

Öljyruiskutteinen ruuvikompressori

Käsikirja

(Asennus, huolto, käyttö)

Johdanto

Tämä käsikirja kattaa ruuvikompressorimme toimintaperiaatteen ja pääasiallisen rakenteen. Jotta käyttäjät voivat hyödyntää tuotteitamme parhaalla mahdollisella tavalla, pyrimme tarjoamaan operaattoreille tietoa kompressorin toiminnasta, käytöstä ja huollosta.

Ennen kompressorin ensimmäistä asennusta ja käyttöönottoa, lue tämä käsikirja huolellisesti, jotta saat tietoa toiminnasta ja huollosta. Jos sinulla on kysymyksiä, joita ei ole käsitelty tässä käsikirjassa, ota rohkeasti yhteyttä huolto-osastoomme, joka on valmis auttamaan sinua milloin tahansa.

Sisältö

Luku 1	Johdanto	4
Luku 2:	Ulkoasupiiirros	7
Luku 3:	Asennus	23
Luku 4:	Toimintaprosessi ja osien tehtävät.....	23
Luku 5:	Käyttö ja hyödyntäminen.....	27
Luku 6	Huolto	28
Luku 7	Vianetsintä	31
Luku 8	Säilytysvaatimukset	33
Luku 9	Koneen purku.....	33

Luku 1 Johdanto

Ruuvikompressorin yleisesittely

Öljyruiskutteinen ruuvikompressor on erittäin luotettava, siinä on vähän kuluvia osia, hyvä tasapaino, vähäinen värinä, alhainen melutaso ja korkea hyötysuhde. Puristusprosessin aikana se ruiskuttaa voiteluainetta huoneeseen ja laakereihin paine-eron perusteella.

Voiteluaine muodostaa kalvon roottoreiden väliin, jolloin positiivinen roottori ajaa negatiivista roottoria suoraan ja luo tiiviiden.

Voiteluaine voi vähentää korkean taajuuden puristuksen aiheuttamaa melua.

Voiteluaine voi absorboida suuren määrän puristuslämpöä.

I) Ruuvikompressorin rakenne

(1) Perusrakenne

Öljyruiskutteinen ruuvikompressor on kaksoislaakerinen, tilavuus-, pyörivä kompressor. Sen tuloaukko on yläosassa ja poistoaukko alaosassa. Pari tarkkoja positiivisia ja negatiivisia roottoreita sijaitsee vaakatasossa, rinnakkain kotelossa. Positiivisessa roottorissa on 5 hammasta ja negatiivisessa 6 hammasta. Positiivisen roottorin halkaisija on suurempi kuin negatiivisen. Hampaat ovat spiraalimaisia ja kiertyvät roottoreiden ulkopuolelle. Molemmat hampaat pureutuvat toisiinsa.

(2) Pureutuvat toisiinsa

Moottori ajaa positiivista roottoria kytkimen ja nopeutta lisäävän vaihteiston kautta. Positiivinen roottori ajaa negatiivista, ja ne pyörivät yhdessä pureutumisen ansiosta. Jäähdyttävä voiteluaine ruiskutetaan roottoreiden väliseen pureutumisosaan kompressorikotelon alaosasta, sekoittuu ilmaan, kuljettaa puristuslämpöä ja muodostaa kalvon, joka estää roottoreita koskemasta suoraan toisiinsa sekä tiivistää tilan roottoreiden ja kotelon välillä. Voiteluaine vähentää myös nopean puristuksen aiheuttamaa melua. Voiteluaineen paino on noin 5–10 kertaa ilman paino..

II) Ruuvikompressorin toimintaperiaate

Imuprosessi

Suunnittelemme riittävän ilmantulon ja säädämme ilmaa imuventtiilillä. Kun roottorit pyörivät ja niiden alveoli saavuttaa avoimen suun, joka on tyhjiö, ilma imetään sisään ja täyttää alveolin. Roottorit pyörivät jatkuvasti, alveoli alkaa pureutua toisiinsa ja tiivistää ilman alveolien väliin.

Puristus- ja öljyruiskutusprosessi

Alveolitila pienenee roottoreiden pyöriessä, jolloin siinä oleva ilma puristuu ja paine kasvaa. Samalla voiteluaine ruiskutetaan puristustilaan ja sekoittuu ilmaan.

Poistoilmaprosessi

Kun roottoreiden pureutuminen yhdistyy poistoaukkoon, paine saavuttaa maksiminsa, ja puristetun ilman ja voiteluaineen sekoitus poistuu alveolista kokonaan poistoaukon kautta, jolloin alveolin tilavuus muuttuu nolaksi ja poisto päättyy. Kompressor aloittaa uuden imu-, puristus- ja poisto-prosessin.

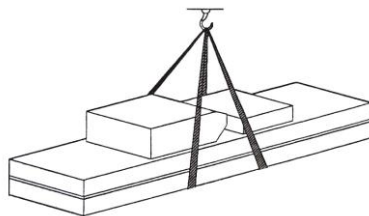
III) Kuljetus ja varastointi



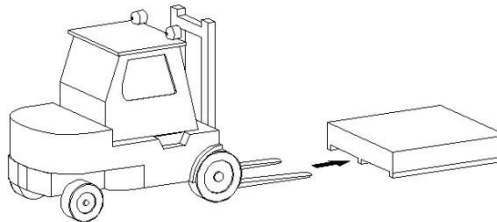
Pakkaus voidaan nostaa tai siirtää trukeilla, nostureilla tai siltanostureilla.

Ripustettaessa toisen henkilön on aina huolehdittava kuormasta vaarallisten heilahtelujen välttämiseksi.

Lastaus- ja purkuoperaatioiden aikana tavarat on käsiteltävä ajoneuvoilla tai laivoilla. Tavarán saapuessa tarkista, että kaikki toimitusasiakirjoissa mainitut osat ovat mukana. Jos osia puuttuu, havaitset mahdollisia vikoja tai kuljetuksesta aiheutuneita vaurioita, tutki vaurioituneet laatikot "Pakkausluettelon" mukaisesti tarkistaaksesi vaurioituneiden tavaroiden ja puuttuvien osien kunnon. Ilmoita asiasta välittömästi vastuuhenkilölle tai kuljetusliikkeelle. Kone on raskas tavara! Älä harkitse sen lastaamista, purkamista tai kuljettamista käsivoimin, sillä työturvallisuus on tärkeää. Lisäksi lastaus- ja purkuoperaatioiden aikana tavarat on käsiteltävä kuvassa esitetyllä



Käsitellään nosturilla



Käsitellään haarukkatrukilla

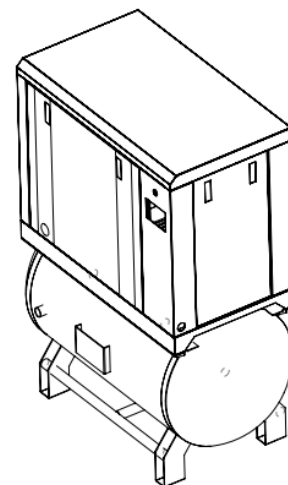
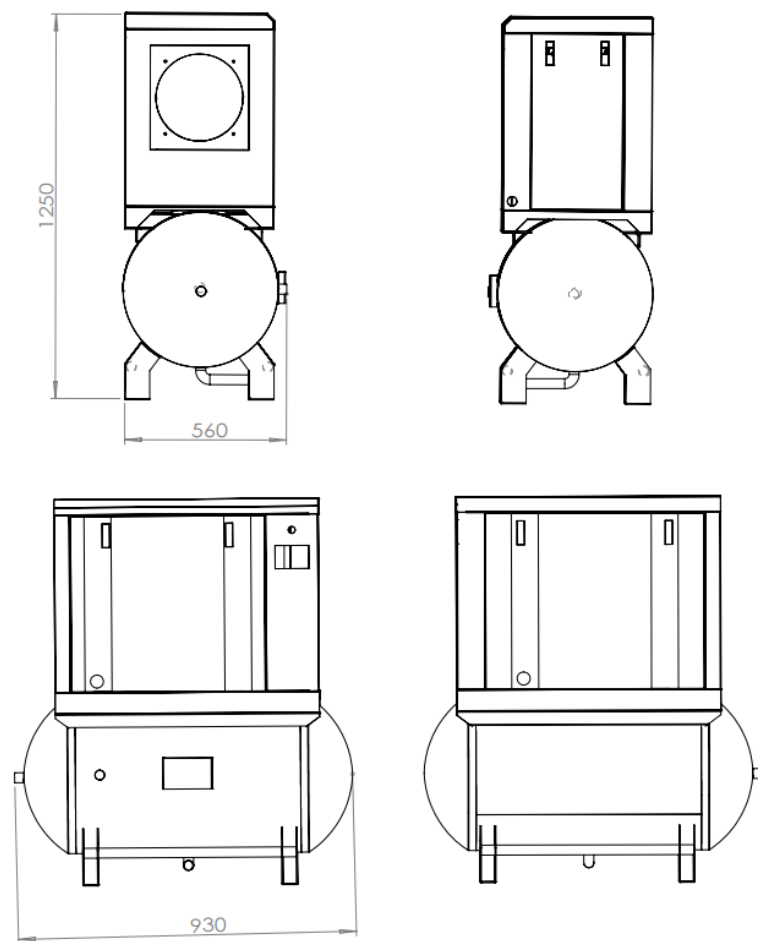


