

Atlas Copco Instruction Manual



Bruger- og vedligeholdelsesvejledning
for lystårn
Dansk - Danish

HiLight B5+ Hd ESF | 1 B 50

Atlas Copco

HiLight B5+ Hd ESF

Bruger- og vedligeholdelsesvejledning for lystårn

Bruger- og vedligeholdelsesvejledning	5
Kredsløbsdiagrammer	83

Original brugsanvisning

Printed matter N°
2954 9460 72

02/2017



ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Garanti- og ansvarsbegrænsning

Enhver skade eller fejlfunktion,

forårsaget af brug af ikke tilladte reservedele, omfattes ikke af garantien eller produktansvaret.

Fabrikanten kan ikke drages til ansvar for nogen skade som følge af ændringer, udvidelser eller ombygninger, der er blevet udført uden fabrikantens skriftlige samtykke.

Forsømmes man vedligeholdelsen eller ændrer noget ved maskinens opsætning kan det medføre alvorlige faremomenter, herunder brandfare.

Da der er gjort alt, hvad der er muligt for at sikre, at oplysningerne i manualen er korrekte, tager Atlas Copco ikke noget ansvar for eventuelle fejl.

Copyright 2017, Grupos Electr6genos Europa, S.A.U., Zaragoza, Spain.

Enhver uautoriseret brug eller kopiering af indholdet eller dele deraf er forbudt.

Dette gælder især varemærker, modelbenævnelser, delnumre og tegninger.



Tillykke med købet af dette stationære HiLight-lystårn. Det er en solid, sikker og pålidelig maskine, konstrueret ved hjælp af den allernyeste teknologi. Følg instruktionerne i denne bog, og vi garanterer mange års drift uden problemer. Læs venligst instruktionerne nøje, før maskinen tages i brug.

Mens der er gjort alt, hvad der er muligt for at sikre, at oplysningerne i denne vejledning er korrekte, påtager Atlas Copco sig intet ansvar for eventuelle fejl. Atlas Copco forbeholder sig ret til at foretage ændringer uden forudgående varsel.

Indhold

1	Sikkerhedsmæssige forholdsregler.....	8	2.3.5	Styrepanel.....	16	4	Betjeningsanvisninger.....	25
1.1	Indledning.....	8	2.3.6	Typeskilt og serienummer.....	16	4.1	Før start.....	25
1.2	Generelle sikkerhedsforskrifter.....	9	2.3.7	Påfyldningshætter.....	17	4.2	Betjening af lystårnet.....	25
1.3	Sikkerhed under transport og installation.....	9	2.3.8	Spildfri ramme.....	17	4.2.1	Før motoren startes.....	25
1.4	Sikkerhed under brug og drift.....	10	2.3.9	Mast og projektører.....	17	4.2.2	Sådan startes motoren.....	26
1.5	Sikkerhed under vedligeholdelse og reparation.....	12	2.4	Elektriske funktioner.....	18	4.2.3	Positionering af projektørerne.....	26
1.6	Sikkerhedsforskrifter for værktøj.....	13	2.4.1	Styre- og indikatorpaneler.....	18	4.2.4	Sådan køres masten ud.....	27
1.7	Sikkerhedsforholdsregler for batterier.....	13	2.4.2	Nødstopknap.....	19	4.2.5	Sådan drejes masten.....	27
2	Hoveddele.....	14	3	Installation og tilslutning.....	20	4.2.6	Sådan tændes/slukkes projektørerne.....	28
2.1	Generel beskrivelse.....	14	3.1	Løftning.....	20	4.2.61	Sådan tændes projektørerne manuelt.....	28
2.2	Mærkninger.....	15	3.2	Positionering og transport.....	20	4.2.62	Sådan slukkes projektørerne manuelt.....	28
2.3	Mekaniske funktioner.....	16	3.2.1	Positionering til transport.....	20	4.2.63	Sådan tændes/slukkes projektørerne automatisk.....	28
2.3.1	Motor og vekselstrømsgenerator... ..	16	3.2.2	Positionering til transport.....	22	4.2.7	Sådan sænkes masten.....	29
2.3.2	Kølesystem.....	16	3.2.3	Transport og positionering af lystårnet på køretøjer.....	23	4.2.8	Sådan stoppes motoren.....	29
2.3.3	Sikkerhedsanordninger.....	16	3.3	Installation.....	24	4.3	Tilslutning af udstyr.....	31
2.3.4	Karosseri.....	16	3.3.1	Indendørs installation.....	24	4.4	Indstilling af styreenheden Lc1003™.....	32
			3.3.2	Udendørs installation.....	24	4.4.1	Trykknapper og LED- funktioner.....	32
			3.4	Tilslutning af lystårnet.....	24	4.4.2	Moduldisplay.....	33
			3.4.1	Forholdsregler ved ikke- lineære og følsomme belastninger.....	24			

4.4.21	Hjemmeside.....	33	5.4.21	Kontrol af motorolieniveau	44	6	Kontrol og fejlfinding	53
4.4.3	Oversigt over ikoner	33	5.4.22	Udskiftning af motorolien.....	45	6.1	Fejlfinding på motoren	53
4.4.31	Instrumentering-ikoner.....	33	5.4.23	Rens motoroliefilteret	45	6.2	Løsning af styreenhedens	
4.4.32	Aktiv konfiguration.....	34	5.5	Justerings- og			alarmer	53
4.4.33	Frontpaneleditor (FPE) /			serviceprocedurer	46	6.2.1	Generelt.....	53
	ikoner Aut-drift	34	5.5.1	Batteripleje.....	46	6.2.2	Alarmoversigt.....	54
4.4.34	Tilstand-ikoner.....	34	5.5.11	Elektrolyt.....	46	6.2.21	Advarselsalarmikoner	54
4.4.35	Lysudgang-ikoner	34	5.5.12	Aktivering af et tøropladet		6.2.22	Ikoner for elektriske	
4.4.36	Alarm-ikoner.....	34		batteri	46		udløsningsalarmer	56
4.4.4	Navigeringsmenu.....	35	5.5.13	Genopladning af et batteri.....	46	6.2.23	Nedlukningsalarmikoner	57
4.4.5	Hændelseslog.....	35	5.5.14	Destilleret tilsætningsvand.....	46			
4.4.6	Indstilling af ur og timer på		5.5.15	Periodisk batterivedligeholdelse.....	46	7	Valgmuligheder for	
	Lc1003™.....	35	5.5.2	Udskiftning af brændstoffiltre.....	47		HiLight B5+ maskiner	60
			5.5.3	Service af motorens luftfilter.....	48	7.1	Oversigt over det mekaniske	
5	Periodisk vedligeholdelse	38	5.5.31	Hoveddele	48		ekstraudstyr.....	60
5.1	Vedligeholdelseskema.....	38	5.5.32	Anbefaling.....	48	7.2	Beskrivelse af det mekaniske	
5.1.1	Forholdsregler	41	5.5.33	Rensning af støvfælden	48		ekstraudstyr.....	60
5.1.2	Brug af vedligeholdelsesplanen	41	5.5.34	Udskiftning af		7.2.1	Gnistfanger	60
5.1.3	Brug af servicepakker	41		luftfilterelementet.....	48	7.3	Oversigt over elektrisk	
5.2	Forhindring af lave belastninger	42	5.5.4	Kontrol og justering af			ekstraudstyr.....	60
5.2.1	Generelt	42		ventilafstand.....	49	7.4	Beskrivelse af det elektriske	
5.2.2	Farer ved drift med lav belastning..	42	5.5.5	Luftkølingskredsløb.....	50		ekstraudstyr.....	60
5.2.3	Bedste praksis	42	5.5.51	Luftstrøm.....	50	7.4.1	Udgangsstik (10 A).....	60
5.3	Vedligeholdelse af		5.5.52	Rens det kølende luftområde	50	7.4.2	Fotocelle.....	61
	vekselstrømsgeneratoren	43	5.5.6	Udskiftning af LED'er	50	7.4.3	Automatisk hældning.....	63
5.3.1	Måling af isolationsmodstand		5.5.7	Bestilling af reservedele	51	7.4.4	MSA-konnektor.....	63
	i vekselstrømsgeneratoren.....	43	5.6	Specifikationer for		7.4.5	Ekstern strømindgang (230 V	
5.4	Vedligeholdelsesprocedurer			motorforbrugsvarer	51		AC), med batterilader.....	64
	for motoren	43	5.6.1	Specifikationer for		7.4.6	Nedlukning ved	
5.4.1	Generelle anvisninger.....	43		motorbrændstof	51		brændstofmangel.....	66
5.4.2	Motoroliesystem	44	5.6.2	Specifikationer for motorolie	51	7.4.7	Jordben	66

7.4.8	Batterikontakt	66
8	Oplagring af lystårnet	67
8.1	Oplagring	67
8.2	Klargøring til drift efter oplagring.....	67
9	Bortskaffelse.....	68
9.1	Generelt	68
9.2	Bortskaffelse af materialer	68
10	Lystårnets tekniske specifikationer.....	69
10.1	Tekniske specifikationer for motor/ vekselstrømsgenerator/ maskine.....	69
10.2	Vigtige boltforbindelser	75
10.3	Gennemsnitlig belysning i forhold til afstand	76
10.4	Projektørs luxniveau.....	77
10.5	Måltegnning	80
10.6	Liste til omregning af SI- enheder til britiske enheder	82
10.7	Typeskilt	82

1 Sikkerhedsmæssige forholdsregler

Skal læses omhyggeligt og overholdes, før lystårnet bugseres, løftes, betjenes, vedligeholdes eller reparerer.

1.1 Indledning

Det er Atlas Copcos politik at forsyne sine kunder med sikre, pålidelige og effektive produkter. Vi lægger blandt andet vægt på følgende:

- den tiltænkte og forudsete brug af produkterne samt miljøerne, hvori de forventes at skulle bruges,
- gældende regler, kodekser og bestemmelser,
- produktets forventede levetid ved korrekt service og vedligeholdelse,
- at levere opdateret information til vejledningen.

Før De begynder at bruge et produkt, tag Dem da god tid til at læse den tilhørende instruktionsbog. Ud over detaljerede betjeningsanvisninger finder De også særlige oplysninger om sikkerhed, forebyggende vedligeholdelse o.s.v.

Vejledningen skal altid opbevares i nærheden af maskinen, så betjeningspersonalet altid har den ved hånden.

Der henvises også til sikkerhedsforskrifterne for motoren og eventuelt andet udstyr, som sendes særskilt eller er nævnt på udstyret eller dele af maskinen.

Sikkerhedsforskrifterne er generelle, og nogle udsagn gælder derfor ikke altid for en bestemt maskine.

Kun personale med de korrekte færdigheder bør betjene, justere, vedligeholde eller reparere Atlas Copco-udstyr. Ledelsen har ansvaret for, at der udpeges operatører med passende uddannelse og færdigheder til hver type arbejde.

Fagligt niveau 1: Operatør

En operatør er blevet skolet i alle aspekter med hensyn til betjening af maskinen ved hjælp af trykknapper samt

sikkerhedsaspekterne.

Fagligt niveau 2: Teknisk mekaniker

En teknisk mekaniker er skolet i betjening af maskinen på samme måde som operatøren. Desuden har den tekniske mekaniker også fået oplæring i vedligeholdelse og reparation, som beskrevet i instruktionsbogen, og må ændre indstillinger i styre- og sikkerhedssystemet. En teknisk mekaniker udfører ikke arbejder på strømførende elektriske komponenter.

Fagligt niveau 3: Elektrisk tekniker

En elektrisk tekniker har fået samme skoling og har samme kvalifikationer som operatøren og den tekniske mekaniker. Den elektriske tekniker må desuden udføre elektriske reparationer i maskinens forskellige skabe. Dette omfatter arbejder på strømførende elektriske komponenter.

Fagligt niveau 4: Specialist fra producenten

Det er en faglært specialist, der sendes af producenten eller dennes repræsentant for at udføre omfattende reparationer eller ændringer af udstyret.

Generelt anbefales det, at der ikke er mere end to personer, der betjener maskinen, da flere operatører kan medføre usikre driftsbetingelser. Tag de nødvendige skridt for at holde uautoriserede personer væk fra maskinen og fjern alle eventuelle farekilder ved maskinen.

I forbindelse med betjening, eftersyn og/eller vedligeholdelse eller reparation af Atlas Copco-udstyr forventes det af teknikerne, at de gør brug af sikre tekniske metoder, og at de overholder alle relevante lokale krav og bestemmelser med hensyn til sikkerhed. Det følgende er en påmindelse om specielle sikkerhedsdirektiver og -forskrifter, der hovedsageligt

gælder for Atlas Copco-udstyr.

Hvis sikkerhedsforskrifterne tilsidesættes, kan det resultere i farlige situationer for både personer, miljø og maskineri:

- bringe personer i fare p.g.a. elektriske, mekaniske eller kemiske påvirkninger,
- bringe miljøet i fare p.g.a. lækkende olie, opløsningsmidler eller andre stoffer,
- bringe maskinen i fare p.g.a. funktionsfejl.

Atlas Copco fralægger sig ethvert ansvar for skader på personer og materiel opstået som følge af, at der er set bort fra disse forskrifter, eller at der ikke er udvist almindelig forsigtighed og påpasselighed ved håndtering, betjening, vedligeholdelse eller reparation, også selv om dette ikke udtrykkeligt er nævnt i denne instruktionsbog.

Producenten accepterer intet ansvar for nogen form for skader, der skyldes brug af uoriginale dele, eller for ændringer, tilføjelser eller ombygninger, der er foretaget uden producentens skriftlige tilladelse.

Hvis et udsagn i denne vejledning ikke er i overensstemmelse med lokal lovgivning, skal den strengeste af de to anvendes.

Udsagn i disse sikkerhedsforskrifter bør ikke fortolkes som forslag, anbefalinger eller tilskyndelse til, at maskinen bruges i strid med gældende love eller bestemmelser.

1.2 Generelle sikkerhedsforskrifter

- 1 Ejeren er ansvarlig for, at maskinen holdes i sikker driftstilstand. Maskindele og -tilbehør skal skiftes ud, hvis de mangler eller er uegnede til sikker drift.
- 2 Den tilsynsførende eller ansvarlige person skal altid sørge for, at alle instruktioner vedrørende drift og vedligeholdelse af maskine og udstyr overholdes nøje, og at maskinerne med alt tilbehør og sikkerhedsmekanismer samt de tilkoblede anordninger holdes i god stand, uden unormal slitage eller misbrug, og at ingen piller ved dem.
- 3 Så snart der er tegn på eller mistanke om, at en indvendig maskindel er overophedet, skal maskinen stoppes, men der må ikke åbnes inspektionsskærme, før maskinen er afkølet tilstrækkeligt, hvilket er for at undgå faren for spontan antændelse af oliedampe, når der lukkes luft ind.
- 4 Normale værdier (tryk, temperaturer, hastigheder etc.) skal markeres på holdbar vis.
- 5 Maskinen må kun anvendes til det tiltænkte formål og inden for dens nominelle grænser (tryk, temperatur, hastighed etc.).
- 6 Maskineri og udstyr skal holdes rent, det vil sige så vidt muligt frit for olie, støv og andre aflejringer.
- 7 For at undgå for høj driftstemperatur skal der jævnligt udføres kontrol og rensning af varmeløsende overflader (køleribber, ladeluftkølere, vandkapper etc.). Se vedligeholdelsesskemaet.

- 8 Alle regulerings- og sikkerhedsanordninger skal vedligeholdes korrekt for at sikre, at de fungerer, som de skal. De må ikke tages ud af drift.
 - 9 Tryk- og temperaturmålere skal kontrolleres jævnligt med henblik på præcision. Hvis de er uden for acceptable tolerancer, skal de skiftes ud.
 - 10 Sikkerhedsanordninger skal afprøves som beskrevet i vedligeholdelsesskemaet i instruktionsbogen for at afgøre, om de er i god driftstilstand.
 - 11 Vær opmærksom på mærknings- og informationsmærker på maskinen.
 - 12 Hvis sikkerhedsmærker er blevet beskadiget eller ødelagt, skal de skiftes ud for at sikre operatørens sikkerhed.
 - 13 Hold arbejdsområdet pænt og rent. Mangel på god orden kan øge risikoen for ulykker.
 - 14 Der skal bæres beskyttelsestøj, når der arbejdes på maskinen. Alt efter hvilket arbejde, der udføres, anvendes: beskyttelsesbriller, høreværn, beskyttelseshjelm (med ansigtsskærm), beskyttelseshandsker, beskyttelsestøj, sikkerhedssko. Hår må ikke bæres langt og løstsiddende (beskyt langt hår med et hårnet), og der må ikke bæres smykker eller løstsiddende tøj.
 - 15 Tag forholdsregler mod brand. Brændstof, olie og frostvæske skal behandles med forsigtighed, fordi det er brandfarlige stoffer. Der må ikke ryges eller bruges åben ild i nærheden af sådanne stoffer. Sørg for at have en brandslukker i nærheden.
- 16a **Stationære lystårne (med jordben):**
Både lystårnet og lasten skal jordes korrekt.

1.3 Sikkerhed under transport og installation

Før en maskine løftes, skal alle løse og drejelige dele, f.eks. døre og trækstænger, fastgøres forsvarligt.

Der må ikke fastgøres kabler, kæder eller reb direkte til løfteøjet; brug en krankrog eller løftegrej, der overholder de lokale sikkerhedsbestemmelser. Kabler, kæder og reb må ikke have skarpe knæk.

Det er ikke tilladt at løfte ved hjælp af en helikopter. Det er strengt forbudt at opholde sig eller stå i det farlige område under en løftet last. Maskinen må ikke løftes over personer eller boligområder. Forøgelse og formindskelse af løftehastigheden skal holdes inden for sikre grænser.

- 1 Hvis en maskine skal bakkedes ved hjælp af et trækkende køretøj, skal friløbsbremsen løsnes (medmindre det er en automatisk mekanisme).
- 2 Hvis en maskine uden trailer skal transporteres på en lastvogn, skal den fastgøres til lastvognen ved at man fastgør bånd hovedsageligt ved hjælp af de markerede tagstyr og desuden ved hjælp af gaffeltruckhullerne, ved hjælp af hullerne på rammens forside og bagside eller ved hjælp af løftebjælken. For at undgå beskadigelse må der aldrig placeres bånd på maskinens tagflade.
- 3 Når der skal løftes tunge dele, skal der bruges et hejseværk med tilstrækkelig kapacitet, der er testet og godkendt i henhold til lokale sikkerhedsbestemmelser.
- 4 Løftekroge, -øjne, -bøjler etc. må ikke være bøjede og må kun belastes i lastaksens retning. Hejseværkets kapacitet reduceres, hvis der ikke løftes i lastaksens retning.

- 5 Med maksimal sikkerhed og effektivitet af hejseværket skal al løftekraft så vidt anvendes lodret. Hvis det er nødvendigt, bruges en løftebjælke mellem hejseværk og last.
- 6 En last må ikke efterlades hængende i hejseværket.
- 7 Hejseværket skal monteres på en sådan måde, at genstanden hejses lodret op. Hvis det ikke er muligt, skal der tages de fornødne forholdsregler for at undgå, at lasten begynder at svinge, for eksempel ved at bruge to hejseværk, hvert i en vinkel på maksimalt 30° fra lodret.
- 8 Placer maskinen mindst 1 meter væk fra vægge. Tag forholdsregler for at sikre, at varm luft, der udstødes fra motorens og den tilkoblede maskines kølesystemer, ikke kan suges ind igen. Hvis denne varme luft suges ind af motorens eller den tilkoblede maskines køleventilator, kan maskinen overophedes; hvis denne luft suges ind til forbrænding, reduceres motorens kraft.
- 9 Lystårne skal placeres på et plant, solidt gulv i et rum med tilstrækkelig ventilation. Hvis gulvet ikke er plant eller kan variere i hældning, kontaktes Atlas Copco.
- 10 Elektriske forbindelser skal være i overensstemmelse med lokale forskrifter. Maskinerne skal være jordet og beskyttet mod kortslutninger ved hjælp af sikringer eller afbrydere.
- 11 Lystårnets udgange må ikke tilsluttes til et anlæg, der også er tilsluttet elnettet.
- 12 Før der tilsluttes en belastning, skal den tilsvarende afbryder slås fra, og man skal kontrollere, om frekvens, spænding, strømstyrke og effektfaktor svarer til lystårnets nominelle data.
- 13 Slå alle afbrydere fra, inden maskinen transporteres.

1.4 Sikkerhed under brug og drift

- 1 Hvis maskinen skal bruges i brandfarlige omgivelser, skal hver enkelt motors udstødningsrør være forsynet med en gnistfanger, som kan opfange evt. brandfarlige gnister.
- 2 Udstødningsgassen indeholder kulilte, som er en dødbringende luftart. Hvis maskinen skal bruges i et lille rum, skal motorens udstødning ledes ud i det fri via en slange med tilstrækkelig stor diameter; det skal gøres på en sådan måde, at der ikke skabes et højere modtryk fra motoren. Om nødvendigt skal der bruges en sugeblæser. Alle lokale gældende bestemmelser skal overholdes.
Sørg for, at maskinen har tilstrækkelig luftindsugning til driften. Om nødvendigt skal der monteres ekstra luftindsugningskanaler.
- 3 Hvis der er meget støv, hvor maskinen bruges, skal den placeres sådan, at der ikke blæser støv hen mod den. Drift i rene omgivelser forlænger intervallerne mellem rensning af luftindsugningsfiltrene og køleaggregaterne betragteligt.
- 4 Hvis motoren er varm, må kølevandssystemets påfyldningsdæksel ikke tages af. Vent, indtil motoren er afkølet tilstrækkeligt.
- 5 Fyld ikke brændstof på, mens maskinen kører, medmindre det specielt foreskrives i Atlas Copcos instruktionsbog (AIB). Brændstof må ikke komme i nærheden af varme dele som f.eks. luftudtagsrør eller motorens udstødningsrør. Rygning er forbudt, mens der fyldes brændstof på. Når der påfyldes brændstof fra en automatisk pumpe, skal et jordforbindelseskabel tilsluttes til maskinen, så statisk elektricitet aflades. Der må ikke spildes eller

- efterlades olie, brændstof, kølevæske eller rensningsmidler i eller omkring maskinen.
- 6 Under driften skal alle døre holdes lukket, så køleluftstrømmen i karosseriet ikke forstyrres og/eller støjdæmpningen fungerer mindre effektivt. Døre må kun åbnes kortvarigt, f.eks. i forbindelse med inspektion eller justering.
 - 7 Vedligeholdelse skal udføres med jævne mellemrum i henhold til vedligeholdelsesskemaet.
 - 8 Der er faste skærme på alle roterende og frem- og tilbagegående dele, der ikke er beskyttet på anden måde, og som kan være til fare for personalet. Hvis sådanne skærme har været taget af, må maskinen ikke tages i brug, før de er monteret forsvarligt igen.
 - 9 Selv begrænsede mængder af støj kan forårsage irritation og gener, som efter længere tid kan resultere i alvorlige skader på nervesystemet hos mennesker.
Hvis lydtrykniveauet, hvor personale normalt opholder sig, er:
 - over 70 dB(A): er ingen handling nødvendig,
 - over 70 dB(A): skal der sørges for støjbeskyttende anordninger til de mennesker, der kontinuerligt opholder sig i dette rum,
 - under 85 dB(A): behøver man ikke gøre noget for tilfældigt besøgende, der kun er til stede i begrænset tid,
 - over 85 dB(A): skal rummet klassificeres som støjfarligt område, og der skal sørges for tydelig, permanent advarsel ved alle indgange, så personer, der træder ind i rummet - selv for et ret kort stykke tid - advares om, at de skal bruge høreværn,
 - over 95 dB(A): skal advarsler ved indgangene suppleres med anbefaling om, at også tilfældigt besøgende skal bruge høreværn,

- over 105 dB(A): skal der sørges for specielle høreværn, der er passende til dette støjniveau og den spektrale sammensætning af støjen, og der skal være en speciel advarsel om effekten ved alle indgange.
- 10 Maskinen har dele med en temperatur, der kan overstige 80°C (176°F) og som personale ved et uheld kan røre ved, når maskinen åbnes under eller lige efter driften. Isolering eller beskyttelsesværn, der beskytter disse dele, må ikke fjernes, inden delene er afkølet tilstrækkeligt, og de skal monteres igen, inden maskinen køres. Da det ikke er muligt at isolere eller beskytte alle varme dele med værn (f.eks. udstødningsmanifold, udstødnings turbine), skal operatøren / serviceteknikeren altid være opmærksom på ikke at røre ved varme dele, når en maskindør åbnes.
 - 11 Maskinen må ikke bruges i omgivelser, hvor der er mulighed for, at der kan induges antændelig eller giftig røg.
 - 12 Hvis arbejdsprocessen frembringer røg, støv eller vibrationsrisici etc., skal der tages de fornødne skridt, så personalet ikke kommer til skade.
 - 13 Når der bruges trykluft eller ædelgas til rengøring af udstyr, skal det gøres med forsigtighed og med passende beskyttelse; mindst beskyttelsesbriller, både til operatøren og omkringstående. Trykluft eller ædelgas må ikke rettes mod huden eller mod omkringstående. Den må aldrig bruges til rengøring af tøjet.
 - 14 Når dele vaskes i eller med et rensmiddel, skal man sørge for tilstrækkelig ventilation, og der skal bruges passende beskyttelse, som for eksempel åndedrætsværn, beskyttelsesbriller, gummiforklæde og -handsker etc.
 - 15 Sikkerhedssko bør være obligatorisk på enhver arbejdsplads, og brug af sikkerhedshjelm bør være obligatorisk, hvis der er den mindste risiko for faldende genstande.
 - 16 Hvis der er fare for at indånde farlige gasser, røg eller støv, skal vejrtrækningsorganerne beskyttes, og det samme gælder for øjnene og huden, afhængigt af hvilken type risiko, der er tale om.
 - 17 Husk på, at er der synligt støv i luften, er der højst sandsynligt også finere, usynlige partikler, men selv om der ikke kan ses noget støv, betyder det ikke nødvendigvis, at der ikke er farligt, usynligt støv i luften.
 - 18 Lystårnet må ikke overbelastes, se de tekniske specifikationer, og undgå at lystårnet kører i længere tid uden belastning.
 - 19 Lystårnet må ikke bruges i fugtige omgivelser. For høj fugtighed resulterer i forringelse af lystårnets isolering.
 - 20 Elektriske skabe, aflukker og andet udstyr må ikke åbnes, mens strømmen er tilkoblet. Hvis det ikke kan undgås, for eksempel i forbindelse med måling, test eller justering, skal det gøres af en kvalificeret elektriker med korrekt værktøj, og man skal sørge for, at den nødvendige beskyttelse af kroppen mod elektriske farer bruges.
 - 21 Strømklemmerne må ikke berøres under driften af maskinen.
 - 22 Hvis der opstår noget unormalt som for eksempel ekstreme vibrationer, støj, lugt etc., skal der slukkes på afbryderen for at stoppe maskinen. Fejlen skal rettes, før maskinen startes igen.
 - 23 De elektriske kabler skal kontrolleres jævnlige. Beskadede kabler og utilstrækkelig strammning af forbindelser kan forårsage elektriske stød. Hvis der konstateres beskadigede ledninger eller farlige tilstande, skal der slukkes på afbryderen for at stoppe motoren. Skift beskadigede ledninger ud eller ret den farlige tilstand, før der startes igen. Sørg for, at alle elektriske forbindelser er spændt sikkert.
 - 24 Lystårnet må ikke overbelastes. Lystårnet er forsynet med strømafbrydere til beskyttelse mod overbelastning. Når en afbryder udløses, skal man reducere den pågældende belastning, før der startes igen.
 - 25 Afskærmningen af udgangsklemmerne må ikke fjernes under driften. For kabler kobles til eller fra, skal belastningen og strømafbryderne afbrydes, maskinen standses, og det skal kontrolleres, at maskinen ikke kan startes ved en fejltagelse, og at der ikke er restspænding i kredsløbet.
 - 26 Hvis lystårnet bruges ved lav belastning i en længere periode, reduceres motorens levetid.
 - 27 Overhold alle lokale lovbestemmelser, når lystårnet drives i fjern- eller autotilstand.
 - 28 Husk følgende sikkerhedsforanstaltninger, når lystårnets mast placeres:
 - Masten må ikke anvendes, medmindre maskinen står på en plan overflade og stabilisatorerne er blevet helt justeret.
 - Anvend aldrig masten i nærheden af luftstrømkabler: **FARE FOR DØDELIGE ELEKTRISKE STØD**
 - Sørg for, at ingen personer står tæt ved lystårnet, når masten anvendes.
 - Masten må ikke benyttes, hvis vindstyrken er mere end 80 km/t.

