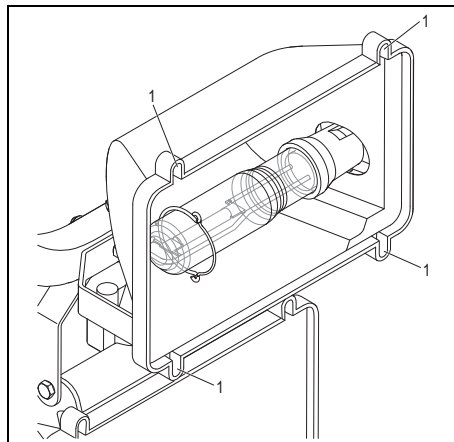
Always quote the part number, the designation and the quantity of the parts required, as well as the type and the serial number of the machine.

5.1.4 Replacing the lamps

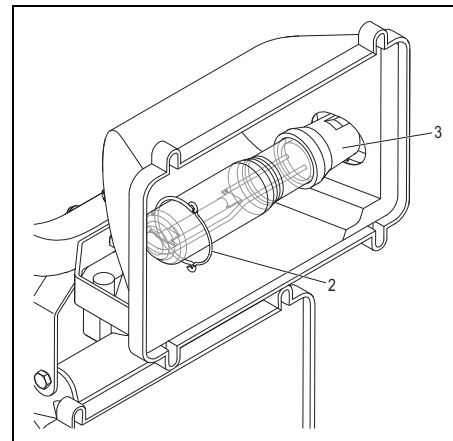


Do not touch the lamps when they are still hot without having taken all necessary precautions. It is recommended that protective gloves are always worn.

1. Release the 4 clamps (1) and rotate them to open the protection glass. The glass must stay hinged on the bottom part of the floodlight.



2. Remove the lamp, first releasing the safety spring (2) placed around the lamp and then unscrewing the lamp from its seat (3).



3. Install the new lamp and re-install the safety spring (2).
4. Lock the protective glass using the 4 clamps and remember to carefully tighten the screws with a screwdriver.

6 Checks and trouble shooting



Never perform a test run with connected power cables. Never touch an electrical connector without a voltage check.

When a failure occurs, always report what you experienced before, during and after the failure. Information with regard to the load (type, size, power factor, etc.), vibrations, insulation check, odours, output voltage, leaks and damaged parts, ambient temperature, daily and normal maintenance and altitude might be helpful to quickly locate the problem. Also report any information regarding the humidity and location of the light tower (e.g. close to sea).

7 Options available for HiLight E2 and E3+ units

7.1 Overview of the mechanical options

The following mechanical options are available:

- Special colour

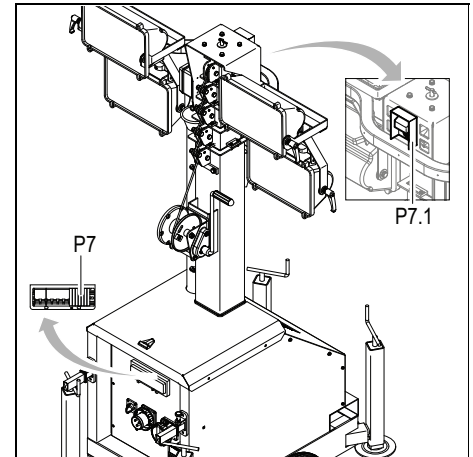
7.2 Overview of the electrical options

The following electrical options are available:

- Photocell

7.3 Description of the electrical options

7.3.1 Photocell



P7.1.....Photocell

Measures the luminosity and can be activated by sunlight.

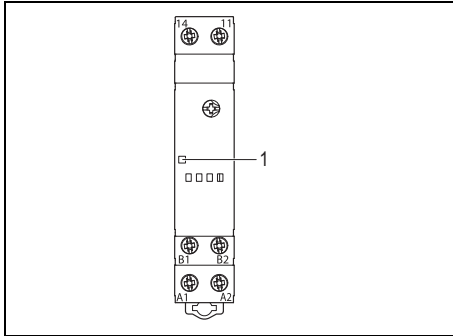
P7.....Photocell sensitivity regulator

Is used for regulating the luminosity sensitivity level of the photocell.

Setting the sensitivity regulator

The photocell sensitivity regulator is used for regulating the luminosity sensitivity level of the photocell.

When the red LED (1) on the regulator is blinking, the regulator is reading the luminosity level measured by the photocell.



There are 2 blinking levels:

- Level 1: slow blinking

The photocell detects there is enough light, according to its set sensitivity level.

- Level 2: fast blinking

The photocell detects there is a prolonged luminosity change that falls below the set sensitivity level. Remote start will be triggered and the floodlights of the light tower will switch on automatically (if Remote start and Auto mode are selected, see also chapter “Operating the light tower” on page25).

The recommended value to set the regulator is at 50 Lux.

- < 50 Lux: the floodlights switch on.
- > 50 Lux: the floodlights switch off.

The luminosity level can be adjusted to a desired higher/lower level, according to the specific operating conditions of the light tower.

8 Storage of the light tower

8.1 Storage

- Store the light tower horizontally in a dry, frost-free room which is well ventilated.
- If this is impossible, extra precautions must be taken:
 - Clean the light tower and protect all electrical components against moisture.
 - Place silica gel bags, VCI paper (Volatile Corrosion Inhibitor) or another drying agent inside the light tower and close the doors.
 - Stick sheets of VCI paper with adhesive tape on the bodywork to close off all openings.
 - Wrap the light tower, except the bottom, with a protective tarpaulin to avoid possible damage and corrosion due to environmental conditions.

8.2 Preparing for operation after storage

Before operating the light tower again, remove the wrapping, VCI paper and silica gel bags and check the light tower thoroughly (go through the checklist “Before starting” on page 25). Submit the light tower to a test run.

9 Disposal

9.1 General

When developing products and services, Atlas Copco tries to understand, address, and minimize the negative environmental effects that the products and services may have, when being manufactured, distributed, and used, as well as at their disposal.

Recycling and disposal policy are part of the development of all Atlas Copco products. Atlas Copco company standards determine strict requirements.

Selecting materials the substantial recyclability, the disassembly possibilities and the separability of materials and assemblies are considered as well as the environmental perils and dangers to health during the recycling and disposal of the unavoidable rates of not recyclable materials.

Your Atlas Copco light tower mainly consists of metallic materials, that can be re-melted in steelworks and smelting works and that is therefore almost infinite recyclable. The plastic used is labelled; sorting and fractioning of the materials for recycling in the future is foreseen.



This concept can only succeed with your help. Support us by disposing professionally. By assuring a correct disposal of the product you help to prevent possible negative consequences for environment and health, that can occur with an inappropriate waste handling. Recycling and re-usage of material helps to preserve natural resources.

9.2 Disposal of materials

Dispose contaminated substances and material separately, according to local applicable environmental legislation.

Before dismantling a machine at the end of its operating lifetime drain all fluids and dispose of according the applicable local disposal regulations.

Separate the machine into metal, electronics, wiring, hoses, insulation and plastic parts.

Dispose all components according to the applicable disposal regulations.

10 Technical specifications

10.1 Technical data of the HiLight E2 light tower

		<i>HiLight E2, 4x400W, IN/OUT sockets (MOD 01)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN/OUT sockets, Timer, Photocell (MOD 02)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN socket (MOD 03)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN socket, Timer, Photocell (MOD 04)</i>	<i>HiLight E2, 4x250W, IN socket, Timer, Photocell (MOD 05)</i>
<i>Reference conditions</i>	Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolute air inlet pressure	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Relative air humidity	30%	30%	30%	30%	30%
	Air inlet temperature	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Limitations</i>	Maximum ambient temperature	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Altitude capability	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Maximum relative air humidity	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Application data</i>	Start-up and control mode	manual	manual/auto	manual	manual/auto	manual/auto
	Start-up time	unspecified	unspecified	unspecified	unspecified	unspecified
	Mounting	fully resilient	fully resilient	fully resilient	fully resilient	fully resilient
	Climatic exposure	open air	open air	open air	open air	open air
<i>Electrical power circuit</i>	Circuit-breaker 1ph:					
	Number of poles	2	2	2	2	2
	Thermal release (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Circuit-breaker 1ph:					
	Number of poles	1	1	1	1	1
	Thermal release (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetic release (Im)	C curve	C curve	C curve	C curve	C curve
	Power input VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V

<i>Lights</i>	Number of lights	4	4	4	4	4
	Type of lights	Metal Halide	Metal Halide	Metal Halide	Metal Halide	Metal Halide
	Light output	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Tower height	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensions</i>	Fully deployed (LxWxH)	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
	Transport mode (LxWxH)	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
	Total unit weight	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 Technical data of the HiLight E3+ light tower

		<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/OUT sockets (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/OUT sockets Timer, Photocell (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN socket (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN socket, Timer, Photocell (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/OUT sockets, 110 VAC (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160W, IN/OUT sockets, 110 VAC, Timer, Photocell (MOD 11)</i>
<i>Reference conditions</i>	Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolute air inlet pressure	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Relative air humidity	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	Air inlet temperature	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Limitations</i>	Maximum ambient temperature	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Altitude capability	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Maximum relative air humidity	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Application data</i>	Start-up and control mode	manual	manual/auto	manual	manual/auto	manual	manual/auto
	Start-up time	unspecified	unspecified	unspecified	unspecified	unspecified	unspecified
	Mounting	fully resilient	fully resilient	fully resilient	fully resilient	fully resilient	fully resilient
	Climatic exposure	open air	open air	open air	open air	open air	open air
<i>Electrical power circuit</i>	Circuit-breaker 1ph:						
	Number of poles	2	2	2	2	2	2
	Thermal release (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	Circuit-breaker 1ph:						
	Number of poles	1	1	1	1	1	1
	Thermal release (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetic release (Im)	C curve	C curve	C curve	C curve	C curve	C curve
	Power input VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V

<i>Lights</i>	Number of lights	4	4	4	4	4	4
	Type of lights	LED	LED	LED	LED	LED	LED
	Light output	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Tower height	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensions</i>	Fully deployed (LxWxH)	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
	Transport mode (LxWxH)	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
	Total unit weight	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Critical bolt connections

Parts to assembly	Dimension	Quality	Applicable standard	Torque (Nm)	Allowed deviation (Nm)	Additional treatment
Mast - Base frame	M12	8.8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Mast clamp - Structure	M8	8.8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Mast break (stoppers)	M8	8.8	AC - STD 4369	20	± 5	
Internal fixing rope	M10	8.8	AC - STD 4370	41	± 10	
External fixing rope	M10	8.8	AC - STD 4371	41	± 10	
Winch - Mast	M10	8.8	AC - STD 4369	41	± 10	
Friction plates	M5	8.8	AC - STD 4369	5	± 1.2	
Light support - Mast tube (Transport position)	M8	8.8	AC - STD 4369	20	± 5	
Light support - Mast tube (Operating position)	M8	8.8	AC - STD 4369	20	± 5	
Floodlight support - Light support	M10	8.8	Tested	25	± 5	
Floodlight - Floodlight support (Transport position))	M10	8.8	Tested	20	± 1.2	
Floodlight - Floodlight support (Operating position)	M10	8.8	Tested	20	0	
Wheel - Axle	M16	8.8	Tested	120	± 30	
Axle support - Frame	M8	8.8	AC - STD 4369	20	± 5	
Handles - Canopy	M8	8.8	AC - STD 4369	20	± 5	

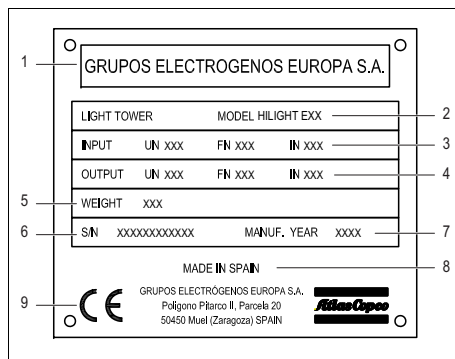
Note: All the values mentioned above are applicable for dry or lightly oiled bolts.

10.4 Conversion list of SI units into British units

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 and US)
1 l	=	0.264 US gal
1 l	=	0.220 imp gal (UK)
1 l	=	0.035 cu.ft
1 m	=	3.281 ft
1 mm	=	0.039 in
1 m ³ /min	=	35.315 cfm
1 mbar	=	0.401 in wc
1 N	=	0.225 lbf
1 Nm	=	0.738 lbf.ft
t _F	=	32 + (1.8 x t _C)
t _C	=	(t _F - 32)/1.8

A temperature difference of 1°C = a temperature difference of 1.8°F.

10.5 Data plate



- 1 Name of manufacturer
- 2 Machine type and model name
- 3 Input voltage, input frequency, input current (Max.)
- 4 Output voltage, output frequency, output current (Max.) (only applicable for HiLight E2 and E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Maximum permitted total weight of the vehicle
- 6 Serial number
- 7 Manufacturing year
- 8 Address of manufacturer
- 9 EEC mark in accordance with Machine Directive 89/392E

Gefeliciteerd met de aankoop van uw HiLight mobiele verlichtingstoren. U heeft een robuuste, veilige en betrouwbare machine gekocht waarin de nieuwste technieken verwerkt zijn. Als u de instructies in deze handleiding in acht neemt, garanderen wij u jarenlange bedrijfszekerheid. Daarom vragen wij u alvorens uw machine in gebruik te nemen de hiernavolgende instructies aandachtig te lezen.

Hoewel deze handleiding met de grootste zorg werd opgesteld en gecontroleerd, is Atlas Copco niet aansprakelijk voor mogelijke fouten. Atlas Copco behoudt zich het recht voor, wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Inhoud

1	Veiligheidsmaatregelen	43	2.4.1	Bedienings- en controlepaneel voor de HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11	51	4.2.2	De mast uitschuiven/ neerlaten	60
1.1	Inleiding	43	2.4.2	Bedienings- en controlepaneel voor de HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09.....	52	4.2.3	De schijnwerpers in-/ uitschakelen	61
1.2	Algemene veiligheidsvoorschriften	44	2.5	Beschikbare modellen	52	5	Periodiek onderhoud	62
1.3	Veiligheid tijdens transport en installatie	45	3	Installatie en aansluiting	53	5.1	Onderhoudsschema	62
1.4	Veiligheid tijdens gebruik en bediening	46	3.1	Hijzen	53	5.1.1	Opgelet.....	63
1.5	Veiligheid tijdens onderhoud en reparaties	47	3.2	Plaatsing en transport	53	5.1.2	Gebruik van onderhoudsschema....	63
1.6	Veiligheid bij het gebruik van gereedschappen	48	3.2.1	Klaarzetten voor gebruik.....	53	5.1.3	Vervangstukken bestellen.....	63
2	Belangrijkste onderdelen	49	3.2.2	Plaatsing voor transport	55	5.1.4	De lampen vervangen	63
2.1	Algemene beschrijving	49	3.2.3	Transport ter plaatse.....	56	6	Controles en oplossen van problemen	64
2.2	Pictogrammen	50	3.2.4	De verlichtingstoren op voertuigen plaatsen en vervoeren ..	57	7	Beschikbare opties voor de HiLight E2 en E3+	64
2.3	Mechanische kenmerken	51	3.3	Installatie	57	7.1	Overzicht van de mechanische opties	64
2.3.1	Carrosserie.....	51	4	Bedieningsinstructies	59	7.2	Overzicht van de elektrische opties	64
2.3.2	Bedieningspaneel.....	51	4.1	Vóór het opstarten	59	7.3	Beschrijving van de elektrische opties	64
2.3.3	Kenplaatje en serienummer	51	4.2	De verlichtingstoren bedienen	59			
2.3.4	Mast en schijnwerpers.....	51	4.2.1	De schijnwerpers plaatsen	59			
2.4	Elektrische kenmerken	51						

7.3.1	Fotocel.....	64
8	Opbergen van de verlichtingstoren	66
8.1	Opbergen	66
8.2	Opnieuw gebruiksklaar maken na een opberging	66
9	Afvoer	67
9.1	Algemeen.....	67
9.2	Afvoer van materialen	67
10	Technische specificaties.....	68
10.1	Technische gegevens van de verlichtingstoren HiLight E2	68
10.2	Technische gegevens van de verlichtingstoren HiLight E3+	70
10.3	Kritieke boutverbindingen	72
10.4	Omzettingstabel voor SI-eenheden naar Angelsaksische eenheden	73
10.5	Kenplaatje.....	73

1 Veiligheidsmaatregelen

Lees deze voorschriften aandachtig en leef ze na alvorens de verlichtingstoren te slepen, te hijsen, in gebruik te nemen, te herstellen of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

1.1 Inleiding

Het beleid van Atlas Copco bestaat erin klanten veilige, betrouwbare en efficiënte producten te leveren. Factoren waarmee rekening werd gehouden, zijn onder andere:

- het geplande en voorspelbare toekomstige gebruik van de producten en de omgeving waarin ze naar verwachting zullen dienstdoen,
- de toepasselijke regels, normen en voorschriften,
- de verwachte bruikbare levensduur, uitgaande van een goed onderhouden product,
- het bijwerken van de handleiding met de nieuwste updates.

Neem voordat u met het product aan de slag gaat de tijd om de bijbehorende handleiding te lezen. Deze geeft niet alleen gedetailleerde instructies over de werking, maar ook specifieke informatie in verband met veiligheid, preventief onderhoud, enz.

Bewaar de handleiding steeds bij de machine en binnen handbereik van het bedieningspersoneel.

Hou ook rekening met de veiligheidsvoorschriften, die afzonderlijk meegestuurd worden of vermeld worden op de apparatuur of onderdelen van de machine.

Het betreft hier algemene veiligheidsvoorschriften en om die reden zullen enkele ervan niet altijd van toepassing zijn op uw installatie.

Alleen personen die beschikken over de juiste vaardigheden, zijn bevoegd de Atlas Copco apparatuur te bedienen, af te stellen, te onderhouden of te repareren. Het is de verantwoordelijkheid van het management om operatoren met de juiste training en vaardigheden aan te stellen voor elk type werkzaamheden.

Vaardigheidsniveau 1: Operator

Een operator is opgeleid in alle aspecten van de bediening van de machine met de drukknoppen en is door opleiding vertrouwd met de veiligheidsvoorschriften.

Vaardigheidsniveau 2: Mechanische technicus

Een mechanische technicus is, net als een operator, opgeleid in het bedienen van de machine. Bovendien is de mechanische technicus iemand die tevens opgeleid is in het uitvoeren van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden die beschreven zijn in de bedieningshandleiding en die bevoegd is om instellingen in het besturings- en veiligheidssysteem te wijzigen. Een mechanische technicus mag echter geen werkzaamheden uitvoeren aan onderdelen die onder elektrische spanning staan.

Vaardigheidsniveau 3: Elektrotechnicus

Een elektrotechnicus is opgeleid en heeft dezelfde kwalificaties als de operator en de mechanische technicus. De elektrotechnicus mag bovendien ook elektrische reparatiewerkzaamheden uitvoeren in de diverse kasten van de machine. Met inbegrip van onderdelen die onder elektrische spanning staan.

Vaardigheidsniveau 4: Specialist van de fabrikant

Dit is een bekwame specialist die door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger uitgestuurd wordt om gecompliceerde reparaties of wijzigingen aan de apparatuur uit te voeren.

Over het algemeen adviseren wij dat niet meer dan twee personen de apparatuur bedienen; de aanwezigheid van meer operatoren kan leiden tot onveilige werksituaties. Neem altijd de nodige maatregelen om onbevoegde

personen weg te houden van de machine en neem alle mogelijke bronnen van gevaar weg.

Van het technisch personeel wordt verwacht dat zij tijdens het transporteren, bedienen, onderhouden, repareren en/of reviseren van de Atlas Copco apparatuur gebruikmaken van de erkende regels der techniek en rekening houden met alle relevante plaatselijke veiligheidsvoorschriften en -vereisten. Deze publicatie geeft een overzicht van de speciale veiligheidsvoorschriften en -maatregelen die hoofdzakelijk gelden voor Atlas Copco apparatuur.

Het niet opvolgen van deze veiligheidsvoorschriften kan personen, milieu en installaties in gevaar brengen en kan met name:

- personen in gevaar brengen door mechanische, elektrische of chemische factoren,
- het milieu in gevaar brengen door het lekken van olie, oplosmiddelen of andere stoffen,
- installaties in gevaar brengen door gestoorde werking.

Atlas Copco wijst alle verantwoordelijkheid van de hand voor schade of letsel als gevolg van het niet in acht nemen van deze voorschriften, onoplettendheid en roekeloosheid tijdens het transporteren, bedienen, onderhouden of repareren van de Atlas Copco apparatuur, ook wanneer dit niet uitdrukkelijk werd vermeld in deze handleiding.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die ontstaan is door het gebruik van niet-originele onderdelen en voor wijzigingen, toevoegingen of aanpassingen die aangebracht zijn zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Waar een bepaald voorschrift uit deze handleiding niet overeenstemt met de plaatselijke wetgeving, moet de strengste van de twee toegepast worden.

Deze veiligheidsvoorschriften mogen niet geïnterpreteerd worden als suggesties, aanbevelingen of aanmoedigingen om geldende wetten of reglementen te overtreden.

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften



Deze verlichtingstoren wordt geleverd in transportpositie. Zorg ervoor dat de verlichtingstoren zich in werkingpositie bevindt, alvorens de mast uit te schuiven (schijnwerpersteun 90° gedraaid). Zie ook hoofdstuk 3.2.

1. De eigenaar is ervoor verantwoordelijk dat de machine in een veilige staat van werking gehouden wordt. Onderdelen en toebehoren moeten vervangen worden indien ze ontbreken of geen veilige werking meer garanderen.
2. De werkleider of verantwoordelijke persoon moet er zich steeds van vergewissen dat alle instructies met betrekking tot de werking en het onderhoud van de machine en installatie strikt opgevolgd worden. Ook dient hij ervoor te zorgen dat de machines met alle toebehoren,

veiligheidsvoorzieningen en aangesloten apparatuur in goede staat verkeren, zonder abnormale slijtage, ongepast gebruik en ongeoorloofde aanpassingen.

3. Wanneer er vermoedens of aanwijzingen bestaan dat een onderdeel in de machine oververhit is geraakt, moet de machine uitgeschakeld worden. U mag echter geen inspectieluiken openen voordat voldoende afkoeltijd in acht is genomen. Zo wordt voorkomen dat oliedampen spontaan zouden ontvlammen door de toevoer van lucht.
4. Hou de machine en installatie schoon door de machine zoveel mogelijk vrij te houden van olie, stof en andere afzettingen.
5. Alle regeluitrustingen en beveiligingen moeten zorgvuldig onderhouden worden, zodat zij goed functioneren. Ze mogen niet buiten werking gesteld worden.
6. Beveiligingen moeten getest worden zoals beschreven in het onderhoudsschema van de handleiding, om te zien of ze nog in goede staat verkeren.
7. Let op de stickers en informatiestickers op het toestel.
8. Waar veiligheidsetiketten verdwenen of beschadigd zijn, moeten deze vervangen worden om de veiligheid van de operator te garanderen.
9. Hou de werkomgeving zuiver. Een gebrek aan orde vergroot de kans op ongevallen.
10. Draag beschermende kleding wanneer u aan de machine werkt. Dit zijn, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden: veiligheidsbril,

gehoorbescherming, veiligheidshelm (met beschermend vizier), veiligheidshandschoenen, beschermende kleding, veiligheidsschoenen. Draag geen lang, los haar (bescherm lang haar met een haarnet) of losse kleding of sieraden.

11. Neem voorzorgsmaatregelen tegen brand. Zorg er altijd voor dat u een brandblusser bij de hand heeft.
12. **Mobiele verlichtingstorens (met aardingspen):**
Zorg ervoor dat de verlichtingstoren en de belasting goed geaard worden.
13. De stroombron voor de verlichtingstorens HiLight E3+ en HiLight E2 moet beveiligd zijn met een aardlekrelais om directe en indirecte contacten te voorkomen.

1.3 Veiligheid tijdens transport en installatie

Voordat een machine gehesen wordt, moeten alle losse of draaiende delen, zoals bv. deuren en trekstang, goed vastgezet worden.

Bevestig kabels, kettingen of touwen niet direct aan het hijssoog; gebruik een hijszaak of -beugel die voldoet aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften. Zorg ervoor dat er tijdens het hijsen geen scherpe hoeken zitten in hijskabels, kettingen of touwen.

Hijsen met een helikopter is niet toegestaan.

Versnellingen of vertragingen van de hijsbewegingen moeten binnen veilige grenzen gehouden worden.

1. Indien een machine door een sleepvoertuig achteruit moet gereden worden, moet het oplooppremmechanisme losgezet worden (tenzij het om een automatisch mechanisme gaat).
2. Als een machine die niet gebruikt kan worden als aanhangwagen op een vrachtwagen getransporteerd wordt, moet deze aan de vrachtwagen vastgemaakt worden door riemen te bevestigen via de hefruckopeningen, via de openingen in het frame vooraan en achteraan of via de hijsbalk. Om schade te voorkomen mag u nooit riemen vastmaken aan het dak van de machine.
3. Gebruik voor het hijsen van zware stukken een voldoende krachtig, goedgekeurd hijs toestel dat voldoet aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.
4. Hijshaken, -ogen, beugels, enz. mogen nooit doorbuigen en mogen alleen belast worden over de belastingsas waarvoor ze ontworpen zijn. Het

hijsvermogen van een hijs toestel ligt lager wanneer de hijskrachten inwerken op een hoek tegenover de belastingsas.

5. Voor de maximale veiligheid en efficiëntie van het hijs toestel moeten alle hijskabels zo verticaal mogelijk aangebracht worden. Indien noodzakelijk moet er tussen het hijs toestel en de last een hijsbalk aangebracht worden.
6. Laat een last nooit aan een hijs toestel hangen.
7. Breng het hijs toestel zodanig aan dat de last verticaal gehesen wordt. Wanneer dat niet mogelijk is, dienen de nodige voorzorgsmaatregelen genomen te worden om te vermijden dat de last op en neer kan zwaaien bv. met twee hijs toestellen, die elk ongeveer aan dezelfde hoek staan, maar niet meer dan 30° uit het lood.
8. Plaats de machine op minstens 1 meter van de muren.
9. Verlichtingstorens moeten opgesteld worden op een vlakke, solide ondergrond op een schone plaats met voldoende ventilatie. Raadpleeg Atlas Copco wanneer de ondergrond niet vlak is of een afwijkende hellingshoek heeft.
10. De elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de plaatselijke normen. De machine moet geaard en beschermd worden tegen kortsluiting door middel van zekeringen of stroomonderbrekers.
11. Sluit de verlichtingstoren nooit aan op een installatie die zelf is aangesloten op de openbare netstroom.

12. Voordat u de belasting aansluit, schakelt u de betreffende stroomonderbreker uit en controleert u of frequentie, spanning, stroom en arbeidsfactor overeenkomen met de gegevens van de verlichtingstoren.

13. Schakel alle stroomonderbrekers uit, alvorens de machine te transporteren.

1.4 Veiligheid tijdens gebruik en bediening

1. Voer regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsschema.
2. Alle roterende en bewegende delen, die gevaar kunnen opleveren voor bedienings- en onderhoudspersoneel, zijn afgeschermd door middel van behuizingen. Als deze afschermingen verwijderd werden, mogen machines nooit in bedrijf genomen vooraleer de afschermingen terug veilig zijn geïnstalleerd.
3. Als het geluidsniveau, op een plaats waar normaal gesproken personeel aanwezig moet zijn, gelijk is aan:
 - onder 70 dB(A): er moet geen actie ondernomen worden,
 - boven 70 dB(A): gehoorbeschermers moeten voorzien worden voor de personen die constant in de kamer blijven,
 - onder 85 dB(A): er moet geen actie ondernomen worden voor toevallige bezoekers die maar een beperkte tijd blijven,
 - boven 85 dB(A): de kamer moet geklasseerd worden als gevaarlijk vanwege het lawaai en er moet permanent een duidelijke waarschuwing aan iedere ingang geplaatst worden om te verwittigen dat zelfs mensen die voor een vrij korte periode in de kamer verblijven gehoorbeschermers moeten dragen,
 - boven 95 dB(A): de waarschuwing(en) aan de ingang(en) moet(en) worden aangevuld met de aanbevelingen dat ook toevallige bezoekers gehoorbeschermers moeten dragen,
 - boven 105 dB(A): speciale gehoorbeschermers moeten worden verstrekt die geschikt zijn voor deze geluidssterkte en voor de spectrale samenstelling van het geluid en moet er ook een speciale waarschuwing hiervoor aan elke ingang worden geplaatst.
4. Gebruik de machine nooit in omgevingen waar de kans bestaat dat er brandbare of toxische gassen aangezogen worden.
5. Als er tijdens de werking dampen, stof of trillingen ontstaan, moeten de nodige maatregelen genomen worden om persoonlijk letsel te voorkomen.
6. Waar apparatuur gereinigd wordt met perslucht of inert gas, moet dit voorzichtig gebeuren en met aangepaste beschermingsmiddelen, ten minste een veiligheidsbril, voor zowel de operator van de machine als voor omstaanders. Gebruik geen perslucht of inert gas op de huid en richt geen lucht- of gasstroom op mensen. Gebruik het nooit om vuil van de kleding te blazen.
7. Bij het wassen van onderdelen in of met een reinigingsmiddel moet de nodige ventilatie voorzien worden en moet een geschikte bescherming gebruikt worden, zoals een ademhalingsfilter, veiligheidsbril, rubberen schort en handschoenen, enz.
8. Veiligheidsschoenen zouden in elke werkplaats verplicht moeten zijn, en als er gevaar is, hoe klein ook, voor vallende voorwerpen, moet ook nog een veiligheidshelm gedragen worden.
9. Als er gevaar bestaat op inademing van gevaarlijke gassen, dampen of stof, moeten de ademhalingsorganen beschermd worden en, afhankelijk van de aard van het gevaar, ook de ogen en de huid.
10. Denk eraan dat, als er zichtbaar stof is, er bijna zeker ook fijnere, onzichtbare stofdeeltjes aanwezig zijn; maar dat er geen zichtbaar stof aanwezig is vormt geen betrouwbare aanwijzing dat er ook geen gevaarlijk, onzichtbaar stof aanwezig is in de lucht.
11. Gebruik de verlichtingstoren nooit boven zijn limieten, zoals aangegeven in de technische specificaties en vermijd langdurig onbelast draaien.
12. Gebruik de verlichtingstoren nooit in een vochtige omgeving. Een hoge vochtigheidsgraad is schadelijk voor de isolatie van de verlichtingstoren.
13. U mag nooit schakelkasten, bedieningskasten of andere elektrische uitrustingen openmaken terwijl de machine nog onder spanning staat. Als het toch niet anders kan, bv. voor metingen, tests of afstellingen, dan mogen deze werkzaamheden uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerde elektrotechnicus met aangepast gereedschap en dient u te controleren dat de juiste beschermingen zijn aangebracht tegen gevaren door elektriciteit.
14. Raak de voedingsklemmen niet aan terwijl de machine in werking is.
15. Schakel de stroomonderbrekers uit wanneer u bv. te sterke trillingen, lawaai, geur, enz. opmerkt. Corrigeer de storing alvorens opnieuw te starten.

16. Controleer regelmatig de elektrische kabels. Beschadigde kabels of onvoldoende stevig bevestigde aansluitingen kunnen elektrische schokken veroorzaken. Wanneer u beschadigde kabels of andere gevaarlijke situaties opmerkt, schakelt u de stroomonderbrekers UIT en stopt u de unit. Vervang de beschadigde kabels en corrigeer de gevaarlijke situatie voordat u de machine terug opstart. Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen stevig bevestigd zijn.
17. Voorkom overbelasting van de verlichtingstoren. De verlichtingstoren is voorzien van stroomonderbrekers ter beveiliging tegen overbelasting. Wanneer een onderbreker de stroom heeft afgeslagen, dient u de betrokken belasting te verlagen alvorens de machine opnieuw in te schakelen.
18. Verwijder nooit de afdekking van de uitgangsklemmen terwijl de machine in werking is. Alvorens de bedrading los te maken of aan te sluiten schakelt u de belasting en de stroomonderbrekers uit en legt de machine stil, ervoor zorgend dat de machine niet per ongeluk kan opgestart worden of dat er nog restspanning op de stroomkring zit.
19. Gebruik de verlichtingstoren in de afstands- of auto-modus altijd volgens de relevante plaatselijke voorschriften.
20. Denk aan de volgende veiligheidsvoorschriften tijdens het opstellen van de mast van de verlichtingstoren:
 - Stel de mast niet op tenzij de machine op een vlakke ondergrond staat en de stabilisatoren volledig zijn afgesteld.
 - Stel de mast niet op nabij of onder bovengrondse elektriciteitskabels:
ELEKTROCUTIEGEVAAR.
 - Schuif de mast niet uit met de lichten in de transportpositie.
 - Zorg dat niemand te dicht bij de verlichtingstoren komt wanneer de mast wordt opgesteld.
 - Stel de mast niet op bij een windkracht van meer dan 80 km/u wanneer de verlichtingstoren zich in de werkingspositie bevindt (lichten niet uitgelijnd met de wielen).

1.5 Veiligheid tijdens onderhoud en reparaties

Onderhouds-, revisie- en reparatiewerkzaamheden mogen enkel uitgevoerd worden door goed opgeleid personeel, indien nodig onder toezicht van een daartoe bevoegde persoon.

1. Gebruik enkel correct en in goede staat verkerend gereedschap voor onderhoud en reparaties.
2. Onderdelen mogen alleen vervangen worden door originele onderdelen van Atlas Copco.
3. Alle werkzaamheden behalve oppervlakkige controles mogen enkel uitgevoerd worden als de machine stilligt. Er moeten maatregelen genomen worden om te beletten dat de machine per ongeluk kan opgestart worden. Daarbij moet een waarschuwingsplaat aan de startvoorziening aangebracht worden met de tekst: "Niet starten; werk in uitvoering".

Op elektrisch aangedreven machines moet de hoofdschakelaar in de open stand geborgd worden en moeten de zekeringen uitgenomen worden. Daarbij moet een waarschuwingsbord aan de zekeringenkast of hoofdschakelaar aangebracht worden met de tekst: "Spanning niet inschakelen; werk in uitvoering".
4. Zorg dat er nooit gereedschappen, losse onderdelen of vodden in of op de machine blijven liggen.

5. Gebruik nooit brandbare schoonmaaksolventen (brandgevaar).
6. Neem veiligheidsmaatregelen tegen giftige dampen van reinigingsmiddelen.
7. Gebruik nooit machineonderdelen om op de machine te klimmen.
8. Let nauwgezet op de netheid tijdens onderhoud en reparaties. Hou vuil weg door de onderdelen en openingen met een schone doek, papier of kleefband af te dekken.
9. Gebruik uitsluitend door Atlas Copco of de machinefabrikant aanbevolen of goedgekeurde oliën en vetten. Zorg ervoor dat alle uitgekozen smeermiddelen voldoen aan alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften, vooral met betrekking tot het risico op explosies en brand of het vrijkomen of ontstaan van gevaarlijke gassen.
10. Spuur de omgeving eerst af op de aanwezigheid van brandbare materialen wanneer u werk uitvoert waarbij hitte, vlammen of vonken vrijkomen.
11. Gebruik nooit een lichtbron met open vlam om het binnenste van de machine te inspecteren.
12. Na elke reparatie moeten heen en weer bewegende machines minstens eenmaal traag over en weer bewogen worden, en moeten draaiende machines minstens meermaals traag omgewenteld worden, om zeker te zijn dat er in de machine of de aandrijving geen mechanische belemmeringen aanwezig zijn.
13. Registreer voor alle machines alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden in een logboek. De frequentie en aard van de reparaties kunnen onveilige situaties aan het licht brengen.
14. Indien met hete onderdelen wordt gewerkt, zoals bv. krimpkousen, moeten hittebestendige handschoenen en, waar nodig, beschermende kleding gedragen worden.
15. Zorg ervoor dat olie, oplosmiddelen en andere vervuilende stoffen op een milieuvriendelijke manier verwijderd worden.
16. Na het uitvoeren van onderhouds- of reparatiewerken en alvorens de verlichtingstoren voor gebruik vrij te geven, moet u de verlichtingstoren laten proefdraaien en controleren of de geleverde wisselstroom correct is. Bovendien dient te worden gecontroleerd of de besturings- en uitschakelapparatuur goed functioneert.

1.6 Veiligheid bij het gebruik van gereedschappen

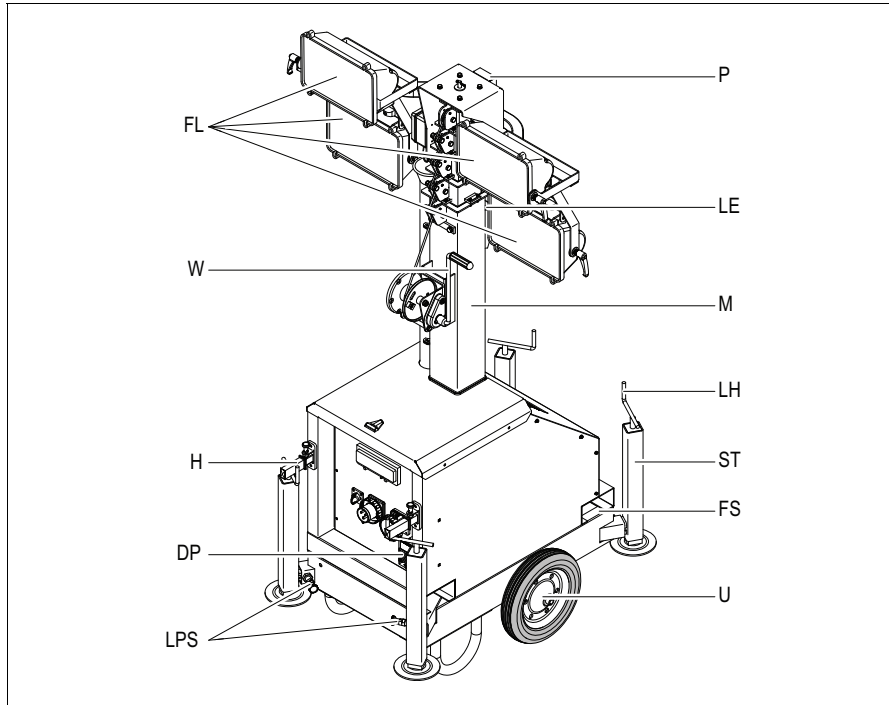
Gebruik voor elk werk het gepaste gereedschap. Met kennis over het juiste gebruik en de beperkingen van gereedschappen en wat gezond verstand kunnen heel wat ongevallen vermeden worden.

Voor specifieke werkzaamheden is er speciaal gereedschap beschikbaar dat in de aanbevolen gevallen dient gebruikt te worden. Gebruik van dit gereedschap spaart tijd en voorkomt schade aan onderdelen.

2 Belangrijkste onderdelen

2.1 Algemene beschrijving

De verlichtingstorens HiLight E2 en E3+ zijn uitgerust met vier schijnwerpers met verschillend geïnstalleerd vermogen, afhankelijk van de configuratie van de unit. Ze zijn bedoeld voor gebruik op plaatsen waar elektriciteit beschikbaar is van het stroomnet of van een generator. Er zijn 11 HiLight E2- en E3+-modellen verkrijgbaar (MOD 01-11) die elk een lichtjes andere configuratie hebben.



DP	Kenplaatje
FL	Schijnwerpers
FS	Heftrucksleuven
H	Handvaten (voor transport ter plaatse)
LE	Hijsoog
LH	Nivelleringshendel om de hoogte van de steunpoot te regelen
LPS	Borgpenstabilisator
M	Mast
P	Fotocel (optie)
ST	Stabilisator en steunpoot
U	Onderstel
W	Lier

2.2 Pictogrammen

Deze pictogrammen verstrekken instructies en informatie. Ze waarschuwen ook voor gevaren. Hou de pictogrammen om praktische en veiligheidsredenen leesbaar en vervang ze als ze beschadigd of niet aanwezig zijn. Vervangpictogrammen zijn verkrijgbaar van de fabriek.

Hierna volgt een bondige omschrijving van alle op de verlichtingstoren aangebrachte pictogrammen. De juiste locatie van alle pictogrammen is terug te vinden in de handleiding van deze verlichtingstoren.



Duidt op de aanwezigheid van een levensgevaarlijke elektrische spanning. Raak de elektrische klemmen nooit aan tijdens het gebruik.



Waarschuwt dat de mast niet uitgeschoven mag worden in de buurt van elektriciteitsdraden.



Duidt de borgpen aan van de stabilisatoren.



Duidt de heftrucksleuven aan.



Geeft het hefpunt van de verlichtingstoren aan.



Waarschuwt dat de machine automatisch kan starten en dat de bedieningshandleiding moet geraadpleegd worden voor gebruik.



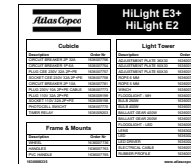
Geeft de aardingsaansluitingen op de verlichtingstoren aan.



Wijst op het gevaar op aanraking van draaiende onderdelen van de machine.



Deze verlichtingstoren wordt vanuit de fabriek geleverd met de schijnwerpers in transportpositie. Zorg ervoor dat de schijnwerpers zich in werkingpositie bevinden alvorens de mast uit te schuiven.



Verwijst naar de diverse servicepakketten, vloeistoffen en kritieke onderdelen. Deze onderdelen kunnen bij de fabriek besteld worden.

2.3 Mechanische kenmerken

De mechanische kenmerken beschreven in dit hoofdstuk worden standaard geleverd op deze verlichtingstoren. Voor alle optionele mechanische kenmerken, zie hoofdstuk "Overzicht van de mechanische opties" op pagina 64.

2.3.1 Carrosserie

De HiLight E2 en E3+ kunnen worden opgeheven met het hijsorg in de mast. Er zijn gegalvaniseerde vorkheftruckopeningen voorzien in het frame zodat de machine aan beide zijden kan worden opgetild.

2.3.2 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel met de zekeringen, stekkers van automatische schakelaars, enz. is toegankelijk door het paneel aan de voorzijde te verwijderen.

2.3.3 Kenplaatje en serienummer

De verlichtingstoren is voorzien van een kenplaatje, waarop de productcode en het serienummer staan (zie hoofdstuk "Kenplaatje" op pagina 73). Het bevindt zich op het paneel aan de voorzijde.

2.3.4 Mast en schijnwerpers

De 100% gegalvaniseerde verlichtingstoren bestaat uit 6 mastsegmenten en kan tot 6,9 meter worden uitgeschoven. Hij wordt met de hand bediend.

De verlichtingstoren heeft verschillende configuratie van schijnwerpers met verschillend geïnstalleerd vermogen. Elke lamp kan afzonderlijk gepositioneerd en gekanteld worden.

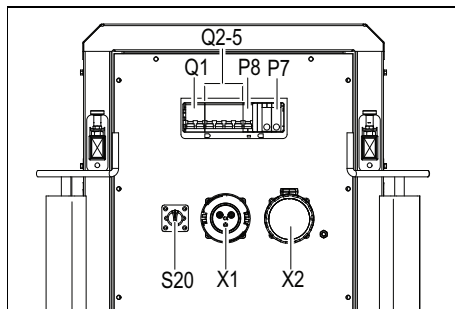
2.4 Elektrische kenmerken

De elektrische kenmerken beschreven in dit hoofdstuk worden standaard geleverd op deze verlichtingstoren. Voor alle optionele elektrische kenmerken, zie hoofdstuk "Overzicht van de elektrische opties" op pagina 64.

2.4.1 Bedienings- en controlepaneel voor de HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11

Overzicht van het bedieningspaneel

Om de verlichtingstoren te bedienen, is een bedieningspaneel geïnstalleerd.



P7.....Fotocel (optioneel)

P8.....Timer (optioneel)

Q1.....Algemene stroomonderbreker

Onderbreekt de stroomtoevoer als er zich een kortsluiting voordoet aan de zijde van de belasting of als de overstroombeveiliging in werking treedt. Hierdoor kan de machine worden afgesloten.

Q2-5....Stroomonderbrekers voor lampen

Het bedieningspaneel is voorzien van 4 stroomonderbrekers voor de lampen (een voor elke lamp).

S20.....REMOTE/ON/OFF-schakelaar (optioneel)

De schakelaar S20 is alleen van toepassing op modellen met geïnstalleerde opties voor Timer en Fotocel. De volgende posities kunnen worden geselecteerd:

MAN.: ON, voor handmatig inschakelen

O: OFF, om los te koppelen

AUTO.: REMOTE START voor de optie Fotocel en weektimer automatisch opstarten. Beide toestellen in serie verbinden.

TIM.: REMOTE START voor de optie weektimer opstarten.

PHOTO.: REMOTE START voor de optie Fotocel automatisch opstarten.

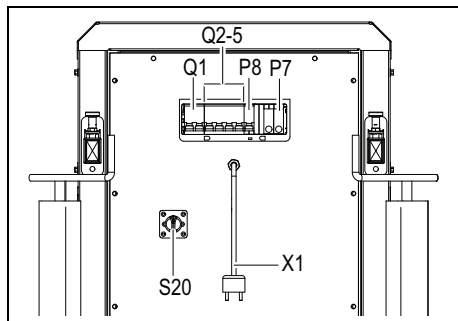
X1Ingangcontact voor aansluiting op de netstroom (CEE 32, 2PH+PE, IP67)

X2Contactdoos (CEE 32A, 2PH+PE, IP67)

2.4.2 Bedienings- en controlepaneel voor de HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09

Overzicht van het bedieningspaneel

Om de verlichtingstoren te bedienen, is een bedieningspaneel geïnstalleerd.



P7.....Fotocel (optioneel)

P8.....Timer (optioneel)

Q1.....Algemene stroomonderbreker

Onderbreekt de stroomtoevoer als er zich een kortsluiting voordoet aan de zijde van de belasting of als de overstroombeveiliging in werking treedt. Hierdoor kan de machine worden afgesloten.

Q2-5....Stroomonderbrekers voor lampen

Het bedieningspaneel is voorzien van 4 stroomonderbrekers voor de lampen (een voor elke lamp).

S20REMOTE/ON/OFF-schakelaar (optioneel)

De schakelaar S20 is alleen van toepassing op modellen met geïnstalleerde opties voor Timer en Fotocel. De volgende posities kunnen worden geselecteerd:

MAN.: ON, voor handmatig inschakelen

O: OFF, om los te koppelen

AUTO.: REMOTE START voor de optie Fotocel en weektimer automatisch opstarten. Beide toestellen in serie verbinden.

TIM.: REMOTE START voor de optie weektimer opstarten.

PHOTO.: REMOTE START voor de optie Fotocel automatisch opstarten.

X1Ingangscontact voor aansluiting op de netstroom (Kabel + SCHUKO-plug, 10 A, 2PH+PE)

2.5 Beschikbare modellen

Er zijn 11 HiLight E2- en E3+-modellen verkrijgbaar (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

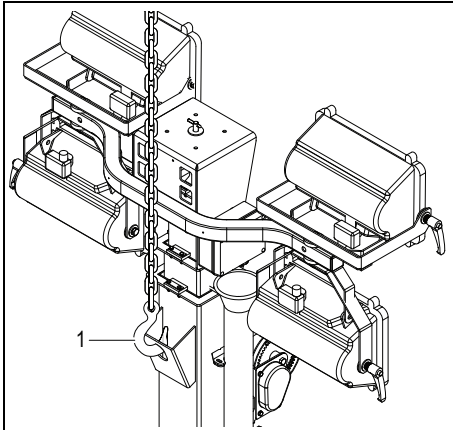
Lijst met afkortingen:

- TMR = optie Timer/Fotocel
- SKT = alleen IN-aansluiting
- 250 = 250 W lichtoutput
- 110 = 110 VAC ingangsvermogen

3 Installatie en aansluiting

3.1 Hijsen

Het hijssoog (1) om de verlichtingstoren op te heffen met een hijsstoestel is in de mast geïntegreerd en gemakkelijk bereikbaar langs buiten.



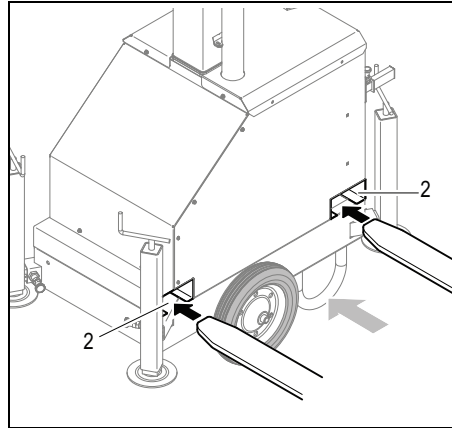
Tijdens het heffen kantelt de verlichtingstoren in de richting van de mast om schade aan de schijnwerpers te vermijden.



Hou het versnellen en vertragen van de hefbeweging binnen veilige grenzen (max. 2 g).

Hijsen met een helikopter is niet toegestaan.

Teneinde de verlichtingstoren met een vorkheftruck te kunnen optillen, zijn er in het onderstel heftrucksleuven (2) voorzien.



Om de HiLight E2 en E3+ op te heffen met de hijsogen, moeten de schijnwerpers zich in de werkingspositie bevinden. Om de verlichtingstoren op te heffen met een vorkheftruck, mogen de schijnwerpers zowel in de werkings- als in de transportpositie staan. Zie ook hoofdstuk "Plaatsing en transport".

3.2 Plaatsing en transport

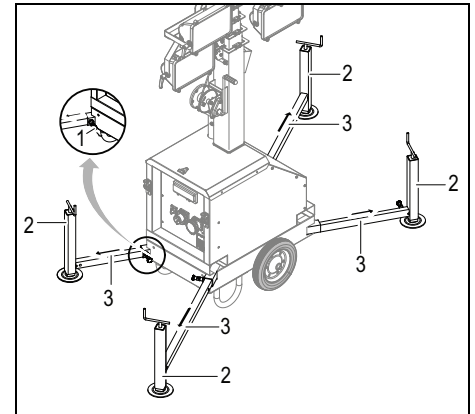


De gebruiker dient alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften, inclusief die op pagina 44 tot 48 van deze handleiding, na te leven.

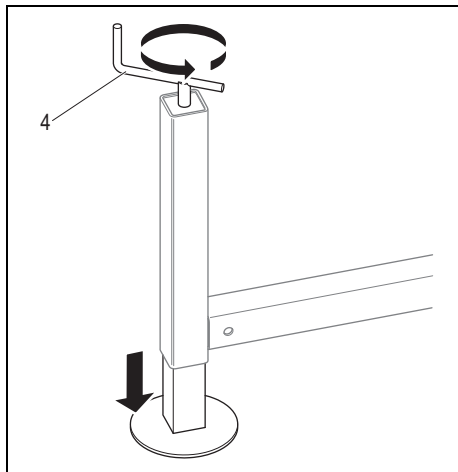
3.2.1 Klaarzetten voor gebruik

Om de verlichtingstoren te plaatsen voert u de volgende stappen uit:

1. Plaats de verlichtingstoren op een horizontale, vlakke en solide ondergrond.
2. Zorg ervoor dat de mast omlaag staat.
3. Om de stabilisatoren uit te trekken: ontgrendel de borgpen van elke stabilisator (1) door deze omhoog te trekken, en trek de steunpoot (2) omhoog tot de maximaal uitgetrokken stand van de stabilisator (3).



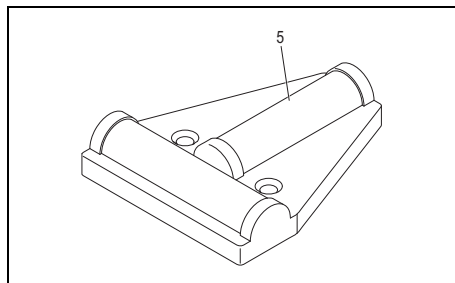
4. Zodra de stabilisatoren (3) zijn uitgetrokken, laat u de borgpen (1) los zodat ze op hun plaats vastzitten.
5. Draai de hendel (4) bovenaan de steunpoten linksom om ze neer te laten en de verlichtingstoren in een horizontale stand te zetten.



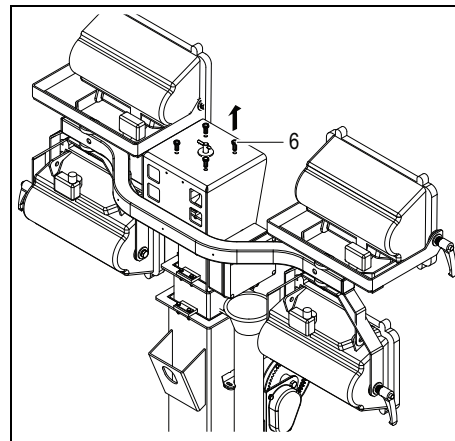
Pas de hoogte van de steunpoten geleidelijk aan om ervoor te zorgen dat de machine stabiel staat.



Controleer de waterpassen (5) bovenaan de verlichtingstoren om zeker te zijn dat het toestel vlak staat.



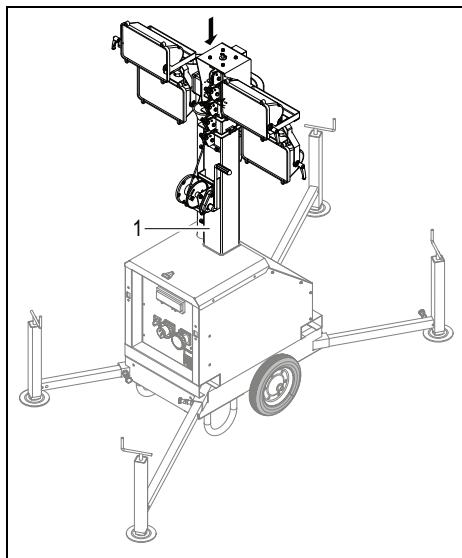
6. Roteer de schijnwerpersteun 90° (werkingspositie) door de 4 schroeven aan de bovenkant (6) los te draaien. Wanneer de steun correct is gepositioneerd, draait u de 4 schroeven weer vast.



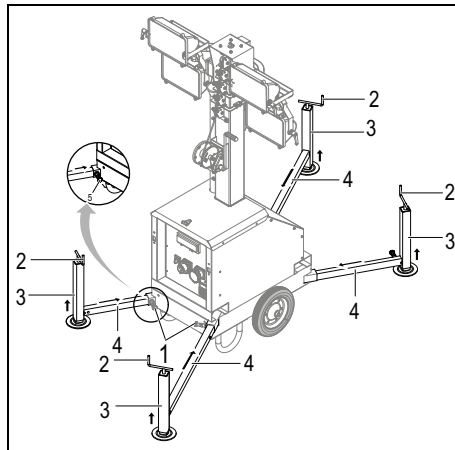
Voor nadere instructies over de installatie, zie ook hoofdstuk "Installatie" op pagina 57.

3.2.2 Plaatsing voor transport

1. Zorg dat de mast is neergelaten (1).



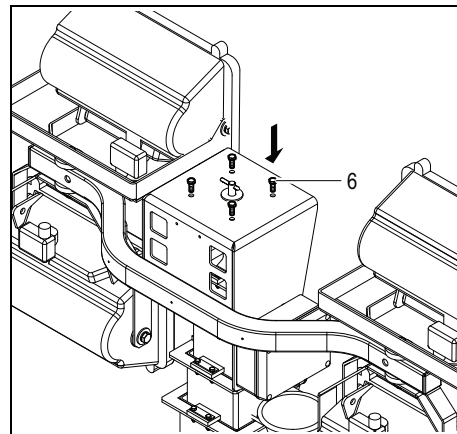
2. Trek de 4 poten (3) in met de hendel bovenaan iedere poot (2).



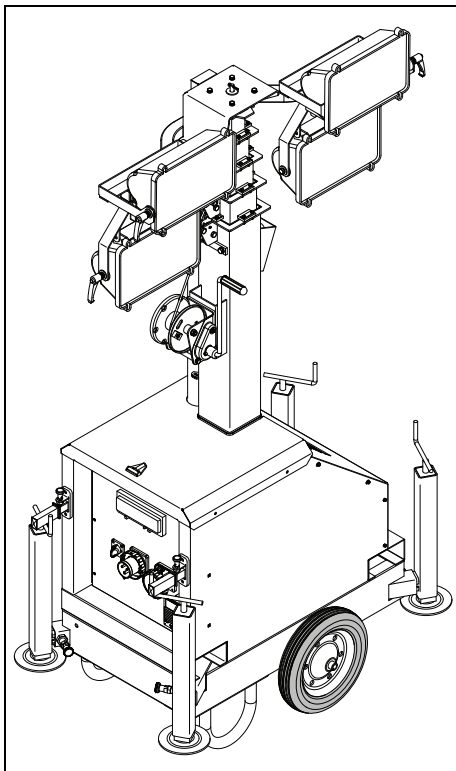
Pas de hoogte van de steunpoten geleidelijk aan om ervoor te zorgen dat de machine stabiel staat.