IV) Varastointi

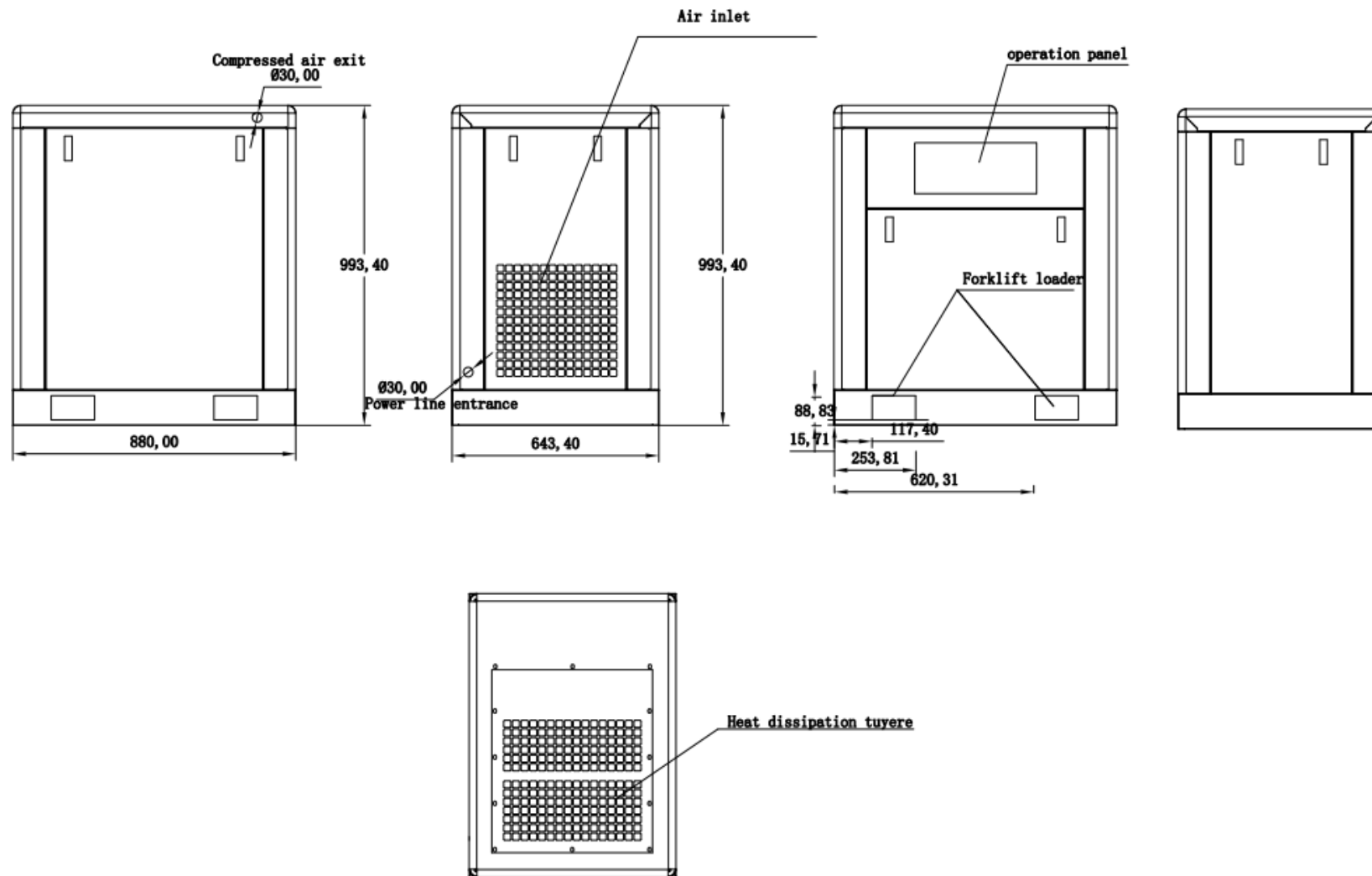
- Koneen laitteet tulisi varastoida varastossa; jos ne varastoidaan ulkona, on huolehdittava hyvin vedenpitävyydestä.
- Käytä umpikuorma-autoa kuljetusprosessissa ja konttivarastoa merikuljetuksessa.
- Ohjauslaatikko tulisi asettaa pystyasentoon kuljetuksen ajaksi ja estää muita tavaroita puristamasta sitä.
- Koneen varastointilämpötila: -25 °C – 55 °C

Luku 2: Ulkoasupiiirros

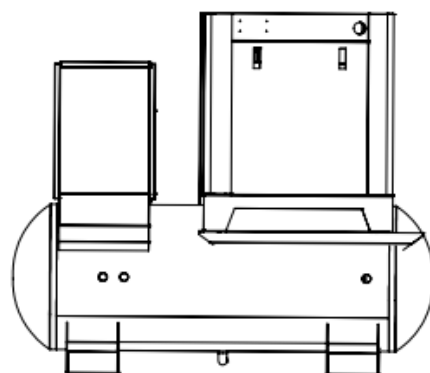
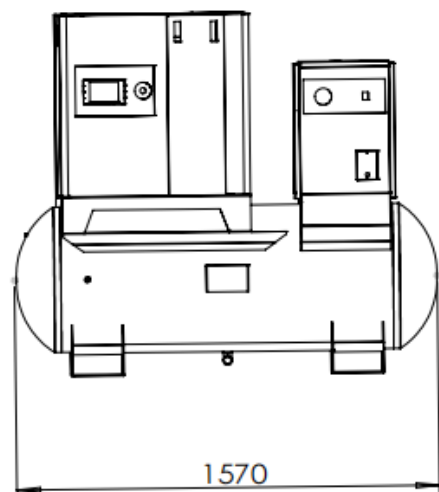
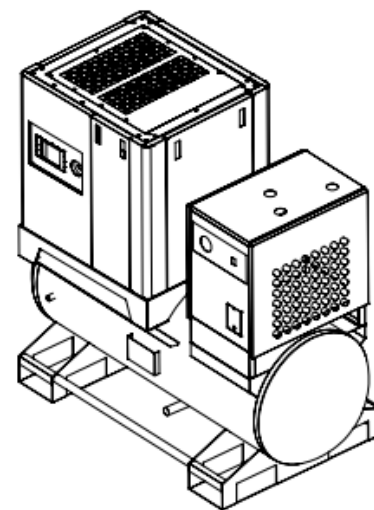
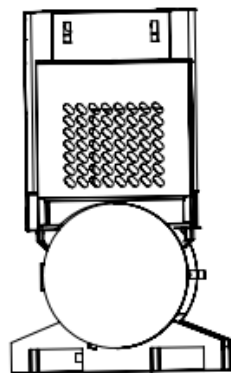
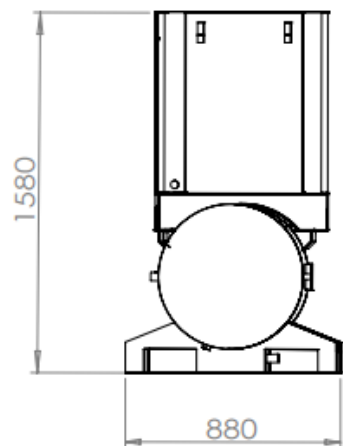
STDOK5LB2