1.5 Sikkerhed under vedligeholdelse og reparation

Vedligeholdelse, eftersyn og reparation må kun udføres af personale med tilstrækkelig skoling; om nødvendigt under opsyn af en person, der er kvalificeret til arbejdet.

- 1 Anvend kun korrekt værktøj til vedligeholdelse og reparation, og kun værktøj, som er i god stand.
- 2 Dele må kun skiftes ud med originale Atlas Copco reservedele.
- 3 Alt vedligeholdelsesarbejde, med undtagelse af rutineeftersyn, må kun udføres, mens maskinen er stoppet. Tag forholdsregler, så utilsigtet start ikke forekommer. Desuden skal et advarselsskilt fastgøres til startudstyret med en tekst som "Igangværende arbejde; må ikke startes". På maskiner med motor skal batteriet kobles fra og fjernes, eller klemmerne skal tildækkes med isoleringshætter. På elektrisk drevne maskiner skal hovedafbryderen låses i åben position, og sikringerne skal tages ud. Der skal fastgøres et advarselsskilt til sikringsdåsen eller hovedafbryderen med en tekst som "Igangværende arbejde; tænd ikke for strømmen".
- 4 Før en motor eller en anden maskinen skilles ad, eller før en større eftersyn, skal man forhindre alle bevægelige dele i at vælte eller bevæge sig.
- 5 Sørg for, at der ikke efterlades værktøj, løse dele eller pudseklude i eller på maskinen. Klude og tøj må ikke efterlades i nærheden af motorens luftindsugning.
- 6 Der må ikke bruges antændelige opløsningsmidler til rengøring (brandfare).

- 7 Tag sikkerhedsforanstaltninger mod giftige dampe fra rensesvæsker.
- 8 Der må ikke trædes op på maskindele.
- 9 Alt skal holdes helt rent under vedligeholdelse og reparation. Hold snavs borte, tildæk dele og udsatte åbninger med en ren klud, et stykke papir eller tape.
- 10 I nærheden af brændstof- eller oliesystemer må der ikke svejdes eller udføres arbejde, som medfører varmeafgivelse. Brændstof og olietanke skal være fuldstændig rengjorte, f.eks. ved hjælp af damprensning, inden sådanne arbejder udføres. Kobl vekselstrømsgeneratorens kabler fra, mens der foregår lysbuesvejsning på maskinen.
- 11 Man må ikke fjerne det lyddæmpende materiale eller pille ved det. Der må ikke være snavs eller væske på materialet, som for eksempel brændstof, olie og rensedmidler. Hvis lyddæmpende materiale beskadiges, skal det skiftes ud for at forhindre lydtryksniveauet i at stige.
- 12 Brug kun smøreolie og -fedt, der er anbefalet eller godkendt af Atlas Copco eller af maskinens producent. Kontrollér, at de valgte smøremidler overholder alle gældende sikkerhedsbestemmelser, især hvad angår eksplosions- eller brandfare, samt muligheden for nedbrydning eller dannelse af farlige gasarter. Syntetisk olie og mineralisk olie må aldrig blandes.
- 13 Når der damprenses, skal motoren, vekselstrømsgeneratoren, indsugningsfiltret, elektriske komponenter og reguleringsanordninger o.l. beskyttes for at undgå indtrængning af fugt.
- 14 Hvis der udføres arbejde på maskinen, som medfører varme, ild eller gnister, skal de omgivende komponenter først tildækkes med ikke-brændbart materiale.

- 15 Brug aldrig en lyskilde med åben flamme ved inspektion indvendigt i en maskine.
- 16 Når en reparation er færdig, skal maskinen være spærret mindst én omdrejningsperiode, når det gælder stempelgenerators og i adskillige, når det drejer sig om rotationsgenerators, for at sikre, at der ikke opstår mekanisk interferens i maskinen eller i drevet. Kontrollér omdrejningsretningen for elmotorer, når maskinen startes første gang og efter ændringer i de elektriske forbindelser eller gearet for at sikre, at oliepumpen og ventilatoren fungerer korrekt.
- 17 Vedligeholdelses- og reparationsarbejde på alt maskineri bør noteres i operatørens logbog. Hyppighed og art af reparationer kan afsløre usikre betingelser.
- 18 Når der skal arbejdes med meget varme dele, f.eks. krympepasning, skal der bæres specielle varmeresistente handsker, og andre dele af kroppen skal også beskyttes, hvis det er påkrævet.
- 19 Hvis der bruges åndedrætsudstyr med patron, skal man sørge for, at den rette type patron bruges og at dens anvendelsestid ikke er udløbet.
- 20 Sørg for, at olie, opløsningsmidler og andre stoffer, der kan forurene miljøet, bortskaffes korrekt.
- 21 Før lystårnet erklæres klar til brug efter vedligeholdelse eller reparation, skal den testkøres, hvor det kontrolleres, at vekselstrømsseffekten er korrekt, og at styre- og nedlukningsanordninger fungerer korrekt.

1.6 Sikkerhedsforskrifter for værktøj

Brug korrekt værktøj til alle former for arbejde. Med viden om brug af korrekt værktøj og værktøjets begrænsninger i kombination med almindelig sund fornuft kan man undgå mange ulykker.

Der kan fås specialserviceværktøj til bestemte former for arbejde, og det bør bruges, hvor det anbefales. Brug af sådant værktøj sparer tid, og man undgår beskadigelse af dele.

1.7 Sikkerhedsforholdsregler for batterier

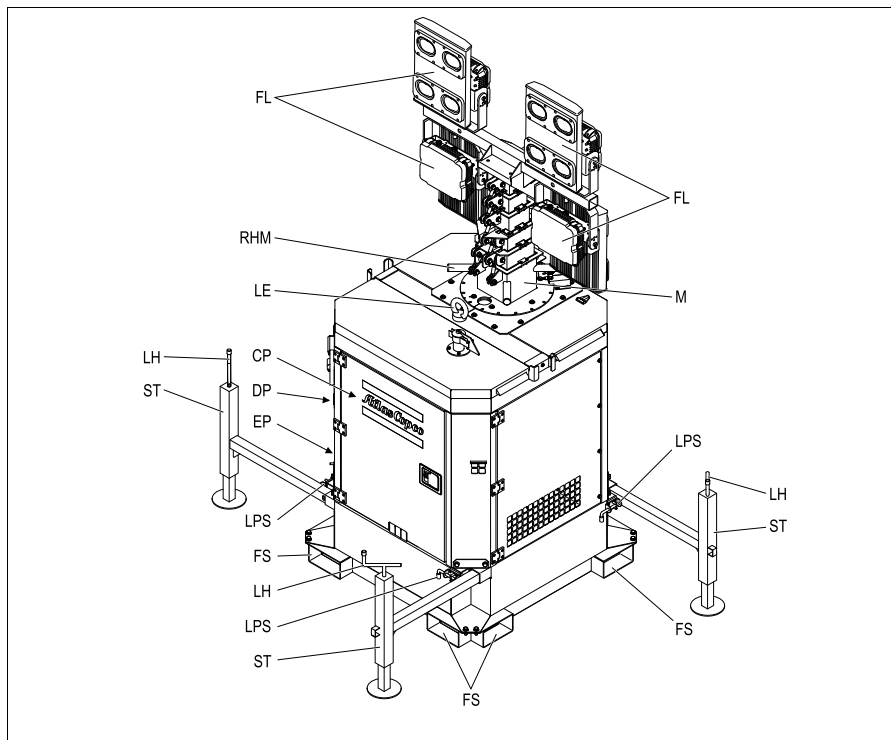
Når batterier vedligeholdes, skal man altid bruge beskyttelsestøj og -briller.

- 1 Elektrolytten i batterier er en svovlsyreopløsning, som er farlig, hvis den rammer øjnene, og som kan give forbrændinger, hvis den kommer i kontakt med huden. Man skal derfor være meget forsigtig ved håndtering af batterier, f.eks. når man kontrollerer, om de er opladet.
- 2 Opsæt et skilt, hvoraf det fremgår, at ild, åbne flammer og rygning er forbudt på stedet, hvor batterierne lades op.
- 3 Når batterier oplades, dannes der en eksplosiv gasblanding i cellerne, som kan slippe ud af proppernes ventilationsåbninger.
Der kan derfor opstå en eksplosiv atmosfære omkring batteriet, hvis ventilationen er dårlig, og den kan forblive i og omkring batteriet i flere timer, efter at det er blevet opladet. Man må derfor:
 - aldrig ryge i nærheden af batterier, som er ved at blive opladet, eller som blev det for nylig,
 - aldrig afbryde strømførende kredsløb på batteriklemmer, da der som regel opstår gnister.
- 4 Når et hjælpebatteri (AB) forbindes parallelt med et maskinbatteri (CB) med startkabler: Forbind AB's pluspol med CB's pluspol, og derefter CB's minuspol med maskinens masse. Frakobling foregår i omvendt rækkefølge.

2 Hoveddele

2.1 Generel beskrivelse

Med HiLight B5+ lystårnet følger en spildfri ramme og 4 LED-projektører på hver 350 W. HiLight B5+ er særdeles nyttigt på byggepladser, hvor der hverken er elektricitet eller belysning.



CP	Styrepanel
DP	Dataskilt
EP	Jordben (ekstraudstyr)
FL	Projektører
FS	Gaffeltruckhuller
LE	Løfteøje
LH	Nivelleringshåndtag til justering af støttefodens højde
LPS	Låsestiftstabilisator
M	Mast
RHM	Roterende håndtagsmast
ST	Stabilisator og støttefod

2.2 Mærkninger

Mærkninger giver anvisninger og oplysninger. De advarer også om farer. Af praktiske og sikkerhedsmæssige årsager skal alle mærkninger holdes i læsbar tilstand og skiftes ud, når de er beskadiget eller mangler. Udskiftningsmærkninger kan rekvireres fra fabrikken.

Her følger en kort beskrivelse af alle de mærkninger, der findes på lystårnet. Den nøjagtige placering af alle mærkninger findes i lystårnets reservedelsoversigt.



Viser, at der er livsfarlig spænding. Rør aldrig ved elklemmerne under driften.



Viser, at motorudstødningen er en varm og farlig gasart, som er giftig at indånde. Sørg altid for, at maskinen anvendes udendørs eller i et godt ventileret rum.



Viser, at disse dele kan blive meget varme under driften (f.eks. motoren, køleren osv.). Sørg altid for, at delene er kølet af, inden der røres ved dem.



Viser brandfare. Dette mærke kræves til vejtransport ind i den Europæiske Union i overensstemmelse med den europæiske aftale om international transport af farligt gods på veje, tillæg A.



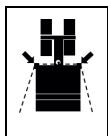
Viser, at masten ikke bør køres ud i nærheden af elledninger.



Viser stabilisatorernes låsestift.



Viser gaffeltruckhullerne.



Viser tagstyrene.



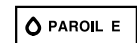
Viser drænproppen til motorbrændstof.



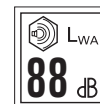
Viser afløbet til motorolie.



Viser, at lystårnet kun må optankes med dieselolie.



Brug kun PAROIL E



Viser lydeffektniveaueet i overensstemmelse med direktiv 2000/14/EF (udtrykt i dB (A)).



Viser, at vekselstrømsgeneratoren ikke må rengøres med vand under højtryk.



Viser, at maskinen kan starte automatisk og at instruktionsbogen skal læses før brug.



Læs instruktionsbogen inden løfteøjet anvendes.



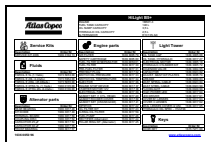
Viser batteriets placering. Vand må ikke kunne trænge ind, da det kan forårsage kortslutninger.



Viser til jordforbindelsen på lystårnet.



Viser, at det er farligt at røre ved maskinens roterende dele.



Viser de forskellige servicepakker, væsker og hoveddele. Disse dele kan bestilles hos fabrikken.

2.3 Mekaniske funktioner

De mekaniske funktioner, der beskrives i dette kapitel, er standard på dette lystårn. For alle andre mekaniske funktioner, se kapitel "Oversigt over det mekaniske ekstraudstyr" på side 60.

2.3.1 Motor og vekselstrømsgenerator

Vekselstrømsgeneratoren drives af en luftkølet dieselmotor. Motorkraften overføres gennem en direkte konisk kobling.

Lystårnet rummer en vekselstrømsgenerator med det enkelt leje med et dedikeret magnetiseringsystem til brug for lystårnet.

Den synkrone vekselstrømsgenerator uden børster har en klasse H-rotor og statorspoler i et IP21-hus.

2.3.2 Kølesystem

Motoren og vekselstrømsgeneratoren er luftkølet ved hjælp af mekaniske ventilatorer. Der er installeret en ekstra elektrisk ventilator, så den maksimale kølingseffektivitet er sikret.

2.3.3 Sikkerhedsanordninger

Maskinens styreenhed overvåger motorens parametre og elparametrene og genererer advarsels- og nedlukningssignaler, når parametrene når en forudindstillet grænseværdi.

2.3.4 Karosseri

Vekselstrømsgeneratoren, motoren, kølesystemet osv. er indbygget i et lydisolert karosseri, der kan åbnes ved hjælp af sidedøre.

HiLight B5+ kan løftes ved hjælp af det løfteøj, der er indbygget i karosseriet (tag). Der er sørget for dobbelte galvaniserede gaffeltruckhuller i rammen, så enheden kan løftes fra begge sider.

2.3.5 Styrepanel

Man kan komme til styrepanelet med styreenheden, sikringer, automatiske afbrydere, stik osv. ved at åbne døren foran.

2.3.6 Typeskilt og serienummer

Lystårnet er forsynet med et typeskilt, som viser produktkoden, serienummeret og udgangseffekten (se kapitel "Typeskilt" på side 82). Det sidder på venstre hjørnepanel, under nødstopknappen.

2.3.7 Påfyldningshætter

Brændstof- og oliepåfyldningshætten sidder på maskinens inderside. Man kommer let til dem ved at åbne døren foran.

2.3.8 Spildfri ramme

En spildfri ramme med gaffeltruckhuller sørger for, at kunden let kan transportere lystårnet med en gaffeltruck. Den forhindrer utilsigtet spild af motorvæsker og hjælper dermed med at beskytte miljøet.

Den lækkende væske kan fjernes via et drænhul, der er sikret med drænprop. Spænd proppen stramt og kontrollér, om der er utætheder. Når den lækkende væske fjernes, skal man overholde alle relevante lokale bestemmelser.

2.3.9 Mast og projektører

Det 100% galvaniserede hydrauliske lystårns mast består af 6 mastsektioner, der kan køres ud op til 8 meter på 25 sek. Den betjenes med op- og nedknapper. Masten kan drejes hele 340° rundt.

Lystårnet er forsynet med 4 LED'er på 350 watt med en maksimal lyskapacitet på 154.000 lumen. Hver lampe kan positioneres og hældes separat.

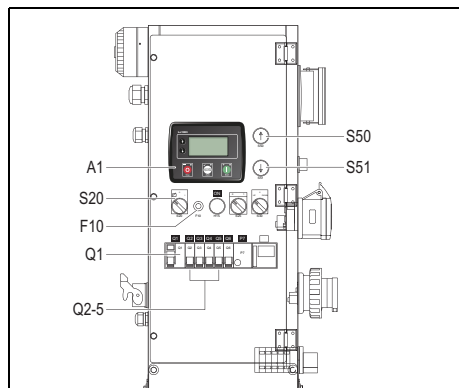
2.4 Elektriske funktioner

De elektriske funktioner, der beskrives i dette kapitel, er standard på dette lystårn. For alle andre elektriske funktioner, se kapitel "Oversigt over elektrisk ekstrandstyr" på side 60.

2.4.1 Styre- og indikatorpaneler

Oversigt over styrepanel

Et styrepanel er installeret til betjening af lystårnet.



A1 Lc1003™ digital styreenhed

F10 Sikring 10A

Sikringen udløses, når strømmen fra batteriet til motorstyre kredsløbet overskrider indstillingen. Sikringen kan nulstilles ved at man trykker på knappen.

Q1 Generel kredsløbsafbryder med ECLB eller differentialebeskyttelse

Afbryder strømforsyningen, når der er en kortslutning på belastningssiden, eller når jordfejlstrømsdetektoren (30 mA) eller overstrømsbeskyttelsen aktiveres. Den skal nulstilles manuelt, når problemet er løst.

Q2-5 Kredsløbsafbrydere til lamper

Styrepanelet indeholder 4 kredsløbsafbrydere for lamperne (en til hver lampe). De 4 lamper styres af styreenheden Lc1003™ ved hjælp af relæer.

S20 FJERN/TIL/FRA-afbryder

Position : FJERNSTART, til optionen automatisk fotocelle eller ugentlig timer

Position I: TIL, til manuel start

Position O: FRA, for at isolere styreenheden

S50 OP-knap

Tryk på OP-knappen for at køre masten ud.

S51 NED-knap

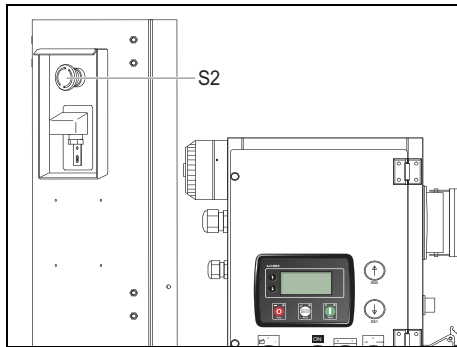
Tryk på NED-knappen for at sænke masten.

Funktioner på styreenheden Lc1003™

Den dedikerede styreenhed Lc1003™ sørger for unikke funktioner og fordele for lystårnets anvendelse, f.eks.:

- pålidelighed/funktionalitet: sekvens med 4 belysningsudgange
- 8 hændelsesplanlægger: ugentlig timer
- brændstofeffektivitet: automatisk nedlukning af lamper
- brugervenlig betjening
- fjernstart med fotocelle som option

2.4.2 Nødstopknop



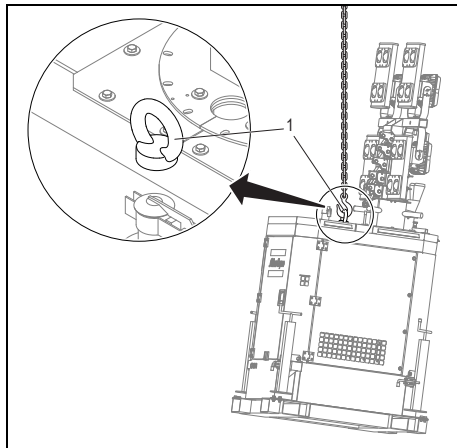
S2 Nødstopknop

Tryk knappen ind for at stoppe lystårnet i nødstilfælde. Når der er trykket på knappen, skal den låses op ved at dreje den med uret, før lystårnet kan startes igen.

3 Installation og tilslutning

3.1 Løftning

Løfteøjet (1), der bruges til at løfte lystårnet med et hejseapparat, er indbygget i karosseriet og let tilgængeligt fra den udvendige side.



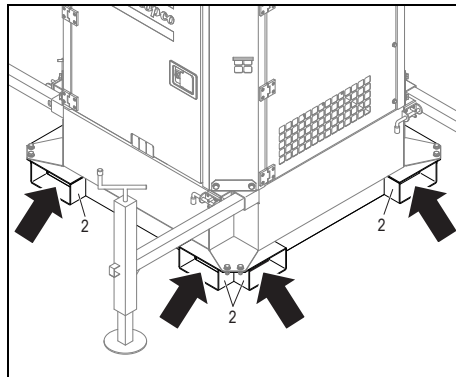
Mens der løftes, hælder lystårnet mod masten, så det sikres, at projektorerne ikke beskadiges.



Løfthastigheden skal sættes op og ned inden for sikre grænser (max. 2 g).

Det er ikke tilladt at løfte ved hjælp af en helikopter.

For at kunne løfte lystårnet ved hjælp af en gaffeltruck findes der gaffeltruckhuller (2) i rammen på hver side af maskinen.



3.2 Positionering og transport

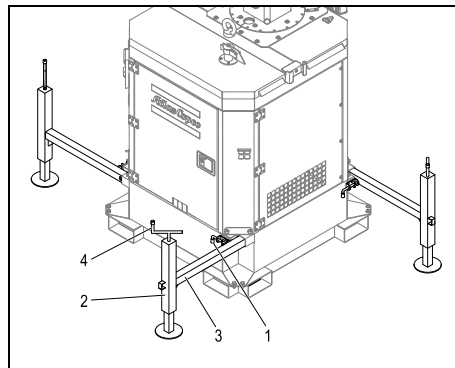


Det forventes, at operatoren overholder alle relevante sikkerhedsforanstaltninger inklusive dem, der omtales på side 9 til side 13 i denne bog.

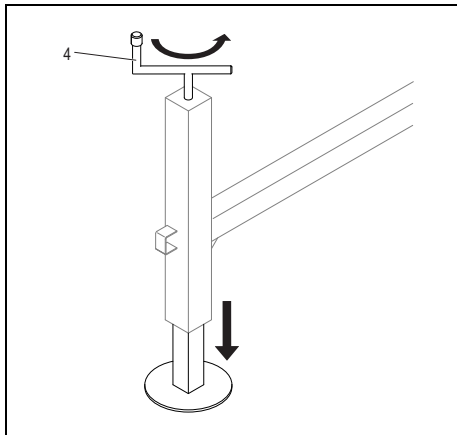
3.2.1 Positionering til transport

Følg skridtene nedenfor for at positionere lystårnet:

1. Placér lystårnet på et vandret, plant og solidt gulv.
2. Kontrollér, at masten er nede.
3. For de to forreste stabilisatorer: Løsn låsestiften på hver stabilisator (1) ved at løfte den op og trække støttefoden (2) til den maksimale udvidelse af stabilisatoren (3).



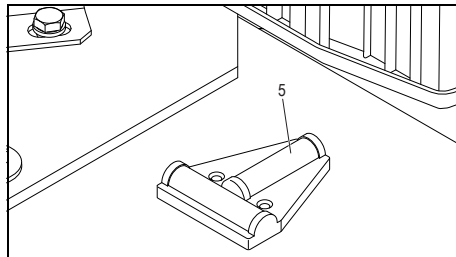
4. Når de forreste stabilisatorer (3) er blevet kørt ud, løsn låsestiften (1) for at låse den på plads.
5. Drej håndtaget (4) øverst på støttefoden mod uret for at sænke dem og sæt lystårnet til en helt plan position.



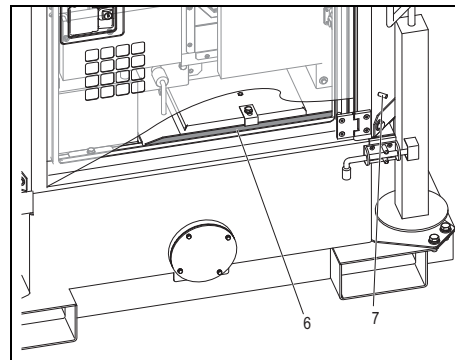
Justér gradvist støttefodens højde, så det sikres, at maskinen står stabilt.



Kontrollér niveauerne (5) øverst på lystårnet for at sikre, at maskinen er i en nivelleret position.



