

XAS 67 DD - XAS 130 DD7
XATS 67 DD - XATS 125 DD7
XAS 77 DD - XAS 150 DD7
XAS 97 DD - XAS 185 DD7

Moottori Deutz

D2011L03

Ohjekäsikirja kompressorien turvaohjeet
Suomi - Finnish

Ohjekäsikirja

kompressorien turvaohjeet

XAS 67 DD - XAS 130 DD7

XATS 67 DD - XATS 125 DD7

XAS 77 DD - XAS 150 DD7

XAS 97 DD - XAS 185 DD7

Takuun ja vastuuvollisuuden rajoitus

Käytä vain valmistajan hyväksymiä varaosia.

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

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

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

Copyright 2007, Atlas Copco Airpower n.v., Antwerpen, Belgia.

Sisällön osittainenkin käyttö tai kopiointi ilman lupaa on kielletty.

Tämä koskee erityisesti tavaramerkkejä, mallien nimiä, osanumeroita ja piirustuksia.

Kun kompressoria käytetään tässä ohjekirjassa neuvotulla tavalla, se suoriutuu työstään vuosien ajan ongelmitta. Tämä ohjekirja on luettava huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa.

Ohjekirja on säilytettävä koneen lähetytyillä.

Kirjeenvaihdossa ja muussa yhteydenotossa on aina ilmoitettava kompressorin tyyppi ja sarjanumero (katso tyyppikilpeä).

Atlas Copco pidättää itselleen oikeuden muutoksiin ilman edeltävää ilmoitusta.

CALIFORNIA

Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

SISÄLLYS

SIVU

1	Siirrettävän kompressorigeneraattorin turvaohjeet	7
1.1	Johdanto	7
1.2	Yleiset turvaohjeet	7
1.3	Turvallisuus kuljetuksen ja asennuksen aikana	8
1.4	Turvallisuus käytön aikana	9
1.5	Turvallisuus huollon ja korjaustöiden aikana	10
1.6	Työkaluturvallisuus	10
1.7	Erityisiä turvaohjeita	11
2	Tärkeimmät tiedot	12
2.1	Tässä ohjekirjassa käytettävät turvamerkkit	12
2.2	Koneen yleiskuvaus	12
2.3	Merkinnät ja informaatiotarrat	14
2.4	Pääosat	15
2.5	Ilman kulku	17
2.6	Öljyjärjestelmä	17
2.7	Jatkuvatoiminen säätöjärjestelmä	17
2.8	Sähköjärjestelmä	18
2.8.1	Piirikaavio (standardi)	18
2.8.2	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG 110 V ilman automaattista ohjausjärjestelmää)	20
2.8.3	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG 110 V automaattisella ohjausjärjestelmällä)	22
2.8.4	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230/400V, 6 kVA ilman automaattista ohjausjärjestelmää)	24
2.8.5	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230/400V, 6 kVA automaattisella ohjausjärjestelmällä)	26
2.8.6	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230V, 6 kVA)	28
2.8.7	Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230/400V, 12,5 kVA ilman automaattista ohjausjärjestelmää)	30

SISÄLLYS	SIVU	SISÄLLYS	SIVU
2.8.8 Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230/400V, 12,5 kVA automaattisella ohjausjärjestelmällä).....	32	4.6 Jäähdyttimien puhdistus.....	51
2.8.9 Piirikaavio XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (Latausgeneraattori DDG IT 230V, 12,5 kVA).....	34	4.7 Polttoainesäiliön puhdistaminen	51
2.8.10 Piirikaavio - kylmäkäynnistys (kaikki tyypit)	36	4.8 Suojakotelon puhdistaminen.....	51
2.8.11 Piirikaavio - jalostamovarustus (kaikki tyypit).....	37	4.9 Akkujen huolto	51
3 Käyttöohjeet	38	4.9.1 Elektrolyytti	51
3.1 Paikoitus-, hinaus- ja nosto-ohjeet.....	38	4.9.2 Kuivavaratun akun aktivointi.....	52
3.1.1 Paikoitusohjeet.....	38	4.9.3 Akun uusintavaraus.....	52
3.1.2 Hinausohjee	39	4.9.4 Akkujen kunnossapito.....	52
3.1.3 Vuotovapaus-ohjeet	39	4.10 Renkaiden vaihtaminen.....	52
3.1.4 Korkeuden säätö (säädetävän vetoaisan avulla)	39	4.11 Varastointi.....	52
3.1.5 Nosto-ohjeet.....	40	4.12 Service pak - Korjaussarjat	52
3.1.6 Jäätymisenestolaite (valinnainen)	40	4.13 Korjaussarjat	52
3.2 Käynnistys / pysäytys	40	4.14 Kompressorielementin peruskorjaus.....	52
3.2.1 Ennen käynnistystä	40	4.15 Vastuuvollisuus	52
3.2.2 Käynnistysvaiheet (kylmäkäynnistyksellä; valinnainen)	41	5 Säättö- ja kunnossapitotoimenpiteet	53
3.2.3 Käynnistysvaiheet (ilman kylmäkäynnistystä)	42	5.1 Jatkuvat toimisen säätöjärjestelmän säätö	53
3.2.4 Käytön aikana	43	5.2 Moottorin ja kompressorin ilmansuodatin	54
3.2.5 Pysäytystoimet	43	5.2.1 Pääosat	54
3.2.6 Häiriötilanteet ja varolaitteet:	43	5.2.2 Suosituksia	54
3.3 Generaattorin käyttö (valinnainen)	44	5.2.3 Pölysäiliön puhdistaminen.....	54
3.3.1 Latausgeneraattori DDG 110 V ilman automaattista ohjausjärjestelmää – Toiminnan kuvaus.....	44	5.2.4 Ilmansuodattimen patruunan vaihto.....	54
3.3.2 Latausgeneraattorin DDG 110 V toiminta automaattisella ohjausjärjestelmällä (valinnainen) – Toiminnan kuvaus.....	45	5.3 Ilmasäiliö	54
3.3.3 Latausgeneraattorin DDG 230/400V ja 230V - 3ph toiminta ilman automaattista ohjausjärjestelmää – Toiminnan kuvaus.....	46	5.4 Varoventtiili	54
3.3.4 Latausgeneraattorin DDG 230/400V ja 230V - 3ph toiminta ilman automaattisella ohjausjärjestelmällä – Toiminnan kuvaus.....	47	5.5 Polttoainejärjestelmä.....	55
4 Kunnossapito	48	5.6 Jarrujen (= Lisävaruste) säätö	55
4.1 Service Pak -korjaussarjat.....	48	5.6.1 Jarrukenkien säätö.....	55
4.2 Kompressorin ennaltaehkäisevä huolto-ohjelma	48	5.6.2 Jarrukaapelin säädön tarkastus.....	56
4.3 Voiteluöljyt	49	5.6.3 Jarrukaapelin säätö.....	56
4.4 Öljynkorkeuden tarkastus	49	5.7 Käyttöhihna (XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7)	56
4.4.1 Moottorin öljynkorkeuden tarkastus	49	6 Vianetsintä	57
4.4.2 Kompressorin öljynkorkeuden tarkastus	50	6.1 Vaihtovirtalaturin varotoimet	57
4.5 Öljyn ja öljynsuodattimien vaihto.....	50	7 Saatavana olevat lisävarusteet	59
4.5.1 Moottoriöljyn ja moottorin öljynsuodattimen vaihto	50	8 Techniset tiedot	60
4.5.2 Kompressorioöljyn ja kompressorin öljynsuodattimen vaihto.....	50	8.1 Kiristystiukkuudet.....	60
		8.1.1 Yleiset sovellutukset	60
		8.1.2 Tärkeitä kiristysmomentteja	60
		8.2 Katkaisimien ja varoventtiilien asetukset	60
		8.3 Kompressorin ja moottorin tekniset tiedot.....	61
		8.4 SI-yksiköiden ja brittiläisten yksiköiden muunnostaulukko.....	68
		9 Tyypikilpi	69

1. SIIRRETTÄVÄN KOMPRESSORIGENERAATTORIN TURVAOHJEET

Turvaohjeet on luettava huolellisesti etukäteen ja niitä on noudatettava tarkoin laitetta hinattaessa, nostettaessa, käytettäessä, huollettaessa ja korjattaessa.

1.1 JOHDANTO

Atlas Copcon tavoitteena on toimittaa asiakkailleen turvallisia, luotettavia ja tehokkaita tuotteita. Tuotteita kehitettäessä on otettu huomioon muun muassa seuraavat seikat:

- tuotteiden tarkoitettu ja odotettavissa oleva käyttö ja käyttöympäristö,
- tuotteita koskevat lait, säännökset ja määräykset,
- odotettavissa oleva käyttöikä, kun laite huolletaan asianmukaisesti,
- ohjekirjan tietojen ajantasaisuus.

Ennen kuin ryhdyt käsittelemään laitetta, lue sen ohjekirja. Ohjekirjassa on yksityiskohtaisten käyttöohjeiden lisäksi tietoa käyttöturvallisuudesta, ennaltaehkäisevästä kunnossapidosta yms.

Säilytä ohjekirja aina laitteen sijaintipaikassa käyttöhenkilöstön saatavilla.

Tutustu myös moottorin ja mahdollisten muiden laitteiden turvaohjeisiin, jotka toimitetaan erikseen tai jotka on kiinnitetty laitteisiin tai yksikön osiin.

Tässä esitettävät turvaohjeet ovat yleisluontoisia eivätkä ne siksi sovellu kaikilta kohdin kaikkiin yksittäisiin laitteisiin.

Atlas Copcon laitteita saa käyttää, säätää, huoltaa tai korjata ainoastaan asiantunteva henkilöstö. Yrityksen johto on vastuussa siitä, että kukin työ annetaan asianmukaisen koulutuksen saaneen pätevän henkilön tehtäväksi.

Taitotaso 1: Koneenkäyttäjät

Koneenkäyttäjällä on koulutus laitteen kaikkien toimintojen käytössä painikkeiden avulla ja hän on perillä työturvallisuudesta.

Taitotaso 2: Koneasentaja

Koneasentajalla on sama laitteen käyttökoulutus kuin koneenkäyttäjällä. Lisäksi koneasentajalla on koulutus laitteen kunnossapitoon ja korjaukseen ohjekirjassa esitetyllä tavalla, ja hänellä on oikeus muuttaa ohjaus- ja turvajärjestelmien asetuksia. Koneasentaja ei käsittele sähköjärjestelmän jännitteisiä osia.

Taitotaso 3: Sähköasentaja

Sähköasentajalla on sekä koneenkäyttäjän että koneasentajan koulutus ja pätevyys. Lisäksi sähköasentaja saa korjata laitteen sisäisiä sähköjärjestelmän osia. Hän saa huoltaa myös sähköjärjestelmän jännitteisiä komponentteja.

Taitotaso 4: Valmistajan asiantuntija

Valmistajan asiantuntija on valmistajan tai tämän edustajan lähettämä asiantuntija, joka suorittaa erikoistaitoja vaativia korjaus- ja muutostöitä.

Yleensä on suositeltavaa, että konetta käyttää vain kaksi henkilöä. Jos koneenkäyttäjää on enemmän, käyttöturvallisuus voi vaarantua. Ulkopuolisia ei saa päästää laitteen lähelle. Kaikki mahdolliset vaaratekijät on poistettava laitteen luota.

Atlas Copcon laitteita käsittelevien, käyttävien, huoltavien tai korjaavien henkilöiden on käytettävä turvallisia työtapoja ja noudatettava kaikkia tilanteeseen soveltuvia paikallisia turvallisuusmääräyksiä. Seuraavassa luetellaan tärkeimmät Atlas Copcon laitteita koskevat turvallisuusmääräykset ja -ohjeet.

Nämä turvaohjeet koskevat laitteita, jotka tuottavat tai käyttävät ilmaa. Muut kaasut vaativat erityisiä varotoimia, joita ei esitetä tässä yhteydessä.

Turvaohjeiden laiminlyönti voi vaarantaa ihmisten, ympäristön tai laitteiden turvallisuutta:

- Sähköiset, mekaaniset tai kemialliset vaikutukset voivat vaarantaa ihmisten turvallisuutta.
- Öljyn, liuotteiden tai muiden aineiden vuodot voivat vaarantaa ympäristöä.
- Toimintahäiriöt voivat vaurioittaa laitteita.

Atlas Copco ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat näiden turvaohjeiden laiminlyönnistä tai tavanomaisen varovaisuuden ja huolellisuuden laiminlyönnistä laitteen käsittelyn, käytön, huollon tai korjauksen yhteydessä, vaikka tätä ei olisi erikseen mainittu tässä ohjekirjassa.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä tai laitteisiin ilman valmistajan kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista tai lisäyksistä.

Jos jokin tämän ohjekirjan ohje eroaa paikallisista määräyksistä, on noudatettava sitä määräystä, joka on vaativampi.

Näitä turvaohjeita ei saa tulkita kehotukseksi, suositukseksi tai kannustukseksi rikkoa mitään tilanteeseen soveltuvaa lakia tai muuta säännöstä.

1.2 YLEISET TURVAOHJEET

- 1 Omistaja on vastuussa laitteen pitämisestä turvallisessa käyttökunnossa. Käyttöturvallisuutta vaarantavat tai puuttuvat osat ja varusteet tulee vaihtaa uusiin.
- 2 Työtä valvovan tai siitä vastuussa olevan henkilön on aina varmistettava, että koneiden ja laitteiden kaikkia käyttö- ja huolto-ohjeita noudatetaan tarkasti ja että koneet kaikkine lisävarusteineen ja turvalaitteineen sekä niitä hyväkseen käyttävät laitteet ovat hyvässä kunnossa, ne eivät kulu epänormaalisti, niitä ei väärinkäytetä eikä niihin tehdä asiattomia muutoksia.
- 3 Jos jokin koneen sisäinen osa ylikuumenee tai tätä epäillään, kone on pysäytettävä. Huoltoluukkuja ei saa avata, ennen kuin kone on jäähtynyt riittävästi, koska öljyhöyry saattaa syttyä joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa.
- 4 Normaaliit käyttöarvot (paineet, lämpötilat, nopeudet yms.) on merkittävä pysyvästi näkyviin.
- 5 Laitetta saa käyttää vain sille tarkoitettuun tehtävään sallittujen käyttöarvojen (paineen, lämpötilan, nopeuksien yms.) puitteissa.
- 6 Kone ja varusteet on pidettävä mahdollisimman puhtaina öljystä, pölystä ja muusta liasta.
- 7 Käyttölämpötilan nousun estämiseksi lämpöä siirtävät pinnat (jäähdyttimen rivat, välijäähdyttimet, vesivaipat yms.) on tarkastettava ja puhdistettava säännöllisesti. Katso ohjeet huolto-ohjelmasta.
- 8 Kaikki säätö- ja turvalaitteet on huollettava tarkkaan asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi eikä niitä saa poistaa käytöstä.
- 9 Varoventtiilien ja muiden paineenalennuslaitteiden vahingoittumista on varottava. Erityisesti on varottava, ettei maali, öljykarsta tai lika pääse tukkimaan niitä, jolloin laitteen toiminta voi häiriintyä.
- 10 Paine- ja lämpömittareiden tarkkuus on tarkastettava säännöllisesti. Mittari on vaihdettava, jos sen tarkkuus ei ole hyväksyttävien toleranssien rajoissa.
- 11 Turvalaitteet on testattava ohjekirjassa olevan huolto-ohjelman mukaisesti niiden toimintakunnon varmistamiseksi.
- 12 Laitteessa ja informaatiotarroissa olevia merkintöjä on noudatettava.
- 13 Jos turvatarrat vahingoittuvat tai irtoavat, ne on käyttöturvallisuuden takaamiseksi vaihdettava uusiin.
- 14 Työskentelyalue on pidettävä siistinä. Epäjärjestys suurentaa tapaturmien vaaraa.
- 15 Laitteella työskenneltäessä on käytettävä henkilökohtaisia suojaimia. Työn laadusta riippuen on käytettävä suojalaseja, kuulonsuojaimia, suojakypäriä (jossa silmiensuojain), turvakäsineitä, suojavaatetusta tai turvakengkiä. Pitkiä hiuksia ei saa pitää vapaina (pitkät hiukset on suojattava verkolla). Väljen vaatteiden ja korujen käyttöä on vältettävä.
- 16 Palontorjuntaohjeita on noudatettava. Polttonestettä, öljyä ja pakkasnestettä on käsiteltävä varovasti, koska ne sytyvät helposti. Tupakointi ja avotuli on kielletty käsiteltäessä näitä aineita. Sammutin on pidettävä lähettyvillä.

17a Siirrettävät kompressorit-generaattorit (joissa maadoituspuikko):

Generaattori ja kuorma on maadoitettava asianmukaisesti.

17b Siirrettävät kompressorit, joiden yhteydessä IT-generaattori:

Huom: Tämä generaattori on tarkoitettu pelkästään vaihtovirran syöttöön IT-verkkoihin.

Kuorma on maadoitettava asianmukaisesti.

1.3 TURVALLISUUS KULJETUKSEN JA ASENNUKSEN AIKANA

Ennen kuin laitetta nostetaan, kaikki irralliset ja saranoidut osat, kuten luukut ja vetoaisa, on kiinnitettävä turvallisesti.

Älä kiinnitä vaijereita, ketjuja tai köysiä suoraan nostosilmukkaan. Käytä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaista nostokoukkuja tai sakkelia. Varo ettei nostovaijereihin, ketjuihin tai köysiin synny teräviä taitteita.

Laitetta ei saa nostaa helikopterilla.

Riippuvan taakan alle meneminen on ankarasti kielletty. Laitetta ei saa nostaa ihmisten tai asuinrakennusten yli. Noston aikana kiihdytys ja hidastus on pidettävä turvallisissa rajoissa.

1 Ennen yksikön hinausta:

- Varmista, että paineastiassa/astioissa ei ole painetta,
- Tarkasta vetoaisa, jarrujärjestelmä ja vetosilmukka. Tarkasta myös hinaavan ajoneuvon vetokytkin,
- Tarkasta hinaavan ajoneuvon veto- ja jarrutuskyky,
- Tarkasta, että vetoaisa, nokkapyörä tai tukijalka on lukittu kunnolla yläasentoon,
- Varmista, että hinaussilmukka pääsee vapaasti kääntymään koukussa,
- Tarkasta, että pyörät ovat kunnolla kiinni, renkaat ovat hyväkuntoiset ja rengaspaine on oikea,
- Kytke merkkivalojen kaapeli, tarkasta kaikki valot ja kytke paineilmajarrujen kytkimet,
- Kiinnitä yksikön irtoamisen estävä turvavaijeri tai turvaketju hinaavaan ajoneuvoon,
- Ota pois mahdolliset vierintäesteet ja vapauta seisontajarru.

2 Käytä hinausajoneuvoa, jonka vetokyky on riittävän suuri. Katso lisätietoja hinausajoneuvon ohjekirjoista.**3 Jos laitetta aiotaan peruuttaa hinausajoneuvon avulla, törmäysjarrumekanismi on vapautettava (ellei mekanismi ei ole automaattinen).****4 Laitetta hinattaessa ei saa ylittää sen suurinta sallittua hinausnopeutta. (Myös paikalliset määräykset on otettava huomioon).****5 Sijoita laite vaakasuoralle alustalle ja kytke seisontajarru, ennen kuin irrotat laitteen hinausajoneuvosta. Irrota turvavaijeri tai turvaketju. Irrota turvavaijeri tai turvaketju. Jos laitteessa ei ole seisontajarrua tai nokkapyörää, varmista paikallaan pysyminen asettamalla vierintäesteet pyörien eteen ja/tai taakse. Jos vetoaisa voidaan nostaa pystyasentoon, on käytettävä lukitsinta. Lukitsin on pidettävä hyvässä kunnossa.****6 Raskaiden osien nostossa on käytettävä nostokyvyltään riittävää nostolaitetta, joka on testattu ja hyväksytty paikallisten määräysten mukaisesti.****7 Nostokoukkuja, nostosilmukoita, sakkeleita yms. ei saa taivuttaa, ja niitä saa kuormittaa vain niille tarkoitetun kuormitusakselin suunnassa. Nostolaitteiden nostokyky pienenee, jos nostovoima ei ole kuormitusakselin suuntainen.****8 Turvallisuuden ja nostolaitteiden parhaan mahdollisen tehon takaamiseksi kaikki nosto-osat on pidettävä mahdollisimman kohtisuorassa. Tarvittaessa nostolaitteen ja taakan välissä on käytettävä nostopuomia.****9 Taakkaa ei saa jättää riippumaan nostolaitteeseen.****10 Nostolaite on sijoitettava siten, että taakka voidaan nostaa pystysuoraan. Jos tämä ei ole mahdollista, taakan heiluminen on estettävä esimerkiksi käyttämällä kahta nostolaitetta, joista kumpikin nostaa taakkaa samassa kulmassa, joka on enintään 30° pystytasoon nähden.**

11 Laitetta ei tule sijoittaa seinien lähelle. Varmista mahdollisimman tarkkaan, ettei moottorin ja käytettävän koneen jäähdytysjärjestelmistä tuleva kuuma ilma pääse kiertämään takaisin laitteeseen. Jos kuumaa ilmaa pääsee moottorin tai käytettävän koneen jäähdytystuulettimeen, seurauksena voi olla laitteen ylikuumentuminen. Jos kuumaa ilmaa sekoittuu moottorin palamisilmaan, moottorin teho pienenee.

12 Sähköliitännät on tehtävä paikallisten määräysten mukaisesti. Koneet on maadoitettava ja suojattava oikosuluilta varokkeilla tai virrankatkaisimilla.

13 Generaattorin napoja ei saa yhdistää laitteistoon, joka on kytketty myös yleiseen sähköverkkoon.

14 Ennen kuorman kytkemistä on vastaava virrankatkaisin kytkettävä pois päältä ja tarkastettava, että taajuus, jännite, virta ja tehokerroin vastaavat generaattorin mitoitusarvoja.

1.4 TURVALLISUUS KÄYTÖN AIKANA

- 1 Jos laitetta on käytettävä palovaarallisessa ympäristössä, moottorin kaikki pakoputket on varustettava kipinänsammuttimella palovaaran aiheuttavien kipinöiden varalta.
- 2 Pakokaasu sisältää hengenvaarallista hiilimonoksidia (hakkää). Jos laitetta käytetään suljetussa tilassa, pakokaasu on johdettava ulkoilmaan sopivankokoisella putkella. Tästä ei saa aiheutua moottorille ylimääräistä vastapainetta. Asenna tarvittaessa poistoimuri. Noudata kaikkia paikallisia määräyksiä. Varmista, että laite saa riittävästi imuilmaa. Asenna tarvittaessa ylimääräiset ilmanimuputket.
- 3 Jos laitetta käytetään pölyisessä ympäristössä, sijoista laite siten, ettei tuuli tuo pölyä laitetta kohti. Puhdas käyttöympäristö pidentää huomattavasti imuilmansuodattimien ja jäähdyttimien kennostojen puhdistusvälejä.
- 4 Sulje kompressorin ulostuloventtiili ennen letkun kiinnittämistä tai irrottamista. Ennen kuin irrotat letkun, varmista että siinä ei ole painetta. Ennen kuin puhallat paineilmaa letkun tai ilmajohdon läpi, varmista, että avoin pää on kiinnitetty kunnolla. Irrallinen letkunkpää voi iskeä piiskan tavoin ja aiheuttaa vammoja.
- 5 Ulostuloventtiiliin kiinnitetty ilmajohdon pää on varmistettava turvajohdolla, joka kiinnitetään venttiiliin viereen.
- 6 Ulostuloventtiileihin ei saa kohdistaa ulkoisia voimia esimerkiksi vetämällä letkuista tai asentamalla lisälaitteita, kuten vedenerotinta tai voitelulaitetta, suoraan venttiiliin. Älä astu ulostuloventtiilien päälle.
- 7 Laitetta ei saa siirtää ulkoisten johtojen tai letkujen ollessa liitettyinä poistoventtiileihin. Muuten venttiilit, jakoputkisto ja letkut voivat vahingoittua.
- 8 Minkäänlaisen kompressorin tuottamaa paineilmaa ei saa käyttää ilman erityisiä lisätoimia hengitysilmana. Muuten seurauksena voi olla vammoja tai menehtyminen. Jotta paineilma soveltuisi hengitysilmaksi, se on puhdistettava paikallisten määräysten ja standardien mukaisesti. Hengitysilman on aina oltava paineeltaan tasaista ja sopivaa.
- 9 Jakeluputkiston ja ilmaletkujen on oltava halkaisijaltaan oikein mitoitettuja ja työpaineelle soveltuvia. Älä koskaan käytä kuluneita, vahingoittuneita tai kunnoltaan heikentyneitä letkuja. Vaihda letkut ja joustinosat, ennen kuin niiden käyttöikä umpeutuu. Käytä ainoastaan oikeantyyppisiä ja -kokoisia letkuliittimiä.
- 10 Jos kompressorin käytetään hiekkapuhallukseen tai jos se yhdistetään yhteiseen paineilmajärjestelmään, kompressorin poistoliitännän ja siihen yhdistetyn hiekkapuhallus- tai paineilmajärjestelmän väliin on kytkettävä takaiskuventtiili. Tarkasta, että kiinnitysasento ja -suunta on oikea.
- 11 Ennen öljyntäytötulpan irrottamista on ulostuloventtiili avattava sen varmistamiseksi, että paine on purkautunut.
- 12 Älä koskaan irrota jäähdytysvesijärjestelmän täyttötulppaa moottorin ollessa kuuma. Odota, kunnes moottori on jäähtynyt riittävästi.
- 13 Älä koskaan lisää polttoainetta laitteen käydessä, ellei Atlas Copcon ohjekirjassa (AIB) nimenomaan kehoiteta tekemään näin. Älä tuo polttoainetta kuumien osien, kuten ulostuloputkien tai moottorin pakoputken, lähelle. Älä tupakoi polttoaineen täytön aikana. Käytettäessä automaattista täyttöpumpua laitteeseen on kytkettävä maadoitusjohto staattisen sähköön poistamiseksi. Korjaa öljy, polttoaine, jäähdytysneste ja pesuaineet sekä roiskeet pois laitteen päältä ja ympäriltä.
- 14 Käytön aikana laitteen kaikkien luukkujen on oltava kiinni, jotta jäähdytysilman kulku laitteen sisällä ei häiriinny eikä äänenvaimennus heikkene. Luukku voidaan avata vain lyheksi ajaksi esimerkiksi tarkastusta tai säätöä varten.
- 15 Laite on huollettava säännöllisesti huolto-ohjelman mukaisesti.
- 16 Kaikki pyörivät tai muuten liikkuvat osat, joissa ei ole muuta suojausta ja jotka voivat aiheuttaa vaaratilanteita, on suojattu kiinteillä suojuksilla. Jos jokin suojus on irrotettu, laitetta ei saa käynnistää, ennen kuin suojus on kiinnitetty takaisin paikalleen.
- 17 Vähäinenkin melu voi aiheuttaa ärtymistä ja häiriöitä, jotka voivat aikaa myöten johtaa vakaviin hermostovaurioihin.
Jos äänenpainetaso henkilöstön normaali oleskelualueella ylittää tietyn tason, on ryhdyttävä seuraavassa esitettäviin toimenpiteisiin.
Alle 70 dB(A): Suojatoimia ei tarvita.
Yli 70 dB(A): Tilassa jatkuvasti oleskeleville on annettava kuulonsuojaimet.
Alle 85 dB(A): Tilassa satunnaisesti lyhyen aikaa oleskelevien henkilöiden osalta ei tarvitse ryhtyä suojatoimiin.
Yli 85 dB(A): Tila on luokiteltava meluvaaralliseksi alueeksi, ja kaikkien sisäänkäyntien luo on asennettava kiinteät varoitukset, joissa myös tilaan suhteellisen lyhyeksi aikaa tulevia henkilöitä kehoitetaan käyttämään kuulonsuojaimia.
Yli 95 dB(A): Sisäänkäyntien luona oleviin varoituksiin lisätään suositus, että myös tilassa satunnaisesti käyvät henkilöt käyttäisivät kuulonsuojaimia.
Yli 105 dB(A): Saatavilla on oltava erityisiä kuulonsuojaimia, jotka on tarkoitettu tämännäköiselle ja spektrikoostumukseltaan tällaiselle melulle. Kaikkien sisäänkäyntien luona on oltava tätä koskeva varoitus.
- 18 Jos osien lämpötila voi ylittää 80 °C (175 °F) ja niihin voidaan vahingossa koskea, osan eristystä tai suojuksia ei saa irrottaa, ennen kuin osat ovat jäähtyneet huoneenlämpötilaan.
- 19 Laitetta ei saa koskaan käyttää paikassa, jossa laitteeseen voi päästä syttyviä tai myrkyllisiä höyryjä.
- 20 Jos työprosessissa syntyy höyry-, pöly- tai tärinävaaroja tms., henkilövahinkojen vaara on estettävä.
- 21 Käytettäessä paineilmaa tai inerttiä (reagoimatonta) kaasua laitteiden puhdistukseen työssä on noudatettava varovaisuutta ja sekä työn tekijän että muiden lähellä olevien henkilöiden on käytettävä asianmukaisia suoja-aimia, ainakin suojalaseja. Älä suuntaa paineilman tai inertin kaasun virtaa ihmisiin tai muita ihmisiä kohti. Älä puhdistaa vaatteita paineilamalla tai inertillä kaasulla.
- 22 Jos puhdistat osia puhdistusliuoksella, huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta ja käytä asianmukaisia suoja-aimia, kuten suodatusuojainta, suojalaseja, kumiesiliinaa, kumikäsineitä jne.
- 23 Turvakenkien tulisi olla pakollisia kaikissa työtiloissa, ja jos paikalla on pienikin putoavien esineiden vaara, suojakypärän käytön tulisi olla pakollista.
- 24 Jos paikalla on haitallisten kaasujen tai höyryjen tai haitallisen pölyn hengitysvaara, hengityselimet on suojattava ja vaaran luonteesta riippuen mahdollisesti myös silmät ja iho.
- 25 Muista, että jos paikalla on näkyvää pölyä, siellä on lähes varmasti myös pienempiä, näkymättömiä hiukkasia. Jos pölyä ei on näkyvissä, tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, ettei ilmassa voisi olla vaarallista näkymätöntä pölyä.
- 26 Laitetta ei saa käyttää paineilla tai nopeuksilla, jotka alittavat tai ylittävät teknisissä tiedoissa annetut käyttöarvot.
- 27 Generaattorin käytössä ei saa koskaan ylittää teknisissä tiedoissa ilmoitettuja käyttöarvoja. Pitkäaikaista käyttöä kuormittamattomana tulee välttää.
- 28 Generaattoria ei saa käyttää kosteassa ympäristössä. Liiallinen kosteus heikentää generaattorin eristystä.
- 29 Sähkö- tai muita kaappeja tai muita laitteita ei saa avata jännitteen ollessa kytketty. Jos avaaminen on välttämätöntä esim. mittauksen, testien tai säätöjen takia, työn saa tehdä vain pätevä sähköasentaja. Työssä on käytettävä asianmukaisia työkaluja ja varmistettava, että työntekijä on suojautunut sähköön aiheuttamilta vaaroilta.
- 30 Sähköliittimiin ei saa koskea koneen käydessä.
- 31 Jos käytön aikana ilmenee jotakin epätavallista, esim. voimakasta tärinää, melua, hajua tms., virrankatkaisimet on asetettava auki-asentoon ja moottori on pysäytettävä. Häiriön syy on poistettava ennen uudelleenkäynnistystä.
- 32 Sähköjohdot on tarkastettava säännöllisesti. Vahingoittuneet johdot ja liian löysälle jätetyt liitokset voivat aiheuttaa sähköiskuja. Jos tarkastuksessa havaitaan vahingoittuneita johtoja tai muita vaaratekijöitä, virrankatkaisimet on asetettava auki-asentoon ja moottori on pysäytettävä. Vahingoittuneet johdot on vaihdettava ja vaaratekijät eliminoidava ennen uudelleenkäynnistystä. Varmista, että kaikki sähköjärjestelmän liitokset on kiristetty kunnolla.
- 33 Älä käytä käynnistysapua aerosoleja kuten eetteriä. Niiden käyttö voi aiheuttaa räjähdysen tai henkilövahinkoja.