3. Trek de stabilisatoren (4) in en borg de bijbehorende borgpennen (5) in de omgekeerde volgorde als de procedure beschreven in "Klaarzetten voor gebruik" op pagina 53.

4. Draai de 4 schroeven van de schijnwerpersteun (6) los en roteer de steun 90° (transportpositie). Draai de 4 schroeven weer vast.



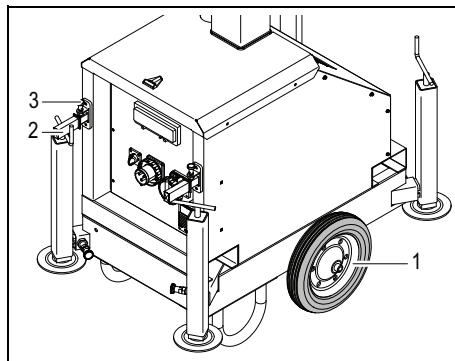
5. Wanneer al deze handelingen zijn uitgevoerd, is de verlichtingstoren klaar voor transport:



3.2.3 Transport ter plaatse

De HiLight E2 en E3+ hebben een onderstel met wielen (1) en opklapbare handvaten (2) om het transport ter plaatse te vergemakkelijken.

De handvaten kunnen worden uitgeklaapt door de borgpennen (3) los te maken.



Zorg dat de verlichtingstoren zich in de transportpositie bevindt alvorens gelijk welk transport uit te voeren.

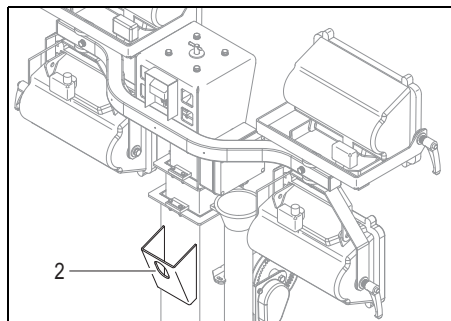
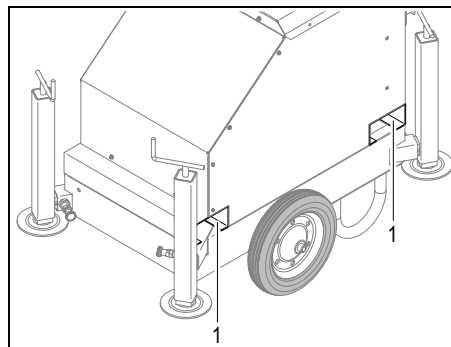
3.2.4 De verlichtingstoren op voertuigen plaatsen en vervoeren

Dankzij hun compact en geoptimaliseerd ontwerp, kunnen de HiLight E2 en E3+ erg goed worden getransporteerd.

De verlichtingstoren kan gemakkelijk worden gehesen en naar moeilijke plekken worden verplaatst dankzij het centraal opgestelde hijssoog en de vorkheftruckopeningen in het frame. U hebt enkel een heftruck of een mechanische arm nodig.

De vorkheftruckopeningen en het hijssoog kunnen ook worden gebruikt om de verlichtingstoren op vrachtwagens te plaatsen voor vervoer over de weg. Voor een veilig transport van de verlichtingstorens op vrachtwagens of soortgelijke voertuigen:

1. Zorg dat de machine stabiel en veilig is opgesteld.
2. Controleer dat de verlichtingstoren volstrekt horizontaal is geplaatst (controleer de niveaus bovenaan het toestel).
3. Gebruik de heftrucksleuven (1) en het hijssoog (2) om de verlichtingstoren zo stabiel mogelijk op het transportvoertuig te bevestigen.
4. Gebruik riemen of andere sjormiddelen, op voorwaarde dat ze de veiligheid en integriteit van de machine niet aantasten.
5. Aanbevolen is dat de machine afgedekt wordt met een zeil ter bescherming tegen slechte weersomstandigheden indien het transport op een open vrachtwagen gebeurt.



3.3 Installatie

- Plaats de verlichtingstoren op een horizontale, vlakke en solide ondergrond. Controleer de niveaus bovenaan de verlichtingstoren om zeker te zijn dat hij vlak staat.

- Laat voldoende ruimte vrij voor bediening, controle en onderhoud (minstens 1 meter aan elke zijde).
- Controleer dat het interne aardingsstelsel in overeenstemming is met de plaatselijke wetgeving.
- Gebruik een voldoende dikke kabel om de PE-terminal aan te sluiten op een aardingsplaat met een aardweerstand die aangepast is aan de kenmerken van de verlichtingstoren.
- Controleer dat het kabeleinde van de aardingspen verbonden is met de aardingsklem.



De verlichtingstoren is bedraad voor een TN-systeem volgens IEC 364-3, d.w.z. één punt in de energiebron direct geaard - in dit geval de nulleider. De blanke, geleidende delen van het elektrische systeem moeten direct verbonden worden met de functionele aarding.

- HiLight E2 en E3+ met IN/OUT-aansluitingen kunnen in een rij worden gekoppeld. De onderstaande kabelcriteria op basis van doorsnede en lengte worden aanbevolen:
 - Maximaal aantal HiLight E2 met halide schijnwerpers in serie: 4 toestellen
 - Maximaal aantal HiLight E3+ met LED-schijnwerpers in serie: 10 toestellen
 - Voor doorsneden en afstanden die buiten het aanbevolen bereik vallen, gelieve contact op te nemen met de technische dienst van Atlas Copco.

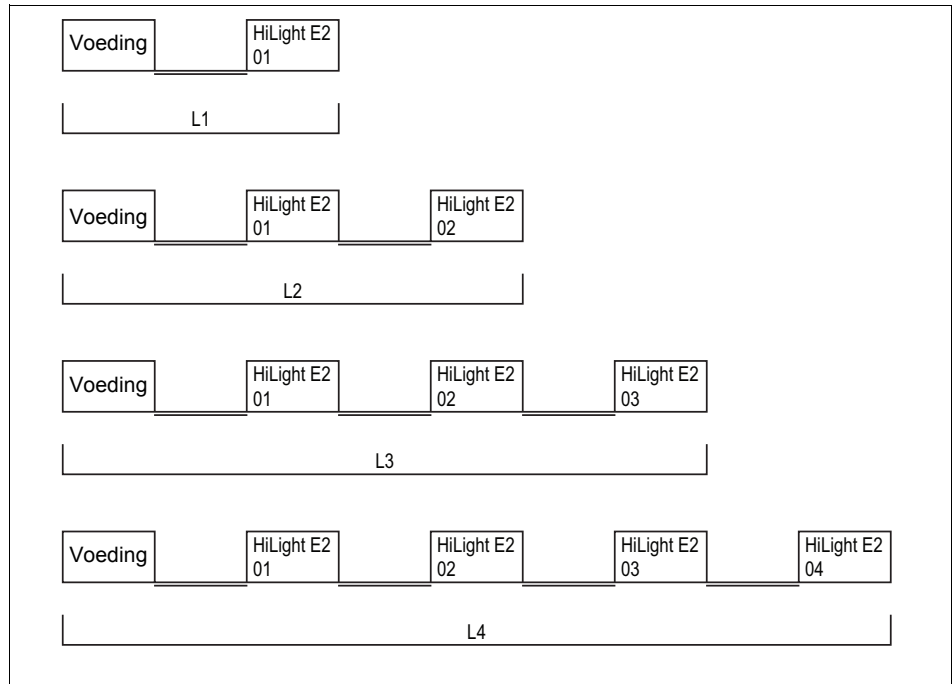
Installatieaanbevelingen voor HiLight E2:

Vermogen (1x HiLight E2)	1600 W
Doorsnede	6 mm ³
Lengte (L1)	47.61 m

Vermogen (2x HiLight E2)	3200 W
Doorsnede	6 mm ³
Lengte (L2)	23.81 m

Vermogen (3x HiLight E2)	4800 W
Kabel	6 mm ³
Lengte (L3)	15.87 m

Vermogen (4x HiLight E2)	6400 W
Kabel	6 mm ³
Lengte (L4)	11.90 m



4 Bedieningsinstructies



Volg voor uw eigen belang steeds nauwgezet de toepasselijke veiligheidsinstructies.

Laat de verlichtingstoren nooit werken op waarden boven de grenswaarden in Technische specificaties. De plaatselijke voorschriften betreffende het opstellen van laagspanningskrachtinstallaties (beneden 1000 V) moeten nageleefd worden bij het aansluiten van stroomverdeelborden.

Bij elke start moeten de beveiligingen (GB-schakeling) van de verlichtingstoren worden gecontroleerd. De aarding moet met de aardingspen of, indien voorhanden, met een geschikt, bestaand aardingssysteem tot stand gebracht worden. Het beveiligingssysteem tegen te hoge contactspanningen is maar effectief als er een aangepaste aarding aangebracht is.

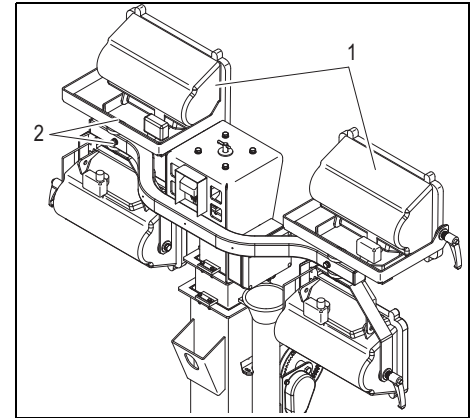
4.1 Vóór het opstarten

- Verricht alle dagelijkse controles en onderhoudswerkzaamheden opgegeven in het "Onderhoudsschema" op pagina 62.
- Controleer dat de bouten en moeren goed aangedraaid zijn. Voor de aanspanmomenten, zie hoofdstuk "Kritieke boutverbindingen" op pagina 72.
- Controleer dat de stroomonderbreker Q1 uitgeschakeld is.
- Controleer dat de zekeringen niet geactiveerd zijn.
- Controleer dat de belasting uitgeschakeld is.

4.2 De verlichtingstoren bedienen

4.2.1 De schijnwerpers plaatsen

1. Controleer of de glazen van de lichten (1) in goede staat verkeren.

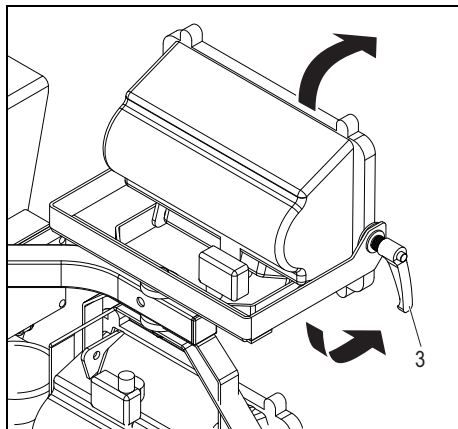


2. Controleer dat de moeren bovenop de verlichtingssteunen (2) vast aangedraaid zijn. Draai ze verder aan indien nodig.

3. Om de hellingshoek van de schijnwerpers in te stellen, draait u de verstelbare handgreep (3) los. Zet de schijnwerper in de gewenste positie en draai de verstelbare handgreep weer vast.



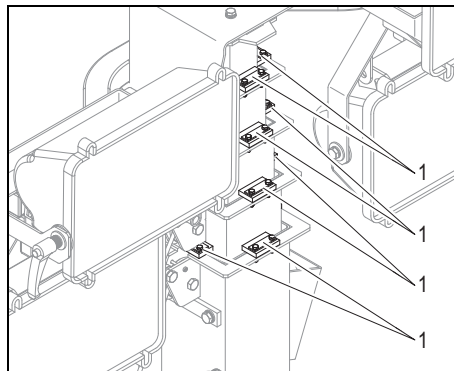
Zet de verstelbare handgreep goed vast nadat de hellingshoek van de schijnwerpers werd ingesteld om onverwacht kantelen te voorkomen.



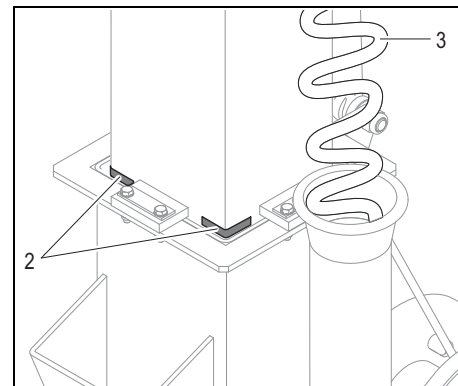
4. Schuif de mast uit volgens de onderstaande procedure.

4.2.2 De mast uitschuiven/neerlaten

1. Controleer of de plastic afstandsringen bovenop de mastsegmenten (1) in goede staat verkeren. Vervang ze indien nodig.



2. Gebruik de lier om de mast handmatig uit te schuiven/neer te laten tot de gewenste hoogte. De mast kan worden uitgeschoven tot aan de rode aanduiding op het eerste mastsegment (2) (max. 6,9 meter).



Schuif de mast niet uit bij een windkracht van meer dan 80 km/u.



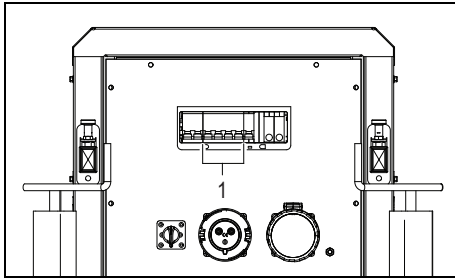
Pas op voor uw hoofd wanneer de mast naar beneden komt!



Controleer bij het neerlaten van de mast dat de voedingskabel op de mast (spiraalkabel (3)) onbelemmerd terugtrekt in de houder en niet gekneld of verstrengeld raakt!

4.2.3 De schijnwerpers in-/uitschakelen

1. Om de schijnwerpers in te schakelen, zet u de 4 stroomonderbrekers (Q2-5) (1) op ON.



2. Om de schijnwerpers uit te schakelen, zet u de 4 automatische schakelaars (Q2-5) (1) in hun OFF-stand.

5 Periodiek onderhoud

5.1 Onderhoudsschema



Alvorens over te gaan tot het onderhoud, dient u te controleren of de hoofdschakelaar op OFF staat en er geen elektrisch vermogen op de klemmen staat.

Onderhoudsschema	Dagelijks	Jaarlijks
<i>Voor de belangrijkste submodules heeft Atlas Copco servicekits uitgewerkt waarin alle verslijtende onderdelen samengevoegd zijn. Deze servicekits bieden het voordeel van originele onderdelen, verlagen de administratiekosten en worden u aangeboden aan een verlaagde prijs tegenover de onderdelen apart. Raadpleeg de onderdelenlijst voor meer informatie over de inhoud van de servicekits.</i>		
Verlichtingstoren		
Mastkabels controleren op uitrafeling of beschadiging. In geval van schade onmiddellijk vervangen.	x	
Steunverbindingsbout van schijnwerpers controleren		x
Toestand van de verstelbare platen controleren		x
Toestand van de elektrische kabel en bovenste bevestigingsklem controleren		x
De mastkraag (1) smeren		x
De verstelbare platen van de mast smeren (enkel contactoppervlak) (1)		x
Inspectie door gespecialiseerde onderhoudstechnicus		x

Opmerking:

(1) Smeervet van Atlas Copco 1636 3009 83.

5.1.1 Opgelet

- Voer aan geen enkel onderdeel van de verlichtingstoren of het elektrisch systeem wijzigingen of aanpassingen uit.
- Voer geen onderhoudswerkzaamheden uit terwijl de verlichtingstoren draait.

5.1.2 Gebruik van onderhoudsschema

Regelmatig onderhoud is cruciaal voor de optimale prestaties, het veilig gebruik en een langere levensduur van de machine.

Het onderhoudsschema is een samenvatting van de richtlijnen voor het onderhoud. Lees het betreffende hoofdstuk vooraleer het onderhoud uit te voeren.

Vervang tijdens de onderhoudswerken alle losse pakkingen, zoals pakkingringen, O-ringen en onderleggingen.

Het onderhoudsschema is bedoeld als leidraad voor machines die werken in de stoffige bedrijfsomgevingen waarin verlichtingstorens doorgaans worden ingezet. Het onderhoudsschema kan afhankelijk van de toepassing, de omgeving en de kwaliteit van het onderhoud worden aangepast.

5.1.3 Vervangstukken bestellen

Vervangstukken voor de verlichtingstoren kunnen besteld worden met verwijzing naar de onderdelen vermeld in de aangehechte Onderdelenlijst.

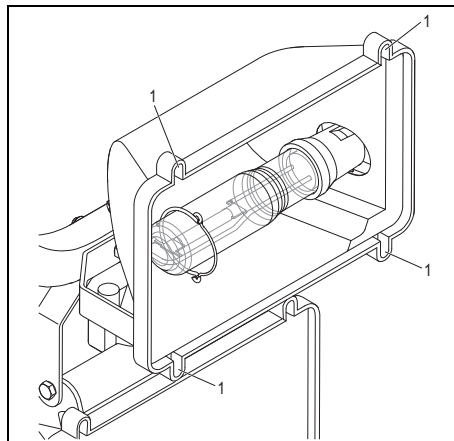
Vermeld altijd het onderdeelnummer, de naam en het gewenste aantal onderdelen, naast het type en het serienummer van de machine.

5.1.4 De lampen vervangen

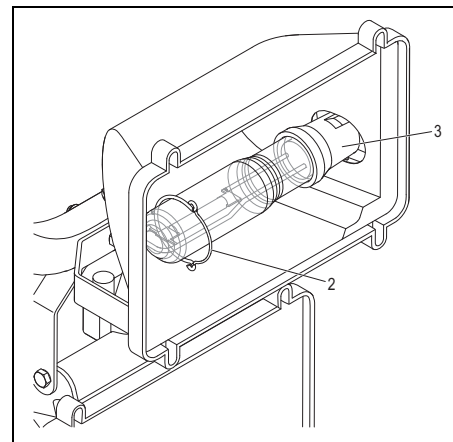


Raak de lampen niet aan als ze nog heet zijn zonder alle nodige voorzorgsmaatregelen genomen te hebben. Het is raadzaam steeds veiligheidshandschoenen te dragen.

1. Maak de 4 klemmen (1) los en draai ze open om het beveiligingsglas te openen. Het glas moet in de scharnieren onderaan de schijnwerper blijven zitten.



2. Verwijder de lamp door eerst de veiligheidsveer (2) rond de lamp los te maken en dan de lamp uit de fitting te draaien (3).



3. Steek de nieuwe lamp in en plaats de veiligheidsveer terug (2).
4. Vergrendel het beveiligingsglas met de 4 klemmen en vergeet niet de schroeven goed aan te draaien met een schroevendraaier.

6 **Controles en oplossen van problemen**



Laat de machine nooit proefdraaien met aangesloten voedingskabels. Raak nooit een elektrische connector aan zonder voorafgaande spanningscontrole.

Wanneer er een storing optreedt, noteer dan steeds de ervaringen opgedaan voor, tijdens en na de storing. Informatie m.b.t. de belasting (type, grootte, arbeidsfactor enz.), de trillingen, de controle van de isolatie, de geuren, de uitgangsspanning, de lekken en beschadigde elementen, de omgevingstemperatuur, het dagelijks en normaal onderhoud en de hoogte, kan waardevol zijn om snel het probleem te lokaliseren. Noteer eveneens alle informatie m.b.t. de vochtigheid en de opstelling van de verlichtingstoren (bv. dicht bij de zee).

7 **Beschikbare opties voor de HiLight E2 en E3+**

7.1 **Overzicht van de mechanische opties**

De volgende mechanische opties zijn verkrijgbaar:

- Speciale kleur

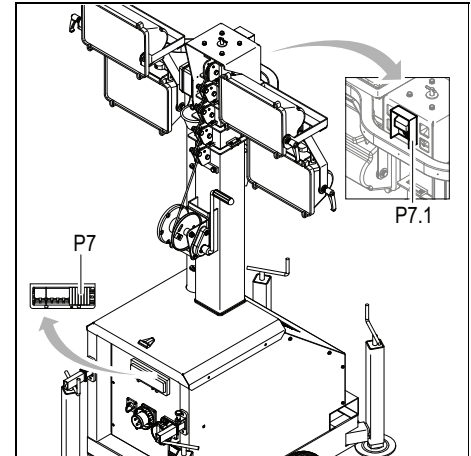
7.2 **Overzicht van de elektrische opties**

De volgende elektrische opties zijn verkrijgbaar:

- Fotocel

7.3 **Beschrijving van de elektrische opties**

7.3.1 **Fotocel**



P7.1.....Fotocel

Meet de lichtsterkte en kan door zonlicht geactiveerd worden.

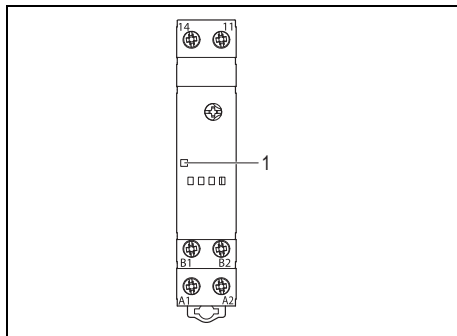
P7.....Fotocelgevoeligheidsregelaar

Dient om de lichtsterktegevoeligheid van de fotocel te regelen.

De gevoeligheidsregelaar instellen

De fotocelgevoeligheidsregelaar dient om de lichtsterktegevoeligheid van de fotocel te regelen.

Wanneer de rode LED (1) op de regelaar knippert, is de regelaar bezig met het opnemen van de door de fotocel gemeten lichtsterkte.



Er zijn 2 knipperniveaus:

- Niveau 1: traag knipperen

De fotocel detecteert voldoende licht volgens zijn ingestelde gevoeligheidsniveau.

- Niveau 2: snel knipperen

De fotocel detecteert een geleidelijke verandering in de lichtsterkte die zijn ingestelde gevoeligheidsniveau onderschrijft. De opstart op afstand wordt geactiveerd en de schijnwerpers van de verlichtingstoren gaan automatisch aan (indien start op afstand en automatische modus geselecteerd zijn, zie ook hoofdstuk "De verlichtingstoren bedienen" op pagina 59).

De aanbevolen instelwaarde voor de regelaar bedraagt 50 Lux.

- < 50 Lux: de schijnwerpers gaan aan.
- > 50 Lux: de schijnwerpers gaan uit.

Het lichtsterkteniveau kan geregeld worden op een gewenst hoger of lager niveau, afhankelijk van de specifieke werkingsomstandigheden van de verlichtingstoren.

8 Opbergen van de verlichtingstoren

8.1 Opbergen

- Berg de verlichtingstoren horizontaal op in een droge, vorstvrije en goed verluchte ruimte.
- Indien dit niet mogelijk is, moeten er extra voorzorgen getroffen worden:
 - Reinig de verlichtingstoren en bescherm alle elektrische onderdelen tegen vocht.
 - Plaats zakjes met silicagel, VCI-papier (Volatile Corrosion Inhibitor of vluchtige corrosievertrager) of een ander droogmiddel binnenin de verlichtingstoren en sluit de deuren.
 - Bevestig met kleefband vellen VCI-papier op de carrosserie om alle openingen af te sluiten.
 - Wikkel de verlichtingstoren, behalve de onderkant, in een beschermend zeildoek om mogelijke schade en corrosie door omgevingsfactoren te voorkomen.

8.2 Opnieuw gebruiksklaar maken na een opberging

Vooraleer de verlichtingstoren opnieuw in gebruik te nemen, de omhulling, het VCI papier en de zakjes met silicagel verwijderen en de verlichtingstoren aan een grondige controle onderwerpen (doorloop de controlelijst "Vóór het opstarten" op pagina 59). Laat de verlichtingstoren proefdraaien.

9 Afvoer

9.1 Algemeen

Bij de ontwikkeling van producten en diensten probeert Atlas Copco de eventuele ongunstige gevolgen voor het milieu van producten en diensten te begrijpen, aan te pakken en tot een minimum te herleiden bij de productie, distributie, het gebruik en de afvoer.

Het beleid inzake recyclage en afvoer maakt deel uit van de ontwikkeling van alle producten van Atlas Copco. De bedrijfsnormen van Atlas Copco leggen strenge eisen op.

Bij de selectie van materialen wordt zowel rekening gehouden met een aanzienlijke graad van recycleerbaarheid, demonteerbaarheid en sorteerbaarheid van materialen en systemen als met de schade voor het milieu en het gevaar voor de gezondheid bij de recyclage en afvoer van de onvermijdbare hoeveelheden niet-recycleerbare materialen.

Uw Atlas Copco verlichtingstoren bestaat vooral uit metalen onderdelen, die in staalfabrieken en smeltovens opnieuw gesmolten kunnen worden en dus haast onbeperkt recycleerbaar zijn. Het gebruikte plastic is aangeduid: sortering en fractionering van het materiaal voor latere recyclage is voorzien.



Dit concept kan slechts succes hebben met uw steun. Steun ons door op een professionele manier om te gaan met het afvoeren. Door het product op de juiste wijze af te voeren helpt u mogelijke schade aan het milieu en de gezondheid vermijden die kan voortvloeien uit een fout afvoerbeleid.

Recyclage en hergebruik van materiaal draagt bij tot de vrijwaring van grondstoffen.

9.2 Afvoer van materialen

Voer vervuilde stoffen en materialen gescheiden af volgens de lokaal geldende milieuvorschriften.

Tap alle vloeistoffen af voordat u een machine demonteert op het einde van zijn bedrijfsleven en voer ze af volgens de lokaal geldende milieuvorschriften.

Scheid alle metalen, elektronische, plastic onderdelen, bedrading, slangen en isolatie van de machine.

Voer alle onderdelen af volgens de lokaal geldende milieuvorschriften.

10 Technische specificaties

10.1 Technische gegevens van de verlichtingstoren HiLight E2

		HiLight E2, 4x400 W, IN/OUT-aansluitingen (MOD 01)	HiLight E2, 4x400 W, IN/OUT-aansluitingen, Timer, Fotocel (MOD 02)	HiLight E2, 4x400 W, IN-aansluiting (MOD 03)	HiLight E2, 4x400 W, IN-aansluiting, Timer, Fotocel (MOD 04)	HiLight E2, 4x250 W, IN-aansluiting, Timer, Fotocel (MOD 05)
Referentieomstandigheden	Nominale frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolute luchtinlaatdruk	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Relatieve luchtvochtigheid	30%	30%	30%	30%	30%
	Luchtinlaattemperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
Grenswaarden	Maximale omgevingstemperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Toegelaten hoogte	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
	Maximale relatieve luchtvochtigheid	80%	80%	80%	80%	80%
Toepassingsgegevens	Start- en controlemodus	handmatig	manueel/auto	handmatig	manueel/auto	manueel/auto
	Starttijd	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven
	Montage	volledig verend	volledig verend	volledig verend	volledig verend	volledig verend
	Blootstelling aan het klimaat	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht
Elektrisch voedingscircuit	Stroomonderbreker 1-fasig:					
	Aantal polen	2	2	2	2	2
	Thermische uitschakeling (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Stroomonderbreker 1-fasig:					
	Aantal polen	1	1	1	1	1
	Thermische uitschakeling (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetische uitschakeling (Im)	C-curve	C-curve	C-curve	C-curve	C-curve
	Opgenomen vermogen, VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V

<i>Lichten</i>	Aantal lichten	4	4	4	4	4
	Type lichten	Metaalhalide	Metaalhalide	Metaalhalide	Metaalhalide	Metaalhalide
	Lichtoutput	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Hoogte toren	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Afmetingen</i>	Volledig uitgeschoven (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
	Transportmodus (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
	Totaal gewicht	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 Technische gegevens van de verlichtingstoren HiLight E3+

		<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN/OUT- aansluitingen (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN/OUT- aansluitingen, Timer, Fotocel (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN-aansluiting (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN-aansluiting, Timer, Fotocel (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN/OUT- aansluitingen, 110 VAC (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, IN/OUT- aansluitingen, 110 VAC, Timer, Fotocel (MOD 11)</i>
<i>Referentieom- standigheden</i>	Nominale frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absolute luchtinlaatdruk	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Relatieve luchtvochtigheid	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	Luchtinlaattemperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Grenswaarden</i>	Maximale omgevingstemperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Toegelaten hoogte	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
	Maximale relatieve luchtvochtigheid	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Toepassings- gegevens</i>	Start- en controlemodus	handmatig	manueel/auto	handmatig	manueel/auto	handmatig	manueel/auto
	Starttijd	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven	niet opgegeven
	Montage	volledig verend	volledig verend	volledig verend	volledig verend	volledig verend	volledig verend
	Blootstelling aan het klimaat	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht	buitenlucht
<i>Elektrisch voedingscircuit</i>	Stroomonderbreker 1-fasig:						
	Aantal polen	2	2	2	2	2	2
	Thermische uitschakeling (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	Stroomonderbreker 1-fasig:						
	Aantal polen	1	1	1	1	1	1
	Thermische uitschakeling (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetische uitschakeling (Im)	C-curve	C-curve	C-curve	C-curve	C-curve	C-curve
	Opgenomen vermogen, VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V

<i>Lichten</i>	Aantal lichten	4	4	4	4	4	4
	Type lichten	LED	LED	LED	LED	LED	LED
	Lichtoutput	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Hoogte toren	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Afmetingen</i>	Volledig uitgeschoven (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
	Transportmodus (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
	Totaal gewicht	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Kritieke boutverbindingen

Onderdelen van de montage	Afmeting	Kwaliteit	Toepasselijke norm	Aanspanmoment (Nm)	Toegestane afwijking (Nm)	Extra behandeling
Mast - basisframe	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Mastklem - structuur	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Mastrem (stoppers)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Intern bevestigingstouw	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Extern bevestigingstouw	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Lier - mast	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Frictieplaten	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Verlichtingssteun - mastbuis (transportpositie)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Verlichtingssteun - mastbuis (werkingspositie)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Schijnwerpersteun - verlichtingssteun	M10	8,8	Getest	25	± 5	
Schijnwerper - schijnwerpersteun (transportpositie)	M10	8,8	Getest	20	± 1,2	
Schijnwerper - schijnwerpersteun (werkingspositie)	M10	8,8	Getest	20	0	
Wiel - as	M16	8,8	Getest	120	± 30	
Assteunpunt - frame	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Handvaten - overkapping	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

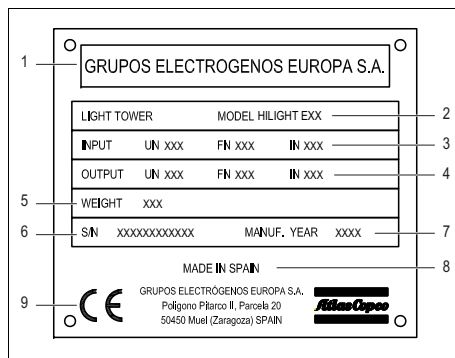
Opmerking: Alle waarden die hierboven worden vermeld zijn van toepassing op droge of licht ingevette bouten.

10.4 Omzettingstabel voor SI-eenheden naar Angelsaksische eenheden

1 bar	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 lbs
1 km/u	=	0,621 mijl/u
1 kW	=	1,341 hp (Verenigd Koninkrijk en Verenigde Staten)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 lmp gal (Verenigd Koninkrijk)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3.281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m³/min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

Een temperatuurverschil van 1°C = een temperatuurverschil van 1,8°F.

10.5 Kenplaatje



- 1 Naam van de fabrikant
- 2 Machinetype en modelnaam
- 3 Ingangsspanning, ingangsfrequentie, ingangsvermogen (max.)
- 4 Uitgangsspanning, uitgangsfrequentie, uitgangsvermogen (max.) (alleen van toepassing op HiLight E2 en E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Maximaal toegelaten totale gewicht van het voertuig
- 6 Serienummer
- 7 Bouwjaar
- 8 Adres van de fabrikant
- 9 EG-kenteken overeenkomstig de Richtlijn 89/392/EEG betreffende machines

Félicitations pour l'acquisition de votre tour d'éclairage sur site HiLight. Il s'agit d'une machine robuste, sûre et fiable, construite selon les technologies les plus récentes. Le suivi des consignes contenues dans ce manuel garantit des années de fonctionnement sans problèmes. Nous recommandons de lire attentivement les instructions qui suivent avant de commencer à utiliser le groupe électrogène.

Malgré tous les efforts déployés pour assurer la qualité des informations contenues dans ce manuel, Atlas Copco ne peut assumer la responsabilité d'erreurs éventuelles. Atlas Copco se réserve le droit d'apporter toutes modifications sans préavis.

Table des matières

1	Consignes de sécurité.....	77	2.4.1	Panneau de commande et d'indication pour les tours HiLight E2/E3+ MOD 01, 02, 06, 07, 10 et 11.....	85	4	Consignes d'utilisation	93
1.1	Introduction.....	77	2.4.2	Panneau de commande et d'indication pour les tours HiLight E2/E3+ MOD 03, 04, 05, 08 et 09.....	86	4.1	Avant la mise en service.....	93
1.2	Consignes générales de sécurité....	78	2.5	Modèles disponibles.....	86	4.2	Utilisation de la tour d'éclairage.....	93
1.3	Sécurité pendant le transport et l'installation.....	79	3	Installation et branchement	87	4.2.1	Positionnement des projecteurs.....	93
1.4	Sécurité pendant l'utilisation et le fonctionnement	80	3.1	Levage.....	87	4.2.2	Extension/abaissement du mât.....	94
1.5	Sécurité pendant les entretiens et les réparations.....	81	3.2	Positionnement et transport.....	87	4.2.3	Allumage/extinction des projecteurs.....	95
1.6	Sécurité liée à l'utilisation d'outils	82	3.2.1	Positionnement pour l'utilisation	87	5	Entretien périodique.....	96
2	Principaux composants.....	83	3.2.2	Positionnement pour le transport.....	89	5.1	Programme d'entretien	96
2.1	Description générale.....	83	3.2.3	Transport sur site	90	5.1.1	Précautions	97
2.2	Symboles	84	3.2.4	Transport et positionnement de la tour d'éclairage sur des véhicules.....	91	5.1.2	Utilisation du programme d'entretien.....	97
2.3	Caractéristiques mécaniques.....	85	3.3	Installation.....	91	5.1.3	Commande de pièces détachées	97
2.3.1	Carrosserie.....	85				5.1.4	Remplacement des projecteurs.....	97
2.3.2	Panneau de commande.....	85				6	Contrôles et dépannage	98
2.3.3	Plaque signalétique et numéro de série	85						
2.3.4	Mât et projecteurs	85						
2.4	Caractéristiques électriques	85						

7	Options disponibles pour les unités HiLight E2 et E3+	98	10.5	Plaque signalétique.....	107
7.1	Aperçu des options mécaniques	98			
7.2	Aperçu des options électriques	98			
7.3	Description des options électriques	98			
7.3.1	Cellule photo-électrique	98			
8	Remisage de la tour d'éclairage	100			
8.1	Remisage	100			
8.2	Préparation à la remise en service	100			
9	Mise au rebut	101			
9.1	Général.....	101			
9.2	Mise au rebut des matériaux.....	101			
10	Caractéristiques techniques.....	102			
10.1	Données techniques de la tour d'éclairage HiLight E2.....	102			
10.2	Données techniques de la tour d'éclairage HiLight E3+.....	104			
10.3	Raccords à boulons critiques.....	106			
10.4	Conversion des unités SI en unités britanniques.....	107			

1 Consignes de sécurité

À lire attentivement et à respecter avant de remonter, soulever, utiliser et exécuter l'entretien ou la réparation de la tour d'éclairage.

1.1 Introduction

Atlas Copco a pour politique de fournir aux utilisateurs de ses équipements des produits sûrs, fiables et efficaces. Parmi les facteurs pris en compte, on énoncera :

- l'utilisation future prévue et prévisible des produits, ainsi que les environnements dans lesquels ils doivent fonctionner,
- les règles, codes et réglementations applicables,
- la vie utile escomptée du produit, en supposant une utilisation et un entretien appropriés,
- la mise à jour régulière du manuel.

Avant de manipuler un produit quelconque, prendre le temps de lire le manuel d'utilisation correspondant. Outre des consignes d'utilisation détaillées, celui-ci fournit également des informations spécifiques sur la sécurité, la maintenance préventive, etc.

Toujours conserver le manuel sur les lieux d'utilisation de l'unité de manière à ce qu'il puisse être aisément consulté par les utilisateurs.

Vérifier également les consignes de sécurité qui sont fournies séparément ou bien mentionnées sur le matériel ou certains éléments de l'unité.

Ces précautions de sécurité sont générales et certaines informations ne s'appliquent donc pas toujours à une unité en particulier.

Seules les personnes qui disposent des compétences ad hoc sont autorisées à utiliser, régler, entretenir ou réparer un appareil Atlas Copco. La direction a pour responsabilité de désigner des utilisateurs qui disposent de la formation et des compétences appropriées pour chaque type de travail.

Niveau de compétence 1 : Opérateur

Un opérateur est formé à tous les aspects liés à l'utilisation de l'unité à l'aide des boutons-poussoirs. Il est également formé aux aspects liés à la sécurité.

Niveau de compétence 2 : Technicien en mécanique

Un technicien en mécanique est formé pour utiliser l'unité de la même façon que l'opérateur. En outre, il est également formé pour exécuter l'entretien et les réparations décrits dans le manuel d'utilisation. Il est autorisé à modifier les réglages du circuit de commande et de sécurité. Un technicien en mécanique ne travaille pas sur des éléments électriques sous tension.

Niveau de compétence 3 : Technicien en électricité

Un technicien en électricité est formé et a les mêmes qualifications que l'opérateur et le technicien en mécanique. En outre, il peut exécuter des réparations électriques dans les diverses enceintes de l'unité. Ceci implique le travail sur des composants électriques sous tension.

Niveau de compétence 4 : Spécialiste du fabricant

Il s'agit d'un spécialiste dûment qualifié, délégué par le fabricant ou ses agents pour exécuter des réparations ou des modifications complexes sur le matériel.

En général, il est recommandé que seulement deux personnes utilisent l'unité, un nombre d'utilisateurs plus élevé pouvant entraîner des conditions d'exploitation peu sûres. Prendre les dispositions nécessaires pour que les personnes non autorisées restent à distance de l'unité. Éliminer toutes les sources de danger possibles au niveau de l'unité.

Lorsqu'ils manipulent, utilisent, dépannent et/ou entretiennent ou réparent des appareils Atlas Copco, les mécaniciens sont supposés suivre les exigences et réglementations locales en matière de sécurité. La liste qui suit est un rappel des directives de sécurité spéciales et des consignes essentiellement applicables aux appareils Atlas Copco.

Le fait de négliger ces consignes de sécurité peut mettre en danger des personnes, ainsi que l'environnement et les machines :

- danger pour les personnes en raison d'influences électriques, mécaniques ou chimiques,
- danger pour l'environnement en raison de fuites d'huile, de solvants ou autres substances,
- danger pour les machines suite à des défaillances fonctionnelles.

Atlas Copco déclinera toute responsabilité pour tous dommages matériels ou blessures corporelles résultant du non-respect de ces consignes ou de l'absence de mesures de précaution normales lors de la manutention, l'utilisation, l'entretien ou les réparations, sauf stipulation contraire dans le présent manuel d'utilisation.

Le fabricant n'accepte aucune responsabilité pour les dommages qui découlent de l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine et de modifications, ajouts ou conversions réalisés sans son approbation écrite.

Si une mention quelconque du présent manuel n'est pas conforme à la législation locale, la plus sévère des deux doit être appliquée.

Les mentions qui figurent dans ces consignes de sécurité ne doivent pas être interprétées comme des suggestions, recommandations ou encouragements à une utilisation violant toutes les lois ou réglementations applicables.

1.2 Consignes générales de sécurité



Cette tour d'éclairage est livrée en position de transport. Avant de monter le mât, s'assurer de placer la tour d'éclairage en position d'utilisation (support des projecteurs pivoté à 90°). Se reporter au chapitre 3.2.

1. Le propriétaire est responsable du maintien de l'unité dans un état opérationnel sûr. Certaines parties et certains accessoires de l'unité doivent être remplacés s'ils sont absents ou impropres à une utilisation sûre.
2. Le surveillant ou la personne responsable doit toujours vérifier que toutes les consignes relatives à l'utilisation et l'entretien des machines et des matériels sont strictement respectées et que les machines, avec leurs accessoires et leurs dispositifs de sécurité, de même que les consommables, sont dans un bon état de réparation, ne présentent pas d'usure anormale,

n'ont pas fait l'objet d'une utilisation abusive et n'ont pas été trafiqués.

3. En cas d'indication ou de suspicion de surchauffe d'une pièce interne de la machine, arrêter la machine sans ouvrir les couvercles d'inspection et respecter une période de refroidissement suffisante ; ceci permet d'éviter le risque d'inflammation spontanée des vapeurs d'huile lors du contact avec l'air.
4. Les machines et les matériels doivent rester propres, c'est-à-dire aussi exempts que possible de traces d'huile, de poussières ou d'autres dépôts.
5. Tous les dispositifs de régulation et de sécurité doivent être entretenus en veillant dûment à leur bon fonctionnement. Ils ne doivent pas être désactivés.
6. Tester les dispositifs de sécurité selon la description figurant dans le programme d'entretien du manuel d'utilisation afin de vérifier qu'ils sont en bon état de fonctionnement.
7. Tenir compte des symboles et étiquettes d'information apposés sur l'unité.
8. Si les étiquettes de sécurité sont endommagées ou détruites, elles doivent être remplacées de manière à assurer la sécurité de l'utilisateur.
9. Garder la zone de travail en bon état de propreté. Le désordre augmente les risques d'accident.
10. Lors des travaux exécutés sur l'unité, porter des vêtements de sécurité. En fonction du type de travaux, ces accessoires sont : lunettes de sécurité, protections auditives, casque de sécurité (visière comprise), gants de sécurité, vêtements de

protection, chaussures de sécurité. Ne pas porter les cheveux longs détachés (les protéger à l'aide d'un filet), ni de vêtements amples ou de bijoux.

11. Prendre des précautions contre les risques d'incendie. Conserver un extincteur à proximité.

12. Tours d'éclairage sur site (avec broche de terre) :

Mettre à la terre la tour d'éclairage ainsi que la charge, de façon appropriée.

13. La source d'alimentation des tours d'éclairage HiLight E3+ et HiLight E2 doit être protégée par un relais de fuite à la terre afin d'éviter les contacts directs et indirects.

1.3 Sécurité pendant le transport et l'installation

Avant de lever une unité, toutes les parties mobiles ou pivotantes (par ex., les portes et la barre de remorquage) doivent d'abord être fixées solidement.

Ne pas fixer les câbles, chaînes et filins directement à l'anneau de levage ; utiliser un crochet de grue ou une manille de levage conforme aux réglementations locales en matière de sécurité. Ne jamais laisser d'angles vifs à proximité des câbles, chaînes ou filins de levage.

Le levage par hélicoptère n'est pas autorisé.

Maintenir l'accélération et la décélération du levage dans les limites de sécurité.

1. Si une unité doit être reculée par un véhicule remorqueur, débrayer le mécanisme de freinage à inertie (s'il ne s'agit pas d'un mécanisme automatique).
2. Lors du transport d'une unité hors remorque sur un camion, la fixer au camion en passant des sangles dans les orifices de levage par chariot élévateur à fourche, dans les orifices du châssis à l'avant et à l'arrière ou dans le palonnier. Pour éviter tout dommage, ne jamais placer de sangles sur la surface du toit de l'unité.
3. Pour soulever des pièces lourdes, utiliser un treuil de grande capacité, testé et approuvé selon les réglementations locales en matière de sécurité.
4. Les crochets, anneaux, manilles de levage, etc., ne doivent jamais être pliés et ne doivent être sollicités que selon leur axe de charge. La capacité d'un dispositif de levage diminue lorsque l'effort de levage est appliqué obliquement par rapport à son axe de charge.
5. Pour une sécurité et une efficacité maximales de l'appareil de levage, tous les éléments de levage doivent être utilisés le plus près possible de la perpendiculaire. Si nécessaire, utiliser un palonnier entre le treuil et la charge.
6. Ne jamais laisser une charge suspendue à un treuil.
7. Un treuil doit être installé de manière à ce que l'objet soit soulevé perpendiculairement. Si cela n'est pas possible, les précautions nécessaires doivent être prises pour empêcher l'oscillation de la charge, par ex. en utilisant deux treuils dont chacun présente à peu près le même angle ne dépassant pas 30° par rapport à la verticale.
8. Placer l'unité à au moins 1 mètre des murs.
9. Caler les tours d'éclairage sur un sol plat et ferme, à un endroit bien propre et doté d'une ventilation suffisante. Si le sol n'est pas plat ou si son inclinaison peut varier, consulter Atlas Copco.
10. Les branchements électriques doivent correspondre aux codes locaux. Les machines doivent être mises à la terre et protégées contre les courts-circuits au moyen de fusibles ou disjoncteurs.
11. Ne jamais raccorder les sorties d'une tour d'éclairage à une installation qui est également branchée sur le secteur.
12. Avant de raccorder une charge, débrancher le disjoncteur correspondant et vérifier si la fréquence, la tension, le courant et le facteur de puissance sont conformes aux données nominales de la tour d'éclairage.

13. Avant de transporter l'unité, déclencher tous les disjoncteurs.

1.4 Sécurité pendant l'utilisation et le fonctionnement

1. Exécuter les travaux d'entretien selon le programme d'entretien.
2. Prévoir des protections fixes sur toutes les pièces en rotation ou à mouvement alternatif qui ne sont pas protégées autrement et qui peuvent être dangereuses pour le personnel. Si ces protections ont été retirées, ne jamais remettre en service les machines avant d'avoir remonté les protections en toute sécurité.
3. Si le niveau de pression acoustique, en tout point où le personnel doit normalement intervenir, est :
 - inférieur à 70 dB(A) : aucune mesure ne doit être prise,
 - supérieur à 70 dB(A) : des dispositifs de protection auditive doivent être prévus pour les personnes présentes en permanence dans le local,
 - inférieur à 85 dB(A) : aucune mesure ne doit être prise pour des visiteurs occasionnels qui ne sont présents que temporairement sur les lieux,
 - supérieur à 85 dB(A) : le local doit être classé comme zone bruyante et un signe d'avertissement doit être placé en évidence à chacune des entrées de manière à alerter les personnes qui entrent dans la pièce quant à la nécessité de porter des protections auditives, y compris pour des durées relativement courtes,
 - supérieur à 95 dB(A) : le(s) avertissement(s) à l'entrée (ou aux entrées) doit (doivent) être complété(s) par une recommandation indiquant que les visiteurs occasionnels doivent également porter des protections auditives,
 - supérieur à 105 dB(A) : des protections auditives spéciales conformes à ce niveau de bruit et à la composition spectrale du bruit doivent être fournies, et un avertissement spécial doit être placé à chaque entrée à cet effet.
4. Ne jamais faire fonctionner l'unité dans un environnement présentant un risque d'aspiration d'émanations inflammables ou toxiques.
5. Si le processus de travail produit des émanations, des poussières ou des risques de vibrations, etc., prendre les mesures nécessaires de manière à éliminer le risque de blessures corporelles.
6. Lors de l'utilisation d'air comprimé ou de gaz inerte pour nettoyer un équipement, procéder avec précaution et utiliser la protection appropriée (lunettes de sécurité au minimum) pour l'utilisateur, de même que pour toute autre personne présente. Ne pas appliquer d'air comprimé ou de gaz inerte sur la peau, ni diriger un jet d'air ou de gaz vers des personnes. Ne jamais utiliser ces éléments pour nettoyer la saleté accumulée sur des vêtements.
7. Lors du nettoyage des pièces dans un solvant ou à l'aide d'un solvant, prévoir la ventilation nécessaire et utiliser une protection appropriée, comme un filtre respiratoire, des lunettes de sécurité, un tablier et des gants en caoutchouc, etc.
8. Les chaussures de sécurité sont obligatoires dans tous les ateliers et lorsqu'il existe un risque, même minime, de chute d'objets, le port d'un casque de sécurité est également obligatoire.
9. S'il existe un risque d'inhalation d'émanations, de poussières ou de gaz dangereux, les organes respiratoires doivent être protégés, de même que les yeux et la peau en fonction de la nature du risque.
10. Se rappeler que si des poussières visibles sont présentes, des particules plus fines et invisibles seront presque certainement présentes aussi. Le fait que des poussières ne soient pas visibles ne signifie pas nécessairement que des poussières invisibles et dangereuses ne soient pas présentes dans l'air.
11. Ne jamais utiliser la tour d'éclairage au-delà des limites indiquées dans les caractéristiques techniques. Éviter les utilisations prolongées sans charge.
12. Ne jamais utiliser la tour d'éclairage dans une atmosphère humide. Une humidité excessive peut endommager l'isolation de la tour d'éclairage.
13. Ne pas ouvrir les armoires, coffrets ou autres matériels électriques alors qu'ils sont sous tension. Si ceci est indispensable, par ex. pour des mesures, des essais ou des réglages, faire procéder à cette ouverture uniquement par un électricien qualifié, avec des outils appropriés et vérifier que la protection corporelle requise contre les chocs électriques est bien utilisée.
14. Ne jamais toucher les bornes électriques pendant le fonctionnement de la machine.
15. Dans une situation anormale (par ex. vibrations excessives, bruit, odeur, etc.), couper les disjoncteurs. Remédier au problème avant de redémarrer.
16. Vérifier régulièrement les câbles électriques. Des câbles endommagés et un serrage insuffisant des raccords peuvent provoquer des chocs électriques. Chaque fois que des fils endommagés ou des situations dangereuses sont observés, couper les disjoncteurs et arrêter l'unité. Remplacer les fils

endommagés ou remédier à la situation dangereuse avant de redémarrer. Vérifier que tous les branchements électriques sont bien fixés.

17. Éviter de surcharger la tour d'éclairage. La tour d'éclairage est dotée de disjoncteurs pour sa protection contre les surcharges. Si un disjoncteur s'est déclenché, diminuer la charge concernée avant de redémarrer.
18. Ne jamais enlever le couvercle des bornes de sortie pendant le fonctionnement. Avant de brancher ou de débrancher des fils, mettre hors tension la charge et les disjoncteurs, arrêter la machine et vérifier que la machine ne peut pas être démarrée par inadvertance ou qu'il n'y a pas de tension résiduelle sur le circuit de puissance.
19. Lors de l'utilisation de la tour d'éclairage en mode À distance ou Automatique, respecter toutes les lois locales applicables.
20. Lors du déploiement du mât de la tour d'éclairage, garder à l'esprit les consignes de sécurité suivantes :
 - Ne pas déployer le mât si la machine ne repose pas sur une surface plane et si les stabilisateurs n'ont pas été parfaitement réglés.
 - Ne pas déployer le mât à proximité de câbles électriques aériens : **RISQUE D'ÉLECTROCUTION.**
 - Ne pas monter le mât lorsque les projecteurs sont en position de transport.
 - S'assurer que personne ne se trouve trop près de la tour d'éclairage lors du déploiement du mât.
 - Ne pas déployer le mât si le vent est à plus de 80 km/h ou si la tour d'éclairage est en position d'utilisation (les projecteurs ne sont pas alignés sur les roues).

1.5 Sécurité pendant les entretiens et les réparations

Les travaux d'entretien, de dépannage et de réparation doivent être uniquement exécutés par un personnel dûment formé, et si nécessaire, sous le contrôle d'une personne qualifiée pour ce travail.

1. Pour les travaux d'entretien et de réparation, utiliser uniquement des outils adaptés et en bon état.
2. Les pièces doivent uniquement être remplacées par des pièces de rechange Atlas Copco d'origine.
3. Tous les travaux d'entretien, autres que les travaux de routine, doivent uniquement être entrepris lorsque l'unité est à l'arrêt. Prendre les mesures nécessaires pour éviter un démarrage intempestif. En outre, poser une plaque d'avertissement portant le texte « Travaux en cours : ne pas démarrer » sur le dispositif de démarrage.
Sur les unités à commande électrique, l'interrupteur principal doit être bloqué en position d'ouverture et les fusibles enlevés. Poser une plaque d'avertissement portant le texte « Travaux en cours : ne pas brancher l'unité au circuit » sur la boîte à fusibles ou l'interrupteur principal.
4. S'assurer qu'aucun outil, pièce détachée ou chiffon ne reste dans ou sur la machine.
5. Ne jamais utiliser de solvants inflammables pour le nettoyage (risque d'incendie).
6. Prendre des mesures de protection contre les vapeurs toxiques des détergents.

7. Ne jamais utiliser la machine comme support d'escalade.
8. Observer une propreté scrupuleuse pendant l'entretien et les réparations. Éliminer les saletés, couvrir les pièces et les ouvertures exposées au moyen d'un chiffon, d'un papier ou d'un ruban propre.
9. Utiliser uniquement les huiles et graisses de lubrification recommandées ou approuvées par Atlas Copco ou le fabricant de la machine. Vérifier que les lubrifiants sélectionnés sont conformes à toutes les réglementations applicables en matière de sécurité, notamment en ce qui concerne l'explosion ou le risque d'incendie et la possibilité de décomposition ou de génération de gaz dangereux.
10. Lors de l'exécution d'une opération impliquant la présence de chaleur, de flammes ou d'étincelles sur une machine, les composants environnants doivent d'abord être protégés à l'aide d'un produit ininflammable.
11. Ne jamais utiliser de source lumineuse à flamme ouverte pour inspecter l'intérieur d'une machine.
12. Une fois la réparation effectuée, la machine doit être bloquée d'au moins un tour pour les machines à mouvement alternatif et de plusieurs tours pour les machines rotatives afin de vérifier l'absence d'interférences mécaniques pour la machine ou le conducteur.

13. Les travaux d'entretien et de réparation doivent être enregistrés dans le journal de l'opérateur pour toutes les machines. La fréquence et la nature des réparations peuvent révéler des conditions peu sûres.
14. Lorsque des pièces brûlantes doivent être manipulées (par ex. un manchon de sertissage), il convient d'utiliser des gants spéciaux résistants à la chaleur et, si nécessaire, d'autres protections corporelles.
15. Vérifier que l'huile, les solvants et autres substances susceptibles de polluer l'environnement sont correctement mis au rebut.
16. Avant d'autoriser l'utilisation de la tour d'éclairage après un entretien ou un dépannage, la soumettre à une marche d'essai, vérifier que le comportement électrique en courant alternatif est correct et que les dispositifs de commande et d'arrêt fonctionnent correctement.

1.6 Sécurité liée à l'utilisation d'outils

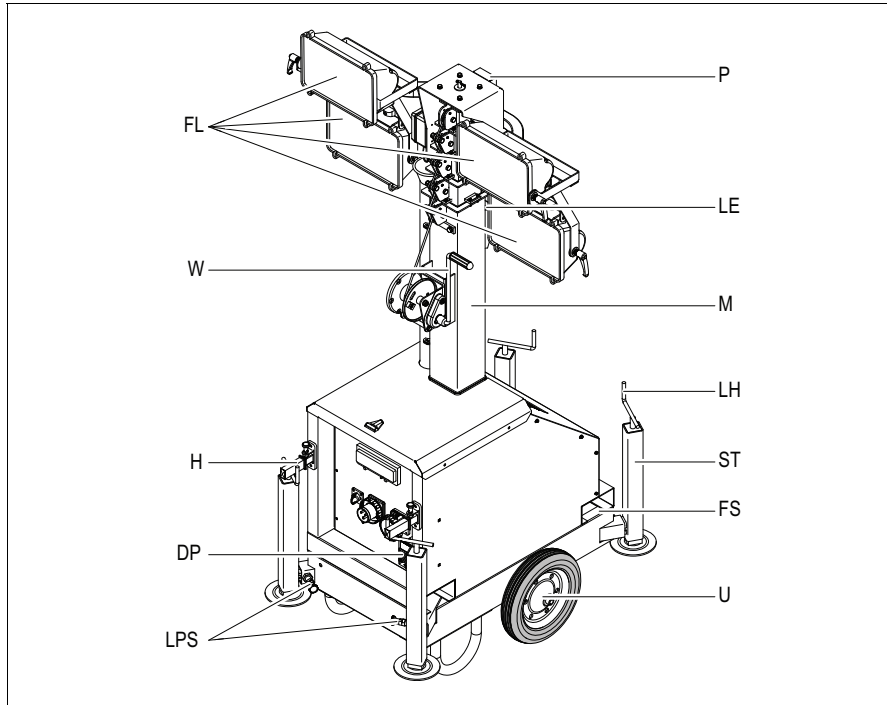
Utiliser l'outil approprié à chaque travail. La connaissance de l'outil approprié et des limites de chaque outil, ainsi qu'une certaine dose de bon sens, permettent de prévenir de nombreux accidents.

Il existe des outils spéciaux pour certaines tâches spécifiques. Ils doivent être utilisés conformément aux recommandations. L'utilisation de ces outils économise du temps et empêche la détérioration des pièces.

