

Tillykke med anskaffelsen af Atlas Copco kompressoren. Det er en solid, sikker og holdbar maskine, som er fremstillet i henhold til den nyeste teknologi. Følg instruktionerne i denne bog, og vi garanterer Dem mange års brug uden problemer. De bedes læse og følge instruktionerne omhyggeligt, før maskinen tages i brug.

Instruktionsbogen skal altid opbevares i nærheden af maskinen.

Ved korrespondance skal man altid nævne kompressortypen og serienummeret, som er angivet på datapladen.

Selskabet forbeholder sig ret til ændringer uden forudgående varsel.

INHOLD	SIDE	INHOLD	SIDE
Sikkerhedsforskrifter for mobile kompressorer	389	Prioritet 2: statusinformation	405
Vigtige detaljerede oplysninger	393	Prioritet 3: advarsler	405
Beskrivelse af sikkerhedssymboler, der bruges i denne bog	393	Prioritet 4: procesinformation	405
Generell beskrivelse	393	Prioritet 5: knapfunktioner	406
Markerings- og informationsskilte	394	Nedtællingstid	406
De vigtigste komponenter	395	Control Mode	406
Luftstrøm	397	Kompressorstatuser	407
Oliesystem	397	Statusen Startklar	407
Permanent reguleringsystem	397	Statusen Start	408
Elektrisk system	398	Statusen Opvarmning	409
Strømskema (9822 0975 28)	398	Statusen Ingen belastning	410
Betjeningsinstruktioner	399	Statusen Belastning/aflastning	410
Instruktioner for parkering, træk og løft	399	Statusen Nedkøling	410
Instruktioner for parkering	399	Statusen Stop	411
Instruktioner for træk	399	Statusen Startfejl	412
Instruktioner for løft	400	Statusen Slukning	412
Før start	400	Statusen Nødstop	414
Start/stop	401	Statusen Info	415
Display, knapper og målere	401	Statusen Optioner	415
Filer	401	Advarsler	417
Oversigt over betjening	401	Apparatadvarsler	417
Input	402	Procesadvarsler	417
Digitale input	402	Motoradvarsler	418
Analoge spændingsinput	402	Anvendelse af hukommelse og "Standardindstilling"	419
Input for temperaturfølere	403	Beregning af motorens omdrejningstal	420
Batterispænding	403	Motorens stopprocedure	420
Output	403	Sprog	420
Digitale lav-output	403	Aktivering af parametre	420
Digitale høj-output	403	Resæt	421
Kommunikation	404	Pc-styring	421
Display	404	Afbrydelse af strømmen	421
Prioritet 1: kompressorstatustekst	404	Fix	421
		Programinformation	421
		Speciel startprocedure	422
		Under drift	422

INHOLD	SIDE	INHOLD	SIDE
Vedligeholdelse	423	Justerings- og serviceprocedurer	427
Brug af service paks	423	Justering af det permanente reguleringssystem.....	427
Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren	423	Luftfilter motor/kompressor	428
Oliespecifikationer	424	Vigtigste komponenter.....	428
Mineralsk kompressorolie PAROIL M	424	Rengøring af støvventil.....	428
Mineralsk motorolie PAROIL SAE 15 W 40.....	424	Udskiftning af filterelement og smelteindsats	428
Syntetisk kompressorolie PAROIL S	424	Rengøring af filterelement.....	428
Specifikationer for kølevæske.....	424	Lufttank.....	428
Kontrol af olieniveau	424	Sikkerhedsventil	429
Kontrol af niveau motorolie.....	424	Brændstofsysteem	429
Kontrol af niveau kompressorolie.....	424	Justering af bremsebakker	429
Udskiftning af olie og oliefilter	425	Problemløsning	431
Udskiftning af motorolie og -oliefilter.....	425	Forholdsregler vekselstrømsgenerator	431
Udskiftning af kompressorolie og -oliefilter.....	425	Ekstraudstyr	432
Påfyldning af kompressorolie.....	425	Tekniske specifikationer	433
Rensning af kølere	425	Momentværdier	433
Batteri	426	For almindelige samlinger	433
Elektrolyt	426	For vigtige monteringer	433
Aktivering af et tør-opladet batteri	426	Indstilling af afbryderkontakt og sikkerhedsventiler.....	433
Genopladning af et batteri	426	Specifikationer kompressor/motor	433
Vedligeholdelse af batteri	426	Omregning fra SI enheder til Britiske enheder	434
Opbevaring	426	Dataplade	434
Servicepakker.....	426		
Servicesæt.....	426		
Eftersyn af kompressorelement	426		
Ansvar	426		

SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR MOBILE KOMPRESSORER

Skal læses omhyggeligt, før kompressoren bugseres, løftes, betjenes, vedligeholdes eller repareres, og instruktionerne skal følges

INLEDNING

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

- den planlagte og forudsete brug af produkterne samt miljøerne, hvori de forventes at skulle bruges,
- anvendelige regler, kodekser og forskrifter,
- det forventede nyttige produktiv ved korrekt service og vedligeholdelse,
- at levere opdateret information til instruktionsbogen.

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

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

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

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

Kun personale med den fornødne uddannelse må betjene, justere, vedligeholde eller reparere Atlas Copco udstyr. Ledelsen har ansvaret for, at der udpeges personale med den fornødne oplæring og de fornødne færdigheder til hver enkelt kategori eller hvert enkelt stykke arbejde.

Fagligt niveau 1: Operatør

En operatør er blevet oplært i alle aspekter med hensyn til betjening af maskinen ved hjælp af trykknapper, og han har kendskab til sikkerhedsaspekter.

Fagligt niveau 2: Tekniker

En tekniker er blevet oplært i betjening af maskinen på samme måde som operatøren. Desuden har teknikeren også fået oplæring i vedligeholdelse og reparation, som beskrevet i instruktionsbogen. Teknikeren må endvidere ændre indstillinger i kontrol- og sikkerhedssystemet. En tekniker udfører ikke arbejde på elektriske komponenter under spænding.

Fagligt niveau 3: Elektriker

En elektriker har fået samme oplæring og har samme kvalifikationer som operatøren og teknikeren. Elektrikeren må desuden udføre reparationer på elektriske komponenter inde i maskinen, herunder elektriske komponenter under spænding.

Fagligt niveau 4: Fabrikantens specialist

Denne er en uddannet specialist, der sendes af fabrikanten eller dennes repræsentant for at udføre indviklede reparationer eller ændringer af udstyret.

Almindeligvis anbefales det, at der ikke er mere end to personer, der betjener maskinen. Hvis der er for mange operatører, kan det resultere i mindre sikre forhold. Uautoriserede personer skal holdes borte fra maskinen, og alle risici i forbindelse med maskinen skal udelukkes.

I forbindelse med håndtering, betjening, hovedreparation 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 forordninger med hensyn til sikkerhed. Det følgende er en påmindelse om specielle sikkerhedsdirektiver og -forskrifter, der hovedsageligt gælder for Atlas Copco udstyr.

Disse sikkerhedsforskrifter gælder for maskiner, der forbruger luft. Forbrug af en anden gas kræver supplerende sikkerhedsforskrifter til den pågældende maskine, og disse er ikke nævnt heri.

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

- beskyt personer mod elektriske, mekaniske eller kemiske risici,
- beskyt miljøet mod lækende olie, opløsninger og andre stoffer,
- beskyt maskinen mod funktioneringsfejl.

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

Fabrikanten bærer ikke ansvaret for nogen form for beskadigelse, der er resultatet af brug af ikke originale reservedele, eller for ændringer, tilføjelser eller ombygninger, som udføres uden fabrikantens skriftlige tilladelse.

Hvis en instruktion i denne instruktionsbog ikke er i overensstemmelse med dansk lovgivning, skal den strengeste af de to (instruktionsbog eller dansk lovgivning) være gældende og følges.

Instruktioner i denne bog må ikke fortolkes som forslag, anbefalinger eller tilskyndelse til, at den bruges i strid med nogen som helst love eller bestemmelser

GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

- 1 Ejeren er ansvarlig for, at kompressoren holdes i sikker driftsstand. Kompressordele og -tilbehør skal udskiftes, hvis de mangler eller er uegnede til sikker drift.
- 2 Den tilsynsførende eller ansvarlige person skal til enhver tid sørge for, at alle instruktioner vedrørende drift og vedligeholdelse af maskine og udstyr overholdes nøje. Han skal desuden påse, at maskinerne med alt tilbehør og sikkerhedsudstyr, samt tilkoblede anordninger holdes i god stand, samt at de ikke udsættes for unormal slitage eller misbrug, og at der ikke manipuleres med 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. Dette for at sikre, at der ikke sker udslip af oliedampe, når der lukkes luft ind.
- 4 Nominelle ydelser (tryk, temperaturer, hastigheder etc.) skal markeres på holdbar vis.
- 5 Maskinen må ikke udsættes for en belastning, der overskrider de fastsatte grænser (tryk, temperatur, hastighed etc.).
- 6 Maskineri og udstyr skal holdes rent, det vil sige så vidt muligt fri for olie, støv m.v.
- 7 For at undgå for høj arbejdstemperatur skal der jævnlige udføres kontrol og rensning af varmeledende overflader (køleribber, ladeluftkølere, vandkapper etc.). Se vedligeholdelseskemaet.
- 8 Alle regulerings- og sikkerhedsanordninger skal vedligeholdes korrekt for at sikre, at de fungerer, som de skal. De må ikke sættes ud af funktion.
- 9 Man skal sørge for, at sikkerhedsventiler og andre trykløsende anordningerne ikke beskadiges, især skal man undgå tilstopning på grund af maling, størket olie og snavs, som kan forringe anordningens funktion.
- 10 Tryk- og temperaturmålere skal kontrolleres jævnlige med henblik på præcision. Hvis de er uden for tolerancerne, skal de udskiftes.
- 11 Sikkerhedsanordninger skal afprøves som beskrevet i vedligeholdelseskemaet i instruktionsbogen for at afgøre, om de er i funktionsmæssig korrekt stand.
- 12 Sørg for, at markerings- og informationsetiketter er på plads og let læselige.
- 13 Hvis sikkerhedsetiketter er blevet beskadiget eller ødelagt, skal de udskiftes med henblik på operatørens sikkerhed.
- 14 Hold arbejdsområdet pænt og rent. Mangel på god orden øger risikoen for ulykker.
- 15 Der skal bæres beskyttelsestøj, når der arbejdes på maskinen. Afhængigt af, hvad der skal udføres, er der tale om: beskyttelsesbriller, høreværn, beskyttelseshjelm (med ansigtsskærm), beskyttelseshandsker, beskyttelsestøj, sikkerhedssko. Langt hår må ikke bæres løstsiddende (brug et hårnet), og der må ikke bæres smykker eller løstsiddende tøj.
- 16 Træf forholdsregler mod brand. Brændstof, olie og frostvæske skal behandles med forsigtighed, fordi det er brandfarlige stoffer. Der må ikke rygges eller bruges åben ild i nærheden af sådanne stoffer. Sørg for at have en brandslukker i nærheden.

SIKKERHED UNDER TRANSPORT OG INSTALLATION

Før en kompressor 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 danske krav til sikkerhed. 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 Før maskinen bugseres:
 - sørg for at trykket er taget af trykbeholder(e),
 - kontroller trækstangen, bremsesystemet og trækringen. Check også koblingen på det trækkende køretøj,
 - kontroller det trækkende køretøjs træk- og bremsekapacitet,
 - kontroller, at trækstang, støttehjul eller støtteben er sikkert fastgjort i hævet position,
 - kontroller, at trækøjet kan dreje frit på krogen,
 - kontroller, at hjulene sidder fast, og at dækkene er i god stand og korrekt oppumpet,
 - tilkobl strømkablet og kontroller alle lys og tilkobl koblingerne til trykluftbremsen,
 - fastgør sikkerhedskablet til det trækkende køretøj,
 - fjern eventuelle stopklodser og slip parkeringsbremsen.
- 2 Når maskinen skal trækkes, skal der bruges et trækkende køretøj med den fornødne træk- og bremsekraft. Se dokumentationen til det trækkende køretøj.
- 3 Hvis kompressoren skal bakkes ved hjælp af det trækkende køretøj, skal friløbsbremsen slippes (medmindre den virker automatisk).
- 4 Den maksimale bugserhastighed for kompressoren må ikke overskrides (vær opmærksom på lokale bestemmelser).
- 5 Sæt kompressoren på en vandret overflade og træk parkeringsbremsen, før den kobles fra det trækkende køretøj. Tag sikkerhedskablet af. Hvis der ikke er parkeringsbremse eller støttehjul på kompressoren, anbringes der stopklodser foran og/eller bag hjulene. Hvis trækstangen kan sættes lodret, skal man gøre brug af låsemekanismen, som skal holdes i god stand.
- 6 Når der skal løftes tunge ting, skal der bruges et hejseværk med tilstrækkelig kapacitet, der er testet og godkendt i henhold til lokale bestemmelser.
- 7 Løftekroge, -øjer, -bøjler o.l. må ikke være bøjeede og må kun belastes i lastaksens retning. Hejseværkets kapacitet reduceres, hvis der ikke løftes i lastaksens retning.
- 8 Med henblik på optimal sikkerhed og effektivitet skal hejseværkets løftekraft så vidt muligt være lodret. Om nødvendigt bruges der en løftebjælke mellem hejseværk og last.
- 9 En last må ikke efterlades hængende i hejseværket.
- 10 Hejseværket skal bruges på en sådan måde, at lasten hejses lodret op. Hvis det ikke er muligt, skal der træffes de fornødne forholdsregler for at undgå, at lasten begynder at svinge, for eksempel ved at bruge to hejseværk, hver i en vinkel på maksimalt 30° fra lodret.
- 11 Kompressoren må ikke placeres i nærheden af mure. Der skal træffes forholdsregler, således 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 kompressoren overophedes; hvis denne luft suges ind til forbrænding, reduceres motorens kraft.
- 12 Sluk for enheden, før den flyttes.

SIKKERHED UNDER BRUG OG DRIFT

- 1 Hvis kompressoren 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 kompressoren 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 der er tilstrækkelig luft til ind sugningen. Om nødvendigt skal der arrangeres ekstra luftindsugningskanaler.
- 3 Hvis der er meget støv, hvor kompressoren bruges, skal den placeres sådan, at der ikke blæser støv hen mod den. Hvis kompressoren bruges i rene omgivelser, forlænger det intervallerne mellem rensning af luftindsugningsfiltrene og køleaggregaterne.
- 4 Luk udgangsventilen til trykluft, før slangen sættes på eller tages af. Kontroller, at slangen er helt trykfri, før den tages af. Før der blæses trykluft ud af en trykluftslange, skal den åbne ende holdes godt fast, så den ikke svinger rundt og forårsager personskader.
- 5 Den ende af trykluftslangen, der er tilkoblet udgangsventilen, skal sikres med et sikkerhedskabel, som er fastgjort ved siden af ventilen.
- 6 Der må ikke anvendes ekstern kraft på luftudgangsventilen, for eksempel ved at trække slanger over den eller ved at montere hjælpeudstyr direkte på en ventil, for eksempel en vandudskiller, et smøreapparat e.l. Der må ikke trædes op på luftudgangsventilerne.
- 7 Maskinen må ikke flyttes, når ledninger eller slanger er tilkoblet udgangsventilerne. Det kan beskadige ventiler, forgreningsrør og slanger.
- 8 Anvend aldrig trykluft fra en kompressor til indånding, uden der er truffet forholdsregler, da det kan resultere i alvorlige skader eller død. Hvis trykluft skal bruges som indåndingsluft, skal den renses korrekt i overensstemmelse med danske regler og normer. Indåndingsluft skal altid gives med et stabilt og passende tryk.
- 9 Fordelerrør og luftslanger skal have korrekt diameter og tilstrækkelig kapacitet til driftstrykket. Der må ikke bruges flossede, beskadigede eller slidte slanger. Slanger og rørforbindelser skal udskiftes, når den maksimale levetid er nået. Brug kun den rigtige type og størrelse slangetilslutninger og -koblinger.
- 10 Hvis kompressoren skal bruges til sandblæsning eller tilkobles et fælles trykluftsystem, skal der monteres en passende kontraventil (tilbageslagsventil) mellem kompressorudgangen og det tilkoblede sandblæsnings- eller trykluftsystem. Vær opmærksom på korrekt montageposition/-retning.
- 11 Trykket skal slippes ud ved at åbne en luftudgangsventil, før dækslet til oliepåfyldning tages af.
- 12 Hvis motoren er varm, må dækslet ikke tages af køleren. Vent til køleren er afkølet tilstrækkeligt.
- 13 Fyld ikke brændstof på, mens motoren går, medmindre det specielt foreskrives i Atlas Copco's 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 kompressoren jordes, så statisk elektricitet ledes bort. Der må ikke spildes eller efterlades olie, brændstof, kølevæske eller rensningsmidler i eller omkring kompressoren.

- 14 Når kompressoren er i brug, skal alle døre og skærme holdes lukket, så motoren køles effektivt inde i karosseriet, og støjdæmpningen fungerer effektivt. Døre må kun åbnes kortvarigt, f.eks. i forbindelse med inspektion eller justering.
- 15 Vedligeholdelse skal udføres med jævne mellemrum i henhold til vedligeholdelseskemaet.
- 16 Der er faste skærme på alle roterende og frem- og tilbagegående dele, der ikke er afskærmet på anden måde, og som kan være til fare for personalet. Hvis sådanne skærme har været taget af, må maskinen ikke tages i brug igen, før de er monteret forsvarligt.
- 17 Selv begrænsede mængder af støj kan forårsage irritation og gener, som efter længere tid kan resultere i alvorlige skader på nervesystemet hos mennesker.
Hvis lydtrykket, hvor personale opholder sig, er:
under 70 dB(A): behøver man ikke gøre noget,
over 70 dB(A): skal der sørges for støjbeskyttende anordninger til de mennesker, der til stadighed opholder sig dette rum,
under 85 dB(A): behøver man ikke gøre noget for tilfældigt besøgende, der kun er til stede i et begrænset stykke 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 påkrævet for dette støjniveau og den spektrale kombination af støjen, og der skal være en speciel advarsel om effekten ved alle indgange.
- 18 Isolering eller beskyttelsesværn af dele, hvis temperatur kan komme over 80°C, og som ved et uheld kan blive berørt af personale, må ikke tages af, før delene er afkølet til stuetemperatur.
- 19 Kompressoren må ikke bruges, hvor der er risiko for, at der kan indtages brandfarlig eller giftig røggas.
- 20 Hvis arbejdsprocessen frembringer røggas, støv eller vibrationsrisici etc., skal der træffes de fornødne forholdsregler, så personalet ikke kommer til skade.
- 21 Når der bruges trykluft eller ædelgas til rengøring af udstyr, skal det gøres med forsigtighed og med relevant beskyttelse; minimalt beskyttelsesbriller, både til operatøren og omkringstående. Trykluft eller ædelgas må ikke rettes mod huden eller mod omkringstående. Må ikke bruges til rengøring af tøj.
- 22 Når dele vaskes i eller med et rensmiddel, skal man sørge for tilstrækkelig ventilation, og der skal bruges relevant beskyttelse, som for eksempel åndedrætsværn, beskyttelsesbriller, gummiforklæde og -handsker etc.
- 23 Sikkerhedssko bør være obligatorisk i ethvert værksted og endvidere sikkerhedshjelm, hvis der er den mindste risiko for faldende genstande.
- 24 Hvis der er risiko for indånding af farlige gasser, røggasser eller støv, skal åndedrætsorganerne beskyttes. Dette gælder ligeledes øjne og hud, afhængigt af hvilken type risiko der er tale om.
- 25 Glem ikke, at hvis der er synligt støv i luften, er der højst sandsynligt også finere, usynligt støv. Men selv om der ikke kan ses noget støv, betyder det ikke, at der ikke er fint, usynligt støv i luften.
- 26 Kompressoren må ikke bruges ved tryk eller hastigheder, der ligger under eller over grænseværdierne, nævnt i de tekniske specifikationer.