- 34 Generaattoria ei saa ylikuormittaa. Generaattorissa on ylikuormitukselta suojaavat virrankatkaisimet. Jos virrankatkaisin on lauennut, laukeamisen aiheuttanutta kuormaa on pienennettävä ennen uudelleenkäynnistystä.
- 35 Jos generaattoria käytetään sähköverkon varajärjestelmänä, generaattoria ei saa käyttää ilman ohjausjärjestelmää, joka kytkee sen automaattisesti irti verkosta verkkovirran palautuessa.
- 36 Generaattorin napojen kantta ei saa irrottaa käytön aikana. Ennen johtojen kytkentää tai irrotusta kuorma ja virrankatkaisimet on kytkettävä pois päältä, kone on pysäytettävä ja on varmistettava, ettei sitä voida käynnistää tahattomasti eikä virtapiirissä ole jännönsännitettä.
- 37 Generaattorin pitkäaikainen käyttö pienellä kuormalla lyhentää sen käyttöikää.

1.5 TURVALLISUUS HUOLLON JA KORJAUSTÖIDEN AIKANA

Huolto-, korjaus- ja peruskorjaustöitä saa suorittaa ainoastaan riittävän koulutuksen saanut henkilöstö. Tarvittaessa työ on tehtävä pätevän henkilön valvonnassa.

- 1 Käytä kunnossapito- ja korjaustöissä aina sopivia ja hyväkuntoisia työkaluja.
- 2 Vaihto-osina saa käyttää vain alkuperäisiä Atlas Copcon varaosia.
- 3 Rutiinitarkkailua lukuunottamatta mitään huoltotöitä ei saa tehdä laitteen käydessä. Varmista, ettei laitetta voida käynnistää vahingossa. Käynnistyslaitteistoon on lisäksi kiinnitettävä varoitus, jossa lukee esimerkiksi "Työ kesken, käynnistys kielletty". Polttomoottorikäyttöisissä laitteissa akun johdot on irrotettava ja akku on otettava pois tai sen navat on peitettävä eristävillä suojatulvilla. Sähkökäyttöisten yksiköiden pääkytkin on lukittava auki-asentoon ja varokkeet on irrotettava. Varokerasiaan tai pääkytkimeen on kiinnitettävä varoitus, jossa lukee esimerkiksi "Työ kesken, jännitteen kytkeminen kielletty".
- 4 Ennen paineisen osan irrottamista kompressori tai muu laite on eristettävä luotettavasti kaikista painelähteistä ja koko järjestelmän paine on vapautettava. Painejärjestelmien eristyksessä ei tule luottaa pelkästään takaiskuventtiileihin. Lisäksi kaikkiin poistoventtiileihin on kiinnitettävä varoitus, jossa lukee esimerkiksi "Työ kesken, avaaminen kielletty".
- 5 Ennen kuin moottoria tai koneen muita osia ryhdytään purkamaan tai aloitetaan laajat korjaustyöt, on varmistettava, että liikkuvat osat eivät pääse vierimään tai liikkumaan muulla tavalla.
- 6 Varmista, ettei koneeseen tai sen päälle jää työkaluja, irtoneisia osia tai riepua. Älä päästä välttämättä vaatteita tai riepua lähelle moottorin ilmanimaukkoa.
- 7 Älä käytä syttyviä liuotteita (palovaara) puhdistuksessa.
- 8 Suojaudu puhdistusnesteiden myrkyllisiltä höyryiltä.
- 9 Älä käytä koneen osia kiipeilytukina.
- 10 Noudata huolto- ja korjaustöissä ehdotonta puhtausta. Suojaa osat ja avoimet aukot puhtaalla kankaalla, paperilla tai teipillä.
- 11 Älä hitsaa tai tee muita töitä, joihin liittyy kuumentumista, lähellä polttoaine- tai öljyjärjestelmää. Ennen tällaisten töiden aloittamista polttoaine- ja öljysäiliöt on puhdistettava perusteellisesti esimerkiksi höyryllä. Paineastioita ei saa koskaan hitsata eikä niihin saa tehdä mitään muutoksia. Irrota vaihtovirtalaturin johdot kaarihitsauksen ajaksi.
- 12 Tue vetoaisa ja akseli(t) tukevasti, jos työskentelet laitteen alla tai irrotat pyörää. Älä jätä laitetta pelkän tunkin varaan.
- 13 Älä poista äänieristysmateriaalia tai tee siihen muutoksia. Estä epäpuhtauksien ja nesteiden, kuten polttoaineen, öljyn ja puhdistusaineiden, joutuminen äänieristykseen. Jos äänieristysmateriaali on vahingoittunut, vaihda se, jottei äänenpainetaso nouse.
- 14 Käytä ainoastaan Atlas Copcon tai koneen valmistajan suosittelemia tai hyväksymiä voiteluöljyjä ja rasvoja. Varmista, että valitut voiteluaineet täyttävät kaikki niihin sovellettavat turvallisuusmääräykset, etenkin mitä räjähdys- ja palovaarallisuuteen sekä hajoamisen ja haitallisten kaasujen kehittymisen mahdollisuuteen tulee. Älä koskaan sekoita synteettisiä öljyjä ja mineraaliöljyjä keskenään.
- 15 Suojaa moottori, vaihtovirtalaturi, imuilmansuodatin sekä sähkö- ja säätölaitteet ym. kosteudelta höyrypesun yms. ajaksi.

- 16 Ennen kuin koneella ryhdytään suorittamaan töitä, joihin liittyy kuumentumista, avotulta tai kipinäntoita, ympäröivät osat on suojattava palamattomalla materiaalilla.
- 17 Tarkastettaessa koneen sisäosia ei saa käyttää valonlähdetä, jossa on avotuli.
- 18 Kun korjaustyöt ovat valmiit, mäntäkonetta on pyöritettävä kammella vähintään yksi kierros ja roottorikonetta useita kierroksia, jotta voida varmistua siitä, että kone ja käyttölaiteisto liikkuvat vapaasti ilman mekaanisia häiriöitä. Öljypumpun ja tuulettimen oikean toiminnan varmistamiseksi tarkasta sähkömoottorien pyörimissuunta, kun konetta käynnistetään ensimmäistä kertaa tai kun sähköliitännöihin tai kytkinlaitteisiin on tehty muutoksia.
- 19 Kaikki huolto- ja korjaustyöt on merkittävä käyttöpäiväkirjaan. Korjausten toistuvuus ja laatu voivat olla merkinä käyttöturvallisuuden heikentymisestä.
- 20 Jos töiden, esim. kutistussovituksen, aikana on käsiteltävä kuumia osia, on käytettävä erityisiä lämmönsuojakäsineitä ja tarvittaessa muita henkilökohtaisia suojaimia.
- 21 Käytettäessä suodatinrasialla varustettua hengityksensuojainta on varmistettava, että suodatinrasia on oikeantyyppinen eikä sen sallittua käyttöaikaa ole ylitetty.
- 22 Ympäristölle haitalliset aineet, kuten öljy, liuotteet yms., on hävitettävä turvallisella tavalla.
- 23 Ennen kuin laite otetaan käyttöön huollon tai korjauksen jälkeen, on tarkastettava, että työpaineet, -lämpötilat ja -nopeudet ovat oikeat ja että hallintalaitteet ja katkaisimet toimivat kunnolla. Generaattori on koekäytettävä. Koekäytön aikana on tarkastettava, että vaihtovirrantuotto on asianmukaista.

1.6 TYÖKALUTURVALLISUUS

Käytä kuhunkin työhön oikeaa työkalua. Monet tapaturmat voidaan välttää, kun työkaluja käytetään oikein, niiden rajoitukset tunnetaan eikä unohdeta tervettä järkeä.

Erikoistöihin on saatavana erikoistyökaluja, joita tulee käyttää, milloin niitä suositellaan. Erikoistyökalujen käytöllä säästetään aikaa ja estetään osien vahingoittuminen.

1.7 ERITYISIÄ TURVAOHJEITA

Akut

Akkuja huollettaessa on aina käytettävä suojavaatetusta ja suojalaseja.

- 1 Akkuhappona käytetään rikkihappoliuosta, joka on erittäin vaarallista silmille. Iholla rikkihappo voi aiheuttaa palovammoja. Tämän vuoksi akkujen käsittelyssä esim. varaustilaa tarkistettaessa on oltava varovainen.
- 2 Akun varaamiseen käytettävään paikkaan on laitettava kyltti, jossa kielletään avotulen käyttö ja tupakointi.
- 3 Akkuja varattaessa akkukennoissa muodostuu herkästi räjähtävää kaasuseosta, jota saattaa päästä ulos sulkutulppien ilmareikien kautta. Tällöin akun ympäristö voi muodostua räjähdysherkäksi, jos tuuletus ei ole riittävä. Räjähdysherkkä tila saattaa säilyä akussa ja sen ympärillä useita tunteja akun lataamisesta. Siksi on tärkeää, että:
 - ladattavien tai äskettäin ladattujen akkujen lähellä ei tupakoida,
 - virtapiiriä ei katkaista irrottamalla akun kaapelikenkä, koska silloin esiintyy usein kipinöintiä.
- 4 Kytettäessä lisäakku rinnan kompressorin kanssa apukaapelein, kytke lisäakun (+)-napa kompressorin (+)-napaan ja sitten kompressorin (-)-napa kompressorin runkoon. Iritykytettä tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.

Paineastiat

(Direktiivin 87/404/EEC liitteen II § 2 mukaisesti)

Huolto- ja asennusmääräykset

- 1 Astiaa voidaan käyttää paineastiana tai öljynerottimena. Astia on tarkoitettu paineastialle seuraavissa käyttökohteissa:
 - kompressorin paineastia,
 - sisältö ILMA/ÖLJY,astiaa käytetään siihen kiinnitetyissä tyyppikilvissä annettujen ohjeiden mukaan:
 - enimmäistyöpaine ps baareissa bar,
 - enimmäiskäyttölämpötila Tmax °C,
 - vähimmäiskäyttölämpötila Tmin °C,
 - astian tilavuus V litroissa l.
- 2 Paineastia on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan yllämainittuihin käyttötarkoituksiin teknisten erittelyjen mukaisesti. Turvallisuussyistä kaikki muut käyttötavat ovat kiellettyjä.
- 3 Uusintatarkastuksessa on noudatettava kansallisia määräyksiä.
- 4 Paineastian paineenalaisia seiniä ei saa hitsata tai millään muulla tavalla lämpökäsitellä.
- 5 Paineastiaa saa käyttää ainoastaan yhdessä sen mukana toimitettujen turvavarusteiden, kuten painemittarin, ylipaineen hallintalaitteiden, varoventtiilien, yms. kanssa.
- 6 Kondenssivesi on poistettava säännöllisesti koneen ollessa käytössä.
- 7 Paineastian asennustapaa, rakennetta ja liitäntöjä ei saa muuttaa.
- 8 Kannen ja laippojen pultteja ei saa käyttää lisävarusteiden kiinnittämiseen.

Varoventtiilit

Kaikki säädöt ja korjaukset on annettava venttiilin valmistajan valtuutetun edustajan tehtäväksi ([katso Kompressorin ennaltaehkäisevä huolto-ohjelma 4.2](#)).

2. TÄRKEIMMÄT TIEDOT

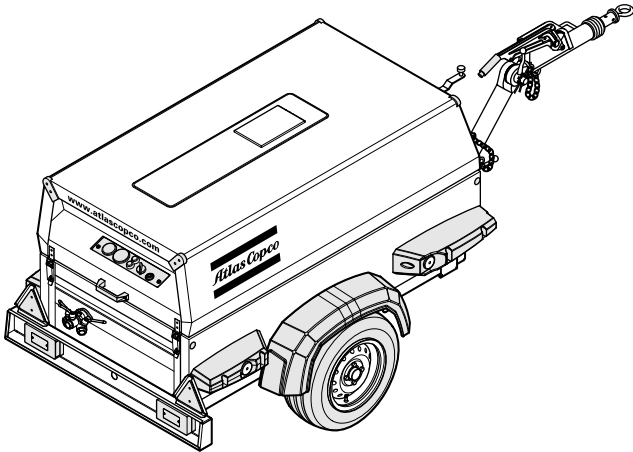
2.1 TÄSSÄ OHJEKIRJASSA KÄYTETTÄVÄT TURVAMERKIT



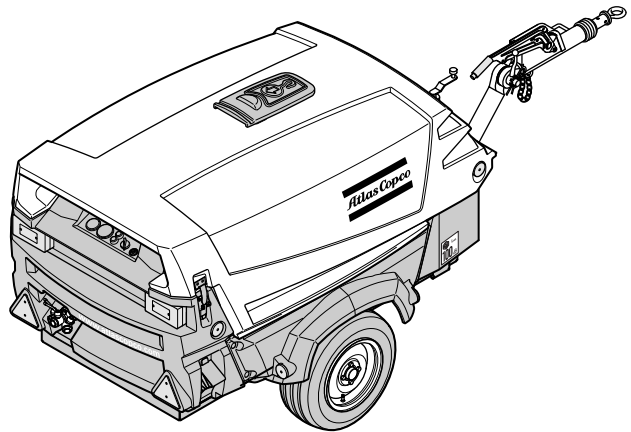
Tämä merkki tarkoittaa vaarallista tilannetta. Kyseinen toimenpide voi vaarantaa käyttäjien turvallisuuden ja aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Tämän kuvamerkin jäljessä on lisätietoja.



Kuva 2.1.a Yleismetallisuojaus



Kuva 2.1.b Yleis-KovaKate

2.2 KONEEN YLEISKUVAUS

Kompressorityypit XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7, XAS 77 DD - XAS 150 DD7 ja XAS 97 DD - XAS 185 DD7 ovat vaimentimella varustettuja, yksivaiheisia öljysuihkuperiaatteella toimivia ruuvikompressoreita, joiden työpaineen nimellistehon vaihteluväli on 7-10,3 baaria (katso luku 8, tekniset määrittelyt).

Kompressorin on saatavilla varustettuna joko metallisuojuksella tai PE-suojuksella (KovaKate).

– Moottori

Kompressorin käyttövoimana on nestejäähdytetty dieselmoottori. Tehonsiirto moottorista kompressoriin tapahtuu raskaan kytkimen välityksellä (XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7) tai raskaan kytkennän välityksellä (XAS 77 DD - XAS 150 DD7, XAS 97 DD - XAS 185 DD7).

– Kompressorielementti

Kompressoriin on asennettu kaksi ruuvityyppistä roottoria kuula- ja rullalaaakereille. Käyttömoottori pyörittää ruuviroottoria, joka puolestaan pyörittää putkiroottoria. Elementin tuottama ilma on iskutonta.

Tiivistykseen, jäähdytykseen ja voiteluun käytetään suihkutettua öljyä.

– Kompressorin öljyjärjestelmä

Öljyä kierrätetään ilmanpaineen avulla. Järjestelmässä ei ole öljypumppua.

Öljy poistetaan ilmasta ensin ilma/öljysäiliössä keskipakovoimalla ja tämän jälkeen öljynerotinelementissä.

Astia on varustettu öljyn pinnankorkeuden osoittimella.

– Säätöjärjestelmä

Kompressorissa on jatkuvatoiminen säätöjärjestelmä ja puhallusventtiili, joka on kevennyslaitteen yhteydessä. Kompressorin käydessä kompressorielementin ulostulopaine pitää venttiilin suljettuna. Kun kompressorin pysäytetään, venttiili avautuu ilmasäiliön paineen vaikutuksesta.

Ilmankulutuksen kasvaessa ilmasäiliön paine alenee ja kulutuksen pienentyessä paine nousee.

Säätöventtiili havaitsee säiliön paineen muutokset ja sovittaa ilmantuoton kulutukseen johtamalla ohjausilmaa kevennyslaitteeseen ja moottorin kierrosluvun säätimeen.

Ilmasäiliön paine pidetään esiasetetun työpaineen ja tätä vastaavan kevennyspaineen välissä.

– Jäähdytysjärjestelmä

Moottori on varustettu nestejäähdyttimellä, ja kompressorissa on öljynlauhdutin.

Jäähdytysilma puhalletaan moottorikäyttöisellä tuulettimella.

– Turvalaitteet

Lämpökatkaisin suojaa kompressoria ylikuumenemiselta. Ilmasäiliö on varustettu varoventtiilillä.

Moottori on varustettu pysäytyskytkimillä matalaa öljynpainetta ja jäähdytysaineen korkeaa lämpötila varten ja siinä on jäähdytysaineen tason kytkin.

– Runko ja akseli

Kompressori ja moottori on asennettu runkoon kumisten iskunvaimentimien päälle. Kompressoriyksikössä on tukijalallinen vetokoukku, jota ei tarvitse säätää. Vetokoukussa on jokin seuraavista kiinnityssinkilätyypeistä: AC, DIN, ball, ITA, GB tai NATO.

Yksikkö voidaan varustaa lisävarusteena saatavilla säädettävällä vetoaisalla, nokkapyörällä ja/tai työntö-/seisontajarrulla (lisävarusteet löydät luvusta 7).

Jarrujärjestelmä käsittää integroidun seisontajarrun ja työntöjarrun. Törmäysjarru ei aktivoidu automaattisesti peruutettaessa.

– Kori

Korin etu- ja takaosassa on jäähdytysilman tulo- ja poistoaukot. Huolto- ja korjaustöitä varten korissa on oviuukku. Kori on pinnoitettu sisäpuolelta ääntä vaimentavalla materiaalilla.

– Nostosilmukka

Nostosilmukka on yksikön yläpuolella kannen alla.

– Ohjauspaneeli

Painemittarin, ohjauskytkimen yms. käsittävä ohjaustaulu on takana keskellä.

– Tyypikilpi

Kompressorissa on tyypikilpi, johon on merkitty koneen tyyppi, sarjanumero ja normaali työpaine (katso lukua 9).

– Sarjanumero

Sarjanumero sijaitsee oikealla rungon etupuolella.

– Generaattori (valinnainen XAS 67 DD - XAS 130 DD7 ja XAS 97 DD - XAS 185 DD7)

Sisäänrakennettua generaattoria käytetään monihihnaisella kiilahihnakäytöllä. Virtaa voidaan ottaa kolmesta liitännästä (katso luku 8, Tekniset määrittelyt)

XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G / DDG IT:n kompressoria ja generaattoria saa käyttää yhtä aikaa. XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G / DDG IT: n kompressoria ja generaattoria ei saa käyttää yhtä aikaa.

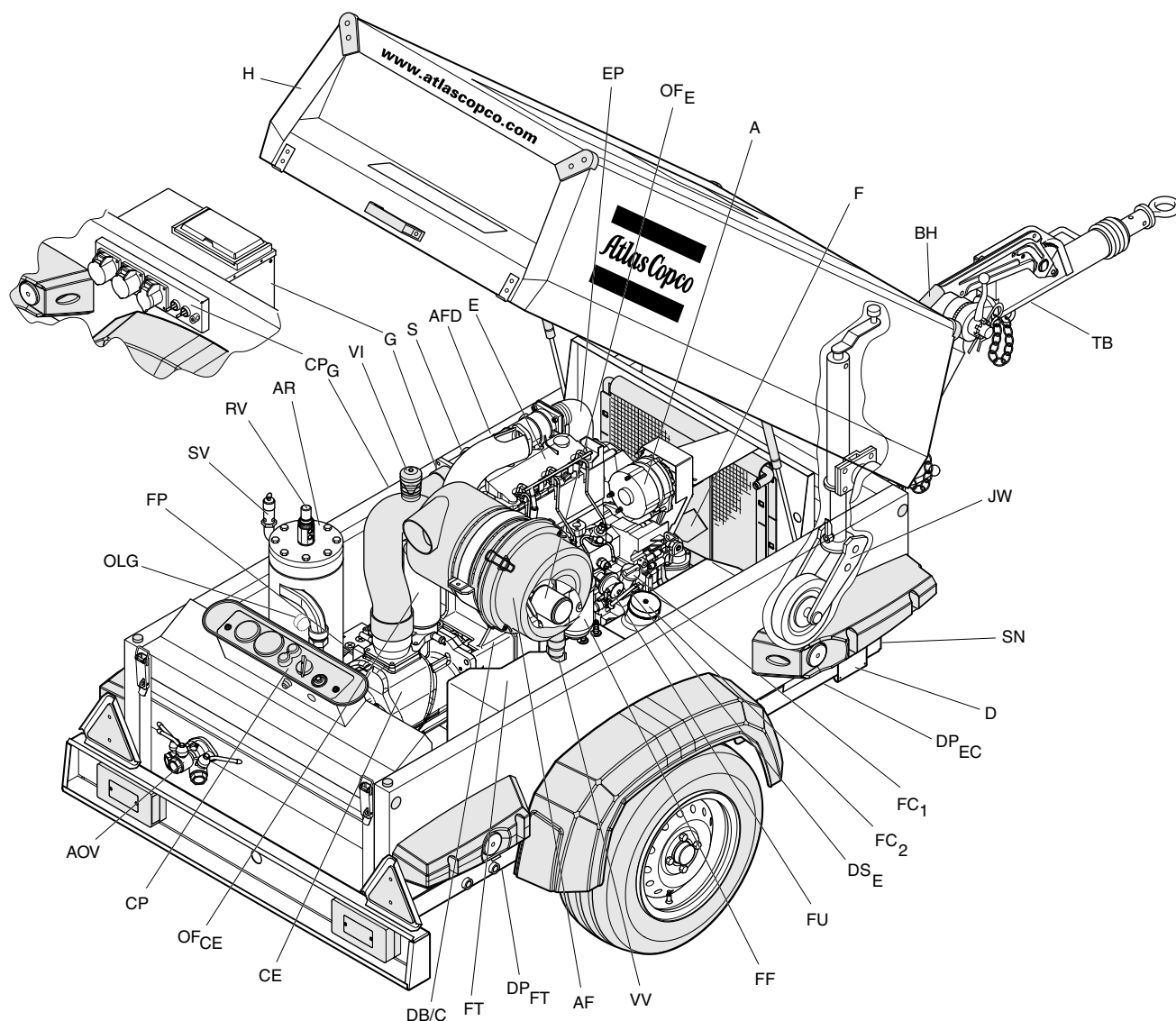
Polttoaineen säästämiseksi silloin kun sähkövirtaa ei tarvita generaattori voidaan varustaa lisävarusteena saatavalla automaattisella ohjausjärjestelmällä.

2.3 MERKINNÄT JA INFORMAATIOTARRAT

	Kompressorin ulostulolämpötila liian korkea.
	Kompressorin ulostulolämpötila.
	Kompressorin ulostulopaine.
	Vaarallinen poistoaukko.
	Vaara, kuuma pinta.
	Sähköiskuvaara!
	Atlas Copcon mineraaliöljypohjainen kompressoriöljy.
	Atlas Copcon synteettinen kompressoriöljy.
	Atlas Copcon mineraaliöljypohjainen moottoriöljy.
	Ohjekirja.
	Lue ohjekirja ennen kuin ryhdyt huoltamaan tai korjaamaan akkua.
	Palautettava varoke.
	Päällä/pois-painike.
	Käsitönnäköinen ohituskytkin.
	Tunnit, aika.
	Ilmaventtiilien avaaminen kielletty, jos niihin ei ole kytketty letkuja.
	Kompressorin kuormitettu.
	Lamppu.
	Ilmansuodatin.
	Kompressorin lämpötila liian korkea.
	Pyörimissuunta.

	Tulo.
	Poisto.
	Kompressoriöljyn poisto.
	Lue ohjekirja ennen käynnistystä.
	Huollettava 24 tunnin välein.
	Varoitus! paineenalainen osa.
	Poistiventtiilien päällä seisominen kielletty.
	Kytkimen käynnistys- ja pysäytysmerkintä.
	Moottorin käyttö kielletty ovien ollessa auki.
	Nosto sallittu.
	Käytettävä vain dieselpolttoainetta.
2,7 bar (39 psi)	Rengaspaine.
	Melutehotaso direktiivin 2000/14/EC mukainen (yksikköinä dB (A)).
	Melutehotaso direktiivin 2000/14/EC mukainen (yksikköinä dB (A)).
	Vetoaisan oltava kytkennän aikana vaakasuorassa.
	Maadoitusliitännät.
0 ⚡ 1	Generaattori 0 = POIS 1 = PÄÄLLÄ
	Eristysvika.

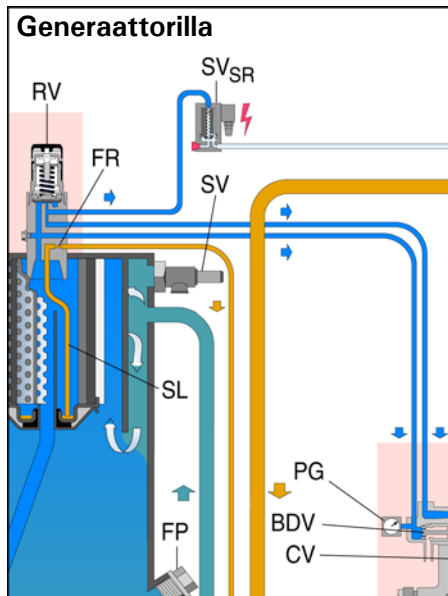
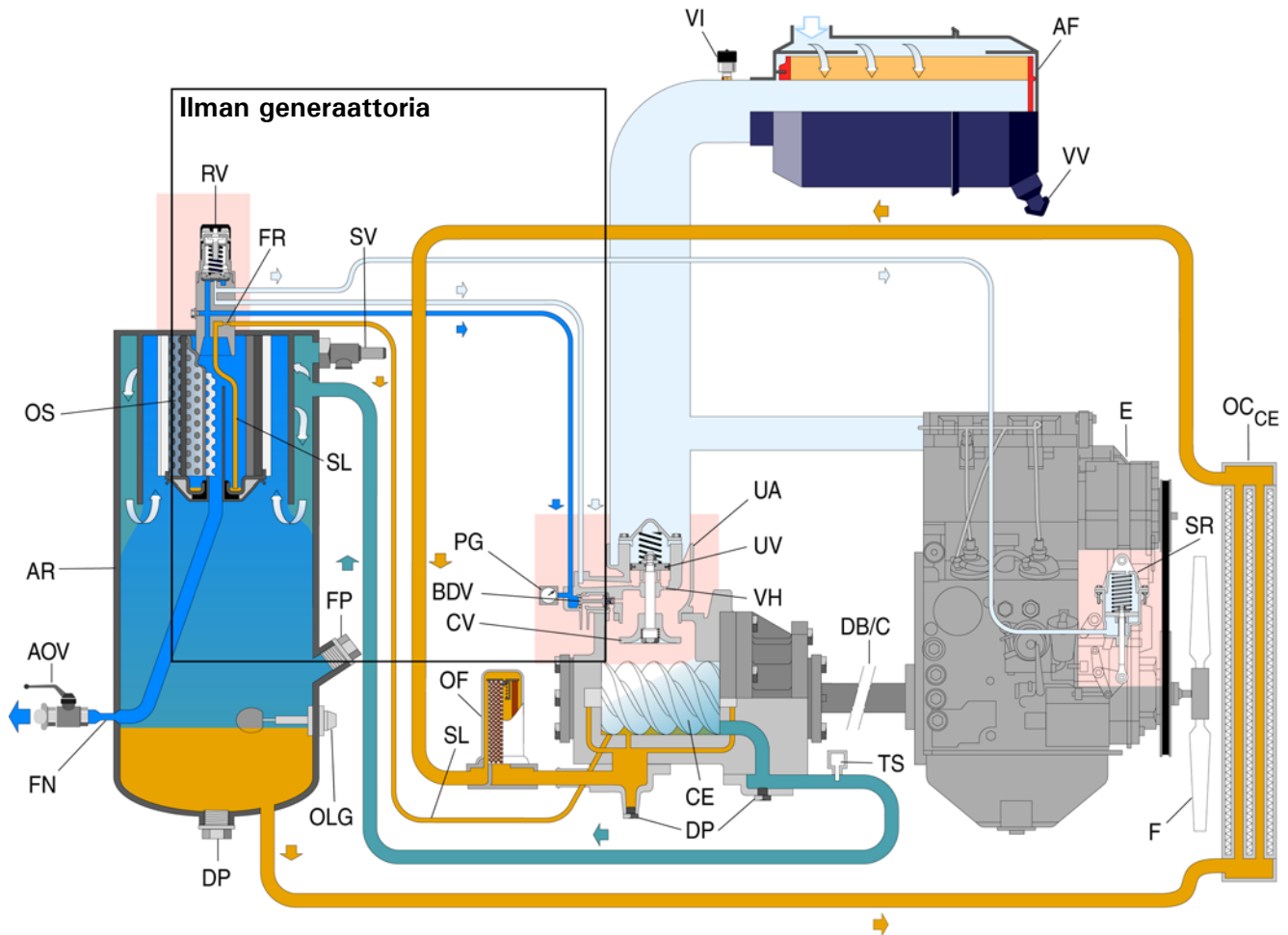
2.4 PÄÄOSAT



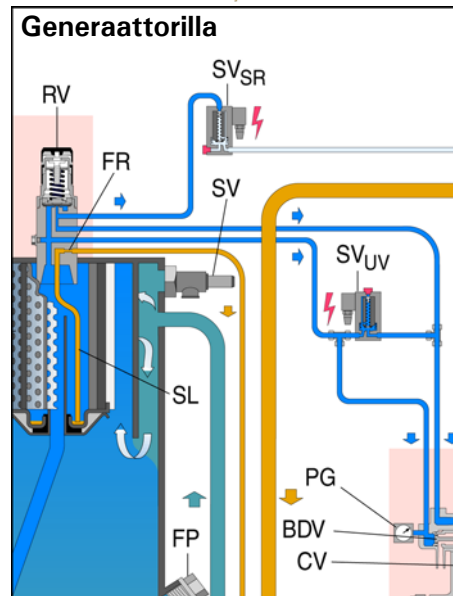
Kuva 2.2 Tärkeimmät osat

A	Vaihtovirtalaturi	DP _{EC}	Moottorin öljynlauhduttimen	H	Suojakansi
AF	Ilmansuodatin		tyhjennystulppa	JW	Ohjauspyörä
AFD	Jäätymisenestolaite (valinnainen)	DP _{FT}	Polttoainesäiliön tyhjennystulppa	OF _{CE}	Öljynsuodatin (kompessorielementti)
AOV	Ilmanpoistovalvurit	DS _E	Moottoriöljyn mittatikku		
AR	Ilmasäiliö	E	Moottori	OF _E	Öljynsuodatin (moottorin)
BH	Jarrukahva	EP	Pakoputki	OLG	Öljynkorkeuden mittari (kompessorielementin)
C	Kytkenä (XAS 77 DD - XAS 150 DD7, XAS 97 DD - XAS 185 DD7)	F	Tuuletin	RV	Säästöventtiili
CE	Kompessorielementti	FC ₁	Täyttöaukon kansi (moottoriöljyn)	S	Käynnistysmoottori
CP	Ohjaustaulu	FC ₂	Täyttöaukon kansi (polttoainesäiliön)	SN	Sarjanumero
CP _G	Generaattorin ohjaustaulu, (valinnainen)	FF	Polttoaineensuodatin	SV	Varoventtiili
D	Tyypikilpi	FP	Täyttöaukon tulppa (kompessorioöljy)	TB	Vetoaisa
DB	Käyttöhihna	FT	Polttoainesäiliö	VI	Alipaineenosoitin
	(XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XAS 67 DD - XAS 125 DD7)	FU	Polttoainepumppu	VV	Pölyventtiili

KOMPRESSORIN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ



67 DDG 6,5 kVA
67 DDG 12 kVA
97 DDG 6,5 kVA



97 DDG 12 kVA

Kuva 2.3

AF	Ilmansuodatin	DB	Käyttöhihna (XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7)	OC _{CE}	Öljynjäähdytin (Kompressorieleменти)	SV	Varoventtiili
AR	Ilmasäiliö			OF	Öljynsuodatin	SV _{SR}	Magneettiventtiili (Kierrosluvun säädin)
AOV	Ilmanpoistiventtiilit			OLG	Öljynkorkeuden mittari	TS	Lämpökytkin
BDV	Puhallusventtiili	DP	Tyhjennystulppa	OS	Öljynerotin	UA	Kevennyslaite
C	Kytin (XAS 77 DD - XAS 150 DD7, XAS 97 DD - XAS 185 DD7)	E	Moottori	PG	Painemittari	UV	Kevennysventtiili
CE	Kompressorieleменти	F	Tuuletin	RV	Säätöventtiili	VH	Tuuletusaukko
CV	Takaiskuventtiili	FN	Ulosvirtaussuutin	SL	Paluujohto	VI	Alipaineensoitin
		FP	Täyttötulppa	SR	Kierrosluvun säädin	VV	Pölyventtiili
		FR	Virtauksenrajoitin				

2.5 ILMAN KULKU (KATSO KUVA 2.3)

Järjestelmän osat:

AF	Ilmansuodatin
AR/OS	Ilmasäiliö/öljynerotin
CE	Kompressorielementti
UA/UV	Kevennyslaite jossa kevennysventtiili
BDV	Puhallusventtiili
FN	Ulosvirtaussuutin

Kompressorin (CE) suodattimen (AF) läpi imeytyvä ilma puristetaan. Elementin ilmanpoistoaukosta virtaa puristettua ilmaa ja öljyä ilmasäiliöön/öljynerottimeen (AR/OS).