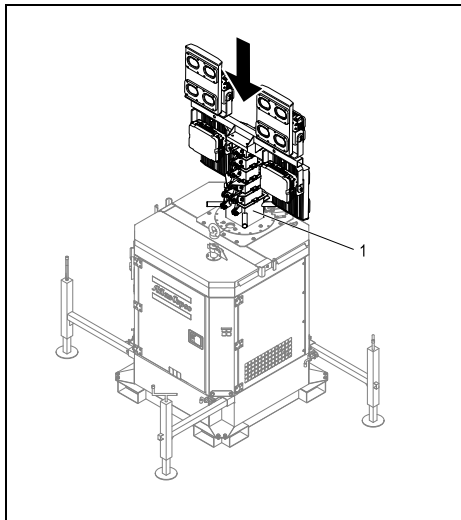
6. Når lystårnet er positioneret korrekt, monter en egnet jordforbindelse (f.eks. det valgfri jordben (6)), og kontrollér, at den er tilsluttet korrekt til lystårnet (7).



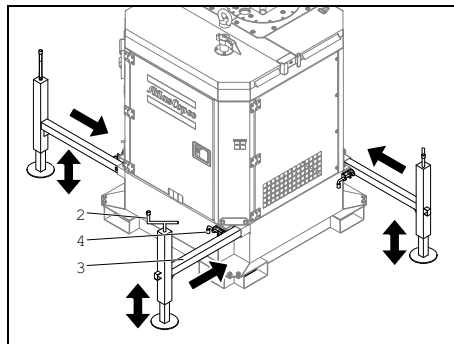
For mere detaljerede installationsanvisninger, se også kapitel "Installation" på side 24.

3.2.2 Positionering til transport

1. Kontrollér, at masten er sænket helt og drejet 90° (1). Se også kapitel "Sådan sænkes masten" på side 29.

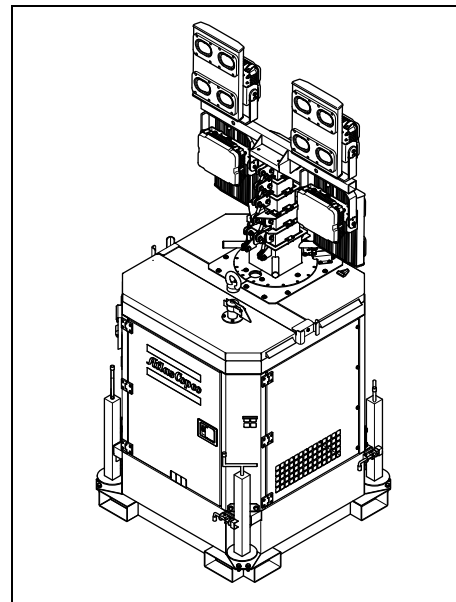


2. Brug håndsvinget øverst på hver fod til at trække 4 fod tilbage (2).



Justér gradvist støttefodens højde, så det sikres, at maskinen står stabilt.

3. Træk stabilisatorerne tilbage (3) og kontrollér deres låsestifter (4) i omvendt rækkefølge af den procedure, der er beskrevet i "Positionering til transport" på side 20.



Når alle disse arbejder er afsluttet, er lystårnet tilbage i samme tilstand, som det var før positioneringsproceduren (se illustrationen ovenfor).

3.2.3 Transport og positionering af lystårnet på køretøjer

P.g.a. det kompakte og optimerede design er HiLight B5+ særdeles effektiv at transportere.

Lystårnet kan let løftes og flyttes til vanskelige områder, fordi det har et løfteøje i midten og dobbelte gaffeltruckhuller i rammen. Det eneste, der skal til, er en gaffeltruck eller mekanisk løftearm.

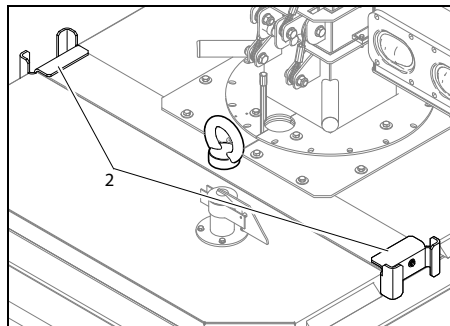
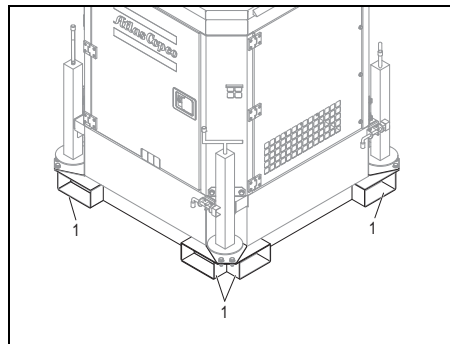
Gaffeltruckhullerne og løfteøjet kan også bruges til at sætte lystårnet op på lastbiler til vejtransport. For sikker transport af lystårnene på lastbiler eller lignede køretøjer:

1. Kontrollér, at maskinen står stabilt og sikkert.
2. Kontrollér, at lystårnet er positioneret perfekt vandret (kontrollér niveauerne øverst på enheden).
3. For at sikre stabilitet brug gaffeltruckhullerne (1) og de markerede tagstyr (2) til at fastgøre lystårnet til transportkøretøjet.
4. Brug stropper eller andre forankringsmidler, forudsat de ikke påvirker maskinens sikre transport og integritet.



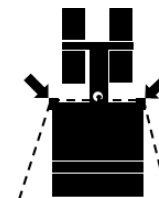
Før båndene forsigtigt gennem de markerede tagstyr på begge sider af løftebjælken for at undgå beskadigelse af halvtaget.

5. Det anbefales at tildække maskinen med en presenning, så den beskyttes mod dårligt vejr, hvis den transporteres på en åben lastbil.

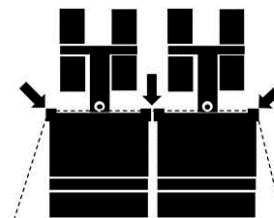


Skematisk oversigt:

Transport af enkelt enhed:



Transport af 2 enheder parallelt:



3.3 Installation

3.3.1 Indendørs installation

Anvendes maskinen i lukkede omgivelser, skal det sikres, at der er nok ventilation til at fjerne udstødningsgassen fra det rum, hvor maskinen kører. Sørg ligeledes for, at udstødningsgassen blæses ud langt nok væk, så den ikke kan suges tilbage ind i motoren. Montér et udstødningsrør med tilstrækkelig diameter for at udlede udstødningen fra motoren. Sørg for, at der er tilstrækkelig ventilation, så køleluften ikke recirkuleres.

Placér maskinen mindst 1 m fra hver væg og fra loftet og indsæt passende åbninger, der lukker nok luft ind til at køle ordentligt og give god motorforbrænding.



Henvend Dem til Deres lokale Atlas Copco-forhandler for yderligere oplysninger om indendørs installation.

3.3.2 Udendørs installation

- Placér lystårnet på et vandret, plant og solidt gulv. Kontrollér niveauerne øverst på lystårnet for at sikre, at det er nivelleret.
- Lystårnets døre bør holdes lukket for at forhindre indtrængning af vand og støv. Indtrængning af støv reducerer filtrens levetid og kan reducere lystårnets ydeevne.



Lystårnet er tilsluttet for et TN-system iht. IEC 364-3, d.v.s. et punkt i strømkilden med direkte jordforbindelse - i dette tilfælde nul. De fritsiddende ledende dele i det elektriske anlæg skal forbindes direkte til den funktionelle jordforbindelse.

- Kontrollér, at motorens udstødning ikke er rettet hen mod personer.
- Placér lystårnets bagende mod vinden, væk fra forurenede vindstrømme og vægge. Undgå, at motorens udstødningsluft recirkuleres. Det medfører overophedning, og motorkraften mindskes.
- Der skal være plads nok til betjening, inspektion og vedligeholde (mindst 1 meter på hver side).
- Sørg for, at det interne jordforbindelsessystem overholder de lokale lovbestemmelser.
- Brug et kabel i passende tykkelse til at tilslutte PE-klemmen til en jordplade, der kan sikre tilpas jordmodstand i forhold til lystårnets egenskaber.
- Kontrollér, at jordbenets kabelende er forbundet med jordklemmen.

3.4 Tilslutning af lystårnet

3.4.1 Forholdsregler ved ikke-lineære og følsomme belastninger



Ikke-lineære belastninger trækker strøm med et stort indhold af harmoniske elementer, der medfører forvrængning af spændingens bølgeform fra vekselstrømsgeneratoren.

De mest almindelige ikke-lineære belastninger er thyristor-/ensretterstyrede belastninger, som f.eks. omformere, der leverer spænding til motorer med variabel hastighed, nødstrømsforsyninger og telekommunikationsudstyr. Gasudladningslamper, som er arrangerede i enfasede kredsløb, skaber store mængder 3-harmoniske elementer og risiko for meget store nulstrømme.

Blandt de belastninger, der er mest følsomme over for spændingsforvrængninger, kan nævnes glødelamper, udladningslamper, computere, røntgenudstyr, radioforstærkere og elevatorer.

Kontakt Atlas Copco vedrørende forholdsregler mod skadelig indflydelse fra ikke-lineære belastninger.

4 Betjeningsanvisninger



Det er i Deres egen interesse altid at overholde alle relevante sikkerhedsforskrifter.

Lad ikke lystårnet overskride de begrænsninger, der er omtalt i de tekniske specifikationer.

Lokale regler vedrørende etablering af lavspændingsanlæg (under 1.000 V) skal overholdes, når der på byggepladsen kobles distributionstavler, tavleanlæg eller belastning til lystårnets generator.

Ved hver opstart og hver gang der tilsluttes ny belastning skal lystårnets jording og beskyttelser (GB-udløser og jordafledningsrelæ) kontrolleres. Jordforbindelse skal etableres enten ved hjælp af jordbenet eller et egnet jordforbindelsesanlæg, hvis et sådant findes. Beskyttelsessystemet mod stød ved berøring er ikke effektivt, medmindre der er etableret en egnet jordforbindelse.

4.1 Før start

- Udfør alle daglige kontroller og vedligeholdelse som specificeret i “Vedligeholdelsesskema” på side 38.
- Kontroller motorolieniveauet, mens lystårnet står helt plant, og efterfyld om nødvendigt. Olieniveauet skal være mellem niveauer MIN og MAX på målepinden for motorolieniveau.
- Kontrollér brændstofniveauet, og efterfyld hvis nødvendigt. Det anbefales, at tanken fyldes op, når man er færdig med dagens arbejde, for at undgå dannelse af vanddamp fra kondensation i tanken, når den er næsten tom.
- Kontrollér, at alle bolte og møtrikker er spændt. For tilspændingsmomenter, se kapitel “Vigtige boltforbindelser” på side 75.
- Kontrollér, at kredsløbsafbryder Q1 er slået fra.
- Kontrollér, at sikringerne ikke er udløst og at nødstopet står i positionen OUT.
- Kontrollér, at belastningen er koblet fra.

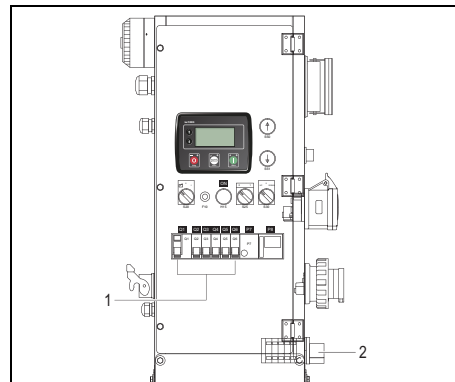
4.2 Betjening af lystårnet



Læs alle betjeningsanvisninger i vejledningen til motoren samt dem i denne vejledning omhyggeligt og følg dem **efter hinanden!**

4.2.1 Før motoren startes

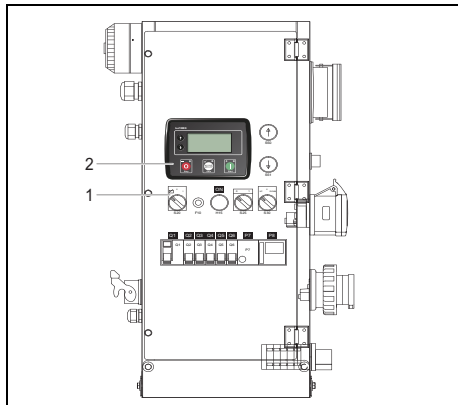
1. Før motoren startes, skal det kontrolleres, at alle de automatiske kontakter (almindelig ELCB, stikbeskyttelse og lampekredsløbsafbrydere) er i positionen OFF (1).



2. Hvis den valgfri eksterne strømindgang (230 V AC) er installeret, vælg den ønskede driftstilstand med S10 (genset/FRA/net) (2). Se også kapitel “Ekstern strømindgang (230 V AC), med batterilader” på side 64.

4.2.2 Sådan startes motoren

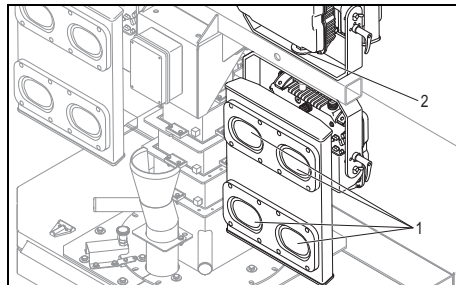
1. Sæt starterkontakten S20 på position I (ON) (1) for at tænde for Lc1003™ modulet.
2. Tryk på knappen START (2) på Lc1003™ modulet.
3. Når maskinen starter, kontrollerer styreenheden, at alle funktionsbetingelser er OK. Hvis der er en fejl (lavt olietryk, høj kølevæsketemperatur osv.), viser styreenheden et signal.



4.2.3 Positionering af projektørerne

Rotation

1. Kontrollér, at lygtens glaser (1) er i god stand.



2. Justér projektørens rotation ved at løsne bolten (2) på støttens beslag.
3. Fastspænd igen bolten, efter projektørens rotation er justeret. Kontrollér omhyggeligt, at bolten er spændt, om nødvendigt med drejningsmoment.

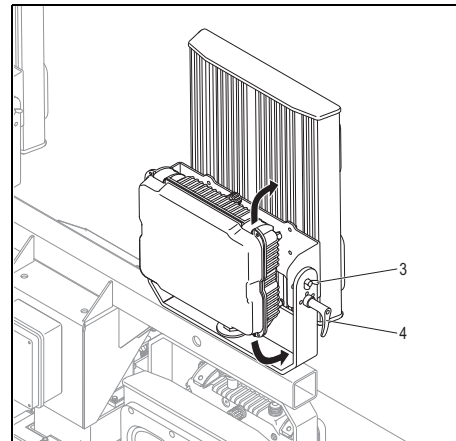
Hældning

Hver projektør har et midterhåndtag med vingeskrue, der bruges til at indstille vinklen.

1. Løsn vingeskruen (3).
2. Løsn midterhåndtaget (4) en anelse.
3. Vælg én af de configurerede positioner og stram vingeskruen.
4. Stram igen midterhåndtaget.



Stram omhyggeligt vingeskruerne, efter projektørens hældning er justeret, så uventet skævhed undgås.



Maksimal lysstyrke opnås, når hældningsvinklen er på 70°.



Slå også på afsnit 10.4 for at få mere udførlige oplysninger om projektørernes installation .

5. Fortsæt med at køre masten ud, som beskrevet nedenfor.

4.2.4 Sådan køres masten ud

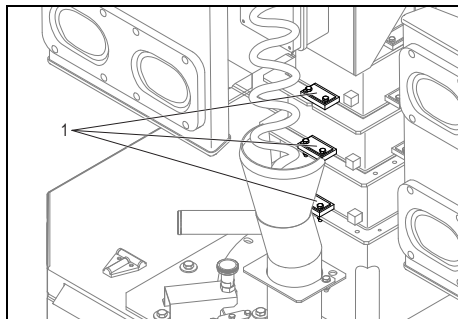


Er en valgfri "fotocelle" installeret, og er valgmuligheden start lysniveaueu t aktiv eret, køres masten automatisk ud.

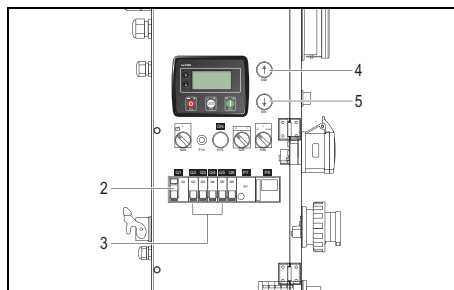


Før masten køres ud, og især når den automatiske start af lysniveauer er aktiv eret, skal det sikres, at lystårnet er korrekt placeret - væk fra luftledninger eller andre forhindringer.

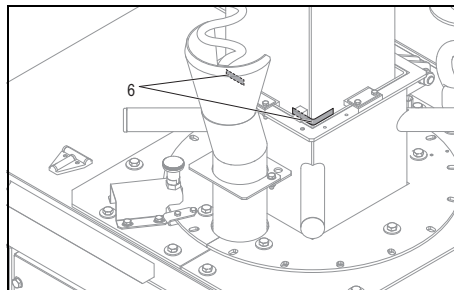
1. Kontrollér, at der ikke er trykket på nødstopknappen. (Hvis der er trykket på den, vises der en meddelelse på displayet.)
2. Kontrollér, at plastafstandsstykkerne øverste på mastsektionerne (1) er i god stand. Skift dem ud, om nødvendigt.



3. Slå hovedkredsløbsafbryderen Q1 (2) TIL og kontrollér, at alle andre afbrydere er slået FRA (3)



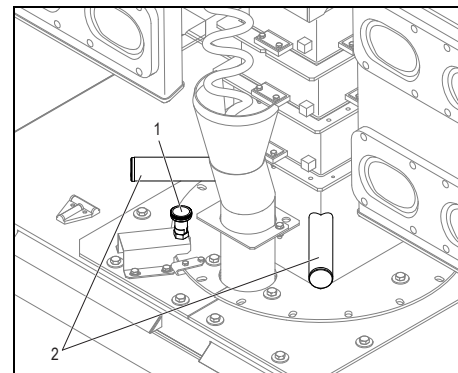
4. Brug knapperne OP (4) og NED (5) på styrepanelet til at køre masten ud og justere den til den ønskede højde op til den røde markering på masten (6) (max. 8 meter).



Masten bør ikke køres ud ved vindhastigheder på mere end 80 km/t.

4.2.5 Sådan drejes masten

1. Lås mastens låsestift (1) (placeret på den drejende underdel) op og drej lystårnet med masthåndtagene (2) for at justere lysstrålen yderligere. Masten kan drejes hele 340° rundt.

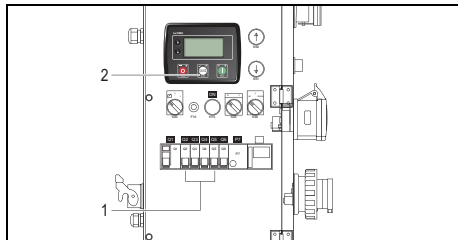


2. Lås masten igen med låsestiften (1).

4.2.6 Sådan tændes/slukkes projektørerne

4.2.61 Sådan tændes projektørerne manuelt

1. Kontrollér, at masten er oppe og i den ønskede driftsposition. Se afsnittet 4.2.4.
2. Slå de fire kredsløbsafbrydere (Q2-5) (1) TIL.



3. Tryk på knappen AUTO på Lc1003™ modulet (2) for at tænde for lamperne.

Alle lamper tændes automatisk efter hinanden med mellemrum på 2 sekunder.

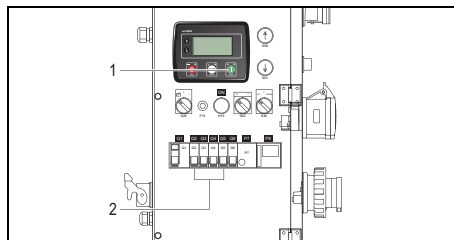


Når lystårnet er tilsluttet elnettet (“ekstern strømindgang, (230 VAC), med valgmuligheden batterioplader”, S10 i position 2, se afsnit 7.4.5.) tændes alle lamper samtidigt, så snart kredsløbsafbryderne Q2-Q5 slås TIL.

4.2.62 Sådan slukkes projektørerne manuelt

For at slukke for lamperne manuelt følg de proceduren, der er beskrevet nedenfor, og fortsæt med at sænke masten.

1. Tryk på knappen START på Lc1003™ modulet (1) for at slukke for lamperne.
2. Sæt de 4 automatiske kontakter (Q2-5) (2) til positionen FRA.



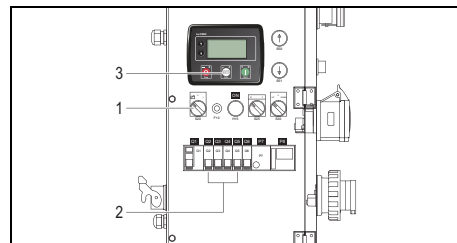
4.2.63 Sådan tændes/slukkes projektørerne automatisk



Gælder kun med timer eller valgfri fotocelle, se afsnit “7.4.2”.

1. Kontrollér, at masten er oppe og i den ønskede driftsposition. Se afsnittet 4.2.4.
2. Sæt starterkontakten S20 til positionen FJERN (1).

3. Slå de fire kredsløbsafbrydere (Q2-5) (2) TIL.



4. Tryk på knappen AUTO på Lc1003™ modulet (3) for at aktivere tilstanden AUTO.

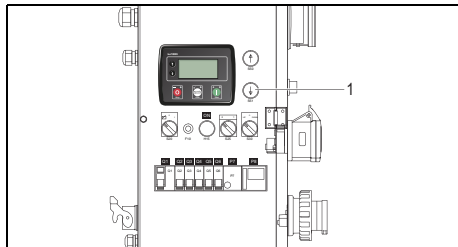
Projektørerne tændes/slukkes automatisk afhængigt af lysstyrken (valgfri fotocelle) eller en indstillet tidsplan.



Når lystårnet er tilsluttet elnettet (“ekstern strømindgang, (230 VAC), med valgmuligheden batterioplader”, S10 i position 2, se afsnit 7.4.5.) tændes alle lamper samtidigt, så snart kredsløbsafbryderne Q2-Q5 slås TIL.

4.2.7 Sådan sænkes masten

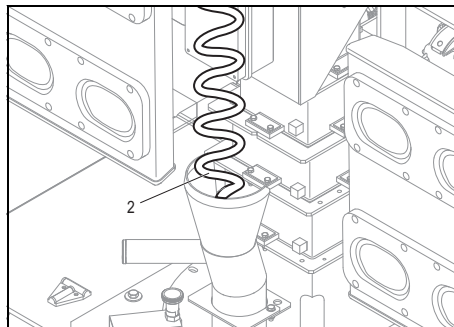
1. Hvis projektørerne ikke skal bruges igen, sænk masten med knappen NED på styrepanelet (1).



Pas på hovedet, mens masten sænkes!



Når masten sænkes, skal man kontrollere, at strømkablet på masten (spiralkabel (2)) går frit ind i holderen og ikke bliver klemt eller viklet forkert.



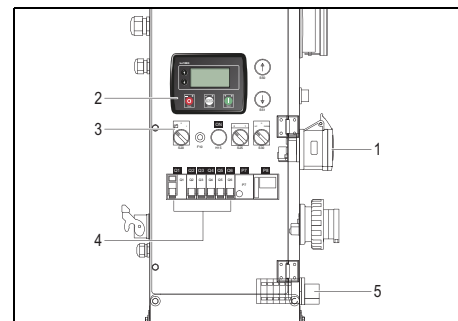
Er en valgfri "fotocelle" installeret, og er valgmuligheden start lysniveauet aktiveret, køres masten automatisk ud.

En summer signalerer, at masten bevæges.

4.2.8 Sådan stoppes motoren

Følg anvisningerne nedenfor for at slukke korrekt for motoren:

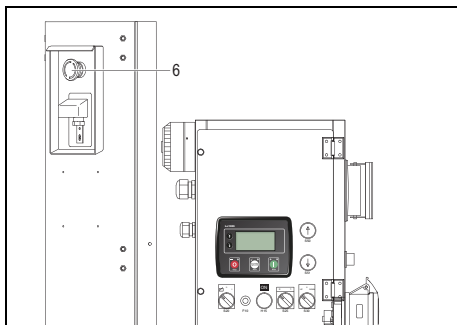
1. Sænk masten. Se afsnittet 4.2.7.
2. Frakobl alt elektrisk udstyr tilsluttet til stikket (1) kobles fra, hvis det er relevant.
3. Tryk på knappen STOP på Lc1003™ modulet (2) for at påbegynde afkøling.
4. Efter afkølingen, der tager ca. 30 sek., sættes starterkontakten S20 til positionen O (FRA) (3).
5. Sæt alle de automatiske kontakter til positionen OFF (4).



6. Hvis den valgfri eksterne strømningang (230 VAC) er installeret, skift S10 om til O (FRA) (5). Se også kapitel "Ekstern strømningang (230 V AC), med batterilader" på side 64.



I en nødsituation kan man også stoppe maskinen ved at trykke på knappen "NØDSTOP" (6). Hvis lystårnet er blevet stoppet på denne måde, skal nødstopknappen løsnes igen ved at man drejer den med uret, inden lystårnet betjenes igen.



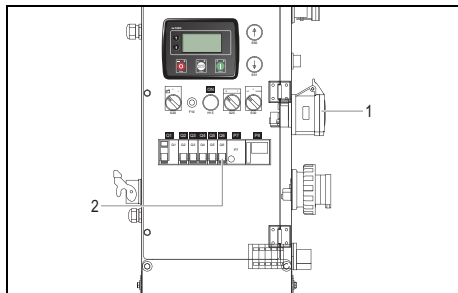
4.3 Tilslutning af udstyr



Husk at denne maskine er et lystårn, ikke et generatorsæt!

1. Start motoren. Se afsnittet 4.2.2.
2. Vent 3 eller 4 minutter, før udstyret tilsluttes, så motoren kan blive varm nok. Derefter sættes stikkontakten i stikket (X1) (1).