SIKKERHED UNDER VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION

Vedligeholdelse og (hoved)reparation må kun udføres af faglært personale; 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 udskiftes med originale Atlas Copco reservedele.
- 3 Alt vedligeholdelsesarbejde, med undtagelse af rutineeftersyn, må kun udføres, mens maskinen er stoppet, og der skal træffes forholdsregler, så der undgås utilsigtet start. Desuden skal der fastgøres et advarselsskilt til startmekanismen med en tekst som for eksempel "igangværende arbejde; må ikke startes".
På kompressorer med motor skal batteriet frakobles og fjernes, eller polerne skal tildækkes med isolerende materiale.
På elektrisk drevne kompressorer skal hovedafbryderen blokeres i position åben, og sikringerne skal tages ud. Der skal fastgøres et advarselsskilt til sikringsdåsen eller hovedafbryderen med en tekst som for eksempel "igangværende arbejde; tænd ikke for strømmen".
- 4 Før afmontering af komponenter i tryksystemet skal kompressoren eller udstyret kobles effektivt fra alle trykkilder, og trykket skal slippes ud af hele systemet. Man skal ikke have tiltro til, at kontraventiler (tilbageslagsventiler) kan isolere trykluftsystemer. Desuden skal der på alle udgangsventiler fastgøres et skilt med for eksempel følgende tekst "igangværende arbejde, må ikke startes".
- 5 Før en motor eller en anden maskinen skilles ad, eller før en hovedreparation, skal der træffes forholdsregler, så man undgår at bevægelige dele vælter eller bevæger sig.
- 6 Sørg for, at der ikke efterlades værktøj, løse dele eller pudseklude i eller på maskinen. Klude og tøj må ikke efterlades i nærheden af luftindsugningen til motoren.
- 7 Der må ikke bruges brandfarlige rensmidler til rengøring (brandfare).
- 8 Træf forholdsregler mod giftige dampe fra rensesæsker.
- 9 Der må ikke trædes op på maskindele.
- 10 Alt skal holdes rent under vedligeholdelse og reparation. Hold snavs borte, tildæk dele og udsatte åbninger med en klud, et stykke papir eller tape.
- 11 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 førnævnte arbejder udføres. Der må ikke svejdes på en trykbeholder eller på nogen anden måde udføres ændringer på den. Afmonter generatorkabler, mens der foregår lysbuesvejsning på kompressoren.
- 12 Sørg for, at trækstang og aksler er ordentligt fastgjort, når der arbejdes under kompressoren, eller når et hjul tages af. Man må ikke stole på en donkraft.
- 13 Man må ikke fjerne det lyddæmpende materiale eller pille ved det. Der må ikke være snavs eller væske i materialet, som for eksempel brændstof, olie og rensmidler. Hvis lyddæmpende materiale beskadiges, skal det udskiftes, så lydtrykket ikke bliver for højt.
- 14 Brug kun smøreolie og –fedt, der er anbefalet af Atlas Copco eller af maskinfabrikanten. Vær sikker på, at de valgte smøremidler overholder alle gældende sikkerhedsregler, især hvad angår eksplosions- eller brandfare samt muligheden for opløsning eller dannelse af farlige gasarter. Syntetisk olie og mineralolie må ikke blandes.
- 15 Når der damprenses, skal maskinen, generatoren, indsugningsfiltret, elektriske komponenter og reguleringsanordninger o.l. beskyttes for at undgå indtrængen af fugt.
- 16 Hvis der er igangværende arbejde på maskinen, der indebærer brug af varme, ild eller gnister, skal omgivende komponenter først tildækkes med ikke-brændbart materiale.
- 17 Brug ikke en lyskilde med åben flamme ved kontrol indvendigt i en maskine.
- 18 Tag batteriklemmen af, før elarbejde eller svejsning påbegyndes (drej evt. ladeafbryderen om på "OFF").

- 19 Når en reparation er færdig, skal maskinen være slukket mindst en omdrejningsperiode, når det gælder stempelkompressorer og i adskillige, når det drejer sig om rotationskompressorer, for at sikre, at der ikke opstår mekanisk interferens i maskinen eller i drevet. Check rotationsretningen for elektriske motorer, når maskinen startes første gang og efter ændringer i de elektriske forbindelser eller skift gear for at sikre, at oliepumpen og ventilatoren fungerer korrekt.
- 20 Vedligeholdelses- og reparationsarbejder for alt maskineri bør noteres i operatørens logbog. Jævnlig rapportering og arten af reparationer kan afsløre svaghedsfaktorer.
- 21 Når der skal arbejdes med meget varme dele, f.eks. krympepasning, skal der bæres specielle handsker, der beskytter mod varme. Om nødvendigt skal også andre dele af kroppen beskyttes.
- 22 Hvis den bruges åndedrætsudstyr med patron, skal man sørge for, at der bruges den rette type patron, og at den ikke har været brugt i for mange timer og altså er blevet for gammel.
- 23 Olie, rensningsmidler og andre stoffer skal bortskaffes på korrekt vis, så miljøet ikke forurenes.
- 24 Før kompressoren er klar til brug efter vedligeholdelse eller hovedreparation, skal man checke, at driftstryk, temperaturer og hastigheder er korrekte, og at regulerings- og afbryderanordninger fungerer korrekt.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR VÆRKTØJ

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

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

SÆRLIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Batterierne

Når der arbejdes med batterier, skal man altid bruge beskyttelsestøj og -briller.

- 1 Elektrolytten i batterier er en svovlsyreopløsning, som er skæbnesvanger, hvis den rammer øjnene, og som kan give forbrændinger, hvis den kommer i kontakt med huden. Man skal derfor være meget omhyggelig under håndtering af et batteri, fx når man kontrollerer, om det 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 bryde et levende batterikredsløb, da der som regel opstår gnister.
- 4 Når et hjælpebatteri (AB) forbindes parallelt med et kompressorbatteri (CB) med booster kabler: forbind AB's pluspol med CB's pluspol, og derefter CB's minuspol med kompressorhuset. Afmontering foregår i modsat rækkefølge.

Trykbeholdere

(i.h.t. direktiv 87/404/EØF tillæg § 2)

Krav til vedligehold/installation:

- 1 Beholderen kan bruges som trykbeholder eller som separator og er beregnet til følgende formål:
 - trykluftbeholder til kompressor,
 - medium LUFT/OLIE,og virker som angivet i detaljer på beholderens dataskilt:
 - det maksimale arbejdstryk ps i bar,
 - den maksimale arbejdstemperatur T_{max} i °C,
 - den minimale arbejdstemperatur T_{min} i °C,
 - beholderens kapacitet V i l.
- 2 Trykbeholderen må kun anvendes til ovennævnte formål og i henhold til de tekniske specifikationer. Af sikkerhedsmæssige grunde er anden anvendelse forbudt.
- 3 Nationale lovbestemmelser vedr. geninspektion skal overholdes.
- 4 Det er absolut forbudt at svejse eller varmebehandle de vægge i beholderen, der udsættes for tryk.
- 5 Beholderen har det krævede sikkerhedsudstyr som manometer, overtrykskontrolanordninger, sikkerhedsventil, etc. og må ikke anvendes uden dette udstyr.
- 6 Når beholderen er i brug skal den jævnligt tømmes for kondensvand.
- 7 Installation, opbygning og tilslutninger må ikke ændres.
- 8 Der må ikke anvendes bolte fra låg og flanger til ekstra fiksering.

Sikkerhedsventiler

Alle justeringer og reparationer skal udføres af autoriseret personale fra leverandøren af ventilerne (se "[Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren](#)").

VIGTIGE DETALJEREDE OPLYSNINGER

BESKRIVELSE AF SIKKERHEDSSYMBOLER, DER BRUGES I DENNE BOG



Dette symbol gør opmærksom på farlige situationer. Den pågældende handling kan indebære fare for personer og forårsage læsioner.



Ved dette symbol gives der supplerende oplysninger.

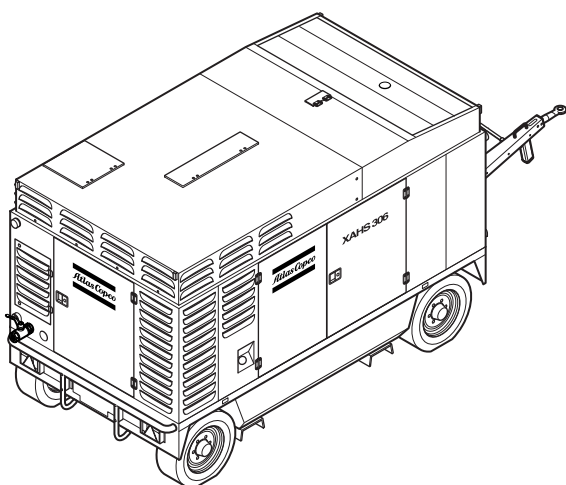


Illustration af XAHS306 Md

GENERELL BESKRIVELSE

XAHS306 Md er en lydæmpet, ettrins-, olieinjektionsskruekompressor, som er konstrueret til et nominelt, effektivt driftstryk på 12 bar.

– Motor

Kompressoren drives af en vandkølet dieselmotor. Motorens kraft overføres til kompressoren via en robust kobling.

– Kompressor

Kompressorkappen har to rotor af skruetyper, der er monteret på kugle- og rullelejer. Motoren driver hanrotoren, der igen driver hunrotoren. Elementet leverer stødfri luft.

Indsprøjtet olie bruges til tætning, køling og smøring.

– Kompressorens oliesystem

Olien forkomprimeres af lufttryk. Systemet har ingen oliepumpe.

Olien udskilles fra luften i luft/olie beholderen, først ved centrifugalkraft og derefter via olieseparatoren.

Beholderen har en indikator for olieniveau.

– Regulering

Kompressoren er udstyret med et kontinuerligt reguleringssystem og en udblæsningsventil, der er indbygget i aflastningsenheden. Ventilen er lukket under drift af trykket i lufttanken, og den åbnes ved tryk i lufttanken via kompressorelementet, når kompressoren stoppes.

Når luftforbruget øges, reduceres trykket i lufttanken og omvendt.

Denne variation i beholdertrykket registreres af reguleringsventilen, der ved hjælp af styreluft til aflastningsenheden og en elektronisk regulator til motoromdrejningstallet afpasser luftafgangen til luftforbruget. Trykket i lufttanken holdes mellem det forvalgte driftstryk og det tilsvarende aflastningstryk.

– Kølesystem

Motoren er udstyret med en væskekøler og mellemkøler, og kompressoren er udstyret med en olieoliekøler. Køleluften frembringes af en ventilator, der drives af motoren.

– Sikkerhedsanordninger

En termisk afspærringsføler beskytter kompressoren mod overophedning. Lufttanken er forsynet med en sikkerhedsventil.

Motoren er forsynet med afspærringsfølere for lavt olietryk og høj kølevæsketemperatur.

– Ramme og aksel

Kompressoren/motoren understøttes af gummibuffere i rammen.

Standardmaskinen har en justerbar trækstang med bremsesystem.

Det nye bremsesystem består af en integreret parkeringsbremse og påløbsbremse. Når der bakkedes, aktiveres påløbsbremsen ikke automatisk. (se kapitel "Ekstraudstyr")

– Hus

Kassen har åbninger for indtag og udløb af køleluft samt hængslede døre for vedligeholdelse og service. Karosseriet er indvendigt foret med lydabsorberende materiale.

– Løfteøje

Et løfteøje er anbragt bag et lille dæksel oven på kompressoren.

– Instrumentpanel

Kontrolpanelet, som grupperer lufttrykmåleren, manøvrekontakten mv. er anbragt i bagendens venstre side.








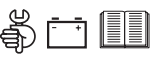










– Dataplade

Kompressoren er forsynet med en dataplade, der viser type, serienummer og normalt driftstryk (se kapitel "Dataplade").

– Serienummer

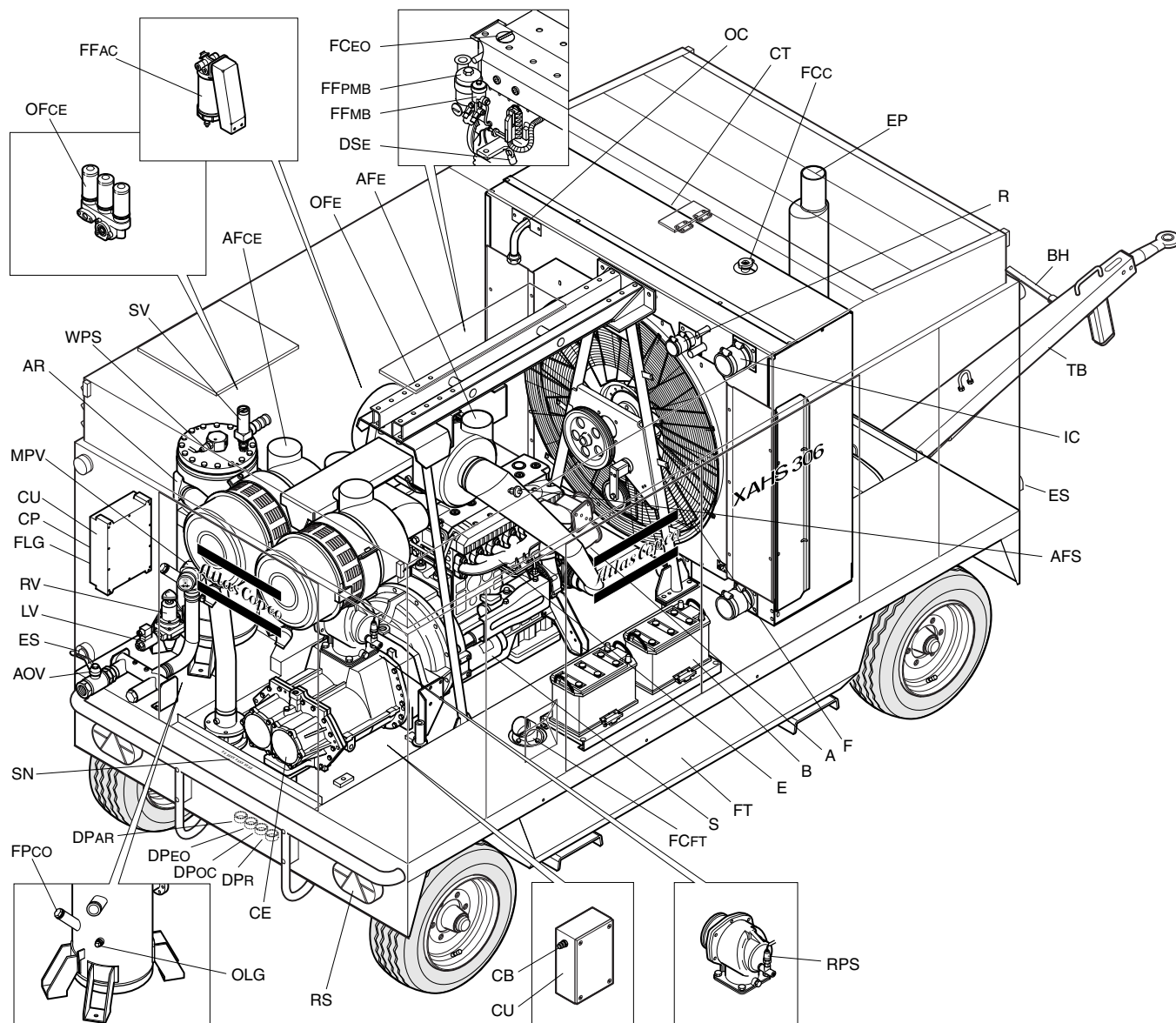
Serienummeret er placeret på rammens øverste kant ved bagsiden af enheden.

MARKERINGS- OG INFORMATIONSSKILTE

	Farligt udløb.
	Fare, varm overflade.
	Fare for dødbringende elektrisk stød.
 PAROIL M	Atlas Copco mineral kompressorolie.
 PAROIL S	Atlas Copco syntetisk kompressorolie.
 PAROIL SAE 15W40	Atlas Copco mineral motorolie.
	Instruktionsbog.
	Læs instruktionsbogen før der udføres arbejde på batteriet.
	Nulstil sikring.
	Tænd/sluk knap.
	Forbud mod åbne luftventiler uden tilkoblet slange.
	Rotationsretning.
	Indsugning.
	Udløb.
	Aftapning kompressorolie.
	Læs instruktionsbogen før der startes.
 24h	Udfør service hver dag.
	Advarsel! Komponent under tryk.

	Træd ikke op på udløbsventilerne.
	Start-Stop på kontakt.
	Motoren må ikke gå med åbne døre.
	Løft tilladt.
 diesel	Brug kun dieselolie.
4 bar / 58 psi	Dæktryk.
6 bar / 87 psi	Dæktryk.
	Lydstyrkeniveau i overensstemmelse med direktiv 84/533/EC (udtrykt i dB(A)).
	Løftning med gaffeltruck tilladt.
	Må ikke løftes her.
	Læs brugsanvisningen før løftning.
	Påfyldningsdæksel til kølevæske.
	Læs brugsanvisningen, før kølevæske påfyldes.
	Servicested.
	Effektafbryder.
	Kør ikke enheden, hvis prepladerne ikke er i den rigtige position.