2 Principaux composants

2.1 Description générale

Les tours d'éclairage HiLight E2 et E3+ fournissent 4 projecteurs avec différentes puissances installées en fonction de la configuration de l'unité. Elles sont conçues pour une utilisation sur les sites où l'alimentation électrique est fournie par le secteur ou un générateur. Il existe 11 modèles de tours HiLight E2 et E3+ (MOD 01 à 11) ; chacun offrant une configuration légèrement différente de celle des autres.



DP	Plaque signalétique
FL	Projecteurs
FS	Fentes pour fourche de chariot élévateur
H	Poignées (pour le transport sur site)
LE	Anneau de levage
LH	Poignée permettant de régler la hauteur du pied de support
LPS	Cheville de blocage du stabilisateur
M	Mât
P	Cellule photo-électrique (option)
ST	Stabilisateur et pied de support
U	Mécanisme de roulement
W	Treuil

2.2 Symboles

Les symboles fournissent des consignes et informations aux utilisateurs. Ils préviennent également les utilisateurs des éventuels dangers. Pour plus de commodité et de sécurité, il convient de s'assurer de la bonne lisibilité des symboles et de les remplacer lorsqu'ils sont endommagés ou manquants. Des symboles de rechange sont disponibles en usine.

Une brève description de tous les symboles présents sur la tour d'éclairage est donnée ci-après. L'emplacement précis de tous les symboles se trouve dans le manuel des pièces de cette tour d'éclairage.



Signale la présence d'une tension électrique présentant un danger mortel. Ne jamais toucher les bornes électriques pendant le fonctionnement de l'appareil.



Signale que le mât ne doit pas être déployé à proximité de fils électriques.



Indique l'emplacement de la cheville de blocage des stabilisateurs.



Indique l'emplacement des fentes pour fourche de chariot élévateur.



Indique le point de levage de la tour d'éclairage.



Indique que l'unité peut démarrer automatiquement et que le manuel d'utilisation doit être consulté avant utilisation.



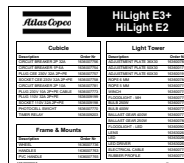
Indique l'emplacement des prises de terre sur la tour d'éclairage.



Indique un danger en cas de contact avec les pièces rotatives de l'unité.



Cette tour d'éclairage est livrée par l'usine avec les projecteurs en position de transport. Avant de monter le mât, s'assurer de placer les projecteurs en position d'utilisation.



Indique les différents kits d'entretien, liquides et pièces essentiels. Ces pièces peuvent être commandées en usine.

2.3 Caractéristiques mécaniques

Les caractéristiques mécaniques décrites dans ce chapitre sont standard sur cette tour d'éclairage. Pour connaître toutes les caractéristiques mécaniques des équipements en option, voir le chapitre Aperçu des options mécaniques, page 98.

2.3.1 Carrosserie

Les tours HiLight E2 et E3+ peuvent être soulevées à l'aide de l'anneau de levage intégré au mât. Des fentes galvanisées pour chariot élévateur sont prévues dans le châssis, pour permettre de lever l'unité des deux côtés.

2.3.2 Panneau de commande

Le panneau de commande regroupant les fusibles, les commutateurs automatiques, les prises, etc., est accessible en retirant le panneau avant.

2.3.3 Plaque signalétique et numéro de série

La tour d'éclairage est équipée d'une plaque signalétique indiquant le code du produit et le numéro de série (voir le chapitre Plaque signalétique, page 107). Elle se situe sur le panneau avant.

2.3.4 Mât et projecteurs

Le mât de la tour d'éclairage galvanisée à 100 % se compose de 6 sections de mât et peut être déployé jusqu'à 6,9 mètres. Il est actionné manuellement.

La tour d'éclairage offre plusieurs configurations de projecteurs et différentes puissances installées. Chaque projecteur peut être positionné et incliné séparément.

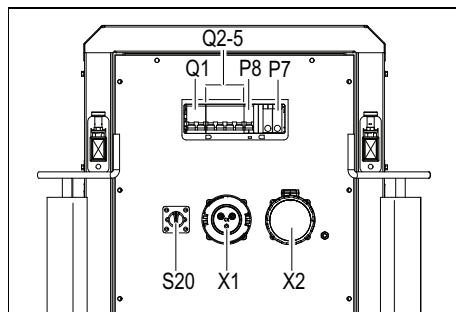
2.4 Caractéristiques électriques

Les caractéristiques électriques décrites dans ce chapitre sont standard sur cette tour d'éclairage. Pour connaître toutes les caractéristiques électriques des équipements en option, voir le chapitre Aperçu des options électriques, page 98.

2.4.1 Panneau de commande et d'indication pour les tours HiLight E2/E3+ MOD 01, 02, 06, 07, 10 et 11

Aperçu du panneau de commande

Un panneau de commande est installé pour l'utilisation de la tour d'éclairage.



P7.....Cellule photo-électrique (en option)

P8.....Minuterie (en option)

Q1.....Disjoncteur général

Coupe le courant d'alimentation en cas de court-circuit du côté de la charge ou lorsque

la protection à maximum de courant est activée. Il permet d'isoler la machine.

Q2-5....Disjoncteurs pour les projecteurs

Le panneau de commande comporte 4 disjoncteurs pour les projecteurs (un pour chaque projecteur).

S20.....Bouton À DISTANCE/MARCHE/ARRÊT (en option)

Le bouton S20 se trouve uniquement sur les modèles équipés des options minuteur et cellule photo-électrique. Il est possible de sélectionner les positions suivantes :

MAN : MARCHE, pour le démarrage manuel.

O : ARRÊT, pour l'arrêt.

AUTO : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de démarrage automatique par cellule photo-électrique ou de minuterie hebdomadaire, en option. Connexion en série des deux appareils.

TIM : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de minuterie hebdomadaire, en option.

PHOTO : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de démarrage automatique par cellule photo-électrique.

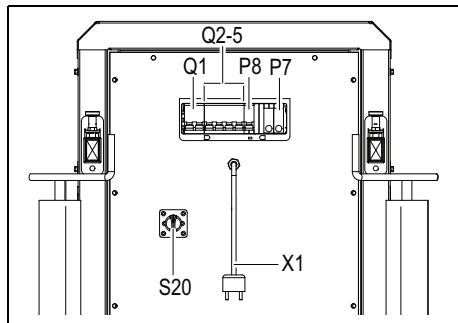
X1Fiche d'entrée pour le raccordement au secteur (CEE 32, 2 phases + borne de mise à la terre, IP67)

X2Prise de sortie (CEE 32 A, 2 phases + borne de mise à la terre, IP67)

2.4.2 Panneau de commande et d'indication pour les tours HiLight E2/E3+ MOD 03, 04, 05, 08 et 09

Aperçu du panneau de commande

Un panneau de commande est installé pour l'utilisation de la tour d'éclairage.



P7..... Cellule photo-électrique (en option)

P8..... Minuterie (en option)

Q1..... Disjoncteur général

Coupe le courant d'alimentation en cas de court-circuit du côté de la charge ou lorsque la protection à maximum de courant est activée. Il permet d'isoler la machine.

Q2-5.... Disjoncteurs pour les projecteurs

Le panneau de commande comporte 4 disjoncteurs pour les projecteurs (un pour chaque projecteur).

S20 Bouton À DISTANCE/MARCHE/ARRÊT (en option)

Le bouton S20 se trouve uniquement sur les modèles équipés des options minuteur et cellule photo-électrique. Il est possible de sélectionner les positions suivantes :

MAN : MARCHE, pour le démarrage manuel

O : ARRÊT, pour l'arrêt

AUTO : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de démarrage automatique par cellule photo-électrique ou de minuterie hebdomadaire, en option. Connexion en série des deux appareils.

TIM : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de minuterie hebdomadaire, en option.

PHOTO : DÉMARRAGE À DISTANCE, pour l'option de démarrage automatique par cellule photo-électrique.

X1 Fiche d'entrée pour le raccordement au secteur (câble + fiche SCHUKO, 10 A, 2 phases + borne de mise à la terre)

2.5 Modèles disponibles

Onze modèles de tours HiLight E2 et E3+ sont disponibles (MOD 01 à 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

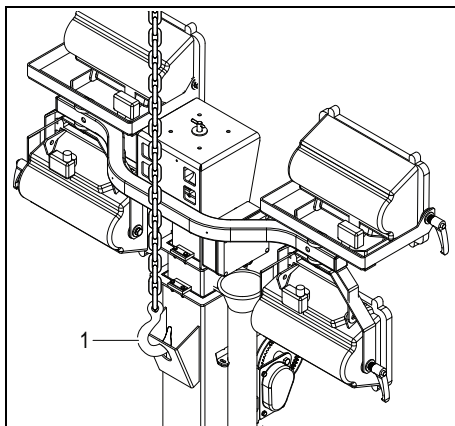
Liste des abréviations :

- TMR = Option minuteur/cellule photo-électrique
- SKT = prise ENTRÉE uniquement
- 250 = sortie d'éclairage 250 W
- 110 = entrée d'alimentation 110 V c.a.

3 Installation et branchement

3.1 Levage

Pour pouvoir soulever la tour d'éclairage au moyen d'un treuil, l'anneau de levage (1) est intégré dans le mât et est facilement accessible depuis l'extérieur.



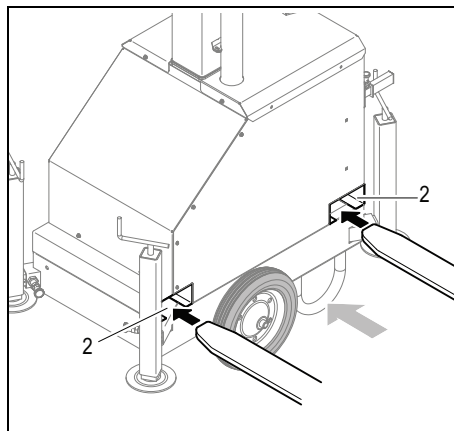
Lors de la procédure de levage, la tour d'éclairage est inclinée vers le mât pour éviter d'endommager les projecteurs.



L'accélération et la décélération de l'élévation ne doivent pas dépasser les limites de sécurité (2 g au maximum).

Le levage par hélicoptère n'est pas autorisé.

Pour pouvoir soulever la tour d'éclairage au moyen d'un chariot élévateur, des fentes (2) pour fourche de chariot élévateur sont prévues dans le châssis.



Pour soulever les tours HiLight E2 et E3+ au moyen de l'anneau de levage, les projecteurs doivent être en position d'utilisation. Pour soulever la tour d'éclairage au moyen d'un chariot élévateur, les projecteurs peuvent être en position d'utilisation ou en position de transport. Voir également le chapitre Positionnement et transport.

3.2 Positionnement et transport

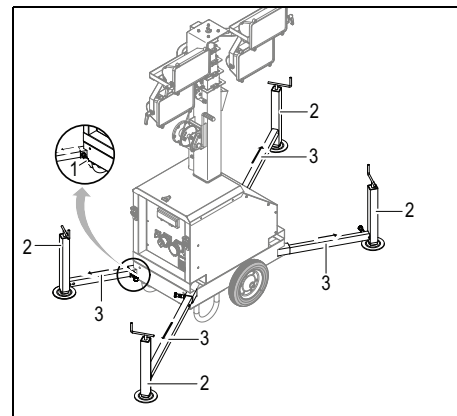


L'opérateur doit suivre toutes les consignes de sécurité nécessaires, y compris celles mentionnées de la page 78 à la page 82 de ce livret.

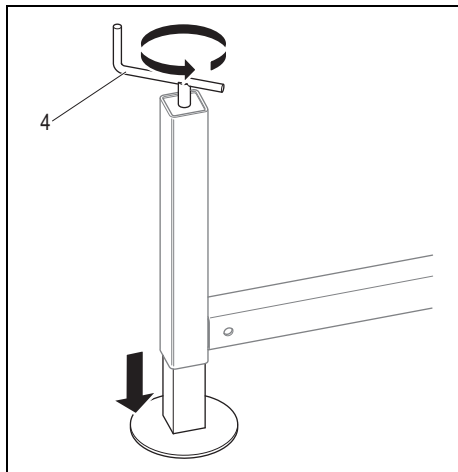
3.2.1 Positionnement pour l'utilisation

Suivre les étapes ci-dessous pour positionner la tour d'éclairage :

1. Placer la tour d'éclairage sur un sol horizontal, plat et ferme.
2. Vérifier que le mât est abaissé.
3. Pour étendre les stabilisateurs, sortir la cheville de blocage de chaque stabilisateur (1) et tirer le pied de support (2) pour obtenir l'extension maximale du stabilisateur (3).



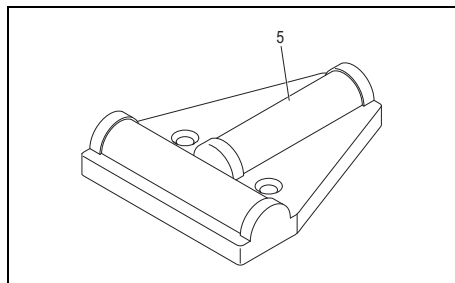
- Une fois les stabilisateurs (3) déployés, replacer la cheville de blocage (1) pour verrouiller leur position.
- Tourner la manivelle (4) située en haut des pieds de support dans le sens antihoraire afin d'abaisser les pieds et de mettre la tour d'éclairage de niveau.



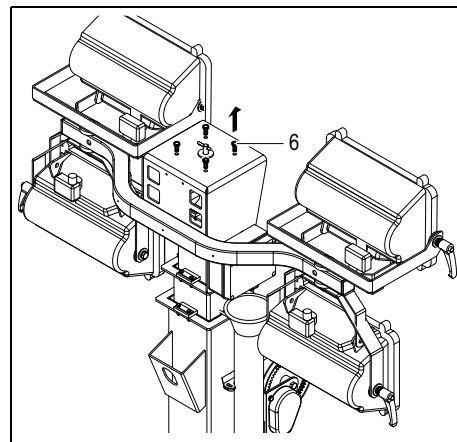
Régler progressivement la hauteur du pied de support pour assurer la stabilité de l'unité.



Vérifier les niveaux (5) situés dans la partie supérieure de la tour d'éclairage afin de s'assurer que l'unité est de niveau.



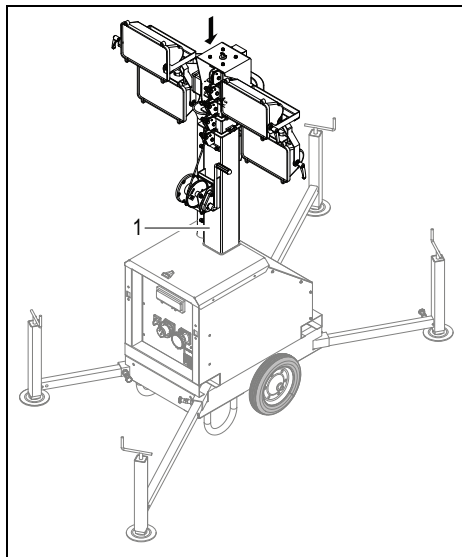
- Faire pivoter le support de projecteurs de 90° (en position d'utilisation) en desserrant les 4 vis supérieures (6). Lorsque le support est correctement positionné, resserrer les 4 vis.



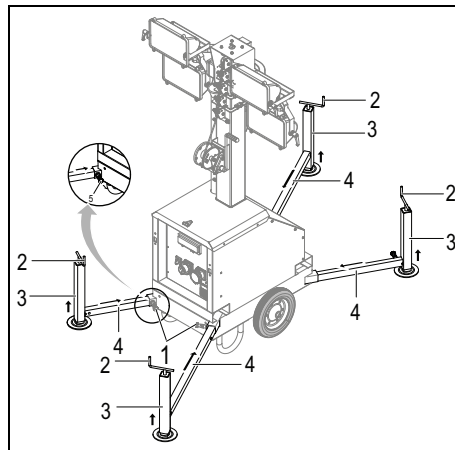
Pour plus d'instructions sur l'installation, se reporter également au chapitre Installation, page 91.

3.2.2 Positionnement pour le transport

1. S'assurer que le mât est abaissé (1).



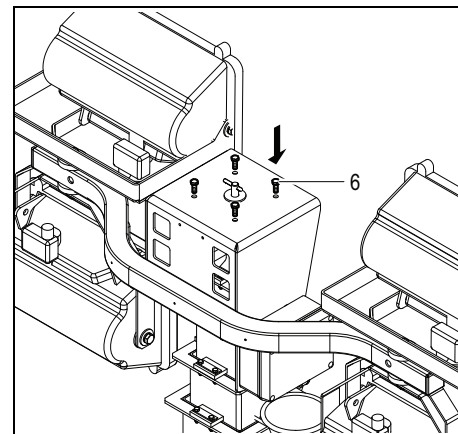
2. Utiliser la manivelle située au-dessus de chaque pied (2) pour rentrer les 4 pieds (3).



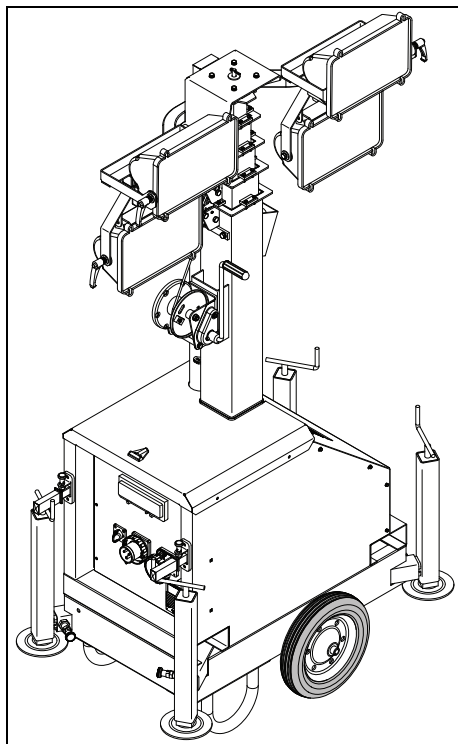
Régler progressivement la hauteur du pied de support pour assurer la stabilité de l'unité.

3. Remonter les stabilisateurs (4) et utiliser les chevilles de blocage (5), en suivant l'ordre inverse de la procédure décrite dans le chapitre Positionnement pour l'utilisation, page 87.

4. Desserrer les 4 vis du support des projecteurs (6) et le faire pivoter de 90° (en position de transport). Resserrer les 4 vis.



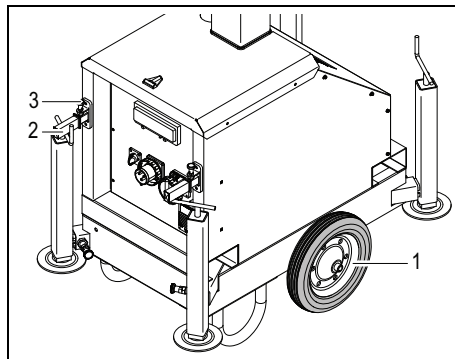
5. Une fois toutes les actions décrites ci-dessus terminées, la tour d'éclairage est prête pour le transport :



3.2.3 Transport sur site

Les tours HiLight E2 et E3+ comportent un mécanisme de roulement avec des roues (1) et des poignées repliables (2) pour faciliter le transport sur site.

Les poignées peuvent être dépliées en retirant les chevilles de blocage (3).



S'assurer que la tour d'éclairage est en position de transport avant de procéder à son transport.

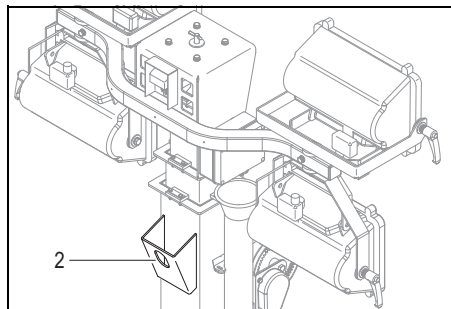
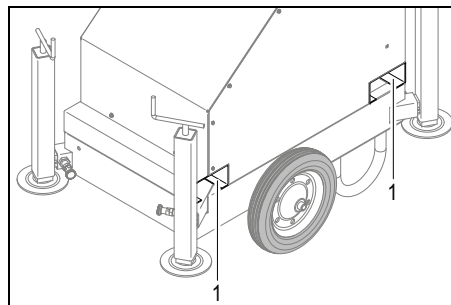
3.2.4 Transport et positionnement de la tour d'éclairage sur des véhicules

Grâce à leur forme compacte et optimisée, les tours HiLight E2 et E3+ offrent une grande efficacité de transport.

La tour d'éclairage peut être facilement soulevée et déplacée vers des zones difficiles grâce à son anneau de levage central et ses fentes de levage pour chariot élévateur situées dans le châssis. Il suffit d'utiliser un chariot élévateur à fourche ou un bras mécanique.

Les fentes par chariot élévateur à fourche et l'anneau de levage peuvent également être utilisés pour placer la tour d'éclairage sur des camions pour le transport routier. Pour assurer la sécurité du transport des tours d'éclairage sur des camions ou véhicules similaires :

1. Vérifier que la machine est stable et bien fixée.
2. Vérifier que la tour d'éclairage est parfaitement horizontale (contrôler les niveaux dans la partie supérieure de l'unité).
3. Pour assurer la bonne stabilité de la tour d'éclairage, utiliser les fentes pour fourche de chariot élévateur (1) et l'anneau de levage (2) afin de la fixer au véhicule de transport.
4. Utiliser des sangles ou autres moyens d'ancrage à condition qu'ils n'affectent pas la sécurité de transport et l'intégrité de la machine.
5. Il est recommandé de recouvrir la machine d'une toile pour la protéger contre les mauvaises conditions climatiques si elle est transportée sur un camion ouvert.



3.3 Installation

- Placer la tour d'éclairage sur un sol horizontal, plat et ferme. Vérifier les niveaux situés dans la partie supérieure de la tour d'éclairage afin de s'assurer qu'elle est de niveau.
- Laisser suffisamment d'espace pour l'utilisation, l'inspection et l'entretien (au moins 1 mètre de chaque côté).

- Vérifier que le circuit interne de mise à la terre est conforme à la législation locale.
- Utiliser un câble de section appropriée pour brancher la borne de mise à la terre à une plaque de terre pouvant assurer une résistance à la terre adaptée aux caractéristiques de la tour d'éclairage.
- Vérifier que l'extrémité du câble de la broche de terre est correctement raccordée à la borne de terre.



La tour d'éclairage est câblée pour un circuit TN, conformément à la norme IEC 364-3, c'est-à-dire qu'un point de la source d'alimentation est directement mis à la terre ; dans le cas présent, il s'agit du neutre. Les parties conductrices exposées de l'installation électrique doivent être directement liées à la terre fonctionnelle.

- Les tours HiLight E2 et E3+ avec prises ENTRÉE/SORTIE peuvent être connectées en série. Les critères de câblage suivants, en fonction de la section et de la longueur, sont recommandés :
 - Nombre maximum de tours HiLight E2 avec projecteurs halogènes en série : 4 unités
 - Nombre maximum de tours HiLight E3+ avec projecteurs DEL en série : 10 unités
 - Pour utiliser des sections ou des distances hors recommandations, contacter le service technique Atlas Copco.

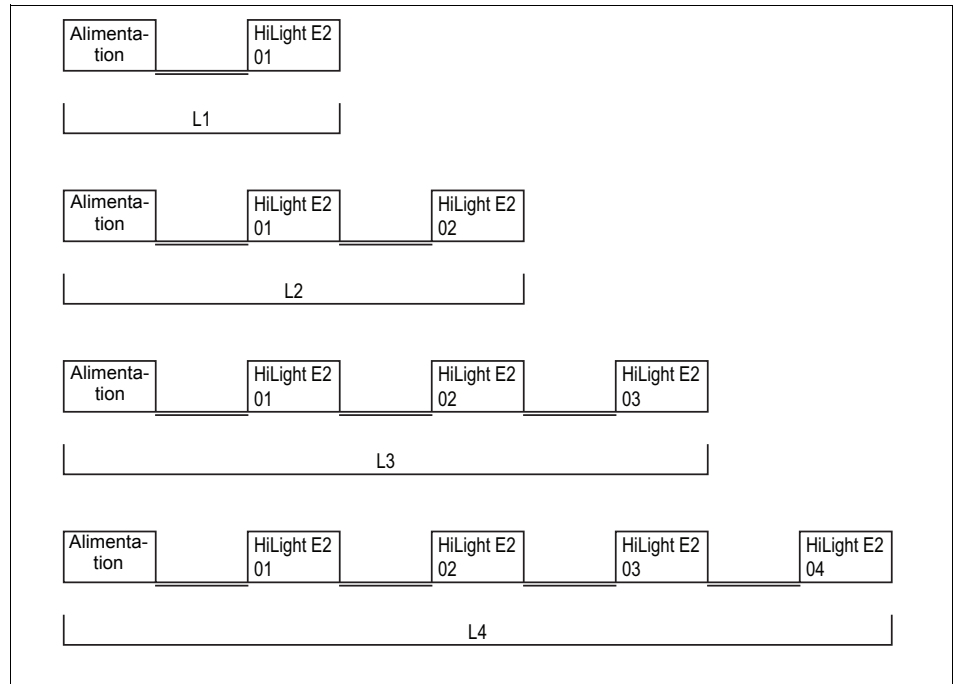
Recommandations d'installation pour la tour HiLight E2 :

Puissance (1x HiLight E2)	1600 W
Section	6 mm ³
Longueur (L1)	47,61 m

Puissance (2x HiLight E2)	3200 W
Section	6 mm ³
Longueur (L2)	23,81 m

Puissance (3x HiLight E2)	4800 W
Section	6 mm ³
Longueur (L3)	15,87 m

Puissance (4x HiLight E2)	6400 W
Section	6 mm ³
Longueur (L4)	11,90 m



4 Consignes d'utilisation



Dans son propre intérêt, toujours respecter scrupuleusement toutes les consignes de sécurité applicables.

Ne pas utiliser la tour d'éclairage au-delà des limites mentionnées dans les caractéristiques techniques.

Les règles locales concernant la mise en place d'installations basse tension (inférieures à 1 000 V) doivent être respectées lors du raccordement à des panneaux de distribution locaux.

À chaque démarrage, les protections (disjoncteurs) de la tour d'éclairage doivent être vérifiées. La mise à la terre doit être réalisée soit à l'aide de la broche de terre ou, si elle existe, à l'aide d'une installation de mise à la terre appropriée. Le circuit de protection contre une tension de contact excessive ne sera pas efficace si une mise à la terre correcte n'a pas été réalisée.

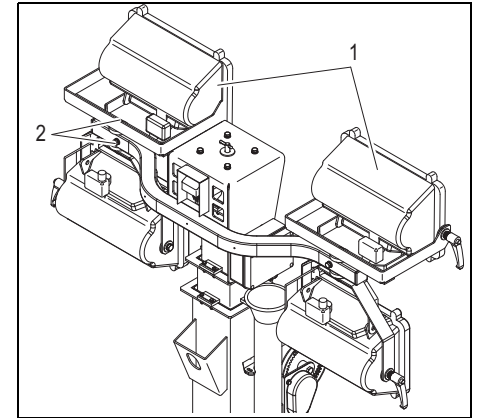
4.1 Avant la mise en service

- Effectuer toutes les procédures quotidiennes de contrôle et d'entretien décrites dans le chapitre Programme d'entretien, page 96.
- Vérifier le serrage des boulons et des écrous. Pour les couples de serrage, voir le chapitre Raccords à boulons critiques, page 106.
- Vérifier si le disjoncteur Q1 est ouvert.
- Vérifier que les fusibles n'ont pas sauté.
- Vérifier que la charge est hors tension.

4.2 Utilisation de la tour d'éclairage

4.2.1 Positionnement des projecteurs

1. Vérifier que les carreaux de verre des projecteurs (1) sont en bon état.

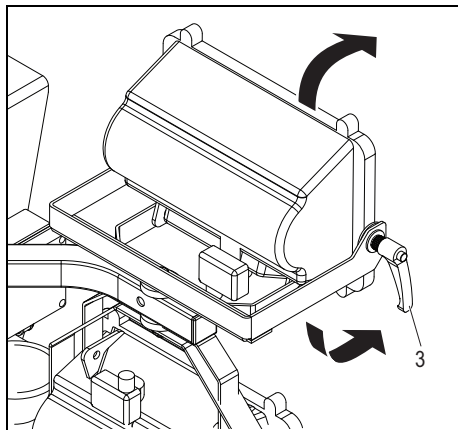


2. Vérifier que les écrous (2) situés au-dessus des supports d'éclairage sont bien serrés. Serrer si nécessaire.

3. Pour régler l'angle d'inclinaison des projecteurs, desserrer le levier manuel réglable (3). Placer le projecteur dans la position souhaitée et resserrer le levier manuel réglable.



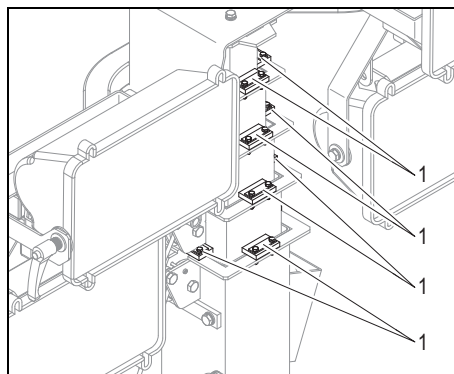
Serrer soigneusement le levier manuel réglable après avoir réglé l'inclinaison des projecteurs afin d'éviter tout mouvement imprévu des projecteurs.



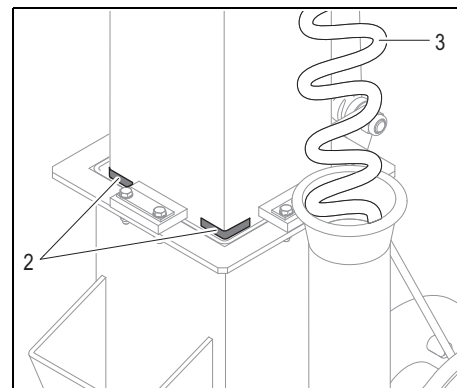
4. Procéder à l'extension du mât comme indiqué ci-dessous.

4.2.2 Extension/abaissement du mât

1. Vérifier que les cales d'espacement en plastique situées en haut des sections de mât (1) sont en bon état. Les remplacer, si nécessaire.



2. Utiliser le treuil pour monter/descendre manuellement le mât jusqu'à la hauteur souhaitée. Le mât peut être étendu jusqu'au repère rouge sur le premier segment de mât (2) (6,9 mètres max.).



Ne pas déployer le mât si le vent est supérieur à 80 km/h.



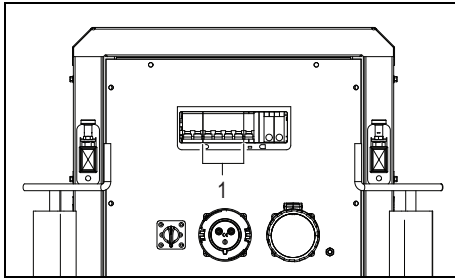
Attention de ne pas se cogner la tête lors de l'abaissement du mât !



Lors de l'abaissement du mât, vérifier que le cordon d'alimentation du mât (câble en spirale (3)) retourne librement dans son support et qu'il n'est pas pincé ou entortillé !

4.2.3 Allumage/extinction des projecteurs

1. Pour allumer les projecteurs, mettre sous tension les 4 disjoncteurs (Q2 à Q5) (1).



2. Pour éteindre les projecteurs, placer les 4 interrupteurs automatiques (Q2 à Q5) (1) en position d'arrêt.

5 Entretien périodique

5.1 Programme d'entretien



Avant d'exécuter un entretien, vérifier que le contacteur d'alimentation est en position d'arrêt et qu'aucune alimentation électrique n'est présente aux bornes.

Programme d'entretien	Quotidien	Annuel
<i>Pour les sous-ensembles les plus importants, Atlas Copco a mis au point des kits d'entretien comprenant toutes les pièces d'usure. Ces kits d'entretien, qui comportent des pièces d'origine et permettent d'économiser sur les frais de gestion, sont proposés à un prix inférieur à celui des pièces détachées. Se reporter à la nomenclature pour de plus amples informations sur le contenu des kits d'entretien.</i>		
Tour d'éclairage		
Vérifier que les câbles du mât ne sont pas effilochés ou endommagés. En cas de dommages, remplacer immédiatement.	x	
Contrôler les boulons de fixation au support des projecteurs		x
Contrôler l'état des plaques réglables		x
Contrôle l'état du câble électrique et du système de fixation supérieur		x
Graisser le collier du mât (1)		x
Graisser les plaques réglables du mât (surface de contact uniquement) (1)		x
Inspection par un technicien de service spécialisé		x

Remarque :

(1) Graisse Atlas Copco 1636 3009 83.

5.1.1 Précautions

- Ne remplacer ni modifier aucune pièce de la tour d'éclairage ni de son circuit électrique.
- Ne pas procéder à l'entretien lorsque la tour d'éclairage est allumée.

5.1.2 Utilisation du programme d'entretien

Un entretien régulier est essentiel pour garantir des performances optimales, un fonctionnement sûr et une durée de vie prolongée de la machine.

Le programme d'entretien contient une synthèse des instructions d'entretien. Lire attentivement la section correspondante avant d'effectuer les opérations d'entretien.

Lors de l'entretien, remplacer toutes les garnitures désaccouplées telles que joints d'étanchéité, joints toriques et rondelles.

Le programme d'entretien doit être considéré comme un guide pour l'utilisation des unités dans un environnement poussiéreux, typique de l'utilisation des tours d'éclairage. Le programme d'entretien peut être adapté en fonction de l'application, de l'environnement et de la qualité de l'entretien.

5.1.3 Commande de pièces détachées

Il est possible de commander des pièces détachées pour la tour d'éclairage en utilisant les références mentionnées dans le manuel des pièces détachées.

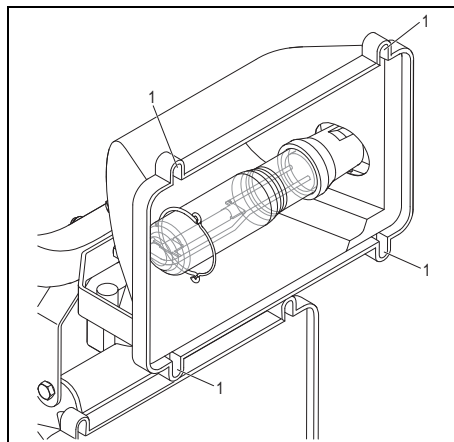
Toujours indiquer la référence, la désignation et la quantité de pièces requise, ainsi que le type et le numéro de série de la machine.

5.1.4 Remplacement des projecteurs

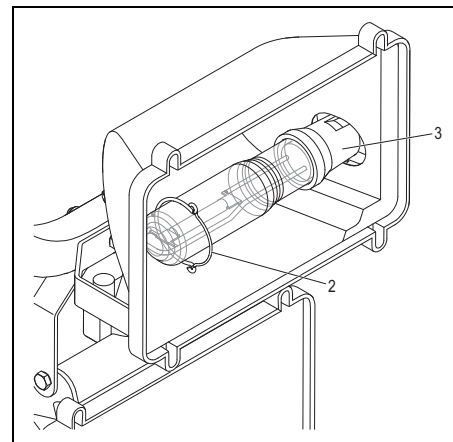


Ne pas toucher les projecteurs lorsqu'ils sont encore chauds, sans avoir pris toutes les précautions nécessaires. Il est recommandé de toujours porter des gants de protection.

1. Relâcher les 4 systèmes de blocage (1) et les faire pivoter pour ouvrir le verre de protection. Le verre doit rester fixé sur la partie basse du projecteur.



2. Pour retirer l'ampoule, commencer par décrocher le ressort de sécurité (2) présent autour de l'ampoule, puis dévisser l'ampoule de sa base (3).



3. Installer l'ampoule neuve et replacer le ressort de sécurité (2).
4. Verrouiller le verre de protection à l'aide des 4 systèmes de blocage et serrer délicatement les vis à l'aide d'un tournevis.

6 Contrôles et dépannage



Ne jamais exécuter une marche d'essai lorsque les câbles d'alimentation sont raccordés. Ne jamais toucher un connecteur électrique sans contrôler la tension. En cas de défaillance, toujours signaler ce qui a été observé avant, pendant et après la défaillance. Les informations relatives à la charge (type, dimensions, facteur de puissance, etc.), aux vibrations, au contrôle de l'isolation, aux odeurs, à la tension de sortie, aux fuites et aux pièces endommagées, à la température ambiante, à l'entretien quotidien et normal, ainsi qu'à l'altitude peuvent être utiles pour localiser rapidement le problème. Fournir également toutes les informations relatives à l'humidité et l'emplacement de la tour d'éclairage (p.ex. proximité de la mer).

7 Options disponibles pour les unités HiLight E2 et E3+

7.1 Aperçu des options mécaniques

Les options mécaniques suivantes sont disponibles :

- Couleur spéciale

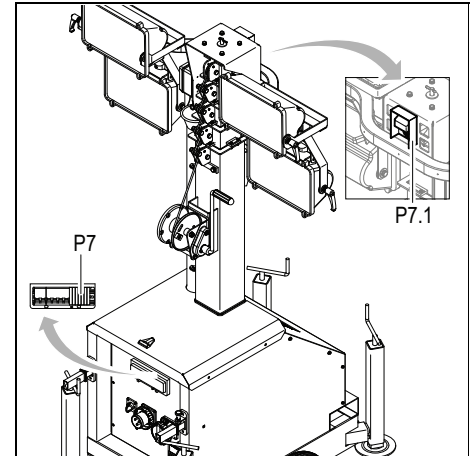
7.2 Aperçu des options électriques

Les options électriques suivantes sont disponibles :

- Cellule photo-électrique

7.3 Description des options électriques

7.3.1 Cellule photo-électrique



P7.1.....Cellule photo-électrique

Elle mesure la luminosité et peut être activée par la lumière du soleil.

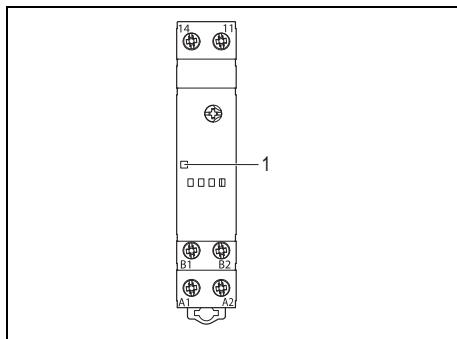
P7.....Régulateur de sensibilité de la cellule photo-électrique

Il permet de régler le degré de sensibilité lumineuse de la cellule photo-électrique.

Réglage du régulateur de sensibilité

Le régulateur de sensibilité de la cellule photo-électrique permet de régler le degré de sensibilité lumineuse de la cellule photo-électrique.

Lorsque la DEL rouge (1) du régulateur clignote, le régulateur lit le degré de luminosité mesuré par la cellule photo-électrique.



Il existe 2 niveaux de clignotement :

- Niveau 1 : clignotement lent

La cellule photo-électrique détecte la présence de lumière conformément au degré de sensibilité défini.

- Niveau 2 : clignotement rapide

La cellule photo-électrique détecte la présence prolongée d'une luminosité inférieure au degré de sensibilité défini. Le démarrage à distance est alors déclenché et les projecteurs de la tour d'éclairage s'allument automatiquement (si les modes Démarrage à distance et Automatique sont

sélectionnés, voir également le chapitre Utilisation de la tour d'éclairage, page 93).

La valeur de réglage recommandée pour le régulateur est de 50 Lux.

- < 50 Lux : les projecteurs s'allument.
- > 50 Lux : les projecteurs s'éteignent.

Le degré de luminosité peut être réglé à un niveau supérieur/inférieur souhaité, en fonction des conditions d'utilisation spécifiques de la tour d'éclairage.

8 Remisage de la tour d'éclairage

8.1 Remisage

- Stocker la tour d'éclairage horizontalement dans un local sec, à l'abri du gel et bien ventilé.
- Si cela est impossible, il convient de prendre des précautions supplémentaires :
 - Nettoyer la tour d'éclairage et protéger tous les éléments électriques contre l'humidité.
 - Placer des sachets de gel de silice, du papier VCI (inhibiteur de corrosion volatil) ou un autre agent de dessiccation à l'intérieur de la tour d'éclairage, puis fermer les portes.
 - Coller des feuilles de papier VCI au moyen de ruban adhésif sur la carrosserie de manière à fermer toutes les ouvertures.
 - Emballer la tour d'éclairage, à l'exception de la partie basse, dans une toile de protection pour éviter d'éventuels dommages et corrosions dus aux conditions environnementales.

8.2 Préparation à la remise en service

Avant de remettre la tour d'éclairage en service, retirer l'emballage, le papier VCI et les sachets de gel de silice. Vérifier complètement la tour d'éclairage (suivre la liste de contrôle Avant la mise en service, page 93). Soumettre la tour d'éclairage à une marche d'essai.

9 Mise au rebut

9.1 Général

Lors du développement de produits et services, Atlas Copco essaie de comprendre, traiter et limiter au maximum les effets environnementaux négatifs possibles de ses produits et services, lors de leurs fabrication, distribution, utilisation et mise au rebut.

Les politiques de recyclage et de mise au rebut font partie du développement de chaque produit Atlas Copco. Les standards de la société Atlas Copco déterminent des exigences strictes.

Lors de la sélection des matériaux, nous tenons compte des possibilités de recyclage, de désassemblage et de séparation des matériaux et ensembles, ainsi que des risques environnementaux et dangers pour la santé pendant le recyclage et la mise au rebut des parties inévitables de matériaux non recyclables.

Votre tour d'éclairage Atlas Copco est principalement constituée de pièces métalliques, qui peuvent être refondues dans des aciéries et des fonderies, et qui sont donc presque recyclables à l'infini. Le plastique utilisé est étiqueté ; le tri et le fractionnement des matériaux pour le recyclage futur sont prévus.



Ce concept ne peut réussir qu'avec votre aide. Soutenez notre démarche en suivant de façon professionnelle nos conseils de mise au rebut. En garantissant une mise au rebut correcte du produit, vous contribuez à éviter des conséquences négatives pour l'environnement et la santé, qui peuvent survenir en cas de traitement inapproprié des déchets. Le recyclage et la réutilisation des matériaux contribuent à préserver les ressources naturelles.

9.2 Mise au rebut des matériaux

Mettre au rebut séparément les substances et matériaux contaminés, conformément aux législations environnementales locales applicables.

Avant de désassembler une machine à la fin de sa durée de vie, vidanger tous les liquides et les mettre au rebut conformément aux réglementations locales applicables.

Séparer la machine en pièces métalliques, plastiques électroniques, câbles, tuyaux et matériaux d'isolation.

Mettre au rebut tous les composants conformément aux réglementations applicables.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Données techniques de la tour d'éclairage HiLight E2

		HiLight E2, 4 x 400 W, prises ENTRÉE/ SORTIE (MOD 01)	HiLight E2, 4 x 400 W, prises ENTRÉE/ SORTIE, minuterie, cellule photo- électrique (MOD 02)	HiLight E2, 4 x 400 W, prise ENTRÉE (MOD 03)	HiLight E2, 4 x 400 W, prise ENTRÉE, minuterie, cellule photo- électrique (MOD 04)	HiLight E2, 4 x 250 W, prise ENTRÉE, minuterie, cellule photo- électrique (MOD 05)
<i>Conditions de référence</i>	Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Pression d'entrée d'air absolue	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Humidité d'air relative	30%	30%	30%	30%	30%
	Température d'entrée d'air	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
<i>Limites</i>	Température ambiante maximale	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Limite d'altitude opérationnelle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Humidité d'air relative maximale	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Données d'application</i>	Mode de démarrage et de commande	manuel	manuel/ automatique	manuel	manuel/ automatique	manuel/ automatique
	Durée de démarrage	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée
	Montage	entièrement	entièrement	entièrement	entièrement	entièrement
	Exposition aux intempéries	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre
<i>Circuit de puissance électrique</i>	Disjoncteur, monophasé :					
	Nombre de pôles	2	2	2	2	2
	Déclencheur thermique (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Disjoncteur, monophasé :					
	Nombre de pôles	1	1	1	1	1
	Déclencheur thermique (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A

	Libération magnétique (lm)	Courbe C	Courbe C	Courbe C	Courbe C	Courbe C
	Entrée d'alimentation V c.a.	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
<i>Projecteurs</i>	Nombre de projecteurs	4	4	4	4	4
	Type de projecteurs	Halogénures métalliques	Halogénures métalliques	Halogénures métalliques	Halogénures métalliques	Halogénures métalliques
	Sortie d'éclairage	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Hauteur de la tour	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensions</i>	Entièrement déployée (L x l x H)	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
	Mode transport (L x l x H)	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
	Poids total de l'unité	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 Données techniques de la tour d'éclairage HiLight E3+

		HiLight E3+, 4 x 160 W, prises ENTRÉE/ SORTIE (MOD 06)	HiLight E3+, 4 x 160 W, prises ENTRÉE/ SORTIE, minuterie, cellule photo- électrique (MOD 07)	HiLight E3+, 4 x 160 W, prise ENTRÉE (MOD 08)	HiLight E3+, 4 x 160 W, prise ENTRÉE, minuterie, cellule photo- électrique (MOD 09)	HiLight E3+, 4 x 160 W, prises ENTRÉE/ SORTIE, 110 V c.a. (MOD 10)	HiLight E3+, 4 x 160 W, prises ENTRÉE/ SORTIE, 110 V c.a., minuterie, cellule photo- électrique (MOD 11)
<i>Conditions de référence</i>	Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Pression d'entrée d'air absolue	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Humidité d'air relative	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	Température d'entrée d'air	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
<i>Limites</i>	Température ambiante maximale	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Limite d'altitude opérationnelle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Humidité d'air relative maximale	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Données d'application</i>	Mode de démarrage et de commande	manuel	manuel/ automatique	manuel	manuel/ automatique	manuel	manuel/a utomatique
	Durée de démarrage	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée	non spécifiée
	Montage	entièrement	entièrement	entièrement	entièrement	entièrement	entièrement
	Exposition aux intempéries	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre	résistant air libre
<i>Circuit de puissance électrique</i>	Disjoncteur, monophasé :						
	Nombre de pôles	2	2	2	2	2	2
	Déclencheur thermique (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A

	Disjoncteur, monophasé :						
	Nombre de pôles	1	1	1	1	1	1
	Déclencheur thermique (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Libération magnétique (Im)	Courbe C	Courbe C	Courbe C	Courbe C	Courbe C	Courbe C
	Entrée d'alimentation V c.a.	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V
<i>Projecteurs</i>	Nombre de projecteurs	4	4	4	4	4	4
	Type de projecteurs	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL
	Sortie d'éclairage	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Hauteur de la tour	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensions</i>	Entièrement déployée (L x l x H)	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
	Mode transport (L x l x H)	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
	Poids total de l'unité	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Raccords à boulons critiques

Pièces à assembler	Dimension	Qualité	Norme applicable	Couple de serrage (Nm)	Déviations autorisée (Nm)	Traitement supplémentaire
Mât - Châssis de base	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Système de blocage du mât - Structure	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Frein du mât (butées)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Filin de fixation interne	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Filin de fixation externe	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Treuil - Mât	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Plaques de friction	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Support d'éclairage - Tube du mât (position de transport)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Support d'éclairage - Tube du mât (position d'utilisation)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Support de projecteur - support d'éclairage	M10	8,8	Testé	25	± 5	
Projecteur - Support de projecteur (position de transport)	M10	8,8	Testé	20	± 1,2	
Projecteur - Support de projecteur (position d'utilisation)	M10	8,8	Testé	20	0	
Roue - Essieu	M16	8,8	Testé	120	± 30	
Support d'essieu - Châssis	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Poignées - Support	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

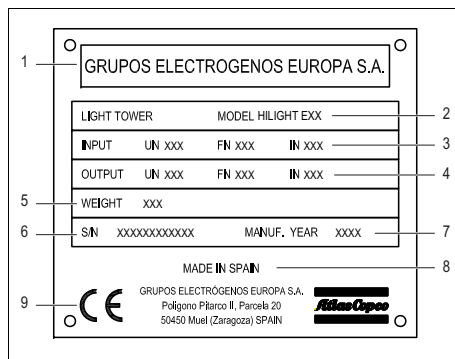
Remarque : toutes les valeurs mentionnées ci-dessus sont applicables pour les boulons secs ou légèrement huilés.

10.4 Conversion des unités SI en unités britanniques

1 bar	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 livres
1 km/h	=	0,621 mile/h
1 kW	=	1,341 hp (Royaume-Uni et États-Unis)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 lmp gal (Royaume-Uni)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m ³ /min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

Différence de température de 1 °C = différence de température de 1,8 °F.

10.5 Plaque signalétique



- 1 Nom du fabricant
- 2 Type de machine et nom du modèle
- 3 Tension d'alimentation, fréquence d'alimentation, courant d'alimentation (max.)
- 4 Tension de sortie, fréquence de sortie, courant de sortie (max.) (applicable uniquement pour les tours HiLight E2 et E3+ MOD 01, 02, 06, 07, 10 et 11)
- 5 Poids maximal autorisé du véhicule
- 6 Numéro de série
- 7 Année de fabrication
- 8 Adresse du fabricant
- 9 Marque CEE selon la Directive Machines 89/392E

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres HiLight-Lichtmastaggregats. Sie haben eine robuste, sichere und zuverlässige Maschine gekauft, die dem neuesten Stand der Technik entspricht. Bei Befolgung der hierin enthaltenen Anleitungen garantieren wir Ihnen eine störungsfreie Funktion über viele Jahre. Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen gründlich durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung wurde größtmögliche Sorgfalt angewendet. Atlas Copco übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts. Atlas Copco behält sich Änderungen ohne vorherige Mitteilung vor.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorkehrungen	111	2.4	Elektrische Merkmale	119	4.2	Bedienen des Lichtmastaggregats	127
1.1	Einleitung	111	2.4.1	Bedien- und Anzeigefeld am HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11.....	119	4.2.1	Positionierung der Flutlichtscheinwerfer.....	127
1.2	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	112	2.4.2	Bedien- und Anzeigefeld am HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09.....	120	4.2.2	Anheben und Absenken des Mastes	128
1.3	Sicherheit beim Transport und bei der Installation	113	2.5	Erhältliche Modelle	120	4.2.3	Ein- und Ausschalten der Lampen	129
1.4	Sicherheit während der Benutzung	114	3	Aufstellung und Anschluss	121	5	Regelmäßige Wartung	130
1.5	Sicherheit bei Wartung und Reparatur	115	3.1	Anheben	121	5.1	Wartungsplan	130
1.6	Sicherheit bei der Benutzung von Werkzeugen	116	3.2	Positionierung und Transport	121	5.1.1	Sicherheitsmaßnahmen	131
2	Hauptkomponenten	117	3.2.1	Positionierung für den Betrieb	121	5.1.2	Verwendung des Wartungsplanes	131
2.1	Allgemeine Beschreibung	117	3.2.2	Positionierung für den Transport.....	123	5.1.3	Bestellen von Ersatzteilen.....	131
2.2	Schilder	118	3.2.3	Umsetzung vor Ort.....	124	5.1.4	Austauschen der Leuchtmittel	131
2.3	Mechanische Merkmale	118	3.2.4	Transport und Positionieren des Lichtmastaggregats auf Fahrzeugen	125	6	Kontrollen und Fehlersuche	132
2.3.1	Gehäuse	118	3.3	Aufstellung und Anschluss	125	7	Erhältliche Sonderausstattungen für die Geräte HiLight E2 und E3+	132
2.3.2	Bedienfeld.....	119	4	Bedienungsanweisungen	127			
2.3.3	Typenschild und Seriennummer	119	4.1	Vor der Inbetriebnahme	127			
2.3.4	Mast und Flutlichtscheinwerfer	119						

7.1	Überblick über die mechanischen Sonderausstattungen.....	132
7.2	Überblick über die elektrischen Sonderausstattungen.....	132
7.3	Beschreibung der elektrischen Sonderausstattungen.....	132
7.3.1	Fotozelle.....	132
8	Aufbewahrung des Lichtmastaggregats.....	134
8.1	Aufbewahrung	134
8.2	Vorbereitungen für die Wiederinbetriebnahme nach einer Einlagerung.....	134
9	Entsorgung.....	135
9.1	Allgemeine Informationen	135
9.2	Entsorgung.....	135
10	Technische Daten.....	136
10.1	Technische Daten des Lichtmastaggregats HiLight E2	136
10.2	Technische Daten des Lichtmastaggregats HiLight E3+ ..	138
10.3	Wichtige Schraubverbindungen	140
10.4	Liste für die Umrechnung von SI-Einheiten in britische Einheiten.....	141
10.5	Typenschild	141

1 Sicherheitsvorkehrungen

Diese Hinweise sind vor dem Abschleppen, Anheben sowie vor der Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Lichtmastaggregats sorgfältig durchzulesen und zu befolgen.

1.1 Einleitung

Atlas Copco übereignet seinen Kunden sichere, zuverlässige und leistungsfähige Produkte. Unter anderem wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

- die bestimmungsgemäße und vorhersagbare Verwendung der Produkte und die Umgebungsbedingungen, unter denen Sie voraussichtlich betrieben werden;
- die anwendbaren Anordnungen, Gesetze und Vorschriften;
- die wahrscheinliche Lebensdauer bei normaler Wartung und Pflege;
- die ständige Aktualisierung der Bedienungsanleitung.

Nehmen Sie sich die Zeit und lesen Sie die entsprechende Anleitung, bevor Sie an oder mit einem Gerät arbeiten. Neben detaillierten Anleitung zur Bedienung enthält dieses Handbuch auch spezielle Informationen über Sicherheit, vorbeugende Wartung usw.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Standort des Geräts, leicht zugänglich für das Bedienpersonal auf.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise, die separat mitgeliefert wurden oder die an den Komponenten oder Teilen des Aggregats angebracht sind.

Die hier beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen sind allgemein gültig; einige Aussagen treffen deshalb nicht immer auf bestimmte Maschinen zu.

Nur Personen, die über die entsprechenden Qualifikationen verfügen, sind zur Bedienung,

Einstellung, Wartung oder Reparatur von Atlas Copco-Geräten befugt. Die Geschäftsführung trägt die Verantwortung für die Festlegung von Bedienern, die eine entsprechende Ausbildung absolviert haben und über die betreffenden Qualifikationen für alle ihre Aufgaben verfügen.

Qualifikationsstufe 1: Bediener

Ein Bediener ist in Bezug auf alle Aspekte der Bedienung des Geräts mit Drucktastern geschult und mit den Sicherheitsaspekten vertraut.

Qualifikationsstufe 2: Mechaniker

Ein Mechaniker ist mit der Bedienung des Geräts ebenso wie der Bediener vertraut. Außerdem ist der Mechaniker für die Ausführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten gemäß der Beschreibung in der Bedienungsanleitung ausgebildet und ist befugt, Einstellungen der Steuerung und des Sicherheitssystems zu ändern. Ein Mechaniker arbeitet nicht an spannungsführenden Teilen.

Qualifikationsstufe 3: Elektriker

Ein Elektriker ist auf die gleiche Weise ausgebildet und hat dieselben Qualifikationen wie der Bediener und der Mechaniker. Ferner darf der Elektriker elektrische Reparaturen in den verschiedenen Schaltschränken des Geräts ausführen. Dies betrifft auch die Arbeit an spannungsführenden Teilen.

Qualifikationsstufe 4: Fachmann des Herstellers

Dies ist ein Fachmann, der vom Hersteller oder dessen Vertreter mit der Ausführung von komplexen Reparaturen oder Modifikationen am Gerät beauftragt wird.

In der Regel sollten nicht mehr als zwei Personen das Gerät bedienen. Mehr Bediener könnten zu unsicheren Betriebsbedingungen führen. Es sind notwendige Maßnahmen zu ergreifen, um unbefugte Personen vom Gerät fernzuhalten und alle möglichen Gefahrenquellen daran zu beseitigen.

Von den Mechanikern wird erwartet, dass sie bei der Handhabung, Bedienung, Instandsetzung und/oder Wartung oder Reparatur von Atlas Copco-Geräten sichere Arbeitstechniken anwenden und alle geltenden örtlichen Sicherheitsanforderungen und -bestimmungen beachten. Nachstehend folgt eine Übersicht über spezielle Sicherheitsrichtlinien und Schutzmaßnahmen, die hauptsächlich für Atlas Copco-Geräte gelten.

Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen kann zur Gefährdung von Menschen sowie der Umwelt und von Maschinen führen:

- Gefährdung von Menschen infolge elektrischer, mechanischer oder chemischer Einflüsse,
- Gefährdung der Umwelt infolge Ölverlust oder ausfließender Lösungsmittel oder anderer Substanzen,
- Gefährdung von Maschinen infolge Betriebsstörungen.

Atlas Copco übernimmt keinerlei Verantwortung für Beschädigungen oder Verletzungen durch Nichtbefolgung dieser Sicherheitsvorkehrungen oder Nichtbeachtung der üblichen Sorgfalt und Vorsicht bei der Handhabung, beim Betrieb, bei der Wartung oder Reparatur. Haftungen, die nicht ausdrücklich in dieser Bedienungsanleitung erwähnt werden, sind ebenfalls ausgeschlossen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden durch die Benutzung anderer als der Originalteile und für Modifikationen, Ergänzungen oder Umbauten, die ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erfolgten.