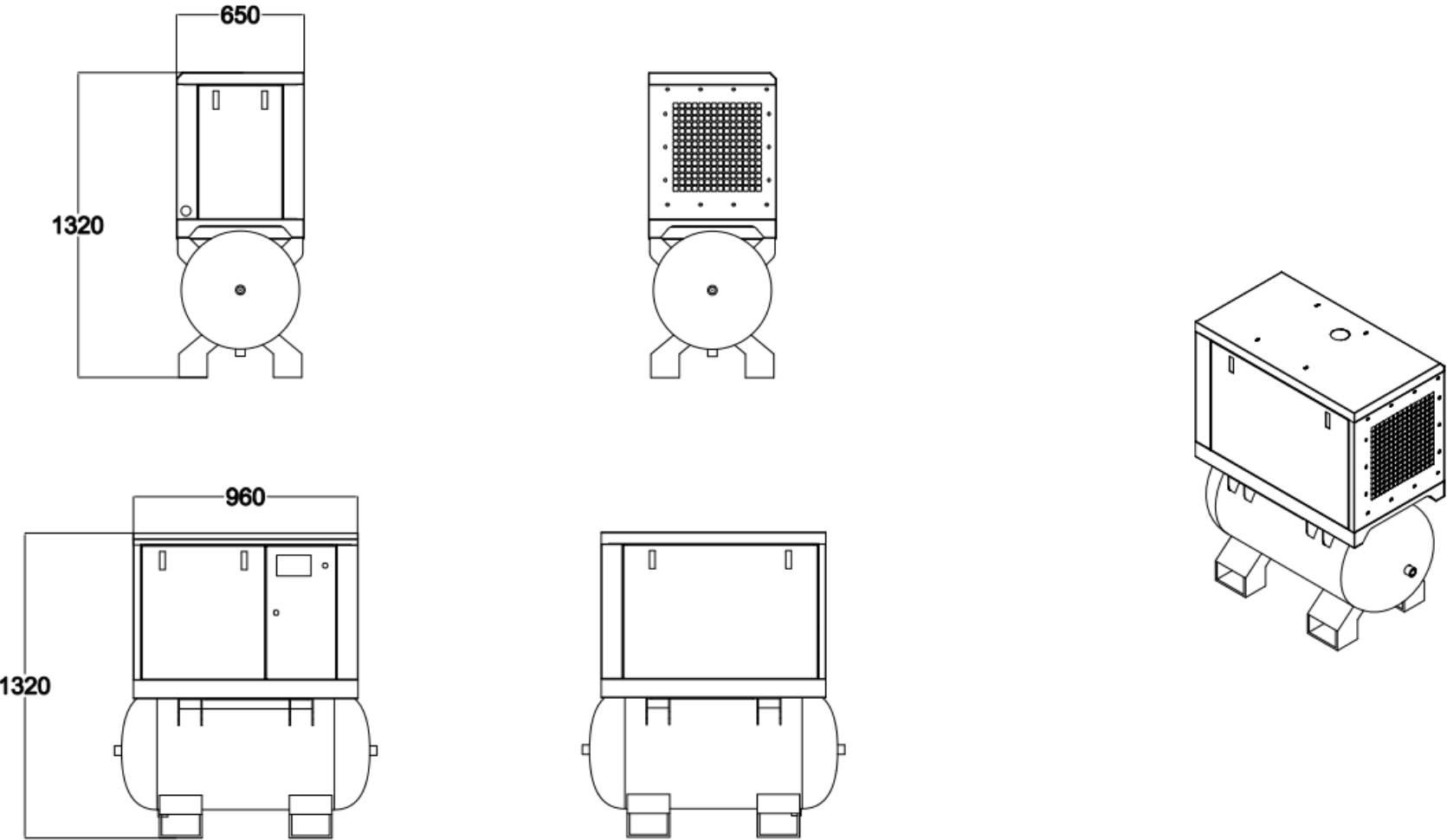
STDOK75A



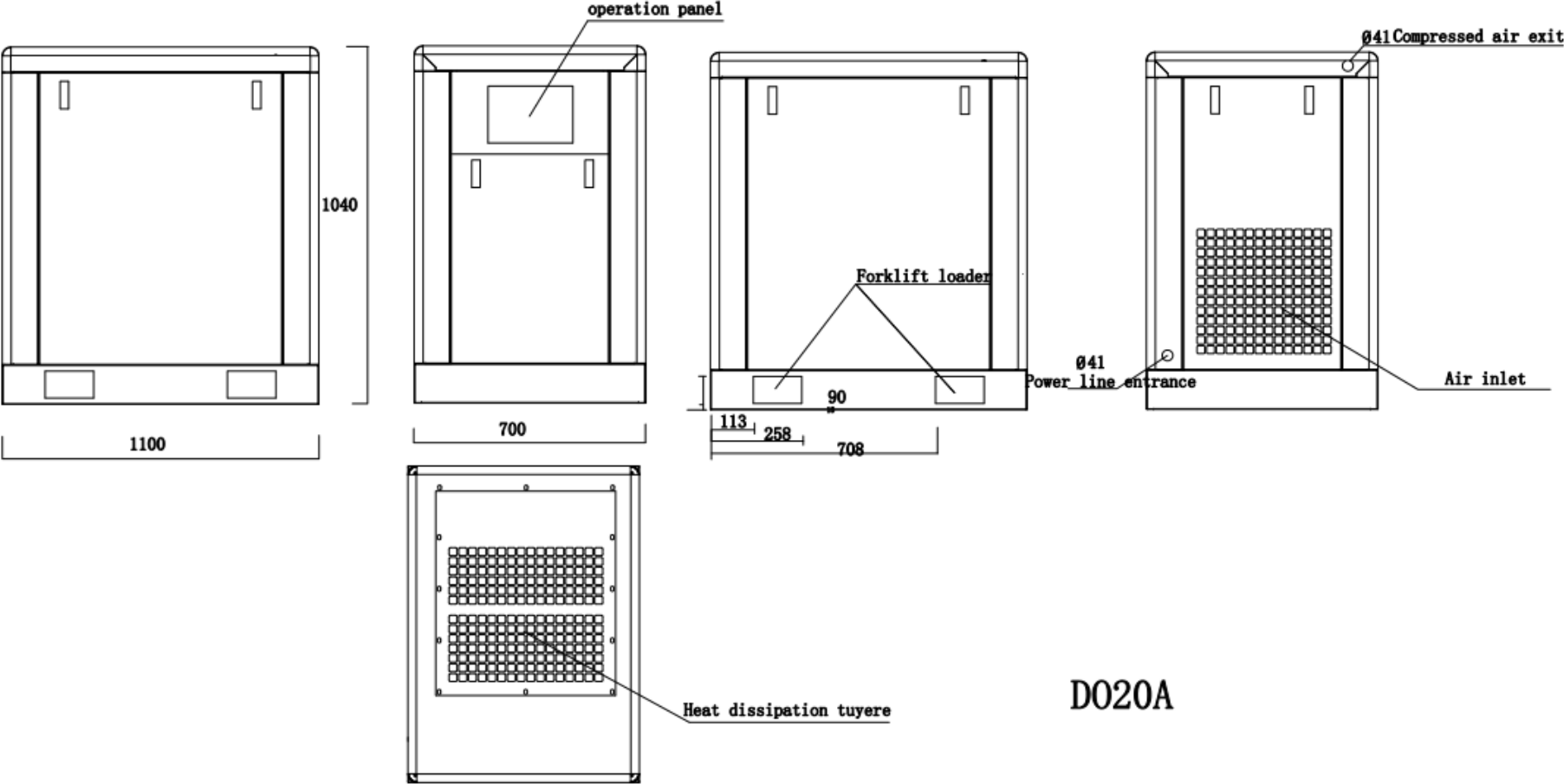
STDOK10LA/STDOK10LB



DOK-7.5LA-2/DOK-10LA-2

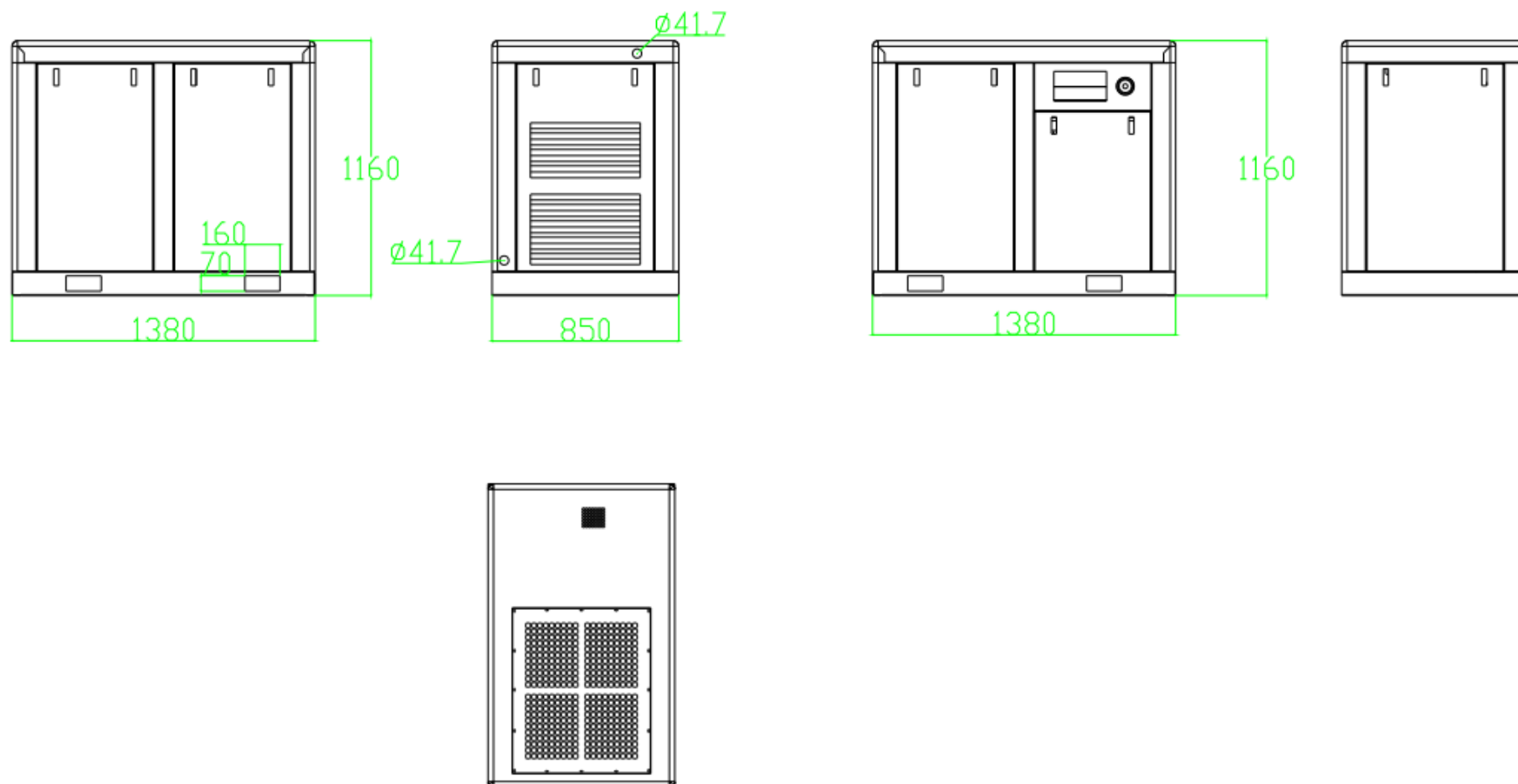


DOK-20A

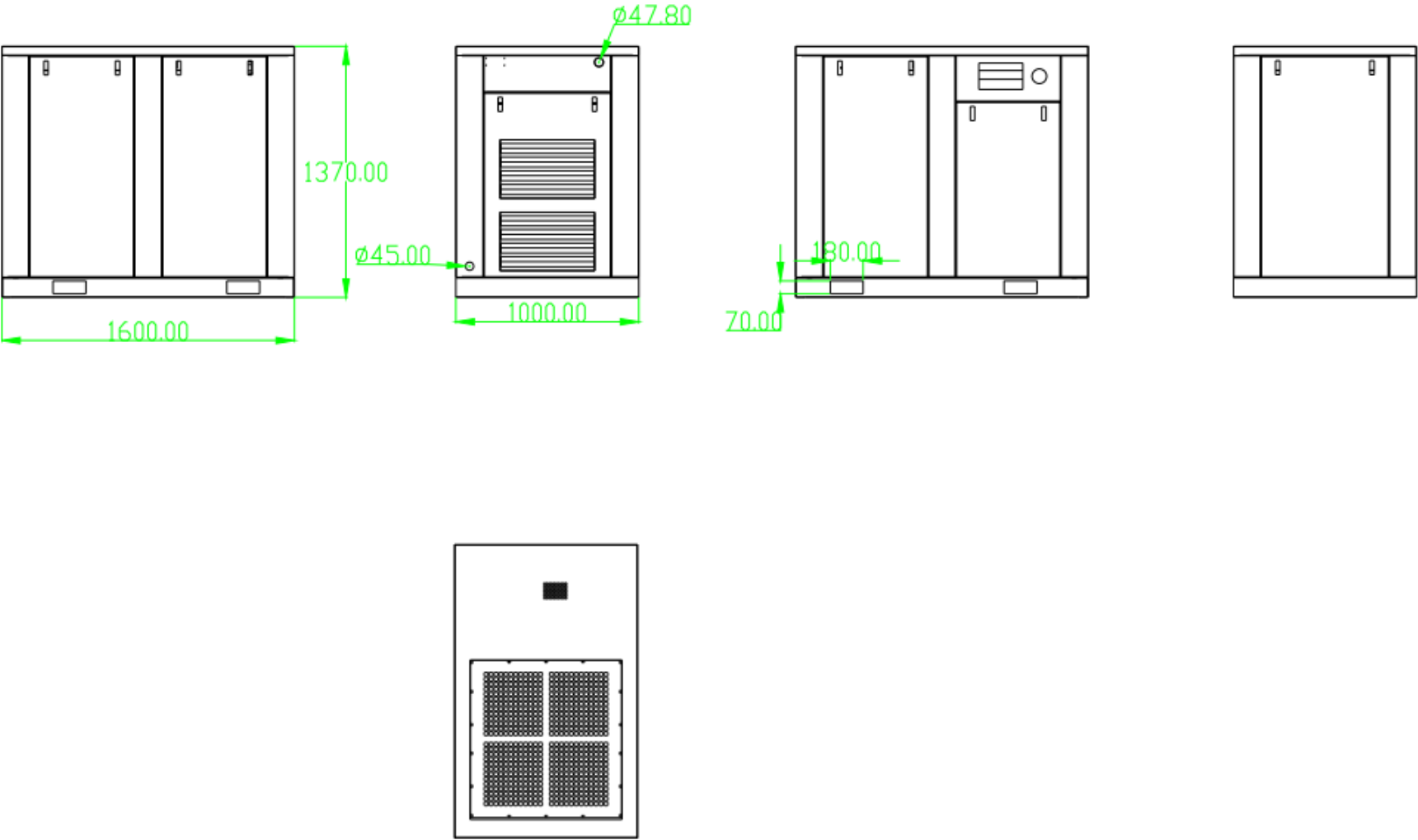


D020A

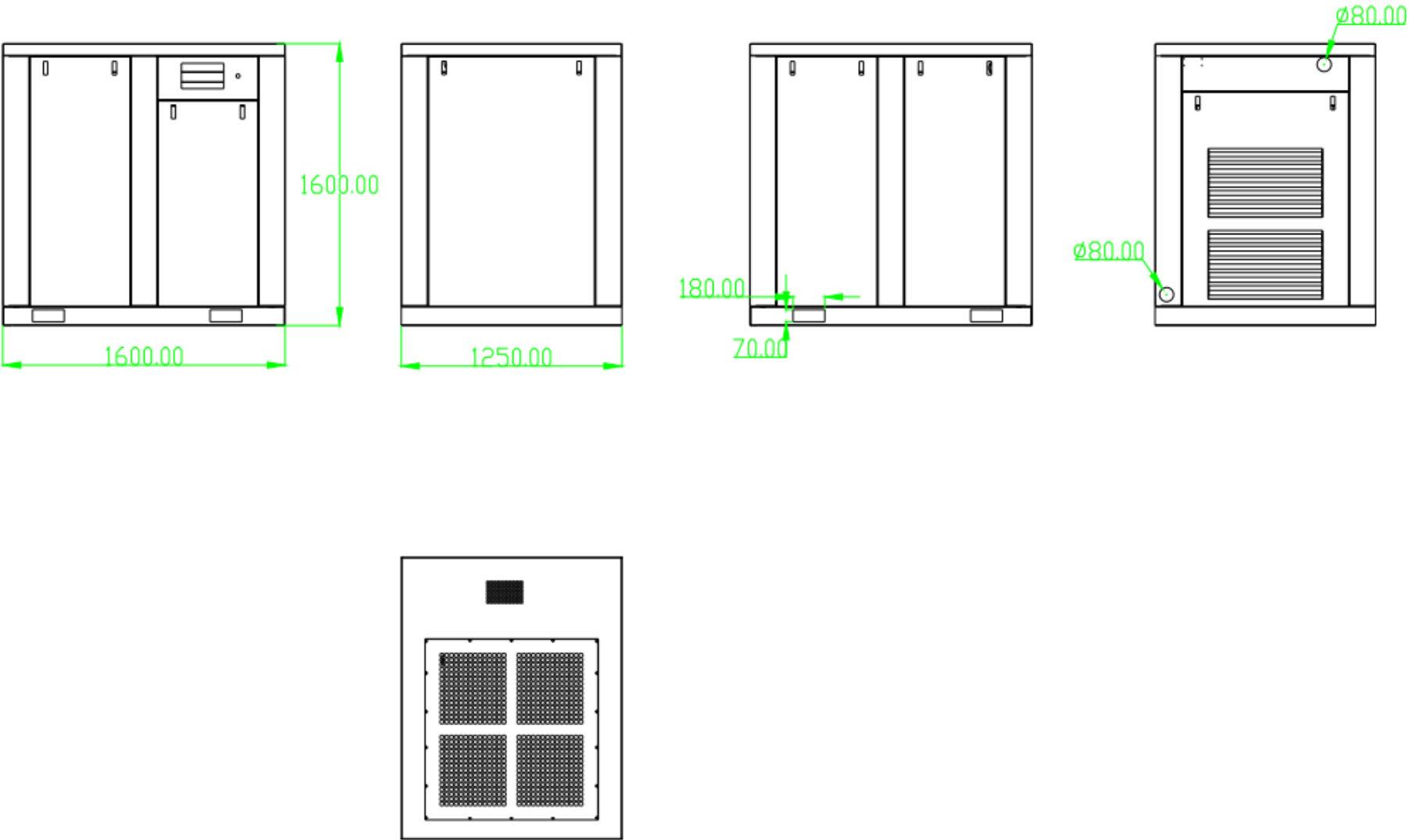
DOK-30A



DOK-50A



DOK-75A



Malli	STDOK5B	STDOK10B	STDOK20B
Teho(kW)	3,75	7,5	15
Syöttö	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz
Ilman tuotto(L)	500/8bar/min	900/10bar/min	2100/10bar/min
Vastapainetuotto(L)	500/8bar/min	1200l/7bar/min 1100l/8bar/min 900l/10bar/min	2500l/7bar/min 2300l/8bar/min 2100l/10bar/min
Mitat (PLK) mm	930*560*1250	880*650*925	1080*690*1060mm
Paino(kg)	130	181	295
Melutaso	58+2dB(A)	66+2dB(A)	68+2dB(A)
Jäähdytystyyppi	Ilmajäähdytys	Ilmajäähdytys	Ilmajäähdytys
Voiteluöljyn kulutus(L)	3	3,5	7,5
Käynnistystapa	Taajuusmuuttajakäynnistys	Taajuusmuuttajakäynnistys	Tähtikolmiokäynnistys
Käyttötapa	Suorakytkentä	Suorakytkentä	Suorakytkentä