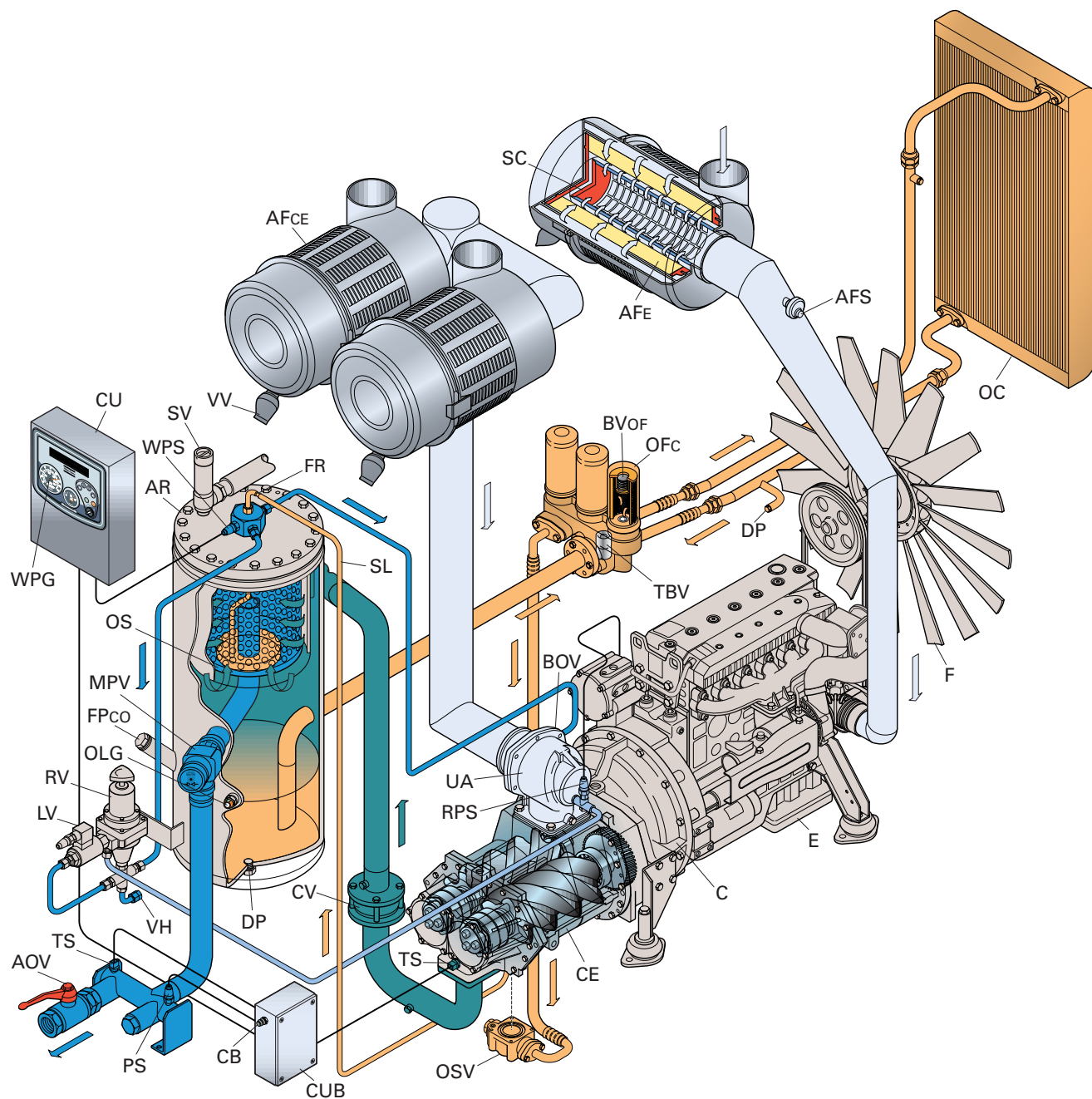
DE VIGTIGSTE KOMPONENTER



Vigtigste XAHS306 Md (RS tegngivningsanordninger er ekstraudstyr)

A	Vekselstrømsgenerator	DP _R	Aftapningsskrue køler	IC	Mellemkøler
AF _{CE}	Luftfilter (kompressorelement)	DS _E	Målepind til motorolie	LV	Belastningsventil
AF _E	Luftfilter (motor)	E	Motor	MPV	Minimumtrykventil
AFS	Luftfilterkontakt	EP	Udstødningsrør	OC	Oliekøler
AOV	Luftudløbsventiler	ES	Nødstop	OF _{CE}	Oliefilter (kompressorelement)
AR	Lufttank	F	Ventilator	OF _E	Oliefilter (motor)
B	Batteri	FC _{EO}	Påfyldningshætte (motorolie)	OLG	Oliemåler
BH	Bremsegreb	FC _{FT}	Påfyldningshætte (brændstoftank)	R	Køler
CB	Strømafbryder	FC _C	Påfyldningshætte (kølevæske)	RPS	Trykreguleringsføler
CE	Kompressorelement	FF _{PMB}	Brændstof forfilter MB	RS	Vejskilt
CP	Kontrolpanel	FF _{MB}	Brændstoffilter MB	RV	Reguleringsventil
CT	Kølevæskebeholder	FF ₃	Brændstoffilter AC	S	Startmotor
CU	Kontrolenhed	FLG	Måler brændstofniveau	SN	Serienummer
DP _{AR}	Aftapningsskrue trykløftsbeholder	FP _{AC}	Påfyldningsprop (kompressorolie)	SV	Sikkerhedsventil
DP _{EO}	Aftapningsskrue motorolie	FT	Brændstoftank	TB	Trækstang
DP _{OC}	Aftapningsprop oliekoeler			WPS	Driftstrykmanometer

KOMPRESSORENS REGULERINGSSYSTEM



AF _{CE}	Luftfilter (kompressorelement)	DP _{OC}	Aftapningsprop (oliekøler)	FR	Flow-control	RV	Reguleringsventil
AF _E	Luftfilter (motor)	DP _{AR}	Aftapningsprop (lufttank)	LV	Belastningsventil	SL	Returledning
AFS	Luftfilterkontakt	DP _{CV}	Aftapningsprop (kontrolventil)	MPV	Minimumtrykventil	SV	Sikkerhedsventil
AOV	Luftudløbsventiler	DP _{OSV}	Aftapningsprop (oliestopventil)	OC	Oliekøler	TBV	Termostatstyret bypassventil
AR	Lufttank	E	Motor	OF _{CE}	Oliefilter (Kompressorelement)	TS	Temperaturføler
BOV	Udluftningsventil	F	Ventilator	OLG	Oliemåler	TV	Gasspæld/drosselventil
C	Kopling	FP _{CO}	Påfyldningsprop (kompressorolie)	OS	Olieseparator	UA	Aflastningsenhed
CE	Kompressorelement			OSV	Oliestopventil	VH	Udluftningsåbning
CV	Kontrolventil			RPG	Manometer regulerende tryk	WPG	Manometer til driftstryk
				RPS	Trykreguleringsføler	WPS	Føler til driftstryk

LUFTSTRØM

Systemet består af:

CV	Kontrolventil
AF	Luftfilter
AR/OS	Lufttank/olieseparator
CE	Kompressorelement
UV	Aflastningsventil
LV	Belastningsventil

Luft, der føres gennem luftfilteret (AF_{CE}) og ind i kompressorelementet, komprimeres. Ved elementets udløb passerer komprimeret luft og olie ind i lufttanken/olieseparatoren (AR/OS).

Kontrolventilen (CV) hindrer, at komprimeret luft blæses tilbage, når kompressoren stoppes. I lufttanken/olieseparatoren (AR/OS) udskilles størstedelen af olien af separatorelementet.

Olien samles i beholderen og på bunden af separatoren.

Luften strømmer ud af tanken via en minimumtrykventil (MPV), som forhindrer, at trykket i tanken falder til under det minimale driftstryk (se sektion "[Specifikationer kompressor/motor](#)"), selv når luftudløbsventilerne er åbne. Dette sikrer passende olieindsprøjtning og forhindrer olieforbrug.

Systemet indeholder en temperaturføler (TS) og en driftstrykføler (WPS).

OLIESYSTEM

Systemet består af:

AR/OS	Lufttank/olieseparator
OC	Olieafkøler
OF	Oliefilter
OSV	Oliestopventil

Den nederste del af lufttanken (AR) fungerer som olietank.

Lufttrykket tvinger olien fra lufttanken/olieseparatoren (AR/OS) gennem olieafkøleren (OC), oliefiltrene (OF) og oliestopventilen (OSV) til kompressorelementet (CE).

Når kompressoren er standset, og / eller der ikke er noget tryk på systemet, forhindrer oliestopventilen (OSV) olien i at flyde tilbage i kompressorelementet.

Den termostatstyrede bypassventil (TBV) åbner, når olietemperaturen er over 70 °C.

Kompressorelementet har et olie-omløb i bunden af kappen. Olien til smøring af rotor, køling og tætning indsprøjtes gennem hullerne i omløbet.

Lejerne smøres af olie, der indsprøjtes i lejehuset.

Den indsprøjtede olie, blandet med komprimeret luft, forlader kompressorelementet og kommer igen ind i lufttanken, hvor den udskilles fra luften, som beskrevet i sektion "[Luftstrøm](#)". Den olie, der samles i bunden af olieseparatorelementet, sendes tilbage til systemet gennem returledningen (SL), som er forsynet med en flow-kontrol (FR).

Oliefilterets overstrømsventil åbner, hvis trykfaldet over filteret er over normal på grund af et tilstoppet filter. Olien strømmer da forbi filteret, uden at blive filtreret. Af samme grund skal oliefilteret udskiftes med regelmæssige mellemrum (se sektion "[Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren](#)").

PERMANENT REGULERINGSSYSTEM

Systemet består af:

RV	Reguleringsventil
UA	Aflastningsenhed

Kompressoren er udstyret med et kontinuerligt reguleringssystem og en udblæsningsventil (BOV), der er indbygget i aflastningsenheden (UA). Ventilen holdes lukket under drift af afgangstrykket på kompressorelementet og åbnes af trykket i lufttanken, når kompressoren er standset.

Når luftforbruget øges, reduceres trykket i lufttanken og omvendt. Denne forskel i tanktryk registreres af reguleringsventilen (RV), som afstemmer lufttrykket efter luftforbruget ved hjælp af kontrolluft til aflastningsventil (UV) og motorens hastighedsregulator. Trykket i lufttanken holdes mellem det forvalgte driftstryk og det tilsvarende aflastningstryk.

Når kompressoren startes, holdes drosselventilen (TV) lukket ved hjælp af beholdertrykket. Kompressorelementet (CE) suger luft ind, og der opbygges et tryk i lufttanken (AR). Spjældventilen (TV) er lukket.

Luftudløbet kontrolleres fra maksimalt udløb (100%) til intet udløb (0%) af:

1. Hastighedskontrol af motoren mellem maksimal belastningshastighed og aflastningshastighed (skruekompressorens kapacitet er proportional med rotationshastigheden).
2. Drosling af luftindtag.

Hvis luftforbruget er lig med eller overstiger den maksimale luftafgang, holdes motoren på det maksimale belastede omdrejningstal, og spjældventilen (TV) er fuldt åbnet.

Hvis luftforbruget er mindre end den maksimale luftafgang, øges trykket i lufttanken, og reguleringsventilen leverer styreluft til spjældventilen (TV). Dermed reduceres luftafgangen, og trykket i lufttanken holdes mellem det normale arbejdsstryk og det tilsvarende aflastningsstryk på ca. 1 bar over det normale arbejdsstryk.

Når luftforbruget genoptages, lukker udblæsningsventilen (BOV), spjældventilen (TV) åbner gradvist for luftindtaget, og den elektroniske regulator til motoromdrejningstallet øger motoromdrejningstallet.

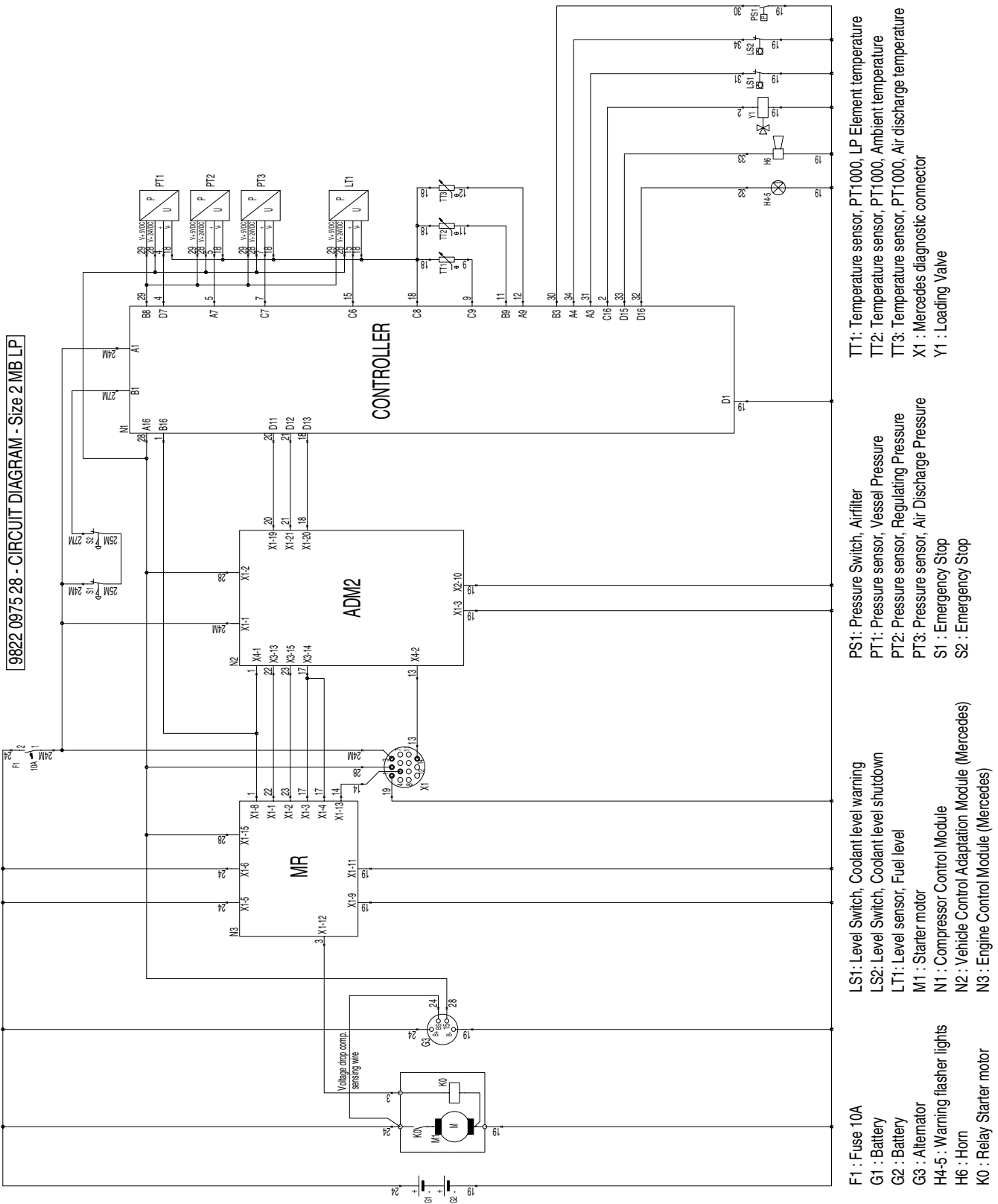
Reguleringsventilen (RV) er konstrueret således, at enhver forøgelse (reduktion) af trykket i lufttanken på mere end det på forhånd indstillede tryk for ventilåbning resulterer i en proportional forøgelse (reduktion) af styretrykket til aflastningsventilen og elektroniske hastighedsregulatoren.

En del af kontrolluften udluftes til atmosfæren, og kondensat ledes ud gennem udluftningsåbningerne (VH).

ELEKTRISK SYSTEM

STRØMSKEMA (9822 0975 28)

Kompressoren har et negativt jordet system.



BETJENINGSINSTRUKTIONER

INSTRUKTIONER FOR PARKERING, TRÆK OG LØFT

Sikkerhedsforskrifter



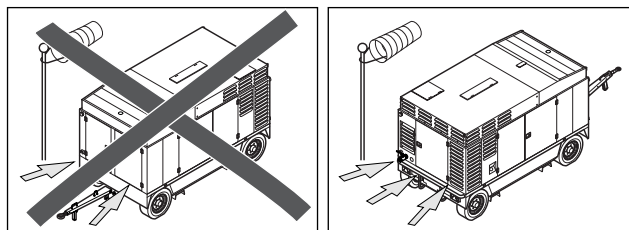
Operatøren forventes at tage alle relevante sikkerhedsforholdsregler, herunder de der nævnes på side 389 - 392 i denne bog.

Bemærk:

- Før kompressoren tages i brug, kontrolleres bremsesystemet som beskrevet i sektion "[Justering af bremsebakker](#)".
- Efter de første 100 km kørsel:
 - Kontroller og efterspænd hjulmøtrikker og trækstangens bolte til det specificerede moment. Se sektion "[Momentværdier](#)".
 - Kontroller justeringen af bremsesystemet. Se sektion "[Justering af bremsebakker](#)".

INSTRUKTIONER FOR PARKERING

Aktivér parkeringsbremse. Kompressoren skal så vidt muligt stå vandret; den kan dog bruges, selvom den ikke står helt vandret, men positionen må ikke være mere end 15° ude af vater. Hvis kompressoren parkeres på en hældning, skal der lægges klodser (kan fås som ekstraudstyr) foran eller bag hjulene. Sæt kompressoren mod vinden, ikke hvor der er vindstrømme og ikke ved en mur. Undgå at motorens udstødning vender tilbage til indsugningen. Det kan forårsage overophedning, så motorens effekt reduceres.



Kompressorens bagende op mod

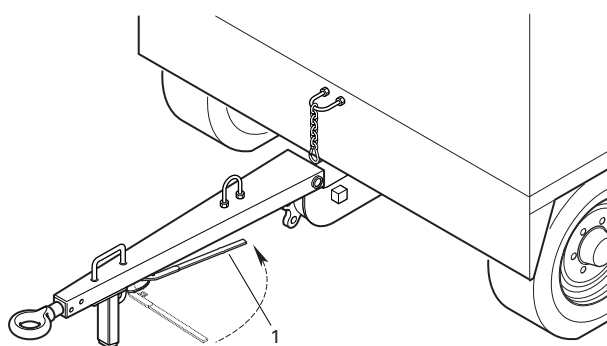
INSTRUKTIONER FOR TRÆK



Før kompressoren bugseres, skal De sikre Dem, at maskinens bugseringsudstyr passer til slæbeøjjet. Højden på maskinens bugseringsanordning skal være 800 ± 150 mm.

Trækstangen skal være så vandret som muligt, og kompressoren og trækøje-enden i vandret position.

Skub håndbremsearmen (1) helt til venstre (køreretning), og slut startkablet til vognen.



Trækposition

Flyt aldrig kompressoren med luftslangerne sluttet til luftafgangsventilerne.



