

SKRŪVES KOMPRESORS

FONONS AB-077 / 7.5kW



FONONS®

Satur.

Vispārīgie norādījumi	3
Drošības norādījumi	
Garantijas noteikumi	
Informācijas telefoni	4
Tehniskie dati	
Iekārtas pacelšana un transportēšana	
Uzstādīšana	
Uzstādīšanas vieta	5
Ventilācijas kanālu plānojums	
Kompresora sagatavošana pirms lietošanas	6
Elektriskā instalācija	
Kompresora uzbūve	7
Kontroles (vadības) panelis	9
Kompresora elektriskā shēma	
Kompresora sastāvdaļas	10
Sagatavošana lietošanai	15
Drošības pasākumi	
Kompresora ieslēgšana	
Kompresora apturēšana	
Darbības pārbaude	16
Apkope	
Gaisa attīrīšanas shēma	18
Atbilstības deklarācija	19
Garantijas talons	20
TABULA: veiktās darbības ar kompresoru	21

VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

- Skrūves kompresori jālieto vienmēr saskaņā ar šīs rokasgrāmatas norādījumiem. Rokasgrāmatai vienmēr ir jābūt pie kompresora, viegli sasniedzamai.
- Lietotājam jānozīmē atbildīgā persona. Šai personai jāveic pārbaudes, regulēšanas un apkopes darbi. Ja atbildīgā persona ir īslaicīgi vai ilgstoši prom, aizvietotājam šai rokasgrāmata jābūt viegli sasniedzamai un par ekspluatācijas un apkopes darbiem jāinformē ražotājs.
- Jautājot izgatavotājam informāciju, vienmēr norādiet modeli un sērijas numuru.

DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI

Pirms skrūves kompresora lietošanas rūpīgi izlasiet visu šo lietošanas pamācību. Kļūdaina apkalpošana var radīt bojājumus ierīcei un būt bīstama cilvēkam.

- Skrūves kompresors ir konstruēts saspīestā gaisa ražošanai. Jebkurš cits pielietojums to bojā.
- Skrūves kompresors jāuzstāda putekļu brīvās un eksploziju, uguns, plūdu drošās telpās.
- Uzstādīšana un apkope jāveic kvalificētam personālam.
- Par cilvēku veselības vai skrūves kompresora bojājumiem, kas radušies nelietpratīgas apiešanās rezultātā, izgatavotājs neuzņemas nekādu atbildību. Par izmaiņām konstrukcijā, kā arī neoriģinālu detaļu iemontēšanu, lietotājs pats uzņemas pilnu atbildību.

GARANTIJAS NOTEIKUMI

- Katrs skrūves kompresors tiek pārbaudīts rūpniecībā. Tam tiek dota 2 gadu garantija
- Bojātās detaļas vai citi rūpnieciski defekti tiek remontēti vai apmainīti bez maksas.
- No garantijas tiek izslēgtas dabīgam nodilumam pakļautās detaļas:
 - ķīļsiksna, ieplūdes regulatora blīves,
 - eļļas atdalītājfiltres - separators,
 - gaisa filtrs,
 - eļļas filtrs,
 - elektromotora un skrūvju pāra gultņi,
 - pārējās dilšanai pakļautās detaļas.
- Garantijas remonta izmaksas netiek ieskaitīti transporta izdevumi, firmas tehnikas izmaksas (iekārtas pārbaude, demontāža, montāža) pie darbības kļūdām, kas nepieder pie izgatavošanas kļūdām.
- Galīgo slēdzienu par garantijas remonta atzīšanu dod izgatavotājfirmas tehniskā daļa.
- Garantija tiek zaudēta, ja kompresora oriģinālās daļas tiek aizvietotas ar citām vai tiek izdarītas izmaiņas kompresorā, nesaskaņojot to ar izgatavotājfirmu.

- Garantija tiek zaudēta, ja mehāniski bojāta gaisa filtra jeb cita iemesla dēļ skrūvju pāri iekļuvuši netīrumi.
- Garantija tiek zaudēta, ja tiek lietota cita eļļa un nevis **MOL R 46 AL** un tas netiek saskaņots ar ražotāju.
- Garantija tiek zaudēta, ja tiek pieļauta ūdens kondensāta uzkrāšanās kompresora separatorā pie mazas noslodzes (skat. „Darbības pārbaude” lpp. 16)

Neskaidrību gadījumā zvanīt:

+371 29110239 SIA FONONS

IZPAKOŠANA

Kompresors paceļams ar pacēlēju, kam ir pietiekoša celjspēja.