Malli	STDOK5LB2	STDOK10LB	STDOK10LB2	STDOK15LB
Teho(kW)	3,75	7,5	7,5	11
Syöttö	380 V / 50 Hz	380 V / 50hz	380 V / 50hz	380 V / 50 Hz
Ilman tuotto (L)	500/8bar/min	900l/min/10bar	900l/min/10bar	1300l/min/10bar
Vastapainetuotto (L)	500/8bar/min	1200/7bar/min 1100/8bar/min 900/10bar/min 700/12bar/min	1200/7bar/min 1100/8bar/min 900/10bar/min 700/12bar/min	1650/7bar/min 1500/8bar/min 1300/10bar/min
Mitat (PLK) mm	930*560*1250	1570x*800x1580mm	1150*1428*750	1570*830*1620
Säiliön tilavuus(L)	240	350	200	350
Paino(kg)	130	375	242	410
Melutaso	58+2 dB(A)	66+2dB(A)	66+2dB(A)	68+2dB(A)
Jäähdytystyyppi	Ilmajäähdytys	Ilmajäähdytys	Ilmajäähdytys	Ilmajäähdytys
Voiteluöljy (L)	3	4	4	7.5
Käynnistystapa	Taajuusmuuttajakäynnistys	Taajuusmuuttajakäynnistys	Taajuusmuuttajakäynnistys	Taajuusmuuttajakäynnistys
Käyttötapa	Suorakytkentä	Suorakytkentä	Suorakytkentä	Suorakytkentä

Luku 3: Asennus

Asennus

Kompressorin tulisi sijoittaa tasaisesti ja tiiviisti maahan.