For at få flere oplysninger om det valgfri udgangsstik X1, slå op på kapitel "Udgangsstik (10 A)" på side 60.



3. Kontrollér, at den korrekte spænding vises.
4. Tænd for kredsløbsafbryder Q6 (2).
5. Tænd for udstyret.



Strømmen er begrænset til 10 A!

6. Hvis afbryderen Q6 udløses (10 A), justeres belastningen, indtil den er inden for den maksimale tilladte effektgrænse.



Hvis de 4 lamper er slået TIL, og belastningen på stikkåsen overskrides, udløses der en under- eller overspændingsalarm, og motoren lukker ned.

7. Sørg for, at belastningen ikke overskrider generatorsættets nominelle effekt, som er vist i det tekniske datablad og garanteret med en tolerance på $\pm 5\%$, når motoren er indkørt.

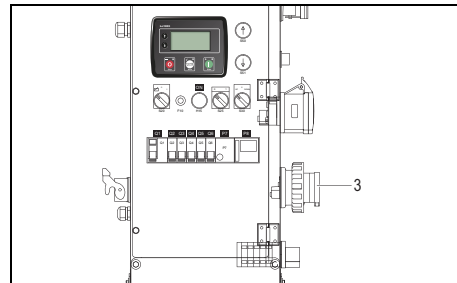
For effektreduktionsværdier, se effektreduktionstabellen på 73.

8. Kontrollér, at belastningen ikke overstiger den nominelle effektkapacitet for stikket eller det kabel, der er tilsluttet til det.



Undgå lange perioder med lav belastning (< 30%). Det kan i givet fald medføre et fald i udgangseffekten samt et højere olieforbrug. Slå op på kapitel 'Forhindring af lave belastninger'.

9. Tilslut kun lystårnet direkte til elnettet, hvis den valgfri eksterne strømindgang (230 VAC) er installeret. I dette tilfælde bruges stikket X2 (3). Se også kapitel "Ekstern strømindgang (230 V AC), med batterilader" på side 64.



For at koble udstyret korrekt fra lystårnets generator, sættes kontakten først til positionen FRA, så den elektriske belastning isoleres, og først derefter fjernes stikket.

10. Stop motoren. Se afsnittet 4.2.8.

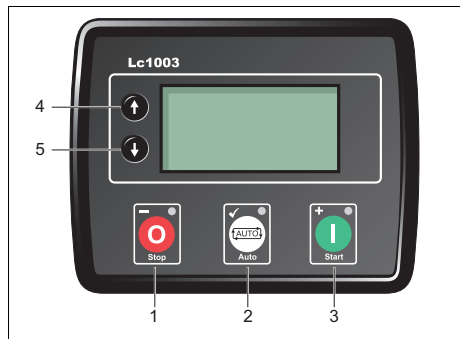
4.4 Indstilling af styreenheden Lc1003™



Styreenheden bør kun indstilles af en kvalificeret tekniker.

4.4.1 Trykknapper og LED-funktioner

Følgende trykknapper bruges på Lc1003™:



1



STOP: Bruges til at aktivere tilstanden stop/nulstil. Når man trykker på knappen STOP, aflastes generatoren (lysudgange 1, 2, 3 og 4 bliver inaktive (hvis brugt)), brændstofforsyningen deaktiveres og motoren lukkes ned.

Et tryk på knappen STOP fjerner også alle alarmtilstande, som udløsningskriterierne er blevet fjernet for.

2



AUTO: Bruges til at aktivere tilstanden AUTO. Den bruges også til betjening af projektører:

- tænd projektørerne manuelt (S20: TIL)
- tænd/sluk for projektørerne automatisk, i tilstanden FJERN (S20: FJERN)

3



START: Bruges til at starte maskinen i manuel tilstand. Den bruges også til at slukke for projektørerne manuelt (S20: TIL).

4



OP: Bruges til navigering af instrumentering, hændelseslog- og konfigurationskærme og til at gå til det forrige parameterniveau.

5



NED: Bruges til navigering af instrumentering, hændelseslog- og konfigurationskærme og til at gå til det næste parameterniveau.

Følgende LED'er bruges på Lc1003™:



1

Stop

LED viser, at maskinen er i tilstanden stop/nulstil.

2

Auto

LED viser, at maskinen er i tilstanden auto.

3

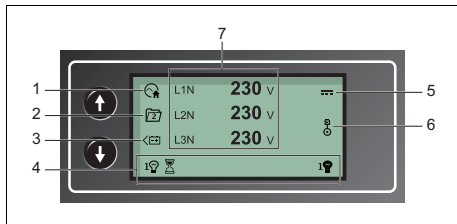
Start

LED viser, at maskinen er i tilstanden Manuel/Start.

4.4.2 Moduldisplay

4.4.21 Hjemmeside










Hjemmesiden er den side, der vises, hvis ingen anden side er blevet valgt:










- 1 Instrumentering-ikon
- 2 Aktiv konfiguration
- 3 FPE/Auto-drift
- 4 Lysudgang-ikoner
- 5 Alarm-ikon
- 6 Tilstand-ikon
- 7 Instrumentering og enhed, f.eks. spændings aflæsning



4.4.3 Oversigt over ikoner

4.4.3.1 Instrumentering-ikoner




Display	Beskrivelse
	Standardhjemmeside, der viser Generatorspænding og ikonet Auto-drift
	Skærbillede Generatorspænding og frekvensinstrumentering
	Skærbillede Effekt- og belastning instrumentering
	Skærbillede Motorhastighed instrumentering
	Skærbillede Driftstimer instrumentering
	Skærbillede Batterispænding instrumentering
	Skærbillede Olietryk instrumentering
	Skærbillede Kølevæsketemperatur instrumentering
	Skærbillede Brændstofsender instrumentering

Display	Beskrivelse
	Vises, når hændelsesloggen vises.
	Aktuel tid i maskinen
	Den aktuelle værdi for planlæggerens driftstid og -varighed
	ECU diagnostiske fejlkoder
	Oliefilter vedligeholdelsestimer
	Luftfilter vedligeholdelsestimer
	Brændstoffilter vedligeholdelsestimer

4.4.32 Aktiv konfiguration

Display	Beskrivelse
	Vises, når hovedkonfigurationen er valgt.
	Vises, når den alternative konfigurationen er valgt.




4.4.33 Frontpaneleditor (FPE) / ikoner Aut-drift

Display	Beskrivelse
	Vises, når en fjernstartindgang er aktiv
	Vises, når en kørsel med lavt batteri er aktiv
	Vises, når en planlagt kørsel er aktiv

4.4.34 Tilstand-ikoner

Display	Beskrivelse
	Vises, når motoren er i hvile og maskinen er i stoptilstand.
	Vises, når motoren er i hvile og maskinen er i auto-tilstand.
	Vises, når motoren er i hvile og maskinen venter på en manuel start.
	Vises, når en timer er aktiv, f.eks. starttid, startpause osv.
	Vises, når motoren kører og alle timere er udløbet, med eller uden belastning. Animeringshastigheden reduceres i tomgangstilstand.
	Vises, når maskinen er i frontpaneleditor.
	Vises, når en USB-forbindelse til styreenheden er oprettet.
	Vises, hvis konfigurationsfilen eller motorfilen bliver beskadiget.

4.4.35 Lysudgang-ikoner

Display	Beskrivelse
	Vises, når den tilsvarende lysudgang er blevet konfigureret og er aktiv.
	Vises, når den tilsvarende lysudgang er blevet konfigureret og er aktiv.
	Vises, når en timer til forsinkelse af aktivering eller deaktivering af lysudgangen er i gang

4.4.36 Alarm-ikoner

For at vise den alarm, der i øjeblikket er aktiv på styreenheden, vises der et ikon i afsnittet Alarm-ikoner.

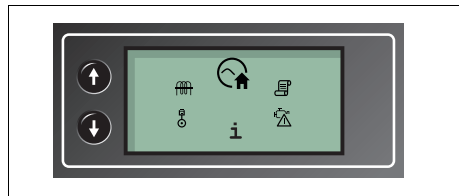
For en oversigt over alle styreenhedens alarmer, se kapitel "Løsning af styreenhedens alarmer" på side 53.






4.4.4 Navigeringsmenu


For at komme ind i navigeringsmenuen tryk på knapperne OP og NED samtidigt.

For at navigere til den ønskede side vælg det tilsvarende ikon ved at trykke på knappen OP og NED og tryk på knappen AUTO (acceptér) for at bekræfte.

Hvis man ikke trykker på knappen AUTO, vender displayet automatisk tilbage til hjemmesiden.



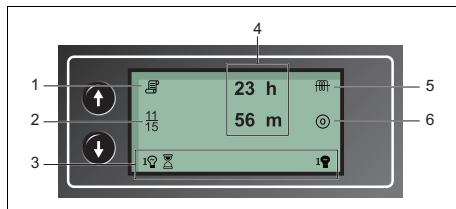
Display	Beskrivelse
	Hjem og generatorspænding og frekvens instrumentering
	Generatoreffekt og belastning instrumentering
	Motor instrumentering
	Modulinformation
	Motor-DTC'er (diagnostiske fejlkoder) hvis aktive

Display	Beskrivelse
	Hændelseslog

4.4.5 Hændelseslog

Lc1003™ modulets hændelseslog indeholder en liste over de sidste 15 registrerede elektriske udløsnings- eller nedlukningshændelser og de motortimer, hvor de indtraf.

Når loggen er fuld, overskriver efterfølgende elektriske udløsnings- og nedlukningsalarmer den ældste post i loggen. Derfor indeholder loggen altid de seneste nedlukningsalarmer. Modulet logger alarmer sammen med motorens driftstimer.



- 1 Ikon, der viser, at hændelsesloggen vises i øjeblikket
- 2 Tal for den viste hændelse
- 3 Lysudgangsstatus
- 4 Motortimerne, som hændelsen opstod ved
- 5 Ikon, der viser, at den elektriske udløsnings- eller nedlukningsalarm er blevet registreret
- 6 Modulets aktuelle driftstilstand

For at vise hændelsesloggen:

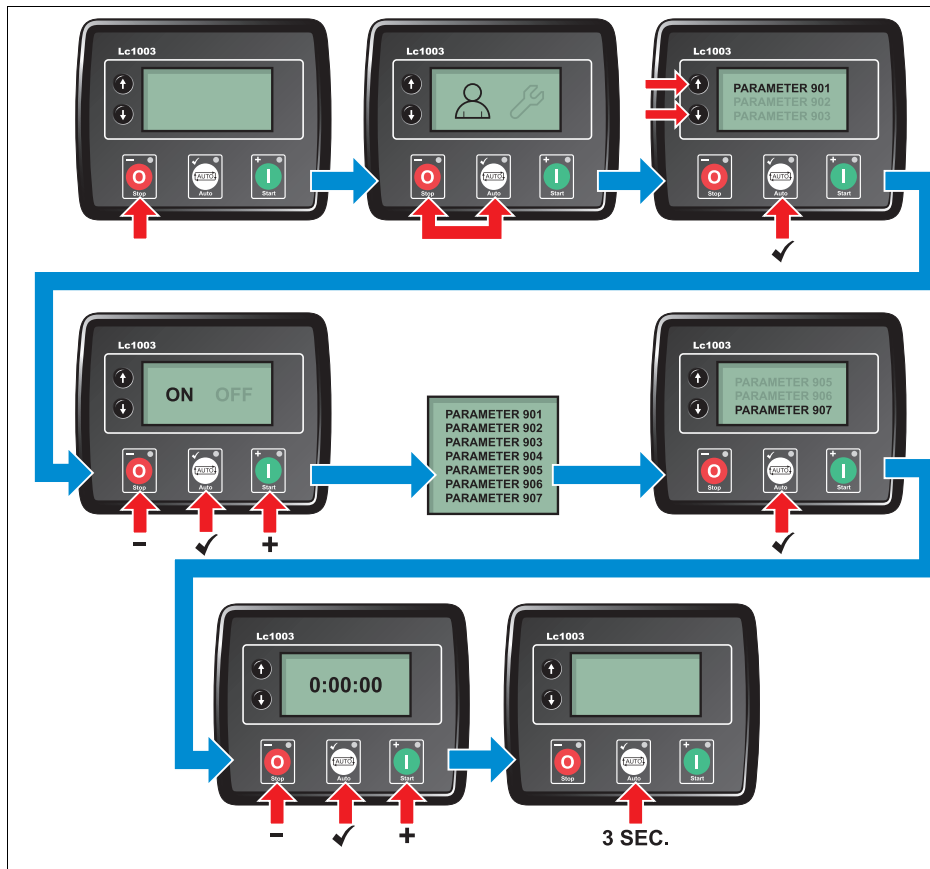
1. Tryk på knapperne OP og NED samtidigt for at vise navigeringsmenuen.
2. I menuen gå til hændelseslogafsnittet (1) og bekræft.
3. For at vise hændelsesloggen tryk gentagne gange på knapperne OP eller NED, indtil LCD-skærmen viser den ønskede hændelse.
4. Fortsæt med at trykke på knapperne OP eller NED for at gennemgå de tidligere alarmer.
5. For at gå ud af hændelsesloggen tryk på knapperne OP og NED samtidigt.

4.4.6 Indstilling af ur og timer på Lc1003™

Styreenheden Lc1003™ indeholder en grundlæggende planlægger, der gør det muligt for operatøren at indstille en detaljeret tidsplan, som tændingen af projektørerne kan programmeres med.

Følg forløbet på næste side for at indstille timeren for Lc1003™.

Menuforløb



Konfigurationsparametre – planlægger

901	Aktivering af planlægger	Til (1), Fra (0)
902	Planlæg kørsel med eller uden belastning	Til (1), Fra (0)
903	Skemaperiode	Ugentligt (0), månedligt (1)
904	Planlægger (1) Starttid	0:00:00
905	Planlægger (1) Startdag	0 (1=mandag)
906	Planlægger (1) Startuge	1,2,3,4
907	Planlægger (1) varighed	0:00:00
908	Planlægger (2) Starttid	0:00:00
...		
935	Planlægger (8) varighed	0:00:00

Konfigurationsparametre – ur

1001	Tid om dagen	0:00:00
1002	Dag i måneder	00
1003	Måned i året	00
1004	År	0000

Indstilling af ur på Lc1003™

1. For at komme ind i den ugentlige timermenu, tryk på knapperne STOP og AUTO samtidigt.

Nu ses ikonet for operatør og service på displayet

2. Tryk på knapperne START (+) og STOP (-) for at skifte mellem begge ikoner.
3. Tryk på knappen AUTO, når operatørikonet er tændt.

Nu ses planlæggerens parameterliste på displayet

4. Rul gennem parameterlisten ved at trykke på knappen OP/NED, til parameter **1001** (Tid på dagen) er markeret.
5. Tryk på knappen AUTO (Accept) for at indtaste parameter.
6. Rul gennem parameterværdierne ved at trykke på knapperne START (+) og STOP (-).
7. Tryk på knappen AUTO (Accept), når den ønskede værdi er nået

Efter et parameter er indstillet, ses planlæggerens parameterliste igen på displayet.

8. Indstil parametrene **1002**, **1003** og **1004** ifølge samme procedure.
9. Tryk på knappen AUTO i 3 sekunder for at forlade parameterlisten.

Indstilling af timeren på Lc1003™

1. Indtast den ugentlige timermenu som beskrevet herover.
2. Vælg følgende paramtere og indstillinger for at aktivere/indstille timeren:

901 Aktivér planlægger: TIL

902 Planlæg kørsel med eller uden belastning: TIL

3. Gør følgende for at programmere indstillingerne for hændelse 1:

903 Planlæg periode

- 0 = ugentlig: Hændelse 1 gentages hver uge
 - 1 = månedlig: Hændelse 1 gentages hver måned
- Foreslået: Ugentligt (0)

904 Planlægger start for tidsperiode

Indstil den ønskede tidsperiode Derfor skal uret i Lc1003™ indstilles først.

905 Planlægger startdag

- 1 = mandag
- 2 = tirsdag
- ...

Der kan kun vælges én ugedag til hver hændelse. Der skal programmeres flere hændelser for at indstille flere ugedage.

906 Planlægger startuge

- 1 = månedlig uge 1
- 2 = månedlig uge 2
- ...

Er parameter 903 “uge” planlæg “0” blevet

vælt, er parameter 906 som standard indstillet på “månedlig uge 1”.

907 Planlægger varighed

Indstil den ønskede tidsperiode Hændelse 1 er lukket, når værdien er indstillet.

4. Den næste hændelse (hændelse 2) vælges og programmeres med parameter **908**. Forsæt med parametrene **909**, **910** og **911** for at gøre hændelse 2 færdig.
5. Med denne procedure kan der programmeres op til 8 hændelser, f.eks. 1 hændelse pr. ugedag.
6. Tryk på knappen AUTO i 3 sekunder for at forlade parameterlisten.
7. For at aktivere den ugentlige timer sættes kontakten S20 på fjerntilstand, og der trykkes på knappen AUTO på styreenheden.

5 Periodisk vedligeholdelse


5.1 Vedligeholdelseskema



Sørg for, at tændingskontakten er i positionen FRA og at der ikke er nogen strøm på klemmerne, før De udfører nogen form for vedligeholdelsesarbejde.

Vedligeholdelseskema	Dagligt	50 timer efter første opstart	Hver 500 timer	Hver 1000 timer	Årligt
Servicepakke	-	-	1636 3104 13	-	-
<i>Til de vigtigste underanordninger har Atlas Copco udviklet servicesæt der kombinerer samtlige sliddele. Med servicesættene får De fordelene ved originale reservedele, De sparer administrationsudgifter, og De får sættene til nedsat pris sammenlignet med priserne på enkelte komponenter. Se dellisterne for yderligere oplysninger om indholdet af servicesættene.</i>					
Motor					
Tøm brændstoffilter for vand	x				
Kontrollér/fyld på brændstofniveau (3)	x				
Tøm luftfilterudskillerens ventil	x				
Kontrollér motorens olieniveau (fyld på om nødvendigt)	x				
Kontrollér styrepanelet for alarmer og advarsler	x				
Kontrollér for unormal støj	x				
Udskift luftfilterelement (1)			x		x
Kontrollér/udskift sikkerhedspatron			x		
Skift motorolie (2) (6)		x	x		x
Rens motoroliefilter		x	x		x
Udskift (det primære) brændstoffilter (5)			x		x
Udskift (det sekundære) brændstoffilter (5)			x		x
Kontrollér/test af nødstop (13)	x				x

Vedligeholdelsesskema	Dagligt	50 timer efter første opstart	Hver 500 timer	Hver 1000 timer	Årligt
Servicepakke	-	-	1636 3104 13	-	-
Tøm den spildfri ramme for kondensat og vand (8)			x		x
Kontrollér, om der er utætheder i motor-, luft-, olie- eller brændstofs-system (8)			x		x
Inspicér/udskift slanger og klemmer			x		x
Kontrollér elsystemets kabler for slitage			x		x
Kontrol/test af gløderør			x		x
Kontrollér spændingen af vigtige boltforbindelser (12)			x		x
Kontrollér batteriklemmernes elektrolyt (hvis relevant) (10)			x		x
Smør låse og hængsler			x		x
Kontrollér fleksible gummidele (9)			x		x
Tøm/rens brændstoftanken for vand og aflejringer (1) (14)					x
Justér motorindgangs- og udstødningsventiler (2)			x		
Kontrollér motorens beskyttelses- og beskyttelsesordninger (15)				x	x
Inspicér startmotoren				x	x
Inspicér opladningsgenerator				x	x
Vekselstrømsgenerator					
Mål vekselstrømsgeneratorens dioder				x	x
Mål isoleringsmodstand i vekselstrømsgeneratorens viklinger (11)				x	x
Test jordfejlstrømsafbryderen (13)				x	x
Kontrollér vekselstrømsgeneratorens og elskabets kabler for slitage				x	x
Kontrollér vekselstrømsgeneratorens tilslutninger på klemmer (12)				x	x

Vedligeholdelsesskema	Dagligt	50 timer efter første opstart	Hver 500 timer	Hver 1000 timer	Årligt
Servicepakke	-	-	1636 3104 13	-	-
Kontrollér vekselstrømsgeneratorens vibrationsdæmper				x	x
Lystårn					
Kontrollér, at mastkablerne ikke er flosset eller beskadiget. Skift dem ud med det samme, hvis de er beskadiget.	x				
Kontrollér projektøremes støtteforbindelsesbolt			x		x
Kontrollér de justerbare pladers tilstand					x
Kontrollér elkablets og den øverste holders tilstand				x	x
Smør mastkraven				x	x
Smør mastens justerbare plader (kun kontaktflade)				x	x
Smør cylinderens drejeled				x	x
Skift hydraulikolie					x
Inspektion ved Atlas Copco servicetekniker		Lystårne, der anvendes som reserver, skal testes regelmæssigt. Mindst én gang månedligt skal motoren køre i mindst 30 minutter ved høj belastning (50-70%), så motoren når sin driftstemperatur.			

Bemærkninger

- (1) Oftere, når der arbejdes under støvede forhold.
- (2) Læs motorens betjeningsmanual.
- (3) Efter en dags arbejde.
- (4) Årligt gælder kun, hvis PARCOOL/GENCOOL bruges. Udskift kølevæske hvert 5. år.
- (5) Klistrede eller tilstoppede filtre bevirker, at brændstofføforslen bliver for lidt, så motoren fungerer dårligt. Serviceintervallet skal være kortere ved tungt arbejde.
- (6) Se afsnittet Oliespecifikation.
- (7) Følgende delnumre kan bestilles hos Atlas Copco for at kontrollere hæmmere og frysepunkter:
2913 0028 00 refraktometer
2913 0029 00 pH-måler.
- (8) Se også kapitlet "Før start".
- (9) Udskift alle fleksible gummidele hvert 5. år.
- (10) Se afsnittet "Batterivedligeholdelse og sikkerhedsanbefalinger".
- (11) Se afsnittet "Måling af isolationsmodstand i vekselstrømsgeneratoren".
- (12) Se afsnittet "Vigtige bolte".
- (13) Denne beskyttelses funktion skal testes mindst ved er ny installation.
- (14) Vand i brændstoffranken kan kan registreres ved hjælp af 2914 8700 00. Dræn brændstoffranken, når der opdages vand.

(15) Se kapitlet "Test af motorbeskyttelser" i motorens betjeningsmanual.

(16) For andre specifikke krav til motor og vekselstrømsgenerator se deres vejledninger.

5.1.1 Forholdsregler

- Før nogen som helst vedligeholdelse påbegyndes, skal alle fornødne forholdsregler tages, så man ikke kommer til at starte motoren ved et uheld: Kobl batteriet fra og sluk for styremodulet.
- Ingen del af lystårnet eller dets elektriske system må ændres eller modificeres på nogen måde.
- Vedligeholdelse må aldrig udføres, mens motoren kører.
- Pas ekstra meget på i nærheden af alle bevægelige dele (f.eks. remskiver, ventilatorer...) og alle varme dele (f.eks. lyddæmper, motorblok, kølevæsker, smøremidler...).

5.1.2 Brug af vedligeholdelsesplanen

Regelmæssig vedligeholdelse er af afgørende betydning for maskinens optimale præstationer, sikre drift og længere holdbarhed.

Vedligeholdelsesplanen indeholder en sammenfatning af vedligeholdelsesanvisningerne. Læs det relevante afsnit, inden der tages vedligeholdelsesforanstaltninger.

Skift alle fjernede pakninger ud, når der repareres, f.eks. pakninger, O-ringe, spændskiver.

For vedligeholdelse af motoren, se kapitel "Vedligeholdelsesskema" og motorens betjeningsvejledning.

Vedligeholdelsesplanen skal betragtes som vejledende for maskiner, der anvendes i støvede omgivelser, hvilket er typisk for de formål, som lystårnet anvendes til. Vedligeholdelsesplanen kan tilpasses alt efter anvendelsesformål, omgivelser og vedligeholdelsens kvalitet.

5.1.3 Brug af servicepakker

Servicepakker indeholder alle originale reservedele, der skal bruges til normal vedligeholdelse både af lystårnet og motoren. Med servicepakkerne minimeres den tid, maskinen ikke er i drift, og vedligeholdelsesbudgettet holdes lavt.

Servicepakkernes ordrenummer er anført på Atlas Copcos reservedelsliste (ASL). Bestil servicepakker hos den lokale Atlas Copco forhandler.

5.2 Forhindring af lave belastninger

5.2.1 Generelt

All motordele er designet med tolerancer, der tillader drift ved fuld belastning. Hvis der arbejdes med lav belastning, tillader disse tolerancer, at mere olie passerer mellem ventilstyrene, spindler, beklædninger og stempler p.g.a. de lavere motortemperaturer.

Lavere forbrændingstryk har indflydelse på stempelringens funktion og forbrændingstemperaturen. Lavt forstærkningstryk vil forårsage olielækage over turboakslens tætning.

5.2.2 Farer ved drift med lav belastning

- Cylindergalsering: Cylinderboringens fordybinger fyldes med lak, der fortrænger olie og dermed forhindrer korrekt ringsmøring.
- Boringpolering: Boringsoverfladen bliver poleret, alle spidser og de fleste fordybninger slides væk, hvilket også forhindrer korrekt ringsmøring.
- Kraftig soddannelse: På stempler, stempelringriller, ventiler og turbolader. Soddannelse på stempler kan forårsage stop, når der senere arbejdes ved fuld belastning.
- Højt olieforbrug: Lang tids drift uden eller med lav belastning af motoren kan få den til at afgive blå/grå røg ved lave omdrejningstal med tilhørende stigning i olieforbrug.

- Lav forbrændingstemperatur: Det medfører utilstrækkelig brændt brændstof, hvilket forårsager fortynding af smøreolien. Desuden kan uforbrændt brændstof og smøreolie komme ind i udstødningsmanifolden og til sidst lække ud gennem samlingerne i udstødningsmanifolden.
- Brandfare

5.2.3 Bedste praksis

Hold perioder med lav belastning nede på et minimum. Dette bør opnås ved at man giver maskinen den passende størrelse for anvendelsen.