- Izpakojiet iekārtu.
- Ārēji pārbaudiet iekārtas stāvokli.
- Atveriet vākus un pārbaudiet visas iekšējās daļas (vizuālā kontrole).
- Ar rokām pagriežiet skrūves skriemeli (2 apgriezienus) un vērojiet, vai tas kaut kur nebloķējas.

IEKĀRTAS PACELŠANA UN TRANSPORTS.

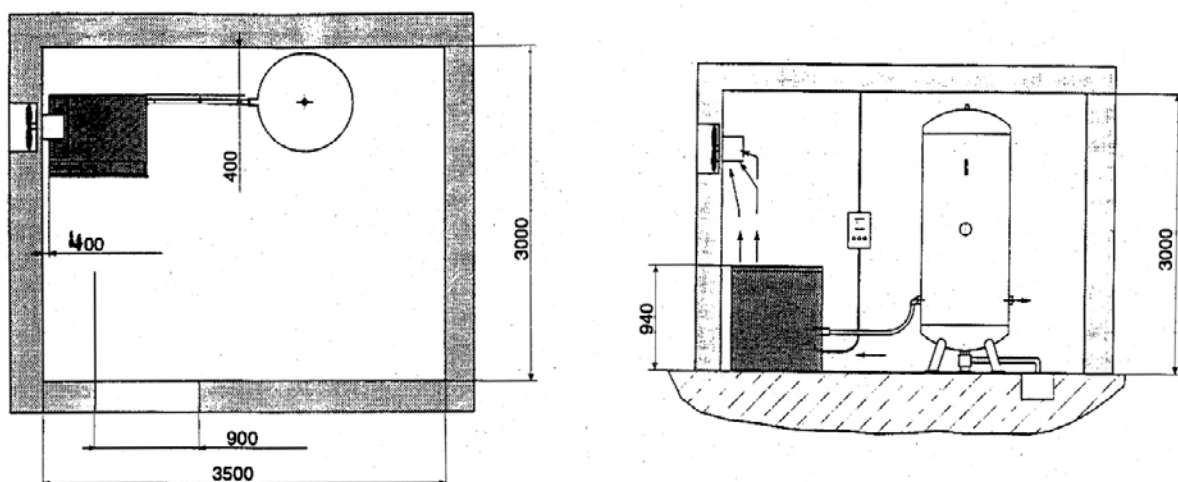
Celiet iekārtu ar pacēlēju, atbilstošā vietā nostipriniet svārstību amortizatorus (ja tādi ir) un novietojiet paredzētajā vietā.

UZSTĀDĪŠANA

- Novietojiet iekārtu paredzētajā vietā stabilā stāvoklī blakus resīveram.
- Lai kompresoru un resīveru savienotu, izmantojiet aprīkojumā esošo lokano hidraulisko šļūteni.
-

Nemontējiet pretvārstu gaisa tīklam starp kompresoru un resīveru!

UZSTĀDĪŠANAS VIETA



Zīm. 1

Skrūves kompresoru uzstādīšanas telpai jāatbilst drošības noteikumiem un sekojošām prasībām. Minimālie telpas izmēri mm parādīti 1. zīmējumā:

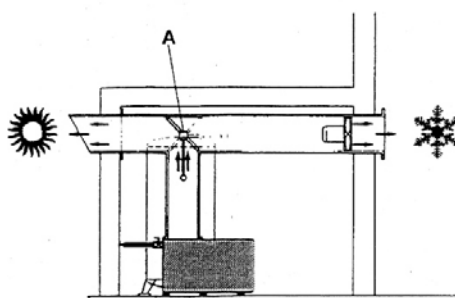
- putekļu brīvai telpai
- atbilstošai ventilācijai un telpas izmēriem, ar telpas temperatūru no $+5^{\circ}\text{C}$ līdz $+40^{\circ}\text{C}$, kompresoram darbojoties. Gaisa atveres laukumam jābūt vismaz 2m^2 uz vienu kompresoru.
- ja siltā gaisa atdziestšana dabiskā cirkulācijā nav pietiekama, tuvumā izveidojiet gaisa sūcēju (ventilatoru), lai tiktu nodrošināta skrūves kompresora sasildītā gaisa aizvadīšana. (skat. Ventilācijas kanālu plānojums)

Telpas izmēriem jādod iespēja brīvi piekļūt kompresoram no visām pusēm.