Maan tulisi olla tasainen tärinän ja melun välttämiseksi.

Uusi koneesi on asennettava sisätiloihin.

Asennuskorkeus suositellaan olevan alle 1000 m.

Ilmanvaihto

Jotta kompressorin työlämpötila pysyy vakaana ja varmistetaan, että ilma pääsee virtaamaan esteettömästi kompressoriin ja sieltä pois, imuaukolle ja poistoaukolle on jätettävä riittävästi tilaa.

Ympäristön lämpötila tulisi olla alle 45 °C. Korkeampi ympäristön lämpötila vähentää käsiteltävän ilman määrää.

Ilmaputken asennus

Kompressorin tuloaukon putkessa on sulkuventtiili. Putkistossa on oltava 1–2° kaltevuus, jotta kondenssivesi pääsee poistumaan putkistosta.

Jos järjestelmä tarvitsee suuren määrän paineilmaa lyhyessä ajassa, on suositeltavaa käyttää kaasusäiliötä puskurina. Tämä auttaa kompressoria ja pidentää sen käyttöikää.

Luku 4: Toimintaprosessi ja osien tehtävät

1. Yleistä

Kompressorin on kuutiomainen, suljettu järjestelmä. Se sisältää kompressorin, käyttöjärjestelmän, tulo- ja poistoilma-järjestelmän, jäähdytys- ja voitelujärjestelmän, ohjausjärjestelmän ja sähköjärjestelmän. Kaikki osat on asennettu korkealujuuksiselle alustalle.

2. Käyttöjärjestelmä

Moottori ajaa kompressorin hihnapyörän kautta.

Jäähdytystuuletin toimii erillisellä moottorilla.

3. Tulo- ja poistoilma-järjestelmä

- 1 Kun ilma on kulkenut ilmansuodattimen läpi, pöly on poistettu. Sitten ilma virtaa kompressorin päätilaan imuventtiilin kautta, puristetaan ja sekoittuu voiteluaineeseen.

Puristuksen jälkeen sekoitettu ilma siirtyy öljy-kaasusäiliöön ensimmäistä erottelua varten. Sekoitettu ilma erotellaan ensimmäisen kerran, ja se erotetaan uudelleen tarkkuusöljy-kaasuerottimella. Sitten ilma kulkee minimipaineventtiilin ja jäähdyttimen läpi. Lopuksi ilma siirtyy käyttöputkeen poistoaukon venttiilin kautta.

- 2 Pääosien tehtävät

2.1) Ilmansuodatin

Ilmansuodatin on kuiva, raskaasti kuormitettu paperisuodatin. Yleensä käyttäjän tulisi irrottaa suodatin ja puhalttaa pöly pois sisältä ulospäin joka 1000 tunnin välein.

2.2) Imuventtiili

Mäntätyyppinen imuventtiili: Hyödynnetään männän liikettä kuorman ohjaamiseen. Kun solenoidiventtiili avataan, ilmausventtiili sulkeutuu ja ohjausventtiili avataan servosylinterillä. Kompressorin on täydellä kuormalla. Kun solenoidiventtiili sulkeutuu, ohjauslevy sulkeutuu servosylinterillä. Öljyerotin laskee painetta ilmausventtiilin kautta.

Perhostyyppinen imuventtiili: Kun kompressorin käynnistyy, imuventtiilin levy sulkeutuu. Kun ilma pääsee sylinteriin, perhonen avautuu ja kompressorin on kuormalla. Käänteinen toiminta tapahtuu vastaavasti.

2.3) Kompressoripää

Ruuvikompressorimme käyttää saksalaista kompressoripäätä, joka on kahden tarkan roottorin tyyppinen kompressorin. Urosroottorissa on viisi kierrettyä hammasta, kun taas naarasroottorissa on kuusi. Hampaat kytkeytyvät toisiinsa. Roottoreita tukevat laakerit päissä. Ilman

imupäässä on rullalaakeri. Poistopäässä on kaksi kartiorullalaakeria.

2.4) Öljy-kaasusäiliö

Öljy-kaasusäiliö on voiteluöljyn varastointilaite ja laite öljyn ja kaasun ensimmäiseen erotteluun. Kun puristettu ilma saapuu öljy-kaasusäiliöön, se erottuu iskemällä, pyörteilemällä, alentamalla virtausnopeutta jne., jolloin suuremmat öljyhiukkaset erotellaan.

2.5) Varoventtiili

Kun painanturi ei toimi, venttiili avautuu, kun säiliön paine ylittää asetetun avautumispaineen 20 %. Sitten paine laskee asetettuun paineeseen koko järjestelmän suojaamiseksi. Venttiilin avautumispaine on asetettu, älä muuta asetuspainetta.

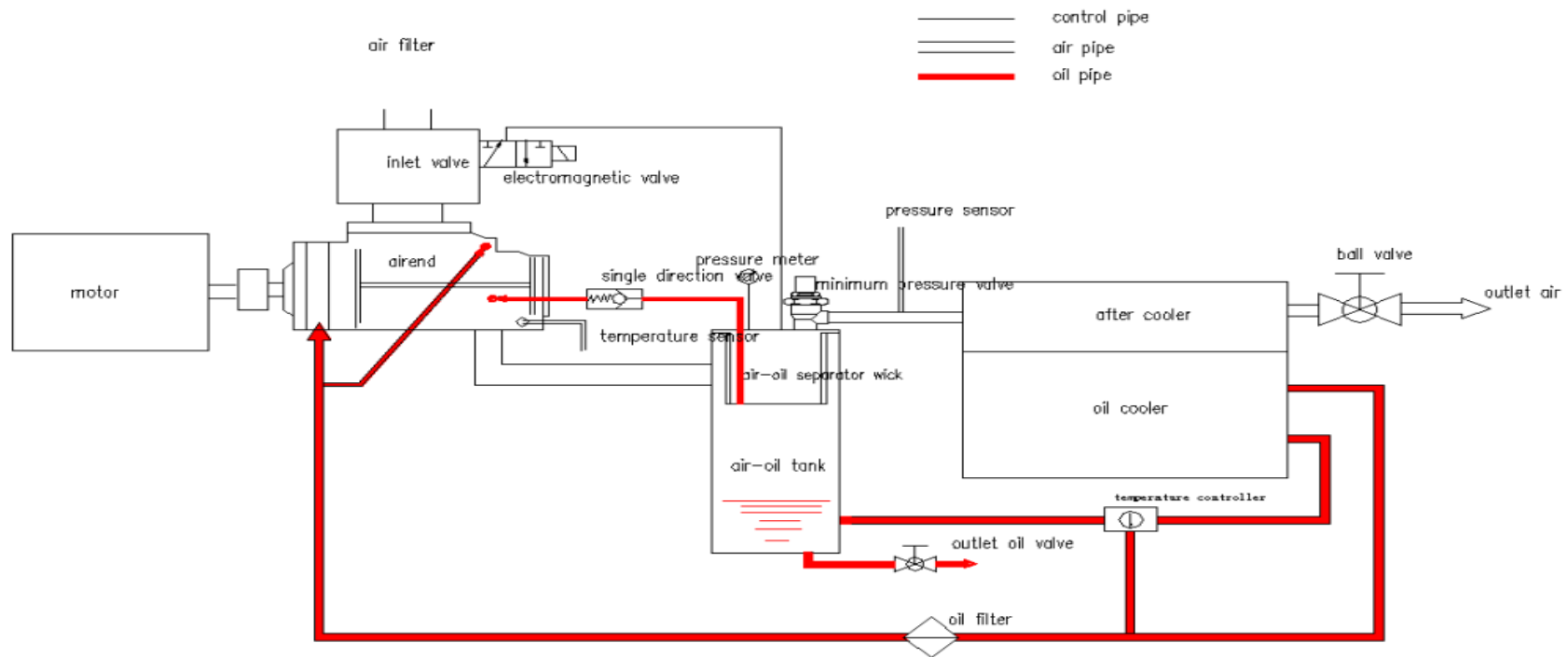
2.6) Tarkkuusöljy-kaasusuodatin

Syvyystyyppinen öljy-kaasusuodatin on valmistettu monikerroksisesta mikronitason lasikuidusta. Kun puristettu ilma kulkee suodattimen läpi, suurin osa öljystä erotellaan, ja öljypitoisuus on alle 3 ppm.