Det anbefales, at en maskine altid bruges med en belastning på > 30% af den nominelle. Korrigerende foranstaltninger bør tages, hvis denne mindste belastningskapacitet ikke kan opnås grundet omstændighederne.

Kør maskinen med fuld belastningskapacitet efter en driftsperiode med lav belastning. Tilslut derfor maskinen periodisk til en lastbank. Sæt belastningen op i trin på 25% hver halve time og lad maskinen køre i en time i fuld belastningstilstand. Sæt maskinen gradvist tilbage til driftsbelastningen.

Intervallerne mellem tilslutning til en lastbank kan variere afhængigt af betingelserne på stedet og belastningsmængden. En tommelfingerregel er dog, at man bør tilslutte en maskine til en lastbank efter hvert vedligeholdelsesarbejde.

Kontakt det nærmeste Atlas Copco servicecenter for yderligere oplysninger.



Hvis der optræder en fejl, der vurderes at skyldes drift med lav belastning, falder reparationen udenfor garantiens dækning.

5.3 Vedligeholdelse af vekselstrømsgeneratoren

Vekselstrømsgeneratoren kræver ingen specifik almindelig vedligeholdelse. Følg dog anvisningerne i vekselstrømsgeneratorens betjeningsvejledning, der følger med lystårnet.

5.3.1 Måling af isolationsmodstand i vekselstrømsgeneratoren

Der skal anvendes en 500 V megger til at måle vekselstrømsgeneratorens isolationsmodstand.

Hvis N-klemmen er forbundet til jordforbindelsessystemet, skal den afmonteres fra jordklemmen.

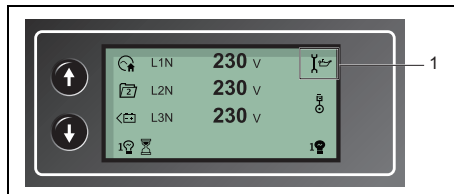
Se anvisningerne om drift og vedligeholdelse af vekselstrømsgeneratoren for yderligere oplysninger.

5.4 Vedligeholdelsesprocedurer for motoren

5.4.1 Generelle anvisninger

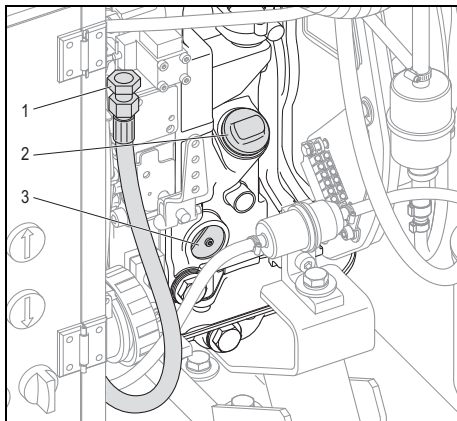
- Udfør regelmæssig vedligeholdelse og skift dele ud som oplyst i motordriftsvejledningen.
- Motoren må aldrig startes, før filtrene er monteret korrekt.
- Åbn lystårnets adgangsdøre for at få adgang til motoren og udføre alle nødvendige vedligeholdelsesopgaver.
 - Lås adgangsdørene op ved hjælp af nøglen.
 - Åbn adgangsdørene ved at trykke på den sorte trykknop ved siden af nøglehullet.
- Kontrollér regelmæssigt styreenhedens display for at se, om et servicealarmikon (1) er tændt. I dette tilfælde er der brug for et omgående vedligeholdelsesindgreb.

Eksempel:



- Rygning er forbudt, og der skal holdes sikker afstand til ild og gnister, mens vedligeholdelsen foretages, og når der anvendes brændstof og opløsningsmidler.
- Følg omhyggeligt alle anvisninger i den motordriftsvejledning, der følger med lystårnet.

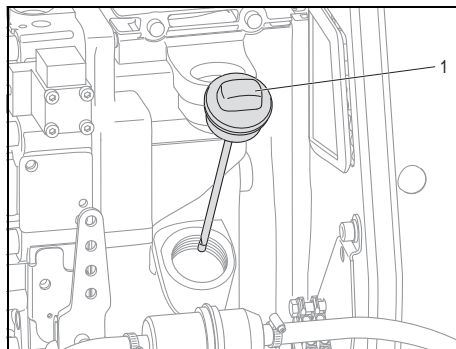
5.4.2 Motoroliesystem



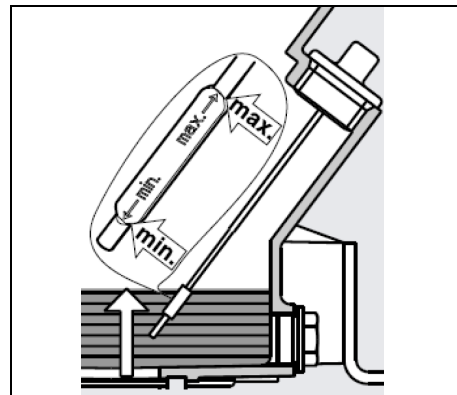
- 1 | Olieidrænslange
- 2 | Motorolies målepind og oliefilteråbning
- 3 | Oliefilter

5.4.21 Kontrol af motorolieniveau

1. Kontrollér, at lystårnet står helt plant.
2. Sluk for motoren og vent i flere minutter, til al motorolien er samlet i krumtaphuset.
3. Fjern målepinden til olie (1) og tør den af. Montér igen motorolies målepind og skru den stramt til. Skru igen målepinden ud igen og kontrollér olieniveauet.



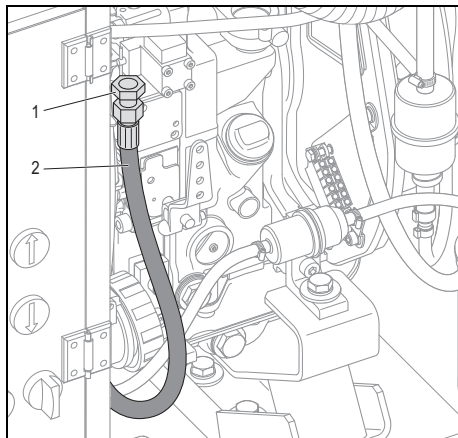
4. Hvis olieniveauet er tæt på niveaumarkeringen MIN, så tilføj olie op til niveaumarkeringen MAX.



5. Montér igen motorolies målepind og skru den stramt til.

5.4.22 Udsiftning af motorolien

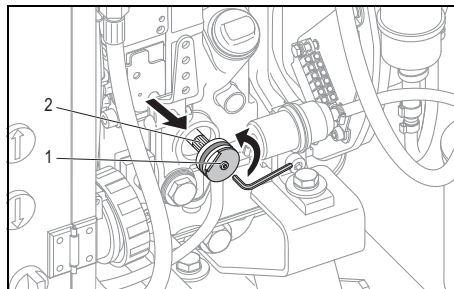
1. Start motoren og lad den køre nogen tid, mens den bliver varmet op.
2. Stop motoren.
3. Fjern proppen (1) fra oliens drænslange (2).



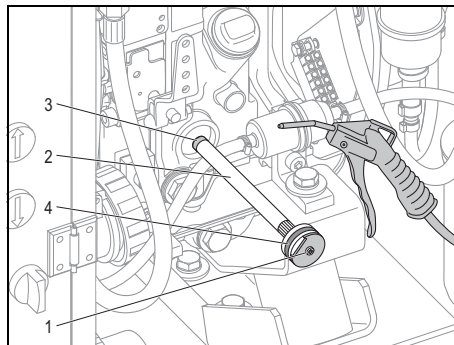
4. Blæs oliefilteret rent med trykluft (se kapitel "Rens motoroliefilteret").
5. Montér igen proppen (1) med en ny spændeskive og stram den.
6. Hæld motorolie i.

5.4.23 Rens motoroliefilteret

1. Løsn fastgørbolten (1).



2. Fjern oliefilteret (2) fra huset (4).
3. Blæs oliefilteret igennem (2) med trykluft - indefra og udad.



4. Sæt den øverste pakning på plads (4), og kom lidt olie på øverste og nederste pakning (3, 4), før de monteres igen.
5. Montér igen oliefilteret (2) og stram fastgørbolten (1).

5.5 Justerings- og serviceprocedurer

5.5.1 Batteripleje



Læs de relevante sikkerhedsforholdsregler og overhold den, inden batterierne håndteres.

Brug altid sikkerhedshandsker og -briller, når batteriet håndteres - batterivæsken indeholder svovlsyre, der kan forårsage forbrændinger. Kommer huden eller tøjet i berøring med batterivæsken, skylles der straks med masser af vand. Søg straks lægehjælp, hvis blot en ubetydelig mængde er blevet indtaget.

Er batteriet stadigvæk tørt, skal det aktiveres som beskrevet i kapitel "Aktivering af et tøropladet batteri".

Batteriet skal tages i brug inden for 2 måneder fra dets aktivering, ellers skal det først genoplades.

5.5.11 Elektrolyt



Læs sikkerhedsanvisningerne omhyggeligt.

Elektrolytterne i batterierne er en svovlsyreopløsning i destilleret vand.

Opløsningen skal sammensættes, inden den kommer i batteriet.

5.5.12 Aktivering af et tøropladet batteri



Tag altid batteriet ud og kobl klemmerne fra, inden et arbejde udføres (opladning eller påfyldning).

- Tag batteriet ud.
- Batteri og elektrolyt skal have præcis samme temperatur over 10 °C.
- Tag låget og/eller proppen af hver celle.
- Fyld hver celle med elektrolyt, indtil højden når op på 10-15 mm over pladerne, eller til den højde, der er markeret på batteriet.
- Vip batteriet nogle gange, så eventuelle luftbobler kan slippe ud, vent derefter i 10 minutter og kontroller niveauet i hver celle endnu en gang. Hæld mere elektrolyt på, om nødvendigt.
- Sæt propperne og/eller låget på plads igen.
- Sæt batteriet ind i lystårnet.
- Den positive (+) klemme skal ALTID tilsluttes først og derefter den negative (-) klemme.

5.5.13 Genopladning af et batteri

Før og efter et batteris opladning skal elektrolytniveauet i hver celle altid kontrolleres, og der må kun topes op med destilleret vand, hvis det er påkrævet. Hver celle skal være åben, dvs. propperne og/eller låget skal være taget af, mens batteriet oplades.



Brug en automatisk batterioplader, der fås i handlen, i overensstemmelse med producentens anvisninger.

Det er bedst at benytte den langsomme opladningsmetode og justere opladningsstrømmen i henhold til følgende tommelfingerregel: Batterikapacitet i ampere/timer delt med 20 giver sikker opladningsstrøm i ampere.

5.5.14 Destilleret tilsætningsvand

Mængden af vand, der fordamper fra batterier, afhænger i høj grad af driftsbetingelserne, d.v.s. temperaturer, antal starter, driftstid mellem start og stop osv.

Hvis et batteri begynder med at kræve store mængder tilsætningsvand, er det et tegn på overopladning. De mest almindelige årsager er høje temperaturer eller for høj indstilling af spændingsregulator.

Hvis et batteri slet ikke kræver tilsætningsvand i en længere driftsperiode, kan en underopladet batteritilstand være forårsaget af dårlige kabeltilslutninger eller for lav indstilling af spændingsregulator.

5.5.15 Periodisk batterivedligeholdelse

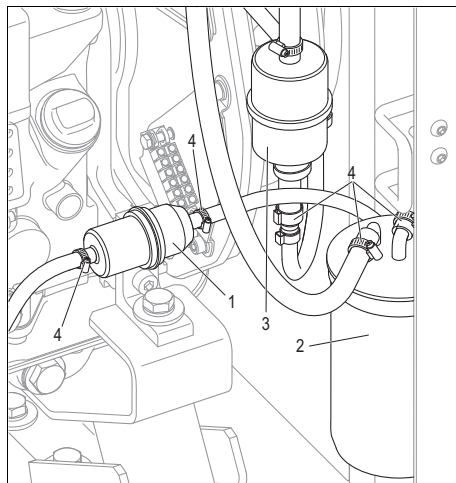
- Hold batteriet rent og tørt.
- Hold elektrolytniveauet på 10-15 mm over pladerne eller ved det viste niveau, top kun op med destilleret vand. Fyld aldrig for meget på, da dette vil forårsage dårlig ydeevne og omfattende korrosion.
- Notér mængden af tilsat destilleret vand.
- Sørg for at holde klemmerne og holderne stramme, ren og dækket af et tyndt lag vaseline.

- Gennemfør periodiske tilstandstests. Testintervaller på 1 til 3 måneder, afhængigt af klima og driftsbetingelser, anbefales.
- Hvis tvivlsomme tilstande bemærkes eller der er fejlfunktioner, skal man huske, at årsagen kan være det elektriske system, f.eks. løse klemmer, forkert justeret spændingsregulator, dårlig ydeevne af generatoren osv.



Batteriet må aldrig genoplades eller påfyldes væske, mens det stadig er monteret i maskinen! Afgørende dele af generatorsættet kan beskadiges, hvis noget spildes. Atlas Copco accepterer intet ansvar for nogen skader på lystårnet, der skyldes spildt batterivæske.

5.5.2 Udskiftning af brændstoffiltre

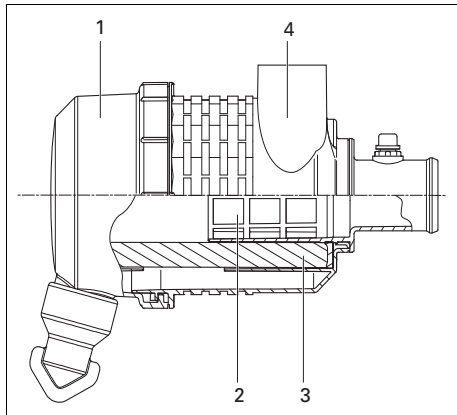


- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Før-brændstoffilter |
| 2 | Vandseparatorfilter |
| 3 | Brændstoffilter |

- Løsn slangeholderne (4) og tag dem af filtrene (1, 2, 3).
- Skru filterelementet af adapterhovedet.
- Rens adapterhovedets tætningsflade.
- Smør det nye elements pakning med lidt olie og skru det på samlerøret, indtil pakningen sidder korrekt, hvorefter der spændes med begge hænder.
- Tilslut slangerne igen og spænd holderne (4).
- Kontrollér for brændstofflækager, når motoren er startet igen.

5.5.3 Service af motorens luftfilter

5.5.31 Hoveddele



- | | | |
|---|--|------------------|
| 1 | | Støvfælde |
| 2 | | Sikkerhedspatron |
| 3 | | Filterelement |
| 4 | | Filterhus |

5.5.32 Anbefaling



Atlas Copco luftfiltrene er specielt designet til denne anvendelse. Anvendes der uoriginale luftfiltre, kan det medføre alvorlige skader på motoren og/eller vekselstrømsgeneratoren.

Lad aldrig lystårnet køre uden luftfilterelementet.

- Nye elementer skal også undersøges for revner eller punkteringer, inden de monteres.
- Kassér filterelementet (3), hvis det er beskadiget.
- Til meget tungt arbejde anbefales det at montere en sikkerhedspatron, der kan bestilles med det delnummer, der er oplyst på servicemærkatet på styrepanelets dør.
- Er sikkerhedspatronen (2) snavset, er det et tegn på, at luftfilterelementet (3) ikke fungerer korrekt. Skift i så fald elementet og sikkerhedspatronen ud.
- Sikkerhedspatronen (2) kan ikke renses.

5.5.33 Rensning af støvfælden

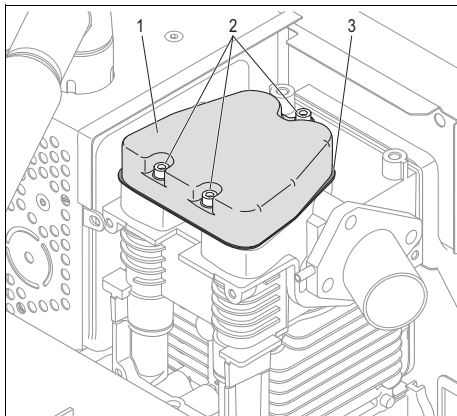
For at fjerne støv fra støvfælden (1) rens den med en tør klud.

5.5.34 Udskiftning af luftfilterelementet

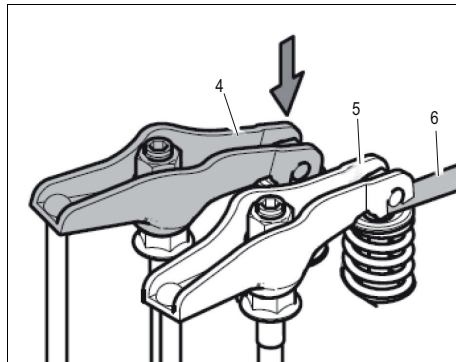
- Fjern støvfælden (1). Rens fælden.
- Fjern elementet (3) fra huset (4).
- Montér igen i omvendt rækkefølge.
- Undersøg og spænd alle tilslutninger til luftindsugning.

5.5.4 Kontrol og justering af ventilafstand.

1. Rens overfladen på cylinderhovedets dæksel (1).
2. Fjern boltene (2) og tag cylinderdækslet af (1) og pakningen (3).

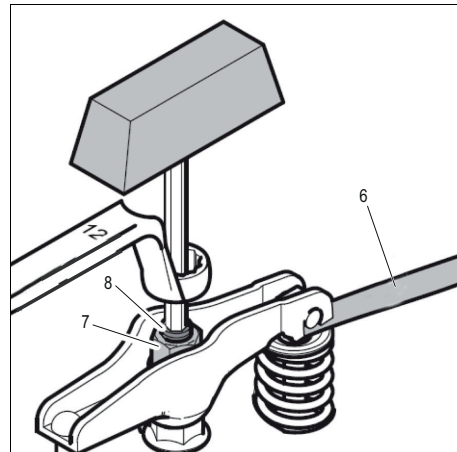


3. Drej motoren i rotationsretningen, indtil den første vippearm (4) helt har åbnet udgangsventilen.
4. Kontrollér afstanden ved den anden vippearm (5) med en følelære (6).
5. Drej motoren i rotationsretningen, indtil den anden vippearm (5) helt har åbnet indgangsventilen.
6. Kontrollér afstanden ved den første vippearm (4).



Ventilafstanden på indgangen/udgangen skal være 0,10 mm.

7. Er ventilafstanden blevet rettet, slippes boltene (7) og den sekskantede møtrik drejes (8), så følelæren (6) kan trækkes igennem med en næppe mærkbar modstand, efter boltene (7) igen er blevet strammet.



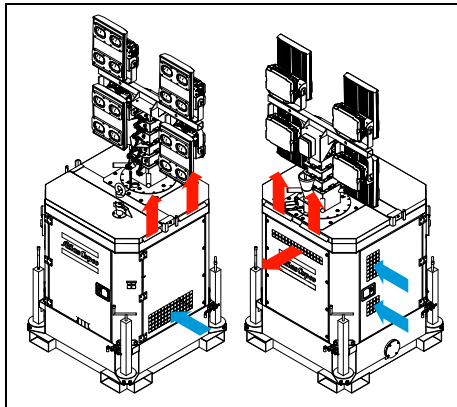
8. Montér igen cylinderhovedets dæksel (1) med den nye pakning.

5.5.5 Luftkølingskredsløb



Kontrollér hver dag, at ingen af luftkølingskredsløbene er tilstoppede med støv eller andre partikler. Er et kredsløb blokeret, skal det renses.

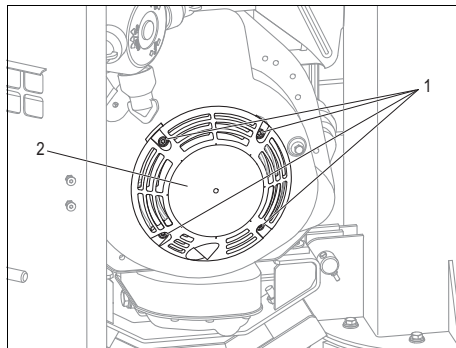
5.5.51 Luftstrøm



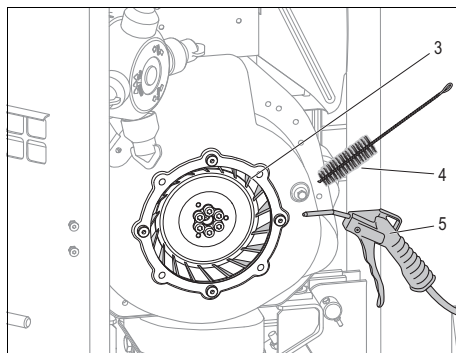
Luften strømmer fra dørens riste i retning mod ristene i taget og panelet bagpå. Det betyder, at kold luft kommer ind via lågen til motor og vekselstrømsgenerator og ud igen gennem taget og servicepladen.

5.5.52 Rens det kølende luftområde

1. Fjern de 4 bolte (1) og tag dækslet af (2).

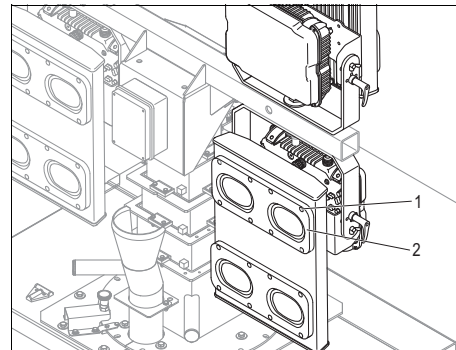


2. Rens ventilatorbladene (3) med en egnet børste (4), hvorefter den blæses ren med trykluft (5).



5.5.6 Udskiftning af LED'er

1. Løsn de 8 skruer (1) og fjern beskyttelseslinserne (2) foran på LED'erne.



2. Frakobl elledningerne til LED'en.
3. Udskift LED'en og forbind elledningerne til den nye LED.
4. Montér igen beskyttelseslinserne og de 8 skruer. Stram omhyggeligt de 8 skruer med en skruetrækker.

5.5.7 Bestilling af reservedele

Man kan bestille reservedele til lystårnet ved at henvise til de dele, der er omtalt i den vedlagte reservedelsvejledning.

Oplys altid delnummeret, betegnelsen og mængden reservedele, der er brug for, samt maskinens type og serienummer.

5.6 Specifikationer for motorforbrugsvarer

5.6.1 Specifikationer for motorbrændstof

For brændstofspekifikationer kontakt det nærmeste Atlas Copco kundecenter.

5.6.2 Specifikationer for motorolie



Det anbefales kraftigt at bruge smørelier af mærket Atlas Copco.

Det anbefales at bruge mineralisk, hydraulisk eller syntetisk kulbrinteolie af høj kvalitet med rust- og oxideringshæmmere, antiskum- og antislitageegenskaber.

Viskositetsgraden skal svare til omgivelsernes temperatur og ISO 3448 som følger:

Motor	Smøremidlets type
mellem -10°C og 50°C	PAROIL E
mellem -25°C og 50°C	PAROIL Extra



Syntetisk olie og mineralisk olie må aldrig blandes.

Når der skiftes fra mineralisk til syntetisk olie (eller omvendt), skal der udføres en ekstra skylning.

Når hele skifteproceduren til syntetisk olie er udført, skal maskinen køres i nogle minutter for at sørge for god og fuldstændig cirkulation af den syntetiske olie. Tøm derefter den syntetiske olie af og fyld igen ny syntetisk olie på. Gå frem som i de almindelige anvisninger for at indstille korrekte olieniveauer.

Specifikationer for PAROIL

PAROIL fra Atlas Copco er den ENESTE testede og godkendte olie til alle motorer, som indgår i Atlas Copcos kompressorer, generatorer og lystårne.

Omfattende udholdenhedstest på Atlas Copco udstyr på laboratorier og i marken har dokumenteret, at PAROIL klarer alle smørebehov under forskellige betingelser. Den opfylder strenge kvalitetskontrollspecifikationer, som sikrer, at udstyret fungerer gnidningsløst og pålideligt.

Smøremidlets høj kvalitetstilsætningsstoffer i PAROIL sørger for længere olieskiftintervaller uden tab af ydeevne eller levetid.

PAROIL beskytter mod slitage under ekstreme forhold. Stærk oxideringsmodstand, høj kemisk stabilitet og rusthæmmende tilsætningsstoffer er med til at mindske korrosion, selv i motorer, der ikke bruges i lange perioder.

PAROIL indeholder antioxidant af høj kvalitet for at regulere aflejringer, slam og forureninger, som har tendens til at akkumuleres ved meget høje temperaturer.

PAROILs rensningsmideltilsætningsstoffer holder slamdannende partikler i en fin suspension i stedet for at lade dem tilstoppe filteret og ophobes i ventil-/vippeskærmområdet.

PAROIL frigør effektivt overskydende varme, mens den yder enestående beskyttelse mod boringspolering, så olieforbruget begrænses.

PAROIL har et fremragende TBN-tal og mere alkalinitet, hvilket regulerer syredannelsen.

PAROIL forhindrer soddannelse.

PAROIL er optimeret til de nyeste motorer med lave emissioner EURO -3 & -2, EPA TIER II, III og IV, der kører på diesel med lavt svovlindhold, som giver lavere olie- og brændstofforbrug.

PAROIL Extra

PAROIL Extra er en syntetisk supereffektiv dieselmotorolie med et højt viskositetsindeks. Atlas Copco PAROIL Extra er beregnet til at sørge for fremragende smøring fra opstart ved temperaturer ned til -25°C.

	Liter	US gal	Imp gal	kubik-fod	Bestillings-nummer
dåse	5	1,3	1,1	0,175	1630 0135 00
tønde	20	5,3	4,4	0,7	1630 0136 00

PAROIL E

PAROIL E er en mineralbaseret højtydende dieselmotorolie med højt viskositetsindeks. Atlas Copco PAROIL E er beregnet til at sørge for effektiv ydeevne og beskyttelse ved almindelige omgivelsesforhold som fra -10°.