Vēlamie izmēri – platība ap 10 m^2 , griestu augstums 3 metri.

Kondensāts ir kaitīga viela un nav pieļaujama tā nokļūšana notekūdeņos.

VENTILĀCIJAS KANĀLU PLĀNOJUMS



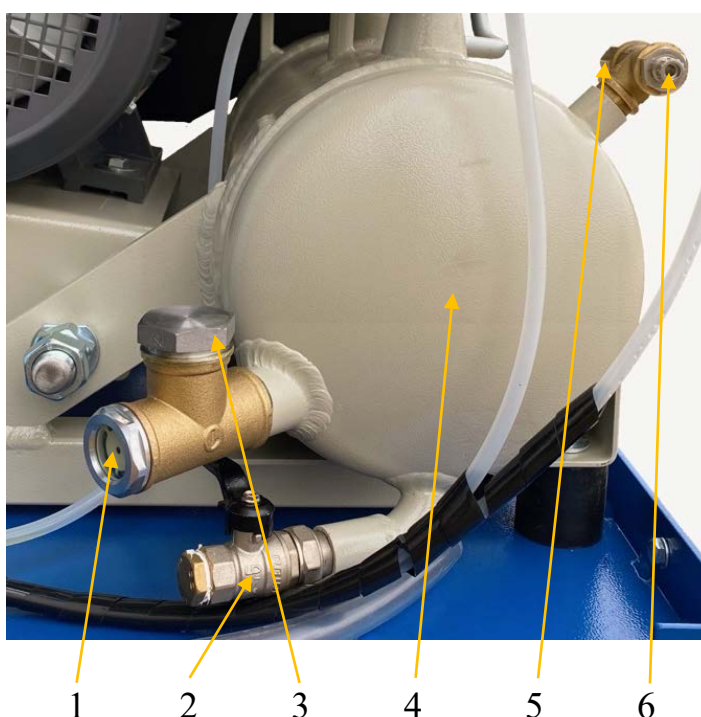
Zīm. 2

- kompresora augšpusē vai sānos tiek izpūsts silts gaiss ($15-35^{\circ}\text{C}$ siltāks par telpas temperatūru)
- ja gaisa apmaiņa telpā ir nepietiekama (durvju vai loga atvere ir par mazu), ir nepieciešams montēt papildus ventilācijas caurules, kurām būtu tāds pats

šķērsgriezuma laukums kā gaisa dzesētāja izejai un kuras būtu aprīkota ar ventili A (2. zīm.), lai vasaras laikā karsto gaisu laistu ārā, bet ziemas laikā siltuma enerģiju, ko kompresors ražo, lietderīgi izmantotu telpu apsildei. Šis kanāls nedrīkst pārsniegt 4 metru garumu, vai arī jāizmanto papildus ventilators.

KOMPRESORA SAGATAVOŠANA PIRMS LIETOŠANAS

- Pievienojiet izejas ventili ar elastīgu cauruli rezervuāram.
 - Pārbaudiet eļļas līmeni separatorā (1). Eļļas līmenim jābūt līdz ieliešanas korķim (3).
 - Ja nepieciešams, papildiniet eļļu.
- Nejauciet savā starpā dažāda tipa eļļas.



1 – eļļas līmeņa lodziņš, 2 - eļļas izlaišanas ventils, 3 – eļļas ieliešanas korķis, 4 – separators, 5 - drošības vārsts, 6 - ventils gaisa izlaišanai no separatora