Takaiskuventtiili estää puristetun ilman pääsemisen takaisin, kun kompressorin pysäytetään. Ilmasäiliössä/öljynerottimeen (AR/OS) suurin osa öljystä poistetaan ilma-öljyseoksesta. Loppu öljy poistuu erotinelementissä.

Öljy kerääntyy säiliöön ja erotinelementin pohjalle.

Ilma poistuu ilmasäiliöstä ulosvirtaussuuttimen läpi (FN), joka estää säiliön paineen laskun alle minimityöpaineen (katso kohta 8.3), myös silloin, kun poistoventtiilit ovat auki. Näin varmistetaan riittävä öljysuihkutus ja vältetään öljyn liikakulutus.

Järjestelmä on varustettu lämpökytkimellä (TS) ja työpainemittarilla (PG).

Kevennyslaitteeseen asennetaan puhallusventtiili (BDV), joka purkaa automaattisesti ilmasäiliön (AR) paineen, kun kompressorin pysäytetään.

2.6 ÖLJYJÄRJESTELMÄ (KATSO KUVA 2.3)

Järjestelmän osat:

AR/OS	Ilmasäiliö/öljynerotin
OC _{CE}	Öljynjäähdytin
OF	Öljynsuodatin

Ilmasäiliön (AR) alaosa toimii öljysäiliönä.

Ilmanpaine työntää öljyn ilmasäiliöstä/öljynerotimesta (AR/OS) öljynlauhduttimen (OC_{CE}) ja öljynsuodattimen (OF) läpi kompressorielementtiin (CE).

Kompressorielementin pesän pohjassa on öljykanava. Roottoreiden voitelussa, jäähdytyksessä ja tiivistyksessä tarvittava öljy suihkutetaan kanavaan reikien läpi.

Laakerit voidellaan laakerikansiin suihkutettavalla öljyllä.

Suihkutettu öljy, johon on sekoittunut paineilmaa, poistuu kompressorielementistä ja tulee uudelleen ilmasäiliöön, jossa se erottuu ilmasta, kuten esitetty kappaleessa 2.5. Öljynerottimelementin pohjalle kerääntynyt öljy palautuu järjestelmään paluujohton (SL) kautta. Paluujohto on varustettu virtauksenrajoittimella (FR).

Öljynsuodattimen ohitusventtiili avautuu, jos suodattimessa oleva paine-ero on liian suuri tukkeutumisen vuoksi. Tällöin öljy kulkee suodattimen ohi suodattumatta. Tästä syystä öljynsuodatin on vaihdettava säännöllisin väliajoin (katso kappaletta 4.2).

Kun kylmäkäynnistysvarustus on asennettu, termostaattiventtiili ohittaa kompressoriohjain (öljy ei kulje öljynlauhduttimen OC_{CE} kautta) kunnes työskentelylämpötila on saavutettu.

2.7 JATKUVATOIMINEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ (KATSO KUVA 2.3)

Järjestelmän osat:

RV	Säätöventtiili
UA	Kevennyslaite
SR	Kierrosluvun säädin

Kompressorin on varustettu jatkuvatoimisella säätöjärjestelmällä. Järjestelmässä on kevennyslaitteeseen (UA) asennettu puhallusventtiili. Kompressorin käydessä kompressorielementin ulostulopaine pitää venttiilin suljettuna. Kun kompressorin pysäytetään, venttiili avautuu ilmasäiliön paineen vaikutuksesta.

Ilmankulutuksen kasvaessa ilmasäiliön paine alenee ja kulutuksen pienentyessä paine nousee. Säätöventtiili havaitsee nämä paineenmuutokset ja sovitaa ilmantuoton kulutukseen johtamalla ohjausilmaa kevennyslaitteeseen. Ilmasäiliön paine pidetään esiasetetun työpaineen ja tätä vastaavan kevennyspaineen välissä.

Kun kompressorin käynnistetään, kevennysventtiili (UV) pysyy auki jousivoiman vaikutuksesta. Kompressorielementti (CE) ottaa sisään ilmaa, ja ilmasäiliöön (AR) muodostuu painetta.

Ilmanpoistoa säädetään maksimiarvosta (100 %) nollaan (0 %) kahdella tavalla:

1. Säättämällä moottorin nopeutta maksimikuormitusnopeuden ja kevennysnopeuden välillä (ruuvikompressorin tuotto on verrannollinen kierrosnopeuteen).
2. Kuristamalla ilmanottoaukkoa.

Kun ilmankulutus on yhtä suuri tai suurempi kuin maksimituotto, kierrosluku pysyy maksimikuormitusnopeudessa ja kevennysventtiili on täysin auki.

Jos paineilman kulutus on vähäisempää kuin maksimituotto, säätöventtiili syöttää ohjausilmaa kevennyslaitteen venttiilille (UV), jolloin ilmantuotto vähenee. Säätöventtiili pitää ilmasäiliön paineen normaalin työpaineen ja tätä vastaavan, noin 1,5 bar korkeamman kevennyspaineen välissä.

Kun paineilman kulutus alkaa jälleen, kevennysventtiili (UV) avaa vähitellen ilmanoton ja kierrosluvun säädin (SR) kasvattaa moottorin käyntinopeutta.

Säätöventtiili (RV) on rakenteeltaan sellainen, että ilmasäiliön paineen suureneminen (pieneneminen) venttiilin ennalta asetetun avautumispaineen yläpuolella johtaa suhteessa yhtä suureen suurenemiseen (pienenemiseen) kevennysventtiiliin ja nopeudensäätimeen menevässä ohjauspaineessa.

Osa ohjausilmasta ohjautuu ulos tuuletusaukkojen (VH) kautta, joista myös tiivistynyt vesi poistuu.

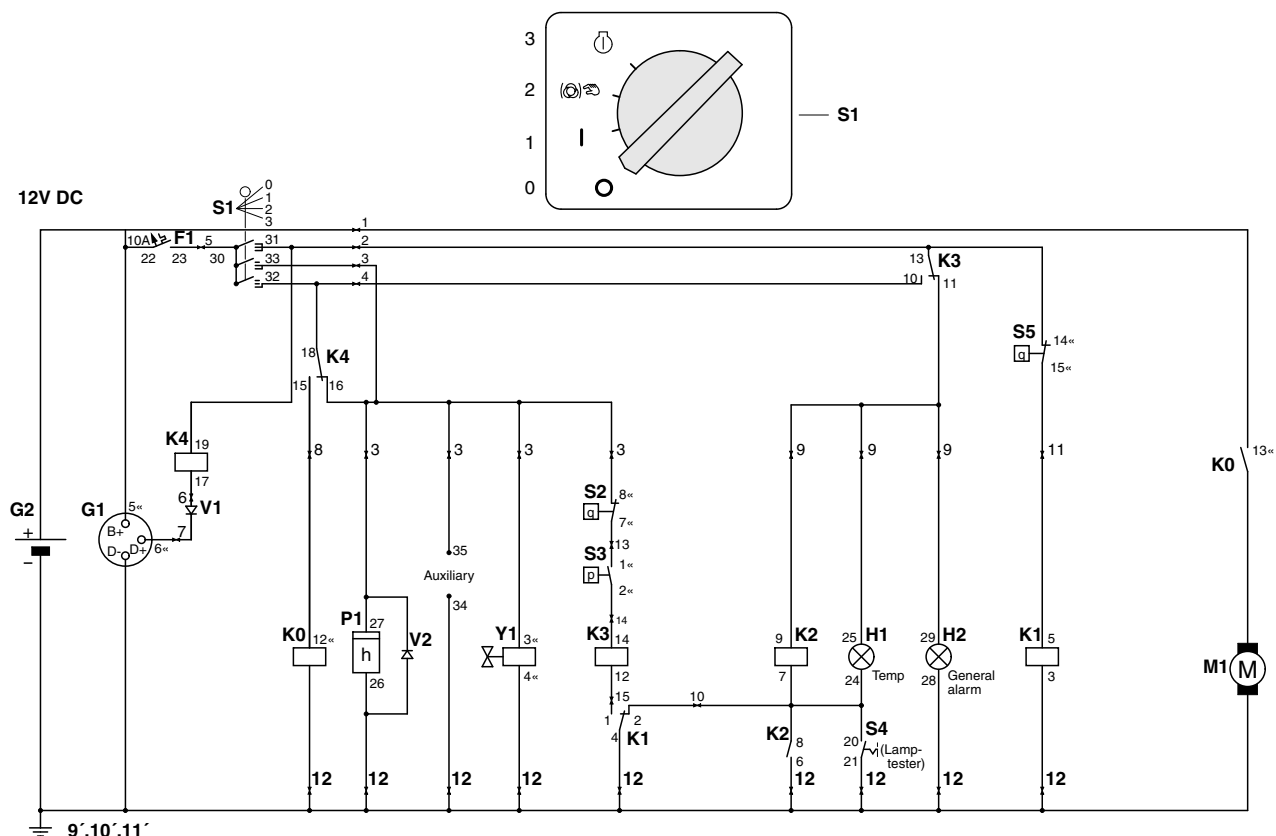
Generaattori

Kun generaattori kytketään päälle, magneettiventtiili (SV_{SR}) ohjaa moottoria kierrosluvun säätimen (SR) välityksellä ja moottori voi saavuttaa maksimikäyntinopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä kytkeytyy toiminnasta).

2.8 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

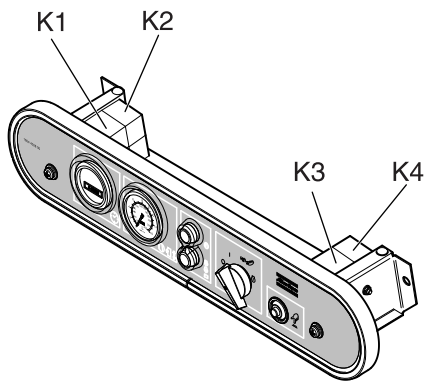
2.8.1 PIIRIKAAVIO (STANDARDI)

Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.



Kuva 2.4 Piirikaavio (nro 9822 0797 01)

F1	Virrankatkaisin (10 A)	M1	Käynnistysmoottori
G1	Vaihtovirtalaturi	P1	Käyttötuntimittari
G2	Akku	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)
H1	Lämpötilan varoitusvalo	S2	Moottorin lämpökytkin
H2	Yleinen varoitusvalo	S3	Moottorin öljynpainekeytkin
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)	S4	Lampputestin kytkin
K1	Katkaisurele	S5	Kompressorin lämpökytkin
K2	Estorele	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	V1	Diodi
K4	Käynnistysrele	V2	Diodi



Kuva 2.5 Releiden K1-K4 sijainti

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoitu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

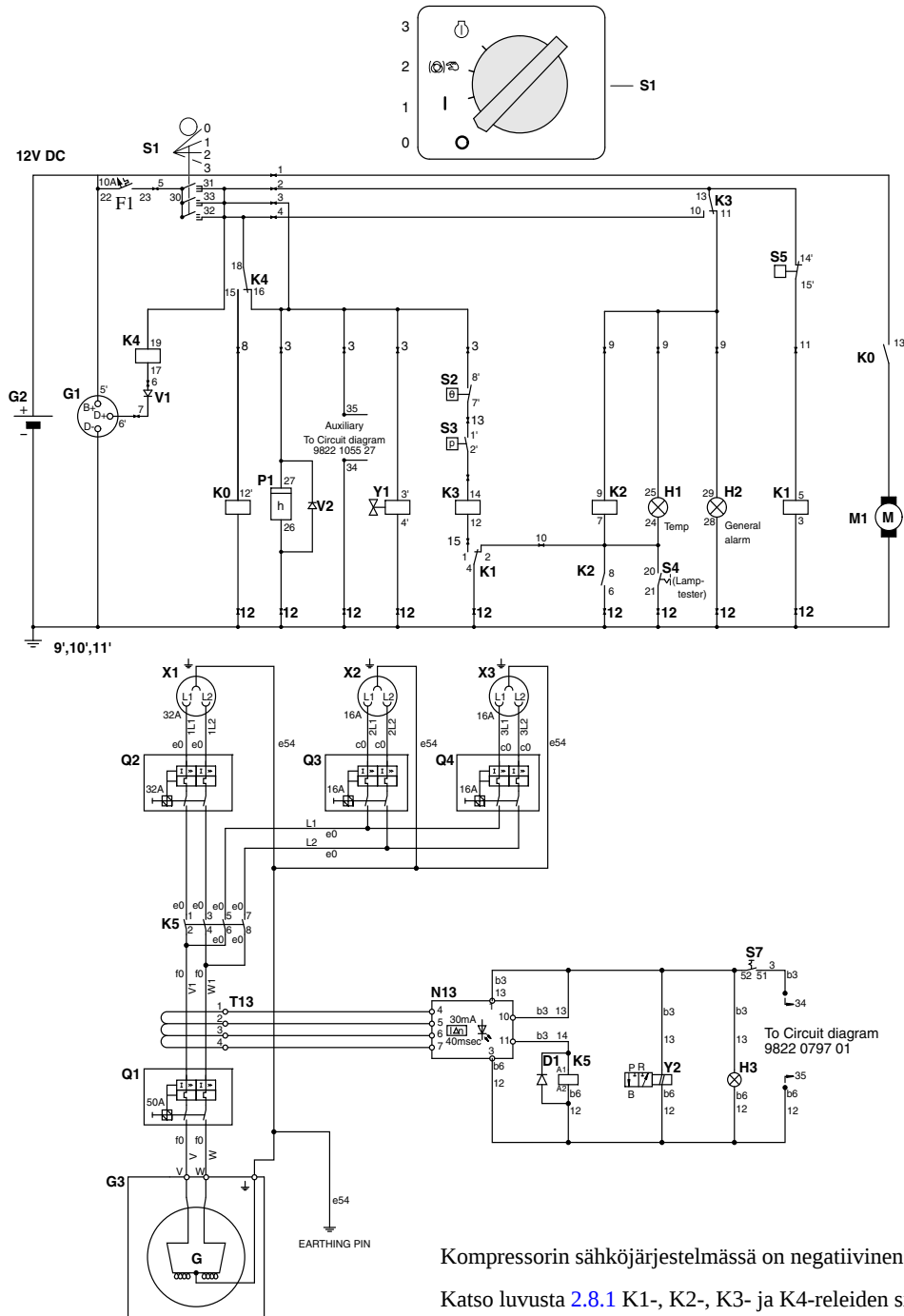
Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamput H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0 V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

2.8.2 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG 110 V ILMAN AUTOMAATTISTA OHJAUSJÄRJESTELMÄÄ) (Ei KovaKatteelle)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.6 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 27))

D1	Diodi	K2	Estorele	Q2	Virrankatkaisin 2-napainen	T13	Virtamuuntaja N13:lle
F1	Virrankatkaisin (10A)	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	Q3	Virrankatkaisin 2-napainen	V1	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K4	Käynnistysrele	Q4	Virrankatkaisin 2-napainen	V2	Diodi
G2	Akku	K5	Kontaktori	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	X1	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	M1	Käynnistysmoottori	S2	Moottorin lämpökytkin	X2	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	N13	Maavuotovirran rele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H2	Yleinen varoitusvalo	P1	Käyttötuntimittari	S4	Lampputestin kytkin	Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
H3	Lamppu (virta kytketty)	Q1	Päävirrankatkaisin, 2-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela	S5	Kompressorin lämpökytkin		
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)			S7	Kytkin (Generaattori-kompressor)		
K1	Katkaisurele						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoidu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamput H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

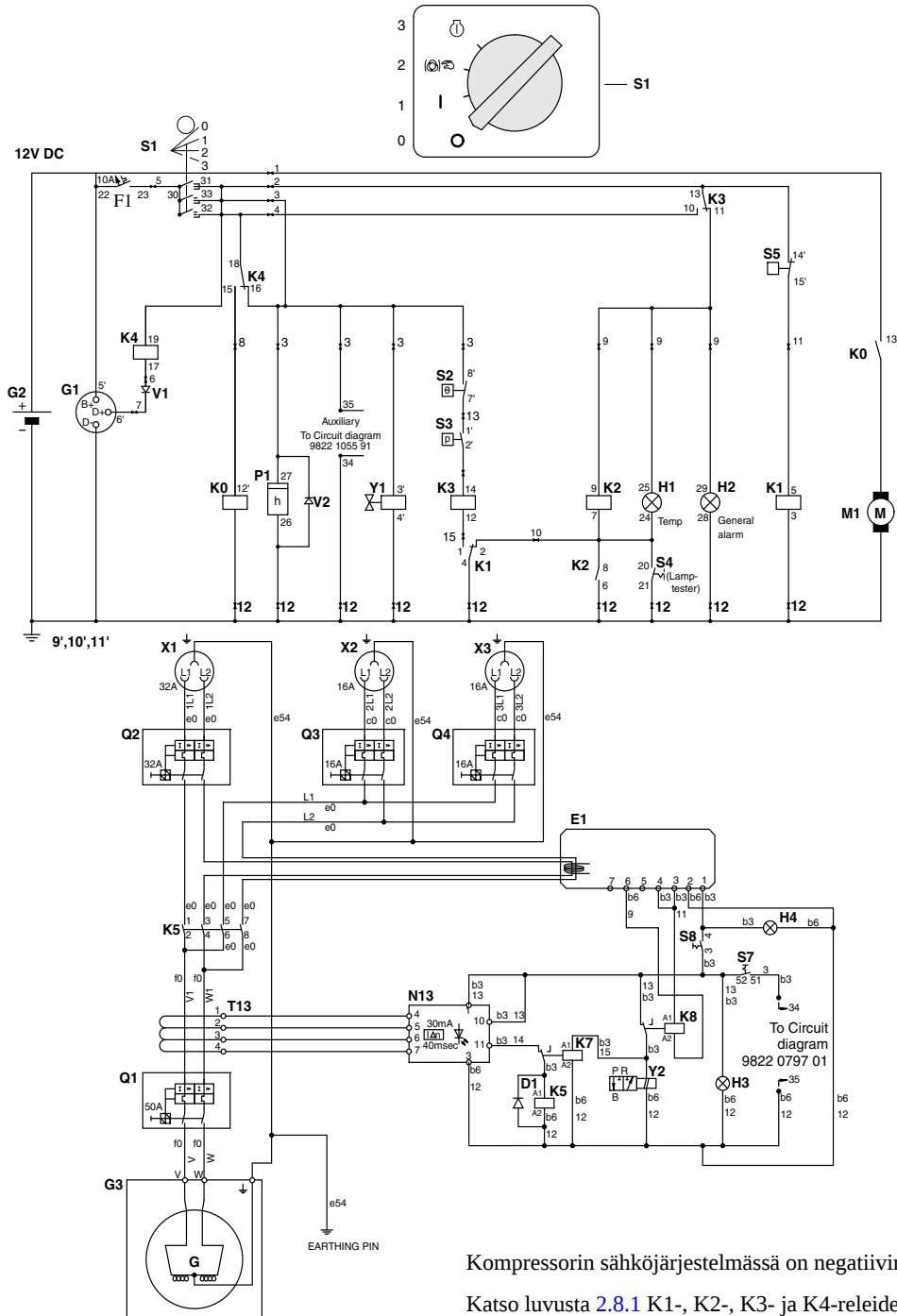
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy pistorasioissa X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Laitteessa havaitaan vuotovirran kulkiessa eristysvika. Maavuotovirran rele N13 ei enää aktivoidu kontaktorin K5 välityksellä.

2.8.3 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG 110 V AUTOMAATTISELLA OHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.7 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 91))

D1	Diodi	K1	Katkaisurele	Q2	Virrankatkaisin 2-napainen	T13	Virtamuuntaja N13:lle
E1	Ecologiser	K2	Estorele	Q3	Virrankatkaisin 2-napainen	V1	Diodi
F1	Virrankatkaisin (10A)	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	Q4	Virrankatkaisin 2-napainen	V2	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K4	Käynnistysrele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	X1	Ulostuloliitäntä
G2	Akku	K5	Kontaktori	S2	Moottorin lämpökytkin	X2	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	K7	Aikarele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X3	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K8	Aikarele	S4	Lamputestin kytkin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H2	Yleinen varoitusvalo	M1	Käynnistysmoottori	S5	Kompressorin lämpökytkin	Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
H3	Lamppu (virta kytketty)	N13	Maavuotovirran rele	S7	Kytkin (Generaattori-kompressor)		
H4	Automaattista ohjausjärjestelmää	P1	Käyttötuntimittari	S8	Automaattista ohjausjärjestelmää		
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)	Q1	Päävirrankatkaisin, 2-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela				

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoitu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

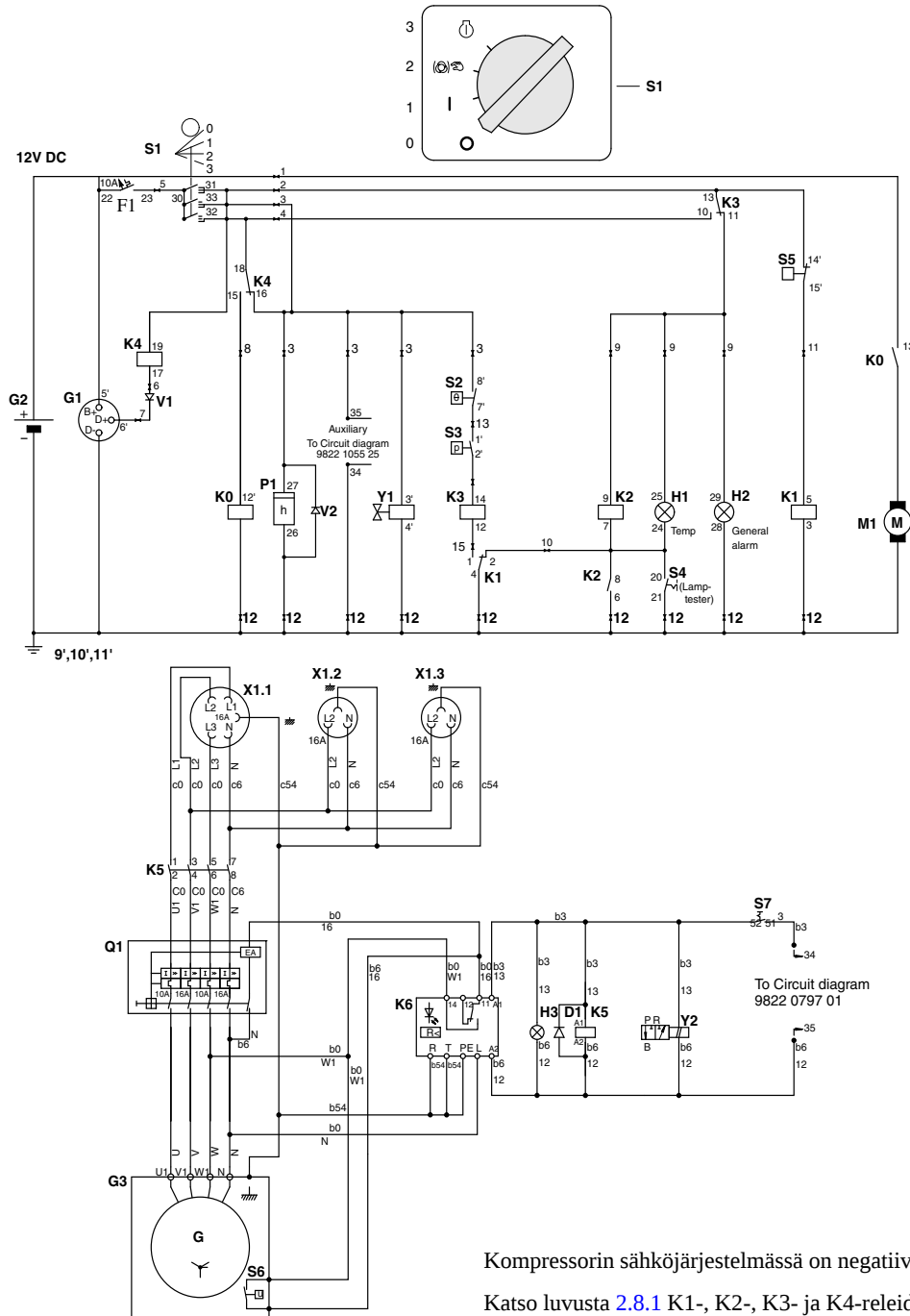
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1, X2, X3 ovat jännitteelliset.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Jos kytkin S7 kytketään päälle, lamppu H4 ja ekologisaattori E1 aktivoituvat. E1 valvoo jatkuvasti vastakkeisiin tulevaa virtaa. Jos virtaa ei havaita, aikarele K8 aktivoituu. Tämä aikarele deaktivoi magneettiventtiilin Y2 siten, että kierrosluvunsäädintä ohjaa jälleen kompressorin normaali ohjausjärjestelmä. Kun E1 tässä tilassa tunnistaa vastakkeisiin tulevan virran, K8 aktivoi magneettiventtiilin Y2 uudelleen välittömästi. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1, X2, X3 ovat jännitteelliset.

2.8.4 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230/400V, 6 kVA ILMAN AUTOMAATTISTA OHJAUSJÄRJESTELMÄÄ) (Ei KovaKatteelle)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.8 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 25))

D1	Diodi	K1	Katkaisurele	Q1	Päävirrankatkaisin, 4-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela	S7	Kytkin (Generaattori-kompressorin)
F1	Virrrankatkaisin (10 A)	K2	Estorele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	V1	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	S2	Moottorin lämpökytkin	V2	Diodi
G2	Akku	K4	Käynnistysrele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X1.1	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	K5	Kontaktori, 4-napainen	S4	Lampputestin kytin	X1.2	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K6	Eristyksenvälvontarele	S5	Kompressorin lämpökytkin	X1.3	Ulostuloliitäntä
H2	Yleinen varoitusvalo	M1	Käynnistysmoottori	S6	Lämpökosketin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	P1	Käyttötuntimittari			Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoidu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

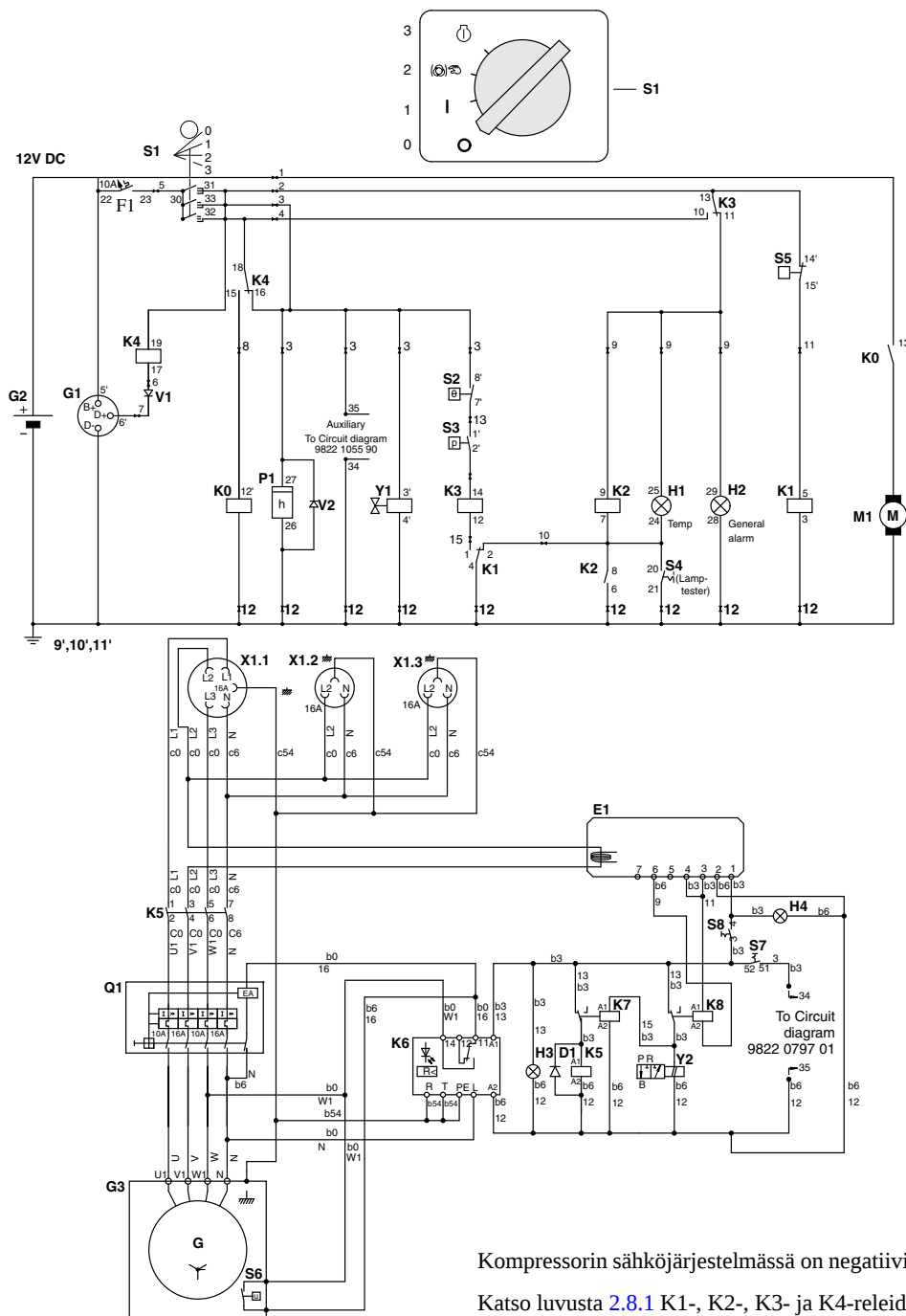
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy pistorasioissa X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Eristysvian sattuessa järjestelmän eristysenvalvontareleen K6 keltainen LED syttyy. Kun K6:n keltainen LED palaa, asennelman voi palauttaa alkutilaan vain pysäyttämällä ja käynnistämällä uudelleen.