Sluk for enheden, før den flyttes.

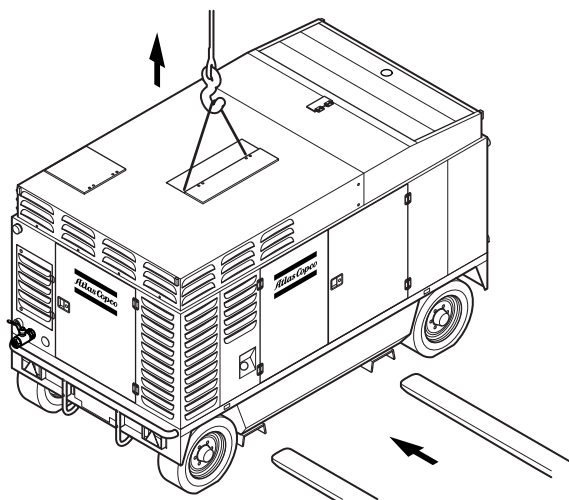
INSTRUKTIONER FOR LØFT

Brug en løftetruck eller kran med tilstrækkelig kapacitet (vægt: se angivelse på dataplade) til at løfte enheden.

Sørg for, at enheden løftes vertikalt og holdes vandret.



**Løfte-acceleration og -deceleration skal holdes inden for sikre grænser (maks. 2xg).
Løft ikke med helikopter.**



Løftepositioner for enheden

FØR START

1. Før kompressoren startes for første gang, skal batteriet klargøres til brug, hvis det ikke allerede er sket. Se sektion "[Batteri](#)".
2. Med kompressoren vandret kontrolleres motoroliens niveau. Om nødvendigt påfyldes olie op til den øverste markering på målepinden. Kontroller også motorens kølevæskniveau. Se i motorens betjeningsvejledning, hvilken type kølevæske og motorolietype/viskositet, der skal anvendes.
3. Kontroller kompressoroliens niveau. Viseren i oliemåleren (OLG) skal være i det grønne felt. Om nødvendigt påfyldes olie. Se sektion "[Oliespecifikationer](#)" med hensyn til, hvilken type olie der skal bruges.



Før påfyldningsproppen til kompressorolie (FP), tages af, skal man sørge for at trykket er taget af ved at åbne en luftudløbsventil.

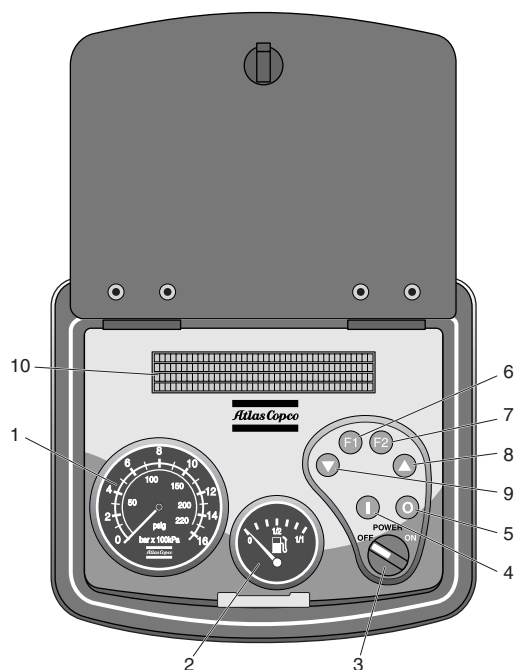
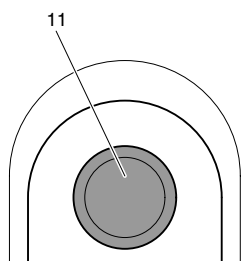
4. Kontroller, at der er tilstrækkeligt brændstof i brændstoftanken. Om nødvendigt fyldes efter. Se instruktionsmanualen til motoren med hensyn til type brændstof.
5. Rengør brændstoffilteret for vand og afsætninger, indtil der strømmer rent brændstof fra aftapningshanen.
6. Tøm støvfælden på hvert luftfilter (AF). Se sektion "[Udskiftning af filterelement og smelteindsats](#)".
7. Hvis luftfiltre tilstoppes, vises dette på kontrolpanelets display, se afsnittet "[Advarsler](#)". I så fald skal filterelementet udskiftes.
8. Kontrollér kølevæskniveauet i motorens topmonterede kølevæsketank, som er indbygget i køleren. Efterfyld, hvis det er nødvendigt. Se specifikationerne for kølevæsk i betjeningsvejledningen til motoren.
9. Slut luftslangerne til de lukkede luftafgangsventiler. Tilslut sikkerhedslinen.



Der må ikke anvendes ydre kraft på luftafgangsventilerne, f.eks. ved at trække i slangerne eller ved at koble udstyr direkte på ventilerne.

START/STOP

(BASERET PÅ 9822 0936 05; FUNKTIONSBESKRIVELSE)

**"START"- og "STOP"-knapperne på motoren anvendes ikke.****DISPLAY, KNAPPER OG MÅLERE****Afbryd ikke strømforsyningen til kontrolboksen, mens kontrolboksen er tændt.
Det sletter hukommelsen.****Sluk ikke for strømafbryderen, mens kontrolboksen er tændt.
Det sletter hukommelsen.**

Kontrolpanel

1. Trykmåler
2. Brændstofniveaumåler
3. Power ON/OFF-kontakt
4. Startknap
5. Stopknap

6. Funktionsknap F1
7. Funktionsknap F2
8. Pil op-knap
9. Pil ned-knap
10. Display (4 rækker, 40 tegn pr. række)
11. Nødstop

Sørg for, at brændstoftanken er fyldt op.

**Når maskinen tages i brug for første gang, eller efter den er kørt tør for brændstof eller efter skift af brændstoffilter, skal man følge den specielle startprocedure i afsnit "[Speciel startprocedure](#)".****FILER**

For hver kompressortype er der reserveret et antal numre til softwaren.

For enheder størrelse 2 med kontrolboks serie 2 er det 9822 1003 XX.

Dette nummer bliver frigivet på en cd-rom eller som en ZIP-fil i PDM-systemet.

OVERSIGT OVER BETJENING

Det er muligt at betjene kompressoren lokalt med kontrolboksen, på afstand med fjernstyringsindgangene på bagsiden af kontrolboksen, eller med software som kører på en pc med CAN-interface (pc-styring).

Den måde man ender på i hver status, kan variere alt efter hvordan kontrolboksen styres, men funktionen af hver status er den samme.

Når man læser dette dokument, skal man være opmærksom på forskellen mellem en status og en procedure.

En status er en tilstand i kontrolboksens betjening.

En procedure er en handling som udføres af kontrolboksen.

Eksempel:

Stopproceduren udføres i staterne Stop, Startfejl og Sluk.

INPUT

Inputtene anvendes til at give kontrolboksen og operatøren oplysninger om kompressorens tilstand.

Nogle af disse input kan generere advarsler og/eller slukninger når deres inputstatus overskrider eller når bestemte grænser.

Advarsler genereres kun for at gøre operatøren opmærksom på en situation som kan være farlig.

Når en advarsel er genereret, bliver kontrolboksens betjening ikke afbrudt, og kompressoren bliver ved med at køre.

Når en slukning genereres, skifter kontrolboksens status til Slukning.

DIGITALE INPUT

Slukkeinput for kølevæskniveau (D-IN 01)

Dette input aktiveres så længe kølevæskniveauet er over slukkeniveauet.

Når inputtet ikke er aktivt, genereres en slukning på grund af kølevæskniveau.

Advarselsinput for kølevæskniveau (D-IN 02)

Dette input aktiveres så længe kølevæskniveauet er over advarselsniveauet.

Når inputtet ikke er aktivt, genereres en advarsel om kølevæskniveau.

Luftfilterkontaktinput (D-IN 03)

Dette input aktiveres når vakuomet efter luftfiltrene når kontaktpunktet (afhængigt af kontaktype).

Når inputtet er aktivt, genereres en advarsel om luftfilter.

Ekstra digitale input (D-IN 04-07)

Disse input er i reserve og kan programmeres til anvendelse for enhver funktion.

ANALOG SPÆNDINGSINPUT

Input for trykreguleringsføler (V-IN 01)

Dette input overvåger trykreguleringen.

Det anvendes ved beregning af motorens omdrejningstal.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 3 bar.

Input for beholderens trykføler (V-IN 02)

Dette input overvåger beholdertrykket.

Beholdertrykket vises på trykmåleren.

Når beholdertrykket er lig med eller højere end parameteren for startblokering ved beholdertryk og motoren ikke kører, genereres en advarsel om startblokering ved beholdertryk.

Når beholdertrykket er lig med eller højere end parameteren for maksimalt beholdertryk, genereres en slukning på grund af beholdertryk.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 17 bar for lavtryksenheder.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 35 bar for højtryksenheder.

Når beholdertrykket er lig med eller mindre end værdien "Belastningsblokering for beholdertryk", aktiveres belastningsblokeringen for beholdertrykket.

Input for mellemtryksføler (V-IN 03)

Dette input anvendes kun til dette formål når kompressortypen er XRHS eller XRVS

Ellers er dette input i reserve.

Det overvåger mellemtrykket.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 17 bar.

Input for udledningslufttryksføler (V-IN 04)

Dette input overvåger udledningslufttrykket.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 17 bar for lavtryksenheder.

Der monteres en sensor med et interval på 0 → 35 bar for højtryksenheder.

Input for brændstofniveauføler (V-IN 05)

Dette input overvåger brændstofniveauet i kompressorens brændstofftanke.

Brændstofniveauet vises på brændstofmåleren.

Når inputniveauet er lig med eller mindre end det indstillede advarselsniveau for brændstof, genererer kontrolboksen en advarsel om brændstofniveau.

Når inputniveauet er lig med eller mindre end det indstillede slukkeniveau for brændstof, genererer kontrolboksen en slukning på grund af brændstofniveau.

Sensoren afgiver et lineært signal svarende til mængden af brændstof i tanken.

Tom tank = 0.5 VDC = 0%

Fuld tank = 4.5 VDC = 100%

Reservetrykinput (V-IN 03, V-IN 06 - 07)

Disse input er i reserve og kan programmeres til anvendelse for enhver funktion.

V-IN 03 er ikke i reserve ved højtryksenheder (mellestryk).

Hvert reserveinput for tryksensorer har en øvre og en nedre grænseparameter og betegnes som følger: V-IN xx UL, V-IN xx LL, hvor xx er inputtets nummer.

Disse parametre angiver inputtets interval.

Hvis et reserveinput for tryksensor anvendes, skal disse grænser programmeres med den eksterne software.

INPUT FOR TEMPERATURFØLERE**Input for udledningslufttemperaturføler (T-IN 01)**

Denne sensor måler lufttemperaturen i udledningsmanifolden.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede advarselstemperatur for udledningsluften, genererer kontrolboksen en advarsel om udledningslufttemperatur.

Input for lavtrykselementets temperaturføler (T-IN 02)

Dette input overvåger temperaturen i kompressorens lavtrykselement.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede advarselstemperatur for lavtrykselementet, genererer kontrolboksen en advarsel om lavtrykselementtemperatur.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede slukketemperatur for lavtrykselementet, genererer kontrolboksen en slukning på grund af lavtrykselementtemperatur.

Input for højtrykselementets temperaturføler (T-IN 03)

Dette input overvåger temperaturen i kompressorens højtrykselement.

Dette input anvendes kun til dette formål når kompressortypen er XRHS eller XRVS

Ellers er dette input i reserve.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede advarselstemperatur for højtrykselementet, genererer kontrolboksen en advarsel om højtrykselementtemperatur.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede slukketemperatur for højtrykselementet, genererer kontrolboksen en slukning på grund af højtrykselementtemperatur.

Input for rumtemperatursensor (T-IN 04)

Dette input overvåger rumtemperaturen.

Når inputniveauet er lig med eller højere end den indstillede advarselstemperatur for den omgivende luft, genererer kontrolboksen en advarsel om rumtemperatur.

Reserveinput for temperatur T-IN 05 - 06)

Disse input er i reserve og kan programmeres til anvendelse for enhver funktion.

BATTERISPÆNDING

Batterispændingen måles ved kontrolboksens strømforsyning.

Hvis batterispændingen er under 22,5 VDC og motoren ikke kører (dens omdrejningstal er under omdrejningstallet for startregistrering), genererer kontrolboksen en advarsel om lav batterispænding.

Hvis batterispændingen er under 25,5 VDC og motoren kører (dens omdrejningstal er over omdrejningstallet for startregistrering), genererer kontrolboksen en advarsel om batteriet ikke oplades.

Når koldstartsoutputtet (funktion) er aktiveret, tjekkes batterispændingen heller ikke før 5 sekunder efter at outputtet er blevet deaktiveret.

OUTPUT**DIGITALE LAV-OUTPUT****Digitale lav-output i reserve (L-OUT 01 - 03)**

Disse output er i reserve og kan programmeres til anvendelse for enhver funktion.

DIGITALE HØJ-OUTPUT**Output for strøm efter kontakt (H-OUT 01)**

Dette output leverer strøm til motorens elektronik.

Det aktiveres når Power ON/OFF-kontakten er i positionen ON.

Under stopproceduren deaktiveres outputtet i et bestemt stykke tid.

Output for startmotor (H-OUT 02)

Dette output styrer startmotoren.

Outputtet anvendes i statusen Start.

KOMPRESSORSTATUSER

De følgende kapitler giver et overblik over de forskellige kompressorstatuser.

Der er 3 måder at styre kontrolboksen på: Lokal styring, fjernstyring og pc-styring.

Disse 3 muligheder har hver deres måde at styre kontrolboksen på.

Nedenfor følger en gennemgang af hvordan man giver en specifik styringskommando.

Kommandoen Start:	Lokal styring: Tryk på startknappen på kontrolboksen. Fjernstyring: Aktiver Startinputtet med fjernstyringen. Pc-styring: Klik på startknappen på pc'en.
Kommandoen Stop:	Lokal styring: Tryk på stopknappen på kontrolboksen. Fjernstyring: Aktiver Stopinputtet med fjernstyringen. Pc-styring: Klik på stopknappen på pc'en.
Kommandoen Belastning:	Lokal styring: Tryk på knappen Belastning på kontrolboksen. Fjernstyring: Aktiver belastningsinputtet med fjernstyringen (når kompressoren ikke er belastet). Pc-styring: Klik på knappen Belastning med musen.
Kommandoen Ingen belastning:	Lokal styring: Tryk på knappen Ingen belastning på kontrolboksen. Fjernstyring: Aktiver inputtet for Ingen belastning med fjernstyringen (når kompressoren er belastet). Pc-styring: Klik på knappen Ingen belastning med musen.

STATUSEN STARTKLAR

Når strømmen slutes til, er dette den første status som kontrolboksen går til.

Kontrolboksen begynder driften i den kontrolmode der er relateret til den aktuelle status for parameteren Remote, men aldrig pc-styring.

Først aktiverer kontrolboksen outputtet for strøm efter kontakt (H-OUT01).

Når der gives en startkommando, skifter kontrolboksens status til Start tilladt.

Ved at trykke på F1 kan brugeren skifte til statusen Info.

Display:



Nogle advarsler kan forhindre kompressoren i at starte.

Disse advarsler er vist med blå skriftfarve i advarselslisten.

Når der i dette tilfælde gives en startkommando, skifter kontrolboksens status til Startfejl.

Display:



STATUSEN INGEN BELASTNING

I denne status bliver kompressoren ved med at køre med det minimale omdrejningstal.

Når der gives en belastningskommando, skifter kontrolboksen status til Belastning/aflastning.

Hvis kontrolboksen skifter til denne status fra statusen Belastning/aflastning, startes timeren for Ingen belastning.

Når der gives en stopkommando, skifter kontrolboksens status til Stop - undtagen hvis timeren for Ingen belastning kører og dens værdi er mindre end den maksimale nedkølingstid; i så fald fortsætter kontrolboksen til statusen Nedkøling.

Display:

										I	N	G	E	N	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G										
										*	*	*	*	O	M	D	R	/	M	I	N													
F	1	:	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G																						

hvor ****: Motorens omdrejningstal (prioritet 4)

STATUSEN BELASTNING/AFLASTNING

I denne status er beregningen af motorens omdrejningstal aktiv, og outputtet for belastningsventilen (H-OUT 03) bliver aktiveret.

Når kommandoen Ingen belastning gives med et tryk på F1, bliver outputtet for belastningsventilen deaktiveret, og kontrolboksen skifter til statusen Ingen belastning.

Når der gives en stopkommando, skifter kontrolboksens status til Nedkøling.

Display:

										B	E	L	A	S	T	N	I	N	G												
										*	*	*	*	O	M	D	R	/	M	I	N										
F	1	:	E	J	B	E	L	A	S	T	N	I	N	G																	

hvor ****: Motorens omdrejningstal (prioritet 4)

STATUSEN NEDKØLING

I denne status kører kompressoren med det minimale omdrejningstal så længe som nedkølingstiden varer.

Nedkølingstiden beregnes som følger:

Maksimal nedkølingstid - Ubelastet tid

hvor:

Maksimal nedkølingstid: Den tid som kompressoren skal køre med et minimale omdrejningstal før motoren må slukkes.

Ubelastet tid: Den tid som kompressoren kørte nonstop i statusen Ingen belastning før stopsignalet blev givet.

Når nedkølingstiden er gået, skifter kontrolboksen status til Stop.

Display:

															A F K Ø L I N G														
					* * * *					O M D R / M I N					- X X X					S E K									

hvor ****: Motorens omdrejningstal (prioritet 4)
 xxx: Nedkølingstiden der tæller ned til 000 (prioritet 4).

Herefter vises en anden prioritet 4-meddelelse: "SLUK FOR STRØMMEN FOR AUTOMATISK STOP"

															A F K Ø L I N G														
S L U K					F O R					S T Ø M M E N					F O R					A U T O M A T I S K					S T O P				

STATUSEN STOP

I denne status gennemfører kontrolboksen motorens stopprocedure.

Hvis motorens stopprocedure er afsluttet, skifter kontrolboksen status til Startklar.

Display:

															S T O P																			
															X X X															S E K				

hvor xxx: Resterende tid indtil stopproceduren er slut - tæller ned til 000 (prioritet 4).

STATUSEN STARTFEJL

I denne status gennemfører kontrolboksen motorens stopprocedure.

Hvis motorens stopprocedure er afsluttet, kan brugeren resætte startfejlen ved at trykke på F1-knappen.

Hvis startfejlen er resat, skifter kontrolboksen status til Startklar.

Display:

* * * * *															
S T A R T F E J L															
X X X S E K															

hvor xxx: Resterende tid indtil stopproceduren er slut - tæller ned til 000 (prioritet 4).