3 2.7) Minimipaineventtiili

Minimipaineventtiili on asennettu joko erottimen poistoaukkoon tai erottimen jälkeiseen poistoletkuun, ja sen asetusarvo on 4,5 bar. Se ylläpitää vähimmäisöljypainetta, jota tarvitaan jäähdytykseen ja voiteluun käynnistyksen, kuormittamattoman tilan ja kun käyttäjän portit ovat täysin auki.

3.Järjestelmäpiirros



4. Jäähdytys- ja voitelujärjestelmä

1) järjestelmän prosessi

Sylinterin runko ja sylinterin kansi vesijäähdytteisessä kompressorissa on varustettu jäähdytysvesivaipalla. Jäähdytin on kytketty sarjaan 1. ja 2. luokan sylintereihin, ja se syöttää vettä. Jokaisen vaiheen sylinterit on kytketty sarjaan. Keskijäähdytin on kytketty ensimmäisen luokan kaasunpoistoon ja toisen luokan poistoaukon laippaan.

2) Pääosien tehtävät

2.1) Voitelu

Käytä kaikkina vuodenaikoina ruuvikompressorin erikoisvoiteluöljyä, jonka leimahduspiste on 257 °C, ja valumispiste -42 °C. Öljyä voidaan käyttää vaikeimmissakin sää- ja lämpötilaolosuhteissa (-5 °C ~ 50 °C).

2.2) Öljynjäähdytin

Öljynjäähdytin on alumiininen jäähdytin. Jäähdytystuuletin imee kylmää ilmaa ulkopuolelta, ja öljy jäähdytetään jäähdyttimessä.

2.3) Öljynsuodatin

Öljynsuodatin poistaa kokonaan kiertävän öljyn epäpuhtaudet, pidentäen kompressorin käyttöikää.

2.4) Jäähdytystuuletin

Jäähdytystuuletin, jota ajaa erillinen sähkömoottori, imee kylmää ilmaa ulkopuolelta, kulkee voiteluöljyn ja puristetun ilman läpi ja poistaa kuuman ilman ulos.

5 control system and electric circuit

1) Ohjausjärjestelmä

Moottorin käynnistys (paineen aleneminen tai tähtityyppinen käynnistys)

Imuventtiili sulkeutuu, ilmausventtiili avautuu, ja imupuoli muuttuu hetkeksi korkeaksi tyhjiöksi. Puristustilan ja laakereiden tarvitsema voitelu syntyy paine-erosta.

1.2) Moottorin käynnistys (täysi paine tai tähtityyppinen käynnistys)

Kun kompressor on täydellä paineella, ilmausventtiili sulkeutuu, säiliön paine nousee, imuventtiili avautuu. Paine nousee nopeasti, ja kun paine saavuttaa 4,5 bar, paineen ylläpitoventtiili avautuu ja ilma poistuu.

Kuormittamaton/täysi kuorma -toiminta

Kun poistoilman paine nousee nimellispaineeseen, ohjausjärjestelmä katkaisee virran, ilmausventtiili avautuu, imuventtiili sulkeutuu, ja säiliön ilma poistuu ulos. Kompressor on kuormittamattomassa tilassa, ja voitelu syntyy paine-erosta.

Pysäytys

Paina "OFF"-painiketta, ilmausventtiili avautuu, imuventtiili sulkeutuu, ja öljy-kaasusäiliön ilma poistuu ulos. Hetken kuluttua moottori pysähtyy.

2) Hätäpysäytys

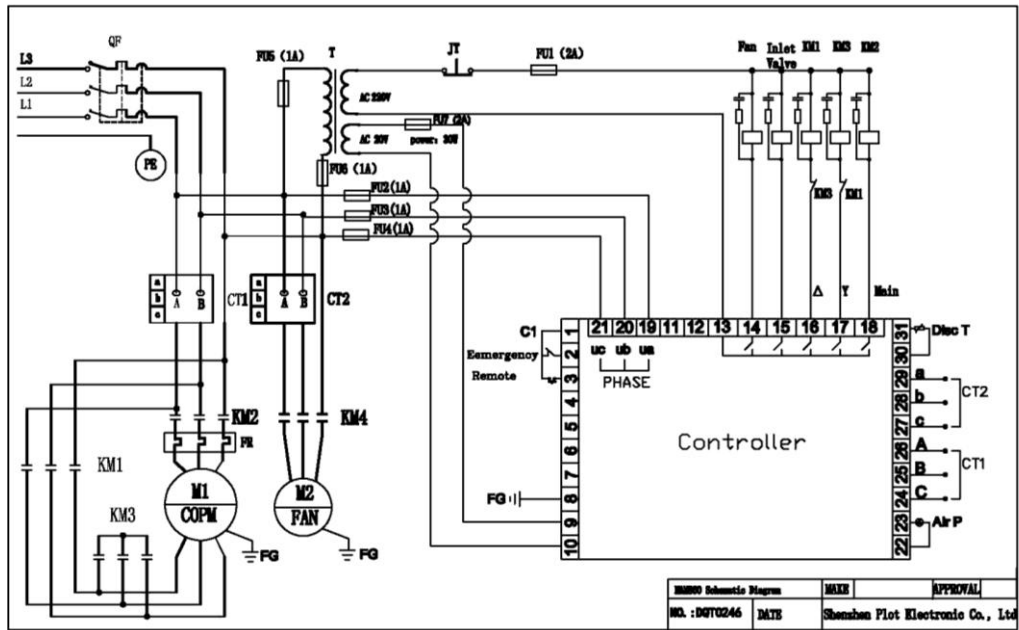
Kun poistoilman lämpötila on korkeampi kuin maksimilämpötila tai moottori ylikuormittuu, virta katkeaa ja moottori pysähtyy välittömästi, ilmausventtiili avautuu ja imuventtiili sulkeutuu samanaikaisesti. Vain poikkeustilanteissa käytä hätäpysäytyspainiketta.

3) Sähköpiiri

Ilmakompressorin sähköpiirissä on kaksi järjestelmää: toinen on tietokoneohjain (katso tietokoneohjaimen käsikirja); toinen on käynnistyslevy: asennuspaikka ja ohjauspiirros, katso seuraava piirros:

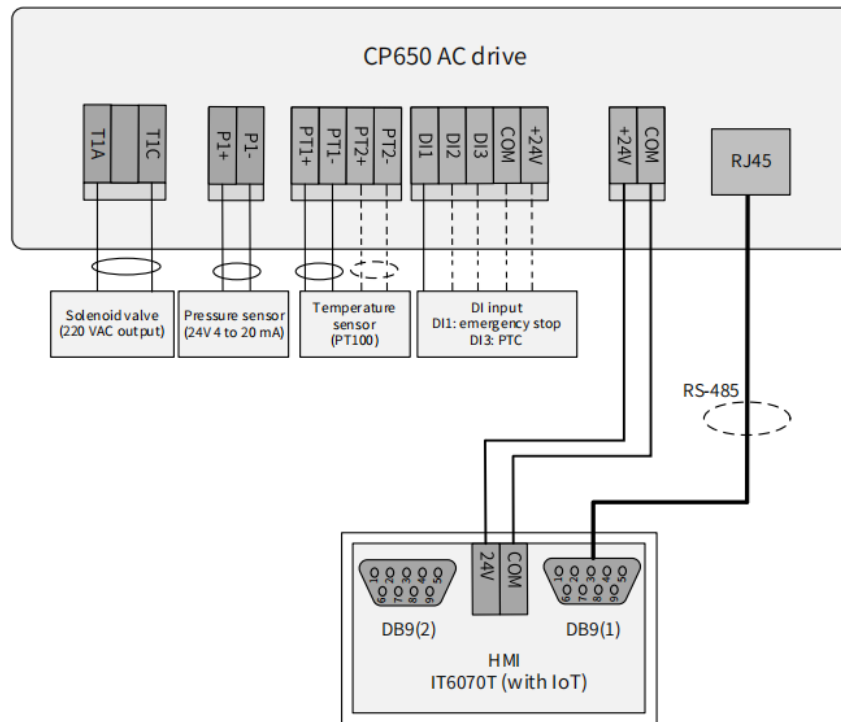
QF	Main switch	CT	Current monitor
FR	Thermal protector	M1	Motor
M2	Fan	Fu	Fuse
KM	Contactor	JT	Emergency stop
Disc T	Thermal switch	Air P	Pressure sensor
Controller	Computer board		

STDOK20A, STDOK30A, STDOK50A, STDOK75A



QF	Main switch	CT	Current monitor
FR	Thermal protector	M1	Motor
M2	Fan	Fu	Fuse
KM	Contactor	JT	Emergency stop
Disc T	Thermal switch	Air P	Pressure sensor
Controller	Computer board		

STDOK5LB2、STDOK10LB



Kuva 2-9

Ohjauspäätejohdotus

Edellisessä kuvassa yhtenäiset viivat osoittavat suositellun lyhimmän johdotuksen järjestelmän ollessa käynnissä, kun taas katkoviivat osoittavat suositellun johdotuksen, kun ilmakompressorin kokoonpano vaihtelee.