**2.8.5 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G
(LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230/400V, 6 kVA AUTOMAATTISELLA OHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ)**



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.9 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 90))

D1	Diodi	K0	Käynnistysmoottorin solenoidi	P1	Käyttötuntimittari	S7	Kytkin (Generaattori-
E1	Ecologiser		(kuuluu M1:een)	Q1	Päävirrankatkaisin,		kompressorin)
F1	Virrankatkaisin (10 A)	K1	Katkaisurele		4-napainen, ja	S8	Automaattista
G1	Vaihtovirtalaturi	K2	Estorele		rinnakkaislaukaisusela		ohjausjärjestelmää
G2	Akku	K3	Käynnistysjärjestelmän	S1	Käynnistyskytkin	V1	Diodi
G3	Generaattori		ohitusrele		(pois-päällä-ohitus-käynnistys)	V2	Diodi
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K4	Käynnistysrele	S2	Moottorin lämpökytkin	X1.1	Ulostuloliitäntä
H2	Yleinen varoitusvalo	K5	Kontaktori, 4-napainen	S3	Moottorin öljynpainekytkin	X1.2	Ulostuloliitäntä
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	K6	Eristyksenvalvontarele	S4	Lampputestin kytkin	X1.3	Ulostuloliitäntä
H4	Automaattista	K7	Aikarele	S5	Kompressorin lämpökytkin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
	ohjausjärjestelmää	K8	Aikarele	S6	Lämpökosketin	Y2	Magneettiventtiili
		M1	Käynnistysmoottori				(generaattoritoiminta)

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoitu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

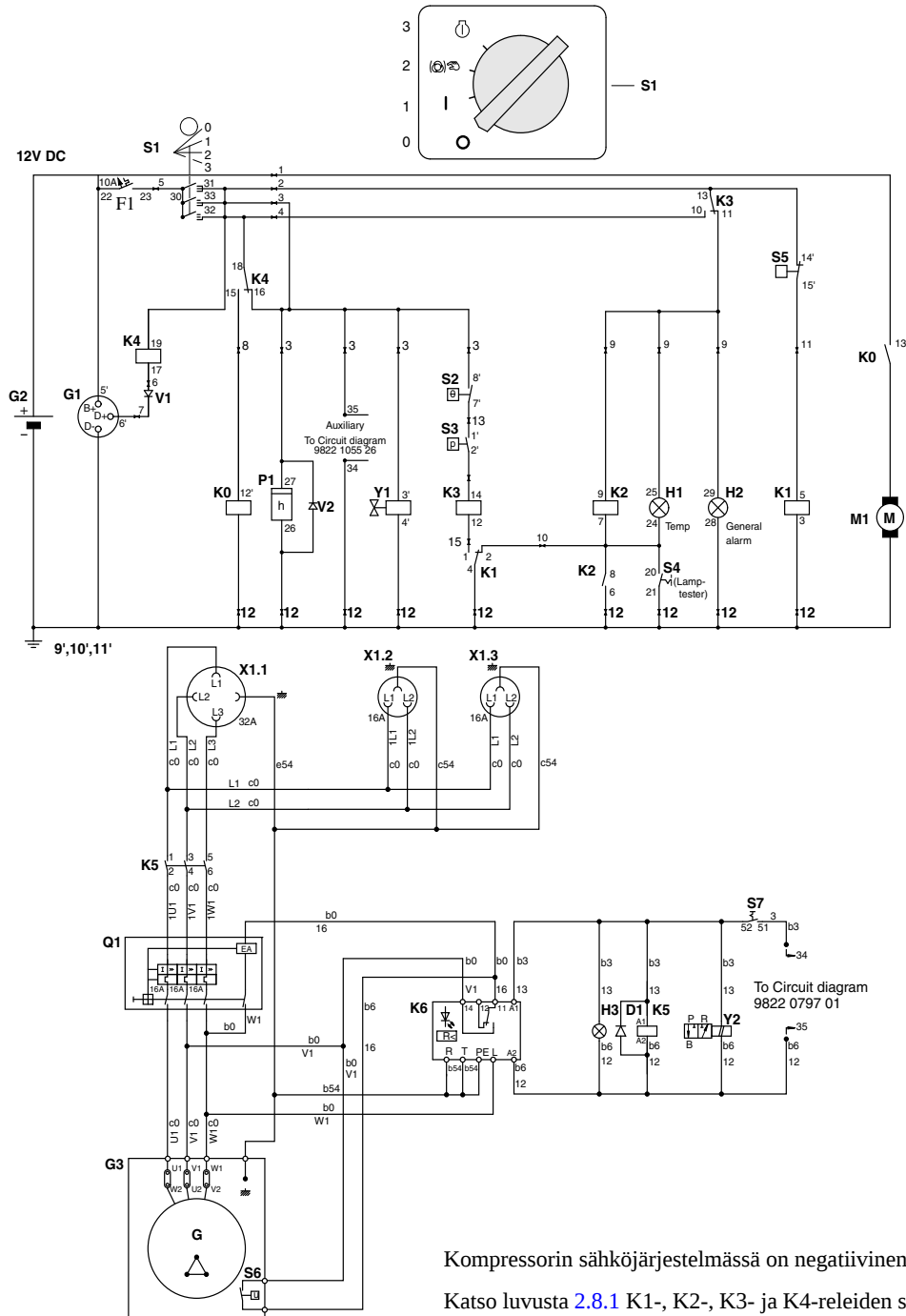
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1.1, X1.2, X1.3 ovat jännitteelliset.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Jos kytkin S7 kytketään päälle, lamppu H4 ja ekologisaattori E1 aktivoituvat. E1 valvoo jatkuvasti vastakkeisiin tulevaa virtaa. Jos virtaa ei havaita, aikarele K8 aktivoituu. Tämä aikarele deaktivoi magneettiventtiilin Y2 siten, että kierrosluvunsäädintä ohjaa jälleen kompressorin normaali ohjausjärjestelmä. Kun E1 tässä tilassa tunnistaa vastakkeisiin tulevan virran, K8 aktivoi magneettiventtiilin Y2 uudelleen välittömästi. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1, X2, X3 ovat jännitteelliset.

2.8.6 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230V, 6 kVA) (Ei KovaKatteelle)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.10 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 26))

D1	Diodi	K1	Katkaisurele	Q1	Päävirrankatkaisin, 3-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela	S7	Kytkin (Generaattori-kompressor)
F1	Virrrankatkaisin (10 A)	K2	Estorele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	V1	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	S2	Moottorin lämpökytkin	V2	Diodi
G2	Akku	K4	Käynnistysrele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X1.1	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	K5	Kontaktori, 4-napainen	S4	Lampputestin kytkin	X1.2	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K6	Eristyksenvalvontarele	S5	Kompressorin lämpökytkin	X1.3	Ulostuloliitäntä
H2	Yleinen varoitusvalo	M1	Käynnistysmoottori	S6	Lämpökosketin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	P1	Käyttötuntimittari			Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoitu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

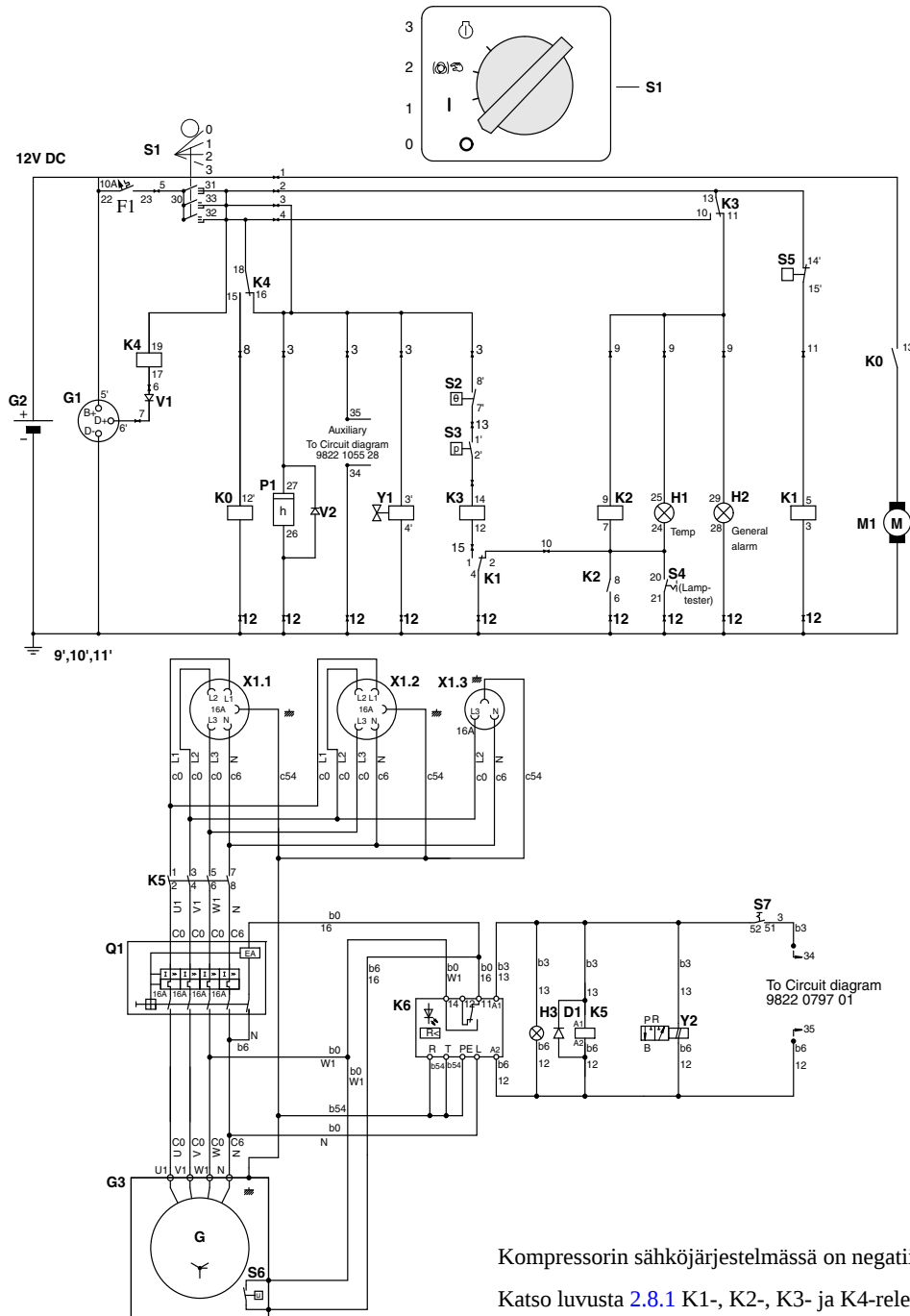
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy pistorasioissa X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Eristysvian sattuessa järjestelmän eristysenvilvontareleen K6 keltainen LED syttyy. Kun K6:n keltainen LED palaa, asennelman voi palauttaa alkutilaan vain pysäyttämällä ja käynnistämällä uudelleen.

2.8.7 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230/400V, 12,5 kVA ILMAN AUTOMAATTISTA OHJAUSJÄRJESTELMÄÄ) (Ei KovaKatteelle)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.11 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 28))

D1	Diodi	K1	Katkaisurele	Q1	Päävirrankatkaisin, 4-napainen, ja rinnakkaislaaukaisukela	S7	Kytkin (Generaattori-kompressori)
F1	Virrrankatkaisin (10 A)	K2	Estorele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	V1	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	S2	Moottorin lämpökytkin	V2	Diodi
G2	Akku	K4	Käynnistysrele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X1.1	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	K5	Kontaktori, 4-napainen	S4	Lamputtestin kytkin	X1.2	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K6	Eristyksenvalvontarele	S5	Kompressorin lämpökytkin	X1.3	Ulostuloliitäntä
H2	Yleinen varoitusvalo	M1	Käynnistysmoottori	S6	Lämpökosketin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	P1	Käyttötuntimittari			Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoidu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

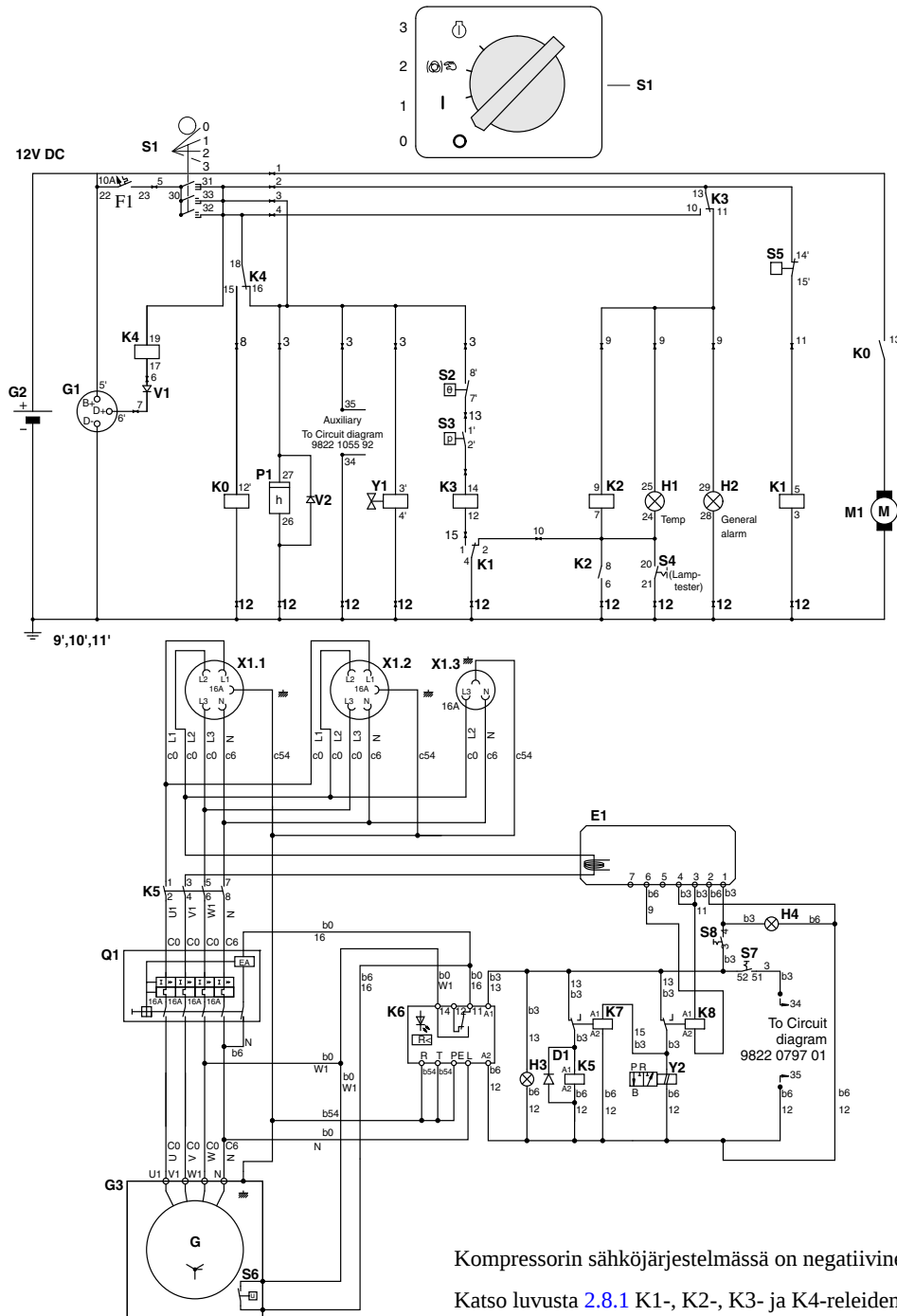
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy pistorasioissa X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Eristysvian sattuessa järjestelmän eristysenvalvontareleen K6 keltainen LED syttyy. Kun K6:n keltainen LED palaa, asennelman voi palauttaa alkutilaan vain pysäyttämällä ja käynnistämällä uudelleen.

2.8.8 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230/400V, 12,5 kVA AUTOMAATTISELLA OHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.12 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 92))

D1	Diodi	K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)	P1	Käyttötuntimittari	S7	Kytkin (Generaattori-kompressorin)
E1	Ecologiser	K1	Katkaisurele	Q1	Päävirrankatkaisin, 4-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela	S8	Automaattista ohjausjärjestelmää
F1	Virrrankatkaisin (10 A)	K2	Estorele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	V1	Diodi
G1	Vaihtovirtalaturi	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	S2	Moottorin lämpökytkin	V2	Diodi
G2	Akku	K4	Käynnistysrele	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X1.1	Ulostuloliitäntä
G3	Generaattori	K5	Kontaktori, 4-napainen	S4	Lampputestin kytkin	X1.2	Ulostuloliitäntä
H1	Lämpötilan varoitusvalo	K6	Eristysensvalvontarele	S5	Kompressorin lämpökytkin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H2	Yleinen varoitusvalo	K7	Aikarele	S6	Lämpökosketin	Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	M1	Käynnistysmoottori				
H4	Automaattista ohjausjärjestelmää						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoitu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Generaattorin käyttö:

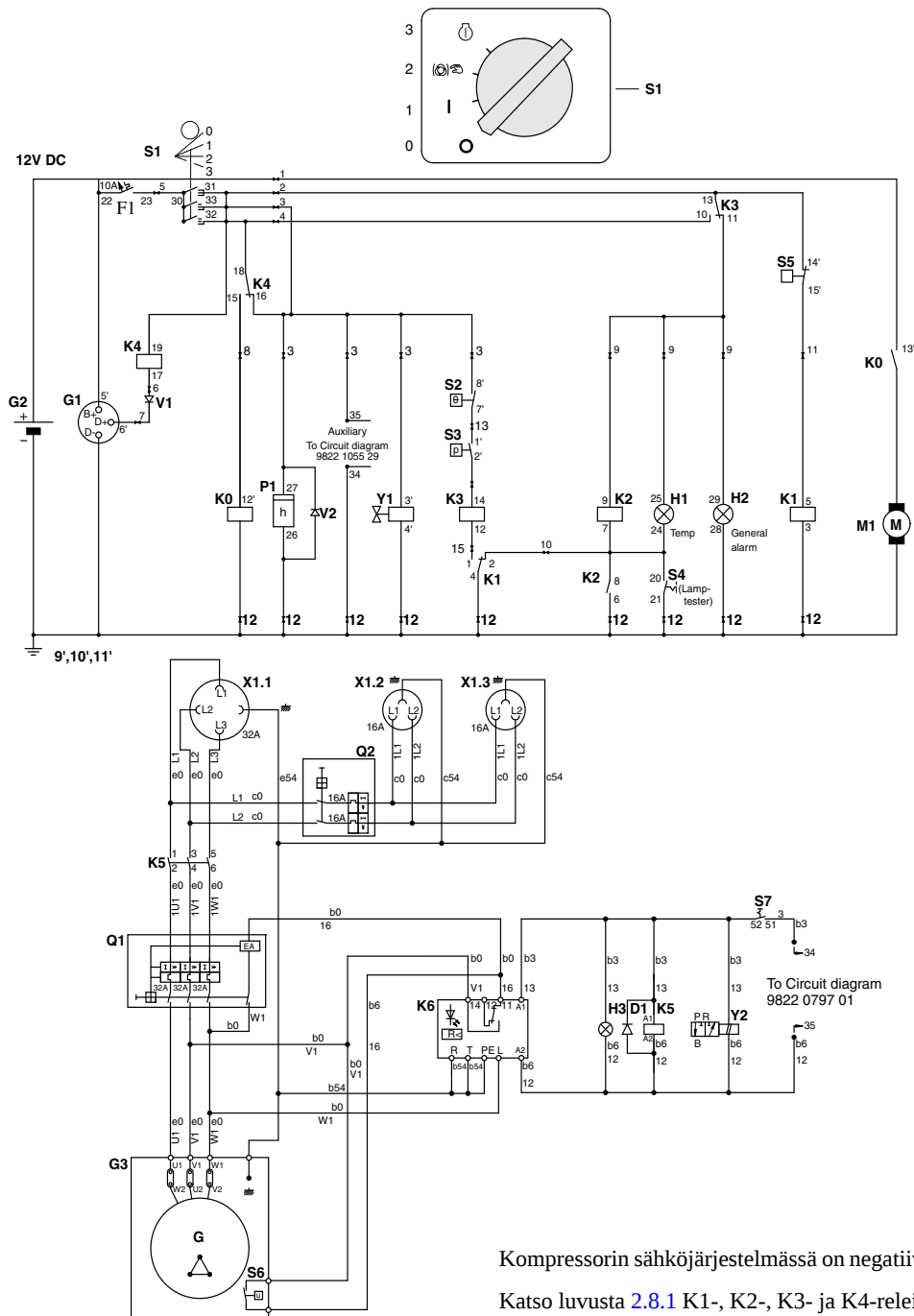
Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1.1, X1.2, X1.3 ovat jännitteelliset.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Jos kytkin S7 kytketään päälle, lamppu H4 ja ekologisaattori E1 aktivoituvat. E1 valvoo jatkuvasti vastakkeisiin tulevaa virtaa. Jos virtaa ei havaita, aikarele K8 aktivoituu. Tämä aikarele deaktivoi magneettiventtiilin Y2 siten, että kierrosluvunsäädintä ohjaa jälleen kompressorin normaali ohjausjärjestelmä. Kun E1 tässä tilassa tunnistaa vastakkeisiin tulevan virran, K8 aktivoi magneettiventtiilin Y2 uudelleen välittömästi. Aikarele K7 erottaa vastakkeet latausgeneraattorista 4 sekunnin ajaksi, minkä jälkeen vastakkeet X1.1, X1.2, X1.3 ovat jännitteelliset.

2.8.9 PIIRIKAAVIO XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G, XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G (LATAUSGENERAATTORI DDG IT 230V, 12,5 kVA)

(Ei KovaKatteelle)



Kompressorin sähköjärjestelmässä on negatiivinen maadoitus.

Katso luvusta 2.8.1 K1-, K2-, K3- ja K4-releiden sijainti.

Kuva 2.13 Piirikaavio (nro 9822 0797 01 ja nro 9822 1055 29))

D1	Diodi	K2	Estorele	Q2	Virrankatkaisin 2-napainen	V2	Diodi
F1	Virrankatkaisin (10 A)	K3	Käynnistysjärjestelmän ohitusrele	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)	X1.1	Ulostuloliitانتä
G1	Vaihtovirtalaturi	K4	Käynnistysrele	S2	Moottorin lämpökytkin	X1.2	Ulostuloliitانتä
G2	Akku	K5	Kontaktori, 4-napainen	S3	Moottorin öljynpainekeytkin	X1.3	Ulostuloliitانتä
G3	Generaattori	K6	Eristyksenvalvontarele	S4	Lampputestin kytkin	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
H1	Lämpötilan varoitusvalo	M1	Käynnistysmoottori	S5	Kompressorin lämpökytkin	Y2	Magneettiventtiili (generaattoritoiminta)
H2	Yleinen varoitusvalo	P1	Käyttötuntimittari	S6	Lämpökosketin		
H3	Merkkivalo (Tehon säätö)	Q1	Päävirrankatkaisin, 3-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela	S7	Kytkin (Generaattori-kompressor)		
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)			V1	Diodi		
K1	Katkaisurele						

Yksityiskohtainen kuvaus virtapiirin toiminnasta

Käynnistyskytkin S1 asennossa 1:

Johdossa 2 jännite 12 V, kosketin K3 kiinni (13-11), lamppu H2 palaa. K4 aktivoi koskettimen K4 (18-15). Lämpökosketin S5 on normaalitilassa kiinni, K1 aktivoi koskettimen K1 (1-4).

Merkkivalotestin käyttö:

Kytkin S1 asetetaan asentoon 1 ja painetaan lampputestikytkintä S4. Lamppu H1 ja rele K2 aktivoituvat K3:n ja johdon 9 kautta. Kun testikytkin S4 vapautetaan, lamppu H1 palaa edelleen ja S4:n korvaa kosketin K2.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 2:

Johdossa 3 jännite 12 V (ohitustoiminto) tuntimittari P1 ja polttoaineventtiili Y1 aktivoituneet. Moottorin lämpökosketin S3 on normaalitilassa kiinni, öljynpaineen kosketin S2 auki.

Käynnistyskytkin S1 asennossa 3:

Käynnistysrele K0 on aktivoitunut ja käynnistysmoottori käy, moottori kasvattaa öljynpainetta ja öljynpaineen kosketin S2 sulkeutuu. K3 aktivoituu ja kosketin K3 vaihtuu asentoon (13-10). Rele K2 ei ole enää aktivoitunut, kosketin K2 avautuu, lamppu H1 sammuu. Vaihtovirtalaturi alkaa myös syöttää jännitettä, K4 ei ole enää aktivoitunut ja kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-16). Lamppu H2 sammuu, käynnistyskytkin S1 voidaan vapauttaa ja se palaa asentoon 1. Turvalaitteet eivät enää aktivoidu suoraan johdosta 3 vaan johdon 2 ja johdon 4 kautta ja tätä tietä johdosta 3.

Moottori käy normaalisti:

Öljynpaineen kosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S2 avautuu, K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

Lämpökosketin S5 avautuu, K1 ei ole enää aktivoitunut. Kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-2). K3 ei ole enää aktivoitunut. K3 vaihtuu asentoon (13-11), moottori sammuu, koska magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut ja merkkilamput H2 ja H1 syttyvät samanaikaisesti. Ottorele K2 aktivoituu H1:n kanssa ja kosketin K2 sulkeutuu (8-6).

Lämpökosketin S5 jäähtyy ja sulkeutuu, K1 aktivoituu uudelleen ja kosketin K1 vaihtuu asentoon (4-1). Merkkilamppu H1 palaa kuitenkin edelleen johdon 9 ja koskettimen K2 (6-8) kautta.

Vaihtovirtalaturin vika aiheuttaa liittimen D+ joutumisen jännitteeseen 0V ja K4:n aktivoitumisen. Kosketin K4 vaihtuu asentoon (18-15), moottori sammuu, koska polttoaineen magneettiventtiili Y1 ei ole enää aktivoitunut, ja merkkilamppu H2 syttyy samanaikaisesti.

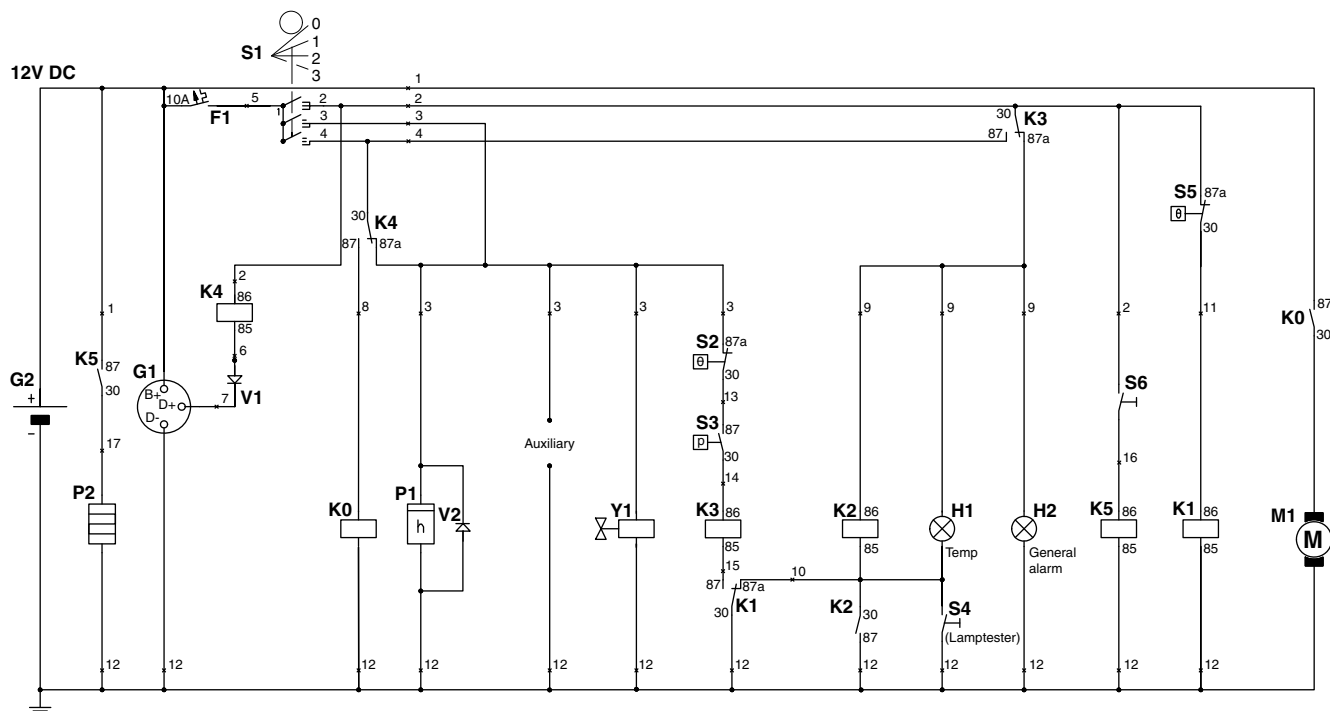
Generaattorin käyttö:

Käännä kytkin S7 asentoon 1. Magneettiventtiili Y2 ohjaa moottoria nopeudensäätimen SR välityksellä ja antaa sen saavuttaa maksiminopeutensa (normaali ohjausjärjestelmä on kytketty pois päältä). Lamppu H3 syttyy pistorasioissa X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan kytkeä pois päältä kääntämällä kytkin S7 asentoon 0.

Eristysvian sattuessa järjestelmän eristysenvalvontareleen K6 keltainen LED syttyy. Kun K6:n keltainen LED palaa, asennelman voi palauttaa alkutilaan vain pysäyttämällä ja käynnistämällä uudelleen.

2.8.10 PIIRIKAAVIO - KYLMÄKÄYNNISTYS (KAIKKI TYYPIT)



Kuva 2.14 Piirikaavio (nro 9822 0864 00)

F1	Virrankatkaisin (10 A)	S1	Käynnistyskytkin (pois-päällä-ohitus-käynnistys)
G1	Vaihtovirtalaturi	S2	Moottorin lämpökytkin
G2	Akku	S3	Moottorin öljynpainekeytkin
H1	Lämpötilan varoitusvalo	S4	Merkkivalotestin lämpökytkin
H2	Yleinen varoitusvalo	S5	Kompressorin lämpökytkin
K0	Käynnistysmoottorin solenoidi (kuuluu M1:een)	S6	Hehkutulpan painike
M1	Käynnistysmoottori	Y1	Polttoaineen magneettiventtiili
P1	Käyttötuntimittari	V1	Diodi
P2	Hehkutulppa	V2	Diodi

3. KÄYTTÖOHJEET

3.1 PAIKOITUS-, HINAUS- JA NOSTO-OHJEET

Turvallisuusohjeet.

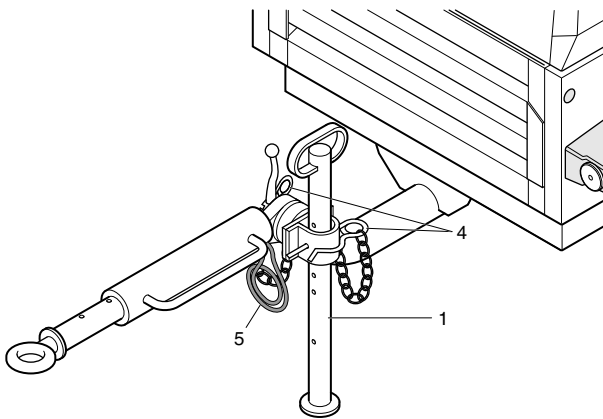


Käyttäjän on noudatettava kaikkia turvallisuusmääräyksiä tämän ohjekirjan sivuilla 7 - 11 mainitut ohjeet mukaan lukien.

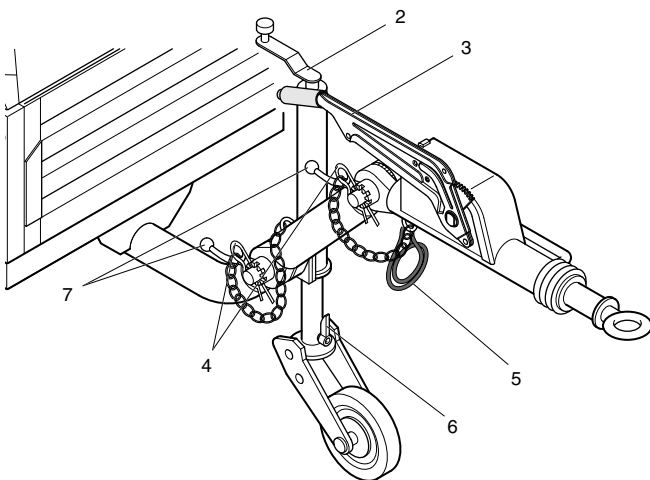
Huom:

- Ennen kuin kompressorin otetaan käyttöön, tarkasta jarrujärjestelmä kuten neuvottu kappaleessa 5.6.
- Ensimmäisten 100 ajokilometrin jälkeen:
 - Pyörien mutterit ja vetoaisan pultit tarkastetaan ja kiristetään niille määrättyyn momenttiin. Katso kappaleita 3.1.4 ja kappaleita 8.1.
 - Jarrujen säätö tarkastetaan. Katso kappaleita 5.6.

3.1.1 PAIKOITUSOHJEET



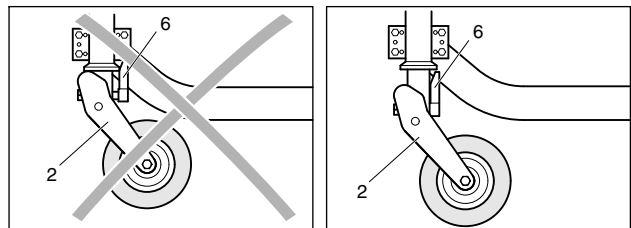
Kuva 3.1 Kiinteä vetoaisa jossa vakiomallinen tukijalka ilman jarruja



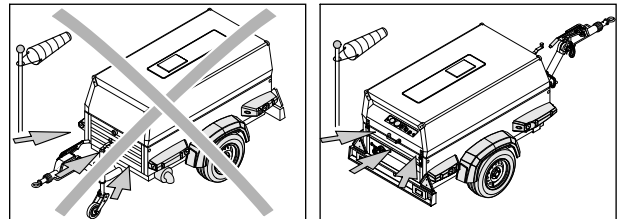
Kuva 3.2 Säädetty vetoaisa, ohjauspyörä ja jarrut

Pysäköitäessä kompressorin kiinnittää tukijalka (1) tai nokkapyörä (2) sellaiseen asentoon, että kompressorin on vaakasuorassa. Ohjauspyörän (2) on oltava varmistettu lukitustapilla (6).

Seisontajarru kytketään päälle vetämällä seisontajarrun kahva (3) ylös. Kompressorin sijoitetaan mahdollisimman vaakasuoraan asentoon. Sitä voidaan kuitenkin käyttää tilapäisesti vinossa, jos kaltevuuskulma on enintään 15°. Jos kompressorin pysäköidään viettävälle pinnalle, sen paikoillaan pysyminen on varmistettava asettamalla pyörien eteen tai taakse vierintäesteet (saatavana lisävarusteena). Kompressorin takapää tulee sijoittaa tuulen puolelle (katso kuvaa 3.4) pois likaisten ilmajärjestelmien ja seinien läheltä. Moottorin pakokaasujen joutumista ottoilman mukana takaisin kompressorin on vältettävä. Tämä aiheuttaa ylikuumenemista ja vähentää moottorin tehoa.