*****...: Meddelelse som viser årsagen til startfejlen (prioritet 3).

Hvis motoren ikke er startet efter det maksimale antal startforsøg, er meddelelsen: "xx MISLYKKEDE STARTFORSØG", hvor xx er det maksimale antal startforsøg. Andre prioritet 3-meddelelser vises ikke.

Når stopproceduren er slut, forsvinder tidsmeddelelsen, og F1-funktionen vises (Resæt).

* * * * *															
S T A R T F E J L															
F 1 : R E S E T															

STATUSEN SLUKNING

Kontrolboksen skifter til denne status når den har genereret en slukning.

I statusen Slukning gennemfører kontrolboksen straks motorens stopprocedure.

Når motorens stopprocedure er afsluttet, kan brugeren resætte slukningstilstanden ved at trykke på F1-knappen.

Det er muligt at resætte selvom den parameter der har forårsaget slukningen, ikke er genoprettet, da parameteren bliver tjekket igen før starten.

Slukning kan kun genereres i følgende stater:

- Start
- Opvarmning
- Ingen belastning
- Belastning/aflastning
- Nedkøling

og under motorens stopprocedure.

I andre stater genereres en advarsel.

Der er 3 former for slukning: apparatslukning, processlukning og motorslukning.

Display:

Den nederste linje viser det slukningssignal der har forårsaget slukningen.

Andre prioritret 3-meddelelser vises ikke.

Den resterende tid for stopproceduren er en prioritret 4-meddelelse som vises når værdien når 000.

									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
																	S	T	O	P													
																	X	X	X	S	E	K											

hvor xxx: Resterende tid indtil stopproceduren er slut - tæller ned til 000.

 *****...: Meddelelse som viser årsagen til slukningen.

Når stopproceduren er slut, forsvinder tidsmeddelelsen og F1-funktionen vises (Resæt).

									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
																	S	T	O	P												
																	F	1	:	R	E	S	E	T								

Apparatslukning

Apparatslukning genereres af kontrolboksen når et instrument tilsluttet et input eller output som er uundværligt for betjening af kompressoren, ikke fungerer.

Her følger en liste over apparatslukninger:

- Fejl i brændstofniveauføler (ALI 01) - tekst: FEJL I FØLER FOR BRÆNDSTOFNIVEAU
 - Fejl i input for beholderens trykføler (V-IN 02) - tekst: FEJL I BEHOLDERENS TRYKFØLER
 - Fejl i input for trykreguleringsføler (V-IN 01) - tekst: FEJL I TRYKREGULERINGSFØLER
 - Fejl i input for lavtrykselementets temperaturføler (T-IN 02) * - tekst: FEJL I LAVTRYKSELEMENTETS TEMPERATURFØLER
 - Fejl i input for højtrykselementets temperaturføler (T-IN 03) - tekst: FEJL I HØJTRYKSELEMENTETS TEMPERATURFØLER
 - Fejl i output for belastningsventil (H-OUT 03) - tekst: FEJL I BELASTNINGSVENTIL
 - Fejl i CAN J1939-kommunikationsled - tekst: CAN J1939 KOMMUNIKATIONSFEJL
 - Motor reagerer ikke ** - tekst: MOTOR REAGERER IKKE
- * Når kompressortypen er XAS, XAMS eller XAHS, er teksten: FEJL I ELEMENTETS TEMPERATURFØLER
- ** En slukning som følge af at motoren ikke reagerer, kan kun genereres i følgende statuser: Opvarmning, Ingen belastning, Belastning/ aflastning og Nedkøling.

Motorslukning

Motorslukning genereres af motorelektronikken og transmitteres via CAN J1939-kommunikationslinjen.

Her følger en liste over motorslukninger:

- Fejl i temperaturføler for kølevæske - tekst: FEJL I TEMPERATURFØLER FOR MOTORKØLEVÆSKE
- Fejl i olietryksføler - tekst: FEJL I FØLER FOR OLITRYK
- Fejl i brændstoftryksføler - tekst: FEJL I BRÆNDSTOFTRYKSFØLER
- Fejl i brændstoftemperaturføler - tekst: FEJL I BRÆNDSTOFTEMPERATURFØLER
- Brændstoftemperatur for høj - tekst: MOTORBRÆNDSTOFTEMPERATUR FOR HØJ
- Brændstoftryk for lavt - tekst: BRÆNDSTOFTRYK FOR LAVT
- Kølevæsketemperatur for høj - tekst: MOTORKØLEVÆSKETEMPERATUR FOR HØJ
- Olietryk for lavt - tekst: MOTOROLIETRYK FOR LAVT
- Fejl i indsprøjtningdyse X - tekst: FEJL I INDSPRØJTNINGSDYSE X (X = cylinder-nr.)
- Kommunikationsfejl i motorens PLD-modul - tekst: KOMMUNIKATIONSFEJL I MOTORENS PLD-MODUL
- Fejl i motorens PLD-modul - tekst: FEJL I MOTORENS PLD-MODUL
- Kommunikationsfejl i motorens ADM-modul - tekst: KOMMUNIKATIONSFEJL I MOTORENS ADM-MODUL
- Fejl i ADM-modulet - tekst: FEJL I MOTORENS ADM-MODUL
- Fejl i startmotoren ** - tekst: FEJL I MOTORENS STARTMOTOR

** En slukning som følge af fejl i startmotoren kan kun genereres i statuserne Start tilladt og Start.

PROCESSLUKNING

Processlukning genereres af kontrolboksen når en parameter overskrider slukningsgrænsen.

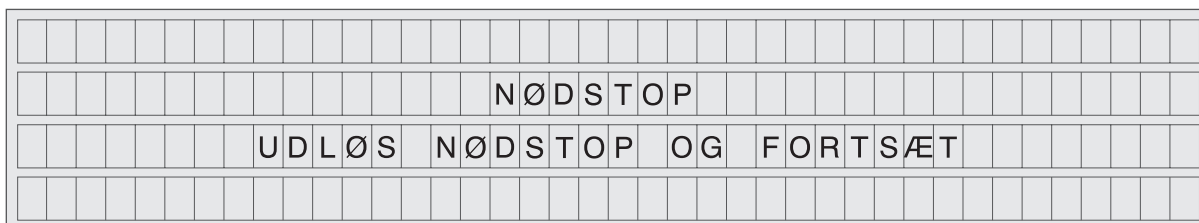
Processlukninger er:

- Slukning på grund af brændstofniveau - tekst: BRÆNDSTOFNIVEAU FOR LAVT
 - Slukning på grund af lavtrykselementets temperatur * - tekst: LAVTRYKSELEMENTETS TEMPERATUR FOR HØJ
 - Slukning på grund af højtrykselementets temperatur - tekst: HØJTRYKSELEMENTETS TEMPERATUR FOR HØJ
 - Slukning på grund af kølevæskniveau - tekst: KØLEVÆSKENIVEAU FOR LAVT
 - Slukning på grund af beholdertryk - tekst: BEHOLDER TRYK FOR HØJT
- * Når kompressortypen er XAS, XAMS eller XAHS, er teksten: ELEMENTETS TEMPERATUR FOR HØJ

STATUSEN NØDSTOP

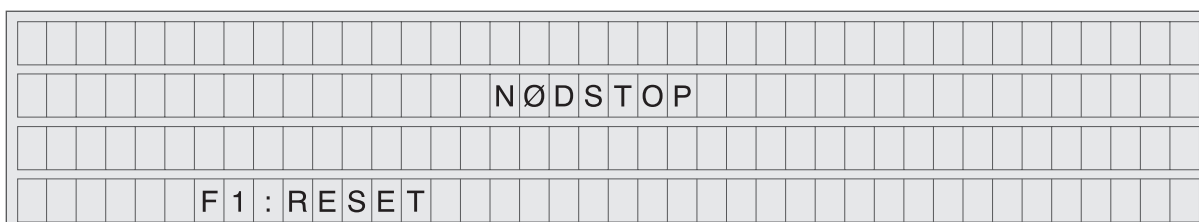
Når der trykkes på en nødstopknap, afbrydes strømmen til alle output, både af nødstoppet selv (hardware) og af softwaren.

Display:



"DREJ NØDSTOPKNAPPEN UD FORAT FORTSÆTTE" er en prioritet 3-meddelelse.

Når nødstopknappen er drejet ud, kan operatøren resætte nødstoppet ved at trykke på knappen Belastning.



Der er også "bløde nødstop".

Et blødt nødstop er et nødstopssignal fra et input for eksterne nødstop eller fra pc'en som ikke fysisk afbryder strømmen.

Et blødt nødstop fra pc'en viser kun den anden skærm da det er et signal der sendes via CAN-kommunikationslinjen.

Et blødt nødstop fra et input for eksterne nødstop har samme funktion som et normalt nødstop, bortset fra hardwareafbrydelsen.

STATUSEN INFO

I statusen Info får brugeren informationer om kompressorens konfiguration og om startmiljøet.

Bortset fra prioritet 5-meddelelser (knapfunktioner) gælder displayets prioritetssystem ikke i denne status.

↑	K	O	M	P	R	E	S	S	O	R	T	Y	P	E	X	A	H	S	3	0	6							
	K	O	N	T	R	O	L	T	I	L	S	T	A	N	D	L	O	K	A	L								
↓	B	A	T	T	E	R	I	S	P	Æ	N	D	I	N	G	2	4	.	0	V	D	C						
	F	1	:	I	N	D	S	T	I	L	L	I	N	G	E	R	F	2	:	A	F	S	L	U	T			

Følgende emner vises i statusen Optioner som en endeløs liste (hvis man scroller ned ved det sidste emne, vises det første; hvis man scroller op ved det første emne, vises det sidste).

Teksten med store bogstaver er den tekst der vises i displayet (højest 19 tegn).

- KOMPRESSORTYPE
- CONTROL MODE
- BATTERISPÆNDING
- RUMTEMPERATUR
- SOFTWAREVERSION
- KOMPRESSORENS SERIE-NR.
- MOTORENS SERIE-NR.
- FLÅDE-NR. (vises kun hvis det ikke er "000000")

Når man trykker på F1-knappen, skifter kontrolboksen til statusen Optioner.

Når man trykker på F2-knappen, vender den tilbage til statusen Start.

STATUSEN OPTIONER

I denne status kan operatøren ændre visse indstillinger.

Displayets prioritetssystem gælder ikke i denne status.

Når brugeren vælger "EXIT", går han direkte til statusen Startklar.

I statusen Optioner bliver enhver start- eller stopkommando samt alle advarsler og slukninger ignoreret.

Det er ikke muligt at starte kompressoren på nogen måde.

Operatøren kan ændre følgende indstillinger:

- sprog
- måleenheder for tryk (metrisk/engelsk målesystem/%)
- måleenheder for temperatur (K/°C/°F)
- måleenheder for flow (metrisk/engelsk målesystem)

Display:

Operatøren kan scrolle gennem en menustruktur.

Pil op-knappen anvendes til at scrolle opad gennem menuen eller forøge en parameter.

Pil ned-knappen anvendes til at scrolle nedad gennem menuen eller formindske en parameter.

F2-knappen anvendes til at åbne en menu eller bekræfte en ny parameterindstilling.

Når man skal vælge en menu, er knapfunktionens tekst "F2 SELECT". Når man skal acceptere en ny indstilling af en analog værdi, er knapfunktionens tekst "F2 ACCEPT".

Når man trykker på F1-knappen, kommer man tilbage til den foregående menu, eller man forlader statusen Optioner i den første menu. Når man skal gå tilbage, er knapfunktionens tekst "F1 BACK". Når man skal ud i statusen Startklar, er knapfunktionens tekst "F1 EXIT".

>	S	P	R	O	G												D	A	N	S	K	
	T	R	Y	K	E	N	H	E	D	E	R							B	A	R		
↓	T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	E	N	H	E	D	E	R				°	C
	F	1	:	A	F	S	L	U	T			F	2	:	V	Æ	L	G	E			

Dette er det første skærbillede der vises i statusen Optioner.

Nedpilen til venstre betyder at operatøren kan scrolle nedad.

Hvis man trykker på F2-knappen, vælges emnet ud for ">".

Det aktuelle valg for dette emne vises i anden linje, 2 tegn bag emnet i den øverste linje.

Hvis emnet beskriver en funktion, vises det om funktionen er aktiveret.

Hvis operatøren f.eks. vil skifte sprogindstillingen til "NEDERLANDS", skal han trykke på F2-knappen når "LANGUAGE" er ud for ">".

Herfra kommer man til sprogmenuen, og resten af den første menu vises ikke længere. "ENGLISH" vises under "LANGUAGE".

Operatøren scroller til "NEDERLANDS" og trykker på F2-knappen.

Der vises følgende:

↑	>	T	A	A	L					E	N	G	L	I	S	H							
		N	E	D	E	R	L	A	N	D	S	>	N	E	D	E	R	L	A	N	D	S	
↓										F	R	A	N	C	A	I	S						
		F	1	:	T	E	R	U	G			F	2	:	S	E	L	E	C	T	E	E	R

Pilene til venstre betyder at man kan scrolle op og ned gennem sprogene.

I slutningen af hver menu er der en tilbage-funktion og en eit-funktion,

bortset fra den første menu, som kun har en exit-funktion.

Med tilbage-funktionen vender man tilbage til den foregående menu.

Når man vælger exit-funktionen, skifter kontrolboksen status til Startklar.

↑	>	T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	E	N	H	E	D	E	R		K		
		°	C							>	T	I	L	B	A	G	E					
↓										A	F	S	L	U	T							
		F	1	:	T	I	L	B	A	G	E			F	2	:	V	Æ	L	G	E	

ADVARSLER

Når en advarsel genereres, bliver brugeren gjort opmærksom på en fejlfunktion eller en mulig slukning.

Outputtet for blinklys (H-OUT 04) aktiveres.

Advarsler vises i displayet som prioritet 3-meddelelser.

Der er 3 slags advarsler: procesadvarsler, apparatadvarsler og motoradvarsler. Teksten bag hver advarsel er den prioritet 3-tekst der vises i kontrolboksens display.

Nogle advarsler forhindrer kompressoren i at starte. De er vist med blå skriftfarve.

APPARATADVARSLER

Under driften bliver alle aktive input/output og kommunikationslinjer konstant tjekket for fejl.

Hvis der opstår en fejl, genererer kontrolboksen en advarsel som vises på kontrolboksens skærm.

Nogle apparatfejl kan få kontrolboksen til at generere en slukning i visse kompressorstatuser. De er markeret med kursiveret tekst.

Tekstmeddelelserne for disse advarsler kan findes i afsnittet om Apparatslukninger.

Apparatadvarslerne er:

- Fejl i brændstofniveauføler (V-IN 05, ALI 01)
- Fejl i beholderens trykføler (V-IN 02)
- Fejl i trykreguleringsføler (V-IN 01)
- Fejl i lavtrykselementets temperaturføler (T-IN 02)
- Fejl i højtrykselementets temperaturføler (T-IN 03)
- Fejl i belastningsventil (H-OUT 03)
- Fejl i CAN J1939-kommunikationsled
- Fejl i EEPROM - tekst: FEJL I HUKOMMELSE FOR KONTROLBOKS
- Fejl i rumtemperatursensor (T-IN 04) - tekst: FEJL I RUMTEMPERATURFØLER
- Fejl udledningslufttemperaturføler (T-IN 02) - tekst: FEJL I UDLEDNINGSLUFTTEMPERATURFØLER
- Fejl i mellemtryksføler (V-IN 02) - tekst: FEJL I MELLEMTRYKSFØLER
- Fejl i udledningslufttryksføler (V-IN 04) - tekst: FEJL I UDLEDNINGSLUFTTRYKSFØLER
- Fejl i output for blinklys (H-OUT 04) - tekst: FEJL I BLINKLYS
- Fejl i horn (H-OUT 05) - tekst: FEJL I HORN
- Standardindstilling - tekst: DRIFT MED STANDARDPARAMETRE

PROCESADVARSLER

Procesadvarsler har ingen indflydelse på kontrolboksens drift.

De genereres fordi en målt værdi har overskredet sit advarselsniveau.

Procesadvarsler viser en mulig slukning så operatøren kan gribe ind for at forhindre denne slukning.

Nogle procesfejl kan få kontrolboksen til at generere en slukning i visse kompressorstatuser. De er markeret med kursiveret tekst.

Tekstmeddelelserne for disse advarsler kan findes i afsnittet om Processlukninger.

Her følger en liste over alle procesadvarsler:

- Slukning på grund af brændstofniveau
- Slukning på grund af lavtrykselementets temperatur
- Slukning på grund af højtrykselementets temperatur
- Slukning på grund af kølevæskniveau

- Startblokering på grund af beholdertryk - tekst: BEHOLDERTRYK FOR HØJT TIL START
 - Advarsel om brændstofniveau - tekst: LAVT BRÆNDSTOFNIVEAU
 - Advarsel om lavtrykselementets temperatur * - tekst: LAVTRYKSELEMENTETS TEMPERATUR ER HØJ
 - Advarsel om højtrykselementets temperatur - tekst: HØJTRYKSELEMENTETS TEMPERATUR ER HØJ
 - Lav batterispænding - tekst: LAV BATTERISPÆNDING
 - Batteriet oplades ikke - tekst: BATTERI OPLADES IKKE
 - Advarsel om luftfiltre - tekst: TJEK LUFTFILTRE
 - Advarsel om udledningslufttemperatur - tekst: UDLEDNINGSLUFT TEMP HØJ
- * Når kompressortypen er XAS, XAMS eller XAHS, er teksten: FEJL I ELEMENTETS TEMPERATURFØLER

Yderligere oplysninger

Når en procesværdi udløser 2 advarsler på hhv. advarselsniveau og slukningsniveau, vises kun advarslen på slukningsniveau.

En advarsel om startblokering på grund af beholdertryk kan kun genereres i statusen Startklar.

MOTORADVARSLER

Motoradvarsler genereres af motorelektronikken og transmitteres via J1939-kommunikationslinjen.

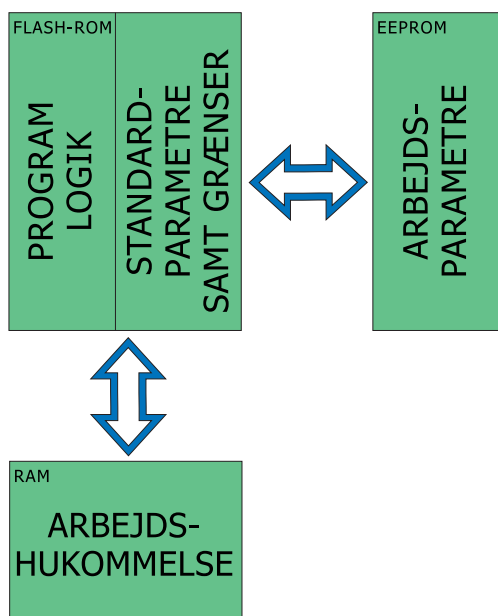
Her følger en liste over alle motoradvarsler:

Nogle motorfejl kan få kontrolboksen til at generere en slukning i visse kompressorstatuser. De er markeret med kursiveret tekst.