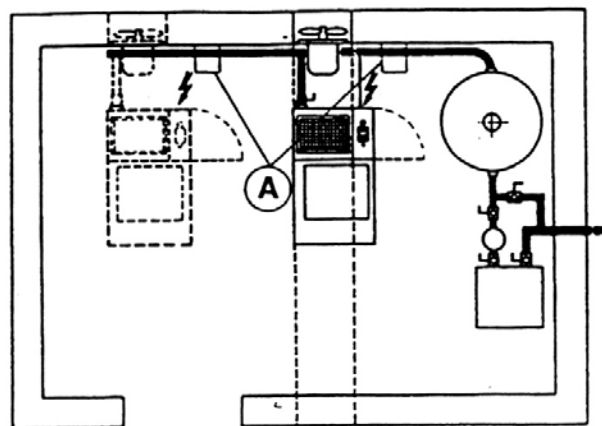
Zīm. 3

ELEKTRISKĀ INSTALĀCIJA

- Strāvas pievienošana notiek ar 5 dzīslu kabeli vai ar 4 dzīslu kabeli ar atsevišķu zemējuma vadu, kurš ir atbilstošs iekārtas jaudai.
- Ir nepieciešams iemontēt avārijas slēdzi A starp tīkla kabeli un kompresora kabeli tā tuvumā (4. zīm.)
- Slēdzim A jābūt viegli sasniedzamam.
- Kabelis jāuzstāda ar minimums IP55 aizsardzību un šķērsgriezumu kā norādīts tabulā 1.

Motors, kW	Vads, mm ² (vara)
11	4
15	6
18	10
22	10
30	16
37	25
45	25
75	35

1. tabula

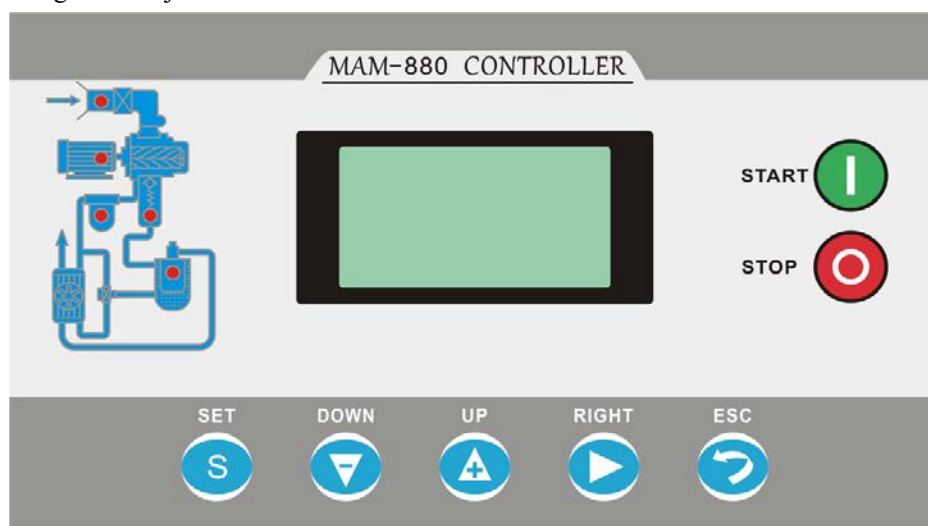


Zīm. 4

KOMPRESORA UZBŪVE

VADĪBAS KONTROLIERIS – MAM 880

1 Pogu skaidrojums



Zīm. 5



Starta poga

1 Kad kompresors ir apturēts, nospiediet šo pogu, lai iedarbinātu kompresoru.

2 kad kompresors ir iestatīts kā vadošais (Nr. 1) tīkla režīmā, nospiediet šo pogu, lai iedarbinātu kompresoru, lai vienlaicīgi aktivizētu tīkla režīmu.



STOP poga

- 1 kad kompresors darbojas, nospiediet šo pogu, lai apturētu kompresoru
- 2 kad kompresors ir iestatīts kā galvenais (Nr. 1) tīkla režīmā, nospiediet šo pogu, lai apturētu kompresorus.
- 3 kad kompresors atrodas gaidīšanas stāvoklī, trīs sekundes nospiediet šo pogu, lai parādītu programmatūras versiju



— Poga «Uzstatīt» / «Slodzes režīms / Tukšgaita»:

- 1 kad kompresors darbojas, nospiediet, lai pārietu slodzes režīmā vai pārslēgtos uz tukšgaitas režīmu
- 2 kad kompresors ir konfigurācijas režīmā, nospiediet šo pogu pēc izmaiņām, lai apstiprinātu un saglabātu mainītos datus.



—pārvietot kursoru uz leju / lielumu samazināšanas poga

- 1 skatoties izvēlni, nospiediet, lai pārvietotu kursoru uz leju;
- 2 Mainot datus, nospiediet, lai samazinātu lielumu.



— pārvietot kursoru uz augšu / lielumu palielināšanas poga:

- 1 skatoties izvēlni, nospiediet, lai pārvietotu kursoru uz augšu;
- 2 Mainot datus, nospiediet, lai palielinātu lielumu.