Kuva 3.3 Ohjauspyörän asento pysäköinnissä

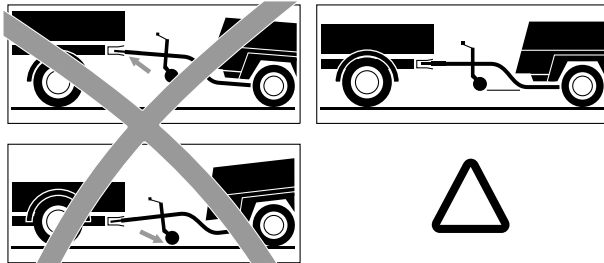


Kuva 3.4 Kompressorin takapää tuulen puolelle

3.1.2 HINAUSOHJEE



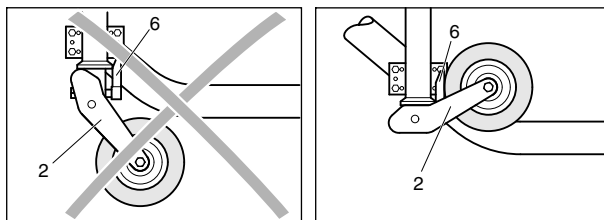
Ennen kuin hinaat kompressoria varmista, että kulkuneuvon hinausvälineistö vastaa vetosilmukkaa tai palloliitintä ja että suojakansi on suljettu ja kunnolla lukittu.



Kuva 3.5 Vetoaisan hinausohjetarra

Olipa vetoaisa kiinteäasentoinen tai säädettävä, sen tulee olla niin vaakasuorassa kuin mahdollista. Kompressorin ja vetosilmukan pään tulee olla vaakasuorassa.

Työnnä käsijarruvipu (3) kokonaan alas ja kiinnitä turvakaapeli (5) ajoneuvoon. Kiinnitä nokkapyörä (2) tai tukijalka (1) ylimpään mahdolliseen asentoon, niin ettei ohjauspyörä pääse kääntymään.



Kuva 3.6 Ohjauspyörän asento hinauksessa

3.1.3 VUOTOVAPPAUS-OHJEET

Kompressorissa on ympäristönsuojelusyistä tiivis alavaunu.

Vuotava neste kertyy siihen toimintahäiriöiden yhteydessä. Neste voidaan poistaa poistoaukkojen kautta, jotka normaalisti on suljettu tulpilla.

Kiristä tulpat kunnolla ja tarkista vuotojen varalta.

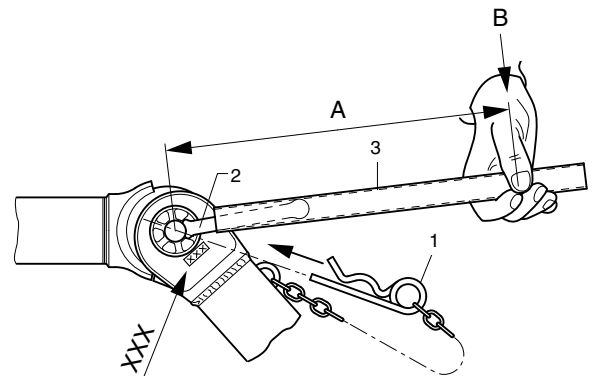
Noudata paikallisia ympäristövaatimuksia vuotaneen nesteen hävityksessä.

3.1.4 KORKEUDEN SÄÄTÖ (SÄÄDETTÄVÄN VETOAISAN AVULLA)



Ennen kuin kompressoria ryhdytään vetämään, on varmistettava, että vetoaisan yhdyskappaleet on kiristetty mahdollisimman tiukalle vetoaisaa kuitenkaan vahingoittamatta. Varmista, että yhdyskappaleiden hampaiden väliin ei jää välystä.

Katso seuraavassa esitettäviä yksityiskohtaisia ohjeita!



Kuva 3.7

Taulukko

Tyyppi (XXX)	M_A [Nm]	"A" [mm]	"B" [N]
ZV 2000	250 - 300	600	420 - 500
ZV 2500	350 - 400	600	580 - 660

Kuva 3.8

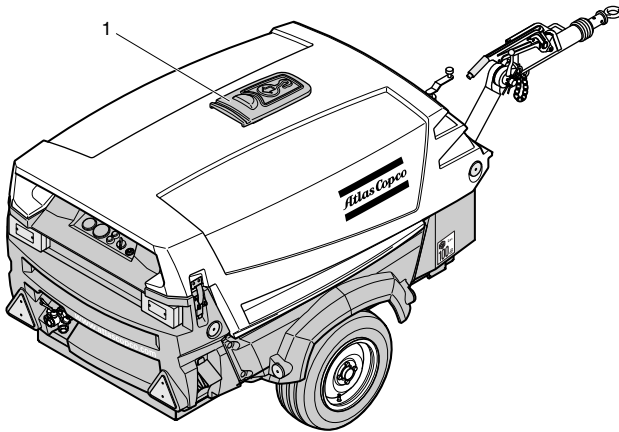
- Irrota jousitappi (1).
- Avaa lukitusmutteri (2) lisätyökaluilla (jatkoputki 3).
- Säädä vetoaisa oikealle korkeudelle.
- Kiristä lukitusmutteri (2) ensin käsivoimin.
- Kiristä lukitusmutteri (2) sitten taulukon osoittamaan kiristysmomenttiin (kuva 3.8). Kiristäminen käy helposti jatkoputken (3) avulla ("A", taulukko) ja käsivoimin ("B", taulukko).
- Kiinnitä lukitusmutteri (2) jousitapilla (1).



Huom:

- Korkeudensäätö on suoritettava vaakasuoralla alustalla ja kytkettyinä.
- Säätöä korjattaessa on varmistettava, että vetoaisan etupää on vaakasuorassa ja siihen kytkettävän pään suuntainen.
- Ennen liikkeellelähtöä on tarkastettava, että säätötanko on varmistettu, jotta stabiilisuus ja turvallisuus eivät vaaraannu ajon aikana. Kiristä lukitusmutteri (2) tarvittaessa taulukon mukaisesti (kuva 3.8).

3.1.5 NOSTO-OHJEET



Kuva 3.9 Nostosilmukka

Nostettaessa kompressoria on nostolaite sijoitettava siten, että kompressori - jonka on oltava vaakasuorassa - voidaan nostaa pystysuoraan. Noston aikana on kiihdytys ja hidastus pidettävä turvallisissa rajoissa.

Käyttäkää kiinnityslinkkiä suojausluukun avaamisen jälkeen (1).



Nostossa on kiihtyvyys ja hidastuvuus pidettävä turvallisissa rajoissa (enintään 2g).

Laitetta ei saa nostaa helikopterilla.

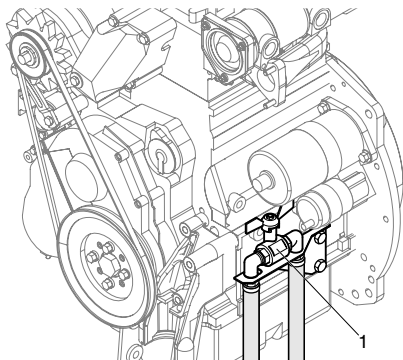
Laitetta ei saa nostaa sen ollessa käynnissä.

3.1.6 JÄÄTYMISENESTOLAITE (VALINNAINEN)

Jäätymisenestolaite koostuu manuaalisesti käytettävästä öljylauhduttimen ohitusventtiilistä (1), jolla estetään paineilmatyökalujen jäätyminen alhaisissa lämpötiloissa (osittainen ohitus).

Heti, kun ympäröivä lämpötila laskee alle 20° C, suositellaan venttiilin avaamista ja öljynlauhduttimen ohitusta. Poistoilman lämpötila nousee 13-16° C asteella ja ilman härmistyminen vähenee.

Ohitusventtiilin käyttöä suositellaan myös, jos kompressoria käytetään vajaakuormituksella pidemmän aikaa.



Kuva 3.10 Jäätymisenestolaite

3.2 KÄYNNISTYS / PYSÄYTYS

3.2.1 ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

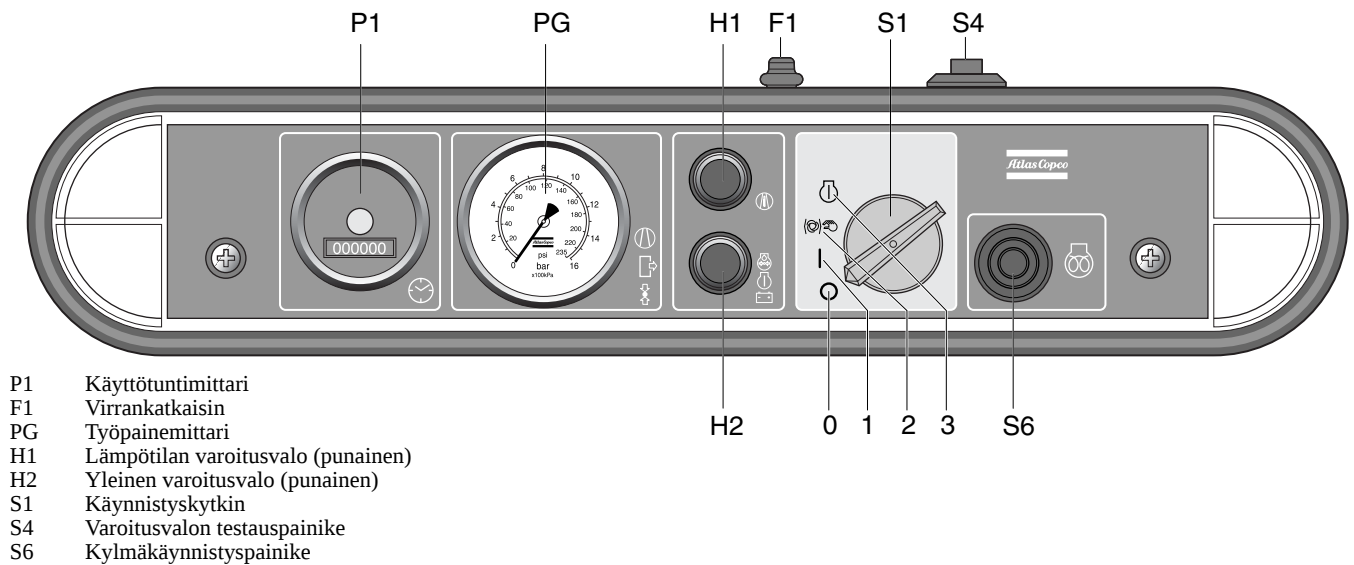
1. Valmistele akku käyttökuntoon ennen kompressorin käyttöönottoa, ellei tätä ole jo tehty. Katso kappaletta 4.9.
2. Tarkasta moottorin öljypinnan korkeus kompressorin ollessa vaakasuorassa asennossa. Lisää tarvittaessa öljyä mittatikun ylämerkkiin saakka. Katso moottoriöljyn tyyppi ja viskositeetti moottorin käyttöohjekirjasta.
3. Tarkasta kompressoriöljyn pinnankorkeus. Öljymittarin (Kuva 2.3, OLG) osoittimen tulee olla vihreällä alueella. Lisää öljyä tarvittaessa. Katso kappaleesta 4.3 millaista öljyä voidaan käyttää.



Ennen öljyntäyttötulpan (Kuva 2.3, FP), irrotusta on avattava ilmanpoistiventtiili ja varmistettava, että paine on purkautunut.

4. Tarkasta, että polttoainesäiliössä on riittävästi polttoainetta. Täytä tarvittaessa. Katso moottorin käyttöohjekirjasta, millaista polttoainetta moottorissa tulee käyttää.
5. Jos polttoaine on loppunut, pumpkaa polttoainetta käsin polttoaineen käsipumpulla ennen laitteen käynnistystä.
6. Valuta vesi ja sakka polttoaineensuodattimesta ja odota, kunnes tyhjennyshanasta tulee puhdasta polttoainetta.
7. Rungon poistoaukko vuotaa.
8. Poista pöly ilmansuodattimesta (Kuva 2.3, VV) painamalla pölyventtiiliä.
9. Tarkasta ilmansuodattimen huollonilmais (Kuva 2.3, VI). Jos keltainen mäntä ylettyy punaisella merkitylle huoltoalueelle, on suodatinpatruuna vaihdettava. Palauta ilmaisin palautuspainikkeella perusasentoon.
10. Avaa ilmanpoistiventtiili, jolloin ilma pääsee purkautumaan.

3.2.2 KÄYNNISTYSVAIHEET (KYLMAKÄYNNISTYKSELLÄ; VALINNAINEN)

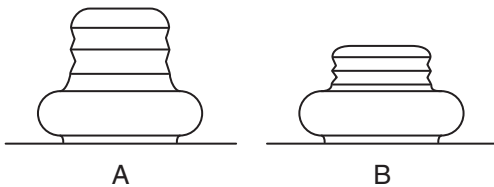


Kuva 3.11 Käyttötaulu (kylmäkäynnistyksellä; valinnainen)



Kojetaulussa näkyy ilmasäiliön paine (PG) ja kokonaiskäyttötuntimäärä (P1).

Avaa ennen käynnistystä ilmanpoistiventtiili(t) (Kuva 2.3, AOV) ja paina virrankatkaisinpainiketta (F1) kerran (avaa konepelti ensiksi). Tarvittaessa esilämmitystä paina kylmäkäynnistyspainiketta S6 lyhyesti.

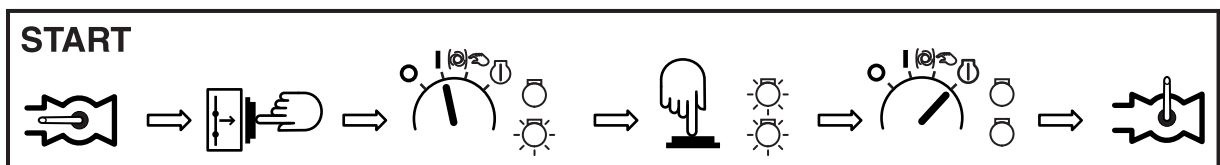


Kuva 3.12 Virrankatkaisinpainikkeen asennot

Virrankatkaisinpainikkeen tulee nyt olla asennossa B.



Virrankatkaisinpainike estää kompressorin tahattoman käynnistykseen.



Kuva 3.13 Käynnistysvaiheet

1. Suorita käynnistys kääntämällä käynnistyskytkin S1 myötäpäivään asentoon 1. Varoitusvalo H2 (yleinen varoitusvalo) syttyy.
2. Varoitusvalojen H1 ja H2 asianmukaisen toiminnan voi tarkistaa painamalla varoitusvalon testauspainiketta S4. Molempien varoitusvalojen (punainen) tulee syttyä.
3. Käännä käynnistyskytkin S1 myötäpäivää seuraavaksi asentoon 3. Käynnistysmoottori pyörittää moottoria. Pisin sallittu käynnistysaika, jonka käynnistysmoottori on

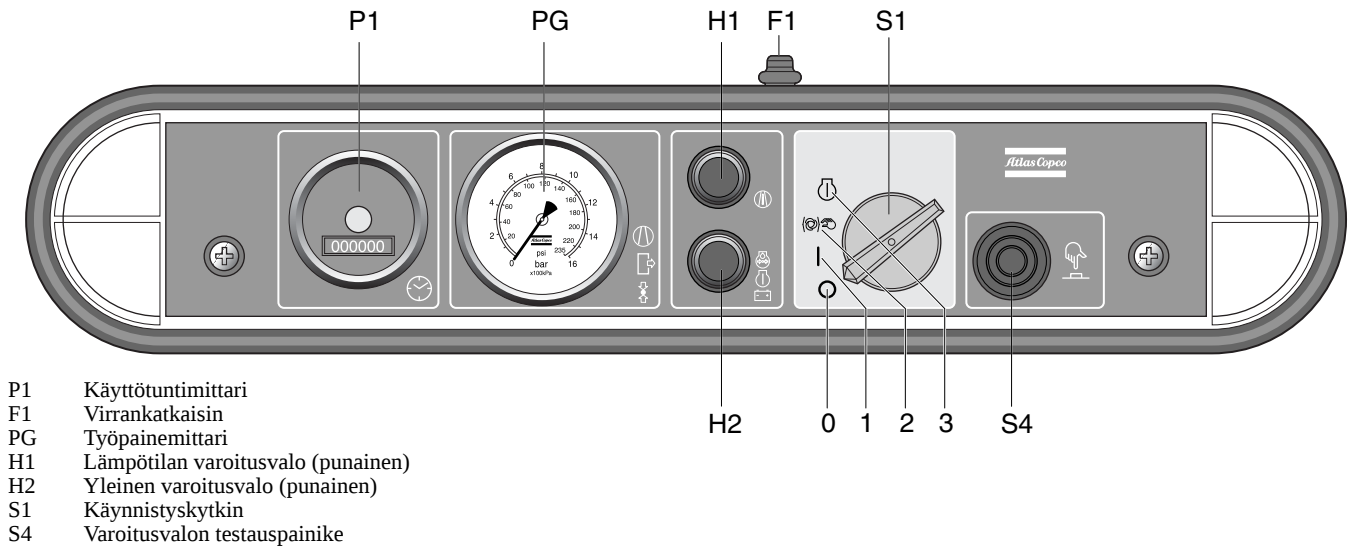
käynnissä yhtäjaksoisesti, on 20 sekuntia.

Jos moottori ei käynnisty, seuraava käynnistysyritys voidaan tehdä 30 sekunnin odotuksen jälkeen.

Lämpötilan varoitusvalo H1 ja yleinen varoitusvalo H2 sammuvat heti moottorin käynnistyttyä.

4. Käynnistyskytkin palaa automaattisesti takaisin asentoon 1. Varoitusvalo H1 syttyy vain, kun kompressorin poistolämpötila on liian korkea.
5. Sulje ilmanpoistiventtiilit (Kuva 2.3, AOV).

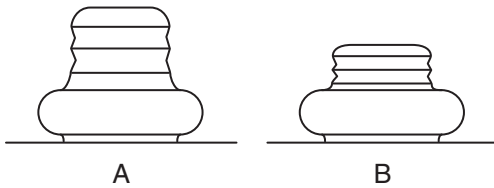
3.2.3 KÄYNNISTYSVAIHEET (ILMAN KYLMÄKÄYNNISTYSTÄ)



Kuva 3.14 Käyttötaulu (ilman kylmäkäynnistystä)

Kojetaulussa näkyy ilmasäiliön paine (PG) ja kokonaiskäyttötuntimäärä (P1).

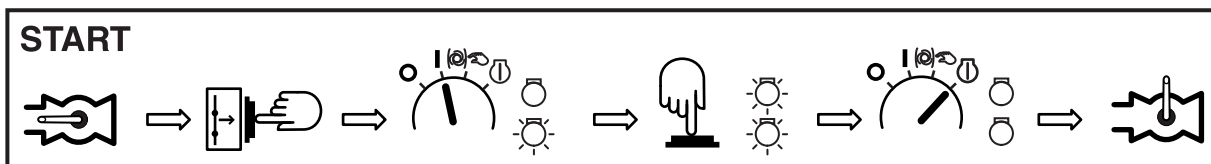
Avaa ennen käynnistystä ilmanpoistiventtiili(t) (Kuva 2.3, AOV) ja paina virrankatkaisinpainiketta (F1) kerran (avaa konepelti ensiksi).



Kuva 3.15 Virrankatkaisinpainikkeen asennot

Virrankatkaisinpainikkeen tulee nyt olla asennossa B.

Virrankatkaisinpainike estää kompressorin tahattoman käynnistymisen.



Kuva 3.16 Käynnistysvaiheet

1. Suorita käynnistys kääntämällä käynnistyskytkin S1 myötäpäivään asentoon 1. Varoitusvalo H2 (yleinen varoitusvalo) syttyy.
2. Varoitusvalojen H1 ja H2 asianmukaisen toiminnan voi tarkistaa painamalla varoitusvalon testauspainiketta S4. Molempien varoitusvalojen (punainen) tulee syttyä.
3. Käännä käynnistyskytkin S1 myötäpäivää seuraavaksi asentoon 3. Käynnistysmoottori pyörittää moottoria. Pisin sallittu käynnistysaika, jonka käynnistysmoottori on käynnissä yhtäjaksoisesti, on 20 sekuntia.

Jos moottori ei käynnisty, seuraava käynnistysyritys voidaan tehdä 30 sekunnin odotuksen jälkeen.

Lämpötilan varoitusvalo H1 ja yleinen varoitusvalo H2 sammuvat heti moottorin käynnistyttyä.

4. Käynnistyskytkin palaa automaattisesti takaisin asentoon 1. Varoitusvalo H1 syttyy vain, kun kompressorin poistolämpötila on liian korkea.
5. Sulje ilmanpoistiventtiilit (Kuva 2.3, AOV).

3.2.4 KÄYTÖN AIKANA



Kun moottori on käynnissä, ilmanpoistoventtiilien (palloventtiilit) tulee aina olla joko täysin avoinna tai täysin suljettuina.

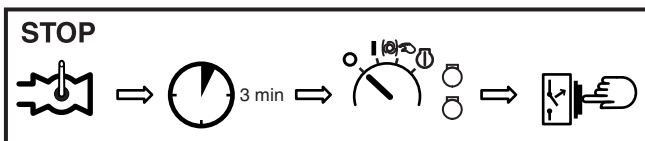


Suojakannen tulee olla suljettuna käytön aikana ja se voidaan avata ainoastaan lyhyeksi aikaa.

Seuraavat tarkastukset on suoritettava säännöllisesti:

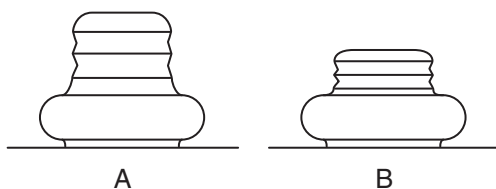
1. Tarkasta, että säätöventtiili (RV) on säädetty oikein eli että se alkaa pienentää moottorin nopeutta, kun ilmasäiliön paine on ennalta asetetussa työpaineessa.
2. Tarkasta ilmansuodattimen alipaineenilmaisin (VI - Kuva 2.3). Jos keltainen mäntä ylettyy punaisella merkitylle huoltoalueelle, on suodatinpatruuna vaihdettava. Palauta ilmaisin palautuspainikkeella perusasentoon.
3. Jos kompressorissa on jälkijäähdytin, tarkasta että vedenerottimen automaattinen tyhjennysputki toimii eikä siinä ole ilmavuotoja.

3.2.5 PYSÄYTYSOIMET



Kuva 3.17 Pysäytystoimet

1. Sulje ilmanottoventtiilit (Kuva 2.3, AOV).
2. Pidä moottori käynnissä 3 minuuttia kuormittamattomana.
3. Käännä käynnistyskytkin S1 vastapäivään (CCW) asentoon 0.
4. Paina virrankatkaisinpainiketta (F1) kerran (avaa konepelti ensin).



Kuva 3.18 Virrankatkaisinpainikkeen asennot

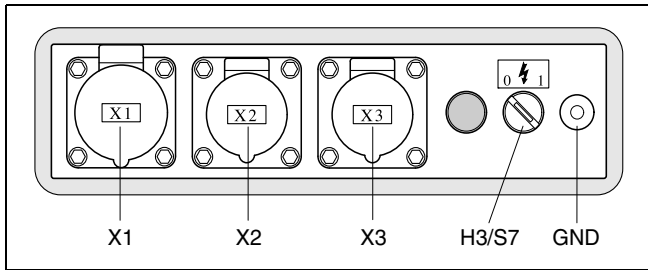
Virrankatkaisinpainikkeen tulee nyt olla asennossa A.

3.2.6 HÄIRIÖTILANTEET JA VAROLAITTEET:

- Moottorissa ilmenevä vika liian alhainen öljynpaine, liian korkea öljyn lämpötila tai liian alhainen vaihtovirtalaturin jännite - pysäyttää moottorin aina välittömästi. Merkkivalo H2 syttyy tällöin. Yksinkertaisilla testeillä voidaan todeta, mikä oli moottorihäiriön syy: alhainen öljynpinnankorkeus, tukkeutunut jäähdytin, vaihtovirtalaturin hihnan löysyys vai katkennut hihna.
- Jos elementin ulostulolämpötila nousee liian korkeaksi, lämpökosketin pysäyttää moottorin välittömästi. Merkkivalot H1 ja H2 syttyvät. Molemmat merkkivalot palavat, kunnes moottori on käynnistetty uudelleen (käynnistyskytkin asennossa 3) tai sammutettu (käynnistyskytkin asennossa 0). Näin tapahtuu myös, kun lämpökosketin on jäähdyttyään sulkeutunut uudelleen (= muistitoiminto).

3.3 GENERAATTORIN KÄYTTÖ (VALINNAINEN)

3.3.1 LATAUSGENERAATTORI DDG 110 V ILMAN AUTOMAATTISTA OHJAUSJÄRJESTELMÄÄ – TOIMINNAN KUVAUS



Kuva 3.19 Käyttötaulu (generaattori)

H3	Lamppu (vihreä, virta kytketty)
S7	Kytkin (generaattori-kompressori)
X1	Liitäntä 110 V / 32 A
X2	Liitäntä 110 V / 16 A
X3	Liitäntä 110 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

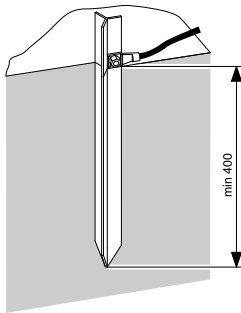


Fig. 3.20 Maadoituspuikko



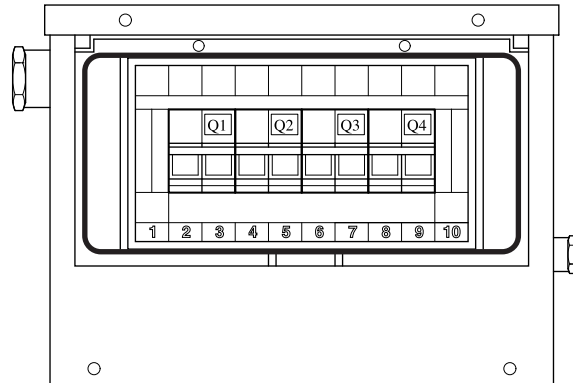
Aseta aina maadoitussocka paikoilleen ennen generaattorin kytkemistä päälle. Tarkista maadoitussockan ja yksikön GND-liittimen välisen kaapelin kytkentä.

Käynnistä yksikkö kuten tavallisesti (katso [kohtaa 3.2](#)). Anna moottorin lämmetä käyttölämpötilaan. Käännä vihreä kytkin S7 asentoon 1.

Normaali ohjausjärjestelmä kytkeytyy toiminnasta ja moottorin nopeus kasvaa maksimiarvoon.

Kytkimessä S7 oleva vihreä merkkivalo H3 syttyy merkiksi siitä, että liitännöissä X1, X2 ja X3 on jännite.

Generaattori voidaan sammuttaa kääntämällä vihreä kytkin S7 asentoon 0.



Kuva 3.21 Generaattorin ohjauskotelo

Q1	Päävirrankatkaisin, 2-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
Q2	Virrankatkaisin 2-napainen
Q3	Virrankatkaisin 2-napainen
Q4	Virrankatkaisin 2-napainen

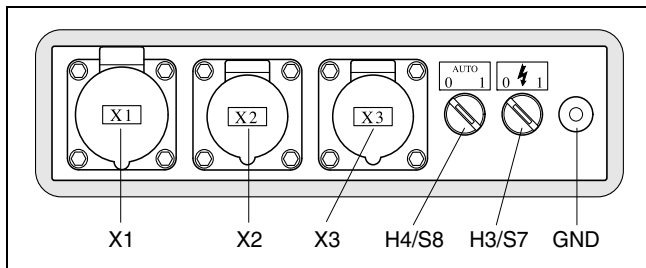


Tarkasta ennen sähkölaitteen kytkemistä tyyppilevyn tiedot.

Häiriötilanteet ja varolaitteet:

- Kun latausgeneraattori kytketään päälle kytkimellä S7, vastakkeet ovat jännitteettömät. Avaa suojakansi ja tarkista, ovatko virrankatkaisimet alhaalla. Jos näin on, aseta ne yläasentoon (kytke ne päälle). Jos virrankatkaisimet ovat yläasennossa, tämä voi olla merkinä vakavasta viasta sähköjärjestelmässä.
- Aina, kun sähkölaitte kytketään, virrankatkaisimet kytkeytyvät pois päältä. Tämä on merkinä sähkölaitteessa olevasta viasta.

3.3.2 LATAUSGENERAATTORIN DDG 110 V TOIMINTA AUTOMAATTISELLA OHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ (VALINNAINEN) – TOIMINNAN KUVAUS

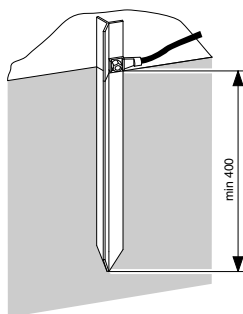


Kuva 3.22 Käyttötaulu (generaattori)

H3	Lamppu (vihreä, virta kytketty)
S7	Kytin (generaattori-kompressori)
H4	Automaattista ohjausjärjestelmää
S8	Automaattista ohjausjärjestelmää
X1	Liitäntä 110 V / 32 A
X2	Liitäntä 110 V / 16 A
X3	Liitäntä 110 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

Heti, kun latausgeneraattori kytketään päälle, automaattinen ohjausjärjestelmä aloittaa kuormituksen jatkuvan valvonnan ja kasvattaa moottorin kierrosluvun joutokäyntinopeudesta nimellisnopeuteen vain tarvittaessa. Tämä säästää polttoainetta ja vähentää päästöjä.

Virran jatkuvan valvonnan ansiosta vasta päälle kytketty virrankuluttaja erotetaan väliaikaisesti latausgeneraattorista ja kytketään uudelleen heti, kun moottori on saavuttanut nimellisnopeuden. Tämä on suojausmekanismi, joka suojaa latausgeneraattoria ja moottoria nimellisnopeutta alhaisemmillä nopeuksilla.



Kuva 3.23 Maadoituspuikko



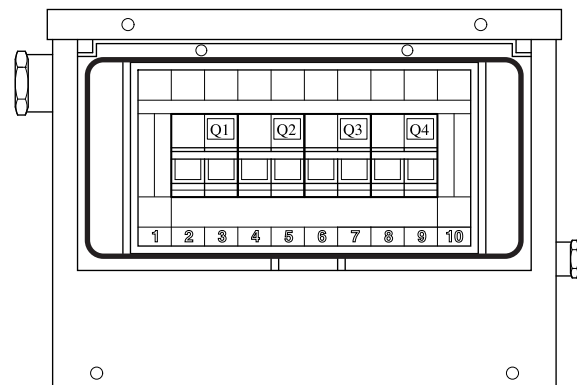
Aseta aina maadoitussokka paikoilleen ennen generaattorin kytkemistä päälle. Tarkista maadoitussokan ja yksikön GND-liittimen välisen kaapelin kytkentä.

Toiminta automaattisen ohjauksen kytkimen S8 ollessa pois päältä (OFF).

- Kytke latausgeneraattorin pääkytkin S7 päälle (ON).
- Latausgeneraattori erotetaan vastakkeesta.
- Moottori saavuttaa nimellisnopeuden.
- Latausgeneraattori kytketään uudelleen 4 sekunnin kuluttua.
- Virtaa on nyt saatavilla, kunnes latausgeneraattorin pääkytkin S7 kytketään pois päältä (OFF).

Toiminta automaattisen ohjauksen kytkimen S8 ollessa päällä (ON).

- Kytke latausgeneraattorin pääkytkin S7 päälle (ON).
- Latausgeneraattori erotetaan vastakkeesta.
- Moottori saavuttaa nimellisnopeuden.
- Latausgeneraattori kytketään uudelleen 4 sekunnin kuluttua.
- Jos virrankuluttaja kytketään, moottori käy 60 sekunnin ajan ennen kuin se hidastuu joutokäyntinopeuteen.
- Latausgeneraattori on valmiustilassa. Heti, kun jokin virrankuluttaja kytketään päälle, tapahtumasarja toistuu kohdasta 2 alkaen.



Kuva 3.24 Generaattorin ohjauskotelo

Q1	Päävirrankatkaisin, 2-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
Q2	Virrankatkaisin 2-napainen
Q3	Virrankatkaisin 2-napainen
Q4	Virrankatkaisin 2-napainen

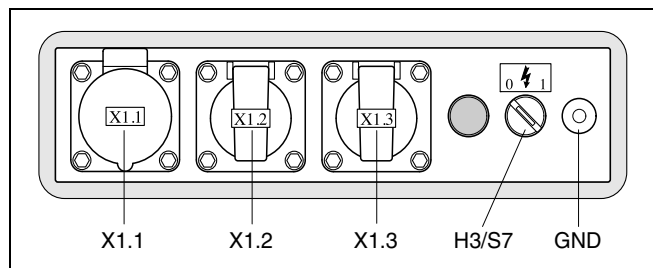


Tarkasta ennen sähkölaitteen kytkemistä tyyppilevyn tiedot.