Tekstmeddelelserne for disse advarsler kan findes i afsnittet om Motorslukninger.

- Fejl i temperaturføler for kølevæske
- Fejl i olietryksføler
- Fejl i brændstoftryksføler
- Fejl i brændstoftemperaturføler
- Høj brændstoftemperatur
- Lavt brændstoftryk
- Høj kølevæsketemperatur
- Fejl i indsprøjtningdyse X (X = cylinder-nr.)
- Kommunikationsfejl i PLD-modulet
- Fejl i PLD-modulet
- Kommunikationsfejl i ADM-modulet
- Fejl i ADM-modulet
- Fejl i startmotoren
- Lavt olietryk
- Fejl i temperaturføler for motorolie - tekst: FEJL I TEMPERATURFØLER FOR MOTOROLIE
- Fejl i temperaturføler for indsugningsmanifold - tekst: MOTOR LUFTINDTAG TEMP.FØLER DEFEKT
- For høj temperatur i indsugningsmanifold - tekst: MOTOR LUFTINDTAG TEMP HØJ
- Fejl i føler for turboladetryk - tekst: MOTOR TURBO LADETRYK FØLER DEFEKT
- Turboladetryk for højt - tekst: MOTOR TURBO LADETRYK HØJ

ANVENDELSE AF HUKOMMELSE OG "STANDARDINDSTILLING"



Der er 3 slags hukommelse i kontrolboksen.

Hovedparten er flash-rom, hvilket er den hukommelse der indeholder det aktuelle program som controlleren kører, samt alle standardværdier grænser for alle parametre.

Så er der EEPROM-hukommelsen.

Det er den faste hukommelse som kan skrives af controlleren.

Her gemmes alle aktuelle værdier for parametrene.

Den tredje slags er ram-hukommelsen.

Det er en energiafhængig hukommelse hvor controlleren gemmer midlertidige data.

Ved normal drift anvender controlleren de parameterværdier der er gemt i EEPROM.

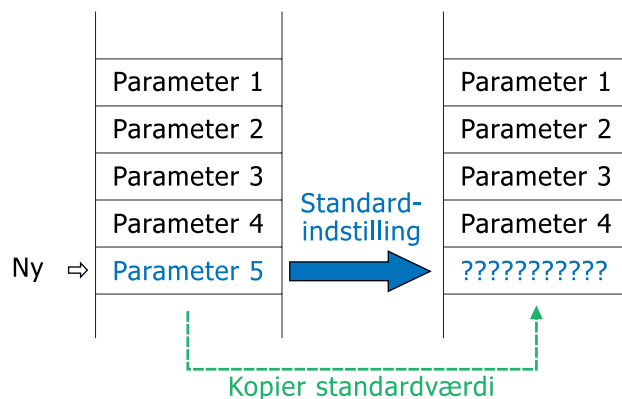
Når en eller flere parametre i EEPROM ikke indeholder en korrekt værdi for denne parameter, anvender controlleren den standardværdi for denne parameter som er gemt i flash-hukommelsen, for at fortsætte driften.

Når dette sker, genereres en advarsel om Standardindstilling.

Parameteren eller parametrene i EEPROM bliver programmeret med standardværdien.

Dette kan ske hvis et nyt program er blevet indlæst i flash-hukommelsen og dette program indeholder en eller flere parametre som endnu ikke findes i EEPROM.

Standarden for denne nye parameter kopieres i EEPROM, og efter at strømmen er blevet slukket og tilsluttet igen, vender kontrolboksen tilbage til normal drift.



Hvis der skal installeres et nyt program i kontrolboksen, sender pc'en en programmeringsanmodning til kontrolboksen.

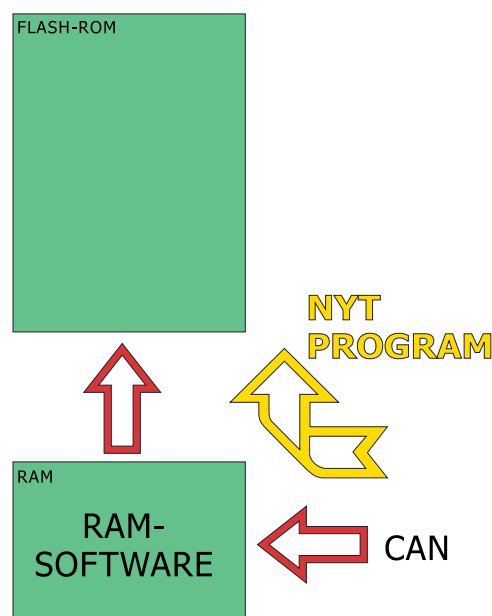
Denne anmodning kan kun besvares lige efter at strømmen er blevet tilsluttet, og før controlleren begynder på normal drift.

Når controlleren svarer på programmeringsanmodningen, bliver et lille program, kendt som ram-software, indlæst i kontrolboksens ram-hukommelse.

Når controlleren kører dette program, slettes flash-hukommelsen, og et nyt program indlæses i flash-hukommelsen.

Når programmet er indlæst, vender controlleren tilbage til normal drift.

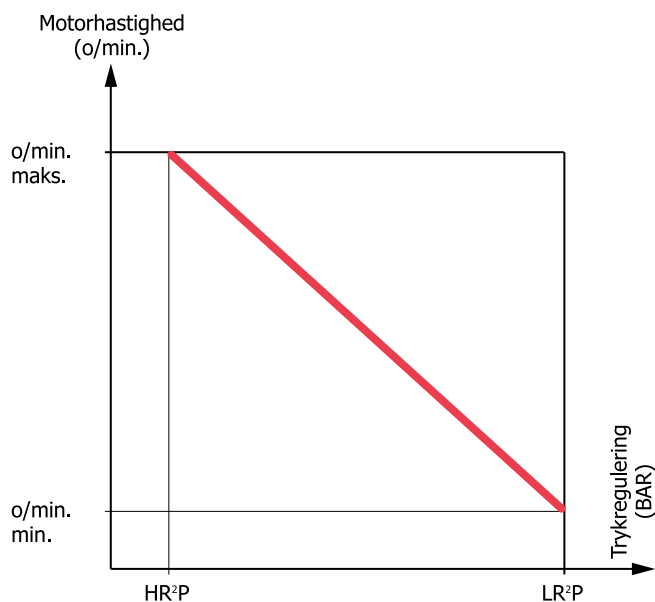
EEPROM-hukommelsen påvirkes ikke når et nyt program indlæses.



Hvis der opstår en fejlfunktion i EEPROM og det ikke er muligt at skrive parametre ind i EEPROM, anvender controlleren standardværdierne i flash-hukommelsen for at fortsætte driften. Der genereres en advarsel om fejl i EEPROM.

BEREGNING AF MOTORENS OMDREJNINGSTAL

Svarende til trykreguleringen beregnes motoren omdrejningstal som en lineær kurve mellem parameteren for trykregulering ved højt omdrejningstal: High RPM Regulating Pressure parameter (HR²P) og parameteren for trykregulering ved lavt omdrejningstal: Low RPM Regulating Pressure parameter (LR²P).



Resultatet af denne beregning er kontrolpunktet for motorens omdrejningstal, som sendes til motoren ved hjælp af outputtet for motor-PMW og transmitteres via CAN J1939-kommunikationslinjen.

MOTORENS STOPPROCEDURE

For at motoren skal stoppe, aktiveres outputtet for strøm efter kontakt (H-OUT 01) i 5 sekunder.

Efter disse 5 sekunder aktiverer kontrolboksen outputtet igen og tjekker omdrejningstallet.

Hvis motorens omdrejningstal er under omdrejningstallet for stopregistrering, er stopproceduren afsluttet.

I modsat fald genereres en slukning som følge af at motoren ikke reagerer, også selvom kompressoren er i en status der normalt ikke genererer en slukning.

SPROG

Der kan vælges mellem 12 standardsprog i kontrolboksen.

Sprogene kan vælges i statusen Optioner.

De 12 standardsprog er:

- English (Engelsk)
- Nederlands (Hollandsk)
- Français (Fransk)
- Deutsch (Tysk)
- Español (Spansk)
- Svenska (Svensk)
- Italiano (Italiensk)
- Norsk (Norsk)
- Dansk
- ΕΛΛΗΝΙΚΑ (Græsk)
- Português (Portugisisk)
- Suomi (Finsk)

Hvert sprog har en aktiveringsparameter.

Der kan kun aktiveres ét sprog ad gangen.

Aktivering af et nyt sprog medfører deaktivering af det sprog der aktuelt er aktiveret.

Hvis et sprog er låst som deaktiveret, kan dette sprog hverken ses eller vælges med kontrolboksen.

Et sprog kan ikke låses når det er aktiveret.

Engelsk kan slet ikke låses.

AKTIVERING AF PARAMETRE

Visse parametre lader Atlas Copco gøre det muligt for operatøren at anvende en bestemt procedure (funktioner, sprog osv.).

Disse parametre har 4 mulige tilstande:

Låst som deaktiveret: Proceduren kan ikke anvendes på denne kompressor, og operatøren kan ikke aktivere den på nogen måde.

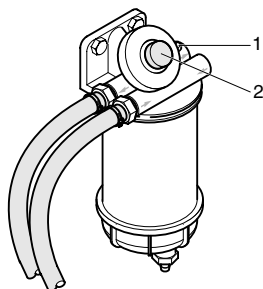
Deaktiveret: Proceduren anvendes ikke på kompressoren, men operatøren kan aktivere den i statusen Optioner.

Låst som aktiveret: Proceduren anvendes altid på denne kompressor, og operatøren kan ikke deaktivere den på nogen måde.

Aktiveret: Proceduren anvendes på kompressoren, men operatøren kan deaktivere den i statusen Optioner.

SPECIEL STARTPROCEDURE

Følg denne startprocedure, når maskinen tages i brug for første gang, og efter den er kørt tør for brændstof eller efter skift af brændstoffilter.



Brændstofforfilter

- Skru udluftningsskruen (1) af brændstof-forfiltret.
- Betjen håndpumpen (2) på forfiltret, indtil der kommer brændstof ud af hullet til udluftningsskruen, og der ikke længere er luft i systemet.
- Skru udluftningsskruen i igen, indtil forfiltret er lukket.
- Sæt afbryderkontakten (4) til "ON"-position. Instrumentpanelet udfører nu en kort selvtest. Se sektion "[Statusen Startklar](#)".
- Tryk på startknappen, og startmotoren prøver automatisk at starte motoren, se sektion "[Statusen Startklar](#)". Startmotoren sætter motoren i gang.
- Lad motoren gå nogle få minutter ubelastet for at varme op, se sektion "[Statusen Opvarmning](#)".

UNDER DRIFT



Dørene skal være lukket under drift og må kun åbnes i korte tidsrum for kontrol og justering.

Følgende kontrolforanstaltninger skal udføres jævnligt:

1. Er reguleringsventilen (RV) justeret korrekt, d.v.s. begynder at reducere motorens omdrejningstal, når det på forhånd indstillede driftstryk i tanken er nået.
2. Kontroller temperaturen på kompressorelementets luftafgang.
3. Kontrollér motorens olietryk, kølevæsketemperatur og kontrolboksens display.
4. Undgå, at motoren kører tør for brændstof. Hvis det alligevel sker, fyldes på tanken, og brændstofsyste­met spædes for at give en hurtigere start (se sektion "[Speciel startprocedure](#)").

VEDLIGEHOELDELSE

BRUG AF SERVICE PAKS

Service Pak-sæt indeholder alle originale reservedele, som er nødvendige for normal vedligeholdelse af både kompressor og motor.

Hvis man har Service Pak-sæt på lager reduceres reparationstid og udgifter til vedligeholdelse.

De kan bestille Service Pak-sæt hos Deres lokale forhandler af Atlas Copco.

SKEMA VEDRØRENDE FOREBYGGENDE VEDLIGEHOELDELSE AF KOMPRESSOREN

Skemaet er en sammenfatning af vedligeholdelsesinstruktionerne. Læs de pågældende sektioner, før der udføres vedligeholdelse.

Når der udføres vedligeholdelse, skal man udskifte alle defekte pakninger, O-ringe, spændeskiver o.l.

Se instruktionsmanualen til motoren med hensyn til vedligeholdelse af motoren.

Vedligeholdesskemaet skal betragtes som retningslinier for enheder, der bruges under normale forhold for en kompressor. Vedligeholdesskemaet kan ændres afhængig af forhold og kvaliteten af vedligeholdelsen.

SKEMA VEDLIGEHOELDELSE	Hver dag	Første gang	Hver 6. måned	Hvert år
		<i>cirka 50 timer</i>	<i>eller hver 500 timer</i>	<i>eller hver 1000 timer</i>
Service pak		<i>Leveres med enheden</i>	<i>xxxx xxxx xx</i>	<i>xxxx xxxx xx</i>
Niveau motorolie	Check			
Niveau kompressorolie	Check			
Kølevæskniveau	Check			
Luftfilters vacuumstyrede ventiler	Tøm			
Brændstoffilters vandaftapning	Aftap			
Niveau elektrolyt og poler på batteri		Check	Check	Check
Dæktryk		Check	Check	Check
Lækage i luft-, olie- eller brændstofs system		Check	Check	Check
Oliekøler			Rens	Rens
Køler			Rens	Rens
Ladeluftkøler			Rens	Rens
Moment hjulmøtrikker		Check	Check	Check
Bremsesystem (hvis installeret)		Check/juster	Check/juster	Check/juster
Sikkerhedsventil				Test
Dørhængsler			Smør	Smør
Trækøje med trækstang eller kuglehovedkobling med trækstang			Smør	Smør
Afbryderkontakter				Check
Trykfald over separatorelement (2)			Mål	Skift
Kileremme ventilator (3)		Juster	Juster	Juster
Brændstoftank			Rens	Rens
Kompressorolie				Skift
Oliefilter kompressor (6)		Udskift		Udskift
Kølevæske (8)			Analyse	Skift
Luftfilterelementer (1)				Udskift
Motorolie (3) (4)		Skift	Skift	Skift
Filter motorolie (3)		Udskift	Udskift	Udskift
Brændstoffilter (AC filter) (7)			Udskift	Udskift
Brændstof forfilter (MB filter) (3) (7)			Udskift	Udskift
Brændstoffilter (MB filter) (3) (7)			Udskift	Udskift
Motorens indtag- og udløbsventiler (3)				Juster

- (1) Ofte under støvede forhold.
- (2) Udskift elementet, hvis trykfaldet overstiger 0,8 bar.
- (3) Se betjeningshåndbogen for motoren.
- (4) 500 timer gælder kun, hvis der bruges PAROIL SAE 15 W 40.
- (5) Check koncentrationen af additiver for hver 500 timer. Udskift kølevæske hver 1000 timer.
- (6) Anvend Atlas Copco oliefiltere med bypassventil som angivet i reservedelslisten.

- (7) Udskift brændstoffiltrene med jævne mellemrum. Gummiudfældning eller tilstopning i filtrene giver brændstofmangel og nedsat motorydelse. Brændstofkvaliteten bestemmer fornyelsesfrekvensen.
- (8) Følgende artikler kan bestilles hos Atlas Copco for at kontrollere for inhibitorer og frysepunktet:
2913 0028 00 refraktometer
2913 0029 00 pH-måler.



Boltene i huset, løfteøje, trækstang og aksel skal altid være strammet til.
Se afsnit "[Tekniske specifikationer](#)" med hensyn til tilspændingsmoment ventiler.

OLIESPECIFIKATIONER

Det anbefales stærkt at anvende smørelier fra Atlas Copco til både kompressor og motor.

MINERALSK KOMPRESSOROLIE PAROIL M

- Til anvendelse under normale omstændigheder:

- 5 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5947 00**
- 20 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5948 00**
- 200 liter tønde : bestillingsnummer **1615 5949 00**

MINERALSK MOTOROLIE PAROIL SAE 15 W 40

- Til anvendelse under normale omstændigheder:

- 5 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5953 00**
- 20 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5954 00**
- 200 liter tønde : bestillingsnummer **1615 5955 00**

SYNTEISK KOMPRESSOROLIE PAROIL S

- Til anvendelse i omgivelsestemperaturer under -10 °C:

- 5 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5950 00**
- 20 liter dunk : bestillingsnummer **1615 5951 00**
- 200 liter tønde : bestillingsnummer **1615 5952 00**



Syntetisk olie og mineralolie må ikke blandes. Hvis du vil anvende et andet mærke olie, skal du rådspørge Atlas Copco og få flere oplysninger vedrørende den anbefalede olie og serviceintervaller.

SPECIFIKATIONER FOR KØLEVÆSKE



Kølesystemets påfyldningsdæksel må aldrig fjernes, når kølevæsken er varm. Systemet kan være under tryk. Påfyldningsdækslet fjernes langsomt og udelukkende når kølevæsken er på omgivelsestemperatur. En pludselig trykudløsning fra et varmt kølesystem kan medføre personskader på grund af sprøjt af varm kølevæske.

Anvendelsen af den rigtige kølevæske er af afgørende betydning for at sikre god varmeoverførsel og beskyttelse af væskekølede motorer. Kølevæsker, der anvendes i disse motorer, skal være blandinger af vand af en god kvalitet (destilleret eller demineraliseret vand), særlige kølevæsketilsætningsstoffer og, om nødvendigt, frostvæske. Brug af kølevæsker, der ikke opfylder fabrikantens specifikationer, vil medføre mekanisk beskadigelse af motoren.

Kølevæskens frysepunkt skal være mindst 5°C lavere end den laveste temperatur, der kan forekomme i det pågældende område. Hvis kølevæsken fryser, kan det medføre frostsprængninger af motorblok, køler eller kølevæskepumpe.

For at sikre beskyttelse mod tæring, kavitation eller aflejringer, skal koncentrationen af tilsætningsstofferne i kølevæsken holdes mellem visse grænser, som angivet i producentens retningslinjer. Derfor er det ikke tilladt kun at efterfylde kølevæsken med vand, da dette ændrer koncentrationen.

Hvis der bruges en blanding af frostvæske / anti-korrosionsvæske, skal denne blanding bestå af 50% vand og 50% frostvæske / anti-korrosionsvæske.

Væskekølede motorer er fra fabrikken påfyldt denne type kølevæskeblanding.



Bland aldrig forskellige kølevæsker og bland kølevæskekomponenterne uden for kølesystemet.

Læs betjeningshåndbogen for motoren og følg producentens anvisninger.