Sollte irgendeine Aussage in dieser Anleitung nicht den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen, so gilt die schärfere der beiden.

Die Aussagen in diesen Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht als Vorschläge, Empfehlungen oder Anreize zur Verletzung anwendbarer Gesetze oder Vorschriften interpretiert werden.

1.2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen



Dieses Lichtmastaggregat wird in Transportposition angeliefert. Vor dem Anheben des Mastes muss das Lichtmastaggregat unbedingt in die Betriebsstellung gebracht werden (Scheinwerferträger um 90° gedreht). Siehe Abschnitt 3.2.

1. Der Eigentümer trägt die Verantwortung dafür, dass das Gerät stets in einem gefahrlosen Zustand gehalten wird. Teile und Zubehör, die fehlen oder für den sicheren Betrieb als ungeeignet befunden werden, müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
2. Der Aufsichtführende oder die verantwortliche Person muss immer darauf achten, dass alle Vorschriften bezüglich der Bedienung und Wartung von Maschinen und Geräten genau befolgt werden und dass die Maschinen mit ihrem gesamten Zubehör und Sicherheitseinrichtungen

sowie die angeschlossenen Verbraucher sich immer in einem betriebssicheren Zustand befinden, keinen ungewöhnlichen Verschleiß aufweisen, nicht missbräuchlich verwendet und nicht manipuliert werden.

3. Bei jeder Anzeige oder jedem Verdacht, dass ein eingebautes Teil in einer Maschine überhitzt ist, muss die Maschine abgestellt werden. Öffnen Sie jedoch keinesfalls die Kontrolldeckel, bevor die Maschine genügend abgekühlt ist, um eine Selbstentzündung der Öldämpfe bei Vermischung mit der Luft zu vermeiden.
4. Die Maschine und ihre Vorrichtungen müssen sauber gehalten werden, d. h. ohne Ölrückstände, Staub oder sonstige Ablagerungen.
5. Alle Regel- und Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig gewartet werden, um ihre einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Sie dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.
6. Sicherheitseinrichtungen sind entsprechend der Beschreibung im Wartungsplan der Bedienungsanleitung zu überprüfen, um festzustellen, ob in einem guten Betriebszustand sind.
7. Markierungen und Informationsschilder am Gerät sind zu beachten.
8. Wenn Schilder mit Sicherheitshinweisen beschädigt oder zerstört sind, müssen sie zur Gewährleistung der Sicherheit des Bedieners ersetzt werden.
9. Der Arbeitsbereich ist sauber und ordentlich zu halten. Fehlende Ordnung erhöht die Unfallgefahr.

10. Bei der Arbeit am Gerät ist Schutzkleidung zu tragen. Je nach Art der Arbeit sind dies Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzhelm (mit Gesichtsschutz), Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe. Lange Haare dürfen nicht offen getragen werden (Haarnetz benutzen). Außerdem darf keine lose hängende Kleidung oder Schmuck getragen werden.

11. Schutzmaßnahmen gegen Brandgefahr sind zu beachten. In unmittelbarer Nähe muss immer ein Feuerlöscher vorhanden sein.

12. Lichtmastaggregate (mit Erdungsstange):

Das Lichtmastaggregat und auch die Verbraucher sind ordnungsgemäß zu erden.

13. Die Stromquelle der Lichtmastaggregate HiLight E3+ und HiLight E2 muss zur Vermeidung von direkten und indirekten Berührungen mit einem Erdschlussrelais geschützt werden.

1.3 Sicherheit beim Transport und bei der Installation

Alle losen oder schwenkbaren Teile, z. B. Türen und Abschleppstange, müssen vor dem Anheben des Aggregats unbeweglich gesichert werden.

Drahtseile, Ketten oder Seile dürfen niemals direkt an der Hebeöse befestigt werden; stattdessen ist ein vorschriftsmäßiger Kranlasthaken oder Schäkkel zu verwenden. Drahtseile, Ketten oder Seile dürfen keinesfalls geknickt werden.

Das Anheben durch einen Hubschrauber ist nicht zulässig.

Das Beschleunigen oder Verzögern beim Anheben muss innerhalb sicherer Grenzen bleiben.

1. Muss das Aggregat durch das Zugfahrzeug zurückgesetzt werden, ist die Auflaufbremse zu lösen (wenn dies keine automatische Vorrichtung ist).
2. Wird ein Aggregat, das nicht auf einem Anhänger aufgebaut ist, auf einem LKW transportiert, ist es mit Gurten durch die Gabelstaplerösen, durch die Öffnungen im Rahmen vorn und hinten oder über den Hebeträger auf dem LKW zu verzurren. Zur Verhinderung von Schäden dürfen Gurte niemals auf der Dachfläche des Aggregats verzurrt werden.
3. Zum Anheben von schweren Teilen muss ein Hebezeug mit ausreichender Tragkraft verwendet werden, das entsprechend den örtlichen Sicherheitsvorschriften geprüft und zugelassen ist.
4. Lasthaken, Hebeösen, Schäkkel usw. dürfen niemals verbogen sein und müssen immer in

gerader Linie mit ihrer Lastaufnahmeachse beansprucht werden. Die Tragfähigkeit eines Hebezeugs wird vermindert, wenn die Hebekraft winklig zur Lastachse ausgeübt wird.

5. Für maximale Sicherheit und optimale Leistung des Hebezeugs müssen alle tragenden Teile möglichst senkrecht beansprucht werden. Gegebenenfalls ist zwischen Hebezeug und Last eine Krantraverse anzubringen.
6. Die Last darf nicht unbeaufsichtigt am Hebezeug hängen gelassen werden.
7. Das Hebezeug ist so aufzustellen, dass der Gegenstand senkrecht angehoben wird. Falls dies nicht möglich ist, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Schwenken der Last zu vermeiden, z. B. durch die Verwendung von zwei Hebezeugen, beide mit einem Neigungswinkel zur Senkrechten von maximal 30°.
8. Das Aggregat ist in einem Mindestabstand von 1 m von Wänden aufzustellen.
9. Lichtmastaggregate sind in einem sauberen Bereich mit ausreichender Belüftung auf einem ebenen und tragfähigen Untergrund aufzustellen. Wenn der Untergrund uneben ist oder sich neigen kann, ist Atlas Copco zu konsultieren.
10. Die elektrischen Verbindungen müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Diese Maschinen sind zu erden und durch Sicherungen oder Leistungsschalter gegen Kurzschlüsse abzusichern.
11. Die Steckdosen am Lichtmastaggregat dürfen niemals mit einer Anlage verbunden werden, die

auch mit dem öffentlichen Stromversorgungsnetz verbunden ist.

12. Vor dem Anschließen eines Verbrauchers ist der entsprechende Leistungsschalter auszuschalten und zu prüfen, ob Frequenz, Spannung, Stromstärke und Leistungsfaktor mit den Nenndaten des Lichtmastaggregats übereinstimmen.
13. Vor dem Transport des Geräts sind alle Leistungsschalter auszuschalten.

1.4 Sicherheit während der Benutzung

1. Die periodischen Wartungsarbeiten sind in Übereinstimmung mit dem Wartungsplan durchzuführen.
2. Alle rotierenden oder sich bewegenden Teile, welche auf keine andere Weise geschützt sind und eine Gefahr für das Personal darstellen können, sind mit fest montierten Schutzabdeckungen versehen. Wenn diese Schutzabdeckungen entfernt wurden, müssen sie zunächst wieder angebracht werden, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt werden darf.
3. Abhängig vom Schalldruckpegel an Stellen, an denen sich Personen aufhalten, müssen folgende Vorkehrungen getroffen werden:
 - unter 70 dB(A): keine besondere Maßnahmen,
 - über 70 dB(A): Personen, die sich ständig im Raum befinden, müssen Gehörschutz tragen,
 - unter 85 dB(A): für gelegentliche Besucher, die sich nur kurzzeitig im Raum aufhalten, sind keine besondere Schutzmaßnahmen notwendig,
 - über 85 dB(A): Lärmgefährlicher Raum! An jedem Eingang muss sich ein Warnschild befinden, das Personen darauf hinweist, dass sie beim Betreten des Raumes, selbst wenn nur kurzzeitig, Gehörschutz tragen müssen,
 - über 95 dB(A): die Warnschilder an den Eingängen müssen ergänzt werden durch die Empfehlung, dass auch gelegentliche Besucher Gehörschutz tragen müssen,
 - über 105 dB(A): es müssen spezielle Ohrenschützer, die der Lautstärke und spektralen Zusammensetzung des Lärms angepasst sind, zur Verfügung stehen. An jedem Eingang muss ein entsprechendes Warnschild angebracht werden.
4. Das Aggregat darf niemals in Umgebungen eingesetzt werden, wo die Möglichkeit des Ansaugens entflammbarer oder giftiger Dämpfe besteht.
5. Es sind Maßnahmen zur Unfallverhütung zu ergreifen, wenn das Arbeitsverfahren Dämpfe, Staub oder Schwingungen usw. mit sich bringt.
6. Bei Verwendung von Druckluft oder Inertgas zum Reinigen von Ausrüstungen ist mit größter Vorsicht zu arbeiten und mindestens Augenschutz zu tragen. Dies gilt sowohl für Arbeiter als auch für Umstehende. Druckluft oder Edelgas darf niemals auf die Haut gelangen oder auf Personen gerichtet werden. Druckluft oder Gas darf niemals zum Reinigen der Kleidung verwendet werden.
7. Beim Reinigen von Teilen in oder mit einer Waschlösung ist für eine ausreichende Raumbelüftung zu sorgen und geeignete Schutzkleidung zu tragen, z. B. Atemfilter, Schutzbrille, Gummischürze und Gummihandschuhe, usw.
8. In jeder Werkstatt sollte das Tragen von Sicherheitsschuhen und, wenn die Gefahr besteht, dass Gegenstände herunterfallen, eines Schutzhelmes Pflicht sein.
9. Wenn die Gefahr besteht, dass gefährliche Gase, Dämpfe oder Staubpartikel eingeatmet werden, müssen die Atmungsorgane, gegebenenfalls auch Augen und Haut, geschützt werden.
10. Dort wo Staub sichtbar ist, gibt es auch feinere, unsichtbare Staubpartikel in der Luft. Aus der Tatsache, dass kein sichtbarer Staub vorhanden ist, darf man jedoch nicht folgern, dass keine gefährlichen, unsichtbaren Staubpartikel in der Luft vorkommen können.
11. Das Lichtmastaggregat darf auf keinen Fall betrieben werden, wenn die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte überschritten werden. Außerdem ist ein längerer Betrieb im Leerlauf zu vermeiden.
12. Das Lichtmastaggregat darf nicht in einer feuchten Umgebung betrieben werden. Übermäßige Feuchtigkeit beeinträchtigt die Isolierung des Lichtmastaggregats.
13. Elektrische Schaltschränke, Schaltzellen oder andere elektrische Ausrüstungen unter Spannung dürfen nicht geöffnet werden. Ist dies jedoch unvermeidlich, z. B. für Messungen, Überprüfungen oder Nachjustierungen, dürfen diese Arbeiten nur von einem ausgebildeten Elektriker und unter Verwendung geeigneter Werkzeuge und persönlicher Schutzausrüstung und unter entsprechenden Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden.
14. Die Starkstromanschlüsse dürfen während des Betriebs der Maschine niemals berührt werden.
15. Wenn sich eine ungewöhnliche Situation ergibt, z. B. übermäßige Schwingungen, Geräusche, Geruch usw., sind die Leistungsschalter auszuschalten (Stellung OFF). Vor einer erneuten Einschaltung ist der Fehler zu beheben.

16. Die elektrischen Kabel sind regelmäßig zu überprüfen. Beschädigte Kabel und ungenügend befestigte Anschlüsse können Stromschläge verursachen. Wenn beschädigte Drähte oder gefährliche Situationen festgestellt werden, sind die Leistungsschalter und das Gerät auszuschalten. Vor einer erneuten Einschaltung sind beschädigte Leitungen zu ersetzen und gefährliche Situationen zu beheben. Es ist zu überprüfen, dass alle elektrischen Anschlüsse richtig befestigt sind.
17. Die Überlastung des Lichtmastaggregats ist zu vermeiden. Das Lichtmastaggregat ist mit Leistungsschaltern für den Schutz gegen Überlastung ausgestattet. Wenn ein Leistungsschalter ausgelöst wurde, ist vor einer erneuten Einschaltung die jeweilige Belastung zu reduzieren.
18. Während des Betriebs darf die Abdeckung auf keinen Fall von den Ausgangsklemmen entfernt werden. Vor dem Anschließen oder dem Trennen von elektrischen Leitungen sind die Verbraucher und die Leistungsschalter auszuschalten. Die Maschine ist abzuschalten und es muss sichergestellt werden, dass die Maschine nicht versehentlich gestartet werden kann oder Restspannung im Stromkreis vorhanden ist.
19. Beim Betrieb des Lichtmastaggregats im Fernstart- oder Auto-Modus sind alle einschlägigen örtlichen Vorschriften einzuhalten.
20. Folgende Sicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung des Mastes am Lichtmastaggregat zu beachten:

- Der Mast darf erst verwendet werden, wenn die Maschine auf einer ebenen Fläche steht und die Querträger vollständig justiert wurden.
- Der Mast darf nicht in der Nähe von Starkstromfreileitungen verwendet werden: **GEFAHR EINES TÖDLICHEN STROMSCHLAGS!**
- Solange die Lampen in Transportposition sind, darf der Mast nicht angehoben werden.
- Bevor der Mast in Position gebracht wird, ist sicherzustellen, dass niemand zu nah am Lichtmastaggregat steht.
- Der Mast darf nicht in Betriebsstellung (Lampen nicht in Flucht mit den Rädern) verwendet werden, wenn die Windgeschwindigkeit 80 km/h überschreitet.

1.5 Sicherheit bei Wartung und Reparatur

Wartungs- und Reparaturarbeiten sind nur von besonders ausgebildetem Personal durchzuführen, gegebenenfalls unter der Aufsicht einer für diese Arbeiten qualifizierten Person.

1. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen immer geeignete Werkzeuge benutzt werden, die sich in einem guten Zustand befinden.
2. Teile dürfen nur durch Original-Ersatzteile von Atlas Copco ersetzt werden.
3. Alle Wartungsarbeiten, außer routinemäßige Kontrollen, dürfen nur bei stillgesetztem Aggregat durchgeführt werden. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass das Aggregat nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Außerdem ist ein Warnschild mit einem Hinweis wie etwa: „An der Maschine wird gearbeitet. Nicht einschalten!“ an der Einschaltvorrichtung anzubringen.
An elektrisch betriebenen Aggregaten ist der Hauptschalter in der geöffneten Position abzuschließen, und die Sicherungen sind zu entfernen. Ein Warnschild mit einem Hinweis wie etwa: „An der Maschine wird gearbeitet. Stromversorgung nicht einschalten!“ ist am Sicherungskasten oder am Hauptschalter anzubringen.
4. Es ist sicherzustellen, dass keine Werkzeuge, losen Teile oder Putzlappen in oder auf der Maschine zurückbleiben.

5. Zum Reinigen dürfen niemals entflammbare Lösungsmittel verwendet werden (Brandgefahr).
6. Sicherheitsmaßnahmen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsflüssigkeiten sind zu ergreifen.
7. Maschinenteile dürfen niemals als Hilfe beim Klettern benutzt werden.
8. Während der Wartung und bei Durchführung von Reparaturarbeiten ist stets auf peinlichste Sauberkeit zu achten. Schmutz ist fernzuhalten, indem die Teile und freigelegten Öffnungen mit einem sauberen Tuch, Papier oder Klebestreifen abgedeckt werden.
9. Nur die von Atlas Copco oder vom Maschinenhersteller empfohlenen oder genehmigten Schmieröle und Schmierfette dürfen verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass die gewählten Schmiermittel allen anwendbaren Sicherheitsvorschriften entsprechen, vor allem im Hinblick auf Gefahr von Ölbränden oder Explosionen und die Möglichkeit der Umsetzung oder Entwicklung gefährlicher Gase.
10. Wenn an einer Maschine Arbeiten durchgeführt werden müssen, welche Hitze, Flammen oder Funken verursachen, müssen die umliegenden Komponenten mit nicht entflammarem Material geschützt werden.
11. Das Innere einer Maschine darf niemals mit einer Lichtquelle mit offener Flamme überprüft werden.
12. Nach Beendigung von Reparaturarbeiten müssen Kolbenmaschinen mindestens einmal, rotierende Maschinen mehrere Male, durchgedreht werden, um sicherzustellen, dass es in der Maschine oder im Antriebsglied keine mechanische Störung gibt.
13. Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen vom Bediener in einem Logbuch für alle Maschinen eingetragen werden. Die Häufigkeit und Art von Reparaturen können auf unsichere Betriebsbedingungen hinweisen.
14. Personen, die heiße Teile handhaben, z. B. beim Aufschrupfen, müssen spezielle hitzebeständige Handschuhe und gegebenenfalls auch anderen Körperschutz tragen.
15. Öl, Lösungsmittel und andere Substanzen, die Umweltverschmutzung verursachen könnten, sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
16. Vor der Freigabe des Lichtmastaggregats für den Betrieb nach einer Wartung oder Instandsetzung ist ein Probelauf des Lichtmastaggregats durchzuführen und zu prüfen, ob der abgegebene Wechselstrom korrekt ist und ob alle Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.

1.6 Sicherheit bei der Benutzung von Werkzeugen

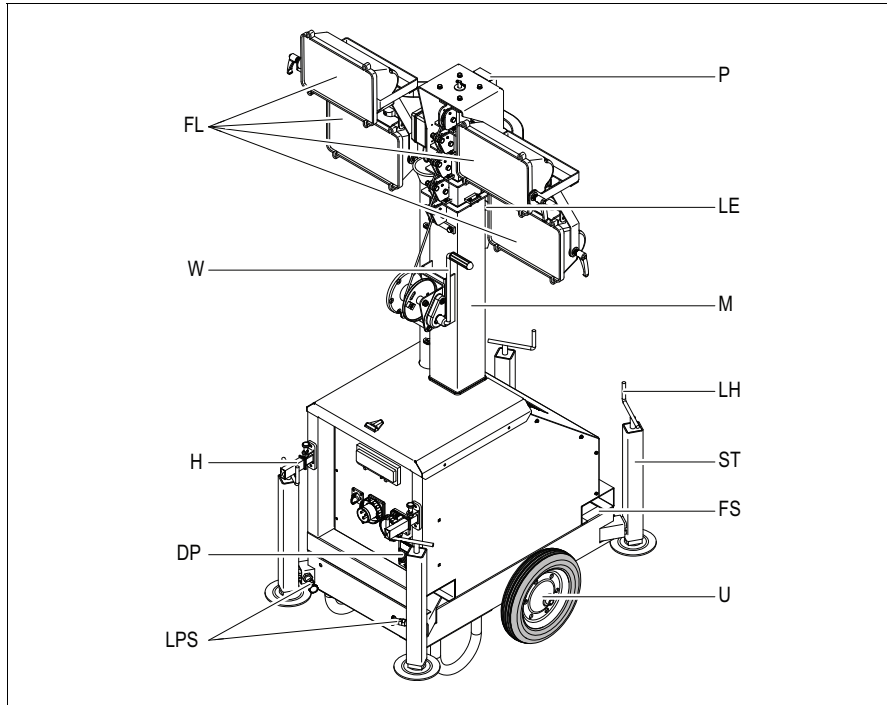
Für jede Arbeit ist das richtige Werkzeug zu benutzen. Wenn Werkzeuge richtig und vernünftig angewendet werden und ihren Einschränkungen Rechnung getragen wird, können viele Unfälle verhütet werden.

Für besondere Arbeiten sind Spezialwerkzeuge erhältlich und sollten benutzt werden, wenn dies empfohlen wird. Die Verwendung dieser Werkzeuge spart Zeit und verhindert Schäden an den Teilen.

2 Hauptkomponenten

2.1 Allgemeine Beschreibung

Die Lichtmastaggregate HiLight E2 und E3+ haben 4 Scheinwerfer mit unterschiedlicher Anschlussleistung je nach Konfiguration des Aggregats. Sie sind für den Betrieb an Standorten gedacht, an denen eine Stromversorgung aus dem Netz oder durch einen Generator vorhanden ist. 11 HiLight E2 und E3+ Modelle sind erhältlich (MOD 01-11). Ihre Konfiguration unterscheidet sich jeweils geringfügig.



DP	Typenschild
FL	Lampen
FS	Gabelstaplerefnahmen
H	Griffe (für die Umsetzung vor Ort)
LE	Hebeöse
LH	Kurbel zur Höhenverstellung des Standfußes
LPS	Verriegelungsbolzen des Querträgers
M	Mast
P	Fotozelle (Sonderausstattung)
ST	Querträger und Standfuß
U	Fahrgestell
W	Winde

2.2 Schilder

Schilder enthalten Anleitungen und Informationen. Außerdem warnen Sie vor Gefahren. Wegen ihrer Zweckmäßigkeit und aus Sicherheitsgründen sind alle Schilder in einem lesbaren Zustand zu halten und zu ersetzen, wenn sie beschädigt sind oder fehlen. Ersatzschilder sind vom Werk erhältlich.

Es folgt eine kurze Beschreibung aller Schilder, die am Lichtmastaggregat angebracht sind. Den genauen Anbringungsort aller Schilder kann der Teileauflistung für dieses Lichtmastaggregat entnommen werden.



Dieses Zeichen bedeutet, dass eine lebensgefährliche elektrische Spannung vorhanden ist. Berühren Sie keinesfalls die elektrischen Klappen während des Betriebs.



Dieses Zeichen bedeutet, dass der Mast nicht in der Nähe von elektrischen Leitungen ausgefahren werden darf.



Dieses Schild zeigt den Verriegelungsbolzen der Standfüße an.



Kennzeichnet die Gabelstapleröffnungen.



Dieses Zeichen zeigt den Hebepunkt des Lichtmastaggregats an.



Gibt an, dass das Aggregat automatisch starten kann und dass vor der Benutzung die Bedienungsanleitung zu lesen ist.



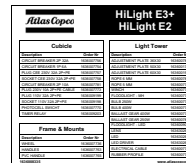
Dieses Zeichen zeigt die Erdungsanschlüsse am Lichtmastaggregat an.



Dieses Zeichen warnt vor der Gefahr durch das Berühren von sich drehenden Maschinenteilen.



Bei diesem Lichtmastaggregat befinden sich die Scheinwerfer bei der Auslieferung ab Werk in transportstellung. Vor dem Anheben des Mastes müssen die Scheinwerfer unbedingt in Betriebsstellung gebracht werden.



Zeigt die verschiedenen Service-Packs, Betriebsflüssigkeiten und wichtige Teile an. Diese Teile können ab Werk bestellt werden.

2.3 Mechanische Merkmale

Die in diesem Kapitel beschriebenen mechanischen Merkmale sind standardmäßig an diesem Lichtmastaggregat vorhanden. Informationen zu allen optionalen mechanischen Merkmalen enthält Kapitel „Überblick über die mechanischen Sonderausstattungen“ auf Seite 132.

2.3.1 Gehäuse

Das HiLight E2 und E3+ kann an der Hebeöse, die im Mast integriert ist, angehoben werden. Im Rahmen befinden sich verzinkte Gabelstapleraschen, die das Anheben des Geräts von beiden Seiten ermöglichen.

2.3.2 Bedienfeld

Das Bedienfeld, in dem Sicherungen, Sicherungsautomaten, Steckdosen usw. zusammengefasst sind, ist durch Entfernung der Tafel an der Vorderseite zugänglich.

2.3.3 Typenschild und Seriennummer

Am Lichtmastaggregat befindet sich ein Typenschild, auf dem der Produktcode und die Seriennummer angegeben sind (siehe Kapitel „Typenschild“ auf Seite 141). Es ist an der Tafel an der Vorderseite angeordnet.

2.3.4 Mast und Flutlichtscheinwerfer

Der 100%ig verzinkte Mast des Lichtmastaggregats besteht aus 6 Mastsegmenten und kann bis zu 6,9 Meter ausgefahren werden. Er wird manuell bedient.

Das Lichtmastaggregat ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich, die sich in Bezug auf die Scheinwerfer und die Anschlussleistung unterscheiden. Jede Lampe kann einzeln positioniert und geneigt werden.

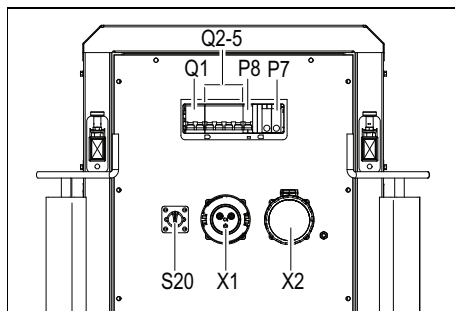
2.4 Elektrische Merkmale

Die in diesem Kapitel beschriebenen elektrischen Merkmale sind standardmäßig an diesem Lichtmastaggregat vorhanden. Informationen zu allen optionalen elektrischen Merkmalen enthält Kapitel „Überblick über die elektrischen Sonderausstattungen“ auf Seite 132.

2.4.1 Bedien- und Anzeigefeld am HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11

Überblick über das Bedienfeld

Für die Bedienung des Lichtmastaggregats ist ein Bedienfeld integriert.



P7.....Fotозelle (Sonderausstattung)

P8.....Timer (Sonderausstattung)

Q1.....Hauptleistungsschalter

Unterbricht die Stromversorgung, wenn an der Verbraucherseite ein Kurzschluss auftritt oder der Überstromschutz aktiviert wird. Mit ihm kann die Maschine von der Stromversorgung getrennt werden.

Q2-5....Leistungsschalter für die Lampen

Auf dem Bedienfeld befinden sich 4 Leistungsschalter für die Lampen (jeweils einer pro Lampe).

S20.....Wahlschalter FERNSTEUERUNG/EIN/AUS (Sonderausstattung)

Der Schalter S20 ist nur bei Modellen vorhanden, die mit den Sonderausstattungen Timer und Fotozelle ausgestattet sind. Folgende Schalterstellungen sind auswählbar:

MAN: EIN, für die manuelle Einschaltung

O: AUS, für die Trennung

AUTO: FERNSTART, für die Sonderausstattung automatische Einschaltung über Fotozelle und Wochen-Timer Reihenschaltung beider Geräte.

TIM.: FERNSTART, für die Sonderausstattung automatische Einschaltung über Wochen-Timer

FOTO: FERNSTART, für die optionale automatische Einschaltung über Fotozelle

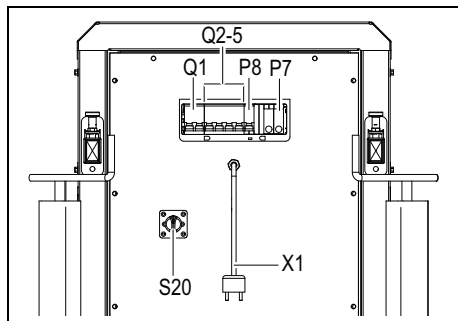
X1Eingangsstecker für den Netzanschluss (CEE 32, 2PH+PE, IP67)

X2Ausgangssteckdose (CEE 32A, 2PH+PE, IP67)

2.4.2 Bedien- und Anzeigefeld am HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09

Überblick über das Bedienfeld

Für die Bedienung des Lichtmastaggregats ist ein Bedienfeld integriert.



P7.....Fotozelle (Sonderausstattung)

P8.....Timer (Sonderausstattung)

Q1.....Hauptleistungsschalter

Unterbricht die Stromversorgung, wenn an der Verbraucherseite ein Kurzschluss auftritt oder der Überstromschutz aktiviert wird. Mit ihm kann die Maschine von der Stromversorgung getrennt werden.

Q2-5.....Leistungsschalter für die Lampen

Auf dem Bedienfeld befinden sich 4 Leistungsschalter für die Lampen (jeweils einer pro Lampe).

S20Wahlschalter FERNSTEUERUNG/EIN/AUS (Sonderausstattung)

Der Schalter S20 ist nur bei Modellen vorhanden, die mit den Sonderausstattungen Timer und Fotozelle ausgestattet sind. Folgende Schalterstellungen sind auswählbar:

MAN: EIN, für die manuelle Einschaltung

O: AUS, für die Trennung

AUTO: FERNSTART, für die Sonderausstattung automatische Einschaltung über Fotozelle und Wochen-Timer Reihenschaltung beider Geräte.

TIM.: FERNSTART, für die Sonderausstattung automatische Einschaltung über Wochen-Timer

FOTO: FERNSTART, für die optionale automatische Einschaltung über Fotozelle

X1Eingangsstecker für den Netzanschluss (Kabel + SCHUKO-Stecker, 10 A, 2PH+PE)

2.5 Erhältliche Modelle

Es sind 11 HiLight E2 und E3+ Modelle erhältlich (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

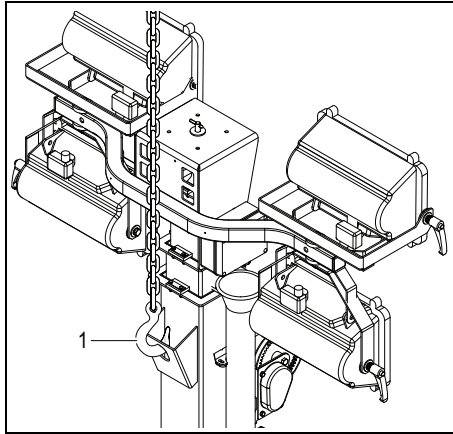
Erläuterung der Abkürzungen:

- TMR = Sonderausstattung Timer/Fotozelle
- SKT = nur Eingangssteckdose
- 250 = Lampenausgang 250 W
- 110 = Eingang für Versorgungsspannung 110 V AC

3 Aufstellung und Anschluss

3.1 Anheben

Die Hebeöse (1) für das Anheben des Lichtmastaggregats mit einem Hebezeug ist im Mast integriert und leicht von außen zugänglich.

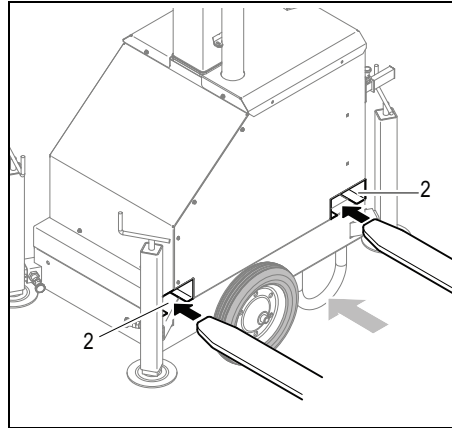


Beim Anheben neigt sich das Lichtmastaggregat in Richtung Mast, um eine Beschädigung der Flutlichtscheinwerfer zu vermeiden.



Bei Beschleunigung und Verzögerung der Last sind die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte einzuhalten (max. 2 g). Das Anheben durch einen Hubschrauber ist nicht zulässig.

Um das Lichtmastaggregat mithilfe eines Gabelstaplers anheben zu können, sind Gabelstapleraufnahmen (2) im Rahmen vorgesehen.



Für das Anheben des HiLight E2 und E3+ mit der Hebeöse müssen sich die Scheinwerfer in Betriebsstellung befinden. Für das Anheben des Lichtmastaggregats mit einem Gabelstapler können sich die Flutlichtscheinwerfer sowohl in Betriebs- als auch in Transportstellung befinden. Siehe auch Kapitel „Positionierung und Transport“.

3.2 Positionierung und Transport

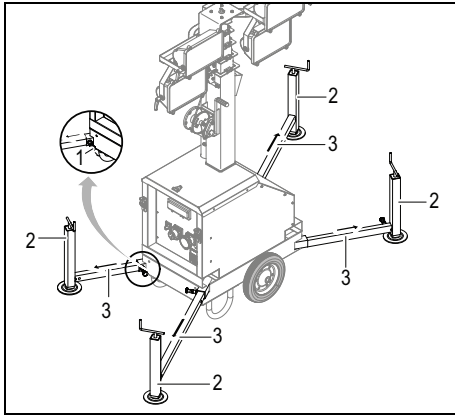


Der Bediener muss alle einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, einschließlich der in diesem Dokument auf den Seiten 112 bis 116 erwähnten Sicherheitsvorkehrungen.

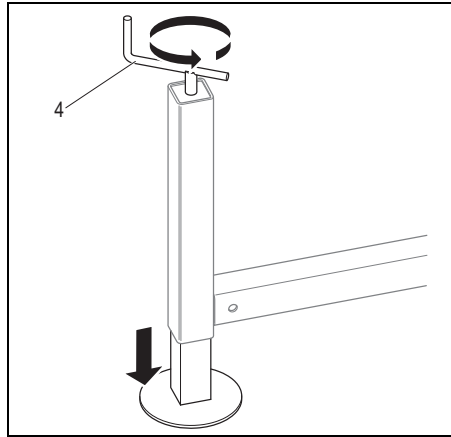
3.2.1 Positionierung für den Betrieb

Befolgen Sie zur Aufstellung des Lichtmastaggregats die folgenden Schritte:

1. Stellen Sie das Lichtmastaggregat auf einem horizontalen, ebenen und festen Untergrund auf.
2. Überprüfen Sie, dass der Mast eingefahren ist.
3. Ausfahren der Querträger: Lösen Sie den Verriegelungsbolzen (1) jedes Querträgers durch Anheben und ziehen Sie den Stützfuß (2) in seine Ausgangsstellung bei vollständig ausgefahrenem Querträger (3).



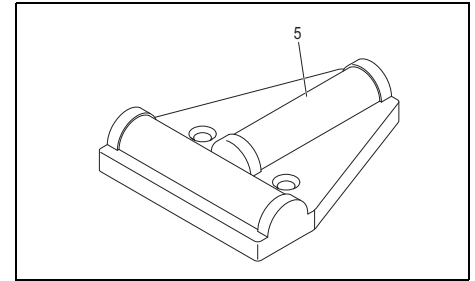
4. Sobald die Querträger (3) ausgefahren sind, lassen Sie den Verriegelungsbolzen (1) los, um die Querträger zu arretieren.
5. Drehen Sie die Kurbel (4) oben an den Stützfüßen entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Stützfüße abzusenken und das Lichtmastaggregat in eine waagerechte Position zu bringen.



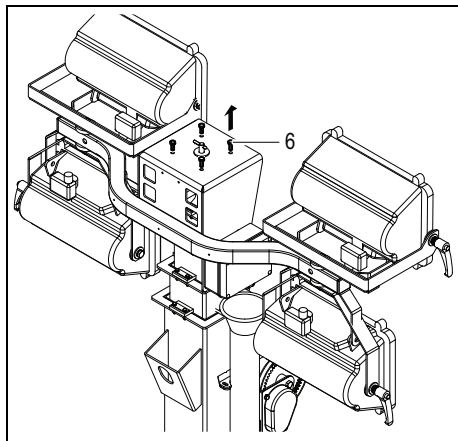
Stellen Sie die Höhe der Stützfüße schrittweise ein, um die Stabilität des Geräts zu gewährleisten.



Überprüfen Sie die Wasserwaagen (5) oben auf dem Lichtmastaggregat, um zu gewährleisten, dass das Aggregat waagrecht steht.



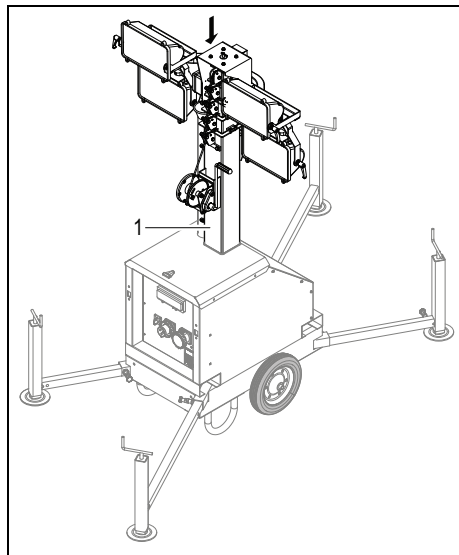
6. Drehen Sie den Scheinwerferträger um 90° (Betriebsstellung), indem Sie die 4 Schrauben auf der Oberseite (6) lösen. Nachdem der Träger richtig positioniert wurde, sind die 4 Schrauben wieder festzuziehen.



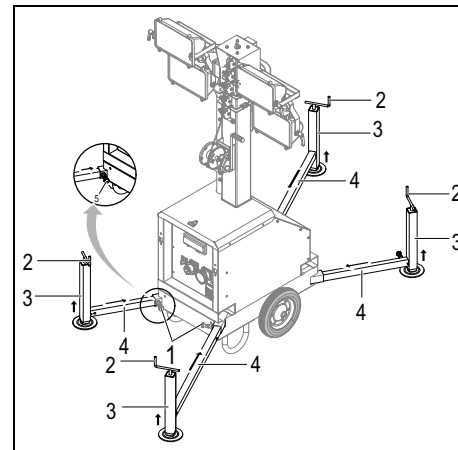
Ausführlichere Anleitungen für die Aufstellung enthält das Kapitel „Aufstellung und Anschluss“ auf Seite 125.

3.2.2 Positionierung für den Transport

1. Stellen Sie sicher, dass der Mast eingefahren ist (1).



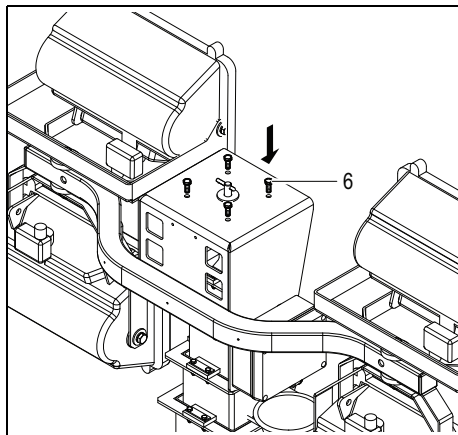
2. Verwenden Sie den Griff oben an jedem Fuß (2), um die 4 Füße (3) einzufahren.



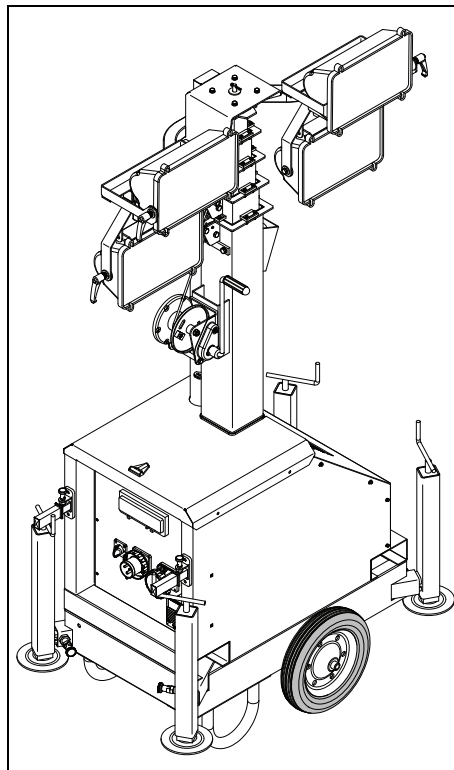
Stellen Sie die Höhe der Stützfüße schrittweise ein, um die Stabilität des Geräts zu gewährleisten.

3. Schieben Sie die Querträger (4) ein und sichern Sie ihre Verriegelungsbolzen (5) entsprechend dem Verfahren, das unter „Positionierung für den Betrieb“ auf Seite 121 beschrieben ist, in umgekehrter Reihenfolge.

4. Lösen Sie die 4 Schrauben des Scheinwerferträgers (6) und drehen Sie den Träger um 90° (Transportstellung). Ziehen Sie die 4 Schrauben wieder fest.



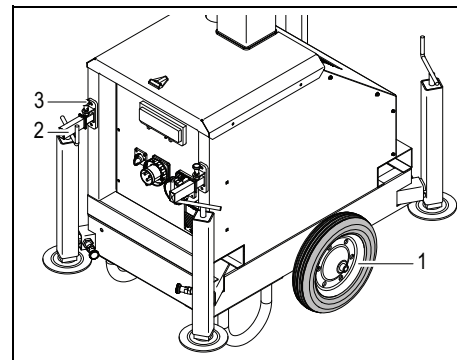
5. Nach Abschluss aller oben genannten Arbeiten ist das Lichtmastaggregat für den Transport bereit.



3.2.3 Umsetzung vor Ort

Das HiLight E2 und E3+ verfügt über ein Fahrgestell mit Rädern (1) und ausklappbaren Griffen (2) für eine einfache Umsetzung vor Ort.

Die Griffe können durch Lösen der Arretierstifte (3) ausgeklappt werden.



Vor der Durchführung von Transporten aller Art ist sicherzustellen, dass sich das Lichtmastaggregat in Transportstellung befindet.

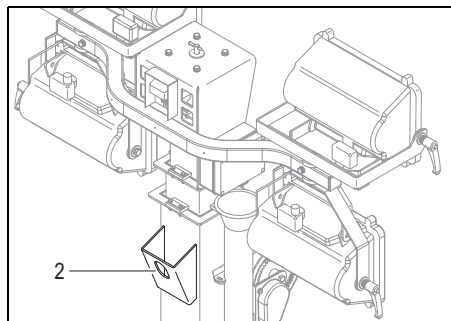
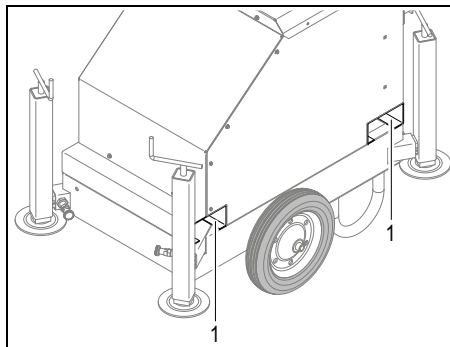
3.2.4 Transport und Positionieren des Lichtmastaggregats auf Fahrzeugen

Wegen seiner kompakten und optimierten Gestaltung ist das HiLight E2 und E3+ gut zu transportieren.

Dank seiner Hebeöse in der Mitte und den Gabelstapleraschen in seinem Rahmen kann das Lichtmastaggregat leicht in schwierige Bereiche gehoben und dort bewegt werden. Alles was man dafür braucht, ist ein Gabelstapler oder ein mechanisches Hebezeug.

Die Gabelstapleraschen und die Hebeöse können auch für das Absetzen des Lichtmastaggregats auf Lkws für den Straßentransport verwendet werden. Folgendes ist für den sicheren Transport des Lichtmastaggregats auf Lkws oder ähnlichen Fahrzeugen zu beachten:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine stabil und sicher steht.
2. Überprüfen Sie, dass das Lichtmastaggregat perfekt waagrecht platziert wurde (mithilfe der Wasserwaagen oben auf dem Aggregat).
3. Um die Stabilität sicherzustellen, verwenden Sie die Gabelstapleröffnungen (1) und die Hebeöse (2) zum Verzurren des Lichtmastaggregats auf dem Transportfahrzeug.
4. Verwenden Sie Gurte und andere Verankerungselemente, vorausgesetzt, dass sich diese nicht negativ auf den sicheren Transport und die Intaktheit der Maschine auswirken.
5. Es wird empfohlen, die Maschine mit einer Abdeckplane gegen schlechte Wetterverhältnisse zu schützen, wenn sie auf einem offenen Lkw transportiert wird.



3.3 Aufstellung und Anschluss

- Stellen Sie das Lichtmastaggregat auf einem horizontalen, ebenen und festen Untergrund auf. Überprüfen Sie die Wasserwaagen oben auf dem Lichtmastaggregat, um seine waagerechte Ausrichtung zu gewährleisten.

- Lassen Sie immer genügend Raum für Bedienung, Prüfung und Wartung frei (mindestens 1 Meter an jeder Seite).
- Kontrollieren Sie, ob das interne Erdungssystem den örtlichen Bestimmungen entspricht.
- Verwenden Sie ein Kabel mit geeignetem Querschnitt, um den Schutzleiter (PE) an eine Erderplatte anzuschließen, die einen für die Eigenschaften des Lichtmastaggregats ausgelegten Erdwiderstand gewährleisten kann.
- Kontrollieren Sie, ob das Kabelende der Erdungsstange mit der Erdungsklemme verbunden ist.



Das Lichtmastaggregat ist für ein TN-Netz nach IEC 364-3 ausgerüstet, d. h., ein Punkt der Stromquelle ist direkt geerdet – in diesem Falle der Neutraleiter. Die ungeschützten stromführenden Teile der elektrischen Anlage müssen direkt mit der Funktionserde verbunden werden.

- HiLight E2 und E3+ Modelle mit Eingangs- und Ausgangssteckdosen können in Reihe geschaltet werden. Folgende Kabelquerschnitte und -längen werden empfohlen:
 - Maximale Anzahl HiLight E2 mit Halogenmetallampfen in Reihe: 4 Geräte
 - Maximale Anzahl HiLight E3+ mit LED-Lampen in Reihe: 10 Geräte
 - Bei Querschnitten und Abständen außerhalb der Empfehlungen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Atlas Copco.

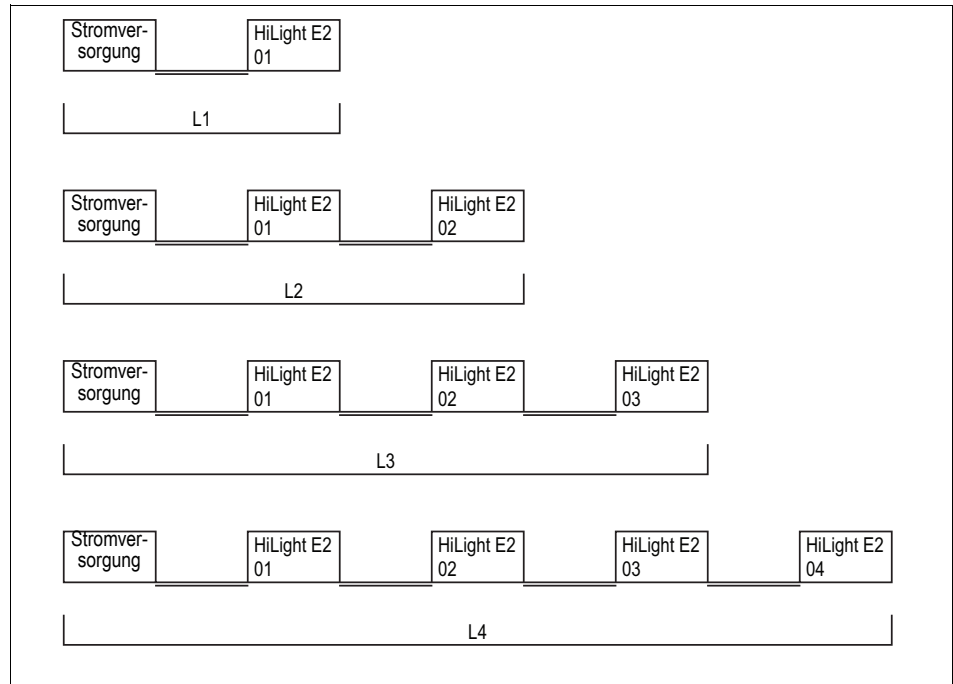
Empfehlungen zur Installation der HiLight E2 Modelle:

Leistung (1x HiLight E2)	1600 W
Querschnitt	6 mm ³
Länge (L1)	47,61 m

Leistung (2x HiLight E2)	3200 W
Querschnitt	6 mm ³
Länge (L2)	23,81 m

Leistung (3x HiLight E2)	4800 W
Leitungsquerschnitt	6 mm ³
Länge (L3)	15,87 m

Leistung (4x HiLight E2)	6400 W
Leitungsquerschnitt	6 mm ³
Länge (L4)	11,90 m



4 Bedienungsanweisungen



Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse alle relevanten Sicherheitsvorschriften.

Die in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte dürfen beim Betrieb des Lichtmastaggregats nicht überschritten werden.

Beim Anschluss von Baustromverteilern sind die örtlichen Vorschriften für Niederspannungsanlagen (unter 1000 V) zu beachten.

Bei jeder Inbetriebnahme müssen die Schutzeinrichtungen (GB-Auslöser) überprüft werden. Die Erdung muss über die Erdungsstange oder, falls vorhanden, durch Anschluss an eine geeignete Erdungsanlage durchgeführt werden. Nur dann ist das Schutzsystem gegen zu hohe Berührungsspannungen wirksam.

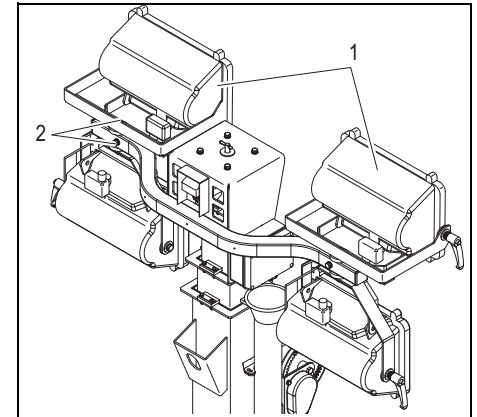
4.1 Vor der Inbetriebnahme

- Führen Sie alle täglichen Kontroll- und Wartungsarbeiten durch, wie sie unter „Wartungsplan“ auf Seite 130 vorgegeben sind.
- Kontrollieren Sie, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind. Die Anzugsdrehmomente sind im Kapitel „Wichtige Schraubverbindungen“ auf Seite 140 angegeben.
- Kontrollieren Sie, dass der Leistungsschalter Q1 ausgeschaltet ist.
- Überprüfen Sie, dass keine Sicherungen ausgelöst wurden.
- Kontrollieren Sie, dass der Verbraucher ausgeschaltet ist.

4.2 Bedienen des Lichtmastaggregats

4.2.1 Positionierung der Flutlichtscheinwerfer

1. Prüfen Sie, ob sich die Glasscheiben der Lampen (1) in gutem Zustand befinden.

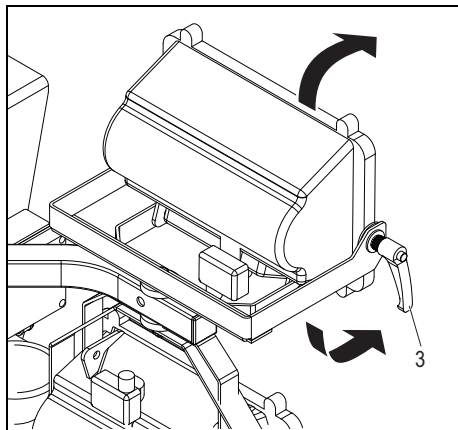


2. Kontrollieren Sie, dass die Muttern oben auf den Scheinwerferträgern (2) richtig angezogen sind. Ziehen Sie sie an, falls erforderlich.

- Für die Einstellung des Neigungswinkels der Scheinwerfer ist der Handhebel (3) zu lösen. Stellen Sie die Scheinwerfer in die gewünschte Stellung und ziehen Sie den Handhebel wieder fest.



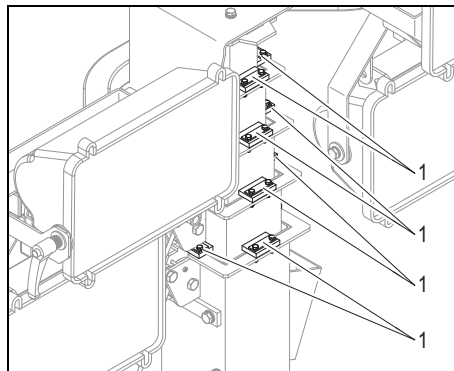
Ziehen Sie den Handhebel nach der Neigungseinstellung der Scheinwerfer sorgfältig fest, um eine unerwartete Neigung zu vermeiden.



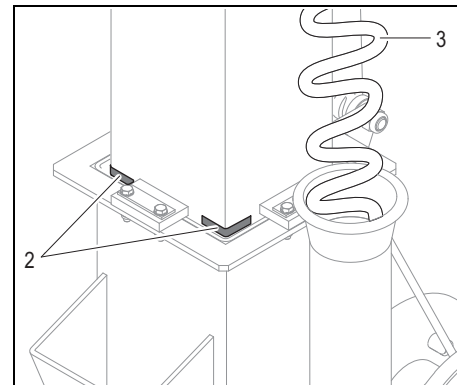
- Fahren Sie mit dem Ausfahren des Mastes wie unten beschrieben fort.

4.2.2 Anheben und Absenken des Mastes

- Überprüfen Sie, ob sich die Kunststoffabstandhalter oben an den Mastsegmenten (1) in einem guten Zustand befinden. Ersetzen Sie sie gegebenenfalls.



- Für das manuelle Anheben und Absenken des Mastes in die gewünschte Höhe ist die Winde zu verwenden. Der Mast kann bis zur roten Markierung am ersten Mastsegment (2) angehoben werden (max. 6,9 m).



Der Mast darf nicht bei Windstärken über 80 km/h ausgefahren werden.



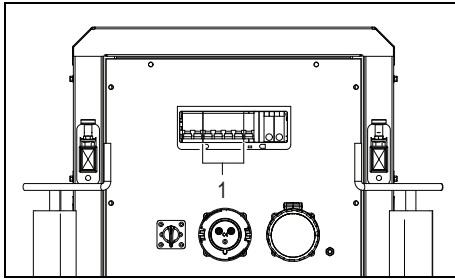
Achten Sie beim Absenken auf Ihren Kopf.



Achten Sie beim Einfahren des Mastes darauf, dass das Stromversorgungskabel am Mast (Spiralkabel (3)) leicht in seinen Halter eingezogen und nicht gequetscht wird oder sich verheddert.

4.2.3 Ein- und Ausschalten der Lampen

1. Für das Einschalten der Flutlichtscheinwerfer sind die 4 Leistungsschalter (Q2 bis Q5) (1) einzuschalten (Stellung ON).



2. Zum Ausschalten der Flutlichtscheinwerfer sind die Leistungsschalter (Q2-Q5) (1) in ihre OFF-Position (Aus) zu schalten.

5 Regelmäßige Wartung

5.1 Wartungsplan



Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art ist zu kontrollieren, dass sich der Netzschalter in der Stellung OFF befindet und dass an den Anschlüssen keine elektrische Spannung anliegt.

Wartungsplan	Täglich	Jährlich
<i>Für die wichtigsten Unterbaugruppen hat Atlas Copco Servicesätze (Kits) entwickelt, die alle Verschleißteile enthalten. Diese Service Kits bieten Ihnen die Vorteile von Originalteilen, sparen Verwaltungskosten ein und werden im Vergleich zu den einzeln gekauften Bauteilen preisreduziert angeboten. Weitere Informationen zum Inhalt der Service Kits finden Sie in der Ersatzteilliste.</i>		
Lichtmast		
Kontrollieren, dass die Mastkabel nicht ausgefranst oder beschädigt sind. Bei Beschädigung sofort austauschen.	x	
Schraube zur Befestigung der Lampen am Träger überprüfen		x
Zustand der verstellbaren Platten überprüfen		x
Zustand des Elektrokabels und der oberen Befestigungsklemme überprüfen		x
Mastring einfetten (1)		x
Verstellbare Platten des Mastes einfetten (nur Kontaktfläche) (1)		x
Inspektion durch Servicetechniker		x

Hinweis:

(1) Atlas Copco Fett 1636 3009 83

5.1.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen an Teilen des Lichtmastaggregats oder seiner elektrischen Anlage vor.
- Wenn das Lichtmastaggregat in Betrieb ist, dürfen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

5.1.2 Verwendung des Wartungsplanes

Eine regelmäßige Wartung ist für eine optimale Leistung, einen sicheren Betrieb und eine längere Lebensdauer der Maschine unerlässlich.

Der Wartungsplan enthält eine Zusammenfassung der Wartungsanweisungen. Lesen Sie den entsprechenden Abschnitt, bevor Sie Wartungsmaßnahmen ergreifen.

Wechseln Sie bei der Wartung alle gelösten Dichtungselemente aus, z. B. Dichtungen, O-Ringe, Unterlegscheiben.

Der Wartungsplan ist als Richtlinie für Aggregate anzusehen, die in einer staubigen Arbeitsumgebung zum Einsatz kommen, wie sie typisch für Anwendungen mit Lichtmastaggregat ist. Der Wartungsplan kann je nach Anwendung, Arbeitsumgebung und Wartungsqualität angepasst werden.

5.1.3 Bestellen von Ersatzteilen

Ersatzteile für das Lichtmastaggregat können durch Verweis auf die in der beigelegten Ersatzteilliste angegebenen Artikeldaten bestellt werden.