Häiriötilanteet ja varolaitteet:

- Kun latausgeneraattori kytketään päälle kytkimellä S7, vastakkeet ovat jännitteettömät. Avaa suojakansi ja tarkista, ovatko virrankatkaisimet alhaalla. Jos näin on, aseta ne yläasentoon (kytke ne päälle). Jos virrankatkaisimet ovat yläasennossa, tämä voi olla merkinä vakavasta viasta sähköjärjestelmässä.
- Aina, kun sähkölaitte kytketään, virrankatkaisimet kytkeytyvät pois päältä. Tämä on merkinä sähkölaitteesta olevasta viasta.

3.3.3 LATAUSGENERAATTORIN DDG 230/400V JA 230V - 3PH TOIMINTA ILMAN AUTOMAATTISTA OHJAUSJÄRJESTELMÄÄ – TOIMINNAN KUVAUS



Kuva 3.25 Käyttötaulu (generaattori)

Generaattori DDG 230/400V:

S7	Kytkin
H3	Merkkivalo (vihreä)
X1.1	Liitäntä 400 V / 16 A
X1.2	Liitäntä 230 V / 16 A*
X1.3	Liitäntä 230 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

Generaattori DDG 230V:

S7	Kytkin
H3	Merkkivalo (vihreä)
X1.1	Liitäntä 230 V / 16 A**
X1.2	Liitäntä 230 V / 16 A
X1.3	Liitäntä 230 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

* 6 kVA:lle.
12,5 kVA:lle: Vastake 400V / 16A.

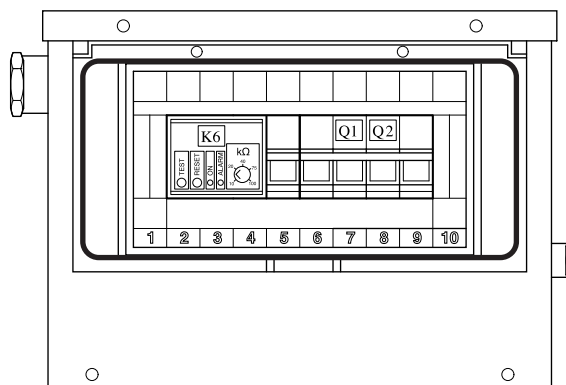
** 6 kVA:lle.
12,5 kVA:lle: Vastake 230V / 32A.

Käynnistä yksikkö kuten tavallisesti (katso [kohtaa 3.2](#)). Anna moottorin lämmetä käyttölämpötilaan. Käännä vihreä kytkin S7 asentoon 1.

Normaali ohjausjärjestelmä kytkeytyy toiminnasta ja moottorin nopeus kasvaa maksimiarvoon.

Kytkimessä S7 oleva vihreä merkkivalo H3 syttyy merkiksi siitä, että liitännöissä X1.1, X1.2 ja X1.3 on jännite.

Generaattori voidaan sammuttaa kääntämällä vihreä kytkin S7 asentoon 0.



Kuva 3.26 Generaattorin ohjauskotelo

Generaattori DDG 230/400V:

Q1	Päävirrankatkaisin, 4-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
K6	Eristyksenvalvontarele

Generaattori DDG 230V:

Q1	Päävirrankatkaisin, 3-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
Q2	Virrankatkaisin 2-napainen (ainoastaan 12,5 kVA:lle)
K6	Eristyksenvalvontarele

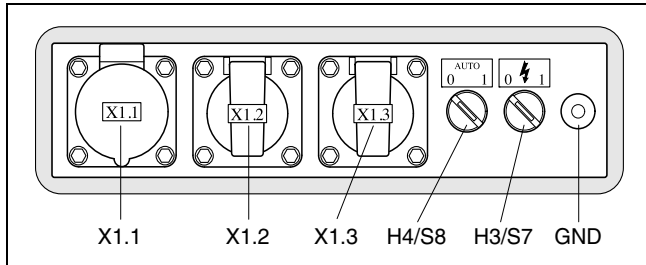


Tarkasta ennen sähkölaitteen kytkemistä tyyppilevyn tiedot.

Häiriötilanteet ja varolaitteet:

- Kun latausgeneraattori kytketään päälle kytkimellä S7, vastakkeet ovat jännitteettömät. Avaa suojakansi ja tarkista ovatko virrankatkaisimet ylhäällä. Mikäli ne ovat alhaalla, laita ne ylös (kytke ne päälle). Jos virrankatkaisimet ovat yläasennossa, tämä voi merkitä vakavaa vikaa sähköjärjestelmässä.
- Aina, kun sähkölaitte kytketään, virrankatkaisimet kytkeytyvät pois päältä. Tämä on merkinä sähkölaitteessa olevasta viasta.
- Kun eristyksenvalvontarele K6 keltainen LED syttyy, tämä ilmoittaa vakavasta eristysviasta. Palauta alkutilaan sammuttamalla moottori ja käynnistämällä se uudelleen.
- Eristyksenvalvontarele K6 on säädettävä arvoon 10 kΩ. Tätä asetusta ei saa muuttaa.
- Lämpökontakti S6 sulkeutuu, jos generaattorin lämpötila nousee liian korkeaksi.

3.3.4 LATAUSGENERAATTORIN DDG 230/400V JA 230V - 3PH TOIMINTA ILMAN AUTOMAATTISELLA OHJAUSJÄRJESTELMÄLLÄ – TOIMINNAN KUVAUS



Kuva 3.27 Käyttötaulu (generaattori)

Generaattori DDG 230/400V:

H3	Lamppu (vihreä, virta kytketty)
S7	Kytin (generaattori-kompressori)
H4	Automaattista ohjausjärjestelmää
S8	Automaattista ohjausjärjestelmää
X1.1	Liitäntä 400 V / 16 A
X1.2	Liitäntä 230 V / 16 A*
X1.3	Liitäntä 230 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

Generaattori DDG 230V:

H3	Lamppu (vihreä, virta kytketty)
S7	Kytin (generaattori-kompressori)
H4	Automaattista ohjausjärjestelmää
S8	Automaattista ohjausjärjestelmää
X1.1	Liitäntä 230 V / 16 A**
X1.2	Liitäntä 230 V / 16 A
X1.3	Liitäntä 230 V / 16 A
GND	Maadoituskaapeli

* 6 kVA:lle.
12,5 kVA:lle: Vastake 400V / 16A.

** 6 kVA:lle.
12,5 kVA:lle: Vastake 230V / 32A.

Heti, kun latausgeneraattori kytketään päälle, automaattinen ohjausjärjestelmä aloittaa kuormituksen jatkuvan valvonnan ja kasvattaa moottorin kierrosluvun joutokäyntinopeudesta nimellisnopeuteen vain tarvittaessa. Tämä säästää polttoainetta ja vähentää päästöjä.

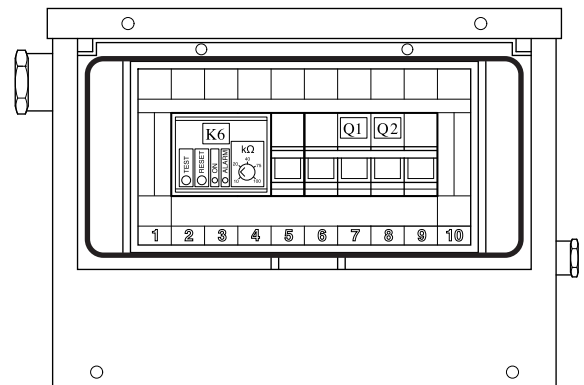
Virran jatkuvan valvonnan ansiosta vasta päälle kytketty virrankuluttaja erotetaan väliaikaisesti latausgeneraattorista ja kytketään uudelleen heti, kun moottori on saavuttanut nimellisnopeuden. Tämä on suojausmekanismi, joka suojaa latausgeneraattoria ja moottoria nimellisnopeutta alhaisemmilla nopeuksilla.

Toiminta automaattisen ohjauksen kytkimen S8 ollessa pois päältä (OFF).

- Kytke latausgeneraattorin pääkytkin S7 päälle (ON).
- Latausgeneraattori erotetaan vastakkeesta.
- Moottori saavuttaa nimellisnopeuden.
- Latausgeneraattori kytketään uudelleen 4 sekunnin kuluttua.
- Virtaa on nyt saatavilla, kunnes latausgeneraattorin pääkytkin S7 kytketään pois päältä (OFF).

Toiminta automaattisen ohjauksen kytkimen S8 ollessa päällä (ON).

- Kytke latausgeneraattorin pääkytkin S7 päälle (ON).
- Latausgeneraattori erotetaan vastakkeesta.
- Moottori saavuttaa nimellisnopeuden.
- Latausgeneraattori kytketään uudelleen 4 sekunnin kuluttua.
- Jos virrankuluttaja kytketään, moottori käy 60 sekunnin ajan ennen kuin se hidastuu joutokäyntinopeuteen.
- Latausgeneraattori on valmiustilassa. Heti, kun jokin virrankuluttaja kytketään päälle, tapahtumasarja toistuu kohdasta 2 alkaen.



Kuva 3.28 Generaattorin ohjauskotelo

Generaattori DDG 230/400V:

Q1	Päävirrankatkaisin, 4-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
K6	Eristyksenvälvontarele

Generaattori DDG 230V:

Q1	Päävirrankatkaisin, 3-napainen, ja rinnakkaislaukaisukela
Q2	Virrankatkaisin 2-napainen (ainoastaan 12,5 kVA:lle)
K6	Eristyksenvälvontarele



Tarkasta ennen sähkölaitteen kytkemistä tyyppilevyn tiedot.

Häiriötilanteet ja varolaitteet:

- Kun latausgeneraattori kytketään päälle kytkimellä S7, vastakkeet ovat jännitteettömät. Avaa suojakansi ja tarkista ovatko virrankatkaisimet ylhäällä. Mikäli ne ovat alhaalla, laita ne ylös (kytke ne päälle). Jos virrankatkaisimet ovat yläasennossa, tämä voi merkitä vakavaa vikaa sähköjärjestelmässä.
- Aina, kun sähkölaitte kytketään, virrankatkaisimet kytkeytyvät pois päältä. Tämä on merkinä sähkölaitteessa olevasta viasta.
- Kun eristysvälvontarele K6 keltainen LED syttyy, tämä ilmoittaa vakavasta eristysviasta. Palauta alkutilaan sammuttamalla moottori ja käynnistämällä se uudelleen.
- Eristysvälvontarele K6 on säädettävä arvoon 10 kΩ. Tätä asetusta ei saa muuttaa.
- Lämpökontakti S6 sulkeutuu, jos generaattorin lämpötila nousee liian korkeaksi.

4. KUNNOSSAPITO

4.1 SERVICE PAK -KORJAUSSARJAT

Service Pak -sarjat sisältävät kaikki alkuperäiset osat, joita tarvitaan sekä kompressorin että moottorin normaaleissa huoltotoissa.

Service Pak -sarjat lyhentävät seisokkiaikaa ja vähentävät huoltokustannuksia.

Service Pak -sarjoja voi tilata paikalliselta Atlas Copco - jälleenmyyjältä.

4.2 KOMPRESSORIN ENNALTAEHKÄISEVÄ HUOLTO-OHJELMA

Taulukko sisältää yhteenvedon huolto-ohjeista. Lue kyseiset kappaleet ennen huoltotoiden aloittamista.

Vaihda huollon aikana kaikki irrotetut tiivisteet, kuten O-renkaat ja aluslevyt.

Katso moottorin huolto-ohjeet moottorin käyttöohjekirjasta.

Kunnossapito-ohjelma on viitteenä yksiköille, joita käytetään tyypillisten kompressorisovellutusten olosuhteissa. Ohjelmaa voidaan muuttaa olosuhteiden ja kunnossapidon laadun näin vaatiessa.

Huolto-ohjelma	Päivittäin	Alussa	Vuosittain
		50 tuntia alussa	tai 500 tunnin välein
Service pak XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7, XAS 77 DD - XAS 150 DD7		–	2912 4392 06
Service pak XAS 97 DD - XAS 185 DD7		–	2912 4393 06
Moottorin öljynkorkeus	Tarkasta		
Kompressorin öljynkorkeus	Tarkasta		
Polttoaineen pinnan	Tarkasta/Täyttö		
Ilmansuodattimien pölyventtiilit	Tyhjennä		
Polttoaineensuodattimen vedenpoistin	Tyhjennä		
Ilmantuloaukon alipaineenilmais	Tarkasta		
Roiskevapaana pitämiseksi tyhjennä vesi rungosta	Tarkasta/Tyhjennä		
Yleiset olosuhteet (vuodot, vaurioituneet osat, löystyneet mutterit, ongelmia edellisen käyttökerran yhteydessä)	Tarkasta		
Käytön aikana (mittarit ja lamput, meteli, näkyvät pakokaasuhöyryt)	Tarkasta		
Akkunesteen pinnankorkeus ja akun navat		Tarkasta	Tarkasta
Rengaspaine		Tarkasta	Tarkasta
Ilma-, öljy- ja polttoainejärjestelmän vuodot		Tarkasta	Tarkasta
Öljynlauhduttimen kotelo			Puhdista
Moottorin minimi- ja maksiminopeus		Tarkasta	Tarkasta
Pyörän muttereiden kiristysmomentti		Tarkasta	Tarkasta
Jarrujärjestelmä (jos asennettuna)		Tarkasta/Säädä	Tarkasta/Säädä
Varoventtiili			Testaa
Ovien saranat			Voitele
Kytkenäpää/akseli ja sen kaikki liikkuvat osat			Voitele
Säädettävän vetoaisan korkeudensäädön yhdyskappaleet		Tarkasta	Voitele
Katkaisimet			Tarkasta
Erotinelementin paine-ero (2)			Vaihda
Tuulettimen kiilahihna (3)			Säädä
Polttoainesäiliö			Puhdista
Kompressorioöljy			Vaihda
Kompressorin öljynsuodatin			Vaihda
Ilmansuodattimien patruunat (1)			Vaihda
Varmuuspanokset (1) (lisävaruste)			Vaihda
Moottorioöljy (3) (4) (5)			Vaihda
Moottorin öljynsuodatin (3)			Vaihda
Polttoaineensuodatin (3) (6) (8)			Vaihda
Moottorin imu- ja pakoventtiilit (3)			Säädä (7)
PD- / QD-suodatin (valinnainen)			Vaihda

- (1) Pölyisessä työympäristössä useammin.
- (2) Vaihda osa 1000 käyttötunnin jälkeen tai kun painehäviö on ylittänyt 0,8 baaria.
- (3) Katso Deutz-ohjekirjaa.
- (4) 500 tunnin välein vain käytettäessä PAROIL SAE 15 W 40 -öljyä.
- (5) Valuta pois myös moottorin öljynlauhduttimen moottorioöljy. (Katso [kuvaa 2.2](#) DP_{EC} = moottorin öljynlauhduttimen tyhjennystulppa)

- (6) Jos polttoaine on heikkolaatuista, vaihda polttoaineensuodatin useammin.
- (7) Venttiilit täytyy säätää ensimmäisen kerran ennen kuin 500 käyttötuntia on kulunut.
- (8) Lisävarusteena polttoaineen suodatin: raskaaseen käyttöön tarkoitettu suodatinosa 2914 8092 00, erikseen tilattava.



Turvallisuussyistä kotelon, nostosilmukan, vetoaisan ja akselin pulttien on aina oltava kunnolla kiristetyt. Katso kiristysmomentit kappaleesta 8 'Techniset tiedot' ja kappaleesta 3.1.4.

4.3 VOITELUÖLJYT

Suosittellemme korkealaatuista mineraali- tai hydrauliöljyä tai synteettistä hiilivetyöljyä, joka sisältää syöpymisen-, hapettumisen-, vaahdon- ja kulumisenestoaineita. Viskositeetin tulee vastata ympäristön lämpötilaa ja olla standardin ISO 3448 mukainen, katso seuraavia ohjearvoja.

Voiteluaineen tyyppi	Kompressorit**	Moottori*
välillä 30°C ja 40°C	PAROIL S	PAROIL 15W40
välillä 30°C ja -5°C	PAROIL M PAROIL S	PAROIL 15W40
välillä -5°C ja -20°C	PAROIL S	PAROIL 5W40

Atlas Copcon PAROIL on AINOA Atlas Copcon kompressorien ja generaattorien sisäänrakennettujen moottorien testattu ja hyväksytty öljy.

Atlas Copco -laitteiden kattavat laboratorio- ja kenttärasitustestit todistavat PAROILin riittävän kaikkiin voitelutarpeisiin vaihtelevissa olosuhteissa. Se täyttää vaativat määritykset, joiden tarkoituksena on varmistaa laitteesi häiriötön ja luotettava toiminta.

PAROILin laadukkaat voitelulisäaineet mahdollistavat pidennetyt öljynvaihtovälit ilman suorituskyvyn tai käyttöiän menetystä.

PAROIL suojaa kulumiselta äärimmäisissä olosuhteissa. Tehokas hapettumisenesto, suuri kemiallinen vakaus ja ruosteenestolisäaineet vähentävät korroosiota, jopa silloin, kun moottorit on jätetty pitkiksi ajoiksi tyhjäkäynnille.

PAROIL sisältää korkealaatuista hapettumisenestoaineita, jotka estävät karstoittumista, sakkautumista ja epäpuhtauksia, joita kertyy erittäin korkeissa lämpötiloissa.

PAROILin puhdistavat lisäaineet vaikuttavat niin, että karsta muodostaa hienojakoisia hiukkasia sen sijaan, että se tukkisi suodattimet ja kertyisi venttiilien/venttiilikopan alueelle.

PAROIL vapauttaa ylimääräisen lämmön tehokkaasti ja samalla suojaa sylinteriseinämän kiillottumiselta, jolloin öljynkulutus vähenee.

PAROILilla on erinomainen neutralointikyky (TBN) ja haponmuodostusta estävä alkalisuus.

PAROIL estää noen kertymistä.

PAROIL on optimoitu käytettäväksi uusimmissa vähäpäästöisissä EURO -3 & -2, EPA TIER II & III -moottoreissa, jotka toimivat matalarikkisellä dieselöljyllä öljyn ja polttoaineen kulutuksen vähentämiseksi.

PAROIL 5W40 on synteettinen erittäin suorituskykyinen korkean viskositeetti-indeksin dieselmoottoriöljy. Atlas Copco PAROIL 5W40 on suunniteltu takaamaan erinomainen voitelu käynnistyskäsissä, jopa niinkin alhaisissa lämpötiloissa kuin -20°C.

PAROIL 15W40 on mineraalipohjainen erittäin suorituskykyinen korkean viskositeetti-indeksin dieselmoottoriöljy. Atlas Copco PAROIL 15W40 on suunniteltu erittäin suorituskykyiseksi ja suojaamaan standardilämpötiloissa alkaen -5°C asteesta.



* Jos haluat käyttää muunmerkkistä öljyä, katso lisätietoja moottorin käyttöohjekirjasta.



** Kompressorin suositellaan ehdottomasti Atlas Copcon voiteluöljyjä. Jos haluat käyttää muunmerkkistä öljyä, ota yhteys Atlas Copcoon.

Mineraalikompressorioöljy PAROIL M:

- 5 litran kannu: tilausnumero **1615 5947 00**
- 20 litran kannu: tilausnumero **1615 5948 00**
- 210 litran tynnyri: tilausnumero **1615 5949 00**

Synteettinen kompressorioöljy PAROIL S:

- 5 litran kannu: tilausnumero **1615 5950 01**
- 20 litran kannu: tilausnumero **1615 5951 01**
- 210 litran tynnyri: tilausnumero **1615 5952 01**

Mineraalimoottoriöljy PAROIL 15W40:

- 5 litran kannu: tilausnumero **1615 5953 00**
- 20 litran kannu: tilausnumero **1615 5954 00**
- 210 litran tynnyri: tilausnumero **1615 5955 00**

Synteettinen moottoriöljy PAROIL 5W40:

- 5 litran kannu: tilausnumero **1604 6060 01**
- 20 litran kannu: tilausnumero **1604 6059 01**



Älä koskaan sekoita synteettisiä öljyjä ja mineraaliöljyjä keskenään.

Huomautus:

Vaihdettaessa mineraaliöljystä synteettiseen öljyyn (tai toisin päin), on suoritettava ylimääräinen huuhtelu:

Suorita ensin täydellinen öljynvaihto synteettistä öljyä käyttäen. Käytä yksikköä sen jälkeen muutaman minuutin ajan, jotta synteettinen öljy kiertää järjestelmän kaikkiin osiin. Tyhjennä öljyjärjestelmä tämän jälkeen uudelleen ja täytä tuoreella synteettisellä öljyllä. Tarkasta öljyn määrä normaalien ohjeiden mukaisesti.

4.4 ÖLJYNKORKEUDEN TARKASTUS



Erimerkkisiä tai erityyppisiä öljyjä ei saa sekoittaa keskenään.

Jos kompressorin tuottamaa ilmaa mahdollisesti hengitetään, on käytettävä vain myrkyttömiä öljyjä.

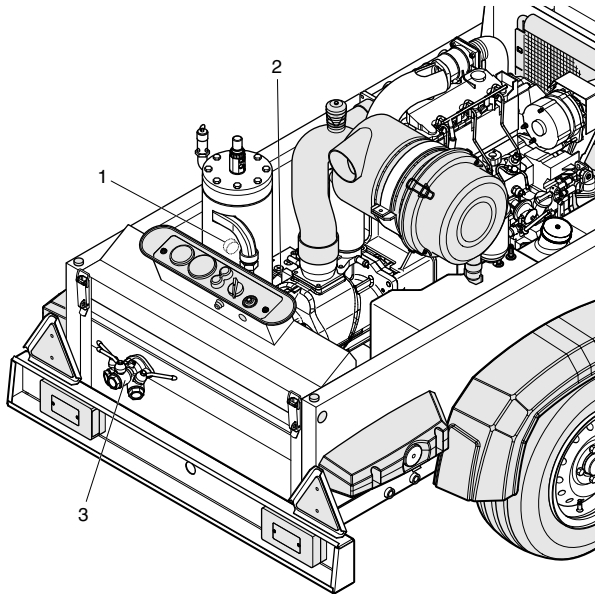
4.4.1 MOOTTORIN ÖLJYNKORKEUDEN TARKASTUS

Katso lisätietoja öljyalaadusta, viskositeettisuosituksista sekä öljynvaihtoväleistä moottorin käyttöohjeesta.

Katso huoltotaulukkoa [4.2](#)

Tarkasta öljynpinnan korkeus moottorin käyttöohjekirjan mukaisesti ja lisää öljyä tarvittaessa.

4.4.2 KOMPRESSORIN ÖLJYNKORKEUDEN TARKASTUS



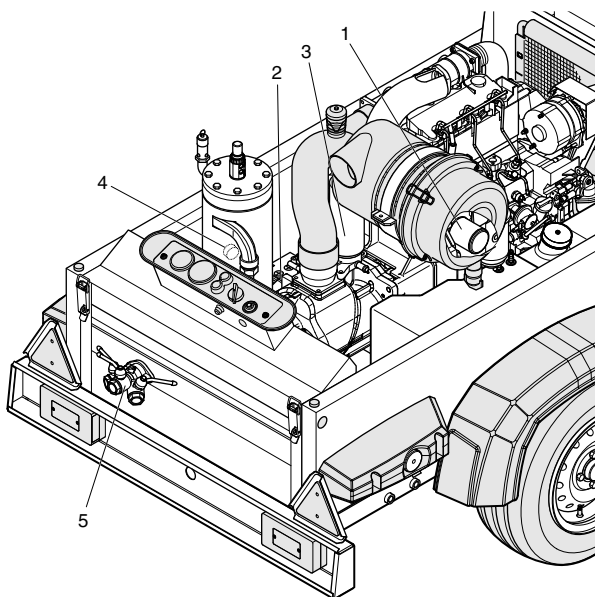
Kuva 4.1 Kompressorin öljynkorkeuden tarkastus

Tarkasta kompressorin öljynpinnan korkeus yksikön ollessa vaakasuorassa asennossa. Öljymittarin (1) osoittimen on oltava vihreän alueen yläreunassa. Lisää öljyä tarvittaessa.



Ennen öljyntäyttötulpan (2) irrotusta on avattava ilmanpoistoventtiili (3) ja varmistettava, että paine on purkautunut.

4.5 ÖLJYN JA ÖLJYNSUODATTIMIEN VAIHTO



Kuva 4.2 Öljynsuodattimet

4.5.1 MOOTTORIÖLJYN JA MOOTTORIN ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO

Luvuista 4.2.

4.5.2 KOMPRESSORIÖLJYN JA KOMPRESSORIN ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO

Öljyn vaihtoväli määräytyy öljyn laadusta ja lämpötilasta.

Suosittelut vaihtovälit (katso kappale 4.2) perustuvat korkeintaan 100 °C:n öljylämpötilaan ja normaaleihin työskentelyolosuhteisiin.

Jos kompressoria käytetään kuumissa, erittäin pölyisissä tai kosteissa olosuhteissa, öljy on syytä vaihtaa useammin.



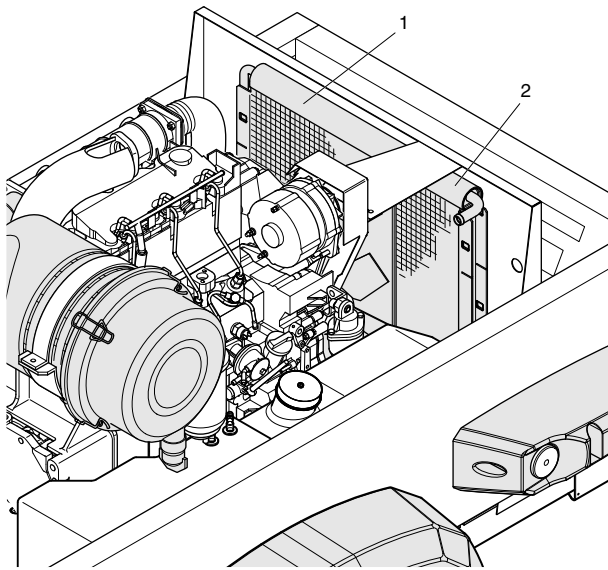
Ota tässä tapauksessa yhteys Atlas Copcoon.

1. Anna kompressorin käydä lämpimäksi. Sulje poistoventtiili(t) (5) ja pysäytä kompressori. Odota, kunnes paine on purkautunut automaattisen puhallusventtiilin kautta. Löysää öljyntäyttötulppaa (2) kierroksen verran. Tällöin vapautuu tuuletusaukko, jonka läpi järjestelmässä oleva paine pääsee purkautumaan.
2. Tyhjennä öljyjärjestelmä avaamalla kaikki tyhjennystulpat. Tyhjennystulppia on ilmasäiliössä ja kompressorielementissä. Valuta öljy jäteöljyastiaan. Tyhjentymisen nopeutuu, jos avaat täyttötulpan. Kiristä tulpat tyhjennyksen jälkeen.
3. Irrota öljynsuodatin (3) esimerkiksi erityisellä irrotusavaimella. Valuta öljy jäteöljyastiaan.
4. Puhdista kokoomaputken suodattimen istukka varoen, ettei lika pääse järjestelmään. Voitele uuden suodatinpatruunan tiiviste. Aseta se paikalleen ja kierrä, kunnes tiiviste koskee vastapintaan. Kiristä tämän jälkeen vain puoli kierrosta.
5. Täytä ilmasäiliötä, kunnes öljynkorkeusmittarin (4) osoitin on vihreän alueen yläreunassa. Varo, ettei järjestelmään pääse likaa. Asenna uudestaan ja tiukenna täyttöaukon tulppa.
6. Käytä yksikköä kuormittamattomana muutaman minuutin ajan, jotta öljy pääsee kiertämään ja öljyjärjestelmään jäänyt ilma poistuu.
7. Pysäytä kompressori. Anna öljyn asettua muutama minuutti. Tarkasta, että paine on purkautunut, avaamalla ilmanpoistoventtiili (5). Irrota täyttötulppa (2) ja lisää öljyä, kunnes öljynkorkeusmittarin (4) osoitin on jälleen vihreän alueen yläreunassa. Asenna uudestaan ja tiukenna täyttöaukon tulppa.



Älä koskaan lisää enempää öljyä. Liikatäyttö johtaa liikakulutukseen.

4.6 JÄÄHDYTTIMIEN PUHDISTUS



Kuva 4.3 Kompressorin öljynlauhdutin (1) ja moottorin öljynlauhdutin (2)

Kuva Öljynlauhduttimet (1) ja (2) on pidettävä puhtaina, jotta niiden lauhdutusteho säilyy hyvänä.

Kompressorin ja moottorin öljynlauhduttimien tuulettimen puoleiselle pinnalle pääsee käsiksi irrottamalla tuulettimen kehyksen yläosan.

Kompressorin ja moottorin öljynjäähdyttimen tuulettimenpuoleiseen pintaan pääsee käsiksi irrottamalla tuulettimen kehyksen yläosan.



Poista jäähdyttimissä oleva lika pehmeällä harjalla. Älä käytä metalliharjaa tai metallisia työkaluja.

Höyrypuhdistusta puhdistusaineen kanssa voidaan käyttää, jotta lika irtoaa myös jäähdyttimen rivoista.



Varo vahingoittamasta jäähdyttimiä. Vesisuihkun ja jäähdyttimien välisen kulman tulee olla noin 90 °.



Suojaa sähkö- ja ohjauslaitteet, ilmansuodattimet jne. kosteudelta.

Sulje huolto-ovet.



Pyyhi aina kompressorille tai maahan roiskunut polttoaine, öljy, vesi, puhdistusaine tms. pois.

4.7 POLTTOAINESÄILIÖN PUHDISTAMINEN



Noudata kaikkia tilanteeseen soveltuvia ympäristö- ja turvallisuusmääräyksiä.

Aseta polttoainesäiliön tyhjennystulpan (Fig. 2.2, DP_{EC}) alle sopiva tyhjennysastia.

Irrota tyhjennystulppa.

Nosta vetoaisasta (Fig. 2.2, TB) ja kallista kompressoria noin 15°, jotta kaikki polttoaine, lika ja vesi valuu pois.

Puhdista polttoainesäiliö ja kiinnitä tyhjennystulppa käsivoimin.



Pyyhi aina kompressorille tai maahan roiskunut polttoaine, öljy, vesi, puhdistusaine tms. pois.

Täytä polttoainesäiliö puhtaalla polttoaineella.

4.8 SUOJAKOTELON PUHDISTAMINEN

Paras mahdollinen pesutulos puhdistettaessa KovaKatetta saavutetaan käyttämällä painepesun yhteydessä nestesaippuaa.

4.9 AKKUJEN HUOLTO



Ennen kuin ryhdyt käsittelemään akkuja, lue niitä koskevat turvallisuusmääräykset. Noudata määräyksiä tarkasti.

Jos akku on vielä kuiva, se on aktivoitava kuten neuvottu kappaleessa 4.9.2.

Akku on otettava käyttöön 2 kuukauden kuluessa aktivoinnin jälkeen. Muussa tapauksessa se on varattava ensin uudelleen.

4.9.1 ELEKTROLYYTTI



Lue turvallisuusmääräykset huolella.

Akuissa käytettävä elektrolyytti on tislattuun veteen liuotettua rikkihappoa.

Liuos on valmistettava etukäteen, ennen kuin se kaadetaan akkuun.

4.9.2 KUIVAVARATUN AKUN AKTIVOINTI

- Irrota akku.
- Akun ja elektrolyytin (akkunesteen) on oltava samassa lämpötilassa (yli 10°C).
- Irrota kansi ja/tai tulppa kustakin kennosta.
- Kaada jokaiseen kennoon elektrolyyttiä, kunnes sen pinta on 10–15 mm levyjen yläpuolella tai akussa olevan merkin kohdalla.
- Ravista akkua muutaman kerran, jotta ilmakuplat poistuvat. Odota 10 minuuttia ja tarkasta uudelleen elektrolyytin taso kaikissa kennoissa. Lisää tarvittaessa elektrolyyttiä.
- Kiinnitä tulpat ja/tai kansi.
- Asenna akku kompressoriin.

4.9.3 AKUN UUSINTAVARAUS

Tarkasta elektrolyytin pinnankorkeus kussakin kennossa aina ennen akun varausta ja varauksen jälkeen. Lisää tarvittaessa pelkkää tislattua vettä. Varauksen aikana kaikkien kennojen on oltava auki: irrota tulpat ja/tai kansi.