KONTROL AF OLIELEVELAU

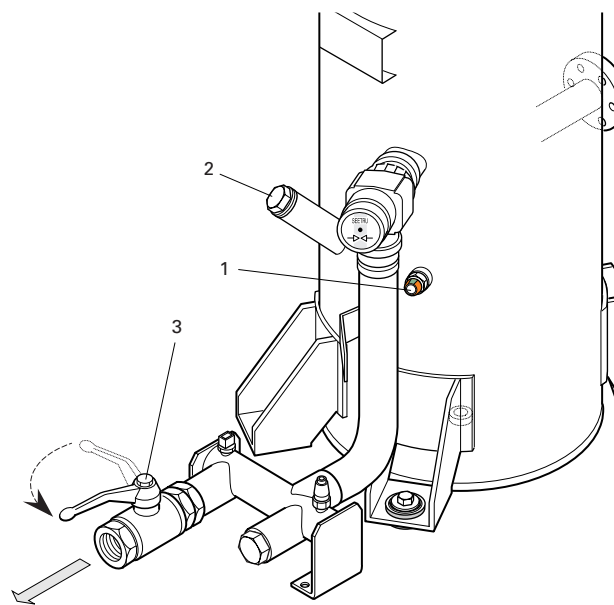
KONTROL AF NIVEAU MOTOROLIE

Se også instruktionsbogen til motoren med hensyn til oliespecifikationer, anbefalet viskositet og intervaller for olieskift.

Se skema "[Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren](#)".

Kontroller motorens olieniveau i henhold til instruktionerne i instruktionsmanualen til motoren og fyld efter, hvis nødvendigt.

KONTROL AF NIVEAU KOMPRESSOROLIE



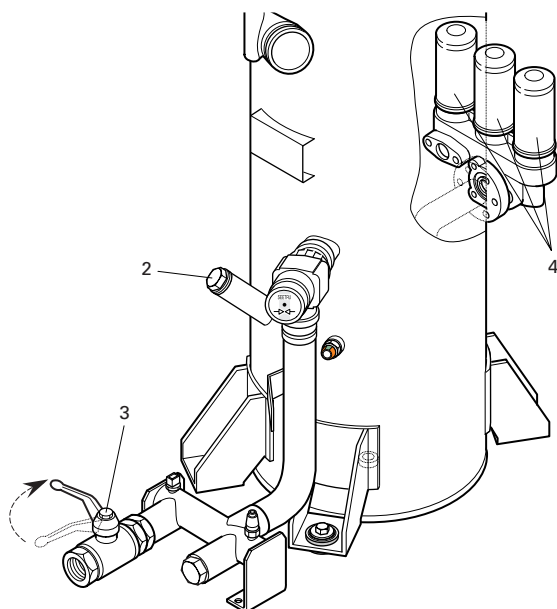
Kontrol af niveau kompressorolie

Kontroller kompressoroliens niveau med kompressoren placeret vandret. Viseren på oliemåleren (1) skal være i den øverste del af det grønne felt. Om nødvendigt påfyldes olie.



Før påfyldningsproppen (2) til kompressorolie tages af, skal man sørge for at trykket er taget af ved at åbne en luftudløbsventil (3).

UDSKIFTNING AF OLIE OG OLIEFILTER



Oliefiltre

UDSKIFTNING AF MOTOROLIE OG -OLIEFILTER

Se sektion "[Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren](#)".

UDSKIFTNING AF KOMPRESSOROLIE OG -OLIEFILTER

Oliens kvalitet og temperatur er afgørende for, hvor ofte olien skal skiftes.

Det nævnte interval (se sektion "[Skema vedrørende forebyggende vedligeholdelse af kompressoren](#)") er baseret på en olietemperatur på op til 100 °C og normale driftsforhold.

Hvis kompressoren bruges ved en høj omgivende temperatur, under meget støvede eller fugtige forhold, anbefales det at skifte olien oftere..



Kontakt i så tilfælde Atlas Copco.

- Lad kompressoren gå, indtil den er varm. Luk udløbsventile (n/rne) (3) og stop kompressoren. Vent indtil trykket er sluppet ud via den automatiske udblæsningsventil. Drej påfyldningsproppen (2) én omgang. Nu er der åbent for udluftning, så eventuelt tryk kan slippe ud.
- Aftap olien ved at fjerne alle relevante aftapningspropper. Der sidder aftapningspropper i lufttanken, kompressorelementet og kompressorens olieåbner. Olie opfanges i en spand. Skru påfyldningsproppen af, så aftapningen går hurtigere. Efter aftapning strammes propperne til.
- Tag oliefilters (4) af, for eksempel ved hjælp af specielt værktøj. Olie opfanges i en spand.
- Rengør filtersædet på grenrøret, idet man skal passe på, at der ikke falder snavs i systemet. Påfør pakningen på det nye filter en smule olie. Skru det på plads indtil pakningen rører sædet. Derefter spændes kun en halv omgang.
- Fyld lufttanken helt op. Sørg for, at der ikke kommer snavs i systemet. Sæt påfyldningsproppen på plads og spænd den.
- Start kompressoren, og lad den køre ubelastet nogle få minutter.

- Stands kompressoren, vent nogle få minutter, og fyld helt op med olie.

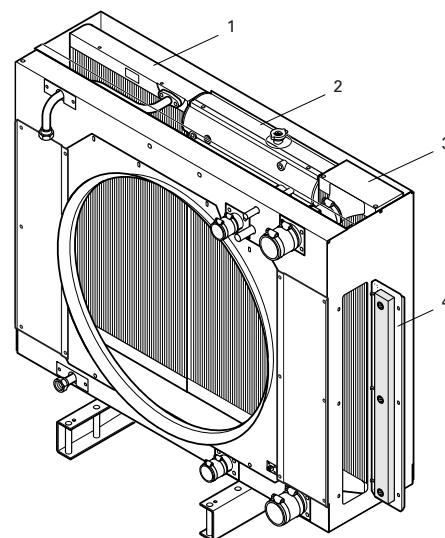


Påfyld ikke for meget olie. Hvis der påfyldes for meget olie, begynder kompressoren at bruge olie.

PÅFYLDNING AF KOMPRESSOROLIE

- Stop kompressoren, og sørg for, at alt tryk er taget af, ved at åbne påfyldningsproppen én omgang.
- Vent nogle få minutter, til olieniveauet er konstant.
- Aftag oliepåfyldningsproppen, og fyld derefter helt op.
- Sæt påfyldningsproppen i og stram den til.

RENSNING AF KØLERE



Kompressorens olieåbner (1), køler (2) og mellemkøler (3)

Kølerne (1), (2) og (3) skal holdes rene, så de køler effektivt.

Der sidder servicedøre (4) i begge sider af ventilatorhætten, så der er let adgang til kølernes overflade på ventilatorsiden.



Snavs skal fjernes fra kølere med en fiberbørste. Brug ikke stålbørste eller metalgenstande.

Derefter renses med trykluft i den modsatte retning af den normale gennemstrømningsretning.

Der må gerne bruges damprensning i kombination med et rengøringsmiddel.



Vinkelen mellem vandstråle og kølere skal være ca. 90° for at undgå beskadigelse af kølerne (brug ikke strålen med maks. tryk).



Beskyt el- og kontroludstyr, luftfiltre etc. mod indtrængning af fugt.

Luk servicedør(e).



Spildt væske som brændstof, olie, vand og rensningsmiddel i eller omkring kompressoren skal tørres op.

BATTERI



Batterierne skal behandles som beskrevet i sikkerhedsforskrifterne.

Hvis batteriet stadig er tørt, skal det aktiveres som beskrevet under punkt "[Aktivering af et tør-opladet batteri](#)".

Batteriet skal være i brug inden 2 måneder efter aktivering. Hvis ikke skal det først genoplades.

ELEKTROLYT



Læs sikkerhedsinstruktionerne omhyggeligt.

Elektrolytten i batterier er en svovlsyreopløsning i destilleret vand.

Opløsningen skal blandes, før den hældes i batteriet.

Der henvises til Atlas Copco Serviceoplysning 2931 1045 00.

AKTIVERING AF ET TØR-OPLADET BATTERI

- Tag batteriet ud.
- Batteri og elektrolyt skal have samme temperatur, og den skal være over 10°C.
- Tag dækslet og/eller proppen af alle celler.
- Påfyld elektrolyt i hver celle, indtil niveauet er 10 til 15 cm over pladerne, eller til niveauet, der er markeret på batteriet.
- Bevæg batteriet lidt frem og tilbage så eventuelle luftbobler forsvinder; vent 10 minutter og check niveauet igen. Om nødvendigt påfyldes mere elektrolyt.
- Sæt propper og/eller dæksler på igen.
- Sæt batteriet i kompressoren.

GENOPLADNING AF ET BATTERI

Før og efter opladning af et batteri, skal man altid kontrollere elektrolytniveauet; om nødvendigt fyldes efter med destilleret vand. Når batterier oplades, skal alle celler være åbne - propper og/eller dæksler skal tages af .



Brug en almindelig automatisk batterilader i henhold til fabrikantens instruktioner.

Det anbefales at anvende langsom opladning og justere ladestrømmen i henhold til følgende tommelfingerregel:

Batterikapaciteten i Ah divideret med 20 giver en sikker ladestrøm i Amp.

VEDLIGEHOLDELSE AF BATTERI

- Hold batteriet rent og tørt.
- Elektrolytniveauet skal være 10 til 15 cm over pladerne eller ved det markerede niveau, om nødvendigt fyldes efter.
- Poler og koblinger skal være stramme, rene og dækket med et tyndt lag smørefedt.

OPBEVARING

Kompressoren skal med jævne mellemrum startes og køre (f.eks. to gange om ugen), indtil den er varm.

Kompressoren skal belastes og aflastes nogle få gange, så belastnings- og aflastningsregulatorerne bliver brugt. Luk luftudløbsventilerne, når kompressoren er stoppet.



Hvis kompressoren skal opmagasineres uden at blive startet af og til, skal der tages beskyttende forholdsregler, som er beskrevet i en særskilt Service-bulletin (ASB), som kan fås på forespørgsel.

SERVICEPAKKER

En Servicepakke er en samling af dele, der skal bruges til et bestemt vedligeholdelseseftersyn, f.eks. efter 50, efter 500 og efter 1000 driftstimer.

Det giver garanti for, at alle nødvendige dele udskiftes på samme tid, så reparationstid kan reduceres til et minimum.

Bestillingsnummeret på Servicepakker findes i Atlas Copco Dellisten (ASL).

SERVICESÆT

Et servicesæt er en samling af komponenter, der er beregnet til en bestemt reparation eller renovering.

Det giver garanti for, at alle fornødne dele udskiftes på samme tid, hvilket forbedrer enhedens effektive driftstid.

Bestillingsnumrene til servicesæt er opført på en liste i Atlas Copco Dellisten (ASL).



Kontakt Atlas Copco.

EFTERSYN AF KOMPRESSORELEMENT

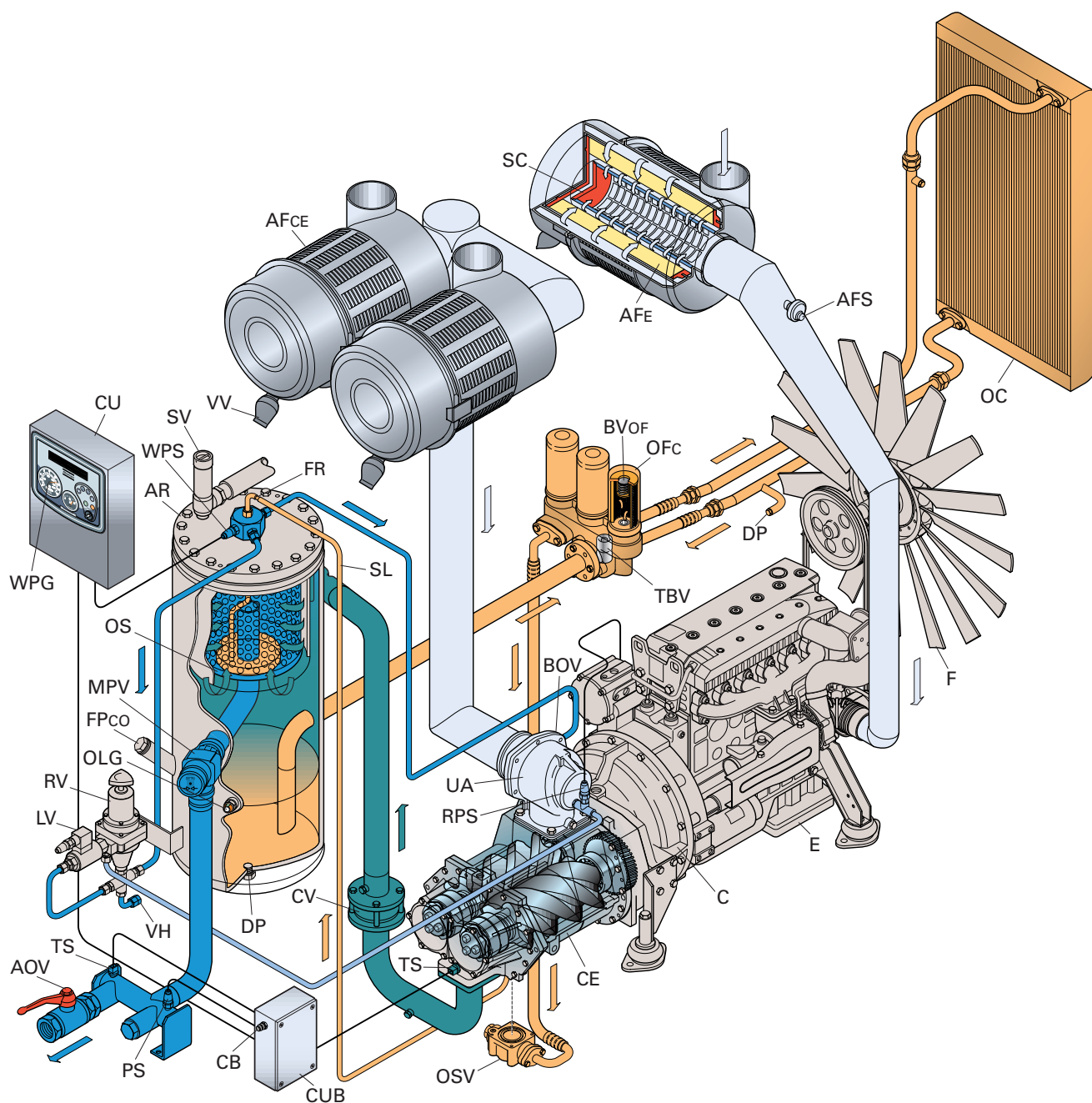
Når et kompressorelement skal efterses, bør det gøres af Atlas Copco, således at man har garanti for, at der bruges originale reservedele og korrekt værktøj, og at arbejdet udføres omhyggeligt og korrekt.

ANSVAR

Fabrikanten påtager sig ikke ansvaret for beskadigelser på grund af brug af ikke-originale reservedele og for ændringer, supplement eller tilpasninger, der udføres uden fabrikantens skriftlige accept.

JUSTERINGS- OG SERVICEPROCEDURER

JUSTERING AF DET PERMANENTE REGULERINGSSYSTEM



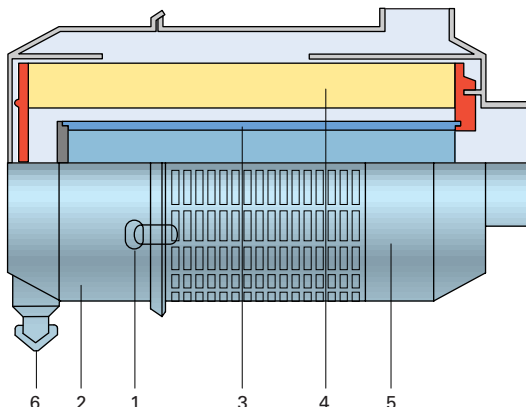
Driftstrykket bestemmes af fjederens spænding i reguleringsventilen (RV). Ved at dreje justeringshjulet med eller mod uret kan denne spænding øges for at hæve trykket og reduceres for at sænke trykket.

Det normale driftstryk justeres på følgende måde:

1. Frigør reguleringsventilen (slås fra).
2. Kør kompressoren i ubelastet tilstand.
3. Juster reguleringsventilen (RV) med lukkede udstrømningsventiler (AOV) til det nominelle tryk + 1,5 bar er opnået.
4. Lås reguleringsventilen (RV) ved stramme låsemøtrikken til.

LUFTFILTER MOTOR/KOMPRESSOR

VIGTIGSTE KOMPONENTER



Luftfilter

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Låseklemmer (4x) | 4 | Filterelement |
| 2 | Støvventildæksel | 5 | Filterbeskyttelse |
| 3 | Sikkerhedspatron | 6 | Udsugningsventil (støvejektor) |



Atlas Copco luftfiltrene er specielt designet til formålet. Hvis der bruges ikke-originale luftfiltre, kan det resultere i beskadigelse af motoren og/eller kompressoren.

RENGØRING AF STØVVENTIL

Knib udsugningsventilen (6) flere gange for at fjerne støv fra støvventilen.

UDSKIFTNING AF FILTERELEMENT OG SMELTEINDSATS

Proceduren gælder for et enkelt luftfilter og skal gentages for både motorens luftfiltre og kompressorens luftfiltre.

1. Åbn trykklemmerne (1), og fjern støvventildækslet (2). Rengør dækslet indvendigt.
2. Træk filterelementet (4) og smelteindsatsen (3) ud af kassen (5).

Kassér filterelementet, hvis det er beskadiget.

Hvis en smelteindsats (3) er snavset, er det tegn på fejl ved filterelementet.

Udskift sikkerhedsfilterindsatserne sammen med filterelementerne.



Nye elementer skal kontrolleres for rifter og huller forud for montering.



Sikkerhedspatronen kan ikke renses.

3. Genmonter i omvendt rækkefølge.
4. Kontrollér og tilspænd alle luftindsugningstilslutninger.

RENGØRING AF FILTERELEMENT

1. Træk filterelementet ud (se afsnittet "[Udskiftning af filterelement og smelteindsats](#)"). Genmonter støvventildækslet for at beskytte luftindsugningssystemet under rengøring af elementet.



Kompressoren må ikke bruges uden luftfilterelement.

2. Bank forsigtigt filterelementets endeflader mod en flad overflade for at fjerne tørre urenheder. Bank det aldrig mod en hård overflade. Blæs derefter tør luft op og ned langs folderne modsat normal strømretning. Lufttrykket må ikke overstige 5 bar (73 psi), og der skal holdes en rimelig afstand mellem slangens strålerør og folderne.
3. Hvis urenheden er olieholdig, skal elementet ligge i blød i 10 minutter i lunkent vand indeholdende et ikke-skummende rengøringsmiddel. Bevæg derefter elementet frem og tilbage i opløsningen i fem minutter.
4. Skyl efter med blødt vand, indtil drænvandet er rent. Lad elementet tørre. Brug aldrig trykluft for at fremskynde tørringen.
5. Kontrollér elementet ved at lyse inden i det. Pletter på eller revner i papiret gør elementet ubrugeligt.
6. Genmonter i omvendt rækkefølge.