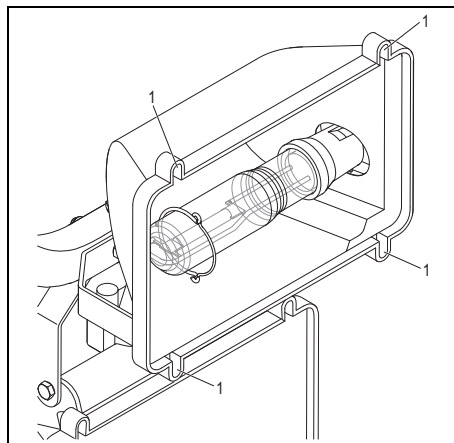
Geben Sie immer die Teilenummer, Bezeichnung und benötigte Menge der Teile sowie den Typ und die Seriennummer der Maschine an.

5.1.4 Austauschen der Leuchtmittel

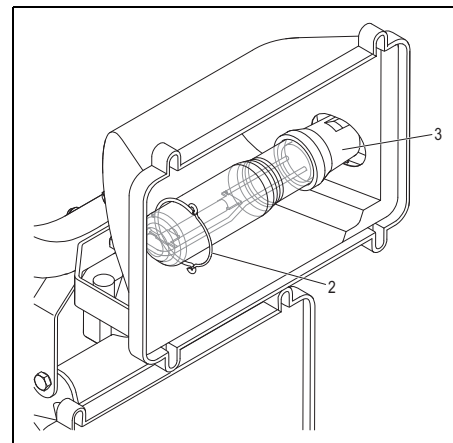


Berühren Sie die Lampen nicht, wenn sie noch heiß sind und Sie nicht die notwendigen Vorkehrungen getroffen haben. Es wird empfohlen, immer Schutzhandschuhe zu tragen.

1. Lösen Sie die 4 Klemmen (1), und drehen Sie diese zur Öffnung des Schutzglases. Das Glas muss am unteren Teil der Lampe befestigt bleiben.



2. Entfernen Sie das Leuchtmittel, indem Sie zuerst die Sicherheitsfeder (2) lösen, die um das Leuchtmittel herum eingebaut ist. Drehen Sie danach das Leuchtmittel aus seiner Fassung (3).



3. Bauen Sie ein neues Leuchtmittel ein, und montieren Sie die Sicherheitsfeder (2) wieder.
4. Arretieren Sie das Schutzglas mit den 4 Klemmen und denken Sie daran, die Schrauben sorgfältig mit einem Schraubendreher festzuziehen.

6 Kontrollen und Fehlersuche



Führen Sie niemals einen Probelauf durch, wenn die Stromkabel angeschlossen sind. Berühren Sie niemals einen elektrischen Anschluss ohne vorherige Spannungskontrolle.

Wenn eine Störung auftritt, geben Sie immer an, was Sie vor, während und nach der Störung bemerkt haben. Informationen in Bezug auf den Verbraucher (Typ, Größe, Leistungsfaktor usw.), Schwingungen, Isolationskontrolle, Gerüche, Ausgangsspannung, Undichtheiten und beschädigte Teile, Umgebungstemperatur, tägliche und normale Wartung sowie Aufstellungshöhe können für die schnelle Lokalisierung des Problems hilfreich sein. Geben Sie auch Informationen über die Luftfeuchtigkeit und den Standort des Lichtmastaggregats (z. B. Meeresnähe) an.

7 Erhältliche Sonderausstattungen für die Geräte HiLight E2 und E3+

7.1 Überblick über die mechanischen Sonderausstattungen

Die folgenden mechanischen Sonderausstattungen sind erhältlich:

- Sonderfarbe

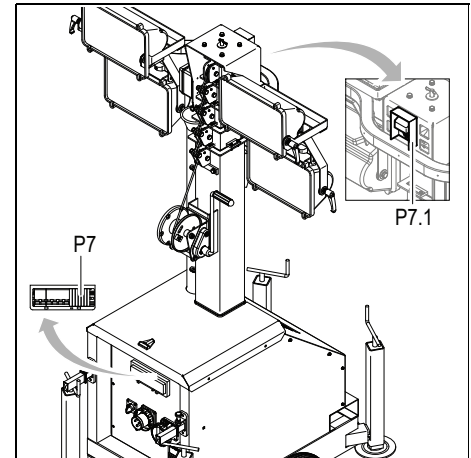
7.2 Überblick über die elektrischen Sonderausstattungen

Die folgenden elektrischen Sonderausstattungen sind erhältlich:

- Fotozelle

7.3 Beschreibung der elektrischen Sonderausstattungen

7.3.1 Fotozelle



P7.1.....Fotozelle

Misst die Lichtstärke und kann durch Sonnenlicht aktiviert werden.

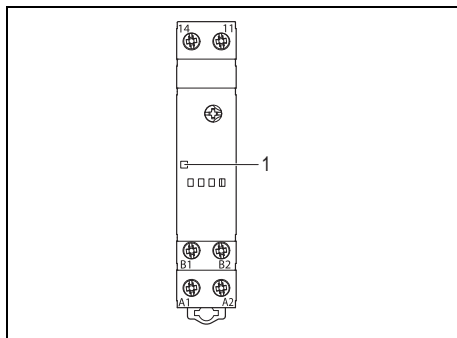
P7.....Empfindlichkeitsregler für die Fotozelle

Wird für die Regelung der Lichtempfindlichkeit der Fotozelle verwendet.

Einstellung des Empfindlichkeitsreglers

Der Empfindlichkeitsregler für die Fozozelle wird zur Regelung der Lichtempfindlichkeit der Fozozelle verwendet.

Wenn die rote LED (1) am Regler blinkt, liest der Regler die durch die Fozozelle gemessene Lichtstärke.



Es gibt 2 Blinkstufen:

- Stufe 1: langsames Blinken

Die Fozozelle erkennt, dass genügend Licht entsprechend ihrer eingestellten Empfindlichkeit vorhanden ist.

- Stufe 2: schnelles Blinken

Die Fozozelle erkennt, dass eine länger andauernde Änderung der Helligkeit vorliegt und diese unter den eingestellten Empfindlichkeitswert fällt. Der Fernstart wird ausgelöst und die Flutlichtscheinwerfer des Lichtmastaggregats werden automatisch eingeschaltet (sofern Fernstart (Remote

Start) und der Automatikmodus (Auto) ausgewählt wurden, siehe auch Kapitel „Bedienen des Lichtmastaggregats“ auf Seite 127).

Der empfohlene Wert, der am Regler eingestellt werden sollte, beträgt 50 Lux.

- < 50 Lux: Die Flutlichtscheinwerfer werden eingeschaltet.
- > 50 Lux: Die Flutlichtscheinwerfer werden ausgeschaltet.

Der Lichtstärkewert kann je nach den vorherrschenden Betriebsbedingungen für das Lichtmastaggregat auf einen gewünschten höheren bzw. niedrigeren Wert angepasst werden.

8 Aufbewahrung des Lichtmastaggregats

8.1 Aufbewahrung

- Bewahren Sie das Lichtmastaggregat in einem trockenen, vor Frost geschützten und gut belüfteten Raum auf.
- Wenn dies nicht möglich ist, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen werden:
 - Reinigen Sie das Lichtmastaggregat, und schützen Sie alle elektrischen Komponenten gegen Feuchtigkeit.
 - Legen Sie Silikagelbeutel, VCI-Papier (Volatile Corrosion Inhibitor = flüchtiger Korrosionshemmstoff) oder ein anderes Trockenmittel in das Lichtmastaggregat, und schließen Sie die Türen.
 - Bringen Sie VCI-Papier mit Klebeband am Gehäuse an, um alle Öffnungen zu verschließen.
 - Wickeln Sie das Lichtmastaggregat in eine Abdeckplane, um mögliche Schäden und Korrosion aufgrund von Umweltbedingungen zu verhindern. Seine Unterseite nicht mit abdecken.

8.2 Vorbereitungen für die Wiederinbetriebnahme nach einer Einlagerung

Entfernen Sie vor der Wiederinbetriebnahme des Lichtmastaggregats die Umhüllung, das VCI-Papier und die Silikagelbeutel, und kontrollieren Sie das Lichtmastaggregat gründlich (gehen Sie die Checkliste „Vor der Inbetriebnahme“ auf Seite 127 durch). Führen Sie einen Probetrieb des Lichtmastaggregats durch.

9 Entsorgung

9.1 Allgemeine Informationen

Bei der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen versucht Atlas Copco die negativen Auswirkungen auf die Umwelt in der Fertigung, beim Vertrieb, bei der Verwendung sowie bei der Entsorgung zu verstehen, zu berücksichtigen und zu minimieren.

Recycling- und Entsorgungsrichtlinien sind Teil der Entwicklung von Atlas Copco-Produkten. Unternehmensinterne Standards bei Atlas Copco legen strenge Anforderungen fest.

Bei der Auswahl von Werkstoffen werden deren nachhaltige Recyclingfähigkeit, die Möglichkeiten der Zerlegung und der Trennung von Werkstoffen und Baugruppen sowie die Risiken für die Umwelt sowie die Gefahren für die Gesundheit während der Recyclingprozesse und der Entsorgung nicht recyclingfähiger Werkstoffe berücksichtigt.

Ihr Atlas Copco Lichtmastaggregat besteht zum größten Teil aus Metallen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und daher nahezu unendlich recyclingfähig sind. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet. Die Sortierung und Fraktionierung der Werkstoffe für das Recycling ist zukünftig vorgesehen.



Dieses Konzept kann nur mit Ihrer Hilfe erfolgreich sein. Unterstützen Sie uns durch professionelle Entsorgung. Durch die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung des Produkts tragen Sie zur Verhinderung negativer Folgen für die Umwelt und die Gesundheit bei, die bei unsachgemäßem Umgang mit Abfällen auftreten können. Recycling und Wiederverwendung von Werkstoffen helfen bei der Schonung natürlicher Ressourcen.

9.2 Entsorgung

Kontaminierte Substanzen und Werkstoffe sind separat gemäß der geltenden örtlichen Umweltgesetzgebung zu entsorgen.

Lassen Sie vor der Demontage einer Maschine am Ende ihrer Lebensdauer alle Flüssigkeiten ab und entsorgen Sie diese gemäß geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.

Zerlegen Sie die Maschine getrennt nach Metallen, Elektronik, Kabel, Schlauchleitungen, Isolationsmaterial und Kunststoffen.

Entsorgen Sie alle Komponenten gemäß geltenden Entsorgungsvorschriften.

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten des Lichtmastaggregats HiLight E2

		<i>HiLight E2, 4x 400 W, Eingangs- und Ausgangssteck- dosen (MOD 01)</i>	<i>HiLight E2, 4x 400 W, Eingangs- und Ausgangssteck- dosen, Timer Fotozelle (MOD 02)</i>	<i>HiLight E2, 4x 400 W, Eingangssteck- dose (MOD 03)</i>	<i>HiLight E2, 4x 400 W, Eingangssteck- dose, Timer Fotozelle (MOD 04)</i>	<i>HiLight E2, 4x 250 W, Eingangssteck- dose, Timer Fotozelle (MOD 05)</i>
<i>Referenzbedin- gungen</i>	Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absoluter Lufteintrittsdruck	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)
	Relative Luftfeuchtigkeit	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Lufteintrittstemperatur	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
<i>Grenzwerte</i>	Maximale Umgebungstemperatur	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Höhengrenze	N. z.	N. z.	N. z.	N. z.	N. z.
	Maximale relative Luftfeuchtigkeit	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Anwendungs- daten</i>	Start- und Steuermodus	manuell	manuell/autom.	manuell	manuell/autom.	manuell/autom.
	Startzeit	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert
	Montage	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert
	Witterungstauglichkeit	Freiluft	Freiluft	Freiluft	Freiluft	Freiluft
<i>Elektrischer Leistungskreis</i>	Leistungsschalter, 1-phasig:					
	Anzahl Pole	2	2	2	2	2
	Thermische Auslösung (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Leistungsschalter, 1-phasig:					
	Anzahl Pole	1	1	1	1	1
	Thermische Auslösung (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magnetische Auslösung (Im)	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve
	Versorgungswechselspannung	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V

<i>Lampen</i>	Anzahl Lampen	4	4	4	4	4
	Lampentyp	Metallhalogenid- lampen	Metallhalogenid- lampen	Metallhalogenid- lampen	Metallhalogenid- lampen	Metallhalogenid- lampen
	Lampenleistung	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Masthöhe	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Abmessungen</i>	Vollständig einsatzbereit (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
	Transportbereit (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
	Gesamtgewicht	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 Technische Daten des Lichtmastaggregats HiLight E3+

		<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- und Aus- gangssteck- dosen (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- und Aus- gangssteck- dosen, Timer Fotozelle (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- steckdose (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- steckdose, Timer, Fotozelle (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- und Aus- gangssteck- dosen 110 V AC (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x 160 W, Eingangs- und Aus- gangssteck- dosen 110 V AC, Timer, Fotozelle (MOD 11)</i>
Referenzbedin- gungen	Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absoluter Lufteintrittsdruck	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)	1 bar (absolut)
	Relative Luftfeuchtigkeit	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Lufteintrittstemperatur	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Grenzwerte	Maximale Umgebungstemperatur	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Höhengrenze	N. z.	N. z.	N. z.	N. z.	N. z.	N. z.
	Maximale relative Luftfeuchtigkeit	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Anwendungs- daten	Start- und Steuermodus	manuell	manuell/autom.	manuell	manuell/autom.	manuell	manuell/autom.
	Startzeit	nicht spezifi- ziert	nicht spezifi- ziert	nicht spezifi- ziert	nicht spezifi- ziert	nicht spezifi- ziert	nicht spezifi- ziert
	Montage	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert	Vollgefedert
	Witterungstauglichkeit	Freiluft	Freiluft	Freiluft	Freiluft	Freiluft	Freiluft
Elektrischer Leistungskreis	Leistungsschalter, 1-phasig:						
	Anzahl Pole	2	2	2	2	2	2
	Thermische Auslösung (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	Leistungsschalter, 1-phasig:						
	Anzahl Pole	1	1	1	1	1	1
	Thermische Auslösung (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A

	Magnetische Auslösung (Im)	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve	C-Kurve
	Versorgungswechselspannung	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V
<i>Lampen</i>	Anzahl Lampen	4	4	4	4	4	4
	Lampentyp	LED	LED	LED	LED	LED	LED
	Lampenleistung	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Masthöhe	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Abmessungen</i>	Vollständig einsatzbereit (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
	Transportbereit (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
	Gesamtgewicht	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Wichtige Schraubverbindungen

Zu montierende Teile	Abmessung	Qualität	Anwendbare Norm	Anzugsdrehmoment (Nm)	Zulässige Abweichung (Nm)	Zusätzliche Behandlung
Mast – Grundgestell	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Mastklemme – Tragstruktur	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Mastanschläge	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Inneres Befestigungsseil	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Äußeres Befestigungsseil	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Winde – Mast	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Reibscheiben	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Scheinwerferträger – Mastrohr (Transportstellung)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Scheinwerferträger – Mastrohr (Betriebsstellung)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Scheinwerferhalter – Scheinwerferträger	M10	8,8	Geprüft	25	± 5	
Scheinwerfer – Scheinwerferhalter (Transportstellung)	M10	8,8	Geprüft	20	± 1,2	
Scheinwerfer – Scheinwerferhalter (Betriebsstellung)	M10	8,8	Geprüft	20	0	
Rad – Achse	M16	8,8	Geprüft	120	± 30	
Achsenträger – Rahmen	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Griffe – Schutzdach	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

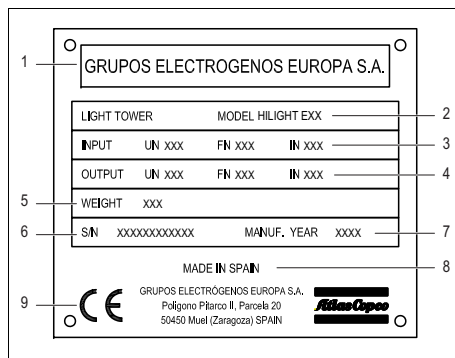
Hinweis: Alle oben angeführten Werte gelten für trockene oder leicht geölte Schrauben.

10.4 Liste für die Umrechnung von SI-Einheiten in britische Einheiten

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 und US)
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 m³/min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

Temperaturdifferenz von 1 °C = Temperaturdifferenz von 1,8 °F.

10.5 Typenschild



- 1 Name des Herstellers
- 2 Gerätetyp und Modellbezeichnung
- 3 Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, Eingangsstrom (max.)
- 4 Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Ausgangsstrom (max.) (gilt nur für HiLight E2 und E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Maximal zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs
- 6 Seriennummer
- 7 Baujahr
- 8 Adresse des Herstellers
- 9 EWG-Kennzeichnung gemäß Maschinenrichtlinie 89/392/EWG

Enhorabuena por su adquisición de la torre HiLight de iluminación in situ. Se trata de una máquina sólida, segura y fiable, basada en la tecnología más avanzada. Siga las instrucciones de este manual, y se beneficiará de un funcionamiento sin fallos durante años. Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de utilizar la máquina.

Aunque no se han escatimado esfuerzos para garantizar la exactitud de la información contenida en este manual, Atlas Copco declina cualquier responsabilidad en caso de errores. Además, Atlas Copco se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso.

Índice

1	Precauciones de seguridad..... 145	2.4	Características eléctricas..... 153	4.2	Uso de la torre de iluminación 161
1.1	Introducción 145	2.4.1	Panel de mando e indicadores para HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11 153	4.2.1	Posicionamiento de los focos 161
1.2	Precauciones generales de seguridad 146	2.4.2	Panel de mando e indicadores para HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09..... 154	4.2.2	Extensión/retracción del mástil 162
1.3	Seguridad durante el transporte y la instalación 147	2.5	Modelos disponibles..... 154	4.2.3	Encendido y apagado de los focos 163
1.4	Seguridad durante el uso y el funcionamiento 148	3	Instalación y conexión 155	5	Mantenimiento periódico 164
1.5	Seguridad durante el mantenimiento y las reparaciones 149	3.1	Elevación..... 155	5.1	Programa de mantenimiento 164
1.6	Seguridad durante el manejo de herramientas 150	3.2	Posicionamiento y transporte..... 155	5.1.1	Precauciones..... 165
2	Componentes principales 151	3.2.1	Posicionamiento para el uso 155	5.1.2	Uso del programa de mantenimiento 165
2.1	Descripción general 151	3.2.2	Posicionamiento para transporte..... 157	5.1.3	Pedidos de piezas de repuesto 165
2.2	Señales..... 152	3.2.3	Transporte en las instalaciones 158	5.1.4	Cambio de las lámparas 165
2.3	Características mecánicas..... 153	3.2.4	Transporte y posicionamiento de la torre de iluminación en vehículos..... 159	6	Comprobaciones y solución de problemas..... 166
2.3.1	Carrocería 153	3.3	Instalación..... 159	7	Opciones disponibles para unidades HiLight E2 y E3+ 166
2.3.2	Panel de mando 153	4	Instrucciones de uso..... 161	7.1	Resumen de opciones mecánicas 166
2.3.3	Placa de datos y número de serie..... 153	4.1	Antes de arrancar..... 161		
2.3.4	Mástil y focos 153				

7.2	Resumen de opciones eléctricas.....	166
7.3	Descripción de las opciones eléctricas.....	166
7.3.1	Célula fotoeléctrica	166
8	Almacenamiento de la torre de iluminación	168
8.1	Almacenamiento.....	168
8.2	Preparación para el uso tras el almacenamiento	168
9	Desecho.....	169
9.1	Generalidades	169
9.2	Desecho de materiales	169
10	Especificaciones técnicas.....	170
10.1	Especificaciones técnicas de la torre de iluminación HiLight E2....	170
10.2	Especificaciones técnicas de la torre de iluminación HiLight E3+..	172
10.3	Conexiones de pernos críticas	174
10.4	Lista de conversión de unidades métricas a imperiales	175
10.5	Placa de datos	175

1 Precauciones de seguridad

Lea con atención y proceda en consecuencia antes de remolcar, elevar o manejar la torre de iluminación, o realizar operaciones de mantenimiento o reparación en la máquina.

1.1 Introducción

La política de Atlas Copco consiste en suministrar a los usuarios de sus equipos productos seguros, fiables y eficientes. Algunos de los factores que se consideran son, entre otros:

- El futuro uso previsto y probable de los productos y las condiciones en que se espera que funcionen
- Reglas, códigos y normas aplicables
- La vida útil esperada del producto con el uso y el mantenimiento adecuados
- Proporcionar un manual con la información más reciente

Antes de manejar cualquier producto, tómese el tiempo necesario para leer el manual de instrucciones correspondiente. Además de instrucciones detalladas sobre el funcionamiento, facilita información específica sobre seguridad, mantenimiento preventivo, etc.

Asegúrese de que el manual se encuentra siempre en la ubicación de la unidad, al alcance del personal que la maneja.

Consulte también las precauciones de seguridad, que pudieran haberse proporcionado por separado o que se mencionan en el equipo o los componentes de la unidad.

Estas precauciones son de carácter general y, por consiguiente, es posible que algunas de ellas no sean aplicables a una unidad concreta.

El uso, el ajuste, el mantenimiento y la reparación de equipos de Atlas Copco debe encomendarse exclusivamente a personal que cuente con los conocimientos adecuados. Es responsabilidad de la dirección designar operadores con la formación y las capacidades necesarias para cada categoría de trabajo.

Nivel 1: Operador

Un operador es una persona instruida en todos los aspectos del funcionamiento de la unidad mediante los botones pulsadores, y concedora de las cuestiones relativas a la seguridad.

Nivel 2: Técnico mecánico

Al igual que el operador, un técnico mecánico es un profesional instruido en el manejo de la unidad. Además, el técnico mecánico cuenta con los conocimientos necesarios para realizar trabajos de mantenimiento y reparación, tal y como se describen en el manual de instrucciones, y puede modificar la configuración del sistema de control y seguridad. El técnico mecánico no se ocupa de componentes eléctricos activos.

Nivel 3: Técnico electricista

Un técnico electricista es un profesional igualmente instruido y con las mismas cualificaciones que el operador y el técnico mecánico. En adición, el técnico electricista puede realizar reparaciones eléctricas en las diversas secciones de la unidad. Así, se ocupa de componentes eléctricos activos.

Nivel 4: Especialista del fabricante

Se trata de un especialista cualificado enviado por el fabricante o su agente para realizar reparaciones o modificaciones complicadas en el equipo.

Por regla general y, para evitar riesgos de seguridad durante el uso, es recomendable que no haya más de dos personas dedicadas a la operación de la unidad. Tome las medidas necesarias para evitar el acceso de personas no autorizadas a la unidad y eliminar posibles situaciones de peligro.

Los mecánicos encargados del manejo, el uso, la revisión, el mantenimiento y la reparación de equipos de Atlas Copco deben emplear prácticas de ingeniería seguras y observar todos los requisitos y las normativas de seguridad locales relevantes. La lista siguiente incluye las precauciones y las directrices especiales de seguridad aplicables principalmente a los equipos de Atlas Copco.

La omisión de las precauciones de seguridad puede crear riesgos para las personas, el medio ambiente y la maquinaria:

- Riesgos para las personas por factores eléctricos, mecánicos o químicos
- Riesgos para el medio ambiente por derrames de aceite, disolventes u otras sustancias
- Riesgos para la maquinaria por fallos de funcionamiento

Atlas Copco rechaza toda responsabilidad por cualquier daño o lesión resultante de la omisión de estas precauciones o por la falta de observación de las precauciones normales y la debida atención durante el manejo, el uso, el mantenimiento o la reparación de los equipos, aunque no se hayan mencionado expresamente en este manual de instrucciones.

El fabricante no acepta responsabilidad alguna por daños derivados del empleo de componentes no originales o de modificaciones, adiciones o conversiones realizadas sin la aprobación por escrito del fabricante.

Si alguna indicación de este manual se da en contravención de la legislación local, se aplicará la más estricta de las dos.

Las afirmaciones contenidas en esta relación de precauciones de seguridad no deben interpretarse nunca como sugerencias, recomendaciones o incitaciones a infringir leyes o normativas aplicables.

1.2 Precauciones generales de seguridad



Esta torre de iluminación se suministra en posición de transporte. Antes de elevar el mástil, asegúrese de colocar la torre en posición de funcionamiento (soporte de focos girado 90°). Consulte el apartado 3.2.

1. El propietario es responsable de mantener la unidad en condiciones de funcionamiento seguras. Será necesario reemplazar las piezas y los accesorios de la unidad en caso de que falten o no se encuentren en condiciones de funcionamiento seguro.
2. El supervisor (o persona responsable) deberá asegurarse en todo momento de que se sigan estrictamente las instrucciones relacionadas con el manejo y el mantenimiento de la maquinaria y el equipo, y de que las máquinas con todos sus accesorios y dispositivos de seguridad, así como los dispositivos de consumo, se encuentren en

buen estado, sin indicios de desgaste o uso indebido, y no se utilicen sin autorización.

3. Siempre que se dé cualquier indicación o sospecha de sobrecalentamiento de algún componente interno de la máquina, será necesario interrumpir el funcionamiento del equipo, pero no debe abrirse ninguna tapa de inspección antes de que haya transcurrido el tiempo de enfriamiento necesario. Esto evitará el riesgo de ignición espontánea del vapor de aceite al entrar en contacto con el aire.
4. La maquinaria y el equipo deben mantenerse siempre limpios, es decir, tan libres de aceite, polvo u otros depósitos como sea posible.
5. Mantenga en buen estado todos los dispositivos de regulación y seguridad para que funcionen siempre debidamente. No deben quedar nunca fuera de servicio.
6. Los dispositivos de seguridad se deben comprobar tal y como se describe en el programa de mantenimiento del manual de instrucciones para determinar que se encuentran en buen estado de funcionamiento.
7. Preste atención a las señales y las etiquetas informativas de la unidad.
8. En el caso de que las etiquetas de seguridad presenten daños, deberán reemplazarse para garantizar la seguridad del operador.
9. Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada. El desorden aumenta el riesgo de accidentes.
10. Durante el uso de la unidad, utilice ropa de seguridad. Según el tipo de actividad, el

equipamiento de seguridad puede incluir: gafas de seguridad, protección acústica, casco de seguridad (con visera), guantes de seguridad, ropa de protección y calzado de seguridad. El cabello largo no debe llevarse suelto (protéjalo con una redecilla). No lleve ropa suelta ni accesorios de joyería.

11. Tome medidas de protección contra incendios. Asegúrese de que haya siempre un extintor disponible en las proximidades de la unidad.
12. **Torres de iluminación in situ (con clavija de conexión a tierra):**
Realice debidamente la conexión a tierra de la torre de iluminación y la carga.
13. La fuente de alimentación para las torres de iluminación HiLight E3+ y HiLight E2 debe estar protegida mediante un relé de fuga a tierra a fin de evitar contactos directos e indirectos.

1.3 Seguridad durante el transporte y la instalación

Antes de levantar una unidad, deben fijarse con seguridad todas las piezas sueltas o pivotantes, como las puertas y la barra de remolque.

No conecte cables, cadenas o cuerdas directamente al cáncamo de elevación. Utilice únicamente ganchos o argollas de elevación en consonancia con las normativas locales de seguridad. No permita nunca que se doblen excesivamente los cables, las cadenas o las cuerdas de elevación.

No está permitido izar la maquinaria con helicóptero.

La aceleración y la deceleración durante el proceso de izado deben observar límites seguros.

1. Si es necesario desplazar la unidad hacia atrás con un vehículo remolcador, suelte el mecanismo del freno de inercia (a menos que sea automático).
2. Durante el transporte en camión de una unidad sin remolque, fjela al camión mediante correas conectadas a las ranuras para carretilla elevadora, a los orificios situados en las partes delantera y trasera del bastidor o al brazo elevador. Para evitar daños, no coloque nunca correas en la superficie del techo de la unidad.
3. Para levantar piezas pesadas, se empleará una grúa de capacidad suficiente, probada y homologada conforme a las normas de seguridad locales.
4. Los ganchos, los cáncamos, las argollas de elevación, etc., no se deben torcer nunca, y únicamente deben someterse a fuerzas alineadas con su eje de carga. La capacidad de un dispositivo de elevación disminuye al aplicar la

fuerza de izado en ángulo con respecto a su eje de carga.

5. A fin de lograr la seguridad y la eficacia máximas del aparato elevador, todos los componentes del aparato deben colocarse en la posición más perpendicular posible. Si fuera necesario, se colocará un brazo elevador entre la grúa y la carga.
6. No deje nunca una carga colgando de una grúa.
7. La grúa se debe instalar de tal manera que la carga se levante en perpendicular. Si esto no fuera posible, será necesario tomar las precauciones necesarias para evitar la oscilación de la carga, por ejemplo, con el uso de dos grúas, aproximadamente en un mismo ángulo y sin exceder 30° con respecto al eje vertical.
8. Sitúe la unidad con al menos 1 metro de separación de cualquier pared.
9. Las torres de iluminación deben instalarse sobre un suelo liso y sólido, en un lugar limpio y con suficiente ventilación. Si el suelo no está nivelado o puede estar sujeto a variaciones de inclinación, consulte a Atlas Copco.
10. Las conexiones eléctricas deben observar los códigos locales. Las máquinas deben presentar conexiones a tierra y protección contra cortocircuitos mediante fusibles o disyuntores.
11. No conecte nunca las tomas de la torre de iluminación a instalaciones conectadas a la red eléctrica pública.
12. Antes de conectar una carga, desactive el disyuntor correspondiente y compruebe si la

frecuencia, la tensión, la corriente y el factor de potencia se ajustan a los valores nominales de la torre de iluminación.

13. Antes de transportar la unidad, desactive todos los disyuntores.

1.4 Seguridad durante el uso y el funcionamiento

1. Realice las tareas de mantenimiento periódicamente, según el programa de mantenimiento.
2. Las piezas con movimiento alternativo o giratorio sin protección de ningún tipo que pudieran causar daños personales incorporan protectores de carcasa estacionaria. No debe nunca ponerse en marcha la maquinaria sin instalar antes estos protectores.
3. Cuando el nivel de presión sonora en cualquier ubicación accesible al personal sea:
 - inferior a 70 dB(A): no es necesario tomar ninguna precaución.
 - superior a 70 dB(A): deben proporcionarse dispositivos de protección contra el ruido al personal presente de forma continuada.
 - inferior a 85 dB(A): no es necesario tomar ninguna precaución en cuanto a visitantes ocasionales presentes durante un período de tiempo limitado.
 - superior a 85 dB(A): se trata de una zona con riesgos por contaminación acústica y será necesario colocar un aviso claro y permanente en cada entrada para informar a las personas que entren en el área, aunque sea por un período de tiempo relativamente corto, de la necesidad de utilizar protectores acústicos.
 - superior a 95 dB(A): los avisos en las entradas deben incluir la recomendación de uso de protectores acústicos también por parte de visitantes ocasionales.
 - superior a 105 dB(A): se facilitarán protectores acústicos especiales, adecuados para el nivel y la composición espectral del ruido, y se colocará un aviso especial a tal efecto en cada entrada.
4. No utilice nunca la unidad en lugares donde exista la posibilidad de inhalación de sustancias tóxicas o inflamables.
5. Si el proceso de trabajo produce vapores, polvo, vibraciones, etc., tome las medidas necesarias para eliminar el riesgo de lesiones personales.
6. Si utiliza aire comprimido o gas inerte para limpiar el equipo, hágalo con cuidado y con la protección adecuada (como mínimo, gafas de seguridad). Esto se aplica al operario y a cualquier otra persona en las proximidades. Mantenga el flujo de aire comprimido o gas inerte alejado de su piel y de otras personas. No lo utilice nunca para limpiarse la ropa.
7. El lavado de piezas con disolventes de limpieza requiere la ventilación necesaria y el uso de protecciones adecuadas: filtro respiratorio, gafas de seguridad, delantal y guantes de goma, etc.
8. El calzado de seguridad debería ser obligatorio en todos los talleres. Si hay algún riesgo, aunque sea mínimo, de caída de objetos, debería requerirse también el uso de casco de seguridad.
9. Si existen riesgos de inhalación de polvo, humos o gases nocivos, deben protegerse los órganos respiratorios y, según la naturaleza del peligro, los ojos y la piel.
10. Recuerde que en lugares donde hay polvo visible, casi siempre hay también partículas más finas invisibles. No obstante, la ausencia de polvo visible no supone una indicación fiable de la ausencia de polvo nocivo invisible en el aire.
11. No permita que la torre de iluminación funcione nunca por encima de los límites indicados en las especificaciones técnicas, y evite secuencias prolongadas sin carga.
12. No utilice nunca la torre de iluminación en ambientes húmedos. El exceso de humedad deteriora el aislamiento de la torre de iluminación.
13. No abra armarios eléctricos, cubículos ni otros equipos durante el suministro de alimentación. Si esto es inevitable, por ejemplo, para realizar mediciones, pruebas o ajustes, encargue la operación exclusivamente a un electricista cualificado que disponga de las herramientas apropiadas, y verifique que se aplican las medidas de protección corporal necesarias contra riesgos de descarga eléctrica.
14. No toque nunca los terminales eléctricos con la máquina en funcionamiento.
15. Siempre que se produzca una situación anómala (por ejemplo, vibración excesiva, ruidos, olores, etc.), desconecte los disyuntores. Corrija la anomalía antes de volver a poner en marcha el sistema.
16. Compruebe los cables eléctricos periódicamente. Cables deteriorados y conexiones mal hechas pueden causar descargas eléctricas. En casos de cables dañados o condiciones peligrosas, desconecte los disyuntores y detenga la unidad. Sustituya los cables dañados o resuelva la situación peligrosa antes de volver a poner en marcha el sistema. Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén bien apretadas.

17. Evite la sobrecarga de la torre de iluminación. La torre de iluminación cuenta con disyuntores de protección contra sobrecargas. En casos de desconexión súbita de disyuntores, reduzca la carga relevante antes de volver a poner en marcha el sistema.
18. No retire nunca la tapa de los terminales de salida durante el funcionamiento. Antes de conectar o desconectar cables, desconecte la carga y los disyuntores, detenga la máquina y asegúrese de que no puede ponerse en marcha accidentalmente y no hay tensión residual en el circuito eléctrico.
19. Cuando utilice la torre de iluminación en modo remoto o automático, observe las normativas locales relevantes.
20. Cuando se disponga a desplegar el mástil de la torre de iluminación, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:
 - No despliegue el mástil a menos que la máquina esté situada sobre una superficie plana y los estabilizadores se hayan ajustado totalmente.
 - No despliegue el mástil cerca de cables eléctricos aéreos: PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN.
 - No extienda el mástil con las luces en posición de transporte.
 - Asegúrese de que no hay nadie cerca de la torre de iluminación en el momento de desplegar el mástil.
 - No despliegue el mástil en condiciones de viento de más de 80 km/h si la torre de iluminación se encuentra en posición de funcionamiento (luces no alineadas con las ruedas).

1.5 Seguridad durante el mantenimiento y las reparaciones

Las tareas de mantenimiento, revisión y reparación deben encomendarse únicamente a personal con la formación adecuada; si es necesario, bajo la supervisión de una persona cualificada para tal fin.

1. Utilice las herramientas adecuadas y en buen estado requeridas para las tareas de mantenimiento y reparación concretas.
2. Las piezas deben reemplazarse exclusivamente con repuestos originales de Atlas Copco.
3. Todas las tareas de mantenimiento, excepto la inspección rutinaria, se realizarán con la unidad parada. Deben tomarse las medidas necesarias para impedir el arranque accidental. Además, deberá colocarse una señal de advertencia en el sistema de arranque, por ejemplo: "Mantenimiento en curso; no arrancar".
En unidades eléctricas, será necesario bloquear el interruptor principal en posición abierta y retirar los fusibles. Deberá colocarse una señal de advertencia en la caja de fusibles o en el interruptor principal, por ejemplo: "Mantenimiento en curso; no activar la corriente".
4. Asegúrese de que no queden herramientas, piezas sueltas o trapos dentro o encima de la máquina.
5. No utilice nunca disolventes inflamables para las tareas de limpieza (riesgo de incendio).
6. Tome las precauciones de seguridad necesarias para protegerse contra los vapores tóxicos de los líquidos de limpieza.

7. No utilice nunca las partes de la máquina como apoyos para impulsarse.
8. La limpieza debe ser escrupulosa durante las tareas de mantenimiento y reparación. Cubra las piezas y las aberturas expuestas con un paño limpio, papel o cinta adhesiva para evitar la entrada de suciedad y polvo.
9. Utilice únicamente aceites y grasas lubricantes recomendados o aprobados por Atlas Copco o por el fabricante de la máquina. Asegúrese de que los lubricantes seleccionados cumplen todas las normas de seguridad aplicables, particularmente en lo concerniente a riesgos de explosión o incendio y a las posibilidades de descomposición o generación de gases nocivos.
10. Antes de realizar en una máquina cualquier operación que produzca calor, llamas o chispas, cubra los componentes adyacentes con material no inflamable.
11. No utilice nunca fuentes de iluminación con llama expuesta para inspeccionar el interior de una máquina.
12. Una vez completada la reparación, deberá hacerse girar la máquina al menos una vuelta (en el caso de máquinas con movimiento alternativo) o varias vueltas (en el caso de máquinas rotativas) a fin de verificar que no hay interferencias mecánicas en la máquina ni en el engranaje motriz.
13. Las tareas de mantenimiento y reparación en toda la maquinaria deben registrarse en el cuaderno del operador. La frecuencia y la naturaleza de las reparaciones pueden revelar condiciones de seguridad insuficiente.

14. Al manejar piezas calientes, por ejemplo durante operaciones de ajuste por contracción, utilice guantes especiales resistentes al calor y, si es necesario, protecciones corporales adicionales.
15. El aceite, los disolventes y cualquier otra sustancia que pueda contaminar el medio ambiente deben desecharse siempre de la forma adecuada y en consonancia con la normativa local.
16. Antes de permitir el uso de la torre de iluminación tras su mantenimiento o revisión, realice una prueba de funcionamiento y verifique el rendimiento satisfactorio del suministro de CA, así como de los dispositivos de control y desconexión.

1.6 Seguridad durante el manejo de herramientas

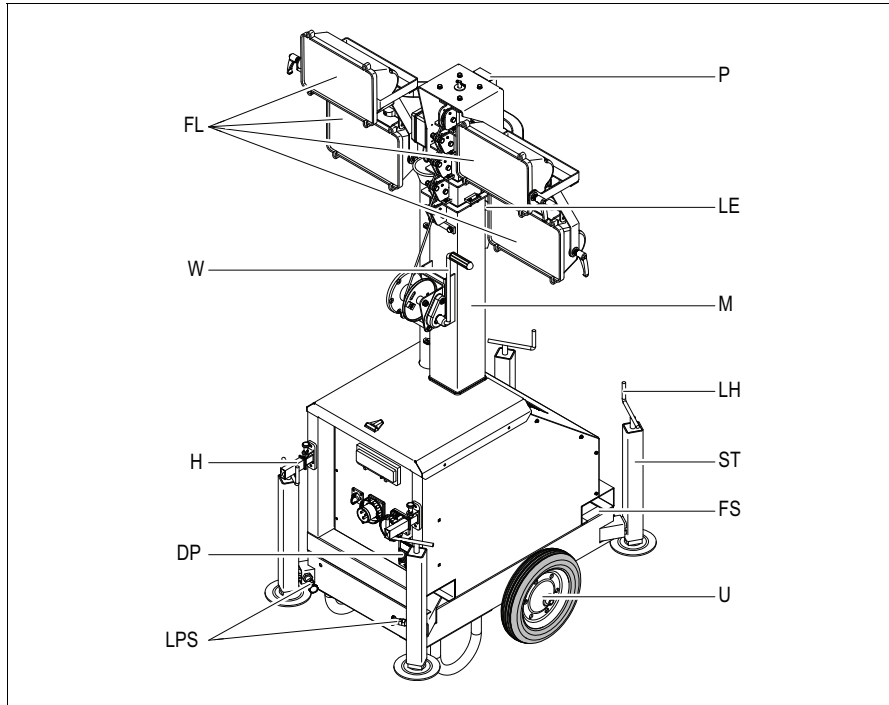
Utilice la herramienta apropiada para cada tarea. Muchos accidentes pueden prevenirse al utilizar las herramientas correctamente, observar sus limitaciones y hacer uso de sentido común.

Hay herramientas de servicio especiales para tareas específicas; utilícelas según las recomendaciones. El uso de estas herramientas le ahorrará tiempo y evitará daños en las piezas.

2 Componentes principales

2.1 Descripción general

Las torres de iluminación HiLight E2 y E3+ integran 4 focos de distinta potencia según la configuración de la unidad. Están diseñadas para el uso en instalaciones con electricidad obtenida de la red eléctrica o mediante generador. Hay 11 modelos disponibles de torres de iluminación HiLight E2 y E3+ (MOD 01-11); cada uno de ellos presenta una configuración ligeramente diferente.



DP	Placa de datos
FL	Focos
FS	Ranuras para carretilla elevadora
H	Asideros (para el transporte en las instalaciones)
LE	Cáncamo de elevación
LH	Manivela niveladora, para ajustar la altura del pie de apoyo
LPS	Estabilizador con pasador de bloqueo
M	Mástil
P	Célula fotoeléctrica (opcional)
ST	Estabilizador y pie de apoyo
U	Chasis
W	Cabrestante

2.2 Señales

Las señales proporcionan instrucciones e información. También advierten de posibles riesgos. Para mayor comodidad y seguridad, asegúrese de que las señales se encuentran siempre en estado legible, y sustitúyalas cuando presenten daños o desaparezcan. La fábrica puede proporcionarle las señales adicionales que necesite.

A continuación se describen brevemente todos los avisos gráficos que figuran en la torre de iluminación. Encontrará la ubicación precisa de todas las señales en el manual de componentes de esta torre de iluminación.



Indica la existencia de tensión eléctrica que puede ocasionar daños fatales. No toque nunca los terminales eléctricos durante el funcionamiento.



Indica que el mástil no debería extenderse cerca de cables eléctricos.



Indica el pasador de bloqueo de los estabilizadores.



Indica las ranuras para carretilla elevadora.



Indica el punto de elevación de la torre de iluminación.



Indica que la unidad puede arrancar automáticamente y debe consultarse el manual de instrucciones previamente al uso.



Indica las conexiones a tierra en la torre de iluminación.



Indica el peligro de tocar las piezas rotativas de la unidad.



Esta torre de iluminación es entregada por fábrica con los focos en posición de transporte. Antes de elevar el mástil, asegúrese de colocar los focos en posición de funcionamiento.

Atlas Copco		HiLight E3+ HiLight E2	
Guídate		Light Tower	
1. Identificación de la unidad	1. Identificación de la unidad	1. Identificación de la unidad	1. Identificación de la unidad
2. Descripción de la unidad	2. Descripción de la unidad	2. Descripción de la unidad	2. Descripción de la unidad
3. Características técnicas	3. Características técnicas	3. Características técnicas	3. Características técnicas
4. Mantenimiento	4. Mantenimiento	4. Mantenimiento	4. Mantenimiento
5. Seguridad	5. Seguridad	5. Seguridad	5. Seguridad
6. Transporte	6. Transporte	6. Transporte	6. Transporte
7. Instalación	7. Instalación	7. Instalación	7. Instalación
8. Operación	8. Operación	8. Operación	8. Operación
9. Desmontaje	9. Desmontaje	9. Desmontaje	9. Desmontaje
10. Almacenamiento	10. Almacenamiento	10. Almacenamiento	10. Almacenamiento
Forma & Medidas		Forma & Medidas	
1. Dimensiones		1. Dimensiones	
2. Peso		2. Peso	
3. Volumen		3. Volumen	
4. Capacidad de carga		4. Capacidad de carga	
5. Capacidad de almacenamiento		5. Capacidad de almacenamiento	
6. Capacidad de transporte		6. Capacidad de transporte	
7. Capacidad de instalación		7. Capacidad de instalación	
8. Capacidad de operación		8. Capacidad de operación	
9. Capacidad de desmontaje		9. Capacidad de desmontaje	
10. Capacidad de almacenamiento		10. Capacidad de almacenamiento	

Indica los diferentes paquetes de servicio, los líquidos y las piezas críticas. Estos productos pueden obtenerse del fabricante.

2.3 Características mecánicas

Las características mecánicas descritas en este apartado son estándar en esta torre de iluminación. Encontrará las características mecánicas opcionales en el capítulo “Resumen de opciones mecánicas”, en la página 166.

2.3.1 Carrocería

Las torres de iluminación HiLight E2 y E3+ se pueden izar mediante el cáncamo de elevación integrado en el mástil. El bastidor integra ranuras galvanizadas para carretilla elevadora que permiten la elevación de la unidad desde ambos lados.

2.3.2 Panel de mando

El acceso al panel de mando que agrupa los fusibles, los interruptores automáticos, las tomas, etc. se obtiene al retirar el panel en la parte delantera.

2.3.3 Placa de datos y número de serie

La torre de iluminación está dotada de una placa de datos que muestra el código de producto y el número de serie (consulte el capítulo “Placa de datos” en la página 175). Se encuentra en el panel de la parte delantera.

2.3.4 Mástil y focos

El mástil de la torre de iluminación 100% galvanizado se compone de 6 secciones, y se puede extender hasta 6,9 metros. Su operación se lleva a cabo de forma manual.

La torre de iluminación ofrece configuraciones de focos diversas y niveles de potencia diferentes. Cada

lámpara puede posicionarse e inclinarse de forma independiente.

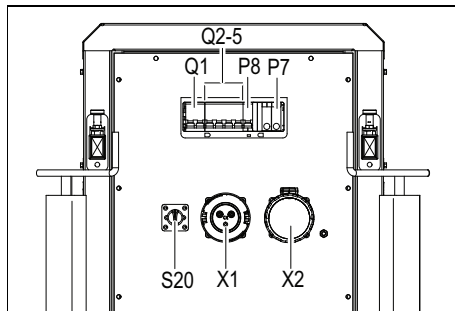
2.4 Características eléctricas

Las características eléctricas descritas en este apartado son estándar en esta torre de iluminación. Encontrará las características eléctricas opcionales en el capítulo “Resumen de opciones eléctricas”, en la página 166.

2.4.1 Panel de mando e indicadores para HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11

Descripción del panel de mando

El funcionamiento de la torre de iluminación se controla mediante el panel de mando.



P7..... Célula fotoeléctrica (opcional)

P8..... Temporizador (opcional)

Q1..... Disyuntor general

Interrumpe el suministro eléctrico cuando se produce un cortocircuito en el lado de la carga o cuando se activa la protección de sobrecorriente. Permite aislar la máquina.

Q2-5....Disyuntores de lámparas

El panel de mando incluye 4 disyuntores para las lámparas (uno para cada lámpara).

S20.....Interruptor de ARRANQUE REMOTO/ ENCENDIDO/APAGADO (opcional)

El interruptor S20 sólo es aplicable en modelos con temporizador y célula fotoeléctrica. Se pueden seleccionar las posiciones siguientes:

MAN.: ENCENDIDO, para encendido manual.

O: APAGADO, para desconexión.

AUTO.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque automático por célula fotoeléctrica y temporizador semanal. Conexión en serie de ambos dispositivos.

TIM.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque por temporizador semanal.

PHOTO.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque automático por célula fotoeléctrica.

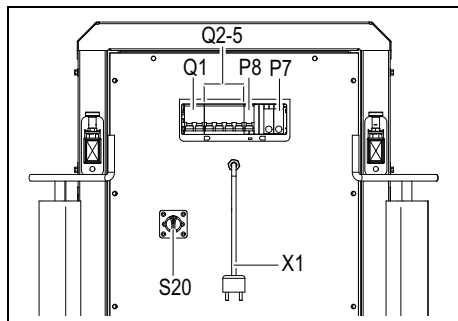
X1Toma de entrada para conexión a la red eléctrica (CEE 32, 2PH+PE, IP67)

X2Toma de salida (CEE 32 A, 2PH+PE, IP67)

2.4.2 Panel de mando e indicadores para HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09

Descripción del panel de mando

El funcionamiento de la torre de iluminación se controla mediante el panel de mando.



P7.....Célula fotoeléctrica (opcional)

P8..... Temporizador (opcional)

Q1..... Disyuntor general

Interrumpe el suministro eléctrico cuando se produce un cortocircuito en el lado de la carga o cuando se activa la protección de sobrecorriente. Permite aislar la máquina.

Q2-5.... Disyuntores de lámparas

El panel de mando incluye 4 disyuntores para las lámparas (uno para cada lámpara).

S20Interruptor de ARRANQUE REMOTO/ ENCENDIDO/APAGADO (opcional)

El interruptor S20 sólo es aplicable en modelos con temporizador y célula fotoeléctrica. Se pueden seleccionar las posiciones siguientes:

MAN.: ENCENDIDO, para encendido manual.

O: APAGADO, para desconexión.

AUTO.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque automático por célula fotoeléctrica y temporizador semanal. Conexión en serie de ambos dispositivos.

TIM.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque por temporizador semanal.

PHOTO.: ARRANQUE REMOTO, para la opción de arranque automático por célula fotoeléctrica.

X1Toma de entrada para conexión a la red eléctrica (cable + conector SCHUKO, 10 A, 2PH+PE)

2.5 Modelos disponibles

Hay 11 modelos disponibles de torres de iluminación HiLight E2 y E3+ (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

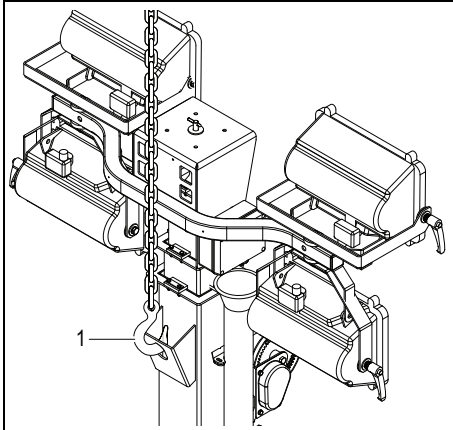
Abreviaturas:

- TMR = Opción de temporizador/célula fotoeléctrica
- SKT = Toma de ENTRADA (solo)
- 250 = Potencia de iluminación de 250 W
- 110 = Entrada de suministro eléctrico de 110 V CA

3 Instalación y conexión

3.1 Elevación

El cáncamo de elevación (1), que permite levantar la torre de iluminación con una grúa, viene integrado en el mástil y ofrece acceso sencillo desde el exterior.

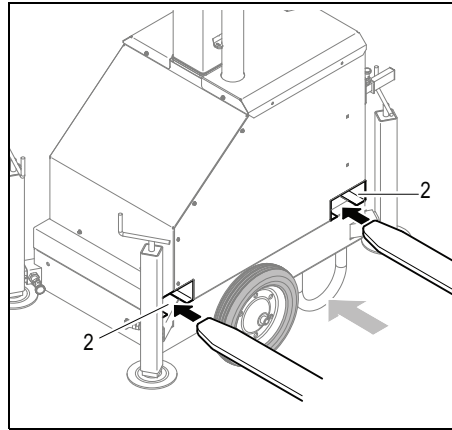


Durante el izado, la torre de iluminación se inclinará hacia el mástil para evitar daños en los focos.



La aceleración y la deceleración de elevación deben observar límites seguros (máx. 2 g). No está permitido izar la maquinaria con helicóptero.

Para levantar la torre de iluminación con una carretilla elevadora, el bastidor presenta ranuras (2).



Para levantar las unidades HiLight E2 y E3+ mediante el cáncamo de elevación, los focos deben encontrarse en posición de funcionamiento. Para levantar la torre de iluminación con una carretilla elevadora, los focos pueden estar en posición de funcionamiento o de transporte. Consulte también el capítulo “Posicionamiento y transporte”.

3.2 Posicionamiento y transporte

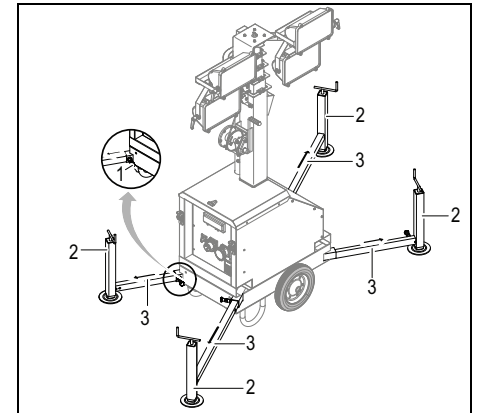


El operador debe aplicar todas las precauciones de seguridad relevantes, incluidas las mencionadas en las páginas 146 a 150 de este manual.

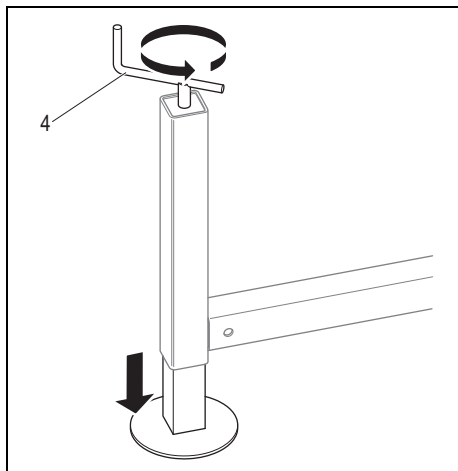
3.2.1 Posicionamiento para el uso

Realice los pasos siguientes para posicionar la torre de iluminación:

1. Coloque la torre de iluminación sobre un suelo horizontal, nivelado y sólido.
2. Asegúrese de que el mástil no está elevado.
3. Para extender los estabilizadores: levante el pasador de bloqueo de cada estabilizador (1) para soltarlo, y tire del pie de apoyo (2) hasta la máxima extensión del estabilizador (3).



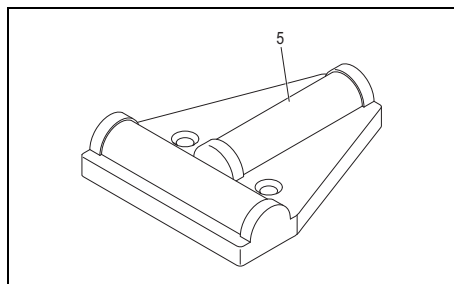
- Una vez extendidos los estabilizadores (3), suelte el pasador de bloqueo (1) para sujetarlos en posición.
- Gire la manivela (4) de la parte superior de los pies de apoyo en dirección contraria a las agujas del reloj para bajar los estabilizadores y colocar la torre de iluminación en posición nivelada.



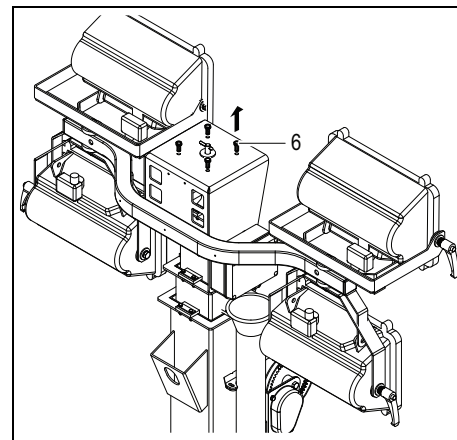
Ajuste la altura de los pies de apoyo gradualmente para garantizar la estabilidad de la unidad.



Compruebe los niveles (5) en la parte superior de la torre de iluminación para asegurarse de que la unidad está nivelada.



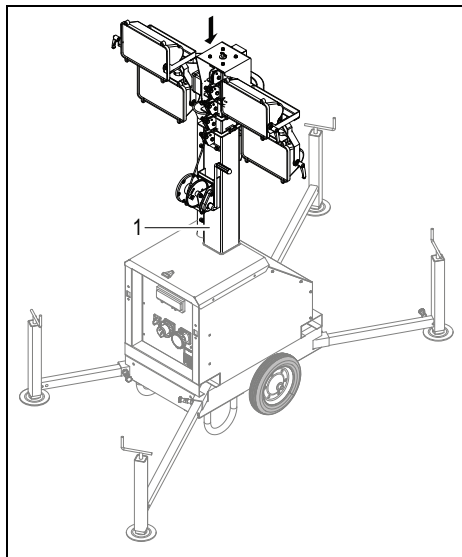
- Gire el soporte de foco 90° (posición de funcionamiento); para ello, afloje los 4 tornillos en la parte superior (6). Cuando el soporte se encuentre en la posición correcta, apriete de nuevo los 4 tornillos.



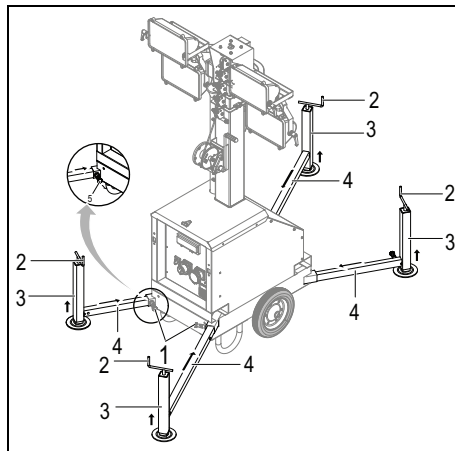
Para obtener instrucciones de instalación más detalladas, consulte también el capítulo “Instalación”, en la página 159.