Käyttäessäsi automaattisia varauslaitteita noudata valmistajan ohjeita.

Käytä mieluiten hidasvarausmenetelmää ja seuraavan nyrkkisäännön avulla laskettua varausvirtaa:

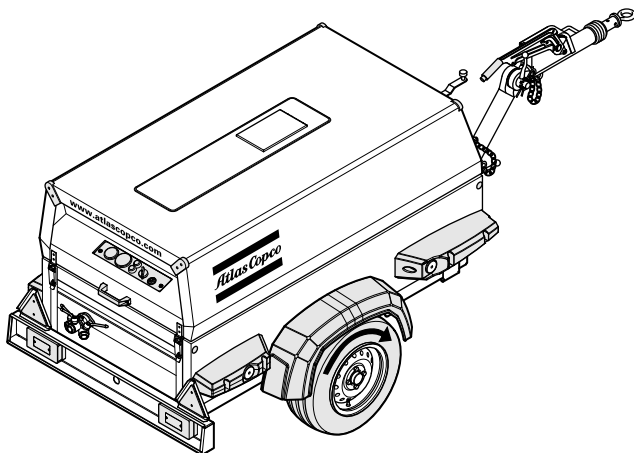
Kun akun kapasiteetti (yksikkönä Ah) jaetaan 20: llä, tulos ilmoittaa turvallisen varausvirran ampeereina.

4.9.4 AKKUJEN KUNNOSSAPITO

- Pidä akut kuivina ja puhtaina.
- Pidä elektrolyytin pinta 10–15 mm levyjen yläpuolella tai akussa olevan merkin kohdalla. Lisää akkuun vain tislattua vettä.
- Tarkasta, että navat ja kiinnittimet ovat tiukasti kiinni. Puhdista ne ja voitele kevyesti vaseliinilla.

4.10 RENKAIDEN VAIHTAMINEN

Kun vaihdat renkaita katso, että renkaissa oleva nuoli osoittaa yläasennossa ajosuuntaan (kohti vetoaisaa).



Kuva 4.4 Renkaan nuolen asento

4.11 VARASTOINTI

Käytä kompressori lämpimäksi säännöllisin väliajoin, esimerkiksi kahdesti viikossa.

Kuormita ja kevennä kompressoria muutaman kerran, jotta kevennys- ja säätökomponentit tulevat käyttöön. Sulje ilmanpoistiventtiilit kompressorin pysäyttämisen jälkeen.



Jos kompressori varastoidaan eikä sitä aiota käynnistää aika ajoin, sille on tehtävä suojauskäsittely.

4.12 SERVICE PAK - KORJAUSSARJAT

Service Pak -korjaussarjat sisältävät ne osat, joita tietyssä määräaikaishuollossa, esim.

Korjaussarja takaa, että kaikki tarpeelliset osat vaihdetaan samalla kertaa, jolloin seisokkiaika pysyy mahdollisimman lyhyenä.

Service Pak -sarjojen tilausnumerot on merkitty Atlas Copcon osaluetteloon (ASL).

4.13 KORJAUSSARJAT

Korjaussarjat sisältävät tietyssä kunnossapito- tai peruskorjaustyössä tarvittavat osat.

Korjaussarja varmistaa, että kaikki välttämättömät osat vaihdetaan samalla kertaa, mikä lyhentää seisokkiaikoja.

Korjaussarjojen tilausnumerot löytyvät Atlas Copcon osaluettelosta (ASL).



Ota yhteys Atlas Copcoon.

4.14 KOMPRESSORIELEMENTIN PERUSKORJAUS

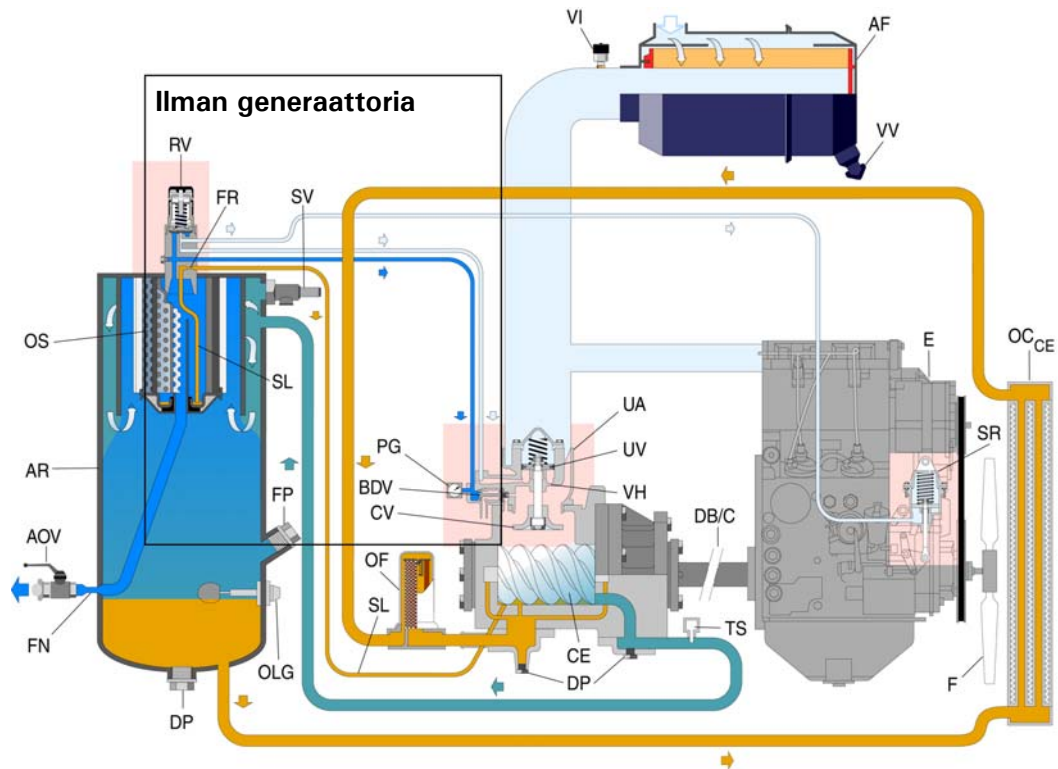
Jos kompressorielementti on peruskorjauksen tarpeessa, suosittelemme että työ annetaan Atlas Copcon tehtäväksi. Tällöin korjauksessa käytetään alkuperäisiä varaosia ja oikeita työvälineitä ja -menetelmiä.

4.15 VASTUUVELVOLLISUUS

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä tai laitteisiin ilman valmistajan kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista tai lisäyksistä.

5. SÄÄTÖ- JA KUNNOSSAPITOTOIMENPITEET

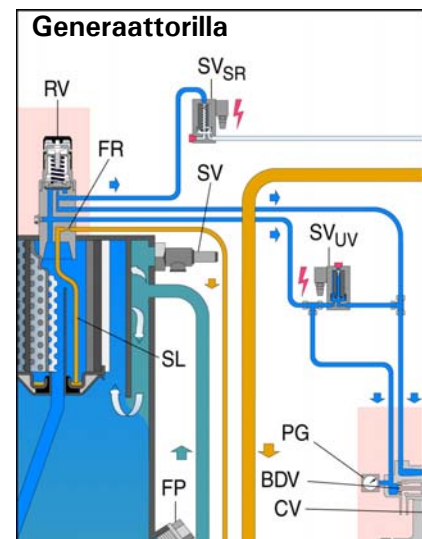
5.1 JATKUVATOIMISEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄN SÄÄTÖ



Kuva 5.1

Työpaine määräytyy säätöventtiilissä (RV) olevan jousen jännityksestä. Painetta voidaan nostaa kasvattamalla jännitystä, mikä tehdään kiertämällä säätöpyörää myötäpäivään. Painetta lasketaan pienentämällä jännitystä, mikä tehdään kiertämällä säätöpyörää vastapäivään. Normaalit työpaine säädetään seuraavasti:

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä lämpimäksi (katso kappaletta 3.2).
2. Pidä poistoventtiilit (AOV) suljettuina, vedä nuppi ulos ja säädä säätöventtiiliä (RV), kunnes paine välillä X baaria (e) saavutetaan (katso taulukko).
3. Tarkasta moottorin miniminopeus. Säädä miniminopeutta tarvittaessa säätöruuvilla.
4. Avaa poistoventtiiliä (AOV) juuri sen verran, että moottori (E) käy maksiminopeudella. Työpaineen on oltava Y baaria (e) (katso taulukko). Säädä tarvittaessa säätöventtiilillä (RV).
5. Tarkasta moottorin maksimikäyntinopeus. Säädä maksiminopeus kierrosluvun säätimen (SR) päällä olevalla epäkeskonupilla.
6. Sulje poistoventtiilit (AOV) ja tarkasta, että paine on välillä Z1–Z2 bar(e) (katso taulukko). Lukitse säätöventtiili (RV) painamalla nuppi alas.
7. Tarkista magneettiventtiilin (SV_{SR}) toiminta, kun se on varustettu generaattorilla.

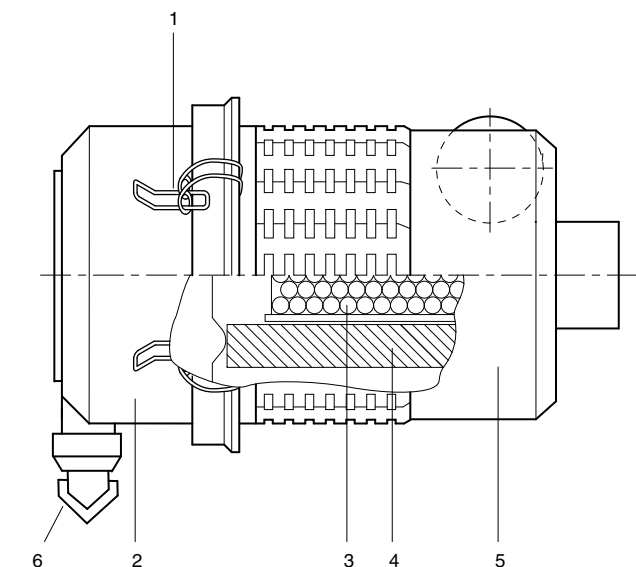


Taulukko

	X bar(e)	Y bar(e)	Z1 – Z2 bar(e) bar(e)
XAS 67 DD - XAS 130 DD7	8,5	7	8,3 – 8,7
XATS 67 DD - XATS 125 DD7	11,8	10,3	11,6 – 12
XAS 77 DD - XAS 150 DD7	8,5	7	8,3 – 8,7
XAS 97 DD - XAS 185 DD7	8,5	7	8,3 – 8,7

5.2 MOOTTORIN JA KOMPRESSORIN ILMANSUODATIN

5.2.1 PÄÄOSAT



Kuva 5.2 Ilmansuodatin

- 1 Jousipidikkeet
- 2 Pölyloukku
- 3 Varmuuspatriuna (lisävaruste)
- 4 Suodatinpatriuna
- 5 Suodatinkotelo
- 6 Pölyventtiili

5.2.2 SUOSITUKSIA



Atlas Copco -ilmansuodattimet on suunniteltu tätä sovellusta varten. Muiden kuin alkuperäisten ilmansuodattimien käyttö voi johtaa moottorin ja kompressorielementin vakavaan vahingoittumiseen.

Kompressoria ei saa käyttää ilman suodatinpatriunaa.

Ennen uusien suodatinpatriunoiden asentamista on tarkastettava, ettei niissä ole repeämiä tai reikiä.

Heitä patriuna (4) pois, jos se on vahingoittunut.

Suurtehokäytössä suositellaan varmuuspatriunan käyttöä. Patriunan XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7, XAS 77 DD - XAS 150 DD7 - osanumero: 2914 9309 00 XAS 97 DD - XAS 185 DD7 - osanumero: 2914 9311 00

Likainen varmuuspatriuna (3) on merkinä siitä, että ilmansuodattimen pääpatriuna toimii huonosti. Vaihda tässä tapauksessa sekä pääpatriuna että varmuuspatriuna.

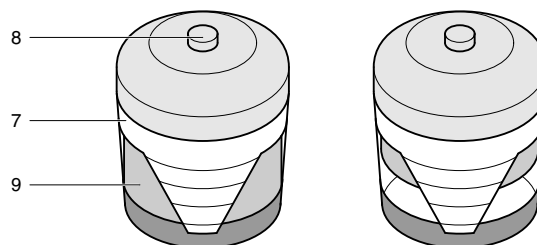
Varmuuspatriunaa ei voi puhdistaa.

5.2.3 PÖLYSÄILIÖN PUHDISTAMINEN

Poista pöly säiliöstä painamalla pölyventtiiliä (6) useita kertoja.

5.2.4 ILMANSUODATTIMEN PATRUUNAN VAIHTO

1. Avaa jousipidikkeet (1) ja irrota pölyloukku (2). Puhdista loukku.
2. Irrota patriuna (4) suodatinkotelosta (5).
3. Kokoa osat purkamiseen nähden päinvastaisessa järjestyksessä. Varmistakaa, että tyhjiöventtiili (6) on asetettu osoittamaan alas.
4. Tarkasta ja kiristä kaikki tuloilmaliitokset.
5. Palauta alipaineenosoitin perusasentoon (kuva 5.3).



Kuva 5.3 Alipaineenosoitin

- 7 Ilmansuodattimen likaantumisolmais
- 8 Palautuspainike
- 9 Keltainen ilmaisin

5.3 ILMASÄILIÖ

Ilmasäiliö koestetaan virallisten standardien mukaisesti. Huolehdi säännöllisistä tarkastuksista paikallisten määräysten mukaisesti.

5.4 VAROVENTTIILI

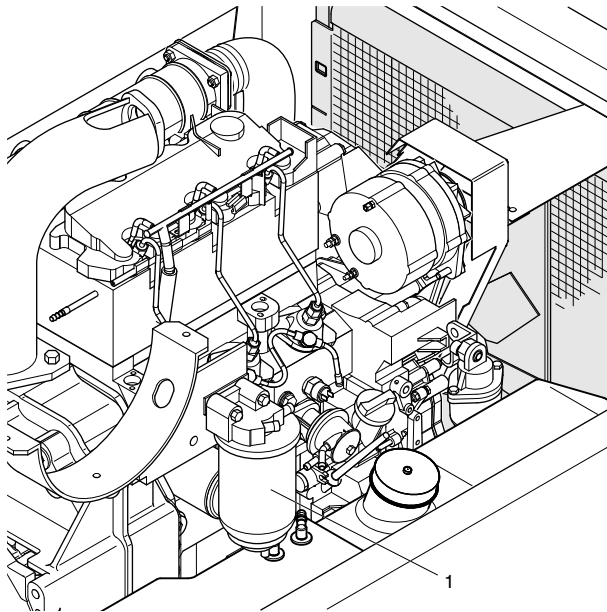


Kaikki säädöt ja korjaustyöt tulee antaa vain venttiilin valmistajan valtuuttaman edustajan tehtäväksi.

Seuraavat tarkastukset ovat pakollisia:

- Venttiilinnostimen avautumisen tarkastus kahdesti vuodessa. Tämä voidaan tehdä kiertämällä venttiilin kantta vastapäivään.
- Asetuspaineen tarkastus kerran vuodessa paikallisten määräysten mukaisesti. Tätä tarkastusta ei voida suorittaa koneessa, vaan se on tehtävä asianmukaisessa koestuspenkissä.

5.5 POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ



Kuva 5.4 Polttoaineensuodatin

Suodatinpatruunan vaihto

1. Kierrä suodatinpatruuna (1) irti kannasta.
2. Puhdista kannan kosketuspinnat. Voitele uuden patruunan tiiviste kevyesti öljyllä, aseta patruuna kantaan ja kierrä sitä, kunnes tiiviste on asettunut kunnolla paikalleen. Kiristä vielä molemmin käsin.
3. Kun moottori on käynnistetty, tarkasta ettei järjestelmä vuoda.

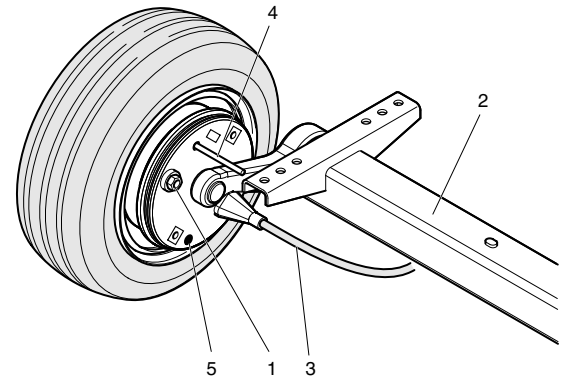
5.6 JARRUJEN (= LISÄVARUSTE) SÄÄTÖ



Ennen kompressorin nostamista se on kytkettävä hinausajoneuvoon tai vetoaisaan on kiinnitettävä vähintään 50 kilogramman paino.

5.6.1 JARRUKENKIEN SÄÄTÖ

Tarkasta jarruhihnan paksuus. Irrota mustat muovitulpat (5), joita on yksi joka pyörässä. Jos jarruhihnan paksuus on enää 2 mm tai vähemmän, jarrukengät on vaihdettava. Kiinnitä tarkastuksen tai vaihdon jälkeen molemmat tulpat takaisin paikoilleen.



Kuva 5.5 Jarrukengän säätö

- 1 Säättöruuvi
- 2 Akseli
- 3 Jarrukaapeli
- 4 Tappi Ø 4 mm
- 5 Tulppa

Jarrukengän säädöllä korjataan jarruhihnan ja jarrurummun välisyys oikeaksi ja kompensoidaan jarruhihnan kulumisen.

Nosta kompressorin ylös ja tue se. Varmista, että jarrut eivät ole päällä (törmäysjarru ja käsijarrukahva). Jarrukaapelit eivät saa olla jännittyneet. Lukitse pyörän jarrun epäkeskot ulkoapäin halkaisijaltaan Ø 4 mm:n tapilla (4) työntämällä se aukkuun kuvassa 5.5 näkyvällä tavalla.

Kierrä säättöruuvia (1) ruuviavaimella myötäpäivään, kunnes pyörä ei enää pyöri. Keskitä jarrukengät käyttämällä seisontajarrua useaan kertaan.

Kierrä säättöruuvia vastapäivään, kunnes pyörä pyörii vapaasti ajosuuntaan (noin 1 täysi säättöruuvien kierros).

Tarkasta tasaimen asento (Fig. 5.7, 6) seisontajarrun ollessa kytkettynä päälle.

Tasain kohtisuorassa asennossa = pyörien jarruissa sama välys.

Säädä jarrukengät tarvittaessa uudelleen.

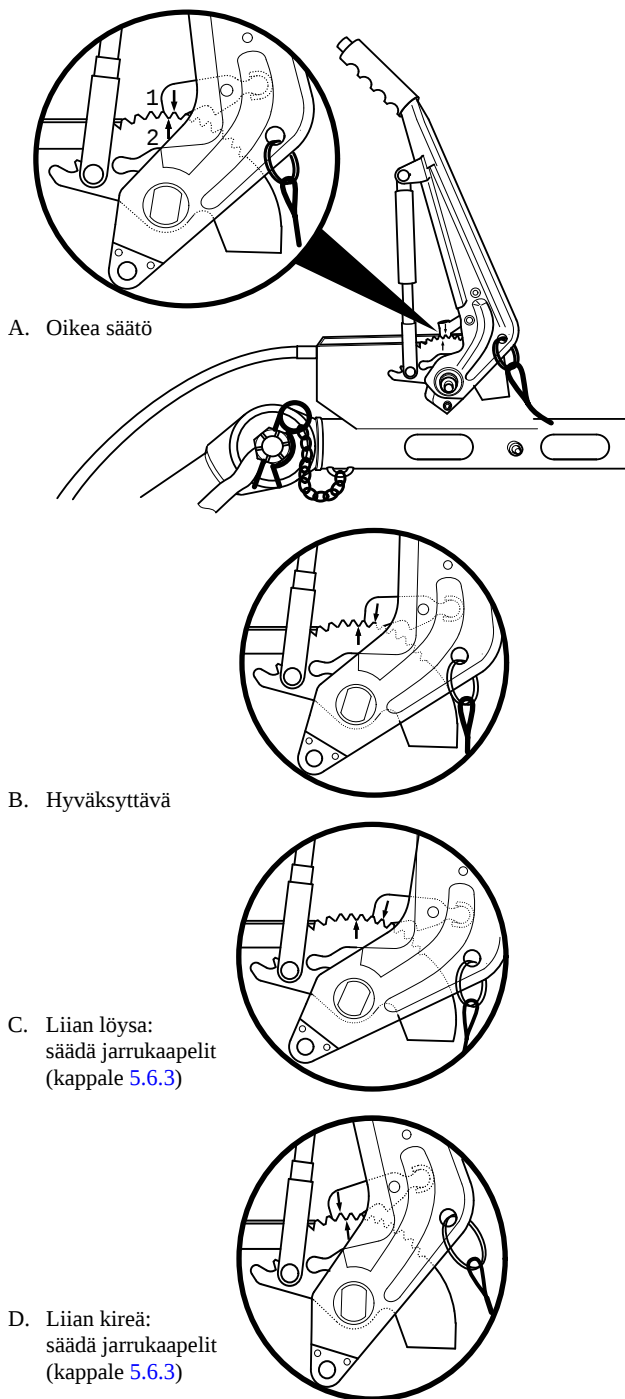
Tarkasta säätö kytkemällä seisontajarrua vähän päälle, ja tarkasta että jarrujen momentti on sama vasemmalla ja oikealla puolella.

Irrota lukitustappi (4). Poista jarrukaapeleista väljyys.

Tarkasta kaikki lukkomutterit (Fig. 5.7, 2).

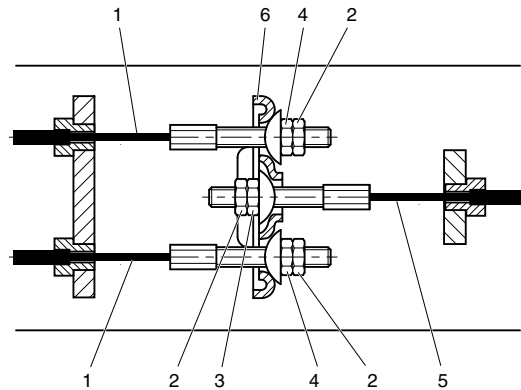
5.6.2 JARRUKAAPELIN SÄÄDÖN TARKASTUS

1. Tarkasta, että törmäysjarrujärjestelmän vetosilmukan tanko on vedetty niin ulos kuin mahdollista.
2. Tarkasta, että säädettävä vetoaisa (lisävaruste) on hinausasennossa.
3. Kytke käsijarru päälle.
4. Työnnä kompressoria muutama sentti taaksepäin, niin että jarruvipu nousee itsestään vielä ylemmäs.
5. Tarkasta salpalaitteessa olevan merkin "1" ja hammaskaarella olevan merkin "2" suhteellinen asento. Katso kuvia 5.6 A, B, C ja D.



Kuva 5.6 Merkkien oikea ja väärä asento

5.6.3 JARRUKAAPELIN SÄÄTÖ



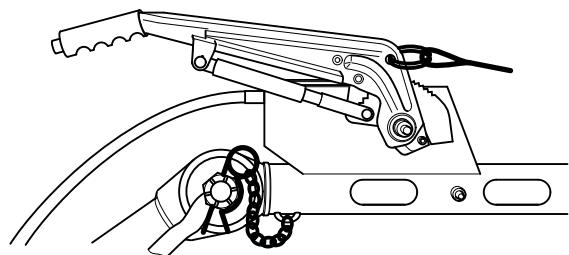
Kuva 5.7 Jarrukaapelisto

- 1 Jarrukaapeli
- 2 Lukkomutteri
- 3 Säättömutteri
- 4 Jarrukaapelin mutteri
- 5 Pääjarrukaapeli
- 6 Tasain

1. Vetosilmukan on oltava vedetty ulos ja käsijarrun vivun (kuva 5.8) on oltava alhaalla. Avaa lukkomutterit (kuvan 5.7 osat 2). Kierrä säättömuttereita ja jarrukaapeleiden muttereita (kuvan 5.7 osat 4) myötäpäivään, kunnes jarrumeکانismissa ei ole enää löysyyttä.

Tasaimen (kuvan 5.7 osa 6) on pysyttävä kohtisuorassa pääjarrukaapeliin (kuvan 5.7 osa 5) nähden.

2. Kytke käsijarru muutaman kerran päälle ja toista säätö. Kiristä mutterit ja niiden lukkomutterit (kuvan 5.7 osat 2). Ota nostolaite ja tuet pois.
3. Aja kompressorin kanssa ja kokeile jarrua useita kertoja. Tarkasta jarrukengän ja jarrukaapelin säätö ja säädä tarvittaessa uudelleen.



Kuva 5.8 Käsijarruvipu ala-asennossa - jarru ei päällä

5.7 KÄYTTÖHIHNA (XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7)



Moottorin ja kompressorin välistä käyttöhihnaa ei saa kiristää eikä käyttää uudelleen.

Atlas Copco antaa lisätietoja käyttöhihnan vaihtamisesta.

6. VIANETSINTÄ

Moottorin oletetaan olevan hyvässä kunnossa. Polttoaineen oletetaan virtaavan esteettä suodattimeen ja suihkutuslaitteisiin.



Sähköjärjestelmän vianetsintä tulee jättää ammattitaitoisen sähköasentajan tehtäväksi.

Tässä yhteydessä on tarkastettava, etteivät johdot ole vahingoittuneet ja että ne ovat kunnolla kiinni liittimissään.



Mikäli ongelmaa ei voi ratkaista ongelmanratkaisutaulukon avulla, on otettava yhteyttä Atlas Copcoon.

6.1 VAIHTOVIRTALATURIN VAROTOIMET

1. Akun tai vaihtovirtalaturin napaisuutta ei saa vaihtaa.
2. Vaihtovirtalaturin tai akun kytkentöjä ei saa irrottaa moottorin käydessä.
3. Irrota akku vaihtovirtalaturista ennen akun varaamista. Varmista napaisuus ja kytke akut asianmukaisesti ennen moottorin käynnistämistä käynnistyskaapeleiden avulla.
4. Älä käytä moottoria, jos pääkaapelit eivät ole kytkettyinä virtapiiriin.

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimenpide
1. Merkkivalot (H1, H2 ja H3) eivät syty, kun (S) kytketään asentoon "I". (Hehkutuksen merkkivalo H2 vain jos asennettu kylmäkäynnistysvarustus)	a. Akku purkautunut tai viallinen. b. Akun kaapeli(t) löysällä tai navat hapettuneet. c. Liitos löysällä tai johdot vioittuneet. d. Käynnistyskytkin (S) viallinen. e. Sulake (F1) viallinen.	a. Tarkasta akkunesteen määrä ja varaa akku. Jos kennoissa ei ole oikosulkuja ja akku on purkautunut, paikanna syy ja korjaa vika. b. Tarkasta ja korjaa tarvittaessa. c. Tarkasta johdot ja liitokset, korjaa tarvittaessa. d. Aseta (S1) asentoon "I", tarkasta maadoituksen ja (S1): n kunkin liittimen välinen jännite. Jokaisessa liittimessä on oltava mitattava jännite. Jos näin ei ole, vaihda (S1). e. Vaihda virrankatkaisin.
2. Yleinen varoitusmerkkivalo (H2) ei syty, kun kytkin (S1) asetetaan asentoon "I"; merkkivalo (H1) syttyy, kun suoritetaan merkkivalotesti.	a. Merkkivalo (H2) rikki. b. Vaihtovirtalaturissa (A)/säätimessä vika.	a. Vaihda lamppu. b. Irrota johto vaihtovirtalaturin liittimestä D+ ja kytke se liittimeen D-. Jos (H1) syttyy, vaihda vaihtovirtalaturi. Jos (H1) ei syty, testaa (S1). Katso korjaustoimia kohdassa 1d.
3. Lämpötilan varoitusmerkkivalo (H1) ei syty, kun kytkin (S1) asetetaan asentoon "I" ja suoritetaan merkkivalotesti.	a. Merkkivalo (H1) rikki. b. Katso kohtaa 1d.	a. Vaihda lamppu. b. Katso 1d.
4. Käynnistysmoottori (S) ei pyöritä moottoria (E), kun kytkin (S1) asetetaan asentoon "I".	a. Akun jännite liian alhainen.	a. Katso korjaustoimia kohdassa 1a.
5. Käynnistysmoottori pyörittää moottoria, kun käynnistyskytkin (S1) kytketään asentoon "I", mutta moottori ei käynnisty.	a. Käynnistyskytkin (S1) viallinen. b. Polttoaineen sulkusolenoidi (Y1) viallinen. c. Akun jännite liian alhainen.	a. Katso korjaustoimia kohdassa 1d. b. Tarkasta solenoidi ja sen venttiili, korjaa tai vaihda tarvittaessa. c. Katso 1a.
6. Moottori käynnistyy, mutta yleinen varoitusmerkkivalo (H2) jää palamaan; kompressorin pysähtyy, kun (S1) vapautetaan.	a. Generaattorin hihna katkennut tai luistaa. b. Vaihtovirtalaturissa (A)/säätimessä vika.	a. Tarkasta ja korjaa tarvittaessa. b. Korjauta asennelma.
7. Moottori käy, mutta pysähtyy heti, kun käynnistyskytkin (S1) vapautetaan.	a. Käynnistyskytkin (S1) vapautetaan liian pian. b. Moottoriöljyn paine liian pieni. c. Polttoainesäiliössä liian vähän polttoainetta.	a. Vapauta painike, kun moottorin öljynpaine on noussut sallittua minimiarvoa suuremmaksi. b. Pysäytä heti, katso moottorin ohjekirjaa. c. Täytä polttoainesäiliö.
8. Yleinen varoitusmerkkivalo (H2) palaa yli viisi sekuntia käynnistymisen jälkeen.	a. Moottoriöljyn paine liian pieni tai moottoriöljyn lämpötila liian korkea. b. Moottoriöljyn painekatkaisimessa (S3) tai kompressorin lämpökatkaisimessa (S5) vika. c. Releessä (K1) vika.	a. Pysäytä heti, katso moottorin ohjekirjaa. b. Pysäytä moottori välittömästi, testaa kytkimet ja vaihda vialliset. c. Vaihda (K1).

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimenpide
9. Käyttötuntimittari (P1) ei toimi.	a. Käyttötuntimittari (P1) viallinen.	a. Vaihda.
10. Kompressorin ei kevenny ja moottori käy jatkuvasti enimmäisnopeudella, kun ulosottoventtiilit suljetaan. Varoventtiili toimii.	a. Ilmavuotoja säätöjärjestelmässä. b. Säätöventtiili (RV) väärin säädetty tai viallinen. c. Kevennysventtiili (UV) tai sen toimimäntä juuttunut kiinni.	a. Tarkasta ja korjaa. b. Sääda tai korjaa kevennysventtiili 5.1 . c. Korjaa kevennysventtiili.
11. Kompressorin kapasiteetti tai paine normaalia alempi.	a. Ilman kulutus ylittää kompressorin kapasiteetin. b. Ilmansuodattimet (AF) tukkeutuneet. c. Kevennysventtiili (UV) ei kokonaan auki. d. Moottori ei käy enimmäisnopeudella. e. Öljynerotuslementti (OS) tukkeutunut.	a. Tarkasta kojeistoliitännät. b. Vaihda ilmansuodattimen patruuna (AF). c. Nopeudensäätökaapeli on huonosti säädetty; katso kappaletta 5.1 . d. Tarkasta maksiminopeus. Huolla polttoaineensuodatin. e. Anna Atlas Copcon huollon edustajan irrottaa ja tarkistaa elementti.
12. Työpaine nousee käytön aikana ja varoventtiili purkaa ilmaa.	a. Katso kohtaa 10. b. Varoventtiili (SV) avautuu liian nopeasti.	a. Katso korjaustoimia kohdassa 10. b. Anna säätää varoventtiili; ota yhteys Atlas Copcoon.
13. Kompressorin öljyn kulutus liian suurta. Ulosottoventtiileistä tulee öljysumua.	a. Öljynpaluujohdon (SL) rajoitin tukkeutunut. b. Öljynerotuslementti (OS) viallinen. c. Öljynpinta liian korkealla.	a. Pura ja puhdista rajoitin ja asenna se takaisin paikalleen. b. Vaihda elementti. c. Tarkasta, ettei liikätyttöä. Vapauta paine ja valuta öljyä pois, kunnes määrä oikea.
14. Katkaisin pysäyttää kompressorin.	a. Vaihtovirtalaturin kiilahihna katkennut tai luistaa. b. Kompressorin ylikuumentunut. c. Moottorin öljynpaine liian matala. d. Moottorin lämpötila liian korkea.	a. Kiristä tai vaihda kiilahihna. b. Katso kohtaa 16. c. Tarkasta voitelujärjestelmä. d. Tarkasta moottoriöljyjärjestelmä, katso lisätietoja moottorin käyttöohjekirjasta.
15. Välittömästi pysäyttämisen jälkeen ilmansuodattimista tulee ilmaa ja öljysumua.	a. Kevennysventtiilissä (UV) vika. b. Wrong oil type (without foam-retarding additives).	a. Korjaa venttiili. b. Ota yhteyttä Atlas Copcoon.
16. Kompressorin ylikuumeneminen.	a. Kompressorin jäähdytys riittämätöntä. b. Öljynlauhdutin (OC) tukkeutunut ulkoapäin. c. Öljyjärjestelmä tukkeutunut sisäisesti. d. Öljyä liian vähän.	a. Siirrä kompressorin toiseen paikkaan. b. Puhdista vedenjäähdytin 4.6 . c. Ota yhteyttä Atlas Copcoon. d. Luvuista 4.4 .
XAS 67 DD - XAS 130 DD7, XATS 67 DD - XATS 125 DD7:		
17. Ei paineilmaa.	a. Käyttöhihna katkennut.	a. Katso kappaletta 5.7 .
Generaattori DDG 110V:		
18. Virrankatkaisimet ovat auki (ala-asennossa).	a. Oikosulku tai ylikuormitus. b. Virrankatkaisimet on kytketty pois päältä.	a. Korjaa vika. Sulje virrankatkaisimet. b. Sulje virrankatkaisimet.
19. Vihreä lamppu H3 sammuu.	a. Virrankatkaisimet ovat poissa päältä b. Vakava vika sähköjärjestelmässä.	a. Sulje virrankatkaisimet. b. Ota yhteyttä Atlas Copcoon.
Generaattori DDG IT 230/ 400V:		
20. Virrankatkaisimet Q1 ovat auki (ala-asennossa).	a. Oikosulku. b. Generaattorin lämpötila liian korkea.	a. Korjaa vika. Sulje virrankatkaisimet. b. Tarkasta generaattorin jäähdytys.
21. Vihreä lamppu H3 sammuu.	a. Virrankatkaisimet ovat poissa päältä b. Vakava vika sähköjärjestelmässä.	a. Sulje virrankatkaisimet. b. Ota yhteyttä Atlas Copcoon.