	Liter	US gal	Imp gal	kubik-fod	Bestillings-nummer
dåse	5	1,3	1,1	0,175	1615 5953 00
dåse	20	5,3	4,4	0,7	1615 5954 00
tønde	209	55,2	46	7,32	1615 5955 00

6 Kontrol og fejlfinding



Udfør aldrig en prøvekørsel med tilsluttede strømkabler. Rør aldrig en elektrisk leder uden først at kontrollere spændingen.

Hvis en fejl optræder, skal men altid rapportere, hvad man oplever før, under og efter fejlen. Oplysninger om belastning (type, størrelse, effektfaktor osv.) vibrationer, udstødningssgassens farve, isoleringskontrol, lugte, udgangsspænding, lækager og beskadigede dele, omgivelsestemperatur, daglig og normal vedligeholdelse og højde kan hjælpe med finde problemet. Giv også oplysninger om luftfugtighed og placering af lystårnet (f.eks. tæt ved havet).

6.1 Fejlfinding på motoren

Se motorens driftsvejledning for fejlfinding på motoren.

6.2 Løsning af styreenhedens alarmer

6.2.1 Generelt

Hvis en alarmtilstand optræder, vises der et ikon i alarmikonafsnittet på Lc1003™ LCD for at angive den alarm, der i øjeblikket er aktiv på styreenheden.

I tilfælde af en **advarselsalarm**, viser LCD kun alarmikonet.









I tilfælde af en **elektrisk udløsnings- eller nedlukningsalarm**, viser modulet alarmikonet, og STOP-knappens LED begynder at blinke.









Hvis flere alarmer er aktive samtidigt, gennemgår alarmikonet automatisk alle relevante ikoner for at angive, hvilken alarm der er aktiv.

6.2.2 Alarmoversigt

6.2.21 Advarselsalarmikoner

Advarsler er ikke-kritiske alarmtilstande og påvirker ikke lystårnets drift, de tjener til at henlede operatørens opmærksom på en uønsket tilstand. Som standard er advarselsalarmer selvnulstillende, når fejltilstanden ikke længere findes.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Kunne ikke stoppe	Modulet har registreret en tilstand, der viser, at motoren kører, selv om den har fået kommando om at stoppe.  ‘Kunne ikke stoppe’ kan tyde på en defekt olietrykssensor. Hvis motoren står stille, kontroller oliesensorens kabelføring og konfiguration.
	Opladningsfejl	Hjælpeopladningsgeneratorens spænding er lav målt på W/L-klemmen.
	Lavt brændstofniveau	Niveauet registreret af brændstofniveausensoren er under den lave indstilling for brændstofniveau.
	Batteri underspænding	DC-forsyningen er faldet til under eller steget til over det lave indstillingsniveau for spænding.
	Batteri overspænding	DC-forsyningen er steget til over det høje indstillingsniveau for spænding.
	Generator underspænding	Generatorens udgangsspænding er faldet til under den forudindstillede alarmindstilling, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Generator overspænding	Generatorens udgangsspænding er steget til over den forudindstillede alarmindstilling.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Generator underfrekvens	Generatorens udgangsfrekvens er faldet til under den forudindstillede alarmindstilling, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Generator overfrekvens	Generatorens udgangsfrekvens er steget til over den forudindstillede alarmindstilling.
	Omgående overstrøm	Den målte strøm er steget til over det konfigurerede udløsningsniveau.
	Forsinket overstrøm	Den målte strøm er steget til over det konfigurerede udløsningsniveau i en konfigureret periode.
	Lav strøm	Den målte strøm er faldet til under det konfigurerede udløsningsniveau. Dette bruges til at registrere lampefejl.
	Vedligeholdelsesalarm for oliefilter	Oliefilter skal vedligeholdes.
	Vedligeholdelsesalarm for luftfilter	Luftfilter skal vedligeholdes.
	Vedligeholdelsesalarm for brændstoffilter	Brændstoffilter skal vedligeholdes.

6.2.22 Ikoner for elektriske udløsningsalarmer

Elektriske udløsninger låser og stopper lystårnet, men på en kontrolleret måde. Ved aktivering af den elektriske udløsningsstilstand deaktiverer Lc1003™ modulet alle 'lysdugange', så belastningen fjernes fra lystårnet. Når dette er sket, starter Lc1003™ modulet køletimeren og lader motoren køle ned uden belastning, inden motoren slukkes. Alarmen skal bekræftes og ryddes, og fejlen skal fjernes for at nulstille Lc1003™ modulet.

Elektriske udløsninger er låsende alarmer, og for at fjerne fejlen skal der trykkes på STOP-knappen på Lc1003™ modulet.



Alarmitilstanden skal udbedres, inden en nulstilling kan finde sted. Hvis alarmitilstanden vedbliver, er det ikke muligt at nulstille maskinen.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Høj motortemperatur	Modulet registrerer, at motorkølevæskens temperatur har overskredet alarminstillingsniveauet for høj motortemperatur, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Lavt brændstofniveau	Niveauet registreret af brændstofniveausensoren er under den lave indstilling for brændstofniveau.
	Forsinket overstrøm	Den målte strøm er steget til over det konfigurerede udløsningsniveau i en konfigureret periode.
	Lav strøm	Den målte strøm er faldet til under det konfigurerede udløsningsniveau. Dette bruges til at registrere lampefejl.

6.2.23 Nedlukningsalarmikoner




Nedlukningsalarmer er låsende og stopper lystårnet med det samme. Ved aktivering af nedlukningstilstanden deaktiverer Lc1003™ modulet alle 'lysudgange', så belastningen fjernes fra lystårnet. Når dette er sket, lukker Lc1003™ modulet straks lystårnet ned for at forhindre yderligere beskadigelse. Alarmen skal bekræftes og ryddes, og fejlen skal fjernes for at nulstille Lc1003™ modulet.




Nedlukninger er låsende alarmer, og for at fjerne fejlen skal der trykkes på STOP-knappen på Lc1003™ modulet.



Alarmitilstanden skal udbedres, inden en nulstilling kan finde sted. Hvis alarmitilstanden vedbliver, er det ikke muligt at nulstille maskinen.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Kunne ikke starte	Motoren kunne ikke starte efter det konfigurerede antal startforsøg
	Lavt olietryk	Modulet registrerer, at motorens olietryk er faldet til under alarminstillingsniveauet for lavt olietryk, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Underhastighed	Motorens hastighed er faldet til under alarminstillingen for underhastighed
	Overhastighed	Motorens hastighed er steget til over alarminstillingen for overhastighed
	Opladningsfej	Hjælpeopladningsgeneratorens spænding er lav målt på W/L-klemmen.
	Lavt brændstofniveau	Niveauet registreret af brændstofniveausensoren er under den lave indstilling for brændstofniveau.
	Batteri underspænding	DC-forsyningen er faldet til under eller steget til over det lave indstillingsniveau for spænding.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Batteri overspænding	DC-forsyningen er steget til over det høje indstillingsniveau for spænding.
	Generator underspænding	Generatorens udgangsspænding er faldet til under den forudindstillede alarmindstilling, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Generator overspænding	Generatorens udgangsspænding er steget til over den forudindstillede alarmindstilling.
	Generator underfrekvens	Generatorens udgangsfrekvens er faldet til under den forudindstillede alarmindstilling, efter at timeren "Sikkerhed til" er udløbet.
	Generator overfrekvens	Generatorens udgangsfrekvens er steget til over den forudindstillede alarmindstilling.
	Nødstop	Der er trykket på nødstopknappen. Denne fejlsikre (normalt lukket til nødstop) indgang stopper øjeblikkeligt sættet, hvis signalet fjernes.
	Oliesender åbent kredsløb	Olietrykssensoren er blevet registreret som åbent kredsløb.
	Kølevæsketemperatursender åbent kredsløb	Kølevæsketemperatursensoren er blevet registreret som åbent kredsløb.
	Forsinket overstrøm	Den målte strøm er steget til over det konfigurerede udløsningsniveau i en konfigureret periode.
	Lav strøm	Den målte strøm er faldet til under det konfigurerede udløsningsniveau. Dette bruges til at registrere lampefejl.

Display	Beskrivelse	Årsag
	Vedligeholdelsesalarm for oliefilter	Oliefilter skal vedligeholdes.
	Vedligeholdelsesalarm for luftfilter	Luftfilter skal vedligeholdes.
	Vedligeholdelsesalarm for brændstoffilter	Brændstoffilter skal vedligeholdes.

7 Valgmuligheder for HiLight B5+ maskiner

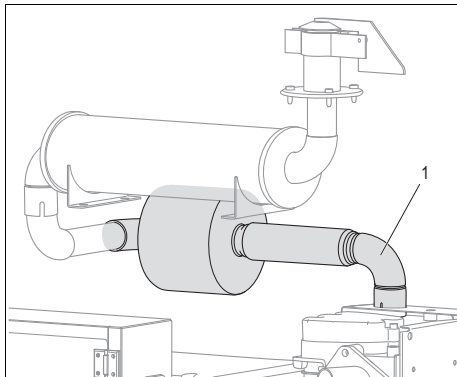
7.1 Oversigt over det mekaniske ekstraudstyr

Følgende mekaniske ekstraudstyr kan fås:

- Gnistfanger
- Særlig farve

7.2 Beskrivelse af det mekaniske ekstraudstyr

7.2.1 Gnistfanger



7.3 Oversigt over elektrisk ekstraudstyr

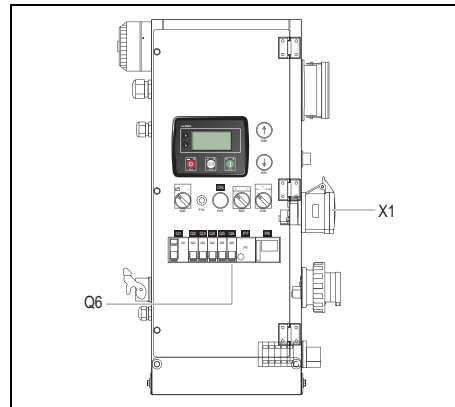
Følgende elektriske ekstraudstyr kan fås:

- Udgangsstik (10 A)
- Fotocelle
- Automatisk hældning
- MSA-konnektor
- Ekstern strømindgang (230 V AC), med batterilader
- Nedlukning ved brændstofmangel
- Jordben
- Batterikontakt

7.4 Beskrivelse af det elektriske ekstraudstyr

7.4.1 Udgangsstik (10 A)

Herefter følger en kort beskrivelse af udgangsstik og kredsløbsafbrydere, der findes på lystårnet:



X1 1-faset udgangsstik (230 V)

Indeholder faserne L, nul og jord.

3 forskellige versioner er til rådighed:

- Stik CE 2P 16A
- Stik RIM 2P 16A
- Stik PIN 2P 16A

Q6 Kredsløbsafbryder til X1

Afbryder strømforsyningen til X1, når der forekommer en kortslutning på belastningssiden eller når overstrømsbeskyttelsen (10 A) er aktiveret. Aktivering af Q6 afbryder fase L og nul til X1. Den kan aktiveres igen, efter at problemet er løst.



Kredsløbsafbryder Q1 afbryder ikke kun strømforsyningen til X1, men også til de 4 lamper.

Husk at tænde for kredsløbsafbryderne Q1 og Q6 efter start af lystårnet, hvis strømforsyningen sker ved hjælp af X1.

Strømspecifikationer

Det maksimalt tilgængelige strømeffekt, når lamperne er slået TIL, er følgende:

- 1300 W: lamper
- 1400 W: hjælpepestik
- Total 2700 W

Hvis effektbehovet er mere end 2700 W, vil styreenheden i Lc1003™ stoppe HiLight B5+ (nedlukning ved høj effekt).



Hydraulikpumpens effekt til masten er 850 kW. Derfor kan man kun køre masten ud/sænke den, hvis der er slukket for lamperne, ELLER hvis hjælpepestikkene ikke bruger nogen strøm.

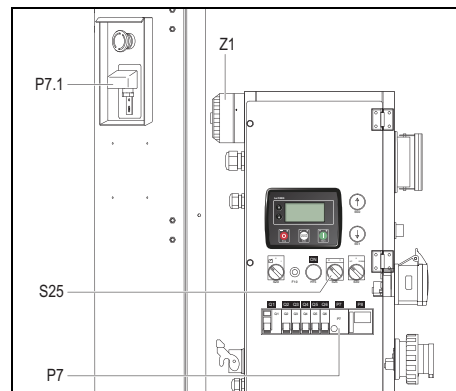
Det maksimalt tilgængelige strømeffekt, når lamperne er slået FRA, er følgende:

- 230 VAC, 10 A: 2300 W



Hydraulikpumpens effekt til masten er 850 kW. Derfor kan man kun køre masten ud/sænke den, hvis hjælpepestikkenes strømeffekt er mindre end 1800 W.

7.4.2 Fotocelle



P7.1 Fotocelle

Måler lysstyrken og kan aktiveres af sollys.

P7 Regulator for fotocellens følsomhed

Bruges til at regulere fotocellens lysstyrkefølsomhed.

S25.....Automatisk positioneringskontakt

Sæt kontakten på position AUTO for at aktivere ASM (Auto Rise and Lower Safety Mast).

Sæt kontakten på position MAN for at deaktivere ASM.

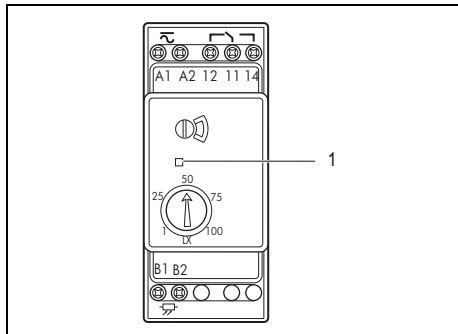
Z1.....Summer

En regelmæssig alarmlyd signalerer, at masten køres ud/sænkes.

Indstilling af følsomhedsregulatoren

Fotocellens følsomhedsregulator bruges til at regulere fotocellens lysfølsomhedsfølsomhed.

Når den røde LED (1) på regulatoren blinker, aflæser regulatoren det lysstyrkeniveau, der måles af fotocellen.



Der er 2 blinkniveauer:

- Niveau 1: langsomt blink
Fotocellen registrerer, at der er lys nok, ifølge det indstillede følsomhedsniveau.
- Niveau 2: hurtigt blink
Fotocellen registrerer en langvarig lysstyrkeændring, der falder under det indstillede følsomhedsniveau. Fjernstart udløses, og lystårnets projektører tændes automatisk (hvis fjernstart og auto-tilstand er valgt, se også kapitel "Betjening af lystårnet" på side 25).

Den anbefalede værdi for indstilling af regulatoren er 50 lux.

- < 50 lux: Projektørerne tændes.
- > 50 lux: Projektørerne slukkes.

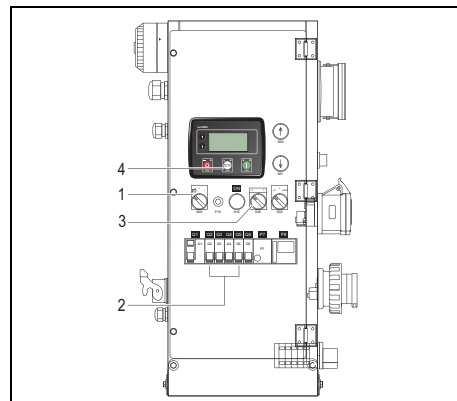
Lysstyrkeniveauet kan justeres til et ønsket højere/lavere niveau, i overensstemmelse med lystårnets specifikke driftsbetingelser.

ASM (Auto Rise and Lower Safety Mast)

Med valgmuligheden ASM (automatisk hævet og sænket sikkerhedsmast) kan man ikke kun tænde/slukke automatisk for projektørerne, men også køre masten ud/sænke den automatisk.



Før valgmuligheden ASM aktiveres, skal det sikres, at lystårnet er korrekt placeret - væk fra luftledninger eller andre forhindringer.

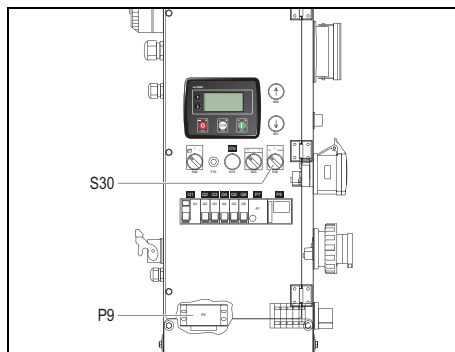


Gør følgende for at aktivere automatisk mastbetjening:

1. Sæt starterkontakten S20 til positionen FJERN (1).
2. Slå de fire kredsløbsafbrydere (Q2-5) (2) TIL.
3. Sæt den automatiske positionskontakt S20 på positionen AUTO (3).
4. Tryk på knappen AUTO på Lc1003™ modulet (4) for at aktivere tilstanden AUTO.
5. Et fjernstyret startsignal (solnedgang eller ugentlig timerstart) udløser følgende handlinger:
 - Start motoren.
 - Aktiver summer
 - Hæv masten
 - Sekvenslampe startes
6. Et fjernstyret stopsignal (solopgang eller ugentlig timerstart) udløser følgende handlinger:
 - Sekvenslampe stoppes
 - Aktiver summer
 - Sænk masten.
 - Stop motoren.

7.4.3 Automatisk hældning

Med valgmuligheden automatisk hældning kan projektørens hældningsvinkel indstilles via styrepanelet.



S30 Automatisk hældningskontakt

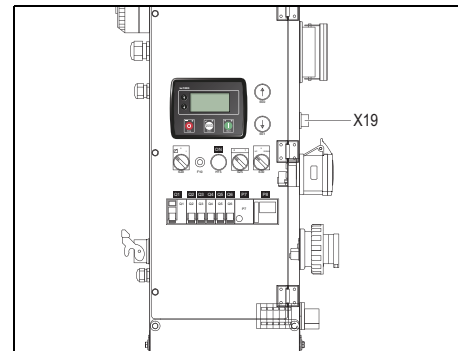
Drej kontakten til OP for at øge projektørens hældningsvinkel.

Drej kontakten til NED for at mindske projektørens hældningsvinkel.

P9..... Aktuator til DC-forsyning og kontrol

7.4.4 MSA-konnektor

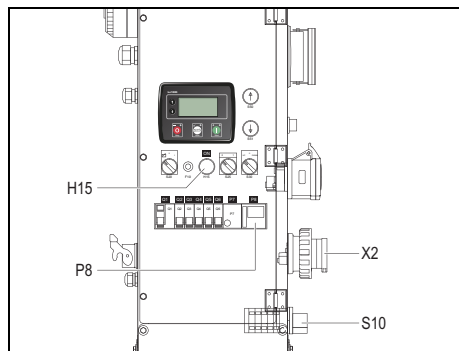
MSA-konnektoren sidder i aflukket og muliggør fjernstyret nødstop.



X19 MSA-konnektor

7.4.5 Ekstern strømindgang (230 V AC), med batterilader

Oversigt



H15 Indikator for tilgængelig elnetforsyning

Lysende LED viser, at maskinen kører på ekstern netforsyning.

P8 Timer (planlægger)

Bruges til at indstille et tidsskema, efter hvilket lystårnets lamper tændes / slukkes.

S10 Indgangseffektvælger

Position 1: Kører på dieselmotor

Position 0: Neutral stilling

Position 2: Kører på ekstern netforsyning

X2 Indgangsstick for tilslutning til elnettet (32 A)

Indstilling af timeren



menu

Tryk på menu-tasten for at gå ind i redigeringsmenuen.

I redigeringsmenuen tryk på menutasten for at vende tilbage til auto-tilstand uden at gemme den sidste ændring.

+ / -

Navigerings- og værdiindstillingstaster

ok

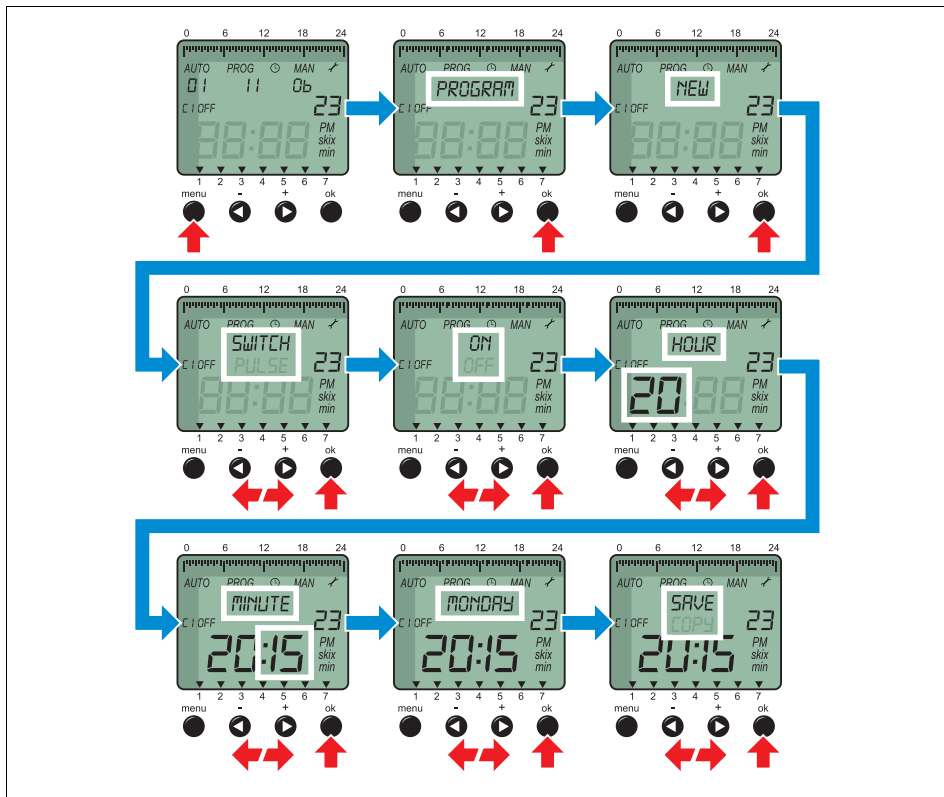
Blinkende tast til bekræftelse af information.

Ved første brug (eller efter nulstilling):

- Vælg sproget (fransk, engelsk ,...).
- Vælg, om standardindstillingsprogrammet skal slettes eller beholdes.
- Indstil år, dag og klokkeslæt.
- Vælg parametre for skift mellem sommer- og vintertid.

Indstilling af timerens TIL- og FRA-udløser

Gør følgende for at programmere TIL-udløseren:



For at programmere FRA-udløseren følg menuflowet ovenfor og vælg FRA efter vælg af 'SKIFT'.



Hvis både fotocellen og timer-
optionen er installeret, tændes/
slukkes lystårnets lamper,
afhængigt af, hvilken af de to
optioner udløses først.

7.4.6 Nedlukning ved brændstofmangel

Med dette ekstraudstyr installeret slukkes projektørerne automatisk efter hinanden, når maskinen løber tør for brændstof (< 20%).

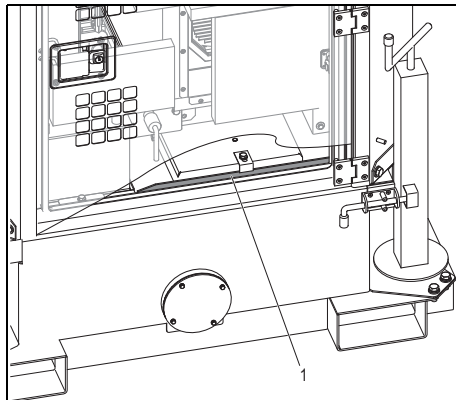
- Ved 20% brændstofniveau:
Lampe 1 slukkes
- Ved 15% brændstofniveau:
Lampe 2 slukkes
- Ved 12% brændstofniveau:
Lampe 3 slukkes
- Ved 10% brændstofniveau:
Lampe 4 slukkes

For at installere dette ekstraudstyr skal kabelføringen ændres på kundens klemme X25. Opret en brokobling mellem klemmerne 10.11, på X25-10 og X25-11.

Se kredsløbsdiagrammet 1636 0052 80/01_01 for de korrekte tilslutninger.

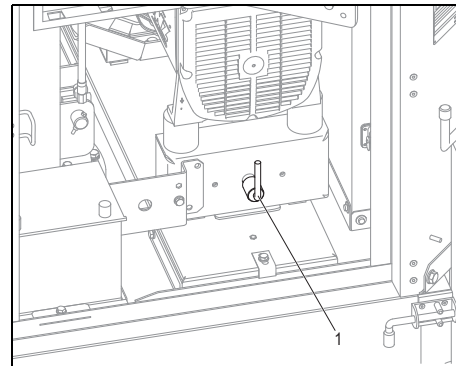
7.4.7 Jordben

Jordbenet (1), der er forbundet med lystårnets jordklemme, sidder nederst på rammen på ydersiden.



7.4.8 Batterikontakt

Batterikontakten (1) er installeret tæt på batteriet og gør det muligt at frakoble strømtilførsel fra batteriet.



8 Oplagring af lystårnet

8.1 Oplagring

- Lystårnet skal oplagres vandret i et tørt, frostfrit rum med god ventilation.
- Lad motoren køre regelmæssigt, for eksempel en gang om ugen, indtil den er varmet op. Det sikrer, at maskinen forbliver funktionsdygtig og er klar til brug, når det er påkrævet. Hvis dette ikke er muligt, skal man tage ekstra forholdsregler:
 - Se motorens brugervejledning.
 - Tag batteriet ud. Opbevar det i et tørt, frostfrit rum. Hold batteriet rent og dets klemmer let dækket med vaseline. Genoplad batteriet regelmæssigt.
 - Rens lystårnet og beskyt alle elektriske komponenter mod fugt.
 - Anbring silicagelposer, VCI-papir (flygtig korrosionsbeskytter) eller et andet tørremiddel inde i lystårnet og luk dørene.
 - Luk alle åbninger i karosseriet med VCI-papir, der fastgøres med tape.
 - Placér en beskyttende presenning omkring lystårnet, undtagen bunden, for at undgå eventuel beskadigelse og korrosion p.g.a. miljøforholdene.