3.2.2 Posicionamiento para transporte

1. Asegúrese de que el mástil se encuentra plegado (1).



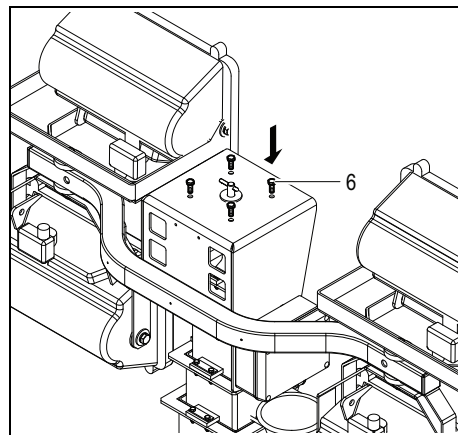
2. Use la manivela en la parte superior de cada pie (2) para retraer los 4 pies (3).



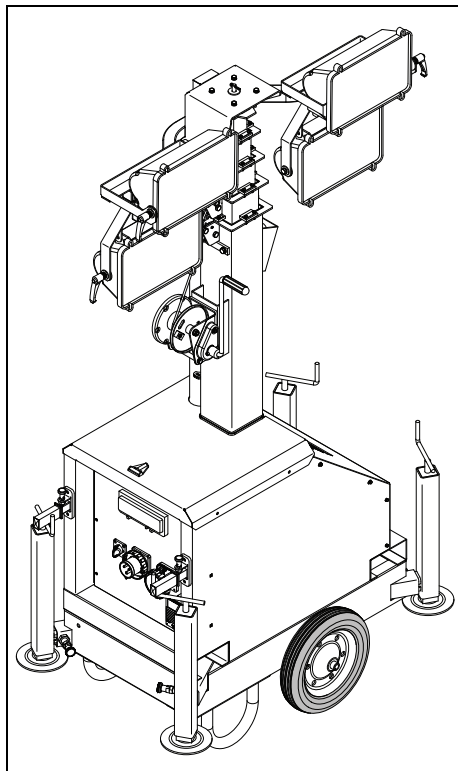
Ajuste la altura de los pies de apoyo gradualmente para garantizar la estabilidad de la unidad.

3. Retraiga los estabilizadores (4) y asegure los pasadores de bloqueo (5) siguiendo, en orden inverso, el procedimiento que se describe en “Posicionamiento para el uso”, en la página 155.

4. Afloje los 4 tornillos del soporte de foco (6) y gire el soporte 90° (posición de transporte). Apriete de nuevo los 4 tornillos.



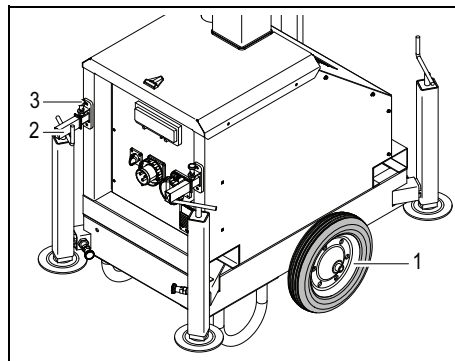
5. Una vez completadas las acciones anteriores, la torre de iluminación está lista para el transporte:



3.2.3 Transporte en las instalaciones

Las unidades HiLight E2 y E3+ integran un chasis con ruedas (1) y asideros plegables (2) para facilitar el transporte en las instalaciones.

Para desplegar los asideros, basta con aflojar los pasadores de bloqueo (3).



Asegúrese de que la torre de iluminación se encuentra en posición de transporte antes de proceder al desplazamiento de la unidad.

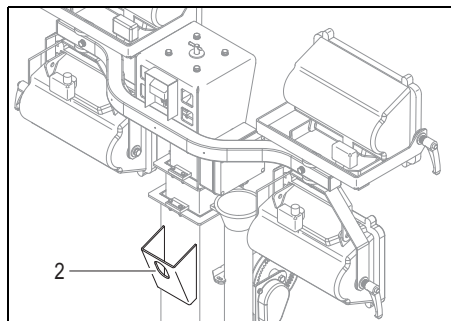
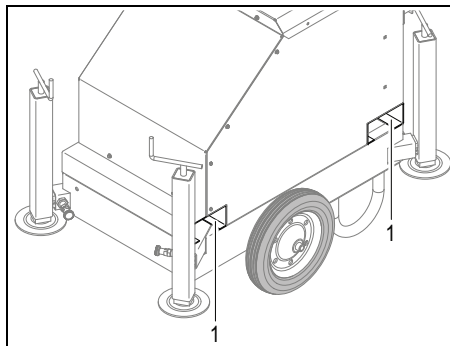
3.2.4 Transporte y posicionamiento de la torre de iluminación en vehículos

Debido a su diseño compacto y optimizado, las unidades HiLight E2 y E3+ ofrecen gran eficacia en el transporte.

La torre de iluminación ofrece la posibilidad de izado y transporte a lugares difíciles gracias a su cáncamo de elevación central y a las ranuras para carretilla elevadora integradas en el bastidor. Todo lo que se necesita es una carretilla elevadora o un brazo mecánico.

Asimismo, las ranuras para carretilla elevadora y el cáncamo de elevación se pueden usar para colocar la torre de iluminación en un camión y transportarla por carretera. Para el transporte seguro de la torre de iluminación en camión o vehículos similares:

1. Compruebe que la máquina está estable y bien asegurada.
2. Verifique que la torre de iluminación se encuentra en posición totalmente horizontal (compruebe los niveles en la parte superior de la unidad).
3. Con el fin de garantizar la estabilidad, use las ranuras para carretilla elevadora (1) y el cáncamo de elevación (2) para fijar la torre de iluminación al vehículo de transporte.
4. Use correas u otros medios de anclaje siempre y cuando no afecten a la seguridad durante el transporte y a la integridad de la máquina.
5. Si el transporte ha de llevarse a cabo en un camión abierto, es recomendable cubrir la máquina con una lona para protegerla ante condiciones climáticas adversas.



3.3 Instalación

- Coloque la torre de iluminación sobre un suelo horizontal, nivelado y sólido. Compruebe los niveles en la parte superior de la torre de iluminación para asegurarse de que se encuentra nivelada.
- Deje suficiente espacio libre para realizar tareas de uso, inspección y mantenimiento (al menos 1

metro a cada lado).

- Compruebe que el sistema de puesta a tierra interno cumple la legislación local.
- Utilice un cable de la sección adecuada para conectar el terminal de protección de tierra a una placa de tierra que garantice una resistencia a tierra apropiada para las características de la torre de iluminación.
- Compruebe que el extremo del cable de la clavija de conexión a tierra esté conectado al terminal de tierra.



El cableado de la torre de iluminación es adecuado para un sistema TN a CEI 364-3, es decir, con un punto de la fuente de alimentación directamente conectado a tierra (en este caso concreto, el neutro). Las piezas conductivas expuestas de la instalación eléctrica deben conectarse directamente a la toma de tierra funcional.

- Las unidades HiLight E2 y E3+ con tomas de ENTRADA/SALIDA se pueden conectar en fila. Según secciones y longitud, se recomienda observar los criterios de cableado siguientes:
 - Cantidad máxima de unidades HiLight E2 con focos de haluro en serie: 4 unidades
 - Cantidad máxima de unidades HiLight E3+ con focos LED en serie: 10 unidades
 - Para secciones y distancias no observadas en las recomendaciones, consulte al departamento de servicio técnico de Atlas Copco.

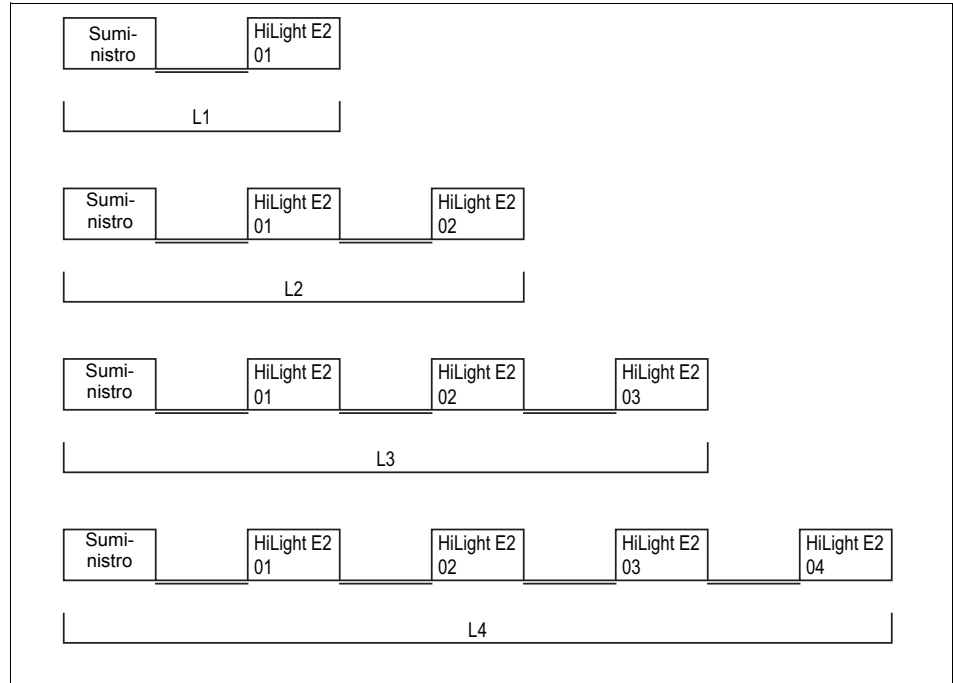
Recomendaciones de instalación de HiLight E2:

Potencia (1x HiLight E2)	1600 W
Sección transversal	6 mm ²
Longitud (L1)	47,61 m

Potencia (2x HiLight E2)	3200 W
Sección transversal	6 mm ²
Longitud (L2)	23,81 m

Potencia (3x HiLight E2)	4800 W
Sección de cableado	6 mm ²
Longitud (L3)	15,87 m

Potencia (4x HiLight E2)	6400 W
Sección de cableado	6 mm ²
Longitud (L4)	11,90 m



4 Instrucciones de uso



Por su propio interés, observe siempre estrictamente todas las instrucciones de seguridad pertinentes.

No utilice la torre de iluminación de forma que exceda las limitaciones indicadas en las especificaciones técnicas.

Deben respetarse las leyes locales referentes a instalaciones de baja tensión (inferior a 1000 V) al conectar paneles de distribución.

Durante cada puesta en marcha, será necesario comprobar los dispositivos de protección (desconexión súbita del disyuntor del generador) de la torre de iluminación. La conexión a tierra debe realizarse mediante la clavija de conexión a tierra o, si es posible, mediante una instalación de puesta a tierra existente adecuada. El sistema de protección contra tensión de contacto excesiva no es útil a menos que haya una conexión a tierra adecuada.

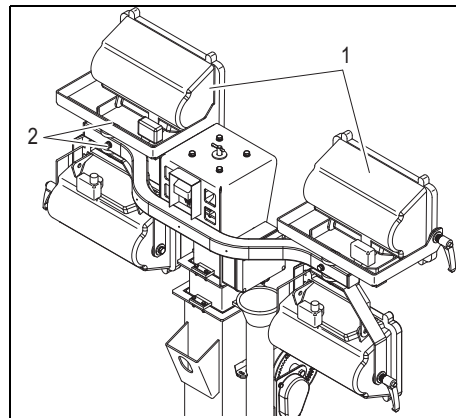
4.1 Antes de arrancar

- Lleve a cabo todas las comprobaciones diarias y las tareas de mantenimiento tal como se indica en “Programa de mantenimiento”, en la página 164.
- Compruebe el par de apriete de los pernos y las tuercas. Encontrará los pares de apriete en el capítulo “Conexiones de pernos críticas”, en la página 174.
- Compruebe que el disyuntor Q1 está desconectado.
- Compruebe que los fusibles no se hayan desconectado.
- Compruebe que la carga esté desconectada.

4.2 Uso de la torre de iluminación

4.2.1 Posicionamiento de los focos

1. Compruebe que los paneles de cristal de las luces (1) están en buen estado.

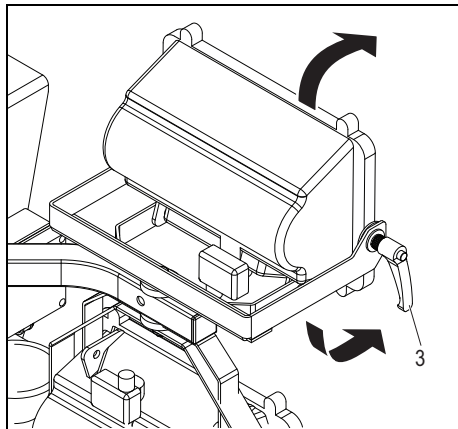


2. Compruebe el par de apriete de las tuercas de la parte superior de los soportes de luces (2). Apriételas más si es necesario.

3. Para ajustar el ángulo de inclinación de los focos, afloje la palanca de mano ajustable (3). Coloque el foco en la posición deseada y vuelva a apretar la palanca.



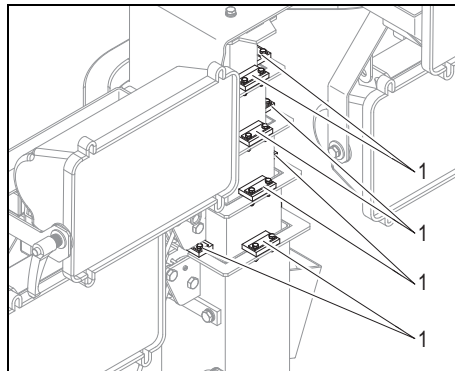
Tras ajustar la inclinación de los focos, fíjelos en posición apretando con cuidado la palanca de mano ajustable.



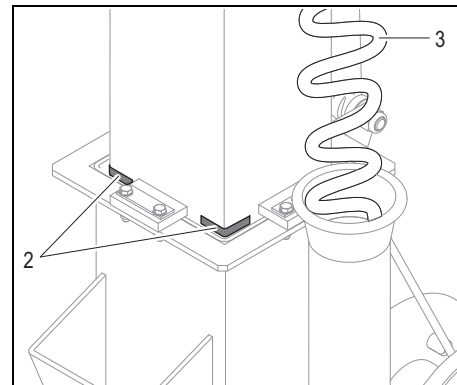
4. Proceda a extender el mástil como se indica a continuación.

4.2.2 Extensión/retracción del mástil

1. Compruebe que los espaciadores de plástico en la parte superior de las secciones del mástil (1) se encuentran en buen estado. Sustitúyalos si es necesario.



2. Use el cabrestante para extender/retraer manualmente el mástil a la altura deseada. El mástil se puede extender hasta alcanzar la marca roja en la primera sección del mástil (2) (máx. 6,9 metros).



No extienda el mástil si la velocidad del viento es superior a 80 km/h.



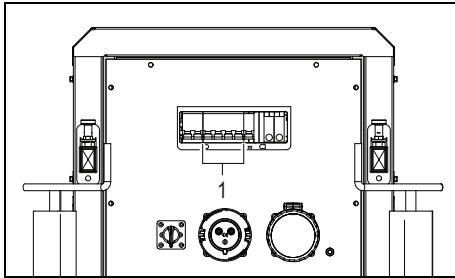
Tenga cuidado; al bajar, el mástil podría golpearle la cabeza.



Mientras baja el mástil, compruebe que el cable de alimentación (cable en espiral (3)) queda bien recogido en su receptáculo, sin bloqueos ni enredos.

4.2.3 Encendido y apagado de los focos

1. Para encender los focos, active los 4 disyuntores (Q2-5) (1).



2. Para apagar los focos, coloque los 4 interruptores automáticos (Q2-5) (1) en posición de apagado.

5 Mantenimiento periódico

5.1 Programa de mantenimiento



Antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento, verifique que el interruptor de encendido esté en la posición de apagado y que no haya corriente eléctrica en los terminales.

Programa de mantenimiento	Diario	Anual
<i>Para todos los subsistemas importantes, Atlas Copco ha desarrollado kits de servicio que combinan todas las piezas sometidas a desgaste. Estos kits de servicio ofrecen las ventajas de las piezas originales, suponen ahorros en costes de administración y presentan un precio reducido en comparación con los componentes de venta por separado. Consulte la lista de componentes para obtener más información sobre el contenido de los kits de servicio.</i>		
Torre de iluminación		
Comprobar que los cables del mástil no presentan daños ni deterioros. Reemplácelos inmediatamente si no se encuentran en buen estado.	x	
Comprobar el perno de conexión del soporte de los focos		x
Comprobar el estado de las placas ajustables		x
Comprobar el estado del cableado eléctrico y de la abrazadera de fijación superior		x
Engrasar la abrazadera del mástil (1)		x
Engrasar las placas ajustables del mástil (sólo superficie de contacto) (1)		x
Inspección por parte de un técnico de servicio especializado		x

Nota:

(1) Grasa Atlas Copco 1636 3009 83.

5.1.1 Precauciones

- No realice modificaciones en ninguna parte de la torre de iluminación o en su sistema eléctrico.
- No lleve a cabo tareas de mantenimiento con la torre de iluminación en marcha.

5.1.2 Uso del programa de mantenimiento

El mantenimiento regular es esencial para lograr un rendimiento óptimo y un funcionamiento seguro, y prolongar la vida útil de la máquina.

El programa de mantenimiento contiene un resumen de las instrucciones de mantenimiento. Lea el apartado correspondiente antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

Durante las operaciones de servicio, reemplace todas las uniones que desconecte, por ejemplo, juntas, juntas tóricas y arandelas.

El programa de mantenimiento ofrece directrices para unidades utilizadas en el entorno polvoriento típico de las aplicaciones de torres de iluminación. El programa de mantenimiento puede adaptarse según la aplicación, el entorno y la calidad del mantenimiento.

5.1.3 Pedidos de piezas de repuesto

Es posible solicitar piezas de repuesto para la torre de iluminación con los números de referencia indicados en la lista de piezas de repuesto que se adjunta.

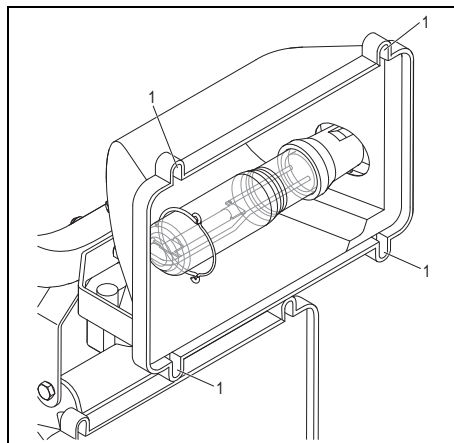
Indique siempre el número de referencia, la designación y la cantidad de las piezas requeridas, así como el tipo y el número de serie de la máquina.

5.1.4 Cambio de las lámparas

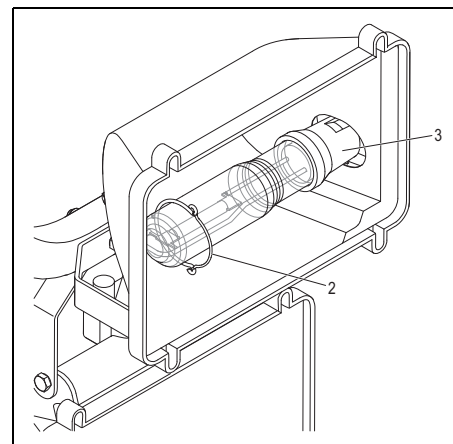


No toque las lámparas aún calientes sin tomar antes todas las precauciones necesarias. Se recomienda usar siempre guantes protectores.

1. Suelte las 4 abrazaderas (1) y gírelas para abrir el cristal protector. El cristal debe permanecer conectado a la parte inferior del foco.



2. Extraiga la lámpara: suelte primero el resorte de seguridad (2) alrededor de la lámpara y, seguidamente, desenrosque la lámpara hasta retirarla de su alojamiento (3).



3. Instale la lámpara nueva y vuelva a colocar el resorte de seguridad (2).
4. Bloquee el cristal protector con las 4 abrazaderas y recuerde apretar cuidadosamente los tornillos con un destornillador.

6 Comprobaciones y solución de problemas



No efectúe nunca pruebas de funcionamiento con cables de suministro eléctrico conectados. No toque nunca conectores eléctricos sin comprobar previamente la tensión.

En caso de fallos, informe siempre de lo que haya experimentado antes de, durante y después de la anomalía. Los detalles con respecto a la carga (tipo, tamaño, factor de potencia, etc.), las vibraciones, la comprobación del aislamiento, los olores, la tensión de salida, las fugas y las piezas dañadas, la temperatura ambiente, el mantenimiento diario y rutinario, así como la altitud, pueden ser útiles para identificar rápidamente el problema. Comunique también cualquier información relativa a la humedad y la ubicación de la torre de iluminación (por ejemplo, cerca del mar).

7 Opciones disponibles para unidades HiLight E2 y E3+

7.1 Resumen de opciones mecánicas

Hay disponibles diferentes opciones mecánicas:

- Color especial

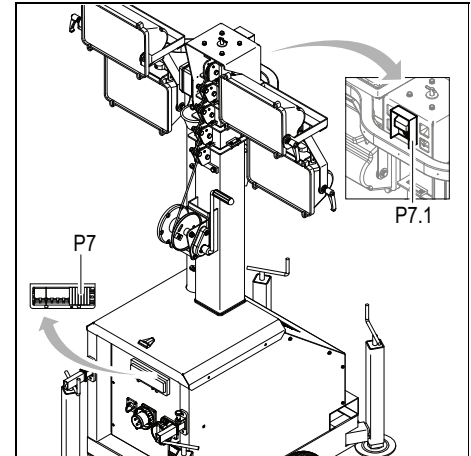
7.2 Resumen de opciones eléctricas

Hay disponibles diferentes opciones eléctricas:

- Célula fotoeléctrica

7.3 Descripción de las opciones eléctricas

7.3.1 Célula fotoeléctrica



P7.1.....Célula fotoeléctrica

Mide la luminosidad y se puede activar por luz solar.

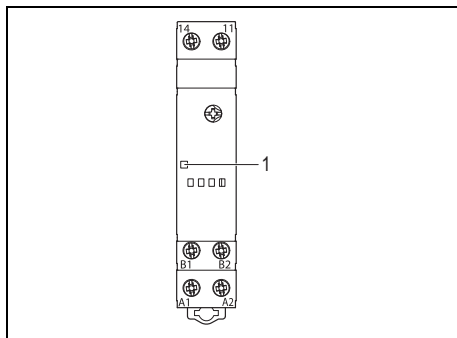
P7.....Regulador de sensibilidad de la célula fotoeléctrica

Se utiliza para regular el nivel de sensibilidad de la luminosidad de la célula fotoeléctrica.

Configuración del regulador de sensibilidad

El regulador de sensibilidad de la célula fotoeléctrica sirve para controlar el nivel de sensibilidad de la luminosidad de la célula fotoeléctrica.

El indicador LED rojo (1) del regulador parpadea durante la lectura del nivel de la luminosidad medida por la célula fotoeléctrica.



El LED parpadea con 2 niveles de intensidad:

- Nivel 1: parpadeo lento

La célula fotoeléctrica detecta la existencia de luz suficiente, según el nivel de sensibilidad establecido.

- Nivel 2: rápido

La célula fotoeléctrica detecta un cambio de luminosidad prolongado por debajo del nivel de sensibilidad establecido. En este caso, se activará el arranque remoto y los focos de la torre de iluminación se encenderán automáticamente (si las opciones de arranque remoto y modo

automático están activadas, consulte también “Uso de la torre de iluminación” en la página 161).

El valor recomendado para el regulador es 50 lux.

- < 50 lux: los focos se encienden.
- > 50 lux: los focos se apagan.

El nivel de luminosidad se puede ajustar a un nivel más bajo/alto deseado y según las condiciones de funcionamiento específicas de la torre de iluminación.

8 Almacenamiento de la torre de iluminación

8.1 Almacenamiento

- Almacene la torre de iluminación en posición horizontal en un recinto seco, bien ventilado y protegido contra temperaturas bajo cero.
- Si esto no fuera posible, deberán tomarse precauciones especiales:
 - Limpie la torre de iluminación y proteja todos los componentes eléctricos contra la humedad.
 - Coloque bolsas de gel de sílice, papel inhibidor de corrosión volátil (VCI) u otros agentes secantes en el interior de la torre de iluminación, y cierre las puertas.
 - Utilice cinta adhesiva para tapar todas las aberturas de la carrocería con el papel VCI.
 - Envuelva la torre de iluminación, excepto su parte inferior, en una lona protectora para evitar posibles daños y corrosión causada por las condiciones ambientales.

8.2 Preparación para el uso tras el almacenamiento

Antes de poner la torre de iluminación de nuevo en funcionamiento, retire la envoltura, el papel VCI y las bolsas de gel de sílice, e inspeccione la torre a fondo (compruebe todos los elementos de la lista “Antes de arrancar” en la página 161). Realice una prueba de funcionamiento de la torre de iluminación.

9 Desecho

9.1 Generalidades

Durante el desarrollo de productos y servicios, Atlas Copco procura comprender, abordar y reducir al mínimo las repercusiones medioambientales negativas que pudieran derivarse de los productos y servicios por causa de su fabricación, distribución, uso y desecho.

Las políticas de reciclaje y desecho forman parte del desarrollo de todos los productos de Atlas Copco. Las normas corporativas de Atlas Copco establecen estrictos requisitos.

A la hora de seleccionar los materiales, se tienen en cuenta la reciclabilidad sustancial, las posibilidades de desensamblaje y la separabilidad, así como los riesgos para el medio ambiente y para la salud durante el reciclaje y el desecho de la inevitable proporción de materiales no reciclables.

Su torre de iluminación de Atlas Copco se compone en su mayoría de materiales metálicos que pueden volver a fundirse en acerías y fundiciones y que, por lo tanto, son reciclables prácticamente de forma indefinida. El plástico utilizado está etiquetado; se ha previsto la clasificación y el fraccionamiento de los materiales para un futuro reciclaje.



Esta iniciativa sólo puede prosperar con su participación. Emplee prácticas de desecho profesionales. Al desechar correctamente el producto, contribuirá a evitar las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud asociados a un tratamiento inadecuado de los residuos.

El reciclaje y la reutilización de los materiales ayudan a preservar los recursos naturales.

9.2 Desecho de materiales

Deseche por separado los materiales y las sustancias que se hayan contaminado con arreglo a la legislación local medioambiental vigente.

Antes de desmontar una máquina al final de su ciclo de vida útil, drene todos los líquidos que contenga y deséchelos de acuerdo con la normativa local vigente.

Descomponga la máquina en piezas metálicas, sistemas electrónicos, cableado, tubos, aislamientos y elementos de plástico.

Deseche todos los componentes con arreglo a la normativa sobre desechos pertinente.

10 Especificaciones técnicas

10.1 Especificaciones técnicas de la torre de iluminación HiLight E2

		HiLight E2, 4x400 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA (MOD 01)	HiLight E2, 4x400 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 02)	HiLight E2, 4x400 W, Toma de ENTRADA (MOD 03)	HiLight E2, 4x400 W, Toma de ENTRADA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 04)	HiLight E2, 4x250 W, Toma de ENTRADA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 05)
<i>Condiciones de referencia</i>	Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Presión absoluta de entrada del aire	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Humedad relativa del aire	30%	30%	30%	30%	30%
	Temperatura de entrada del aire	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Limitaciones</i>	Temperatura ambiente máxima	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Capacidad de altitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Humedad relativa del aire máxima	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Datos de aplicación</i>	Modo de puesta en marcha y control	manual	manual/ automático	manual	manual/ automático	manual/ automático
	Hora de puesta en marcha	sin especificar	sin especificar	sin especificar	sin especificar	sin especificar
	Montaje	totalmente resistente	totalmente resistente	totalmente resistente	totalmente resistente	totalmente resistente
	Exposición ambiental	exterior	exterior	exterior	exterior	exterior
<i>Circuito de alimentación eléctrica</i>	Disyuntor monofásico:					
	Número de polos	2	2	2	2	2
	Liberación térmica (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Disyuntor monofásico:					
Número de polos	1	1	1	1	1	

<i>Luces</i>	Liberación térmica (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Liberación magnética (Im)	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C
	Entrada de suministro eléctrico V CA	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
	Número de luces	4	4	4	4	4
	Tipo de luces	Haluro metálico	Haluro metálico	Haluro metálico	Haluro metálico	Haluro metálico
	Potencia de iluminación	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
<i>Dimensiones</i>	Altura de la torre	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
	Completamente desplegado (long. x anch. x alt.)	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
	Modo de transporte (long. x anch. x alt.)	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
	Peso total unidad	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 Especificaciones técnicas de la torre de iluminación HiLight E3+

		<i>HiLight E3+, 4x160 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, Toma de ENTRADA (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, Toma de ENTRADA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA, 110 V CA (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, Tomas de ENTRADA/ SALIDA, 110 V CA, temporizador, célula fotoeléctrica (MOD 11)</i>
<i>Condiciones de referencia</i>	Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Presión absoluta de entrada del aire	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Humedad relativa del aire	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	Temperatura de entrada del aire	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Limitaciones</i>	Temperatura ambiente máxima	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
	Capacidad de altitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Humedad relativa del aire máxima	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<i>Datos de aplicación</i>	Modo de puesta en marcha y control	manual	manual/ automático	manual	manual/ automático	manual	manual/ automático
	Hora de puesta en marcha	sin especificar	sin especificar	sin especificar	sin especificar	sin especificar	sin especificar
	Montaje	totalmente resistente exterior	totalmente resistente exterior	totalmente resistente exterior	totalmente resistente exterior	totalmente resistente exterior	totalmente resistente exterior
	Exposición ambiental						
<i>Circuito de alimentación eléctrica</i>	Disyuntor monofásico:						
	Número de polos	2	2	2	2	2	2
	Liberación térmica (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	Disyuntor monofásico:						
	Número de polos	1	1	1	1	1	1
	Liberación térmica (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A

	Liberación magnética (Im)	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C	Curva C
	Entrada de suministro eléctrico V CA	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V
<i>Luces</i>	Número de luces	4	4	4	4	4	4
	Tipo de luces	LED	LED	LED	LED	LED	LED
	Potencia de iluminación	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Altura de la torre	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
<i>Dimensiones</i>	Completamente desplegado (long. x anch. x alt.)	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
	Modo de transporte (long. x anch. x alt.)	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
	Peso total unidad	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Conexiones de pernos críticas

Piezas para montaje	Dimensión	Calidad	Estándar aplicable	Par (Nm)	Desviación permitida (Nm)	Tratamiento adicional
Mástil - Bastidor de base	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Abrazadera de mástil - Estructura	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Freno de mástil (topes)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Cuerda de fijación interna	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Cuerda de fijación externa	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Cabrestante - Mástil	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Placas de fricción	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Soporte de luces - Tubo de mástil (posición de transporte)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Soporte de luces - Tubo de mástil (posición de funcionamiento)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Soporte de focos - Soporte de luces	M10	8,8	Probado	25	± 5	
Foco - Soporte de foco (posición de transporte)	M10	8,8	Probado	20	± 1,2	
Foco - Soporte de foco (posición de funcionamiento)	M10	8,8	Probado	20	0	
Rueda - Eje	M16	8,8	Probado	120	± 30	
Soporte de eje - Bastidor	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Asideros - Cubierta	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

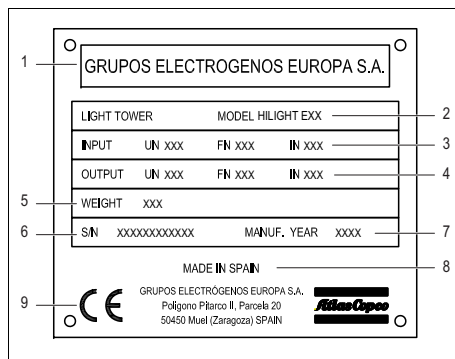
Nota: los valores anteriores son de aplicación a pernos secos o ligeramente engrasados.

10.4 Lista de conversión de unidades métricas a imperiales

1 bar	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 libras
1 km/h	=	0,621 mile/h
1 kW	=	1,341 hp (Reino Unido y EE.UU.)
1 l	=	0,264 galones EE.UU.
1 l	=	0,220 galones Imp. (Reino Unido)
1 l	=	0,035 pies cúbicos
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m³/min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 pulg. en columna de agua
1 N	=	0,225 libras fuerza
1 Nm	=	0,738 libras fuerza por pie
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

Una diferencia de temperatura de 1°C = Una diferencia de temperatura de 1,8°F

10.5 Placa de datos



- 1 Nombre del fabricante
- 2 Tipo de máquina y nombre de modelo
- 3 Tensión de entrada, frecuencia de entrada, corriente de entrada (máx.)
- 4 Tensión de salida, frecuencia de salida, corriente de salida (máx.) (sólo aplicable a HiLight E2 y E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Peso máximo total permitido del vehículo
- 6 Número de serie
- 7 Año de fabricación
- 8 Dirección del fabricante
- 9 Marca CEE según la Directiva 89/392E sobre maquinaria

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

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

7.3.1	Fotocell.....	200
8	Förvaring av belysningstornet	202
8.1	Förvaring.....	202
8.2	Förberedelse för drift efter förvaring	202
9	Bortskaffande	203
9.1	Allmänt	203
9.2	Bortskaffande av material.....	203
10	Tekniska specifikationer	204
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	Dataskyft.....	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 iakttas:

- 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 modifikationer 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 iakttas, kan detta innebära risker för människor, miljön 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 underlåtelse att iaktta lämplig försiktighet och varsamhet vid hantering, drift, underhåll eller reparation, även om detta inte uttryckligen anges i denna instruktionsbok.

Tillverkaren fränsäger 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 lyftshastigheten 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 omgivning 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. Iaktta 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 avskärmas 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

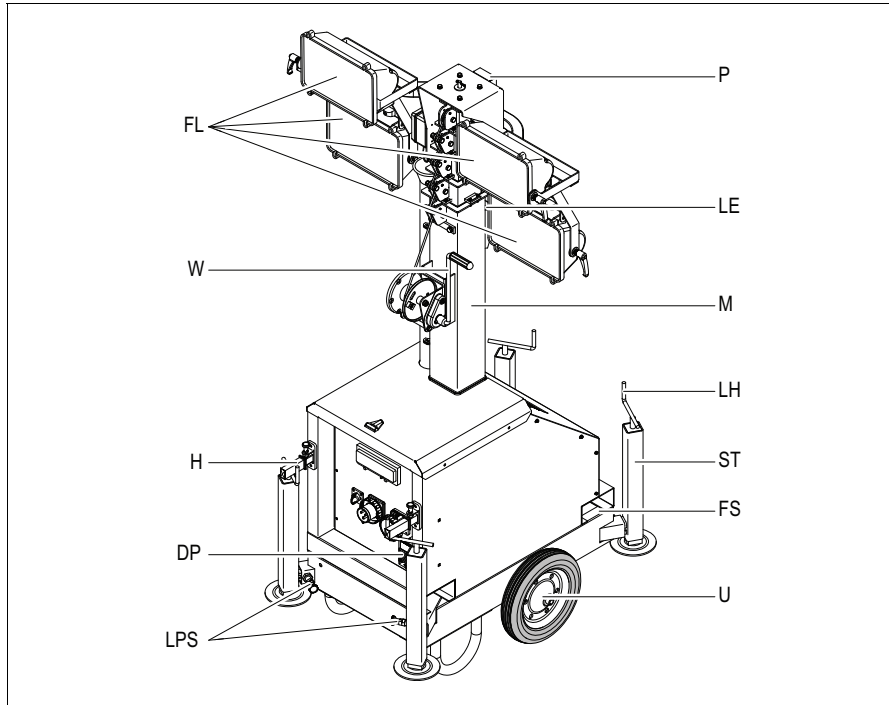
Använd rätt verktyg för varje jobb. Genom att känna till verktygets riktiga användning och begränsningar och med hjälp av sunt förnuft kan man förhindra många olyckor.

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

2.3 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.

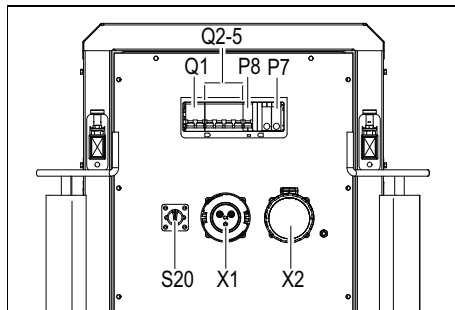
2.4 Elektriska funktioner

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 frånkoppling

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

TID.: FJÄRRSTART, för startoptionen Veckotidrelä.

FOTO.: FJÄRRSTART, för startoptionen Automatisk fotocell.

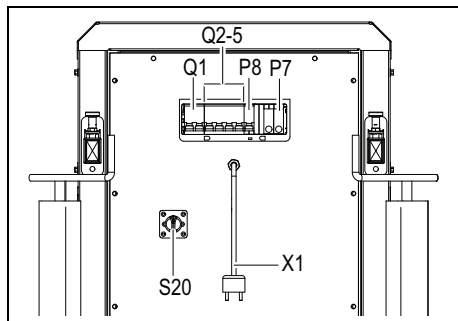
X1Ingångskontakt för anslutning till nät (CEE 32, 2-FAS+PE, IP67)

X2Utgångsuttag (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).

S20FJÄRR/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.

X1Ingångskontakt 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

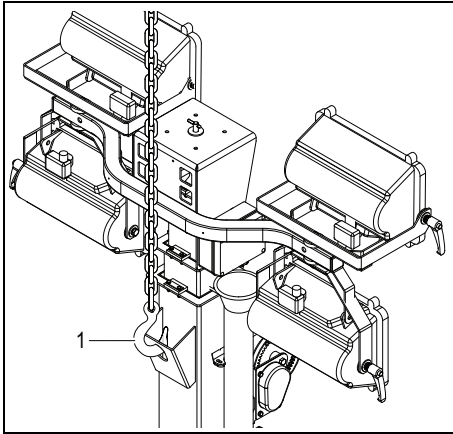
Lista över förkortningar:

- 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.

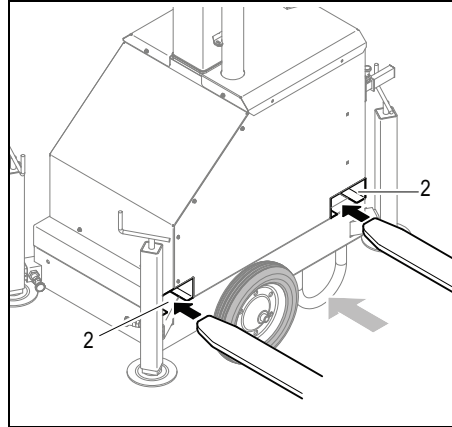


Under lyftning lutas belysningstornet mot masten för att undvika att skada strålkastarna.



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

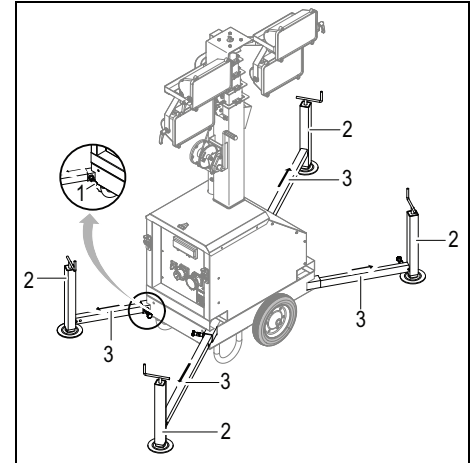


Operatören förväntas följa samtliga relevanta säkerhetsföreskrifter, inklusive de som omnämns på sidan 180 till 184 i denna handbok.

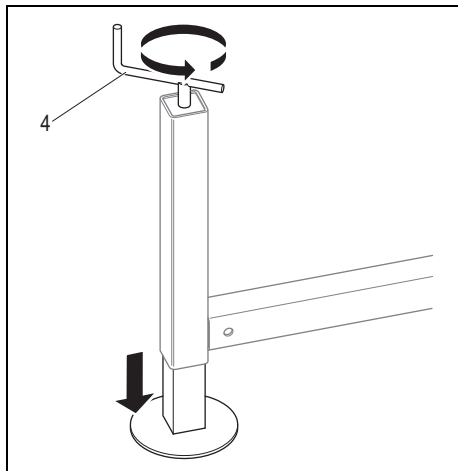
3.2.1 Uppställning för drift

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).



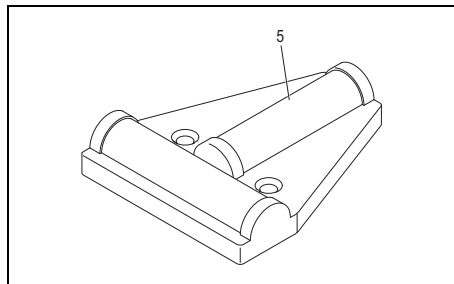
4. När stabilisatorerna (3) har dragits ut helt, frigör låssprinten (1) för att låsa fast dem i det läget.
5. Vrid handtaget (4) ovanpå stödbenen moturs för att sänka ned dem och ställa upp belysningstornet plant.



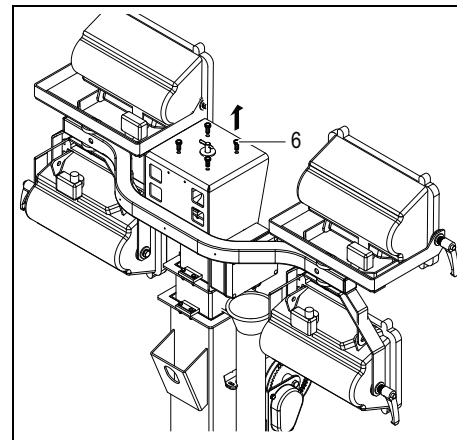
Justera stödbenens höjd gradvis så att enheten förblir stabil.



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



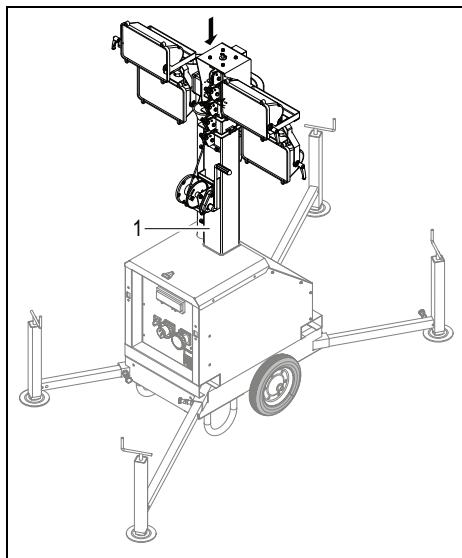
6. Vrid strålkastarfästet 90° (driftposition) genom att lossa de 4 skruvarna upptill (6). Dra åt de 4 skruvarna igen när fästet är korrekt placerat.



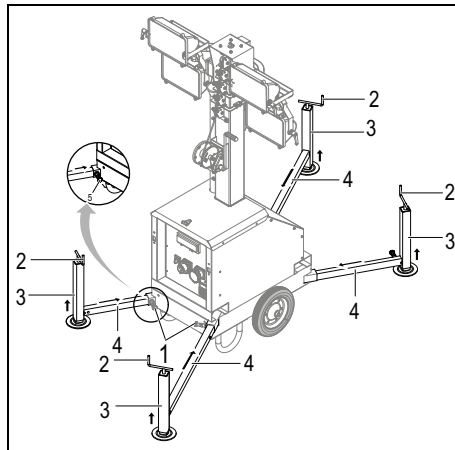
För mer detaljerade installationsanvisningar, se även kapitlet "Installation" på sidan 193.

3.2.2 Positionering för transport

1. Kontrollera att masten är nedsänkt (1).



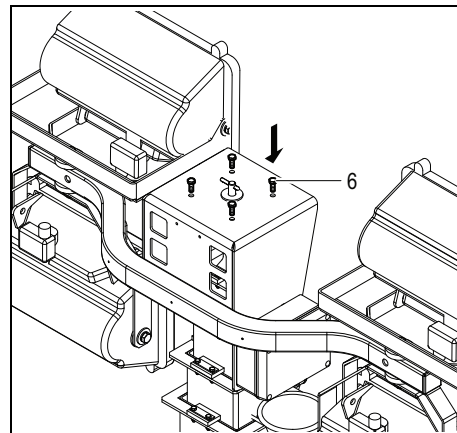
2. Använd handtaget ovanpå varje stödben (2) för att dra upp de 4 stödbenen (3).



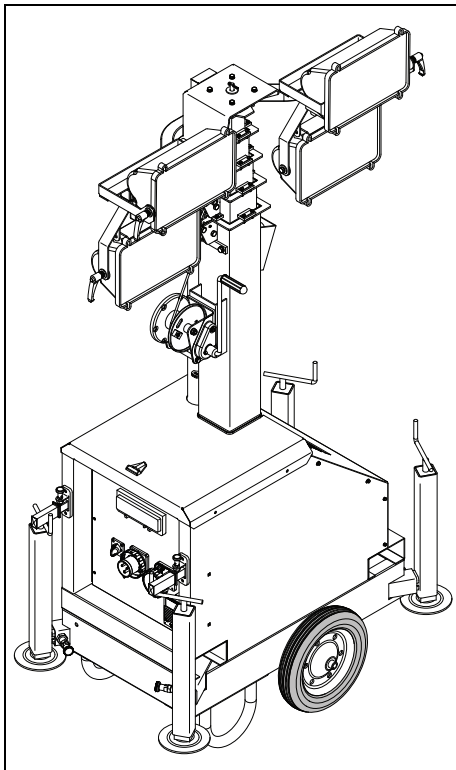
Justera stödbenens höjd gradvis så att enheten förblir stabil.

3. Dra in stabilisatorerna (4) och säkra deras låsspritar (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.



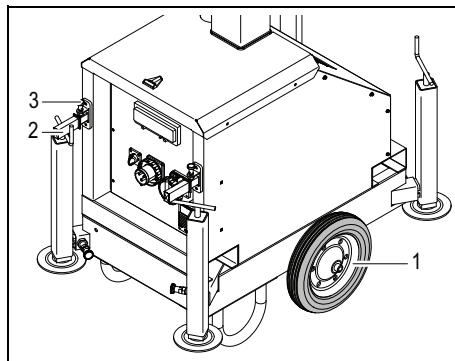
5. När alla ovanstående åtgärder har slutförts är belysningstornet klart för transport:



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.

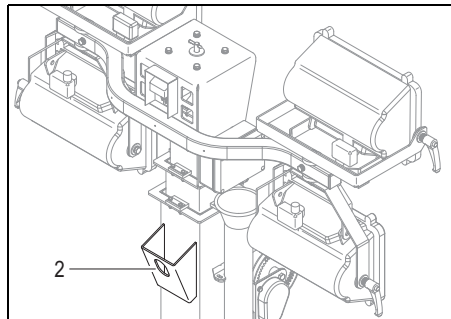
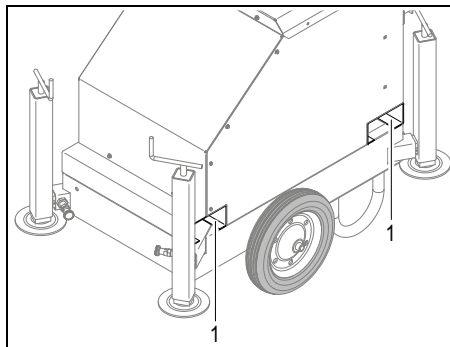
3.2.4 Transport och placering av belysningstornet på transportfordon

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 fästankordningar, 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 jordningspennens 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.

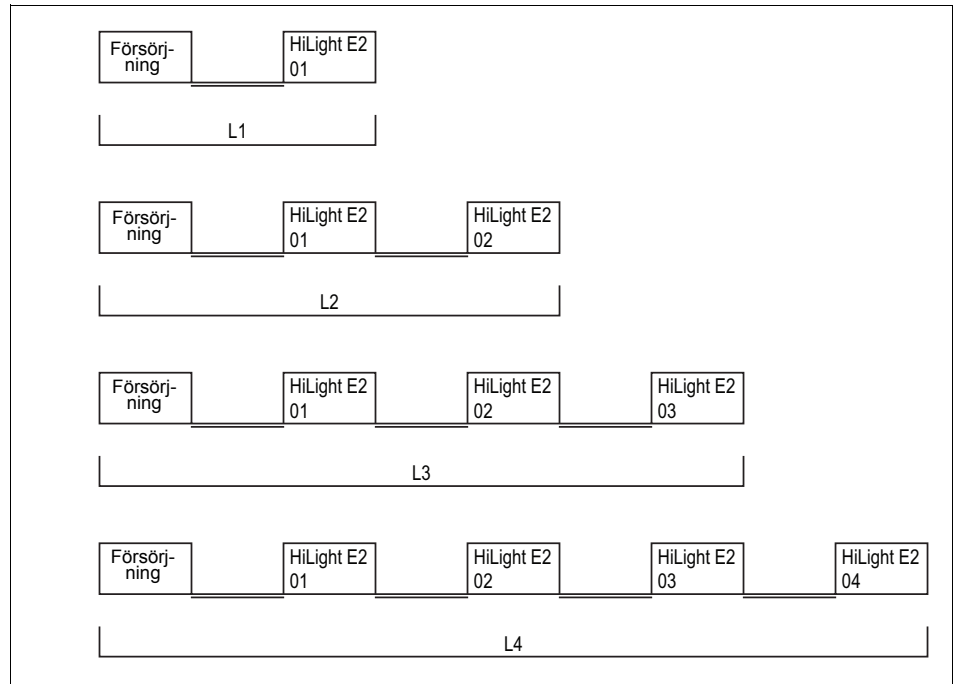
Rekommendationer för installation av HiLight E2:

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

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

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

Effekt (4x HiLight E2)	6 400 W
Kabelarea	6 mm ²
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.

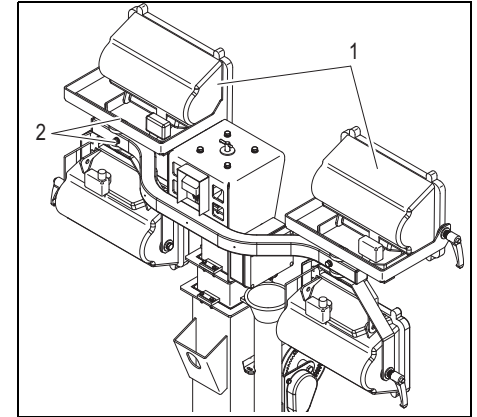
4.1 Före start

- 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 fränslagen.
- 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.

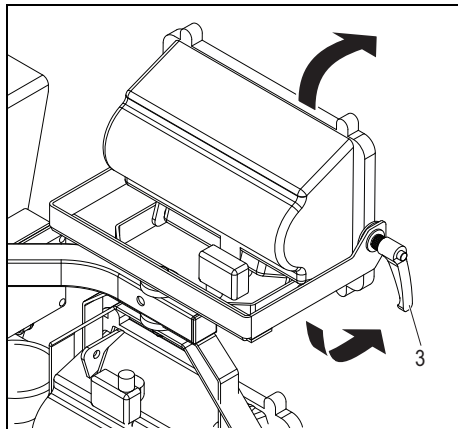


2. Kontrollera att muttrarna ovanpå lampfästena (2) är väl åtdragna. Dra åt vid behov.

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



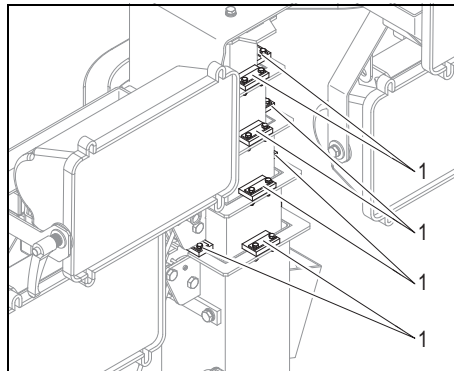
Se till att den justerbara spaken är ordentligt låst efter justering av strålkastarnas lutning för att undvika oväntad lutning.



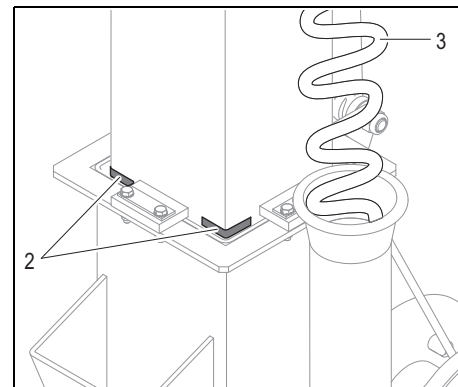
4. Gå vidare med utdragning av masten enligt beskrivningen nedan.

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.



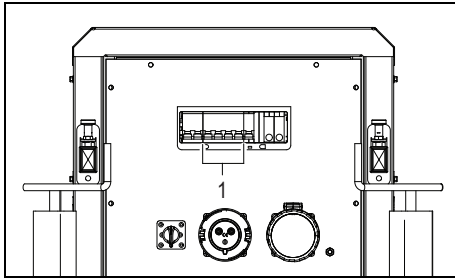
Akta huvudet vid sänkning av masten!



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

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>		
Belysningstorn		
Kontrollera att mastvajrarna 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 belysningstornet eller dess elsystem.
- Utför inget underhåll medan belysningstornet 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 bricker.

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

5.1.3 Beställning av reservdelar

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

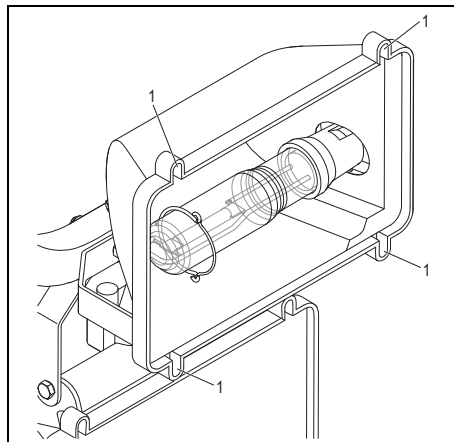
Ange alltid artikelnummer, användningsområde och kvantitet för varje reservdel, liksom maskintypen och maskinens serienummer.

5.1.4 Byte av lampor

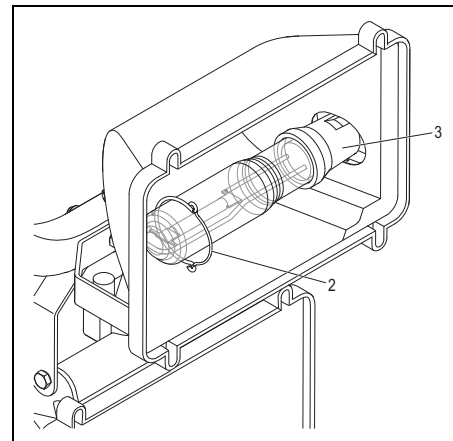


Rör inte vid lamporna medan de fortfarande är varma utan att vidta nödvändiga skyddsåtgärder. Det bästa är att alltid använda skyddshandskar.

1. Lossa de 4 spärrarna (1) och vrid dem för att öppna skyddsglasets. Glasets ska fortfarande vara fastgänt nedtill på 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 belysningsstornets placering (t.ex. nära havet).

7 Optioner för HiLight E2- och E3+-enheter

7.1 Översikt över mekaniska optioner

Följande mekaniska optioner finns:

- Specialfärg

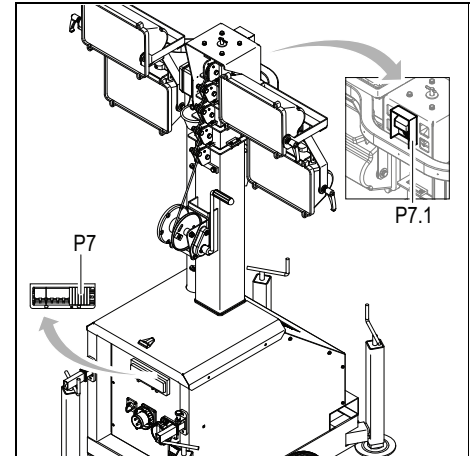
7.2 Översikt över elektriska optioner

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.

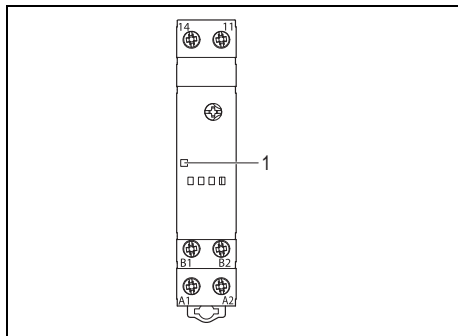
P7.....Fotocellens känslighetsregulator

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 avfallshandering. 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 avfallshandering.

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

Avfallshandera samtliga komponenter enligt gällande bestämmelser för avfallshandering.