Luku 5: Käyttö ja hyödyntäminen

Turvallisuusmääräykset:

- Operaattorin on oltava koulutettu ja valtuutettu henkilöstö, joka on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeen.
- Yksikön asennus, käyttö ja huolto on oltava kansallisten määräysten mukaisia.
- Älä tee sopimattomia korjauksia tai muutoksia kompressoriiin.
Ongelmatilanteissa ota yhteyttä DOK:n huoltopalveluun.
- Jos havaitset epätavallista tilannetta, pysäytä kone välittömästi ja katkaise virta.
- Ympäristössä ei saa olla syttyviä, räjähtäviä, myrkyllisiä tai syövyttäviä kaasuja.
- Ennen korjausta tai säätöä pysäytä kompressorin ja katkaise virta.
- Tarkista kompressorin pyörimissuunta
- Käynnistä moottori hetkellisesti selvittääksesi moottorin pyörimissuunnan, jonka tulisi olla kompressorissa ilmoitettu. Jos ei, katkaise virta ja vaihda kahden linjan paikkaa kytkentärasissa.

Koneen käynnistäminen

Noudata seuraavia vaiheita käynnistäessäsi koneen:

- Varmista, että kaikki asennuksen ja tarkistuksen valmistelut on suoritettu.
- Tarkista, että virta ja sähköliitännät ovat kunnossa.
- Tarkista, ettei putkistossa ole vuotoja.
- Tarkista öljytaso öljy-kaasusäiliössä, sen tulisi olla alimman ja ylimmän tason välillä.
- Jos kompressorin on ollut pysähtyneenä pitkään (yli kaksi kuukautta), ruiskuta 1 litra voiteluainetta imuventtiilistä kompressoriiin ja pyöritä kompressorin käsin useita kertoja. Varo pudottamasta vieraita esineitä kompressoriiin, jotta se ei vaurioidu.
- Paina käynnistuspainiketta.

Normaali toiminta

Käynnistyksen jälkeen tarkkaile työkoneen parametreja.

Kompressorin pysäyttäminen

Paina pysäytyspainiketta, ja 10–30 sekunnin kuluttua kompressorin pysähtyy.

Huomioitavaa käytössä

- Jos käytön aikana kuuluu epänormaalia ääntä tai tärinää, pysäytä kompressorin välittömästi.
- Käytön aikana putkissa ja säiliöissä on painetta, joten älä avaa putkia, tulppia tai venttiilejä.

- Jos öljytaso on alle määritetyn tason pitkän käytön jälkeen, pysäytä kompressorin välittömästi. Tarkista öljytaso 10 minuutin kuluttua. Jos voiteluöljyä on todella liian vähän, lisää sitä, kun olet varmistanut, ettei järjestelmässä ole enää painetta.
- Vesi tiivistyy toiseen jäähdyttimeen ja vedenerottimeen, tyhjennä se päivittäin.
- Katso "KÄYTTÖOHJE MALLI--MAM-860" yksityiskohtaisempia käyttöohjeita tai "Käyttö ja hyödyntäminen taajuusmuuttajalle B" voit pyytää tätä tietoa INOVANCELta.

Ohjelma ja näyttö

CP650-sarjan AC-asema ilmakompressoreille.

HMI IT6070T

Luku 6 Huolto

I. Lyhyt johdanto

Tämän kompressoriyksikön suurin etu on, että se vaatii vain vähän huoltotöitä. Ilman puhtaus, voiteluöljyn laatu ja kompressoripään voitelu ovat kolme päätekijää, jotka vaikuttavat kompressorin toimintaan. Huoltotyöt sisältävät:

1. Helposti kuluvien varaosien, kuten ilmansuodattimen, öljynsuodattimen, öljy-ilmaerotin jne., vaihtaminen ajoissa.
2. Kompressoriyksikön säännöllinen tarkastus, voitelu ja puhdistus.
3. Koneen hyvä ylläpito, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan.

II. Voiteluöljyn standardi ja huolto

4. Standardi ja suositeltu öljy
Voiteluöljy on erittäin tärkeä öljyruiskutteiselle ruuvikompressorille. Jos sitä puuttuu, kompressorin voi vaurioitua vakavasti. Ruuvikompressorin voiteluöljyllä on kolme tehtävää: voitelee laakerin ja roottorin kosketuspintaa, tiivistää roottoreiden välisen tilan ja jäähdyttää kompressorin. Itse asiassa suurin osa öljystä käytetään jäähdytykseen, ja vain vähän voiteluun ja tiivistämiseen. Täyttääkseen edellä mainitut tehtävät olemme määrittäneet DOK-erikoisöljyn ruuvikompressorille.

Voiteluöljyn vaihto

1. Tehtaan vaikutus vaihto aikaan
 - A. Huono ilmanvaihto, korkea ympäristön lämpötila
 - B. Korkea kosteus
 - C. Pölyinen ympäristö
 - D. Eri öljyjen sekoitus
2. Normaali vaihto aika
Uusi kompressorin tulisi vaihtaa öljy ensimmäisen 500 tunnin käytön jälkeen.

Sen jälkeen vaihtoväli on joka 4000 kumulatiivinen tunti. Vaikka käyttöaika olisi alle 4000 tuntia vuodessa, öljy tulisi vaihtaa vuoden kuluttua.

3. Neuvo

Älä käytä voiteluöljyä pidempään kuin sen käyttöikä. Muuten öljyn laatu heikkenee, öljy ei voitele, lämpötila nousee riittävästi aiheuttaakseen vian. Lisäksi öljy saattaa syttyä itsestään ja polttaa kompressorin.

Öljynvaihtomenettely

4. Käytä kompressorin öljyn lämpötilan nostamiseksi, paina sitten "off" pysäyttääksesi.
5. Avaa öljynpoistoverkko. Öljy poistuu nopeasti paineen alaisena, mutta se voi roiskua. On suositeltavaa avata verkko hitaasti.
6. Kun öljy on poistettu, sulje verkko. Avaa tuloaukko ja lisää öljyä. Poista kaikki öljy sisäpuolelta, mukaan lukien putkien, jäähdyttimien ja öljy-ilmasäiliön öljy.
7. Lisää uutta öljyä.

Huom: Painekytkin on alustettu ennen kuin kompressorin lähtee tehtaalta, älä säädä sitä satunnaisesti.

III) Pääerottimen elementin vaihto

Vaihto aika: joka 4000 kumulatiivinen tunti tai kun maksimipaine-ero достигает 1 bar. Jos ero on 0, erotinelementti on viallinen tai virtaus on oikosulussa. Vaihda välittömästi.

Vaihtomenettely:

Varmista ensin, että kompressorin on pysäytetty, ilmansyöttöputken sulkuverkko (27) on suljettu, päävirta on katkaistu ja öljy-ilmasäiliön paine on täysin poistettu:

8. Irrota öljynpalautusputki kompressorista.
9. Löysää öljynpalautusputken liitos öljy-ilmasäiliön yläosassa, vedä öljynpalautusputken kokoonpano ulos.
10. Irrota putki öljy-ilmasäiliöstä.
11. Poista pulkka ja yläkansi.
12. Vedä erotinelementti ulos säiliöstä.
13. Puhdista yläkansi, tila ja tiiviste.
14. Tarkista huolellisesti säiliö varmistaaksesi, ettei sisällä ole pieniä esineitä.
Tarkista sitten uudet tiivisteosat nähdäksesi, ovatko ne rikki, ja onko erityinen niitti täysin paljastunut. Elementin ja säiliön tulisi olla samankeskeisiä.
15. Aseta kansi oikeaan paikkaan, kiristä pulkka ristiin. Muuten vuoto voi tapahtua.
16. Työnnä öljynpalautusputki säiliöön, kunnes putki достигает elementin pohjaan. Kiristä putkiliitos tiukasti.
17. Asenna putki takaisin paikoilleen.
18. Käynnistä kompressorin nähdäksesi, onko öljyvuotoa ennen normaalia toimintaa.

IV). Öljynsuodattimen vaihto

Vaihto aika: ensimmäiset 500 kumulatiivista käyttö tuntia, sen jälkeen joka 4000 kumulatiivista käyttö tuntia. Tai kun öljynsuodattimen merkkivalo syttyy

tai kun öljy vaihdetaan.

Vaihtomenettely: Varmista, että paine on poistettu, päävirta on katkaistu.

Aseta sopiva astia alle, poista vanha öljynsuodatin ja asenna uusi.

V). Ilmansuodattimen vaihto

Vaihtoaika: Kun ilmansuodattimen merkkivalo syttyy. Tai työolosuhteiden ja ympäristön mukaan.

Suositus: Ilmansuodattimen säännöllinen vaihto voi pidentää kompressoripään ja voiteluöljyn käyttöikää.

Vaihtomenettely:

19. Pysäytä kompressori.
20. Löysää ilmansuodattimen yläosan mutteri, poista yläkansi.
21. Poista vanha ilmansuodatin, älä anna pölyn pudota imuventtiiliin.
22. Puhdista ilmansuodattimen kuori kokonaan.
23. Asenna uusi ilmansuodatin, varmista, että se on oikeassa paikassa.
24. Asenna yläkansi. Vaihda tiiviste tarvittaessa.
25. Kiristä yläosan mutteri.
26. Käynnistä kompressori.