LUFTTANK

Lufttanken kontrolleres i overensstemmelse med officielle standarder. Inspektion skal udføres med jævne mellemrum i henhold til lokale bestemmelser.

SIKKERHEDSVENTIL

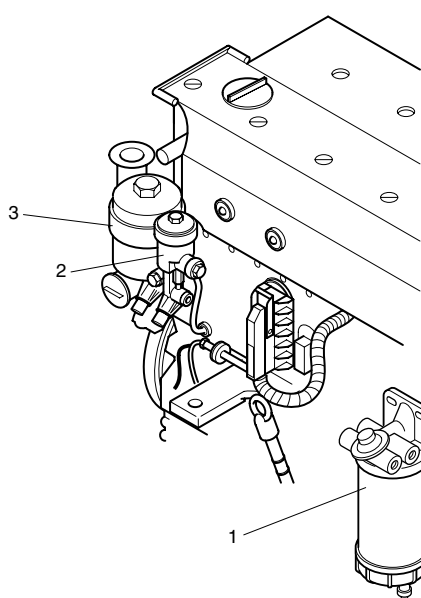


Alle justeringer og reparationer skal udføres af en autoriseret repræsentant fra leverandøren af ventilen.

Følgende kontrol skal udføres:

- Kontroller løfteaggregatets åbning to gange om året. Dette kan gøres ved at skrue ventilens lås mod uret.
- Kontroller det indstillede tryk en gang om året i henhold til lokale bestemmelser. Dette kan ikke udføres på maskinen, men skal udføres på en testbænk.

BRÆNDSTOFSYSTEM



Brændstoffilter

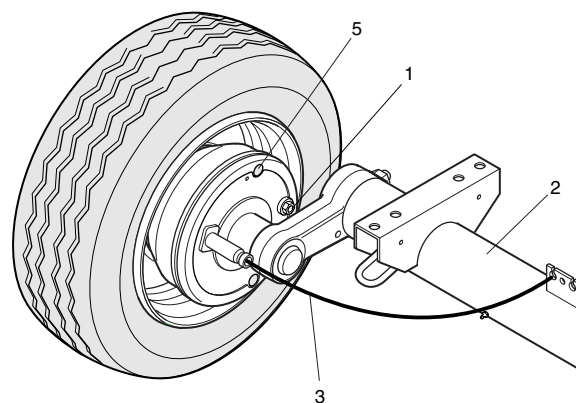
- 1 AC brændstoffilter
- 2 MB brændstof forfilter
- 3 MB brændstoffilter

Udskiftning af filterelement:

1. Skru filterelementet (1), (2), (3) ud af adaptorhovedet.
2. Rengør adaptorhovedets tætningsflade. Pakningen på det nye element smøres med et tyndt lag olie og skrues i adaptorhoved, indtil pakningen sidder rigtigt. Derefter strammes til med begge hænder.
3. Følg den specielle startprocedure, beskrevet i afsnit "[Speciel startprocedure](#)".
4. Kontroller for brændstoftæklager, når motoren er blevet startet igen.

JUSTERING AF BREMSEBAKKER

Kontroller bremsebelægningens tykkelse. Fjern begge de sorte plastpropper (5), en på hvert hjul. Hvis bremsebelægningen er slidt ned til en tykkelse på 1 mm eller mindre, skal bremsebakkerne udskiftes. Efter inspektion og/eller udskiftning sættes de to propper i igen.



Justering af bremsebakker

- 1 Justeringsbolt
- 2 Aksel
- 3 Bremsekabel
- 4 Tap Ø 4 mm
- 5 Prop

Justering af bremsebakker omfatter justering af spillerum mellem belægning og tromle og kontrol af slitage af belægningen.

Kompressoren løftes og understøttes. Sørg for, at alle bremses er slået fra (påløbsbremse og håndbremse). Bremsekablerne må ikke være stramme. Lås hjulbremsens svingkammer udefra ved hjælp af en Ø 4 mm bolt (4) gennem hullet.

Drej justeringsbolt (1) med uret med en nøgle, indtil hjulet blokerer. Centrér bremsebakkerne ved at aktivere parkeringsbremsen flere gange.

Drej justeringsbolt mod uret, indtil hjulet roterer frit i køreretningen (ca. 1 hel omdrejning på justeringsbolt).

Kontroller udlignerens position (6) med parkeringsbremsen aktiveret.

Sæt udligner lodret = samme spillerum for hjulbremses.

Om nødvendigt justeres bremsebakkerne igen.

Kontrol udføres ved forsigtigt at trække parkeringsbremsen og checke bremsemomentet i venstre og højre side.

Fjern låsestiften (4). Eliminér frigang i bremsekabler.

Check alle låsemøtrikker (2).

PROBLEMLØSNING

Der gås ud fra, at motoren er i god stand, og at der er korrekt strøm af brændstof til filter og indsprøjtningssystem.



Fejl i det elektriske kredsløb skal afhjælpes af en elektriker.

Kontroller, at ledninger ikke er beskadiget, og at de sidder godt fast på klemmerne.

Se ledningsdiagrammet for benævnelse for afbrydere, relæer mv.

Se også afsnit "Start/stop" om indikatorer for servicefejl og deres afhjælpning.

FORHOLDSREGLER VEKSELSTRØMSGENERATOR

1. Man må ikke vende polariteten på batteriet eller vekselsstrømsgeneratoren.
2. Man må ikke afmontere tilslutninger til vekselsstrømsgeneratoren eller batteri, mens motoren går.
3. Når batteriet genoplades, skal det frakobles generatoren. Før der bruges startkabler for at starte motoren, skal man kontrollere polariteten og tilkoble batterierne korrekt.
4. Motoren må ikke startes, medmindre registreringskablerne er tilsluttet i kredsløbet.

Problem	Mulige fejl	Afhjælpning
1. Kompressorkapaciteten eller trykket er mindre end normalt.	<ol style="list-style-type: none"> a. Luftforbruget overstiger kompressorens kapacitet. b. Tilstoppede luftfilterelementer (AF). c. Reguleringsventilen (RV) defekt. d. Udblæsningsventilen sidder fast i åben stilling. e. Belastningsventilen (LV) lækker ved en O-ring. f. Olieseparator-elementet er tilstoppet. g. Luftindsugningens spjældventil er stadigvæk delvist lukket. h. Sikkerhedsventilen (SV) lækker. i. Udblæsningsventil er utæt. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kontroller det tilsluttede udstyr. b. Udtag og efterse elementer. Rengør eller udskift dem om nødvendigt. c. Afmonter og efterse dele. d. Kontroller og ret dem efter behov. e. Med kompressoren kørende på maksimalt belastet omdrejningstal frakobles den slange, der fører til aflastningsenheden. Hvis der siver luft ud fra slangen, skal belastningsventilen aftages og efterses. Udskift skadede eller slidte O-ringe. f. Få elementet udtaget og eftersat af en servicetekniker fra Atlas Copco. g. Aftag luftfiltrene, indsugningsmanifolden og fjedersædet til spjældventilen. Træk ventilen tilbage og kontroller den. Udskift dele, hvor det er nødvendigt. Forsigtig: Fjedersædet er fastgjort med 4 korte og 2 lange sætskruer: Fjern først de korte skruer, aflast derefter trykket fra fjederen ved at skrue de lange af. h. Udtag og efterse komponenten. Udskift den, hvis den ikke er lufttæt efter genmontering. i. Udtag og efterse komponenten. Udskift den om nødvendigt.
2. Trykket i lufttanken stiger til over maksimum og får sikkerhedsventilen til at blæse.	<ol style="list-style-type: none"> a. Reguleringsventilen (RV) åbner for sent, eller kugleventilfjederen er sprunget. b. Luftutætheder i reguleringssystemet. c. Luftindsugningens spjældventil lukker af en eller anden grund ikke. d. Minimaltrykventilen fungerer dårligt. e. Udblæsningsventil svigter. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Afmonter og efterse dele. b. Kontroller slanger og deres fittings. Reparer utætheder, udskift utætte slanger. c. Se 1g. d. Udtag og efterse ventilen. e. Udtag og efterse ventilen.
3. Efter at have kørt nogen tid, standser enheden ved hjælp af en stopkontakt.	<ol style="list-style-type: none"> a. Motorolietrykket er for lavt. b. Kompressoren eller motoren bliver for varm. c. Brændstoftanken indeholder for lidt brændstof. d. For lavt kølevandsniveau. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Se betjeningsvejledningen til motoren. b. Se afhjælpning 5. c. Fyld brændstoftanken op. d. Efterfyld kølesystemet.

Problem	Mulige fejl	Afhjælpning
4. Der sendes luft og olietåger ud fra luftfiltrene umiddelbart efter standsning.	<ul style="list-style-type: none"> a. Kontroller ventilen ved elementets udløb. b. Oliestopventilens stempel sidder fast. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Udtag og efterse komponenten. Udskift den om nødvendigt. Udskift luftfilterelementerne og sikkerhedspatronerne. Kontroller olieniveauet, og tilføj om nødvendigt olie. Lad kompressoren køre i et par minutter, stands og kontroller olieniveauet. b. Se a.
5. Kompressoren bliver for varm.	<ul style="list-style-type: none"> a. Utilstrækkelig afkøling af kompressoren. b. Oliekøleren er tilstoppet udvendigt. c. Oliekøleren er tilstoppet indvendigt. d. Oliefiltrene er tilstoppet. e. Olieniveauet er for lavt. f. Den termostatstyrede bypassventil bliver hængende i åben stilling (kun hvis koldstartindstillingen er installeret). g. En eller flere knækkede ventilatorvinger. h. Oliestopventilen fungerer dårligt. i. Olieseparatorelementet (OS) er tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Placer kompressoren, så den er fri af vægge. Når den skal arbejde sammen med andre kompressorer, skal der være afstand mellem dem. b. Rengør olieafkøleren. Se afsnit "Rensning af kølere". c. Rådspørg Atlas Copco. d. Udskift oliefiltre. e. Kontroller olieniveau. Efterfyld om nødvendigt med den anbefalede olie. f. Afmonter ventilen og kontroller, at den åbner og lukker korrekt. Udskift den, hvis den er defekt. g. Kontroller og ret efter behov. h. Udtag og efterse ventilen. i. Få elementet udtaget og eftersat af en servicetekniker fra Atlas Copco.

EKSTRAUDSTYR

XAHS306 Md kan leveres med følgende ekstraudstyr:

Tegngivningsanordning:	Reflekser og lys for sikkerhed på vejen
Udstyr luftkvalitet:	Efterkøler + vandseparator Efterkøler + vandseparator + PD-QD-filter
Sikkerhed:	Hjulbremseklodser
Koldstart:	EC (-25°C)

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

MOMENTVÆRDIER

FOR ALMINDELIGE SAMLINGER

Nedenstående tabeller angiver anbefalede momenter for almindelige samlinger i kompressoren.

Sekskantede skruer og møtrikker med styrkeklasse 8.8

Gevind	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	9	23	46	80	125	205

Sekskantede skruer og møtrikker med styrkeklasse 12.9

Gevind	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	15	39	78	135	210	345

FOR VIGTIGE MONTERINGER

Monteringer	Enhed	Momentværdi
Aksler til ramme:		
Hjulmøtrikker	Nm	270
Bolte, foraksel/ramme	Nm	205
Bolte, bagaksel/ramme	Nm	205
Kompressor til ramme:		
Bolte, elementer/gearkasse	Nm	46
Bolte, elementer/understøtning	Nm	80
Bolte, understøtning/buffer	Nm	205
Bolte, buffer/ramme	Nm	80
Motor til ramme:		
Bolte, motor/understøtning	Nm	205
Bolte, understøtning/buffer	Nm	46
Bolte, buffer/ramme	Nm	23
Løftestænger til ramme:		
Bolte, løftestænger/åg (M12)	Nm	125
Bolte, løftestænger/åg (M16)	Nm	205
Bolte, løftestænger/A-ramme	Nm	205
Bolte, A-ramme/ramme	Nm	205

Bemærk:

Stram tankdækslet og aftapningshanen på brændstoftanken til med hånden.

INDSTILLING AF AFBRYDERKONTAKT OG SIKKERHEDSVENTILER

Betegnelse	Enhed	Værd
Olietryk motor	bar(e)	1,9
Motorølevæskens temperatur	°C	95
Temperatur kompressor	°C	120
Sikkerhedsventils åbningstryk EC-type	bar(e)	17,5

SPECIFIKATIONER KOMPRESSOR/MOTOR

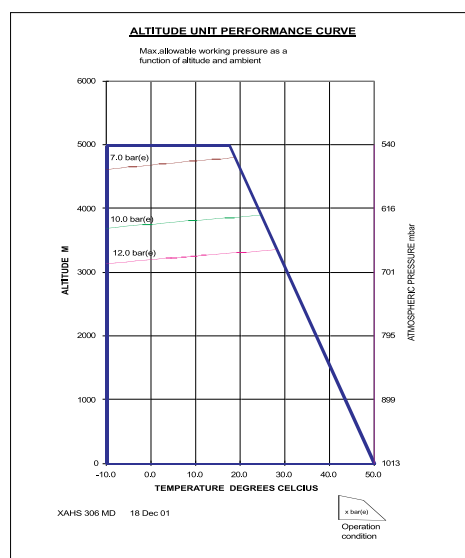
Kompressortype	XAHS306 Md	
Betegnelse	Enhed	Værd

Reference		
1. Absolut indtagstryk	bar(e)	1
2. Relativ luftfugtighed	%	
3. Temperatur luftindtag	°C	20
4. Nominelt effektivt driftstryk	bar(e)	12

Indtag-betingelserne er specificeret på risten til luftindtag uden på kappen.

Begrænsninger

1. Minimalt effektivt tanktryk	bar(e)	4
2. Maksimalt effektivt tanktryk, kompressor ubelastet	bar(e)	13,4
3. Maksimal omgivende temperatur ved havets overflade	°C	50
4. Minimal starttemperatur	°C	-10
5. Minimal starttemperatur, med udstyr til koldstart	°C	-25
6. Ydeevne i højder	m	se kurven



Præstationer 1)

1. Akselhastighed motor, normal og maksimum	r/min	2.100
2. Akselhastighed motor, kompressor ubelastet	r/min	1.300
3. Fri luftforsyning ²⁾	l/s	310
4. Brændstofforbrug:		
- Ved fuld belastning	kg/h	33
- Ubelastet	kg/h	15,7
5. Specifikt brændstofforbrug	g/m ³	29,56
6. Typisk olieindhold i trykluffen	mg/m ³ fri luft	< 3
7. Motorolieforbrug (maksimalt)	g/h	81
8. Temperatur trykluft ved udløbsventiler	°C	
9. Støjniveau		
- Lydtrykniveau (LP), målt i overensstemmelse med ISO 2151 under frit felt forhold ved 7 meters afstand dB(A)	dB(A)	73
- Lydeffektniveau (LW) er i overensstemmelse med 00/14/EEC	dB(A)	101

Design data

Kompressor

1. Antal kompressionstrin 1

Motor

1. Mærke Mercedes
 2. Type OM906LA-6L
 3. Kølevæske Væske
 4. Antal cylindre 6
 5. Boring mm 120
 6. Slaglængde mm 130
 7. Slagvolumen l 6,37
 8. Effekt i henhold til DIN 6271 ved normal akselhastighed kW 166
 – Belastningsfaktor % 90
 9. Kapacitet oliesump:
 – Første påfyldning l 25
 – Genopfyldning (maks.)⁴⁾ l 25
 10. Kapacitet kølesystem l 63

Enhed

1. Kapacitet kompressors oliesystem l 60
 2. Netto kapacitet lufttank l 92
 3. Brændstoftankens kapacitet l 425
 4. Luftvolumen ved indtagsrist (ca.)³⁾ m³/s 12

Enhedens dimensioner

Længde	mm	5.980
Bredde	mm	2.100
Højde	mm	2.460
Vægt (driftsklar)	kg	Se angivelse på dataplade

1) Ved referencebetingelser, hvis relevant, og ved normal akselhastighed, medmindre andet er angivet.

Data	Målt i henhold til	Tolerance
Fri luftforsyning	ISO 1217 ed.3 1996 bilag D	+/- 5% 25 l/s <FAD<250 l/s +/- 4% 250 l/s <FAD

Den internationale standard ISO 1217 svarer til følgende nationale standarder:

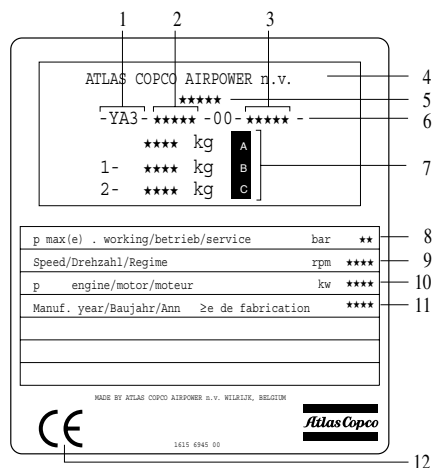
- Britisk BSI 1571 del 1
- Tysk DIN 1945 del 1
- Svensk SS-ISO 1217
- Amerikansk ANSI PIC9

- 3) Der kræves luft til køling af motor og kompressor, forbrænding og kompression.
 4) Med filterskift.

OMREGNING FRA SI ENHEDER TIL BRITISKE ENHEDER

- 1 bar = 14,504 psi
 1 g = 0,035 oz
 1 kg = 2,205 lb
 1 km/h = 0,621 mile/h
 1 kW = 1,341 hp (UK og US)
 1 l = 0,264 US gal
 1 l = 0,220 Imp gal (UK)
 1 l = 0,035 cu.ft
 1 m = 3,281 ft
 1 mm = 0,039 in
 1 m³/min = 35,315 cfm
 1 mbar = 0,401 in wc
 1 N = 0,225 lbf
 1 Nm = 0,738 lbf.ft
 t °F = 32 + (1,8 x t °C)
 t °C = (t °F - 32)/1,8
 – En temperaturforskel på 1°C = en temperaturforskel på 1,8°F.

DATAPLADE



1. Kode selskab
2. Kode produkt
3. Enhedens serienummer
4. Fabrikantens navn
5. EU eller nationalt godkendelsesnummer
6. Identifikationsnummer køretøj
7. A Køretøjets maksimalt tilladte totalvægt
 B Maksimalt tilladelig kørevægt for foraksel
 C Maksimalt tilladelig kørevægt for bagaksel
8. Driftstryk
9. Hastighed
10. Motoreffekt
11. Fabrikationsår
12. CE mærke i overensstemmelse med Maskindirektiv 89/392 EEC