10 Tekniska specifikationer

10.1 Tekniska specifikationer för belysningstornet HiLight E2

		<i>HiLight E2, 4x400W, IN/UT-uttag (MOD 01)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN/UT-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 02)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN-uttag (MOD 03)</i>	<i>HiLight E2, 4x400W, IN-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 04)</i>	<i>HiLight E2, 4x250W, IN-uttag, Tidrelä, Fotocell (MOD 05)</i>
<i>Referensförhållanden</i>	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
<i>Begränsningar</i>	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 %
<i>Tillämpningsdata</i>	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
<i>Elektrisk strömkrets</i>	Strömbrytare enfas:					
	Antal poler	2	2	2	2	2
	Termisk utlösning (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Strömbrytare enfas:					
	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>
<i>Referensförhållanden</i>	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
<i>Begränsningar</i>	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 %
<i>Tillämpningsdata</i>	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
<i>Elektrisk strömkrets</i>	Strömbrytare enfas:						
	Antal poler	2	2	2	2	2	2
	Termisk utlösning (It)	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A
	Strömbrytare enfas:						
	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 m³/min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

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

10.5 Dataskylt

The diagram shows a data plate with the following fields and callouts:

- 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 xxxxxxxxxxxxxx MANUF. YEAR xxxxx
- 7: MADE IN SPAIN
- 8: CE logo, GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A., Poligono Pizarco II, Parcela 20, 50450 Muel (Zaragoza) SPAIN, and Atlas Copco logo.
- 9: A small circle at the bottom left corner.

- 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

Parhaat onnitelumme onnistuneen HiLight-työmaavalotornin hankinnan johdosta. Tämä on vankkarakenteinen, turvallinen ja luotettava kone, joka on rakennettu uusinta teknologiaa hyväksi käyttäen. Kun noudatat tässä käyttöohjekirjassa annettuja ohjeita, voimme taata, että kone toimii moitteettomasti useita vuosia. Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa.

Tämän käyttöohjekirjan sisältämien tietojen oikeellisuus on pyritty varmistamaan kaikin tavoin, mutta Atlas Copco ei ota vastuuta mahdollisista virheistä. Atlas Copco varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Sisältö

1	Turvaohjeet	213	2.4.2	Mallien HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09 ohjaus- ja merkkivalotaulu.....	222	5	Määräaikaishuolto	232
1.1	Johdanto	213	2.5	Saatavissa olevat mallit	222	5.1	Huolto-ohjelma	232
1.2	Yleiset turvaohjeet	214	3	Asennus ja liitäntä	223	5.1.1	Turvatoimenpiteet.....	233
1.3	Turvallisuus kuljetuksen ja asennuksen aikana	215	3.1	Nostaminen	223	5.1.2	Kunnossapito-ohjelman käyttö.....	233
1.4	Turvallisuus käytön aikana	216	3.2	Asettelu kuljetusta varten	223	5.1.3	Varaosien tilaaminen.....	233
1.5	Turvallisuus huollon ja korjaustöiden aikana	217	3.2.1	Asettelu käyttöä varten.....	223	5.1.4	Lamppujen vaihto.....	233
1.6	Työkaluturvallisuus	218	3.2.2	Asettelu kuljetusta varten.....	225	6	Tarkastukset ja vianetsintä	234
2	Pääosat	219	3.2.3	Kuljettaminen paikan päällä.....	226	7	Saatavissa olevat lisävarusteet HiLight E2- ja E3+ -laitteisiin	234
2.1	Yleistä	219	3.2.4	Valotornin kuljettaminen ja asettelu ajoneuvoihin.....	227	7.1	Mekaanisten lisävarusteiden luettelo	234
2.2	Merkinnät	220	3.3	Asentaminen	227	7.2	Sähköisten lisävarusteiden yhteenveto	234
2.3	Mekaaniset ominaisuudet	220	4	Käyttöohjeet	229	7.3	Sähköisten lisävarusteiden kuvaus	234
2.3.1	Kori.....	220	4.1	Ennen käynnistämistä	229	7.3.1	Valokenno.....	234
2.3.2	Ohjauspaneeli.....	220	4.2	Valotornin käyttö	229			
2.3.3	Tyypikilpi ja sarjanumero.....	220	4.2.1	Valonheittimien asetus.....	229			
2.3.4	Masto ja valonheittimet.....	221	4.2.2	Maston nostaminen/ laskeminen.....	230			
2.4	Sähköiset ominaisuudet	221	4.2.3	Valonheittimien sytyttäminen/ sammuttaminen.....	231			
2.4.1	Mallien HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11 ohjaus- ja merkkivalotaulu.....	221						

8	Valotornin varastointi.....	236
8.1	Varastointi.....	236
8.2	Käyttöönoton valmistelutoimet varastoinnin jälkeen	236
9	Hävittäminen.....	237
9.1	Yleistä	237
9.2	Materiaalien hävittäminen.....	237
10	Tekniset tiedot.....	238
10.1	HiLight E2 -valotornin tekniset tiedot.....	238
10.2	HiLight E3+ -valotornin tekniset tiedot.....	240
10.3	Kriittiset pulttiliitännät.....	242
10.4	Kansainvälisten yksiköiden muuntotaulukko englantilaisiin yksiköihin.....	243
10.5	Tyypikilpi	243

1 Turvaohjeet

Turvaohjeet on luettava huolellisesti etukäteen ja niitä on noudatettava tarkoin valotornia hinattaessa, nostettaessa, käytettäessä, huollettaessa ja korjattaessa.

1.1 Johdanto

Atlas Copcon tavoitteena on toimittaa asiakkailleen turvallisia, luotettavia ja tehokkaita tuotteita. Tuotteita kehitettäessä on otettu huomioon muun muassa seuraavat seikat:

- tuotteiden tarkoitettu ja odotettavissa oleva käyttö ja käyttöympäristö
- tuotteita koskevat lait, säännökset ja määräykset
- odotettavissa oleva käyttöikä, kun laite huolletaan asianmukaisesti
- ohjekirjan tietojen ajantasaisuus.

Ennen kuin ryhdyt käsittelemään mitään laitetta, lue sen ohjekirja. Käyttöohjeiden lisäksi siinä on myös erityisiä tietoja turvallisuudesta, ehkäisevästä kunnossapidosta jne.

Pidä ohjekirja aina laitteen lähetyvillä ja helposti käyttökäyttäjien saatavilla.

Tutustu myös turvaohjeisiin, jotka toimitetaan erikseen tai jotka on kiinnitetty laitteisiin tai yksikön osiin.

Tässä esitettävät turvaohjeet ovat yleisluontoisia eivätkä ne siksi sovellu kaikilta kohdin kaikkiin yksittäisiin laitteisiin.

Atlas Copcon laitteita saa käyttää, säätää, huoltaa tai korjata ainoastaan asiantunteva henkilöstö. Yrityksen johto on vastuussa siitä, että kukin työ annetaan asianmukaisen koulutuksen saaneen pätevän henkilön tehtäväksi.

Taitotaso 1: Koneenkäyttäjä

Koneenkäyttäjällä on koulutus laitteen kaikkien toimintojen käytössä painikkeiden avulla ja hän on perillä työturvallisuudesta.

Taitotaso 2: Koneasentaja

Koneasentajalla on sama laitteen käyttökoulutus kuin koneenkäyttäjällä. Lisäksi koneasentajalla on koulutus laitteen kunnossapitoon ja korjaukseen ohjekirjassa esitetyllä tavalla ja oikeus muuttaa ohjaus- ja turvajärjestelmien asetuksia. Koneasentaja ei käsittele sähköjärjestelmän jännitteisiä osia.

Taitotaso 3: Sähköasentaja

Sähköasentajalla on sekä koneenkäyttäjän että koneasentajan koulutus ja pätevyys. Lisäksi sähköasentaja saa korjata laitteen sisäisiä sähköjärjestelmän osia. Hän saa huoltaa myös sähköjärjestelmän jännitteisiä komponentteja.

Taitotaso 4: Valmistajan asiantuntija

Valmistajan asiantuntija on valmistajan tai tämän edustajan lähettämä asiantuntija, joka suorittaa erikoistaitoja vaativia korjaus- ja muutostöitä.

Yleensä on suositeltavaa, että konetta käyttää vain kaksi henkilöä. Jos koneenkäyttäjiä on enemmän, käyttöturvallisuus voi vaarantua. Ulkopuolisia ei saa päästää laitteen lähelle. Kaikki mahdolliset vaaratekijät on poistettava laitteen luota.

Atlas Copcon laitteita käsittelevien, käyttävien, huoltavien tai korjaavien henkilöiden on käytettävä turvallisia työtapoja ja noudatettava kaikkia tilanteeseen soveltuvia paikallisia turvallisuusmääräyksiä. Seuraavassa luetellaan tärkeimmät Atlas Copcon laitteita koskevat turvallisuusmääräykset ja ohjeet.

Turvaohjeiden laiminlyönti voi vaarantaa ihmisten, ympäristön tai laitteiden turvallisuutta:

- sähköiset, mekaaniset tai kemialliset vaikutukset voivat vaarantaa ihmisten turvallisuutta
- öljyn, liuotteiden tai muiden aineiden vuodot voivat vaarantaa ympäristöä
- toimintahäiriöt voivat vaurioittaa laitteita.

Atlas Copco ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat näiden turvaohjeiden laiminlyönnistä tai tavanomaisen varovaisuuden ja huolellisuuden laiminlyönnistä laitteen käsittelyn, käytön, huollon tai korjauksen yhteydessä, vaikka tätä ei olisi erikseen mainittu tässä ohjekirjassa.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä tai laitteisiin ilman valmistajan kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista tai lisäyksistä.

Jos jokin tämän ohjekirjan ohje eroaa paikallisista määräyksistä, on noudatettava sitä määräystä, joka on vaativampi.

Näitä turvaohjeita ei saa tulkita kehotukseksi, suosituksiksi tai kannustukseksi rikkoa mitään tilanteeseen soveltuvaa lakia tai muuta säännöstä.

1.2 Yleiset turvaohjeet



Valotorni toimitetaan kuljetusasennossa. Muista asettaa valotorni käyttöasentoon ennen maston nostamista (valonheittimen tuki kierretty 90 %). Katso luku 3.2.

1. Omistaja on vastuussa laitteen pitämisestä turvallisessa käyttökunnossa. Käyttöturvallisuutta vaarantavat tai puuttuvat osat ja varusteet tulee vaihtaa uusiin.
2. Työtä valvovan tai siitä vastuussa olevan henkilön on aina varmistettava, että koneiden ja laitteiden kaikkia käyttö- ja huolto-ohjeita noudatetaan tarkasti ja että koneet kaikkine lisävarusteineen ja turvalaitteineen sekä niitä hyväkseen käyttävät laitteet ovat hyvässä kunnossa, että ne eivät kulu epänormaalisti, niitä ei väärinkäytetä eikä niihin tehdä asiattomia muutoksia.
3. Jos jokin koneen sisäinen osa ylikuumentaa tai sitä epäillään, kone on pysäytettävä. Huoltoluukkuja ei saa avata, ennen kuin kone on jäähtynyt riittävästi, koska öljyhöyry saattaa syttyä joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa.
4. Kone ja varusteet on pidettävä mahdollisimman puhtaina öljystä, pölystä ja muusta liasta.
5. Kaikki säätö- ja turvalaitteet on huollettava tarkkaan asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi. Niitä ei saa poistaa käytöstä.
6. Turvalaitteet on testattava ohjekirjassa olevan huolto-ohjelman mukaisesti niiden toimintakunnon varmistamiseksi.
7. Laitteessa ja informaatiotarroissa olevia merkintöjä on noudatettava.
8. Jos turvatarrat vahingoittuvat tai irtoavat, ne on käyttöturvallisuuden takaamiseksi vaihdettava uusiin.
9. Työskentelyalue on pidettävä siistinä. Epäjärjestys suurentaa tapaturmien vaaraa.
10. Laitteella työskenneltäessä on käytettävä suojavaatetusta. Toiminnasta riippuen näitä ovat: suojalasit, kuulonsuojaimet, suojakypärä (jossa silmäsuojain), turvakäsineet, suojavaatetus tai turvakengät. Pitkiä hiuksia ei saa pitää vapaina (pitkät hiukset on suojattava verkolla). Väljien vaatteiden ja korujen käyttöä on vältettävä.
11. Palontorjuntaohjeita on noudatettava. Sammutin on pidettävä lähettyvillä.
12. **Työmaavalotornit (joissa maadoituspuikko):**
valotorni ja kuorma on maadoitettava asianmukaisesti.
13. Valotornien HiLight E3+ ja HiLight E2 virtalähde on suojattava maavuotoreleellä suorien ja välillisten kosketusten estämiseksi.

1.3 Turvallisuus kuljetuksen ja asennuksen aikana

Ennen kuin laitetta nostetaan, kaikki irralliset ja saranoidut osat, kuten luukut ja vetoaisa, on kiinnitettävä turvallisesti.

Älä kiinnitä vajereita, ketjuja tai köysiä suoraan nostosilmukkaan. Käytä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaista nostokoukkuja tai sakkelia. Varo ettei nostovajereihin, ketjuihin tai köysiin synny teräviä taitteita.

Laitetta ei saa nostaa helikopterilla.

Noston aikana kiihdytys ja hidastus on pidettävä turvallisissa rajoissa.

1. Jos laitetta aiotaan peruuttaa hinausajoneuvon avulla, törmäysjarrumeکانیسمi on vapautettava (ellei mekanismi ole automaattinen).
2. Jos muuta kuin perävaunuyksikköä kuljetetaan kuorma-autolla, kiinnitä se rakseilla kuorma-autoon haarukkatrukkirei'istä, edessä ja takana olevista rungon rei'istä tai nostopuomista. Vahinkojen välttämiseksi älä koskaan laita rakseja laitteen katon pinnalle.
3. Raskaiden osien nostossa on käytettävä nostokyvyltään riittävää nostolaitetta, joka on testattu ja hyväksytty paikallisten määräysten mukaisesti.
4. Nostokoukkuja, nostosilmukoita, sakkeleita yms. ei saa taivuttaa, ja niitä saa kuormittaa vain niille tarkoitetun kuormitusakselin suunnassa. Nostolaitteiden nostokyky pienenee, jos nostovoima ei ole kuormitusakselin suuntainen.

5. Turvallisuuden ja nostolaitteiden parhaan mahdollisen tehon takaamiseksi kaikki nosto-osat on pidettävä mahdollisimman kohtisuorassa. Tarvittaessa nostolaitteen ja taakan välissä on käytettävä nostopuomia.
6. Taakkaa ei saa jättää riippumaan nostolaitteeseen.
7. Nostolaitte on sijoitettava siten, että taakka voidaan nostaa pystysuoraan. Jos tämä ei ole mahdollista, taakan heiluminen on estettävä esimerkiksi käyttämällä kahta nostolaitetta, joista kumpikin nostaa taakkaa samassa kulmassa, joka on enintään 30° pystytasoon nähden.
8. Sijoita yksikkö vähintään 1 metrin päähän seinistä.
9. Valotornit on asetettava tasaiselle, tukevalle lattialle puhtaaseen paikkaan, jossa on riittävä ilmanvaihto. Jos lattia ei ole vaakasuora tai jos sen kaltevuus voi vaihdella, ota yhteys Atlas Copcoon.
10. Sähköliitännät on tehtävä paikallisten määräysten mukaisesti. Koneet on maadoitettava ja suojattava oikosuluilta varokkeilla tai katkaisijoilla.
11. Valotornin napoja ei saa yhdistää laitteistoon, joka on kytketty myös yleiseen sähköverkkoon.
12. Ennen kuorman kytkemistä on vastaava katkaisija kytkettävä pois päältä ja tarkastettava, että taajuus, jännite, virta ja tehokerroin vastaavat valotornin mitoitusarvoja.

13. Ennen laitteen kuljettamista kaikki katkaisijat on kytkettävä pois päältä.

1.4 Turvallisuus käytön aikana

1. Laite on huollettava säännöllisesti huolto-ohjelman mukaisesti.
2. Kaikki pyörivät tai muuten liikkuvat osat, joissa ei ole muuta suojausta ja jotka voivat aiheuttaa vaaratilanteita, on suojattu kiinteillä suojuksilla. Jos jokin suojus on irrotettu, laitetta ei saa käynnistää, ennen kuin suojus on kiinnitetty takaisin paikalleen.
3. Jos äänenpainetaso henkilöstön normaalilla oleskelualueella ylittää tietyn tason, on ryhdyttävä seuraavassa esitettäviin toimenpiteisiin:
 - alle 70 dB(A): suojaotimia ei tarvita
 - yli 70 dB(A): tilassa jatkuvasti oleskeleville on annettava kuulonsuojaimet
 - alle 85 dB(A): tilassa satunnaisesti lyhyen aikaa oleskelevien henkilöiden osalta ei tarvitse ryhtyä suojaotimiin
 - yli 85 dB(A): tila on luokiteltava meluvaaralliseksi alueeksi ja kaikkien sisäänkäyntien luo on asennettava kiinteät varoitukset, joissa myös tilaan suhteellisen lyhyeksi aikaa tulevia henkilöitä kehoitetaan käyttämään kuulonsuojaimia
 - yli 95 dB(A): sisäänkäyntien luona oleviin varoituksiin lisätään suositus, että myös tilassa satunnaisesti käyvät henkilöt käyttäisivät kuulonsuojaimia
 - yli 105 dB(A): saatavilla on oltava erityisiä kuulonsuojaimia, jotka on tarkoitettu tämäläiselle melulle. Kaikkien sisäänkäyntien luona on oltava tätä koskeva varoitus.
4. Laitetta ei saa koskaan käyttää paikassa, jossa laitteeseen voi päästä syttyviä tai myrkyllisiä höyryjä.
5. Jos työprosessissa syntyy höyry-, pöly- tai värinävaaroja tms., henkilövahinkojen vaara on estettävä.
6. Käytettäessä paineilmaa tai inerttiä (reagoimatonta) kaasua laitteiden puhdistukseen työssä on noudatettava varovaisuutta ja sekä työn tekijän että muiden lähellä olevien henkilöiden on käytettävä asianmukaisia suojaimia, ainakin suojalaseja. Älä suuntaa paineilman tai inertin kaasun virtaa ihoosi tai muita ihmisiä kohti. Älä puhdistaa vaatteita paineilmalla tai inertillä kaasulla.
7. Jos puhdistat osia puhdistusliuoksella, huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta ja käytä asianmukaisia suojaimia, kuten suodatinsuojainta, suojalaseja, kumiesiliinaa, kumikäsineitä jne.
8. Turvakenkien tulisi olla pakollisia kaikissa työtiloissa ja jos paikalla on pienikin putoavien esineiden vaara, suojakypärän käytön tulisi olla pakollista.
9. Jos paikalla on haitallisten kaasujen tai höyryjen tai haitallisen pölyn hengitysvaara, hengityselimet on suojattava ja vaaran luonteesta riippuen mahdollisesti myös silmät ja iho.
10. Muista, että jos paikalla on näkyvää pölyä, siellä on lähes varmasti myös pienempiä, näkymättömiä hiukkasia. Jos pölyä ei ole näkyvissä, tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, ettei ilmassa voisi olla vaarallista näkymätöntä pölyä.
11. Valotornin käytössä ei saa koskaan ylittää teknisissä tiedoissa ilmoitettuja käyttöarvoja. Pitkäaikaista käyttöä kuormittamattomana tulee välttää.
12. Valotornia ei saa käyttää kosteassa ympäristössä. Liiallinen kosteus heikentää valotornin eristystä.
13. Sähkö- tai muita kaappeja tai muita laitteita ei saa avata jännitteen ollessa kytketty. Jos avaaminen on välttämätöntä esim. mittausten, testien tai säätöjen takia, työn saa tehdä vain pätevä sähköasentaja. Työssä on käytettävä asianmukaisia työkaluja ja varmistettava, että työntekijä on suojautunut sähkön aiheuttamilta vaaroilta.
14. Sähköliittimiin ei saa koskea koneen käydessä.
15. Jos käytön aikana ilmenee jotakin epätavallista, esim. voimakasta värinää, melua, hajua tms., virrankatkaisimet on asetettava auki-asentoon. Häiriön syy on poistettava ennen uudelleenkäynnistystä.
16. Sähköjohdot on tarkastettava säännöllisesti. Vahingoittuneet johdot ja liian löysälle jätetyt liittokset voivat aiheuttaa sähköiskuja. Jos tarkastuksessa havaitaan vahingoittuneita johtoja tai muita vaaratekijöitä, virrankatkaisimet on asetettava auki-asentoon ja laite on pysäytettävä. Vahingoittuneet johdot on vaihdettava ja vaaratekijät eliminoitava ennen uudelleenkäynnistystä. Varmista, että kaikki sähköjärjestelmän liittokset on kiristetty kunnolla.

17. Valotornia ei saa ylikuormittaa. Valotornissa on ylikuormitukselta suojaavat virrankatkaisimet. Jos katkaisija on lauennut, laukeamisen aiheuttanutta kuormaa on pienennettävä ennen uudelleenkäynnistystä.
18. Generaattorin napojen kantta ei saa irrottaa käytön aikana. Ennen johtojen kytkentää tai irrotusta kuorma ja katkaisijat on kytkettävä pois päältä, kone on pysäytettävä ja on varmistettava, ettei sitä voida käynnistää tahattomasti eikä virtapiirissä ole jäännösjännitettä.
19. Kun valotornia käytetään kauko-ohjaus- tai automaattisessa tilassa, on noudatettava kaikkia tilanteeseen soveltuvia paikallisia lainsäädäntöjä.
20. Kun valotornin masto otetaan käyttöön, on seuraavat turvatoimenpiteet pidettävä mielessä:
- Älä nosta mastoa, ellei kone seiso tasaisella alustalla ja vakaajia ole säädetty oikein.
 - Älä nosta mastoa lähellä yläpuolisia sähkökaapeleita:
SÄHKÖTAPATURMAVAARA.
 - Älä nosta mastoa valojen ollessa kuljetusasennossa.
 - Varmista, ettei kukaan seiso liian lähellä valotornia, kun mastoa nostetaan.
 - Älä siirrä mastoa käyttöasentoon, jos tuulta on yli 80 km/h, jos valotorni on toiminta-asennossa (valot pyörien suunnassa).

1.5 Turvallisuus huollon ja korjaustöiden aikana

Huolto-, korjaus- ja peruskorjaustöitä saa suorittaa ainoastaan riittävän koulutuksen saanut henkilöstö. Tarvittaessa työ on tehtävä pätevän henkilön valvonnassa.

1. Käytä kunnossapito- ja korjaustöissä aina sopivia ja hyväkuntoisia työkaluja.
2. Vaihto-osina saa käyttää vain alkuperäisiä Atlas Copcon varaosia.
3. Rutiinitarkkailua lukuun ottamatta mitään huoltotöitä ei saa tehdä laitteen käydessä. Varmista, ettei laitetta voida käynnistää vahingossa. Käynnistyslaitteistoon on lisäksi kiinnitettävä varoitus, jossa lukee esimerkiksi ”Työ kesken, käynnistys kielletty”. Sähkökäyttöisten yksiköiden pääkytkin on lukittava auki-asentoon ja varokkeet on irrotettava. Varokerasiaan tai pääkytkimeen on kiinnitettävä varoitus, jossa lukee esimerkiksi ”Työ kesken, jännitteen kytkeminen kielletty”.
4. Varmista, ettei koneeseen tai sen päälle jää työkaluja, irtonaisia osia tai riepua.
5. Älä käytä syttyviä liuotteita puhdistuksessa (palovaara).
6. Suojaudu puhdistusnesteiden myrkyllisiltä höyryiltä.

7. Älä käytä koneen osia kiipeilytukina.
8. Noudata huolto- ja korjaustöissä ehdotonta puhtautta. Suojaa osat ja avoimet aukot puhtaalla kankaalla, paperilla tai teipillä.
9. Käytä ainoastaan Atlas Copcon tai koneen valmistajan suosittelemia tai hyväksymiä voiteluöljyjä ja rasvoja. Varmista, että valitut voiteluaineet täyttävät kaikki niihin sovellettavat turvallisuusmääräykset, etenkin mitä räjähdys- ja palovaarallisuuteen sekä hajoamisen ja haitallisten kaasujen kehittymisen mahdollisuuteen tulee.
10. Ennen kuin koneella ryhdytään suorittamaan töitä, joihin liittyy kuumuutta, avotulua tai kipinöintiä, ympäröivät osat on suojattava palamattomalla materiaalilla.
11. Tarkastettaessa koneen sisäosia ei saa käyttää valonlähettä, jossa on avotuli.
12. Kun korjaustyöt ovat valmiit, mäntäkonetta on pyöritettävä kammella vähintään yksi kierros ja roottorikonetta useita kierroksia, jotta voidaan varmistua siitä, että kone ja käyttölaiteisto liikkuvat vapaasti ilman mekaanisia häiriöitä.
13. Kaikki huolto- ja korjaustyöt on merkittävä käyttöpäiväkirjaan. Korjausten toistuvuus ja laatu voivat olla merkinä käyttöturvallisuuden heikentymisestä.

14. Jos töiden, esim. kutistussovituksen, aikana on käsiteltävä kuumia osia, on käytettävä erityisiä lämmönsuojakäsineitä ja tarvittaessa muita henkilökohtaisia suojaimia.
15. Ympäristölle haitalliset aineet, kuten öljy, liuotteet yms., on hävitettävä turvallisella tavalla.
16. Ennen kuin generaattori otetaan käyttöön huollon tai korjauksen jälkeen, se on koekäytettävä. Koekäytön aikana on tarkastettava, että vaihtovirrantuotto on asianmukaista ja että hallintalaitteet ja pysäytyslaitteet toimivat kunnolla.

1.6 Työkaluturvallisuus

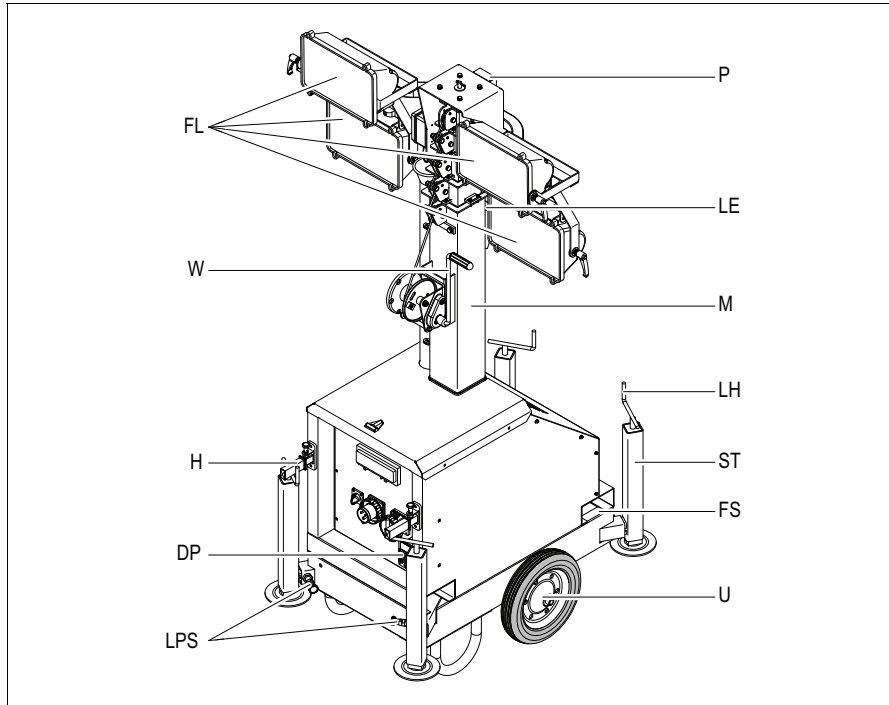
Käytä kuhunkin työhön oikeaa työkalua. Monet tapaturmat voidaan välttää, kun työkaluja käytetään oikein, niiden rajoitukset tunnetaan eikä unohdeta tervettä järkeä.

Erikoistöihin on saatavana erikoistyökaluja, joita tulee käyttää, milloin niitä suositellaan. Erikoistyökalujen käytöllä säästetään aikaa ja estetään osien vahingoittuminen.

2 Pääosat

2.1 Yleistä

Valotorneissa HiLight E2 ja E3+ on 4 valonheitintä, joiden asennettu teho riippuu laitteen kokoonpanosta. Ne on rakennettu käytettäväksi kohteissa, joissa sähköä on saatavilla sähköverkosta tai generaattorista. Valittavana on 11 HiLight E2- ja E3+ -mallia (MOD 01-11), joista jokaisessa on hieman erilainen kokoonpano.



DP	Tyypikilpi
FL	Valonheittimet
FS	Aukot haarukkatrukkia varten
H	Kahvat (kuljettamiseen paikan päällä)
LE	Nostosilmukka
LH	Vaaituskahva tukijalan korkeuden säätöä varten
LPS	Vakaajan lukitustappi
M	Masto
P	Valokenno (lisävaruste)
ST	Vakaaja ja tukijalka
U	Alavaunu
W	Vinssi

2.3.4 Masto ja valonheittimet

Sataprosenttisesti galvanoidussa valotornin mastossa on 6 osaa ja se voidaan nostaa 6,9 metriin. Se on käsikäyttöinen.

Valotorneissa on erilaisia valonheitinrakenteita ja eri asennettuja tehoja. Jokaisen lampun voi erikseen asetella ja kallistaa.

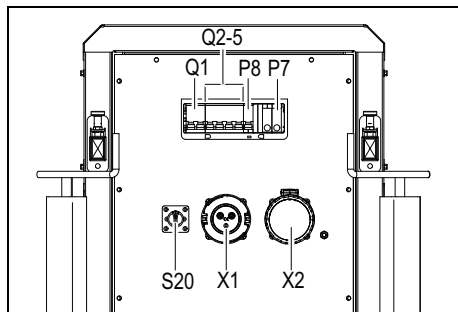
2.4 Sähköiset ominaisuudet

Tässä luvussa kuvatut sähköiset ominaisuudet ovat valotornissa vakiona. Tietoja valinnaisista sähköisistä ominaisuuksista on luvussa "Sähköisten lisävarusteiden yhteenveto" sivulla 234.

2.4.1 Mallien HiLight E2/E3+ MOD 01-02-06-07-10-11 ohjaus- ja merkivalotaulu

Yleiskatsaus ohjaustauluun

Valotornin käyttöä varten on ohjaustaulu.



P7..... Valokenno (valinnainen)

P8..... Ajastin (valinnainen)

Q1 Päävirtakatkaisija

Katkaisee virran, kun oikosulku sattuu kuormituspuolella tai kun ylivirtasuojaa laukeaa. Se mahdollistaa koneen eristämisen.

Q2-5.... Lamppujen katkaisimet

Ohjauspaneelissa on 4 lamppujen katkaisijaa (yksi kullekin lampulle).

S20KAUKO/PÄÄLLE/POIS -kytkin (valinnainen)

S20-kytkin koskee ainoastaan malleja, joihin on asennettu ajastin- ja valokennovaihtoehto. Seuraavat asennot ovat käytettävissä:

MAN: PÄÄLLE, käsikäyttöinen päälle-kytkin

O: POIS, katkaisua varten

AUTO: KAUKOKÄYNNISTYS, automaattinen valokenno- ja viikkoajastinkäynnistys vaihtoehdolle Kummankin laitteen kytkentä sarjaan.

TIM.: KAUKOKÄYNNISTYS, viikkoajastinkäynnistys vaihtoehdolle

PHOTO.: KAUKOKÄYNNISTYS, automaattinen valokennokäynnistys - vaihtoehto

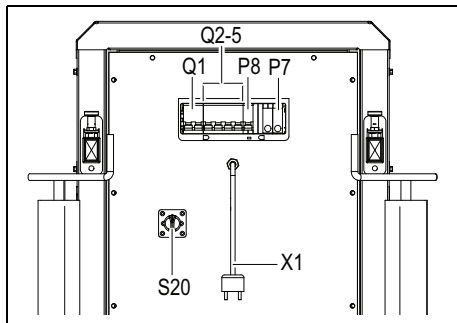
X1sisääntulon liitin, kytkentä sähköverkkoon (CEE 32, 2-v.+PE, IP67)

X2liitäntäpistoke (CEE 32 A, 2-v.+PE, IP67)

2.4.2 Mallien HiLight E2/E3+ MOD 03-04-05-08-09 ohjaus- ja merkivalotaulu

Yleiskatsaus ohjaustauluun

Valotornin käyttöä varten on ohjaustaulu.



P7..... Valokenno (valinnainen)

P8..... Ajastin (valinnainen)

Q1..... Päävirrankatkaisija

Katkaisee virran, kun oikosulku sattuu kuormituspuolella tai kun ylivirtasuojaukset laukeaa. Se mahdollistaa koneen eristämisen.

Q2-5.... Lamppujen katkaisimet

Ohjauspaneelissa on 4 lamppujen katkaisijaa (yksi kullekin lampulle).

S20KAUKO/PÄÄLLE/POIS -kytkin (valinnainen)

S20-kytkin koskee ainoastaan malleja, joihin on asennettu ajastin- ja valokennovaihtoehto. Seuraavat asennot ovat käytettävissä:

MAN: PÄÄLLE, käsikäyttöinen päällekytkin

O: POIS, katkaisua varten

AUTO: KAUKOKÄYNNISTYS, automaattinen valokenno- ja viikkoajastinkäynnistys vaihtoehdolle Kummankin laitteen kytkentä sarjaan.

TIM.: KAUKOKÄYNNISTYS, viikkoajastinkäynnistys vaihtoehdolle

PHOTO.: KAUKOKÄYNNISTYS, automaattinen valokennokäynnistys - vaihtoehto

X1 sisääntuloliitin, liitäntä verkkovirtaan (johto + SCHUKO-pistoke, 10 A, 2-v.+PE)

2.5 Saatavissa olevat mallit

Saatavissa on 11 HiLight E2- ja E3+ -mallia (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

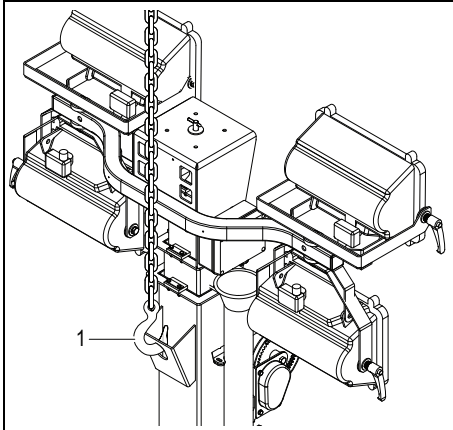
Lyhenneluettelo:

- TMR = Ajastin/valokenno -vaihtoehto
- SKT = Ainoastaan SISÄÄN-pistoke
- 250 = 250 W:n valoteho
- 110 = 110 VAC:n tehölähde

3 Asennus ja liitântä

3.1 Nostaminen

Nostokorvake (1), jonka avulla valotornia voidaan nostaa nostimella, on integroitu mastoon ja siihen pääsee helposti käsiksi ulkopuolelta.



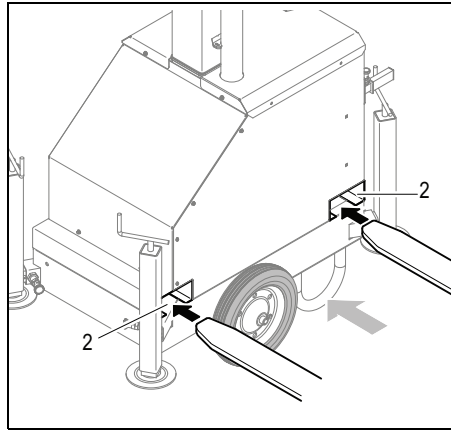
Nostettaessa valotornia kallistetaan mastoon päin, jotta valonheittimet eivät vahingoitu.



Noston aikana kiihdytys ja hidastus on pidettävä turvallisissa rajoissa (maks. 2 g:tä).

Laitetta ei saa nostaa helikopterilla.

Valotornin haarukkatrukilla tapahtuvaa nostoa varten rungossa on sitä varten aukot (2).



HiLight E2:ta ja E3+:aa voi nostaa käyttämällä nostosilmukkaa, valonheittimien on oltava toimintasuunnassa. Valotornia voi nostaa haarukkatrukilla, valonheittimet voivat olla joko toiminta- tai kuljetusasennossa. Katso myös luku "Asettelu kuljetusta varten".

3.2 Asettelu kuljetusta varten

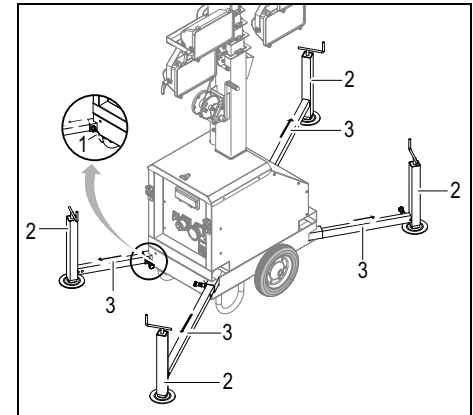


Käyttäjän odotetaan huomioivan kaikki asiaankuuluvat turvaohjeet, mukaan luettuina ne, jotka on mainittu tämän kirjasen sivuilla 214–218.

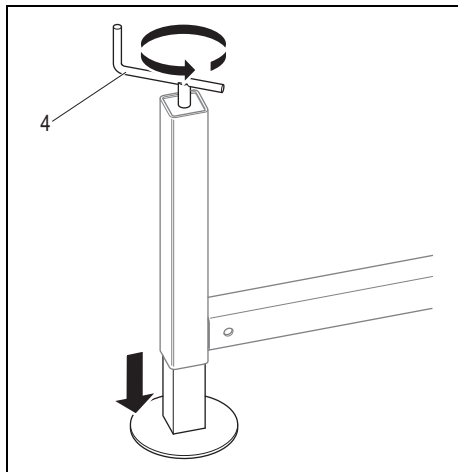
3.2.1 Asettelu käyttöä varten

Asettele valotorni seuraavalla tavalla:

1. Sijoi ta valotorni vaakasuoralle, tasaiselle ja tukevalle alustalle.
2. Varmista, että masto on alhaalla.
3. Vakaajien ulosvetämiseksi vapauta kunkin vakaajan lukitustappi (1) nostamalla sitä ja vedä tukijalka (2) niin pitkälle ulos kuin vakaaja menee (3).



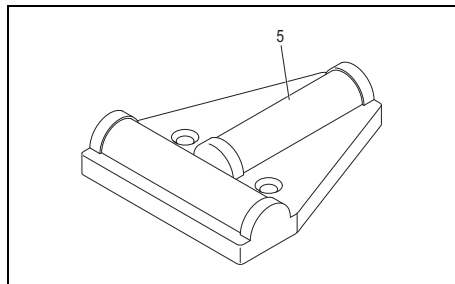
4. Kun vakaajat (3) on vedetty ulos, lukitse ne paikalleen vapauttamalla lukitustappi (1).
5. Valotornin asettamiseksi vaakasuoraan laske tukijalkoja kääntämällä niiden päällä olevaa kahvaa (4) vastapäivään.



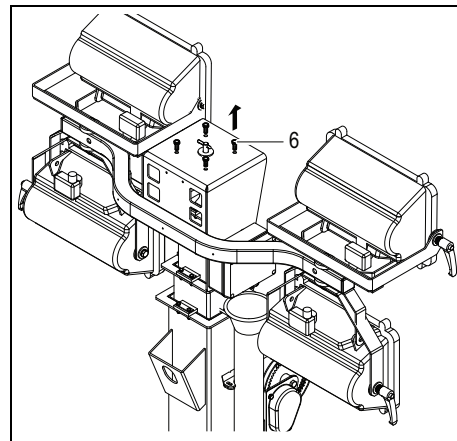
Varmista laitteen vakaus säätämällä tukijalkojen korkeutta vähitellen.



Varmista valotornin päällä olevista vesiväaoista (5), että laite on vaakatasossa.



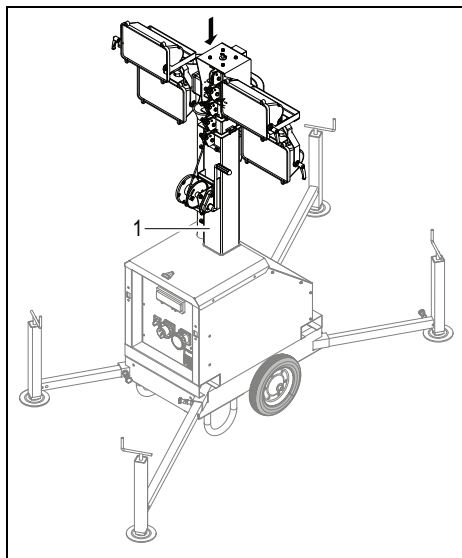
6. Kierrä valonheittimen tukea 90° (toiminta-asento) löysäämällä 4 päällä olevaa ruuvia (6). Kun tuki on oikeassa asennossa, kiristä 4 ruuvia uudelleen.



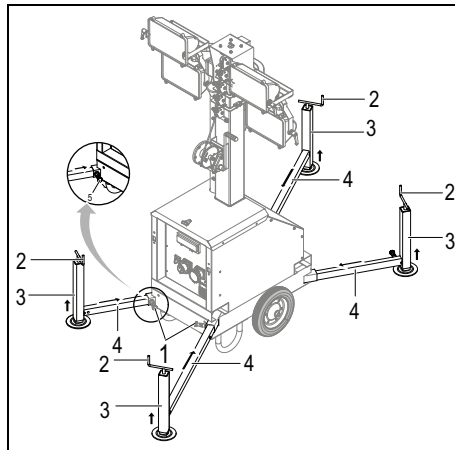
Katso tarkemmat ohjeet myös luvusta "Asentaminen" sivulla 227.

3.2.2 Asettelu kuljetusta varten

1. Varmista, että masto on laskettu alas (1).



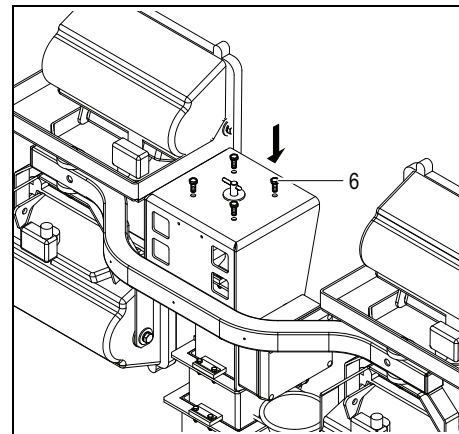
2. Vedä 4 jalkaa (3) sisään kunkin jalan päällä olevalla kahvalla (2).



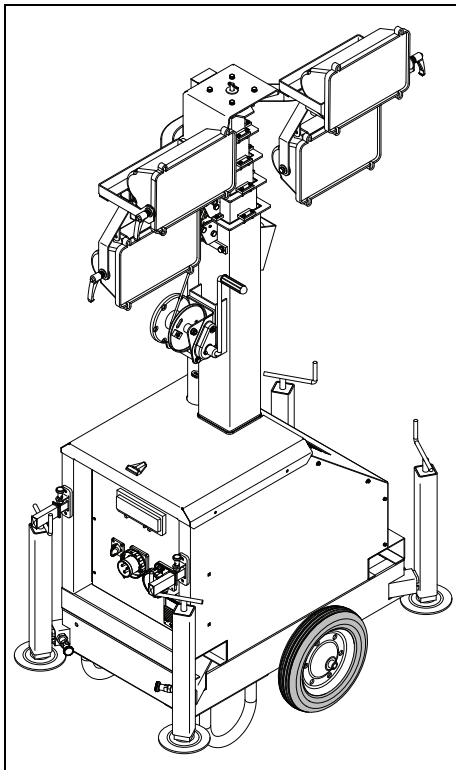
Varmista laitteen vakaus säätämällä tukijalkojen korkeutta vähitellen.

3. Vedä vakaimet (4) sisään ja varmista lukkotapit (5) päinvastaisessa järjestyksessä kuin kuvattu kohdassa "Asettelu käyttöä varten" sivulla 223.

4. Löysää 4 valonheittimen tuen ruuvia (6) ja kierrä tukea 90 ° (kuljetusasento). Kiristä 4 ruuvia uudelleen.



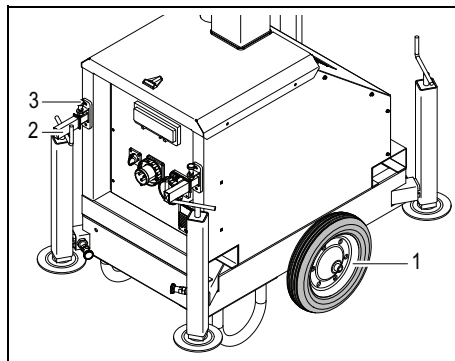
5. Kun kaikki edellä mainitut toimet on suoritettu, valotorni on valmiina kuljetusta varten:



3.2.3 Kuljettaminen paikan päällä

HiLight E2:ssa ja E3+:ssa on alusta, jossa on pyörät (1) ja taittavat kahvat (2) sen helppoa kuljetusta varten paikan päällä.

Kahvat voidaan levittää löysäämällä lukitustappeja (3).



Varmista, että valotorni on kuljetus-
asennossa ennen minkäänlaisen kul-
jetuksen suorittamista.

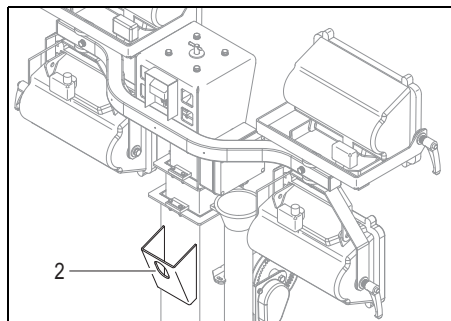
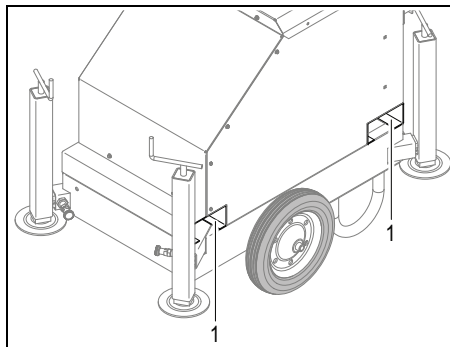
3.2.4 Valotornin kuljettaminen ja asettelu ajoneuvoihin

Pienen ja optimoidun rakenteensa johdosta HiLight E2:ta ja E3+:aa on hyvä kuljettaa.

Valotornia on helppo nostaa ja liikuttaa vaikeakulkuisissa paikoissa keskellä sijaitsevasta nostokorvakkeesta ja rungossa olevien haarukkatrukkireikien avulla. Tarvitaan vain haarukkatrukki tai nostovarsi.

Haarukkatrukkireikiä ja nostokorvaketta voidaan myös käyttää valotornin asettamiseksi kuorma-auton lavalle maantiekuljetusta varten. Valotornien turvallista kuljettamista varten kuorma-autolla tai vastaavalla ajoneuvolla:

1. varmista koneen vakavuus ja paikallapysyvyys.
2. Tarkista, että valotorni on asetettu täysin vaakasuoraan (tarkasta laitteen päällä olevista vesivaaioista).
3. Varmista vakavuus kiinnittämällä valotorni haarukkatrukkirei'istä (1) ja nostokorvakkeesta (2) kuljetusajoneuvoon.
4. Käytä rakseja tai muita kiinnitysmenetelmiä, mikäli ne eivät vaikuta koneen turvalliseen kuljettamiseen ja eheyteen.
5. Mikäli konetta kuljetetaan avoimella kuorma-auton lavalla, on suositeltavaa peittää se pressulla suojaksi huonoja ilmasto-olosuhteita vastaan.



3.3 Asentaminen

- Sijoita valotorni vaakasuoralle, tasaiselle ja tukevalle alustalle. Varmista valotornin päällä olevista vesivaaioista, että laite on vaakatasossa.
- Jätä generaattorin ympärille riittävästi tilaa käyttöä, tarkastuksia ja huoltoa silmällä pitäen (vähintään 1 m kummallekin puolelle).

- Tarkista, että sisäinen maadoitusjärjestelmä vastaa paikallisia määräyksiä.
- Käytä PE-liittimen yhdistämiseen maalevyyn sopivankokoista kaapelia, joka varmistaa valotornin ominaisuuksiin sopivan maadoitusresistanssin.
- Tarkista, että maadoituspuikon kaapeli on kytketty maadoitusliittimeen.



Valotorni on johdotettu IEC 364-3 -standardin mukaiselle TN-järjestelmälle, ts. virtalähteen yksi kohta on suoraan maadoitettu -tässä tapauksessa nolajohdin. Asennettavan sähkölaitteiston paljaat osat on yhdistettävä suoraan toiminnalliseen maahan.

- HiLight E2:n ja E3+:n SISÄÄN/ULOS -pistokkeet voi kytkeä peräkkäin. Seuraavia poikkileikkaukseen ja pituuteen perustuvia kaapelointikriteereitä suositellaan:
 - Maksimi lukumäärä monimetallivalonheittimillä varustettua HiLight E2:ta sarjassa: 4 kpl
 - Maksimi lukumäärä led-valonheittimillä varustettua HiLight E3+:aa sarjassa: 10 kpl
 - Kysy muita kuin suositusten mukaisia poikkileikkauksia ja etäisyyksiä Atlas Copcon teknisestä palvelusta.

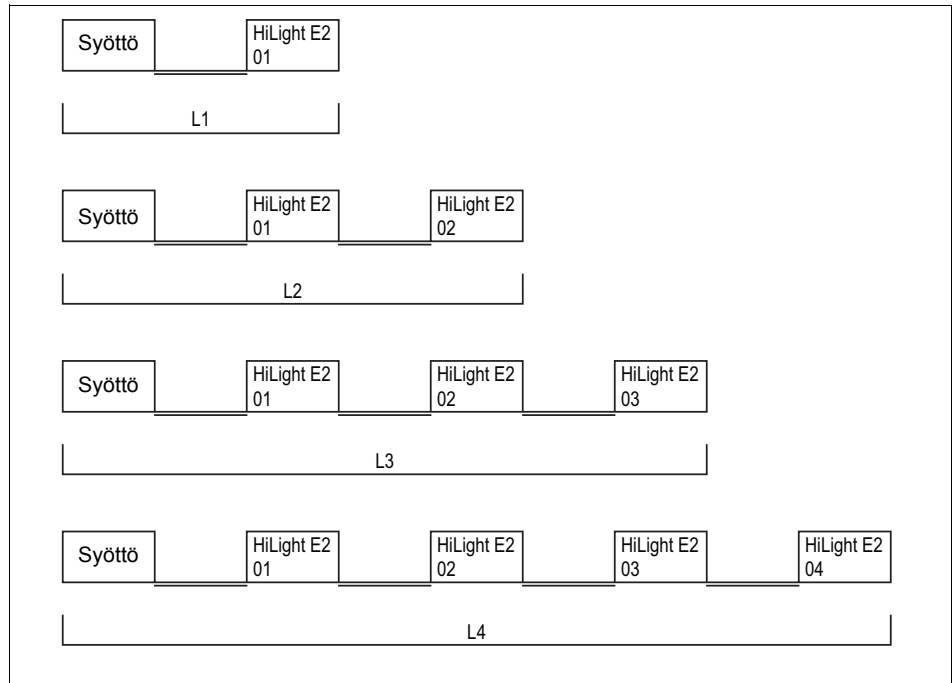
HiLight E2:n asennussuosituksia:

Teho (1 x HiLight E2)	1600 W
Poikkipinta	6 mm ²
Pituus (L1)	47,61 m

Teho (2 x HiLight E2)	3200 W
Poikkipinta	6 mm ²
Pituus (L2)	23,81 m

Teho (3 x HiLight E2)	4800 W
Johdotuksen poikkipinta	6 mm ²
Pituus (L3)	15,87 m

Teho (4 x HiLight E2)	6400 W
Johdotuksen poikkipinta	6 mm ²
Pituus (L4)	11,90 m



4 Käyttöohjeet



Noudata aina tarkasti kaikkia asiaankuuluvia turvamääräyksiä ja oman turvallisuutesikin vuoksi.

Älä käytä valotornia niin, että teknisessä erittelyssä annetut raja-arvot ylittyvät.

Kytettäessä työmaakeskuksia tulee aina noudattaa pienjännitelaitteistoja (alle 1000 V) koskevia paikallisia määräyksiä.

Jokaisen käynnistyksen yhteydessä on valotornin suojaukset (GB-laukeaminen) tarkastettava. Maadoitus tulee tehdä joko maadoituspuikolla tai käyttämällä mahdollisesti olemassa olevaa, tarkoitukseen soveltuvaa maadoituslaitteistoa. Suoja liian korkeata kosketusjännitettä vastaan ei ole tehokas, ellei maadoitusta tehdä kunnollisesti.

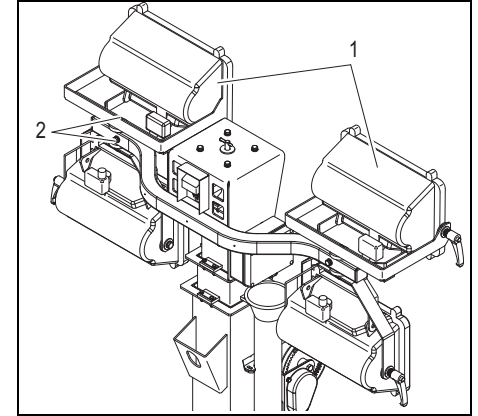
4.1 Ennen käynnistämistä

- Suorita kaikki päivittäiset tarkistukset ja huollot siten kuin määritetty kohdassa "Huolto-ohjelma" sivulla 232.
- Tarkista pulttien ja mutterien kireys. Katso kiristysarvot luvusta "Kriittiset pulttiliitännät" sivulla 242.
- Tarkista, että katkaisija Q1 on kytketty pois päältä.
- Tarkista, että sulakkeet eivät ole lauennut.
- Tarkista, että kuorma on kytketty pois.

4.2 Valotornin käyttö

4.2.1 Valonheittimien asetus

1. Tarkasta, että lamppujen lasiruudut (1) ovat hyvässä kunnossa.

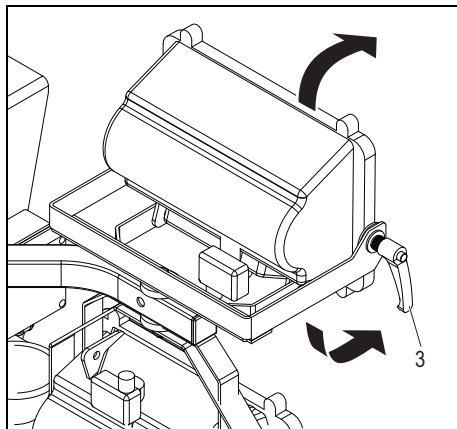


2. Tarkista lamppujen tukien päällä olevien mutterien (2) tiukkuus. Kiristä tarvittaessa.

3. Valonheittimien kallistuskulmaa voi säätää löysäämällä säädettävää käsivipua (3). Aseta valonheitin haluttuun asentoon ja kiristä säädettävä käsivipu uudelleen.



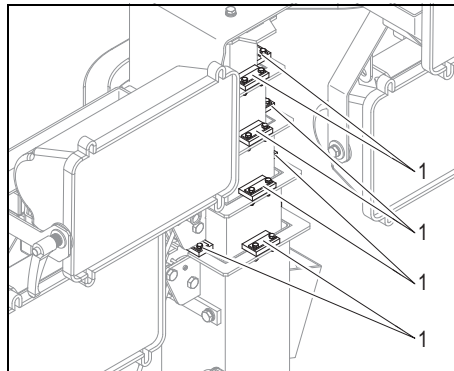
Kiristä säädettävä käsivipu kunnolla kallistuksen säätämisen jälkeen, jottei tapahdu äkillistä kallistumista.



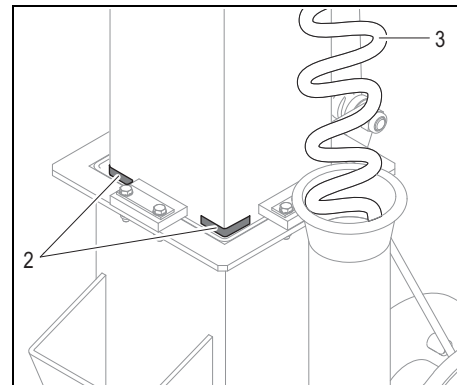
4. Nosta masto sitten ylös alla kuvatulla tavalla.

4.2.2 Maston nostaminen/ laskeminen

1. Tarkasta, että mastonosien päällä olevat muoviset välikappaleet (1) ovat hyvässä kunnossa. Vaihda tarvittaessa.



2. Käytä vinssiä maston manuaalista nostamista/laskemista varten haluttuun korkeuteen. Mastoa voi pidentää ensimmäisen mastosegmentin punaiseen merkintään saakka (2) (maks. 6,9 metriä).



Älä nosta mastoa, jos tuulee kovempaa kuin 80 km/t.