8.2 Klargøring til drift efter oplagring

Før lystårnet anvendes igen, fjernes indpakning, VCI-papir og silicagelposer, hvorefter lystårnet kontrolleres omhyggeligt (gennemgå checklisten "Før start" på side 25).

- Se motorens brugervejledning.
- Kontrollér, at isolationsmodstanden i vekselstrømsgeneratoren er mere end 5 MΩ.
- Skift brændstoffilteret ud og fyld brændstoftanken. Udluft brændstofsyste­met.
- Sæt batteriet på plads igen og tilslut det, om nødvendigt, når det er blevet genopladet.
- Prøvekør lystårnet.

9 Bortskaffelse

9.1 Generelt

Når Atlas Copco udvikler produkter og tjenester, bestræber vi os på at forstå, løse og mindske de negative miljøpåvirkninger, som produkterne og tjenesterne måtte have, når de fremstilles, distribueres og anvendes samt ved deres bortskaffelse.

I alle Atlas Copco produkternes udvikling indgår en genbrugs- og bortskaffelsespolitik. Atlas Copco selskabets standarder stiller meget strenge krav.

I materialevalget indgår overvejelser om, at størstedelen skal kunne genbruges, at det skal være muligt at adskille og separere materialer og enheder samt de miljømæssige risici og farer for sundheden, mens man genbruger og bortskaffer de andele af materialerne, der uundgåeligt ikke kan genbruges.

Dette Atlas Copco lystårn består hovedsagelig af metalmaterialer, der kan smeltes om på stål- og smelteværker, og de kan derfor genbruges næsten uendeligt. Den anvendte plast er mærket, og der er sørget for materialernes sortering og deling i forbindelse med fremtidig genbrug.



Dette koncept kan kun lykkes med ejerens hjælp. Hjælp os med at bortskaffe alt på professionel vis. Ved at sikre, at produktet bortskaffes på korrekt vis, medvirker man til at forebygge eventuelle negative konsekvenser for miljøet og helbredet, der kan forekomme, når affaldet håndteres forkert.

Materialernes genbrug og genanvendelse er med til at bevare naturens ressourcer.

9.2 Bortskaffelse af materialer

Bortskaf forurenede stoffer og materialer separat i overensstemmelse med den lokale gældende miljølovgivning.

Før en maskine afmonteres i slutningen af dens levetid, skal alle væsker tømmes af og bortskaffes i overensstemmelse med de lokale gældende bestemmelser om bortskaffelse.

Tag batterierne ud. Batterier må aldrig brændes (eksplosionsfare) eller bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Adskil maskinen i dele af metal, elektronik, ledninger, slanger, isolering og plast.

Bortskaf alle komponenterne i overensstemmelse med de gældende bestemmelser om bortskaffelse.

Fjern spildt væske mekanisk, opsug resten op med absorberende middel (f.eks. sand, savsmuld) og bortskaf det i overensstemmelse med de gældende lokale bortskaffelsesbestemmelser. Lad aldrig væsker løbe ind i kloaksystemet eller i overfladevand.

10 Lystårnets tekniske specifikationer

10.1 Tekniske specifikationer for motor/vekselstrømsgenerator/maskine

		50 Hz (230 V - 1-faset)
Referenceforhold 1)	Mærkefrekvens	50 Hz
	Mærkehastighed	1500 rpm
	Generators vedligeholdelsesforpligtelser	PRP
	Absolut luftindgangstryk	1 bar(a)
	Relativ luftfugtighed	30%
	Luftindsugningstemperatur	25° C
Begrænsninger 2)	Max. omgivelsestemperatur	50° C
	Højdekapacitet	3000 m
	Max. relativ luftfugtighed	80%
Ydelsesdata 2) 3) 4) 5)	Nominel aktiv effekt (PRP)	2,7 kW
	Nominel skineffekt (PRP)	2,7 kVA
	Nominel spænding ledning-til-ledning	230 V
	Nominel strøm	11,72 A
	Ydelsesklasse (svarende til ISO 8528-5:2005)	G1
	Enkeltrins belastningsaccept	100%
		2,7 kW
	Brændstofforbrug ved 0% belastning	0,27 kg/h
	Brændstofforbrug ved 50% belastning	0,65 kg/h
	Brændstofforbrug ved 75% belastning	0,86 kg/h
	Brændstofforbrug ved 100% belastning	1,05 kg/h
	Specifikt brændstofforbrug	0,388 l/h
	Brændstofautonomi ved fuld belastning med standardtank	114,67 h
	Det maksimale lydtryksniveau (Lw) overholder 2000/14/EF	88 dB(A)
	Standardbrændstofføltankens kapacitet	140 l
Enkeltrins belastningskapacitet	100%	
	2,7 kW	

<i>Anvendelsesdata</i>	Driftsmåde	PRP
	Område	på land
	Drift	enkelt
<i>Designdata motor</i>	Opstart- og styringstilstand	manuel/automatisk
	Starttid	uspecificeret
	Mobilitet/konfig. ifølge ISO 8528-1:1993	transportabel
	Montering	D
	Vejrbestandighed	fuldt fjedrende udendørs
	Standard	ISO 3046
	Fabrikat	ISO 8528-2
	Model	HATZ
	Nominel nettoeffekt	1B50T
	Normeringstype (ifølge ISO 3046-7)	3,5 kW
<i>Designdata vekselstrømsgenerator 4)</i>	Kølevæske	ICXN
	Forbrændingssystem	Luft
	Luftindsugning	indirekte indsprøjtning
	Antal cylindere	naturlig udsugning
	Slagvolumen	1
	Hastighedsregulering	0,517 l
	Kapacitet af oliesump - første fyldning	mekanisk
	Elektrisk system	3,5 l
	Maks. tilladt belastningsfaktor for PRP under 24 t periode	12 V DC
	Standard	70%
<i>Designdata vekselstrømsgenerator 4)</i>	Fabrikat	IEC34-1
	Model	ISO 8528-3
	Normeret effekt, klasse H temperaturstigning	LINZ
	Normeringstype (ifølge ISO 8528-3)	E1C13S A/4
	Beskyttelsesgrad (IP-indeks iht. NF EN 60-529)	5,5 kVA
	Isolationsklasse, stator	125/40° C
		IP 23
		H

	Isolationsklasse, rotor	H
	Antal ledninger	4
<i>Elektrisk strømkredsløb</i>	Kredsløbsafbryder 1-faset:	
	Antal poler	2
	Termisk frigivelse (It)	25 A
	Fejlstrømsbeskyttelse, reststrømsfrigivelse, Idn	0,03 A
	Kredsløbsafbryder 1-faset:	
	Antal poler	1
	Termisk frigivelse (It)	6 A
	Magnetisk frigivelse (Im)	C-kurve
	Kredsløbsafbryder 1-faset:	
	Antal poler	1
	Termisk frigivelse (It)	10 A
	Magnetisk frigivelse (Im)	C-kurve
	Defekt strømbeskyttelse, mål isoleringsmodstand	1-200 kΩ
<i>Lamper</i>	Antal lamper	4
	Type af lamper	LED
	Lysudgang	350 W
	Lampestrøm	1,52 A
	Tårnhøjde	8.1 m
<i>Mål</i>	Anvendt i fuld udstrækning (LxBxH)	1160 x 1160 x 8000 mm
	Transporttilstand (LxBxH)	1160 x 1160 x 2570 mm
	Total maskinvægt	970 kg

Bemærkninger

- 1) Referenceforhold for motorens ydeevne ifølge ISO 3046-1.
- 2) Se effektreduktionsdiagrammet nedenfor eller konsultér fabrikken for andre forhold.
- 3) Ved referenceforhold medmindre andet er angivet.
- 4) Normeringsdefinition (ISO 8528-1):
LTP: Limited Time Power (dvs. strøm i begrænset tid) er den maksimale elektriske strøm, som et generatorsæt er i stand til at levere (ved variabel belastning) i tilfælde af strømsvigt (i op til 500 timer om året, hvoraf højst 300 timer er kontinuerlig drift). Overbelastning af disse normeringer er ikke tilladt. Vekselstrømsgeneratoren har højeste kontinuerlige normering (som defineret i ISO 8528-3) ved 25° C.
PRP: Prime Power (dvs. topeffekt) er den maksimalt tilgængelig effekt i løbet af en sekvens med variabel effekt, som kan køres i et ubegrænset antal timer hvert år mellem anførte vedligeholdelsesintervaller og under de anførte omgivelsesforhold. En overbelastning på 10% er tilladt i 1 time ud af 12 timer. Den tilladte gennemsnitlige udgangseffekt i løbet af et døgn må ikke overskride den anførte belastningsfaktor på AML.
- 5) Specifik anvendt brændstofmængde: 0,86 kg/l
- 6) Termisk frigivelse er højere ved 25°C.

Effektreduktionstabel (i %) 50 Hz - luftfugtighed 20%

Højde (m)	Px (kPa)	Temperatur (° C)										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	101,4	111%	109%	107%	105%	104%	102%	100%	99%	97%	95%	93%
500	95,3	103%	101%	100%	98%	96%	95%	93%	92%	90%	88%	87%
1000	89,6	96%	94%	93%	91%	90%	88%	87%	85%	83%	82%	80%
1500	84,2	89%	87%	86%	85%	83%	82%	80%	79%	77%	76%	74%
2000	79,2	83%	81%	80%	78%	77%	76%	74%	73%	71%	70%	69%
2500	74,4	77%	75%	74%	73%	71%	70%	69%	67%	66%	65%	63%
3000	70	71%	70%	68%	67%	66%	65%	64%	62%	61%	60%	58%
3500	65,8	66%	64%	63%	62%	61%	60%	59%	57%	56%	55%	54%
4000	61,8	61%	60%	58%	57%	56%	55%	54%	53%	52%	50%	49%
4500	58,1	56%	55%	54%	53%	52%	51%	50%	49%	47%	46%	45%
5000	54,6	52%	51%	50%	49%	48%	47%	46%	45%	43%	42%	41%

Effektreduktionstabel (i %) 50 Hz - luftfugtighed 40%

Højde (m)	Px (kPa)	Temperatur (° C)										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	101,4	111%	109%	107%	105%	103%	101%	99%	97%	95%	93%	91%
500	95,3	103%	101%	99%	98%	96%	94%	92%	90%	88%	86%	84%
1000	89,6	96%	94%	92%	91%	89%	87%	86%	84%	82%	80%	78%
1500	84,2	89%	87%	86%	84%	83%	81%	79%	78%	76%	74%	72%
2000	79,2	82%	81%	80%	78%	77%	75%	73%	72%	70%	68%	66%
2500	74,4	76%	75%	74%	72%	71%	69%	68%	66%	64%	63%	61%
3000	70	71%	69%	68%	67%	65%	64%	63%	61%	59%	58%	56%
3500	65,8	65%	64%	63%	62%	60%	59%	58%	56%	55%	53%	51%
4000	61,8	61%	59%	58%	57%	56%	54%	53%	52%	50%	48%	47%
4500	58,1	56%	55%	54%	52%	51%	50%	49%	47%	46%	44%	43%
5000	54,6	51%	50%	49%	48%	47%	46%	45%	43%	42%	40%	39%

Effektreduktionstabel (i %) 50 Hz - luftfugtighed 60%

Højde (m)	Px (kPa)	Temperatur (° C)										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	101,4	110%	109%	107%	105%	103%	100%	98%	96%	93%	90%	87%
500	95,3	103%	101%	99%	97%	95%	93%	91%	89%	86%	83%	80%
1000	89,6	95%	94%	92%	90%	88%	86%	84%	82%	80%	77%	74%
1500	84,2	89%	87%	85%	84%	82%	80%	78%	76%	73%	71%	68%
2000	79,2	82%	81%	79%	78%	76%	74%	72%	70%	68%	65%	62%
2500	74,4	76%	75%	73%	72%	70%	68%	67%	64%	62%	60%	57%
3000	70	71%	69%	68%	66%	65%	63%	61%	59%	57%	55%	52%
3500	65,8	65%	64%	63%	61%	60%	58%	56%	54%	52%	50%	47%
4000	61,8	60%	59%	58%	57%	55%	54%	52%	50%	48%	45%	43%
4500	58,1	56%	54%	53%	52%	51%	49%	47%	46%	44%	41%	39%
5000	54,6	51%	50%	49%	48%	46%	45%	43%	42%	40%	37%	35%

Effektreduktionstabel (i %) 50 Hz - luftfugtighed 80%

Højde (m)	Px (kPa)	Temperatur (° C)										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	101,4	110%	108%	106%	104%	102%	100%	97%	95%	92%	88%	85%
500	95,3	103%	101%	99%	97%	95%	93%	90%	88%	85%	82%	78%
1000	89,6	95%	94%	92%	90%	88%	86%	83%	81%	80%	75%	72%
1500	84,2	88%	87%	85%	83%	81%	79%	77%	75%	72%	69%	66%
2000	79,2	82%	81%	79%	77%	75%	73%	71%	69%	66%	63%	60%
2500	74,4	76%	75%	73%	71%	70%	68%	66%	63%	61%	58%	55%
3000	70	70%	69%	68%	66%	64%	63%	61%	58%	56%	53%	50%
3500	65,8	65%	64%	62%	61%	59%	58%	56%	53%	51%	48%	45%
4000	61,8	60%	59%	58%	56%	55%	53%	51%	48%	46%	44%	41%
4500	58,1	55%	54%	53%	52%	50%	48%	47%	45%	42%	44%	37%
5000	54,6	51%	50%	49%	47%	46%	44%	43%	41%	38%	36%	33%

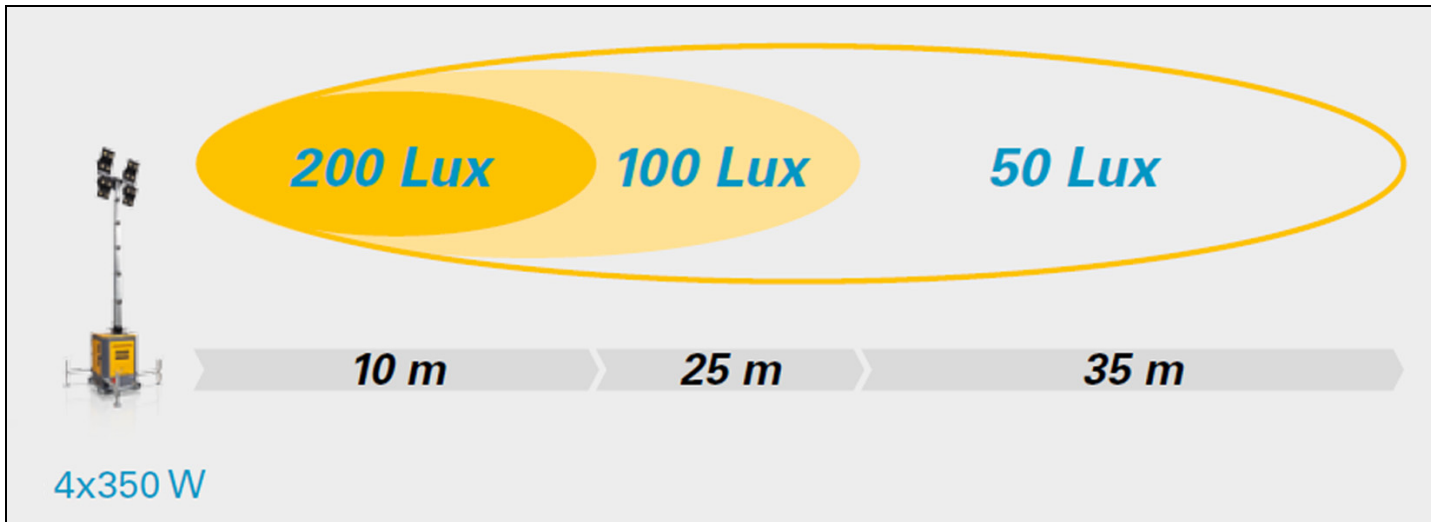
Kontakt Atlas Copco for oplysninger om anvendelse af generatoren uden for disse forhold.

10.2 Vigtige boltforbindelser

Reserve dele til samling	Mål	Kvalitet	Gældende standard	Tilspændingsmoment (Nm)	Tilladt afvigelse (Nm)	Ekstra behandling
Rotationssystem (midterskive)	M14	8,8	AC - STD 4369	115	± 29	
Mast - rotationssystem	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Rotationssystem (kronepunkt)	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Rotationssystem (bundramme)	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Frikionsplader	M5	8,8	AC - STD 4369	5	± 1,2	
Budnramme - gaffeltruck	M12	8,8	AC - STD 4369	73	± 18	
Brændstoffank - bundramme	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Mast - bundramme	M12	8,8	AC - STD 4369	73	± 18	
Løftebjælke - ringstruktur	M12	8,8	AC - STD 4369	73	± 18	
Små bjælker - løftebjælke - ring	M8	8,8	AC - STD 4369	20	± 5	
Mast - ringstruktur	M12	8,8	AC - STD 4369	73	± 18	
Motor - støtte	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 5	
Vekselstrømsgenerator - støtte	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 5	
Motor - flange på vekselstrømsgenerator	M10	8,8	LINZ STD	25		Loctite 2107
Motorstøtte - bundramme	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Vekselstrømsgeneratorstøtte - bundramme	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Støddæmper - motorstøtte	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Lampestøtte - mastslange	M10	8,8	AC - STD 4369	41	± 10	
Projektorstøtte - lysstøtte	M18	8,8	TEST	75	± 5	Loctite 2107
Projektor - projektorstøtte	M10	8,8	TEST	20	± 5	

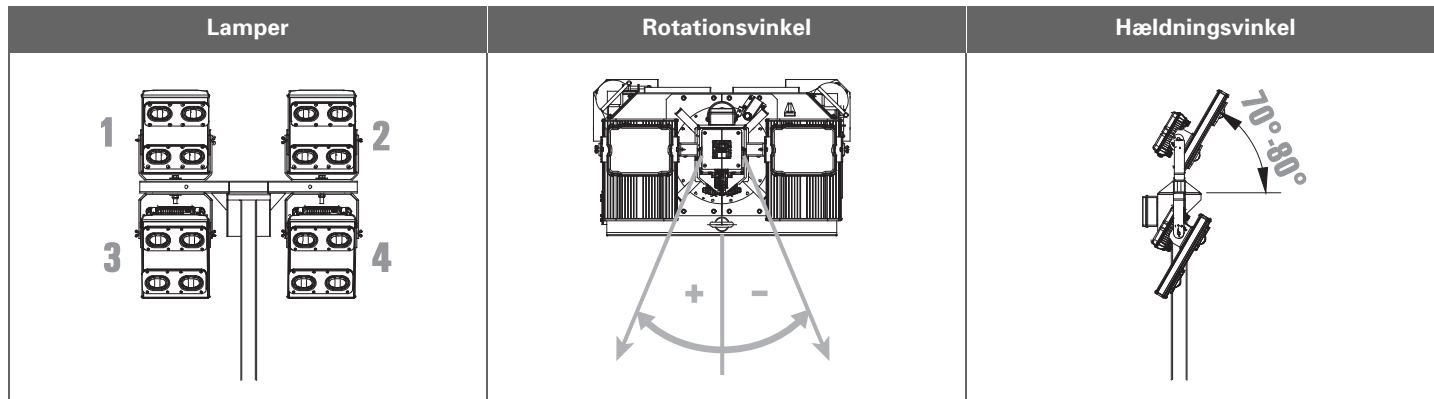
Bemærkning: Alle de herover anførte værdier gælder for tørre eller let smurte bolte.

10.3 Gennemsnitlig belysning i forhold til afstand



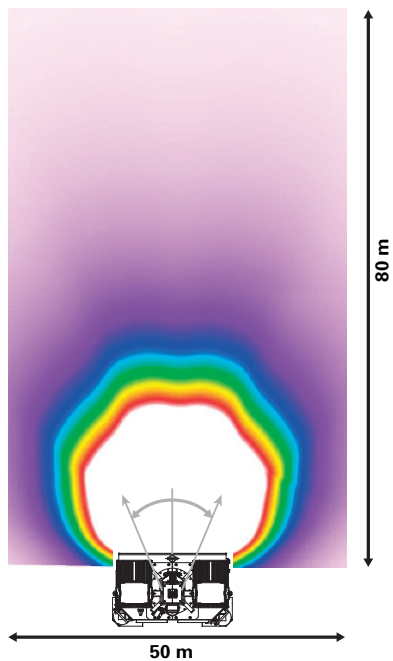
Lux	200	100	50
Job	Administrative job	Manuelle job	Jordflytning

10.4 Projektørs luxniveau



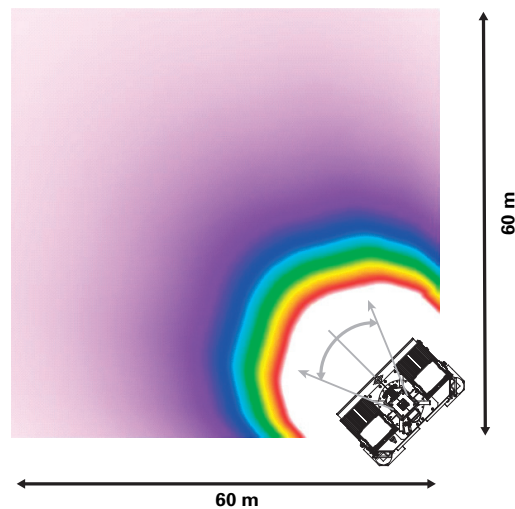
Case	Vinkel	Lampe 1	Lampe 2	Lampe 3	Lampe 4
1	Hældning	80	80	70	70
	Rotation	0	0	-25	+25
2	Hældning	80	80	70	70
	Rotation	+10	-10	-20	+20
3	Hældning	80-70	80-70	80-70	80-70
	Rotation	0	-180	-90	+90
4	Hældning	80	80	70	70
	Rotation	-20	-20	-60	+60