7. SAATAVANA OLEVAT LISÄVARUSTEET

Paineastian hyväksyntä:	CE ASME
Alusta:	Säädettävä vetoaisa, jarrullinen Kiinteä vetoaisa, jarrullinen Kiinnitetty (ei laskutelinettä) ¹⁾ Karsittu iskunvaimennin ¹⁾
Vetosilmukat:	Löyhä kuulakytkin
Vetoaisan kannatin:	Ohjauspyörä
Ajovalojärjestelmä	Vain heijastimet Ajovalojärjestelmä 24 V:n sovitin
Ilmanhuoltolaitteet:	Jälkijäähdytin ja vedenerotin Jälkijäähdytin, vedenerotin ja hienosuodatin PD Jälkijäähdytin, vedenerotin ja hienosuodatin PD + QD Jälkijäähdytin, vedenerotin ja toistolämmitin ¹⁾ Jälkijäähdytin, vedenerotin, PD-suodatin ja toistolämmitin ¹⁾ Jälkijäähdytin, vedenerotin, PD/QD-suodattimet ja toistolämmitin ¹⁾ Voitelulaite ²⁾ Jäätymisenestolaite ²⁾ Ohitusventtiili ²⁾
Työkalupakki:	Yksivärinen Kaksoisrakenne
Turvavarustus:	Jarruanturat Varmuuspatruuna Kipinäesto ¹⁾ Turvaketju CE/ASME Turvaketjuasennelma ³⁾ Letkukela ¹⁾ Tulopuolen sulkuventtiili ¹⁾ Vuotamaton kehys Pakohiukkassuodatin ¹⁾ Takaiskuventtiili Lisäkirjallisuuspaketti Täytä tankki metallisella täyttösuuttimella Ylimääräinen polttoaineen suodatin
Kylmäkäynnistys:	Kylmäkäynnistys -20 °C
Generaattori ⁴⁾ :	230/400 V - 6,5 kVA 230/400 V - 6,5 kVA automaattinen 230 V - 3 ph - 6,5 kVA 110 V - 6 kVA 110 V - 6 kVA automaattinen 230 V - 3 ph - 12,5 kVA 230/400 V - 12,5 kVA 230/400 V - 12,5 kVA automaattinen
Kotelon väri:	Yksivärinen Kaksivärinen ¹⁾

¹⁾ Ei yhdistettävissä KovaKatteeseen.

²⁾ Ei mallissa XATS 67 DD - XATS 125 DD7.

³⁾ Paikalliselle ABUS-jälleenmyyjälle on esitettävä avainkortti vara-avaimen saamiseksi.
Säilytä kortti helposti saatavilla.

⁴⁾ Vain XAS 67 DD - XAS 130 DD7 ja XAS 97 DD - XAS 185 DD7 jossa metallisuojaus.

8. TECHNISET TIEDOT

8.1 KIRISTYSTIUKKUUDET

8.1.1 YLEISET SOVELLUTUKSET

Alla olevat arvot ovat suositeltavia yleisiä kiristysmomentteja kompressorin osissa.

Kuusioruuvit ja mutterit, joiden lujuusluokka 8,8

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

Kuusioruuvit ja mutterit, joiden lujuusluokka 12,9

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

8.1.2 TÄRKEITÄ KIRISTYSMOMENTTEJA

Kohde	Yksikkö	Kiristysmomentti	
Pyörien mutterit	Nm	80	+10/-0
Pultit, akseli/palkit	Nm	80	+/-10
Pultit, vetoaisa/akseli	Nm	80	+/-10
Pultit, vetoaisa/pohja	Nm	80	+/-10
Pultit, vetosilmukka/vetoaisa	Nm	80	+/-10
Pultit, nostosilmukka/vauhtipyörän kotelo	Nm	205	+ 20
Pultit, moottori/käyttölaitt. kotelo (M12)	Nm	80	+/- 10
Pultit, moottori/käyttölaitt. kotelo (M14)	Nm	125	+/- 10
Pultit, kompressorikäyttölaitt. kotelo	Nm	80	+/- 5
Turvakytkimet	Nm	35	+/-5
Säädettävän vetoaisan yhdyskappaleet			
(M24)	Nm	275	+/- 25
(M32)	Nm	375	+/- 25

Huomautus:

Kiristä polttoainesäiliön täyttö- ja tyhjennystulppa käsivoimin.

8.2 KATKAISIMIEN JA VAROVENTTIILIEN ASETUKSET

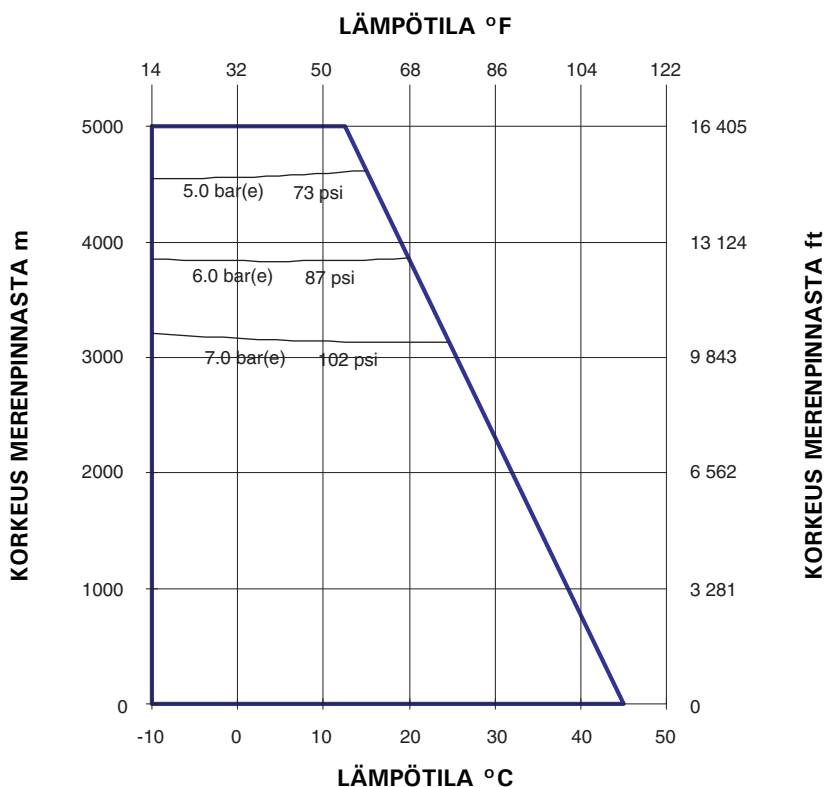
Kompressorin tyyppi		XAS 67 DD - XAS 130 DD7	XATS 67 DD - XATS 125 DD7	XAS 77 DD - XAS 150 DD7	XAS 97 DD - XAS 185 DD7
Ominaisuus	Yksikkö	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Moottoriöljyn paine	bar(e)	1,2	1,2	1,2	1,2
Moottoriöljyn lämpötila	° C	127 - 133	127 - 133	127 - 133	127 - 133
Kompressorin lämpötila	° C	116 - 120	116 - 120	116 - 120	116 - 120
Varoventtiilin avautumispaine					
EC tyyppi	bar(e)	10,5	14,5	10,5	10,5
ASME tyyppi	psi	160	210	160	160

8.3 KOMPRESSORIN JA MOOTTORIN TEKNISET TIEDOT

Kompressorin tyyppi		XAS 67 DD - XAS 130 DD7	XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G / DDG IT	XATS 67 DD - XATS 125 DD7	XAS 77 DD - XAS 150 DD7	XAS 97 DD - XAS 185 DD7
Ominaisuus	Yksikkö	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Perusolosuhtet						
1. Absoluuttinen sisäänmenopaine	bar(e)	1	1	1	1	1
2. Suhteellinen ilmankosteus	%	0	0	0	0	0
3. Ilman sisäänmenolämpötila	° C	20	20	20	20	20
4. Nimellinen tehollinen työpaine	bar(e)	7	7	10,3	7	7
Sisäänmenoilman arvot määritellään tuloaukon säleikön kohdalla konepellin ulkopuolella						
Rajoitukset						
1. Säiliön tehollinen paine vähintään	bar(e)	2,9	3	4	3,3	4
2. Säiliön tehollinen paine enintään, kompressori kevennetyllä käynnillä	bar(e)	8,7	8,7	11,8	8,7	9
3. Ympäristön lämpötila merenpinnan tasolla enintään ⁶⁾ Jäähdyttimellä varustamaton malli	°C	45	45	45	45	45
Jäähdyttimellä varustettu	°C	40	40	40	40	40
4. Käynnistyslämpötila vähintään	° C	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
5. Käynnistyslämpötila kylmäkäynnistysvarustettuna vähintään ⁵⁾	° C	- 20	- 20	- 20	- 20	- 20
6. Korkeuskykyisyys	m	Katso erotuskäyrät seuraavassa				

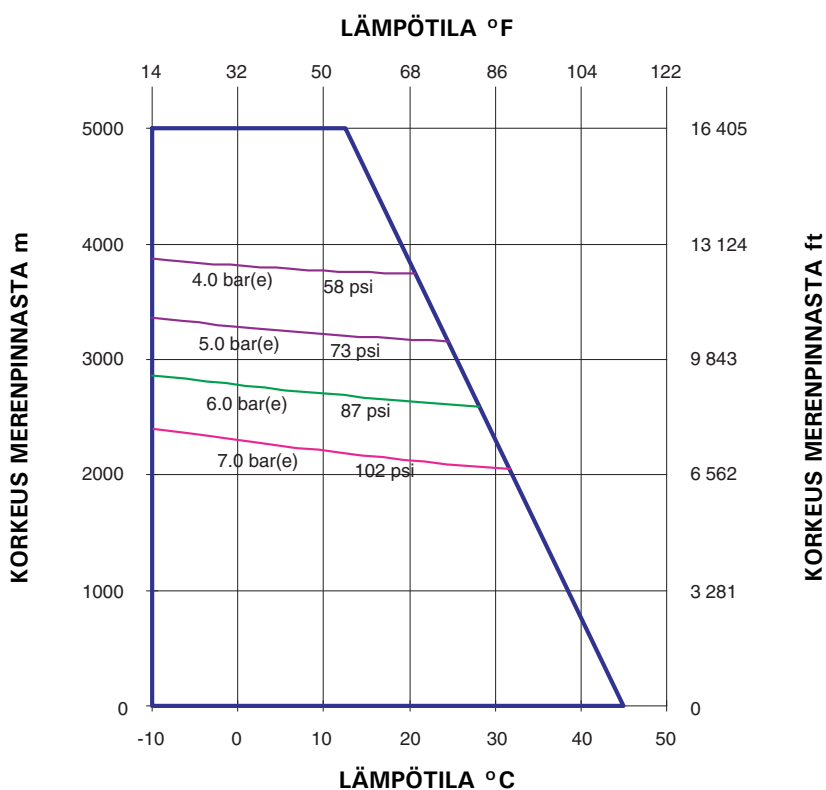
YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XAS 67 DD - XAS 130 DD7

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



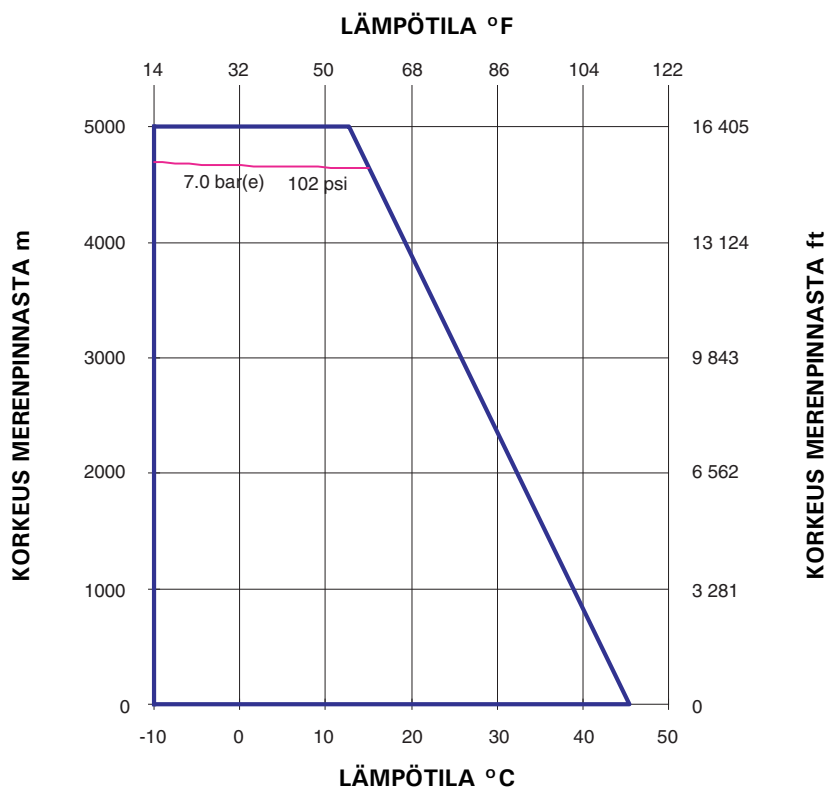
YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G 6 kVA

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



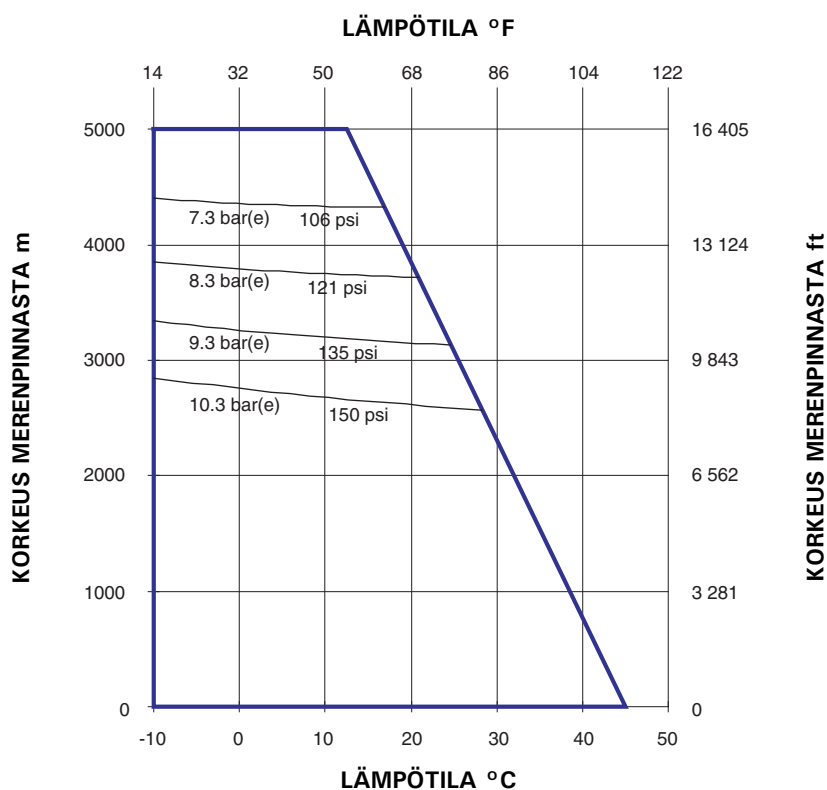
YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G 12 kVA

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



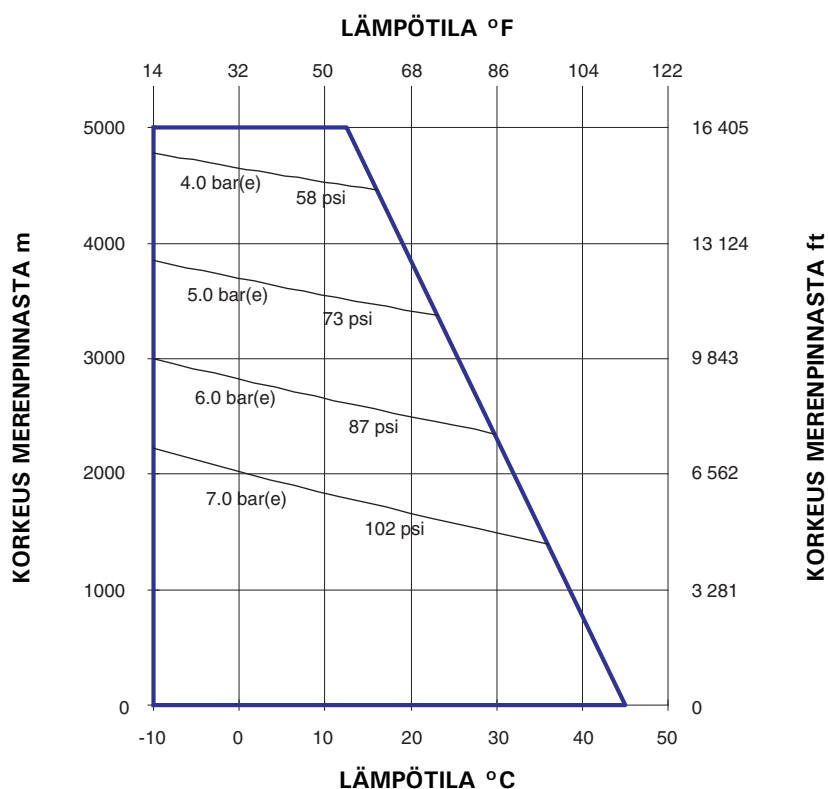
YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XATS 67 DD - XATS 125 DD7

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



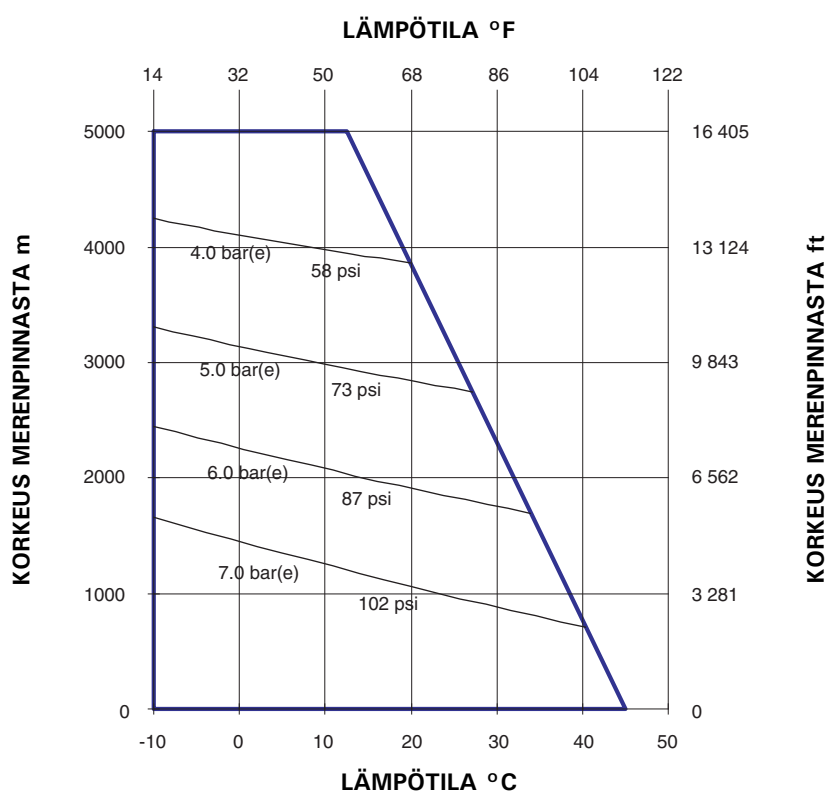
YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XAS 77 DD - XAS 150 DD7

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



YKSIKÖN SUORITUSKYVYN RIIPPUVUUS KÄYTTÖKORKEUDESTA XAS 97 DD - XAS 185 DD7

Suurin sallittu työpaine käyttökorkeuden ja ympäristön lämpötilan funktiona.



Kompressorin tyyppi		XAS 67 DD - XAS 130 DD7	XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT	XATS 67 DD - XATS 125 DD7	XAS 77 DD - XAS 150 DD7	XAS 97 DD - XAS 185 DD7	XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/ DDG IT
Ominaisuus	Yksikkö	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Suoritusarvot ¹⁾							
1. Moottorin kierrosluku, normaali ja maksimi	r/min	2.400	2.750	2.750	2.300	2.750	2.750
2. Moottorin kierrosluku, kompressorin kevennetyllä käynnillä	r/min	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
3. Kampiakselin pyörimisnopeus, generaattori maksimirasituksessa	r/min	-	2.700	-	-	-	2.700
4. Vapaa tuotettu ilmamäärä ²⁾							
Jäähdyttimellä varustamaton malli	l/s	62	58	58	72	89	89
Jäähdyttimellä varustettu	l/s	57	53	53	67	84	84
5. Kompressoitun ilman tyypillinen öljypitoisuus	mg/m ³	< 5	<5	< 5	<5	< 5	< 5
Vapaa tuotettu							
6. Moottorin öljynkulutus (maksimi)	g/h	17	20	37	17	37	37
7. Paineilman lämpötila poistoventtiilien kohdalla							
Jäähdyttimellä varustamaton malli	°C	89	94	90	89	90	90
Jäähdyttimellä varustettu	°C	30	30	30	30	30	30
8. Melutaso							
- Äänenpainetaso (LP), mitattu pohjautuen ISO 2151 vapaissa kenttäolosuhteissa 7 m:n etäisyydeltä	dB(A)	70	70	72	70	72	72
- Äänentehotaso (LW) direktiivin 2000/14/EY mukainen	dB(A)	98	98	98	98	98	100

Kompressorin tyyppi		XAS 67 DD - XAS 130 DD7	XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT	XATS 67 DD - XATS 125 DD7	XAS 77 DD - XAS 150 DD7	XAS 97 DD - XAS 185 DD7	XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/ DDG IT
Ominaisuus	Yksikkö	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Rakennetiedot							
Kompressor							
1. Puristusasteiden lukumäärä		1	1	1	1	1	1
Moottori							
1. Merkki		Deutz	Deutz	Deutz	Deutz	Deutz	Deutz
2. Tyyppi		D2011L03	D2011L03	D2011L03	D2011L03	D2011L03	D2011L03
3. Jäähdytysneste		Öljy	Öljy	Öljy	Öljy	Öljy	Öljy
4. Sylinterin lukumäärä		3	3	3	3	3	3
5. Sylinterin halkaisija	mm	94	94	94	94	94	94
6. Iskunpituus	mm	112	112	112	112	112	112
7. Iskutilavuus	l	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332
8. ISO 9249 G -standardin mukainen teho normaalilla käyntinopeudella	kW	32,5	36	36	31,5	36	36
- Kuormitusaste	%	50	50	50	50	50	50
9. Öljypohjan tilavuus:							
- Alkutilavuus	l	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
- Lisätäyttötilavuus (maks) ⁴⁾	l	6	6	6	6	6	6
10. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus	l	-	-	-	-	-	-
Yksikkö							
1. Kompressorin öljyjärjestelmän tilavuus	l	8	8	8	8	8	8
2. Ilmasäiliön nettotilavuus	l	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
3. Polttoainesäiliön vetoisuus	l	80	80	80	80	80	80
4. Ilmanotto ilmantulosäleikön kohdalla (likiarvo) ³⁾	m ³ /s	0,85	0,85	0,85	0,93	1,2	0,81

1) Vertailuolosuhteissa (soveltuissa tapauksissa) normaalilla käyntinopeudella, ellei toisin ole ilmoitettu.

Ominaisuus	Mittaustandardi	Toleranssi
Vapaa tuotettu ilmamäärä	ISO 1217 ed.3 1996 liitteen D	+/- 5% 25 l/s <FAD<250 l/s +/- 4% 250 l/s <FAD
Kansainvälinen standardi ISO 1217 vastaa seuraavia kansallisia standardeja:		
-Britannia BSI 1571 part 1		
-Saksa DIN 1945 Part 1		
-Ruotsi SS-ISO 1217		
-Yhdysvallat ANSI PTC9		

3) Moottorin ja kompressorin jäähdytykseen, polttoprosessiin ja ilman paineistukseen tarvittava ilma.

4) Suodattimen vaihdon yhteydessä.

5) Kylmäkäynnistys: kompressorioöljy DTE25:n sijasta DTE22.

6) Letkukeläkäytölle: ympäristön suurin sallittu lämpötila 30 °C

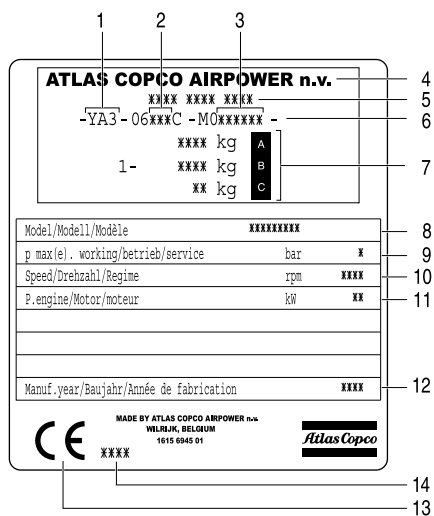
Generaattori tyyppi				DDG 110V - 6 kW	DDG IT 230V - 3 ph - 6 kVA	DDG IT 230V - 3 ph - 12,5 kVA	DDG IT 230/400V - 3 ph - 6 kVA	DDG IT 230/400V - 3 ph - 12,5 kVA
				(XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/DDG IT)	(XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/DDG IT)	(XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/DDG IT)	(XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/DDG IT)	(XAS 67 DDG - XAS 130 DD7G/ DDG IT XAS 97 DDG - XAS 185 DD7G/DDG IT)
Ominaisuus	Yksikkö			Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Vaihtovirtalaturi								
1. Standardi				IEC 34-1	IEC 34-1	IEC 34-1	IEC 34-1	IEC 34-1
2. Merkki				MECC ALTE	MECC ALTE	MECC ALTE	MECC ALTE	MECC ALTE
3. Malli				MR-1 -180/2	TR-1 -160/2	TR-2 -200/2	TR-1 -160/2	TR-2 -200/2
4. Nimellisteho		kVA		6	6	12,5	6	12,5
5. Suojausaste		IP		23	23	23	23	23
6. Eristys	- staattori	luokka		H	H	H	H	H
	- roottori	luokka		H	H	H	H	H
7. Vaiheiden lkm				1	3	3	3	3
8. Johdinten lkm				4	6	6	6	6
Virtapiiri								
1. Nimellinen jatkuva näennäisteho	COP	kW		5,5	4,8	9,6	4,8	9,6
2. Nimellinen tehokerroin (jäljessä)				1	0,8	0,8	0,8	0,8
3. Nimellinen jatkuva näennäisteho 1 ph	COP	kVA		5,5	4		4	
4. Nimellisjännite 1ph vaiheesta vaiheeseen		V		110	230	230	230	230
5. Nimellisvirta 1ph		A		50	16	16	16	16
6. Taajuuspoikkeama		%		<5	<5	<5	<5	<5
7. Nimellinen jatkuva näennäisteho 3 ph	COP	kVA		-	6	12	6	12
8. Nimellisjännite 3ph vaiheesta vaiheeseen		V		-	230	230	400	400
9. Nimellisvirta 3ph		A		-	15	30,1	8,7	17,4
Virrankatkaisin								
1. Napojen lkm				2	3	3	4	4
2. Nimellisvirta	In	1ph	A	50				
	In	1ph/3ph	A		16/16	16/32	16/10	16/16
3. Lämpöirrotus	It	1ph	A	50				
	It	1ph/3ph	A		16/16	16/32	16/10	16/16
4. Magneettinen irrotus	Im		A	3..5 In	3..5 In	3..5 In	3..5 In	3..5 In
Vikavirtasuojaus								
Eristysresistanssi		kOhm			10-80	10-80	10-80	10-80
Jäännösvirtalaukaisu	Idn	A		0,03				

Kompressorin tyyppi		XAS 67 DD - XAS 130 DD7 XATS 67 DD - XATS 125 DD7		XAS 77 DD - XAS 150 DD7 XAS 97 DD - XAS 185 DD7	
Ominaisuus	Yksikkö	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot	Vertailuarvot
Yksikön mitat					
jarruton		vetoaisa		vetoaisa	
		kiinteä	säädettävä	kiinteä	säädettävä
Pituus	mm	2.827	N.A.	2.827	N.A.
Leveys	mm	1.410	1.410	1.410	1.410
Korkeus	mm	1.258	1.258	1.258	1.258
Paino (käyttövalmiina)	kg	880	N.A.	890	N.A.
jarruilla		vetoaisa		vetoaisa	
		kiinteä	säädettävä	kiinteä	säädettävä
Pituus	mm	2.970	3.302-3.470	2.970	3.302-3.470
Leveys	mm	1.410	1.410	1.410	1.410
Korkeus	mm	1.258	1.258	1.258	1.258
Paino (käyttövalmiina)	kg	915	930	925	940

8.4 SI-YKSIKÖIDEN JA BRITITILÄISTEN YKSIKÖIDEN MUUNNOSTAULUKKO

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 and US)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 Imp gal (UK)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 in
1 m ³ /min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
t °F	=	32 + (1,8 x t °C)
t °C	=	(t °F- 32)/1,8
–1 °C:n lämpötilaero = 1,8 °F:n lämpötilaero		

9. TYYPPIKILPI



1 2 3

ATLAS COPCO AIRPOWER n.v.

-YA3-06***C-M0*****-

**** kg A

1- **** kg B

** kg C

Model/Modell/Modèle *****

p max(e) . working/betrieb/service bar

Speed/Drehzahl/Regime rpm

P.engine/Motor/moteur kW

Manuf.year/Baujahr/Année de fabrication

CE MADE BY ATLAS COPCO AIRPOWER n.v. WILTRICH, BELGIUM 1615 6945 01

Atlas Copco

14

13

1. Valmistajan koodi
2. Tuotekoodi
3. Sarjanumero
4. Valmistajan nimi
5. EEC: n tai kansallinen tyyppihyväksyntänumero
6. Ajoneuvon tunnistenumero
7. A Ajoneuvon suurin sallittu kokonaismassa
B Suurin sallittu akselikuorma
C Suurin sallittu vetolenkkiin kohdistuva kuormitus
8. Malli
9. Työpaine
10. Kierrosluku
11. Moottorin teho
12. Valmistusvuosi
13. Konedirektiivin 89/392 mukainen CE-merkki
14. Rekisterinumero tai ilmoitetun elimen numero

Huomautukset