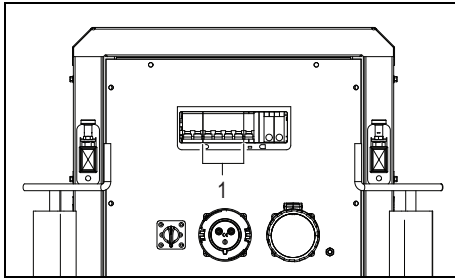
Varo päätä, kun mastoa lasketaan!



Tarkista mastoa laskettaessa, että maston virtajohto (kierrekaapeli (3)) kerääntyy vapaasti pitimeensä eikä tartu mihinkään tai sekaannu!

4.2.3 Valonheittimien sytyttäminen/ sammuttaminen

1. Sytytä valonheittimet kytkemällä 4 katkaisijaa (Q2-5) (1) PÄÄLLE.



2. Sammuta valonheittimet asettamalla 4 automaattikytkintä (Q2-5) (1) POIS-asentoon.

5 Määräaikaishuolto

5.1 Huolto-ohjelma



Tarkista ennen huoltotöiden aloittamista, että virtakytkin on POIS-asennossa ja että liittimet ovat jännitteettömät.

Huolto-ohjelma	Päivittäin	Vuosittain
<i>Tärkeimpien apulaitteiden huoltoa ajatellen Atlas Copco on kehittänyt huoltosarjoja, jotka sisältävät kaikki kuluvat osat. Huoltosarjoja käyttämällä saat alkuperäisosien edut, säästät hallintokuluissa ja hinnassa irrallisten komponenttien käyttöön verrattuna. Katso varaosalistalta lisätietoja huoltosarjojen sisällöstä.</i>		
Valotorni		
Tarkasta, että maston kaapelit eivät ole hankautuneet tai vahingoittuneet. Vaihda vahingoittuneet välittömästi.	x	
Tarkista valonheittimien kannattimien liitinpultti		x
Tarkista säädettävien levyjen tila		x
Tarkasta sähkökaapelin tila ja ylempi kiinnityspuristin		x
Rasvaa maston kauluskappale (1)		x
Rasvaa maston säädettävät levyt (vain kosketuspinta) (1)		x
Erikoistuneen huoltoteknikon suorittama tarkastus		x

Huomautus:

(1) Atlas Copcon rasva 1636 3009 83.

5.1.1 Turvatoimenpiteet

- Älä tee mitään vaihtoja tai muutoksia valotornin mihinkään osiin tai sähköjärjestelmään.
- Älä suorita mitään kunnossapitoa valotornin ollessa käynnissä.

5.1.2 Kunnossapito-ohjelman käyttö

Säännöllinen kunnossapito on oleellinen koneen parasta suorituskykyä, turvallista toimintaa ja pitkää käyttöikää varten.

Kunnossapito-ohjelmassa on huolto-ohjeiden yhteenveto. Lue vastaava osa ennen huoltotoimenpiteisiin ryhtymistä.

Vaihda huollon yhteydessä kaikki irrotetut tiivisteet, O-renkaat, aluslevyt jne.

Kunnossapito-ohjelmaa on pidettävä yleisohjeena valotornisovelluksille tyypillisissä pölyisissä olosuhteissa toimiville laitteille. Kunnossapito-ohjelmaa voidaan soveltaa sovelluksen, ympäristön ja kunnossapidon laadun mukaan.

5.1.3 Varaosien tilaaminen

Valotornin varaosia voi tilata viittaamalla liitteenä olevassa varaosakäsikirjassa mainittuihin osiin.

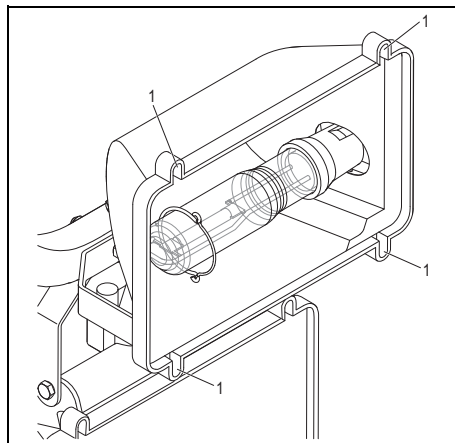
Mainitse aina osanumero, nimike ja tarvittavien osien lukumäärä, samoin konetyyppi ja koneen sarjanumero.

5.1.4 Lamppujen vaihto

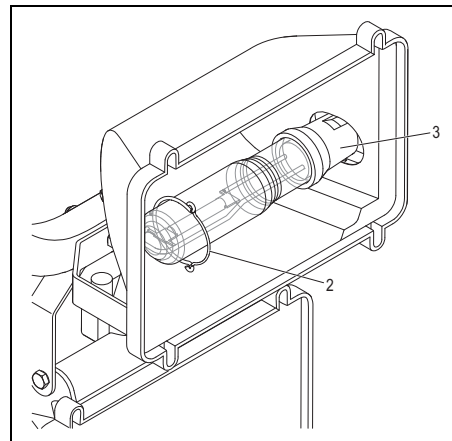


Älä koske lampuihin niiden ollessa kuumat ilman tarpeellisia turvatoimenpiteitä. On suositeltavaa käyttää aina suojakäsineitä.

1. Avaa suojalasi vapauttamalla 4 kiristintä (1) ja kääntämällä niitä. Lasin on pysyttävä saranoissaan valonheittimen alaosasta.



2. Poista lamppu avaamalla ensin sen ympärillä oleva turvajousi (2) ja kiertämällä lamppu sitten irti (3).



3. Kiinnitä uusi lamppu ja palauta turvajousi paikalleen (2).
4. Lukitse suojalasin 4 kiristintä ja muista kiristää ruuvit varovasti ruuvitaltalla.

6 Tarkastukset ja vianetsintä



Älä koskaan koekäytä generaattoria virtakaapeleiden ollessa kytkettynä. Älä koske sähköliitännöihin, ellei ole tarkistanut niiden jännitteettömyyttä.

Käyttöhäiriön ollessa kyseessä ilmoita aina sitä edeltäneistä, häiriön aikana havaituista ja sen jälkeistä havainnoistasi. Tiedot kuormituksesta (laitteen tyyppi, koko, tehokerroin jne.), värinöistä, eristysvastuksen tarkastuksista, hajuista, lähtöjännitteestä, vuotoista ja viallisista osista, ympäristön lämpötilasta, päivittäisestä ja normaalista huollosta ja korkeus- asemasta voivat nopeuttaa ongelman paikantamista. Ilmoita myös kosteusolosuhteista ja valotornin sijainnista (esim. meren läheisyydestä).

7 Saatavissa olevat lisävarusteet HiLight E2- ja E3+ -laitteisiin

7.1 Mekaanisten lisävarusteiden luettelo

Seuraavat mekaaniset lisävarusteet ovat saatavana:

- Erikoisväri

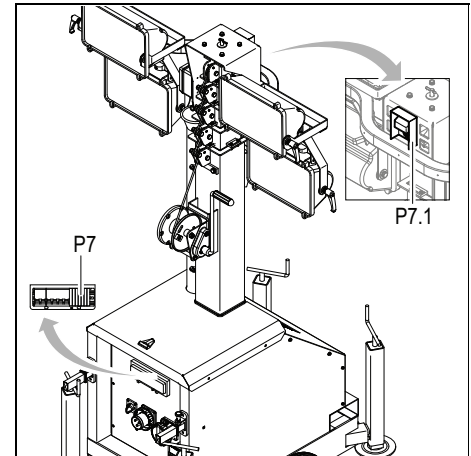
7.2 Sähköisten lisävarusteiden yhteenveto

Seuraavat sähköiset lisävarusteet ovat saatavana:

- Valokenno

7.3 Sähköisten lisävarusteiden kuvaus

7.3.1 Valokenno



P7.1..... Valokenno

Mittaa valovoiman ja voi aktivoitua auringonvalolla.

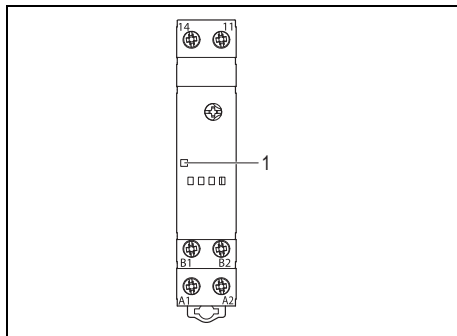
P7..... Valokennon herkkyysäädin

Käytetään valokennon valovoiman herkkyysasteen säätämiseen.

Herkkyysäätimen säätäminen

Valokennon herkkyysäädintä käytetään valokennon valovoiman herkkyystason säätämiseen.

Kun säätimen punainen merkivalo (1) vilkkuu, säädin lukee valokennon mittaamaa valovoiman tasoa.



On olemassa 2 vilkkumistasoa:

- Taso 1: vilkkuu hitaasti

Valokenno tunnistaa, että on tarpeeksi valoa sille asetetun herkkyystason mukaan.

- Taso 2: vilkkuu nopeasti

Valokenno tunnistaa pitkällisen valovoiman muuttumisen sen laskiessa asetetun herkkyystason alapuolelle. Kaukokäynnistys aktivoituu ja valotornin valonheittimet syttyvät automaattisesti (jos etäkäynnistys ja automaattitila on valittu, katso myös luku "Valotornin käyttö" sivulla 229).

Säätimen asetukseksi suositellaan arvoa 50 luksia.

- < 50 luksia: valonheittimet syttyvät.
- > 50 luksia: valonheittimet sammuvat.

Valovoiman tasoa voidaan säätää halutulle suuremmalle tai pienemmälle tasolle valotornin erityisten käyttöolosuhteiden mukaan.

8 Valotornin varastointi

8.1 Varastointi

- Säilytä valotornia kuivassa, hyvin tuuletetussa tilassa, jonka lämpötila ei laske alle nollan.
- Ellei tämä ole mahdollista, on ryhdyttävä erityistoimenpiteisiin:
 - Puhdista valotorni ja suojaa kaikki sähkökomponentit kosteudelta.
 - Sijoita valotornin sisäpuolelle silikageelipusseja, korroosiota ehkäisevää VCI-paperia tai muuta kosteudenpoistoainetta ja sulje ovet.
 - Peitä kaikki rungossa olevat aukot kiinnittämällä niihin teipillä VCI-paperiarkkeja.
 - Peitä valotorni alaosaan lukuun ottamatta ympäristöolosuhteista johtuvalta mahdolliselta vahingolta ja ruostumiselta suojaavalla pres-sulla.

8.2 Käyttöönoton valmistelutoimet varastoinnin jälkeen

Ennen valotornin käyttöönottoa varastoinnin jälkeen poista kääre, VCI-paperi ja silikageelipussit ja tarkista valotorni perusteellisesti (käyttäen apuna tarkastuslistaa ”Ennen käynnistämistä” sivulla 229). Koekäytä valotorni.

9 Hävittäminen

9.1 Yleistä

Tuotteita ja palveluja kehittäessään Atlas Copco yrittää ymmärtää, pitää mielessä ja minimoida tuotteissa ja palveluissa olevat negatiiviset ympäristövaikutukset, kun ne valmistetaan, jälleenmyydään, käytetään ja hävitetään.

Kierrätys ja hävittämistapa ovat osa kaikkien Atlas Copcon tuotteiden kehittämistä. Atlas Copco -yhtiön normit määrittävät ankarat vaatimukset.

Materiaaleja valittaessa pidetään mielessä merkittävä kierrätettävyys, purkumahdollisuudet ja materiaalien ja kokoonpanojen erotettavuus, samoin kuin ympäristö- ja terveysvaarat, kun kierrätetään ja hävitetään välttämättömät määrät tuotteita, joita ei voi kierrättää.

Atlas Copco -valotornisi muodostuu pääasiassa metalliosista, jotka voidaan sulattaa uudelleen terästehtaissa ja sulattamoissa ja ovat näin ollen loputtomasti kierrätettävissä. Käytetyissä muoveissa on merkinnät tulevaisuudessa tarvittavaa lajittelua ja murskaamista varten kierrätystä ajatellen.



Tämä periaate voi onnistua ainoastaan sinun avullasi. Tue meitä hävittämällä ammattimaisesti.

Varmistamalla oikea tuotteen hävittäminen olet mukana estämässä väärästä jätteen käsittelystä johtuvat mahdolliset negatiiviset seuraukset ympäristölle ja terveydelle.

Materiaalin kierrätys ja uudelleenkäyttö auttaa suojelemaan luonnonvaroja.

9.2 Materiaalien hävittäminen

Hävitä erikseen saastuneet aineet ja materiaalit sovellettavan paikallisen ympäristölainsäädännön mukaisesti.

Ennen käyttöikänsä päässä olevan koneen purkamista tyhjennä kaikki nesteet ja hävitä ne paikallisten sovellettavien hävitysmääräysten mukaan.

Erota koneesta metalli, elektroniikka, johdotus, letkut, eristeet ja muoviosat.

Hävitä kaikki osat sovellettavien hävitysmääräysten mukaisesti.

10 Tekniset tiedot

10.1 HiLight E2 -valotornin tekniset tiedot

		HiLight E2, 4x400 W, SISÄÄN/ULOS - pistokkeet (MOD 01)	HiLight E2, 4x400 W, SISÄÄN/ULOS - pistokkeet, ajastin, valokenno (MOD 02)	HiLight E2, 4x400 W, SISÄÄN- pistoke (MOD 03)	HiLight E2, 4x400 W, SISÄÄN- pistoke, ajastin, valokenno (MOD 04)	HiLight E2, 4x250 W, SISÄÄN- pistoke, ajastin, valokenno (MOD 05)
Vertailuolot	Nimellistaajuus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Absoluuttinen tuloilman paine	1 baari(a)	1 baari(a)	1 baari(a)	1 baari(a)	1 baari(a)
	Ilman suhteellinen kosteus	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Tuloilman lämpötila	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Rajoitukset	Suurin sallittu ympäristölämpötila	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
	Sallittu korkeus merenpinnasta	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä
	Suurin sallittu ilman suhteellinen kosteus	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
Sovellustiedot	Käynnistys- ja ohjaustapa	manuaalinen	manuaalinen/ automaattinen	manuaalinen	manuaalinen/ automaattinen	manuaalinen/ automaattinen
	Käynnistysaika	määrittämätön	määrittämätön	määrittämätön	määrittämätön	määrittämätön
	Kiinnitys	täysin joustava	täysin joustava	täysin joustava	täysin joustava	täysin joustava
	Säänkesto	ulkoilma	ulkoilma	ulkoilma	ulkoilma	ulkoilma
Sähkövirtapiiri	Virrankatkaisija, 1-vaiheinen:					
	Napojen määrä	2	2	2	2	2
	Lämpölaukaisu (It)	32 A	32 A	10 A	10 A	10 A
	Virrankatkaisija, 1-vaiheinen:					
	Napojen määrä	1	1	1	1	1
	Lämpölaukaisu (It)	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
	Magneettinen irrotus (Im)	C-käyrä	C-käyrä	C-käyrä	C-käyrä	C-käyrä

	Teholähde VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Valot	Valojen määrä	4	4	4	4	4
	Valojen tyyppi	Monimetalli- lamppu	Monimetalli- lamppu	Monimetalli- lamppu	Monimetalli- lamppu	Monimetalli- lamppu
	Valoteho	400 W	400 W	400 W	400 W	250 W
	Tornin korkeus	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
Mitat	Täysin käyttökunnossa (P x L x K)	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
	Kuljetustilassa (P x L x K)	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
	Laitteen kokonaispaino	298 kg	298 kg	295 kg	295 kg	292 kg

10.2 HiLight E3+ -valotornin tekniset tiedot

		<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN/ ULOS - pistokkeet (MOD 06)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN/ ULOS - pistokkeet, ajastin, valokenno (MOD 07)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN- pistoke (MOD 08)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN- pistoke, valokenno (MOD 09)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN/ ULOS - pistokkeet, 110 VAC (MOD 10)</i>	<i>HiLight E3+, 4x160 W, SISÄÄN/ ULOS - pistokkeet, 110 VAC, ajastin, valokenno (MOD 11)</i>
Vertailuolot	Nimellistaajuus Absoluuttinen tuloilman paine Ilman suhteellinen kosteus Tuloilman lämpötila	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C	50 Hz 1 baari(a) 30 % 25 °C
Rajoitukset	Suurin sallittu ympäristölämpötila Sallittu korkeus merenpinnasta Suurin sallittu ilman suhteellinen kosteus	50 °C Ei käytettävissä 80 %	50 °C Ei käytettävissä 80 %	50 °C Ei käytettävissä 80 %	50 °C Ei käytettävissä 80 %	50 °C Ei käytettävissä 80 %	50 °C Ei käytettävissä 80 %
Sovellustiedot	Käynnistys- ja ohjaustapa Käynnistysaika Kiinnitys Säänkesto	manuaalinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma	manuaalinen/ automaattinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma	manuaalinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma	manuaalinen/ automaattinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma	manuaalinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma	manuaalinen/ automaattinen määrittämätön täysin joustava ulkoilma
Sähkövirtapiiri	Virrankatkaisija, 1-vaiheinen: Napojen määrä Lämpölaukaisu (It)	2 32 A	2 32 A	2 32 A	2 32 A	2 32 A	2 32 A
	Virrankatkaisija, 1-vaiheinen: Napojen määrä Lämpölaukaisu (It) Magneettinen irrotus (Im)	1 6 A C-käyrä	1 6 A C-käyrä	1 6 A C-käyrä	1 6 A C-käyrä	1 6 A C-käyrä	1 6 A C-käyrä

Valot	Teholähde VAC	230 V	230 V	230 V	230 V	110 V	110 V
	Valojen määrä	4	4	4	4	4	4
	Valojen tyyppi	Ledi	Ledi	Ledi	Ledi	Ledi	Ledi
	Valoteho	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W	160 W
	Tornin korkeus	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm	6975 mm
Mitat	Täysin käyttökunnossa (P x L x K)	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
	Kuljetustilassa (P x L x K)	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
	Laitteen kokonaispaino	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg	315 kg

10.3 Kriittiset pulttiliitännät

Kokoonpano-osat	Mitta	Laatu	Sovellettava standardi	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (Nm)	Lisäkäsittely
Masto - alustan runko	M12	8,8	AC - STD 4369 K	73	± 18	
Maston kiinnitys - rakenne	M8	8,8	AC - STD 4369 K	20	± 5	
Maston katkos (pysäyttimet)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Sisäinen kiinnitysköysi	M10	8,8	AC - STD 4370	41	± 10	
Ulkopuolinen kiinnitysköysi	M10	8,8	AC - STD 4371	41	± 10	
Vinssi - masto	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Kitkalevyt	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Valon kannatin - mastoputki (kuljetusasento)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Valon kannatin - mastoputki (käyttöasento)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Valonheittimen tuki - valon tuki	M10	8,8	Testattu	25	± 5	
Valonheitin - valonheittimen tuki (kuljetusasento)	M10	8,8	Testattu	20	± 1,2	
Valonheitin - valonheittimen tuki (käyttöasento)	M10	8,8	Testattu	20	0	
Pyörä - akseli	M16	8,8	Testattu	120	± 30	
Akselin tuki - runko	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Kahvat - kotelo	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	

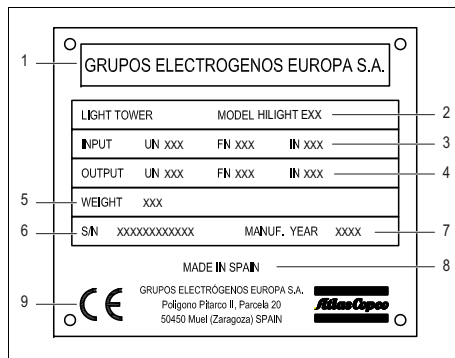
Huomautus: Kaikki edellä mainitut arvot koskevat kuivia tai lievästi voideltuja pultteja.

10.4 Kansainvälisten yksiköiden muuntotaulukko englantilaisiin yksiköihin

1 baari	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 lbs
1 km/t	=	0,621 mailia/h
1 kW	=	1,341 hv (UK ja US)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 Imp gal (UK)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m³/min	=	35,315 cfm
1 mbaari	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
t °F	=	32 + (1,8 x t °C)
t °C	=	(t°F - 32)/1,8

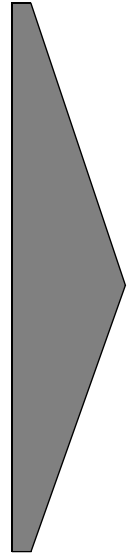
Lämpötilaero 1 °C = lämpötilaero 1,8 °F.

10.5 Tyyppikilpi



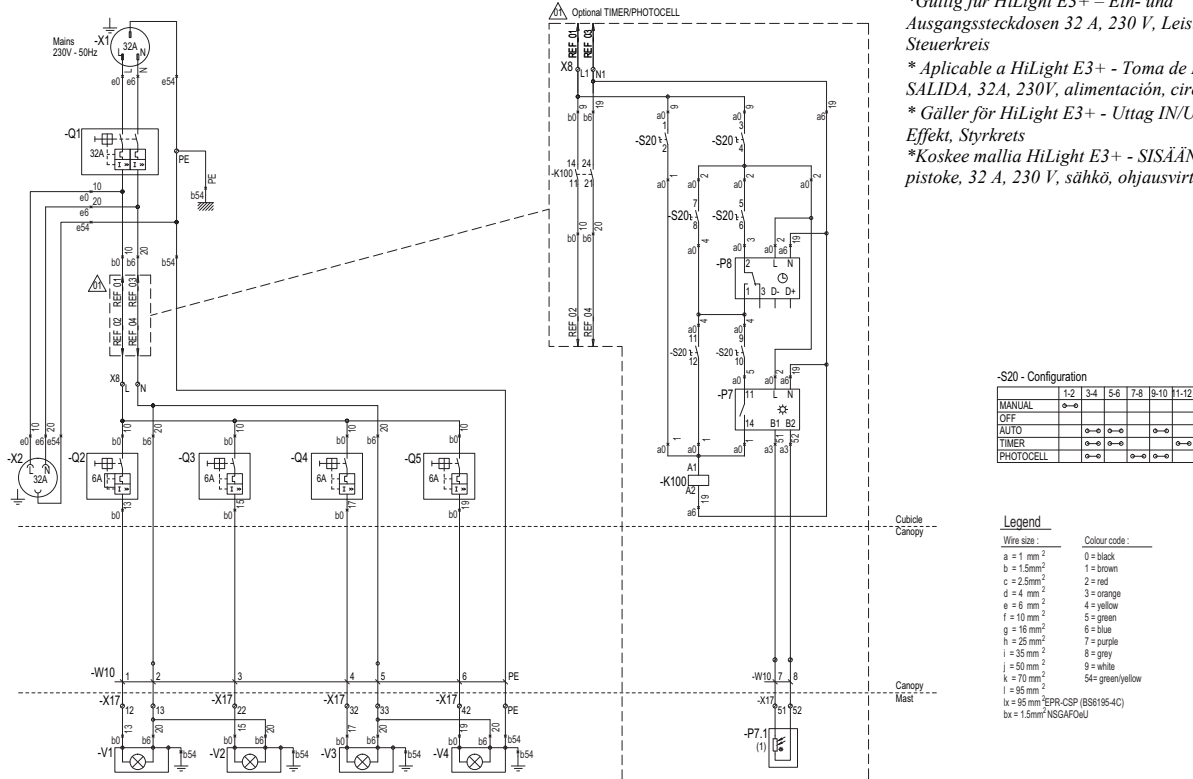
- 1 Valmistajan nimi
- 2 Koneen tyyppi ja mallin nimi
- 3 Tulojännite, tulotaajuus, tulovirta (maks.)
- 4 Lähtöjännite, lähtötaajuus, lähtövirta (maks.)
(koskee vain mallia HiLight E2 ja E3+ MOD 01-02-06-07-10-11)
- 5 Ajoneuvon suurin sallittu kokonaispaino
- 6 Sarjanumero
- 7 Valmistusvuosi
- 8 Valmistajan nimi
- 9 Konedirektiivin 89/392/ETY mukainen CE-merkintä

Circuit diagrams
Elektrische schema's
Schémas de circuits
Schaltpläne
Esquema de conexiones
Kopplungsscheman
Sähkökaaviot



1636 0101 29/01

Applicable for HiLight E3+ - Socket IN/OUT, 32A, 230V, Power, Control circuit

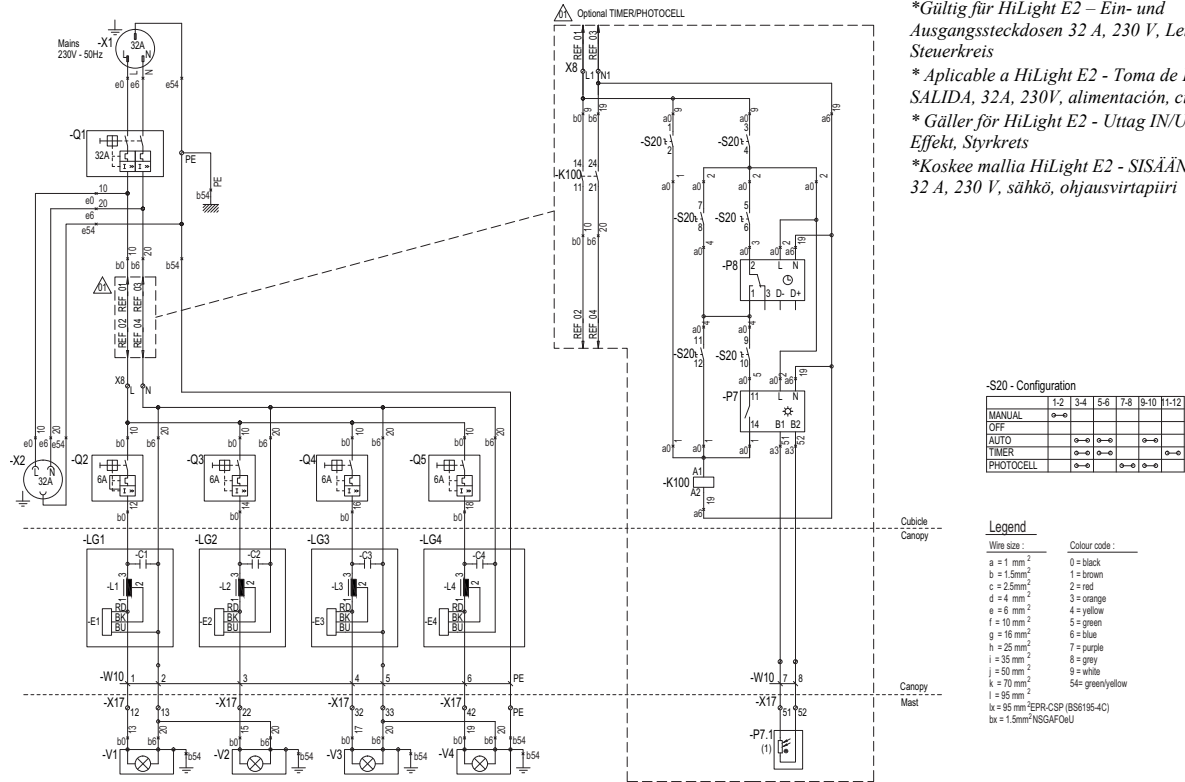


*Van toepassing op HiLight E3+ - IN/OUT-aansluiting, 32A, 230V, Vermogen, Regelkring
 * Applicable à la tour HiLight E3+ - prise ENTRÉE/SORTIE, 32A, 230V, puissance, circuit de commande
 *Gültig für HiLight E3+ – Ein- und Ausgangssteckdosen 32 A, 230 V, Leistungs- und Steuerkreis
 * Aplicable a HiLight E3+ - Toma de ENTRADA/SALIDA, 32A, 230V, alimentación, circuito de control
 * Gäller för HiLight E3+ - Uttag IN/UT, 32A, 230V, Effekt, Styrkrets
 *Koskee mallia HiLight E3+ - SISÄÄN/ULOS - pistoke, 32 A, 230 V, sähkö, ohjausvirtapiiri

K100	Remote start relay (1)	Startrelais op afstand (1)	Relais de démarrage à distance (1)	Fernstartrelais (1)	Relé de arranque remoto (1)	Fjärrstartrelä (1)	Kaukokäynnistyksen rele (1)
P7	Photocell (1)	Fotocel (1)	Cellule photo-électrique (1)	Fotozelle (1)	Célula fotoeléctrica (1)	Fotocell (1)	Valokenno (1)
P8	Timer (scheduler) (1)	Timer (planner) (1)	Minuterie (programmeur) (1)	Timer (Ablaufsteuerung) (1)	Temporizador (programador) (1)	Tidrelä (tidsschema) (1)	Ajastin (aikataulun) (1)
Q1	Circuit breaker 10A	Stroomonderbreker 10A	Disjoncteur 10 A	Leistungsschalter 10A	Disyuntor de 10 A	Strömbrytare 10 A	Katkaisija 10A
Q2	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q3	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q4	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q5	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
S20	Operation mode switch (5P)	Schakelaar bedrijfsmodus (5P)	Interrupteur de mode de fonctionnement (5P)	Betriebsartenwahlschalter (5P)	Interruptor de modo de funcionamiento (5P)	Strömställare för driftläge (5P)	Toimintatilakytkin (5P)
V1-V4	Floodlight	Schijnwerper	Projecteur	Flutlichtscheinwerfer	Foco	Strålkastare	Valonheitin
W10	Spiral cable	Spiraalkabel	Câble en spirale	Spiralkabel	Cable en espiral	Spiralkabel	Kierrekaapeli
X1	Inlet plug 16A	Ingångscontact 16 A	Fiche d'entrée 16 A	Eingangsstecker 16 A	Toma de entrada de 16 A	Ingångskontakt 16 A	Sisääntulon pistoke 16 A
X8	AC terminals	AC-klemmen	Bornes DC	AC-Klemmen	Terminales de CA	AC-terminaler	AC-liittimet
X17	Lighting terminals	Verlichtingsklemmen	Bornes de l'éclairage	Beleuchtungsklemmen	Terminales de iluminación	Belysningsterminaler	Valaistuksen liittimet
(01)	Optional, Timer/Photocell	Optioneel, Timer/Fotocel	en option, minuteur/cellule photo-électrique	Timer und Fotozelle als Sonderausstattung	Opcional, temporizador/célula fotoeléctrica	Option, Tidrelä/Fotocell	Valinnainen, ajastin/valokenno

1636 0101 29/01

Applicable for HiLight E2 - Socket IN/OUT, 32A, 230V, Power, Control circuit

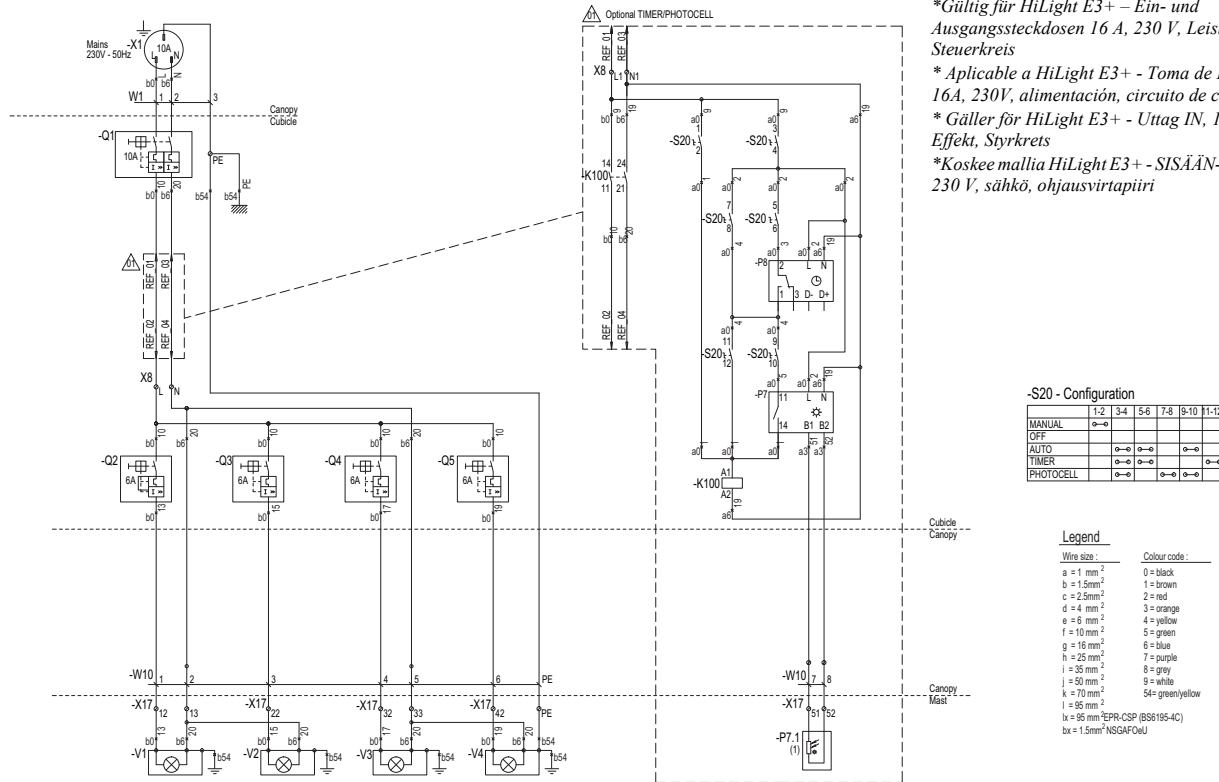


- *Van toepassing op HiLight E2 - IN/OUT-aansluiting, 32A, 230V, Vermogen, Regelkring
- * Applicable a la tour HiLight E2 - prise ENTRÉE/SORTIE, 32A, 230V, puissance, circuit de commande
- *Gültig für HiLight E2 – Ein- und Ausgangssteckdosen 32 A, 230 V, Leistungs- und Steuerkreis
- * Aplicable a HiLight E2 - Toma de ENTRADA/SALIDA, 32A, 230V, alimentación, circuito de control
- * Gäller för HiLight E2 - Uttag IN/UT, 32A, 230V, Effekt, Styrkrets
- *Koskee mallia HiLight E2 - SISÄÄN/ULOS -pistoke, 32 A, 230 V, sähkö, ohjausvirtapiiri

C1-C4	Capacitor	Condensator	Condensateur	Kondensator	Capacitor	Kondensator	Kondensaattori
E1-E4	Ignitor	Ontsteking	Igniteur	Zündvorrichtung	Encendedor	Tändning	Sytytin
K100	Remote start relay (1)	Startrelais op afstand (1)	Relais de démarrage à distance (1)	Fernstartrelais (1)	Relé de arranque remoto (1)	Fjärrstartrelä (1)	Kaukokäynnistyksen rele (1)
LG1-LG4	Ballast gear	Ballastinrichtung	Mécanisme de ballast	Vorschaltgerät	Sistema de contrapeso	Förkoppling	Vastapainomekanismi
L1-L4	Ballast	Ballast	Ballast	Ballast	Contrapeso	Förkopplingsdon	Vastapaino
P7	Photocell (1)	Fotocel (1)	Cellule photo-électrique (1)	Fotozelle (1)	Célula fotoeléctrica (1)	Fotocell (1)	Valokenno (1)
P8	Timer (scheduler) (1)	Timer (planner) (1)	Minuterie (programmeur) (1)	Timer (Ablaufsteuerung) (1)	Temporizador (programador) (1)	Tidrelä (tidsschema) (1)	Ajastin (aikataulun) (1)
Q1	Circuit breaker 10A	Stroomonderbreker 10A	Disjoncteur 10 A	Leistungsschalter 10A	Disyuntor de 10 A	Strömbrytare 10 A	Katkaisija 10A
Q2	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q3	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q4	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q5	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
S20	Operation mode switch (5P)	Schakelaar bedrijfsmodus (5P)	Interrupteur de mode de fonctionnement (5P)	Betriebsartenwahlschalter (5P)	Interruptor de modo de funcionamiento (5P)	Strömställare för driftläge (5P)	Toimintatilakytkin (5P)
V1-V4	Floodlight	Schijnwerper	Projecteur	Flutlichtscheinwerfer	Foco	Strålkastare	Valonheitin
W10	Spiral cable	Spiraalkabel	Câble en spirale	Spiralkabel	Cable en espiral	Spiralkabel	Kierrekaapeli
X1	Input plug 16A	Ingangscontact 16 A	Fiche d'entrée 16 A	Eingangsstecker 16 A	Toma de entrada de 16 A	In-kontakt 16 A	Tulon pistoke 16 A
X8	AC terminals	AC-klemmen	Bornes DC	AC-Klemmen	Terminales de CA	AC-terminaler	AC-liittimet
X17	Lighting terminals	Verlichtingsklemmen	Bornes de l'éclairage	Beleuchtungsklemmen	Terminales de iluminación	Belysningsterminaler	Valaistuksen liittimet
(1)	Optional, Timer/ Photocell	Optioneel, Timer/ Fotocel	en option, minuteur/ cellule photo-électrique	Timer und Fotozelle als Sonderausstattung	Opcional, temporizador/célula fotoeléctrica	Option, Tidrelä/ Fotocell	Valinnainen, ajastin/ valokenno

1636 0101 30/01

Applicable for HiLight E3+ - Socket IN, 16A, 230V, Power, Control circuit



- *Van toepassing op HiLight E3+ - IN-aansluiting, 16A, 230V, Vermogen, Regelkring
- * Applicable à la tour HiLight E3+ - prise ENTRÉE, 16A, 230V, puissance, circuit de commande
- *Gültig für HiLight E3+ – Ein- und Ausgangssteckdosen 16 A, 230 V, Leistungs- und Steuerkreis
- * Aplicable a HiLight E3+ - Toma de ENTRADA, 16A, 230V, alimentación, circuito de control
- * Gäller för HiLight E3+ - Uttag IN, 16A, 230V, Effekt, Styrkrets
- *Koskee mallia HiLight E3+ - SISÄÄN-pistoke, 16A, 230 V, sähkö, ohjausvirtapiiri

-S20 - Configuration

	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
MANUAL	o-o					
OFF						
AUTO		o-o	o-o	o-o		
TIMER		o-o	o-o		o-o	
PHOTOCELL	o-o		o-o	o-o		

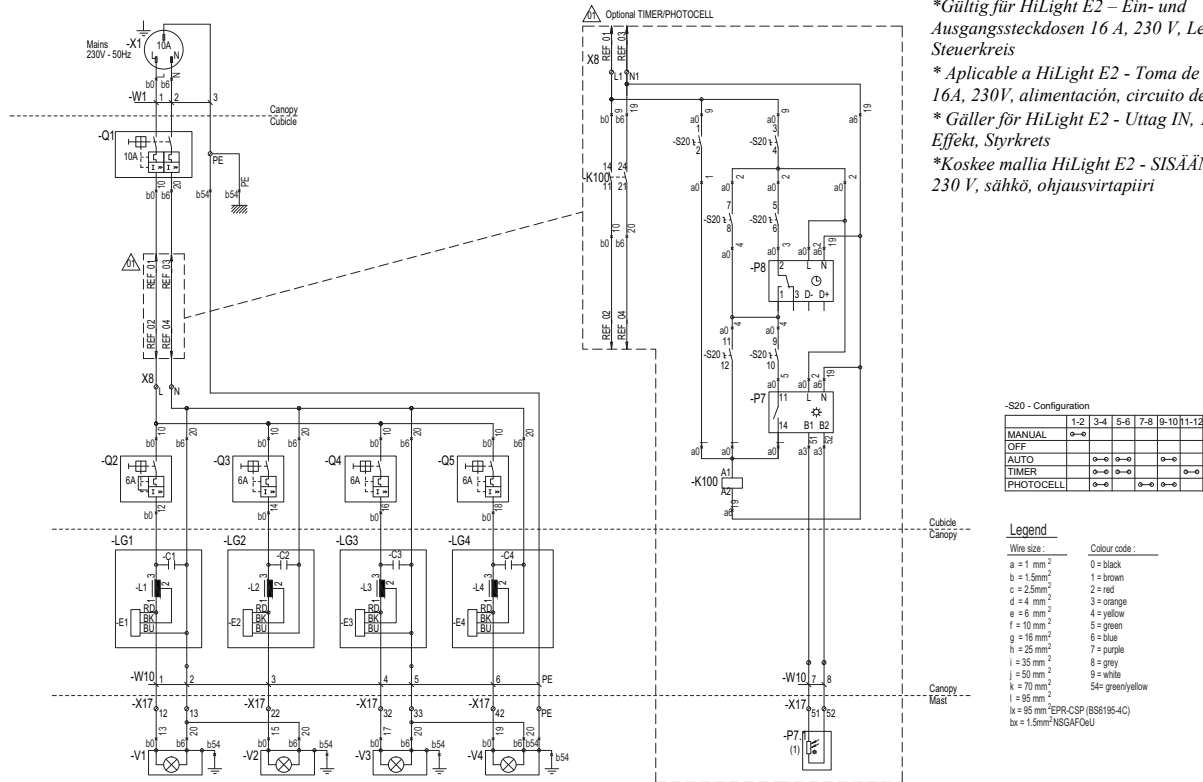
Legend

Wire size :	Colour code :
a = 1 mm ²	0 = black
b = 1.5mm ²	1 = brown
c = 2.5mm ²	2 = red
d = 4 mm ²	3 = orange
e = 6 mm ²	4 = yellow
f = 10 mm ²	5 = green
g = 16 mm ²	6 = blue
h = 25 mm ²	7 = purple
i = 35 mm ²	8 = gray
j = 50 mm ²	9 = white
k = 70 mm ²	54 = green/yellow
l = 95 mm ²	
lx = 95 mm ² EPR-CSP (BSI195-4C)	
bx = 1.5mm ² NSGAFOWU	

K100	Remote start relay (1)	Startrelais op afstand (1)	Relais de démarrage à distance (1)	Fernstartrelais (1)	Relé de arranque remoto (1)	Fjärrstartrelä (1)	Kaukokäynnistyksen rele (1)
P7	Photocell (1)	Fotocel (1)	Cellule photo-électrique (1)	Fotozelle (1)	Célula fotoeléctrica (1)	Fotocell (1)	Valokenno (1)
P8	Timer (scheduler) (1)	Timer (planner) (1)	Minuterie (programmeur) (1)	Timer (Ablaufsteuerung) (1)	Temporizador (programador) (1)	Tidrelä (tidsschema) (1)	Ajastin (aikataulun) (1)
Q1	Circuit breaker 10A	Stroomonderbreker 10A	Disjoncteur 10 A	Leistungsschalter 10A	Disyuntor de 10 A	Strömbrytare 10 A	Katkaisija 10A
Q2	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q3	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q4	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q5	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
S20	Operation mode switch (5P)	Schakelaar bedrijfsmodus (5P)	Interrupteur de mode de fonctionnement (5P)	Betriebsartenwahlschalter (5P)	Interruptor de modo de funcionamiento (5P)	Strömställare för driftläge (5P)	Toimintatilakytkin (5P)
V1-V4	Floodlight	Schijnwerper	Projecteur	Flutlichtscheinwerfer	Foco	Strålkastare	Valonheitin
W10	Spiral cable	Spiraalkabel	Câble en spirale	Spiralkabel	Cable en espiral	Spiralkabel	Kierrekaapeli
X1	Input plug 16A	Ingangscontact 16 A	Fiche d'entrée 16 A	Eingangsstecker 16 A	Toma de entrada de 16 A	In-kontakt 16 A	Tulon pistoke 16 A
X8	AC terminals	AC-klemmen	Bornes DC	AC-Klemmen	Terminales de CA	AC-terminaler	AC-liittimet
X17	Lighting terminals	Verlichtingsklemmen	Bornes de l'éclairage	Beleuchtungs-klemmen	Terminales de iluminación	Belysningsterminaler	Valaistuksen liittimet
(1)	Optional, Timer/ Photocell	Optioneel, Timer/ Fotocel	en option, minuteur/ cellule photo-électrique	Timer und Fotozelle als Sonderausstattung	Opcional, temporizador/célula fotoeléctrica	Option, Tidrelä/ Fotocell	Valinnainen, ajastin/ valokenno

1636 0101 30/01

Applicable for HiLight E2 - Socket IN, 16A, 230V, Power, Control circuit

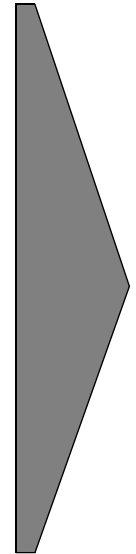


- *Van toepassing op HiLight E2 - IN-aansluiting, 16A, 230V, Vermogen, Regelkring
- * Applicable à la tour HiLight E2 - prise ENTRÉE, 16A, 230V, puissance, circuit de commande
- *Gültig für HiLight E2 – Ein- und Ausgangssteckdosen 16 A, 230 V, Leistungs- und Steuerkreis
- * Aplicable a HiLight E2 - Toma de ENTRADA, 16A, 230V, alimentació, circuito de control
- * Gäller för HiLight E2 - Uttag IN, 16A, 230V, Effekt, Styrkrets
- *Koskee mallia HiLight E2 - SISÄÄN-pistoke, 16A, 230 V, sähkö, ohjausvirtapiiri

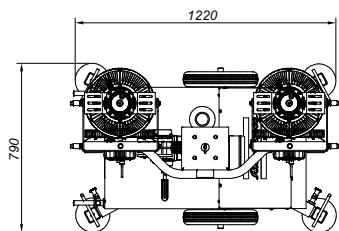
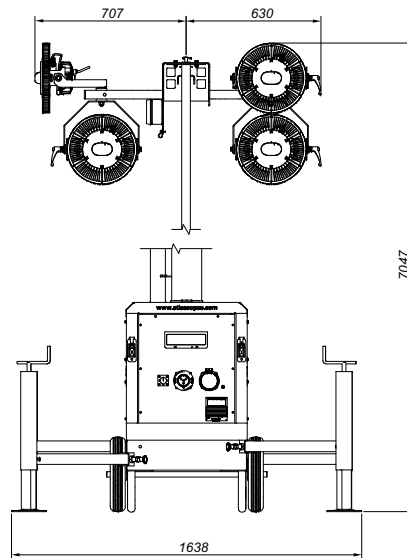
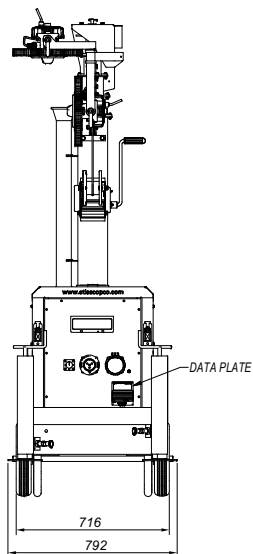
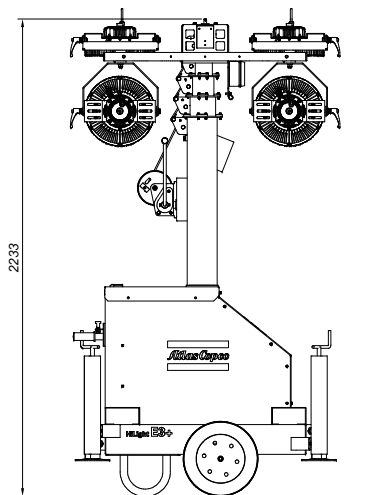
C1-C4	Capacitor	Condensator	Condensateur	Kondensator	Capacitor	Kondensator	Kondensaattori
E1-E4	Ignitor	Ontsteking	Igniteur	Zündvorrichtung	Encendedor	Tändning	Sytytin
K100	Remote start relay (1)	Startrelais op afstand (1)	Relais de démarrage à distance (1)	Fernstartrelais (1)	Relé de arranque remoto (1)	Fjärrstartrelä (1)	Kaukokäynnistyksen rele (1)
LG1-LG4	Ballast gear	Ballastinrichtung	Mécanisme de ballast	Vorschaltgerät	Sistema de contrapeso	Förkoppling	Vastapainomekanismi
L1-L4	Ballast	Ballast	Ballast	Ballast	Contrapeso	Förkopplingsdon	Vastapaino
P7	Photocell (1)	Fotocel (1)	Cellule photo-électrique (1)	Fotozelle (1)	Célula fotoeléctrica (1)	Fotocell (1)	Valokenno (1)
P8	Timer (scheduler) (1)	Timer (planner) (1)	Minuterie (programmeur) (1)	Timer (Ablaufsteuerung) (1)	Temporizador (programador) (1)	Tidrelä (tidsschema) (1)	Ajastin (aikataulutin) (1)
Q1	Circuit breaker 10A	Stroomonderbreker 10A	Disjoncteur 10 A	Leistungsschalter 10A	Disyuntor de 10 A	Strömbrytare 10 A	Katkaisija 10A
Q2	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q3	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q4	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q5	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
S20	Operation mode switch (5P)	Schakelaar bedrijfsmodus (5P)	Interrupteur de mode de fonctionnement (5P)	Betriebsartenwahlschalter (5P)	Interruptor de modo de funcionamiento (5P)	Strömställare för driftläge (5P)	Toimintatilakytkin (5P)
V1-V4	Floodlight	Schijnwerper	Projecteur	Flutlichtscheinwerfer	Foco	Strålkastare	Valonheitin
W10	Spiral cable	Spiraalkabel	Câble en spirale	Spiralkabel	Cable en espiral	Spiralkabel	Kierrekaapeli
X1	Input plug 16A	Ingangscontact 16 A	Fiche d'entrée 16 A	Eingangsstecker 16 A	Toma de entrada de 16 A	In-kontakt 16 A	Tulon pistoke 16 A
X8	AC terminals	AC-klemmen	Bornes DC	AC-Klemmen	Terminales de CA	AC-terminaler	AC-liittimet
X17	Lighting terminals	Verlichtingsklemmen	Bornes de l'éclairage	Beleuchtungsklemmen	Terminales de iluminación	Belysningsterminaler	Valaistuksen liittimet
(1)	Optional, Timer/ Photocell	Optioneel, Timer/ Fotocel	en option, minuteur/ cellule photo-électrique	Timer und Fotozelle als Sonderausstattung	Opcional, temporizador/célula fotoeléctrica	Option, Tidrelä/ Fotocell	Valinnainen, ajastin/ valokenno

K100	Remote start relay (1)	Startrelais op afstand (1)	Relais de démarrage à distance (1)	Fernstartrelais (1)	Relé de arranque remoto (1)	Fjärrstartrelä (1)	Kaukokäynnistyksen rele (1)
P7	Photocell (1)	Fotocel (1)	Cellule photo-électrique (1)	Fotozelle (1)	Célula fotoeléctrica (1)	Fotocell (1)	Valokenno (1)
P8	Timer (scheduler) (1)	Timer (planner) (1)	Minuterie (programmeur) (1)	Timer (Ablaufsteuerung) (1)	Temporizador (programador) (1)	Tidrelä (tidsschema) (1)	Ajastin (aikataulun) (1)
Q1	Circuit breaker 10A	Stroomonderbreker 10A	Disjoncteur 10 A	Leistungsschalter 10A	Disyuntor de 10 A	Strömbrytare 10 A	Katkaisija 10A
Q2	Circuit breaker 2A	Stroomonderbreker 2A	Disjoncteur 2A	Leistungsschalter 2A	Disyuntor de 2A	Strömbrytare 2A	Katkaisija 2A
Q3	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q4	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
Q5	Circuit breaker 6A	Stroomonderbreker 6A	Disjoncteur 6A	Leistungsschalter 6 A	Disyuntor de 6A	Strömbrytare 6A	Katkaisija 6A
S20	Operation mode switch (5P)	Schakelaar bedrijfsmodus (5P)	Interrupteur de mode de fonctionnement (5P)	Betriebsartenwahlschalter (5P)	Interruptor de modo de funcionamiento (5P)	Strömställare för driftläge (5P)	Toimintatilakytkin (5P)
T2	Voltage transformer	Spanningstransformator	Transformateur de tension	Spannungswandler	Transformador de tensión	Spänningsomvandlare	Jännitemuuntaja
V1-V4	Floodlight	Schijnwerper	Projecteur	Flutlichtscheinwerfer	Foco	Strålkastare	Valonheitin
W10	Spiral cable	Spiraalkabel	Câble en spirale	Spiralkabel	Cable en espiral	Spiralkabel	Kierrekaapeli
X1	Input plug 16A	Ingangscontact 16 A	Fiche d'entrée 16 A	Eingangsstecker 16 A	Toma de entrada de 16 A	In-kontakt 16 A	Tulon pistoke 16 A
X8	AC terminals	AC-klemmen	Bornes DC	AC-Klemmen	Terminales de CA	AC-terminaler	AC-liittimet
X17	Lighting terminals	Verlichtingsklemmen	Bornes de l'éclairage	Beleuchtungsklemmen	Terminales de iluminación	Belysningsterminaler	Valaistuksen liittimet
(1)	Optional, Timer/Photocell	Optioneel, Timer/Fotocel	en option, minuteur/cellule photo-électrique	Timer und Fotozelle als Sonderausstattung	Opcional, temporizador/célula fotoeléctrica	Option, Tidrelä/Fotocell	Valinnainen, ajastin/valokenno

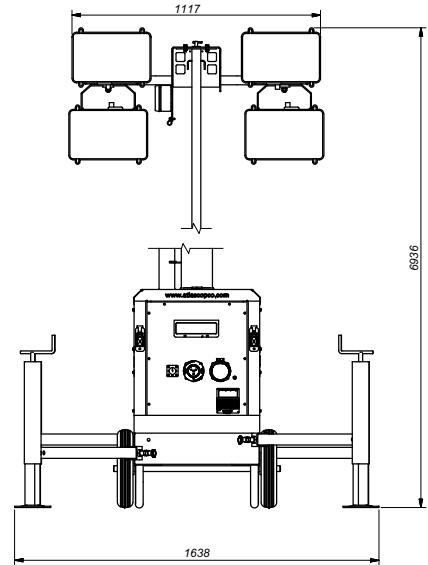
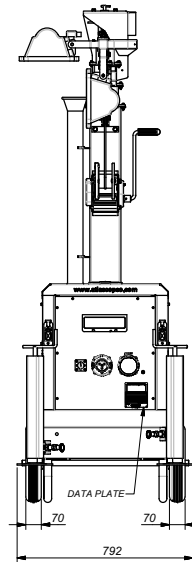
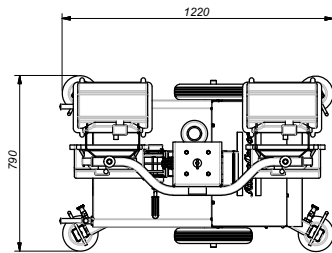
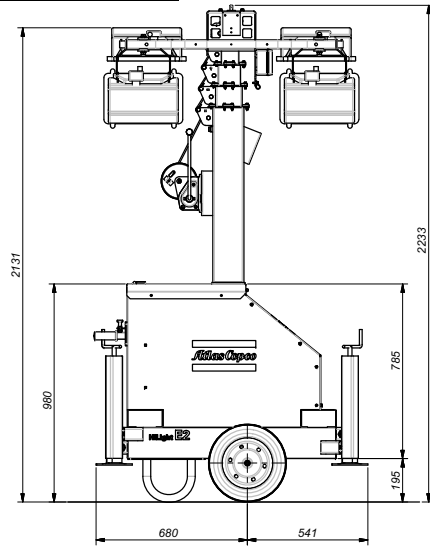
Dimension drawing
Maattekening
Plan géométral
Maßzeichnung
Diagrama de dimensiones
Mýtttritning
Mittapiirros



HiLight E3+ / MOD07



HiLight E2 / MOD02



- Following documents are provided with this unit:
 De volgende documenten worden geleverd bij deze machine:
 Les documents suivants sont fournis avec cette unité :
 Mit diesem Gerät werden folgende Dokumente mitgeliefert:
 Con esta unidad se suministran los siguientes documentos:
 Följande dokument medföljer denna enhet:
 Tämän yksikön mukana toimitetaan seuraavat asiakirjat:
- EC Declaration of Conformity:

EC DECLARATION OF CONFORMITY

1 We, Grupos Electrogenos Europa S.A., declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name : **LIGHT TOWER**

3 Commercial name :

4 Serial number :

5 The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
6 Electromagnetic compatibility	2014/30/UE	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
7 Low voltage equipment	2014/35/UE	EN 60034 EN 60204-1 EN 60439	

8 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

9 GRUPOS Electrogenos Europa, S.A. is authorized to compile the technical file

10

Conformity of the specification to the Directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
11 Issued by	12
Product engineering	Manufacturing
13 Name	14
15 Signature	16

17 Place , Date *Muel (Zaragoza), Spain*

GRUPOS Electrogenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Postal address	Phone +34 902 110 316	V.A.T A50324880
Polygono Pitarco II, Parcela 20	Fax +34 902 110 318	
50450 Muel ZARAGOZA		
Spain		For info, please contact your local Atlas Copco representative
www.atlas-copco.com		

p. 1/10

Form: 1508/00/017
4x3 01_2016/07/16