VI) Kompressoriyksikön tarkistus

Joka päivä:

A: Tarkista kompressorin öljytaso, lisää öljyä tarvittaessa.

B: Varmista, että mittaritaulun lukemat ovat määritellyllä alueella.

C: Tarkista öljy-ilmaerottimen paine-ero.

D: Tarkista jokaisen toimintakytkimen toiminta.

E: Tarkista koko kompressoriyksikkö epänormaalin äänen ja vuodon varalta.

Joka kuukausi:

A: Ota öljynäyte nähdäksesi, onko se huonontunut.

B: Puhdista kompressoriyksikön pinta.

C: Tarkista poistoilman lämpötilakytkin.

Joka kolmas kuukausi:

A: Puhdista jäähdyttimen pinta, tuulettimen siivet ja kompressoriyksikön ympärillä oleva pöly.

B: Puhdista poistoilman äänenvaimennin.

C: Lisää öljyä moottorin laakereihin.

D: Tarkista kaikki pehmeät putket, vaihda ne, jos ne ovat rikki tai vanhentuneet.

E: Tarkista sähköosat, puhdista sähkökontrollilaatikko.

Kun puhdistat kompressoria ja varaosia, älä käytä syövyttäviä liuottimia.

Moottorin huolto, katso moottorin painetut materiaalit.

Huonoissa työolosuhteissa lyhennä huoltoväliä.

Luku 7 Vianetsintä

Tarkista ensin seuraavat:

- (1) Onko johto löysällä?**
- (2) Putki vaurioitunut?**
- (3) Onko osia vaurioitunut ylikuumenemisen tai oikosulun vuoksi, onko niissä värimuutoksia tai palaneen hajua?**

Ongelma	Mahdolliset syyt	Ratkaisumenetelmät
Ei käynnisty	1. Palanut sulake 2. Suojarele lauennut 3. Käynnistuspainiketta ei ole kytketty oikein 4. Liian alhainen paine 5. Moottorivika 6. Ilmankompressorin osan vika	1. Tarkista ja vaihda sulake 2. Tarkista rele ja vaihda tarvittaessa 3. Tarkista kaapelointi ja liitännät, kytke oikein 4. Tarkista paineasetukset ja korjaa 5. Tarkista moottorin toiminta, huolla tai vaihda 6. Käynnistä manuaalisesti; jos manuaalikäynnistys epäonnistuu, vaihda viallinen osa
Lähtöilman liian korkea lämpötila (katkaisee toiminnan yli 105 °C)	1. Ympäristön liian korkea lämpötila 2. Lämpötilansäätöventtiili vikaantunut 3. Voiteluaineen määrä liian alhainen 4. Öljyjohdattimen osan likaantuminen 5. Tukkeutunut öljynsuodatin 6. Jäähdytyspuhallin vikaantunut 7. Termistorin toimintahäiriö	1. Paranna ilmanvaihtoa ja jäähdytystä 2. Tarkista lämpötilansäätöventtiili ja vaihda tarvittaessa 3. Mittaa ja säädä voiteluaineen määrä 4. Puhdista öljyjohdattimen osa 5. Vaihda tai puhdista öljynsuodatin 6. Korjaa tai vaihda jäähdytyspuhallin 7. Tarkista ja/tai vaihda termistori
Lähtöilman paine liian alhainen	1. Järjestelmän ilmankulutus ylittää syöttötehon 2. Tukkeutunut ilmansuodatin 3. Imuventtiili ei avaudu kokonaan 4. Ilma-öljyerottimen sydämen tukos	1. Tarkista putkistojen mahdolliset vuodot 2. Puhdista tai vaihda ilmansuodatin 3. Tarkista imuventtiili ja säädä tai vaihda 4. Tarkista ilma-öljyerottimen paine-eroa mittaava osa ja vaihda tarvittaessa
Purku ei onnistu (paine säilyy tai nousee purkuttaessa)	1. Imuventtiili toimii puutteellisesti 2. Paineanturi ei anna oikeaa lukemaa 3. Purkuventtiili vikaantunut	1. Tarkista ja huolla imuventtiili 2. Testaa paineanturi ja vaihda, jos tarpeen 3. Tarkista purkuventtiili ja vaihda tarvittaessa
Kuorman ja purun toistuva vaihtelu	1. Putkistovuoto 2. Kuorman ja purun välinen kynnysarvo asettuutunut 3. Epävakaa ilmankulutus	1. Tarkista ja tiivistä putkistovuodot 2. Säädä kuorman ja purun väliset asetukset uudelleen 3. Suurennä paineilmasäiliön tilavuutta tai varmista vakaampi ilmankulutus
Liiallinen öljypitoisuus paineilmassa / liiallinen öljynkulutus	1. Ylimääräinen voiteluaine 2. Tukkeutunut öljynsuodatin tai säätöaukko 3. Ilma-öljyerottimen sydän tai tiiviste rikki 4. Vuoto voitelulinjassa 5. Liian matala lähtöpaine 6. Voiteluaineen vaahtoaminen	1. Mittaa ja säädä öljyn määrä 2. Puhdista tai vaihda öljynsuodatin/säätöaukko 3. Tarkista ilma-öljyerottimen komponentit ja vaihda vaurioituneet osat 4. Tarkista voiteluputkien tiiviys ja tiivistä mahdolliset vuodot 5. Säädä lähtöpaine oikealle tasolle 6. Vaihda voiteluaine, jos sen laatu on heikentynyt

Luku 8 Säilytysvaatimukset

Kompressorin ja liitteet tulisi säilyttää kuivassa, ilmastoidussa huoneessa, ja niitä tulisi käsitellä ruosteenesto- ja homeenestoaineilla säilytysaikana. Kompressorin tulisi tarkistaa ja huoltaa säännöllisesti, jos sitä ei ole käytetty pitkään aikaan (yli 2 kuukautta). Sinun on toimittava käsikirjamme määräysten mukaisesti, jos se käynnistetään uudelleen.

Luku 9 Koneen purku

Kone on purettava valtuutettujen teknikkojen toimesta, samoin kuin kokoamisessa. Metalliosat voidaan romuttaa rautana. Joka tapauksessa kaikki purkamisesta syntyvät materiaalit on hävitettävä sen maan voimassa olevien standardien mukaisesti, johon teline on asennettu. Lopuksi on muistettava, että verotussyistä purkaminen on dokumentoitava; vaatimukset ja asiakirjat on esitettävä sen maan voimassa olevien lakien mukaisesti, johon teline on asennettu koneen purkamisen aikaan.



EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
SAMSVARSERKLÆRING
EC-DECLARATION OF CONFORMITY

tyrelia.com

HITSAAJANTIE 1
FI-45130
KOUVOLA FINLAND

INTYGAR ATT KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING AV DENNA
PRODUKT ÖVERENSSTÄMMER MED FÖLJANDE DIREKTIV¹ OCH
STANDARDER (2) OCK ÄR IDENTISK MED DEN PRODUKT SOM VARIT FÖREMÅL
FÖR TYKONTROLL AV GODKÄNT KONTROLLORGAN (3)

BEKREFTER AT KONSTRUKSJON OG PRODUKSJON AV DETTA
PRODUKTET ER I SAMSVAR MED FØLGENDE DIREKTIVER¹ OG
STANDARDER (2) OG ER IDENTISK MEDE DET PRODUCT SOM HAR VAERT UTSATT
FØR TYPEPRØNING AV NOTIFIED BODY (3)

TODISTAA, ETTÄ TÄMÄN TUOTTEEN RAKENNE JA VALMISTUS OVAT
SEURAAVIEN DIREKTIIVIEN¹ JA STANDARDIEN (2) MUKAISIA JA
YHDENMUKAINEN TUOTTEEN KANSSA, JOKA ON ILMOITETUN
TARKASTUSLAITOKSEN TYYPPIHVYÄKSYMÄ (3)

DECLARES THAT DESIGN AND MANUFACTURING OF THIS PRODUCT
COMPLIES WITH THE FOLLOWING DIRECTIVES¹ STANDARDS (2) AND IS
IDENTICAL TO THE PRODUCT WHICH IS SUBJECT OF EC TYPE EXAMINISION BY
NOTIFIED BODY (3)

⁽¹⁾DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

(2) EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 1012-1:2010

(3) Via Ca' Bella, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) – ITALY

Certificate NO.: 3N240206.ZDM0N03

Technical File Ref. NO: B-S2401C0477 a copy is available from: Zhongshan Dok Mechanical Equipment Co. Ltd. Jiahua Road, Qianlong Industrial Zone, Sanxiang Town, Zhongshan City, GD, P.R. China

PRODUCT NAME:

Skruvkompressor 5 / 10 / 15 / 20 hv direktdriven inverterstyrd, 10 bar

Skruekompressor 5 / 10 / 15 / 20 hv direktdrevet, frekvensstyrt, 10 bar

Ruuvikompressor 5 / 10 / 15 / 20 hv suoravetoinen inverteriohjattu, 10 bar

Screw compressor 5 / 10 / 15 / 20 hv direct drive inverter controlled, 10 bar

**ARTIKELNUMMER / ARTIKKELNUMMER / TUOTENUMERO / PRODUCT
NUMBER:**

STDOK5B

STDOK10B

STDOK15B

STDOK20B

Berliini 7.1.2026

Jukka Heiskanen