Case 1



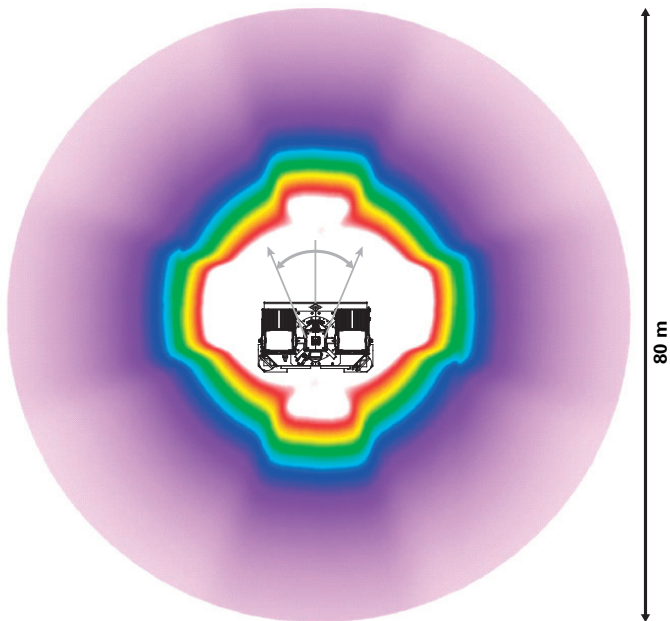
Gennemsnitlig lux: 23
4000 m²

Case 2



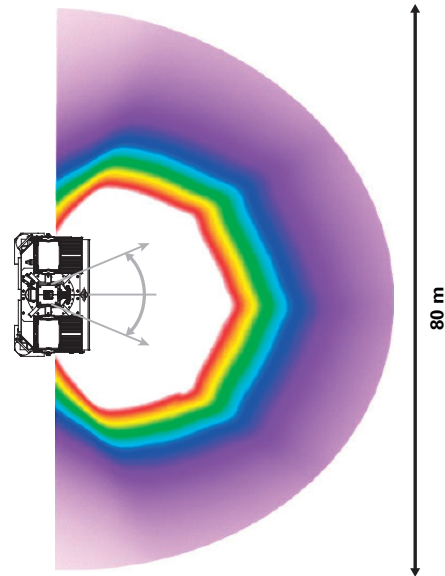
Gennemsnitlig lux: 23
3600 m²

Case 3



Gennemsnitlig lux: 20
5000 m²

Case 4



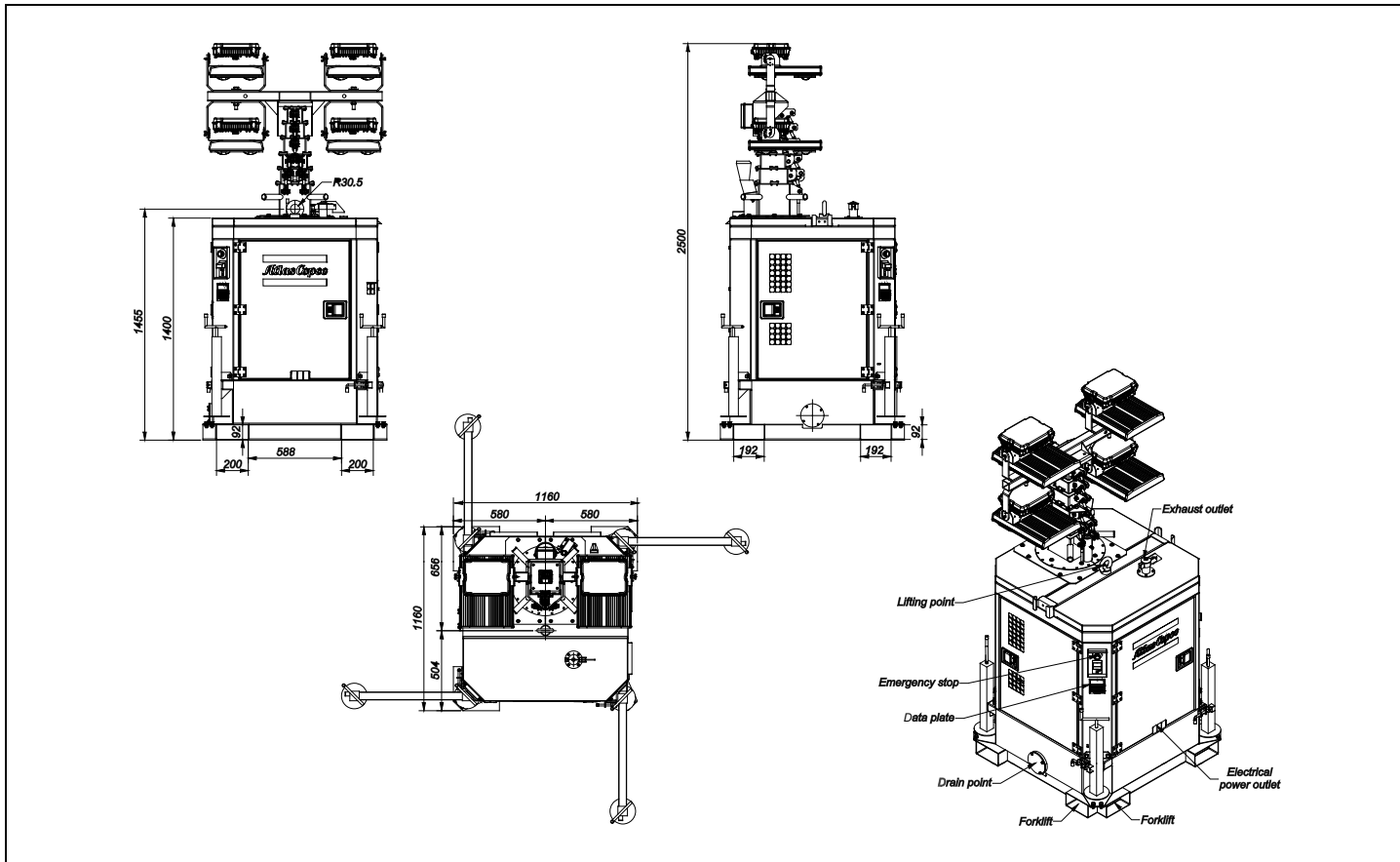
Gennemsnitlig lux: 33
2500 m²

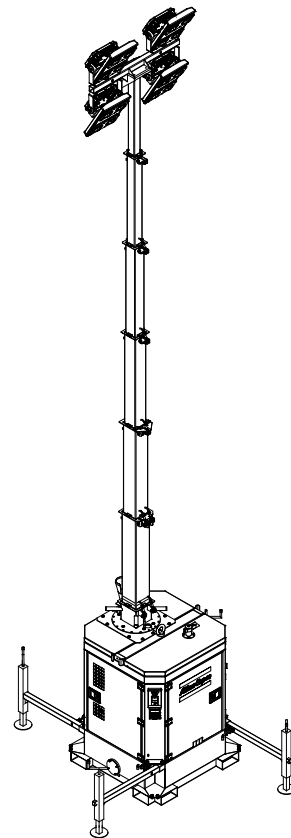
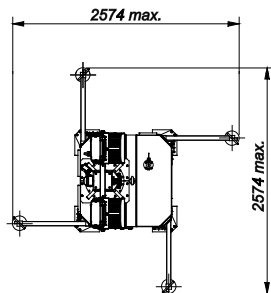
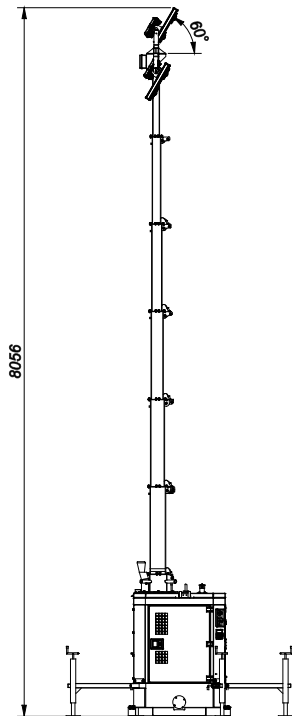
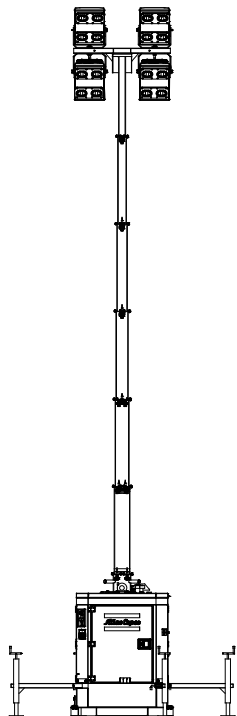
Luxniveau



0 15 20 25 30 35 40 45 50

10.5 Måltegning





10.6 Liste til omregning af SI-enheder til britiske enheder

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 hk (engelsk og amerikansk)
1 l	=	0,264 gal (amerikansk)
1 l	=	0,220 imp. gallon (engelsk)
1 l	=	0,035 kubikfod
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}	=	$32 + (1,8 \times t_{\text{C}})$
t_{C}	=	$(t_{\text{F}} - 32)/1,8$

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

10.7 Typeskilt

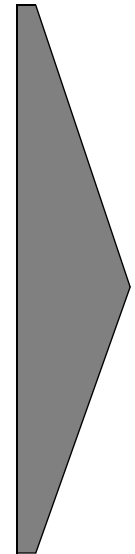
The diagram shows a rectangular nameplate for a generator set. At the top, it reads 'GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A.' (1). Below this is a field for 'MASA (Kg)' (2). The main body of the nameplate is divided into several rows of technical specifications, each with a callout number:

- 13: GENERATOR SET ISOXXXX
- 3: MODEL (5)
- FN (6)
- 4: SN COP Y (7)
- PN COP Y (8)
- VN Y (9)
- IN Y (10)
- 14: Cos phi xx (11)
- 15: S/N ESFXXXX (12)
- 15: Manuf. year XXXX (12)
- 16: 1636 0029 44 (17)
- 16: MADE IN XXXX (17)

At the bottom of the nameplate, there is a CE mark (16) and the following text: 'GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A. Poligono Pizarro 12, Parcela 20 28460 Madrid (Zaragosa) SPAIN'.

- 1 Producentens navn
- 2 Maksimal tilladt totalvægt for køretøjet
- 3 Maskintype
- 4 Driftsmåde
- 5 Modelnummer
- 6 Frekvens
- 7 Tilsyneladende strøm - PRP
- 8 Aktiv strøm - PRP
- 9 Nominel spænding
- 10 Nominel mærkestrøm
- 11 Generatorklasse
- 12 Produktionsår
- 13 Kobling mellem faser
- 14 Effektfaktor
- 15 Serienummer
- 16 EU-mærke i overensstemmelse med maskindirektivet 89/392/EF
- 17 Producentens adresse


Kredsløbsdiagrammer



1636 0052 80/01_01

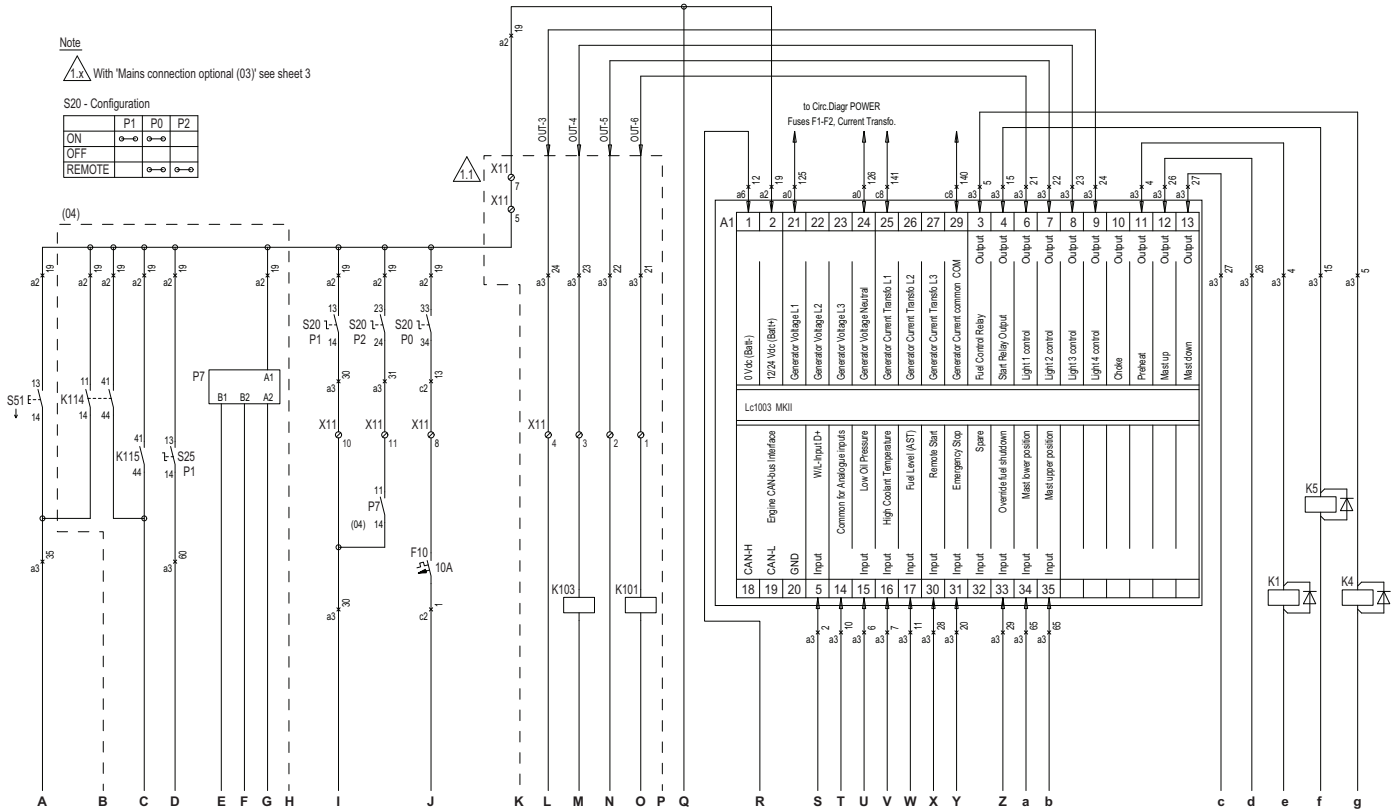
Gælder for HiLight B5+, styreenheds kredsløb

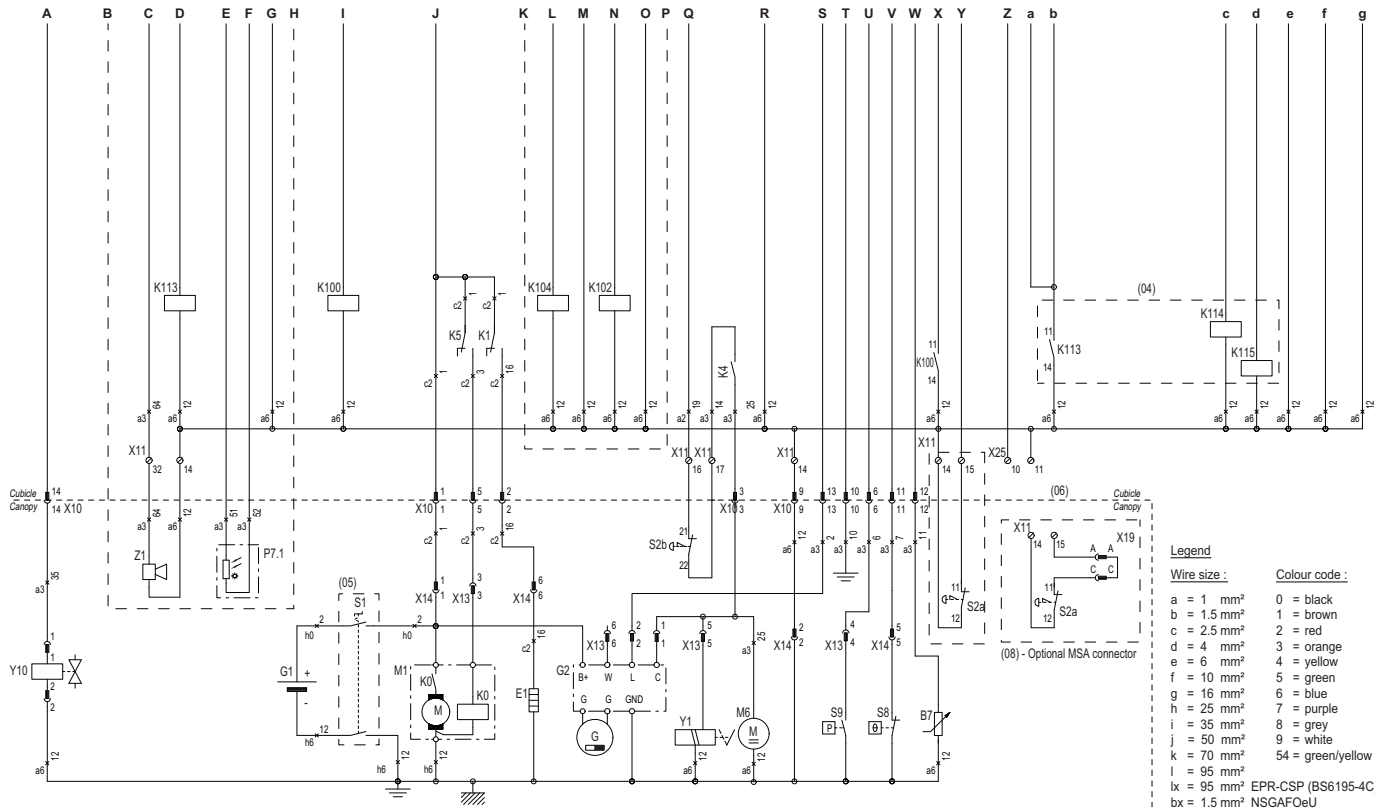
Note

 With Mains connection optional (03) see sheet 3

S20 - Configuration

	P1	P0	P2
ON			
OFF			
REMOTE			

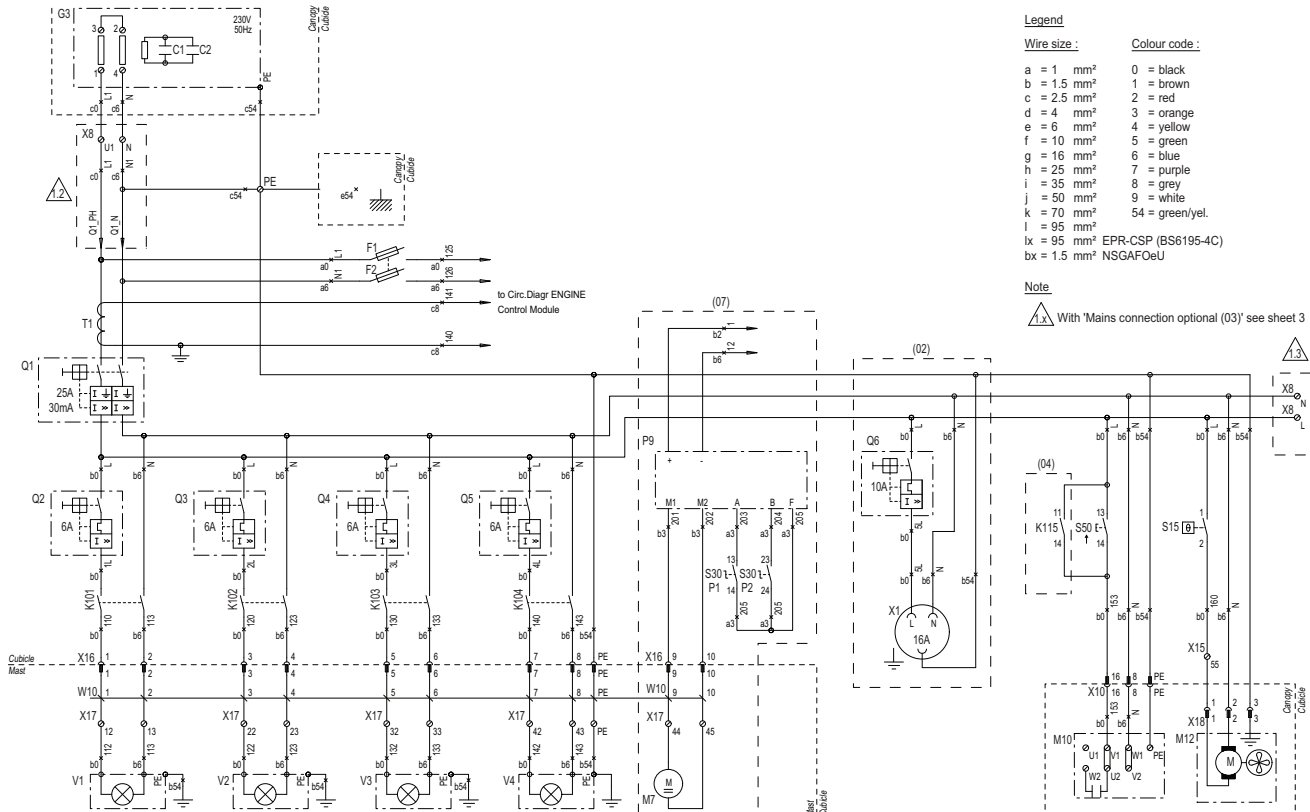




A1	Generatorstyreenhed	X10	Konnektor ledningsnet
B7	Brændstofniveausensor	X11	Hjælpeklemmer
E1	Forvarmningsmodstand	X13	Konnektor motor - A
F10	Sikring 10 A DC	X14	Konnektor motor - B
G1	Batteri 12 V DC	X19	MSA 3P konnektor
G2	Opladningsgenerator	X25	Kundens klemmer
K0	Startermagnet	Y1	Brændstofstopmagnet
K1	Forvarmningsrelæ	Y10	Mast ned magnet
K4	Brændstofstyringsrelæ	Z1	Summer (2)
K5	Starterrelæ	(03)	Valgfri tilslutning til elnettet (se 1636 0052/80/00_03)
K100	Fjernstartrelæ	(04)	Valgfri automatisk startlys niveau
K101-K104	Lysstyringsrelæ	(05)	Valgfri batterikontakt
K113	Mast automatisk positionering (04)	(06)	Valgfri nedlukning ved brændstofmangel (se instruktionsmanual)
K114	Mast ned-relæ (04)		
K115	Mast op-relæ (04)		
M1	Startermotor		
M6	Brændstoffødepumpe		
P7	Fotocelle (04)		
S1	Batteri kontakt (05)		
S2	Nødstop		
S8	Kontakt til høj olietemperatur		
S9	Lavt olietryk kontakt		
S20	FJERN/FRA/TIL kontakt		
S25	Automatisk positioneringskontakt (04)		
S51	Mast ned-tryknapp		

1636 0052 80/01_02

Gælder for HiLight B5+, styreenheds kredsløb



Legend

Wire size :

Colour code :

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------|
| a = 1 mm ² | 0 = black |
| b = 1.5 mm ² | 1 = brown |
| c = 2.5 mm 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 = grey |
| j = 50 mm ² | 9 = white |
| k = 70 mm ² | 54 = green/yel. |
| l = 95 mm ² | |
| lx = 95 mm ² EPR-CSP (BS6195-4C) | |
| bx = 1.5 mm ² NSGAF0eU | |

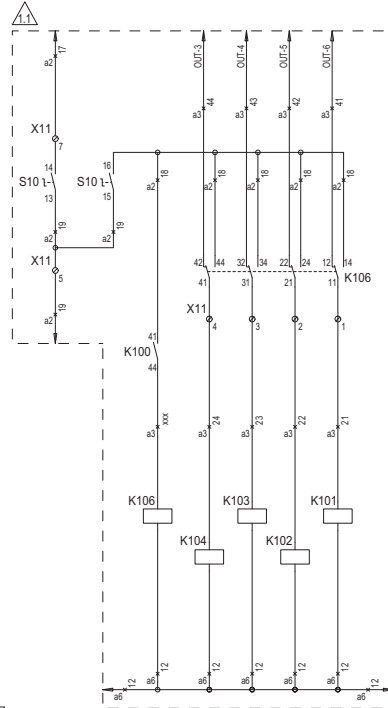
Note

 With 'Mains connection optional' (03) see sheet 3

C1-C2	Kondensator (vekselstrømsgeneratorregulering)
F1-F2	Sikringer 2 A
G3	Vekselsstrømsgenerator
K101-104	Lysstyringsrelæ
K115	Mast op-relæ (04)
M7	Aktuator til automatisk hældningsmulighed (07)
M10	Pumpe
M12	Elektrisk ventilator
P9	Aktuator til DC-forsyning & -kontrol
Q1	Jordfejlstrøm 25A / 30 mA
Q2	Kredsløbsafbryder 6A
Q3	Kredsløbsafbryder 6A
Q4	Kredsløbsafbryder 6A
Q5	Kredsløbsafbryder 6A
Q6	Kredsløbsafbryder 10A (02)
S15	Temperaturkontakt
S30	Automatisk hældningskontakt op/ned (07)
S50	Mast op-trykknop
T1	Strømtransformator
V1-V4	Projektor
W10	Spiralkabel
X1	Udgangsstik 16A (02)
X8	AC-klemmer
X10	Konnektor ledningsnet
X16	Konnektor belysning
X17	Belysningsklemmer
X18	Konnektor til ventilator
(02)	Valgfri strømudgangsforbindelser
(03)	Valgfri tilslutning til elnettet (se 1636 0052/80/00_03)
(04)	Valgfri fotocelle
(07)	Valgfri automatisk hældning

1636 0052 80/01_03

Gælder for HiLight B5+, tilslutning til elnettet (valgfri)

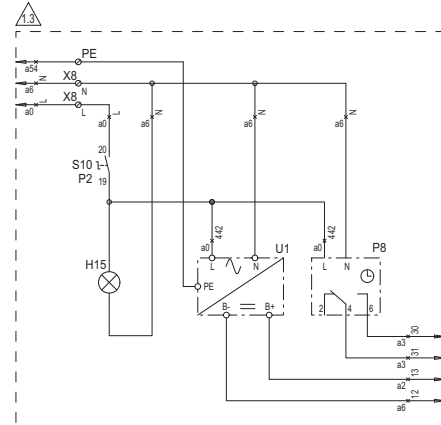
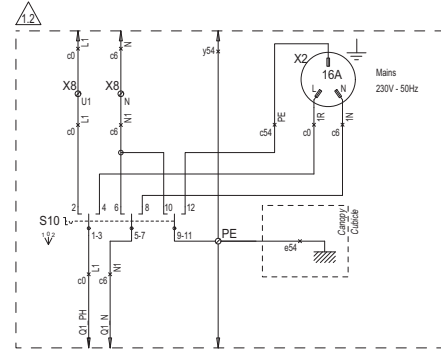


Legend

Wire size :	Colour code :
a = 1 mm ²	0 = black
b = 1.5 mm ²	1 = brown
c = 2.5 mm 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 = grey
j = 50 mm ²	9 = white
k = 70 mm ²	54 = green/yellow
l = 95 mm ²	
lx = 95 mm ² EPR-CSP (BS6195-4C)	
bx = 1.5 mm ² NSGAFOeU	

S10 - Configuration

	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
GENERATOR	○-○		○-○		○-○		○-○		○-○	
OFF										
MAINS		○-○		○-○		○-○		○-○		○-○



H15	Netlampe (03)
K100	Fjernstartrelæ
K101-K104	Lysstyringsrelæ
K106	Net hjælperelæ (03)
P8	Timer (planlægger) (03)
S10	GENSET/OFF/MAINS-kontakt (03) (se strømkredslob)
U1	Batterilader (03)
X2	Indgangsstik 32 A (03)
X8	Vekselstrømsgenerator strømlemmer
X11	Hjælpeklemmer
X15	AC-klemmer
(03)	Valgfri tilslutning til elnettet

Følgende dokumenter følger med denne enhed:

- Test Certificate
- EC Declaration of Conformity:

EC DECLARATION OF CONFORMITY

1 We, Grupos Electrögenos Europa S.A., declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name : **Power Generator**

3 Commercial name :

4 Serial number :

5 Which falls under the provisions of the article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

6 Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	7 Harmonized and/or Technical Standards used	8 Att' mnt
9 Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 UNE EN 12591	
10 Electromagnetic compatibility	2004/108/EC EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
11 Low voltage equipment	2006/95/EC EN 60534 EN 60204-1 EN 60439	
12 Outdoor noise emission	2000/14/EC ISO 3744	

13 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

14 Grupos Electrögenos Europa, S.A. is authorized to compile the technical file

15	Conformity of the specification to the Directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
16	Product Engineering	Manufacturing
17	18 Issued by	
19	20 Name	
21	22 Signature	

23 Place , Date *Muel (Zaragoza), Spain*

Grupos Electrögenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Postal address Poligono Pitarco II, Parcela 20 50650 Muel ZARAGOZA Spain www.atlas-copco.com	Phone: +34 902 110 310 Fax: +34 902 110 318 Spain For info, please contact your local Atlas Copco representative	V.A.T. A02124620
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

p. 1/10

- Outdoor Noise Emission
Directive 2000/14/EC:

Outdoor Noise Emission Directive 2000/14/EC

1. Conformity assessment procedure followed : Full Quality Assurance

2. Name and address of the notified body : Notified body number 0499
SNCH, Société Nationale de Certification
et d'Homologation
L-5201 Sandweiler

3. Measured sound power level : dB(A)

4. Guaranteed sound power level : dB(A)

5. Electric power : KW

Grupos Electrógenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Form 1 (March 2007)
ed. 01/2014/12/20

<small>Postal address Polígono Pilano II, Parcela 20 50450 Malet ZARAGOZA Spain www.atlas-copco.com</small>	<small>Phone: +34 902 110 318 Fax: +34 902 110 318</small>	<small>V.A.T. A60324680</small>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------

For info, please contact your local Atlas Copco representative

p. 2/10