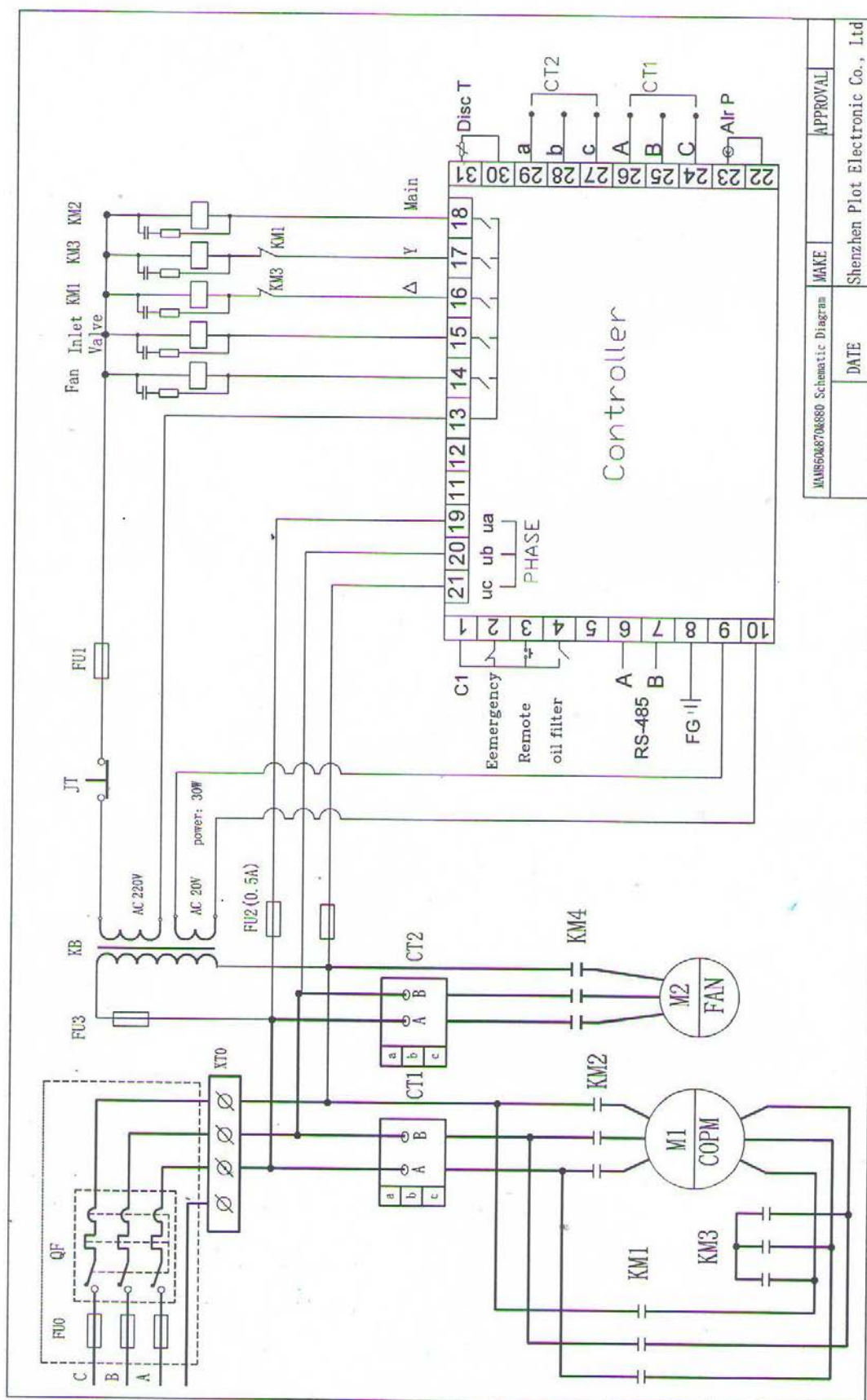
— Poga «Pārvietoties» / «Izvēlēties»:

1. Konfigurējot datus, pārvietoties uz nākošo skaitli pa labi;
2. Izvēlnē nospiediet šo pogu, lai pārietu uz apakšizvēlni. Ja nav apakšizvēlnes, kontrolieris pāriet datu konfigurācijas režīmā.



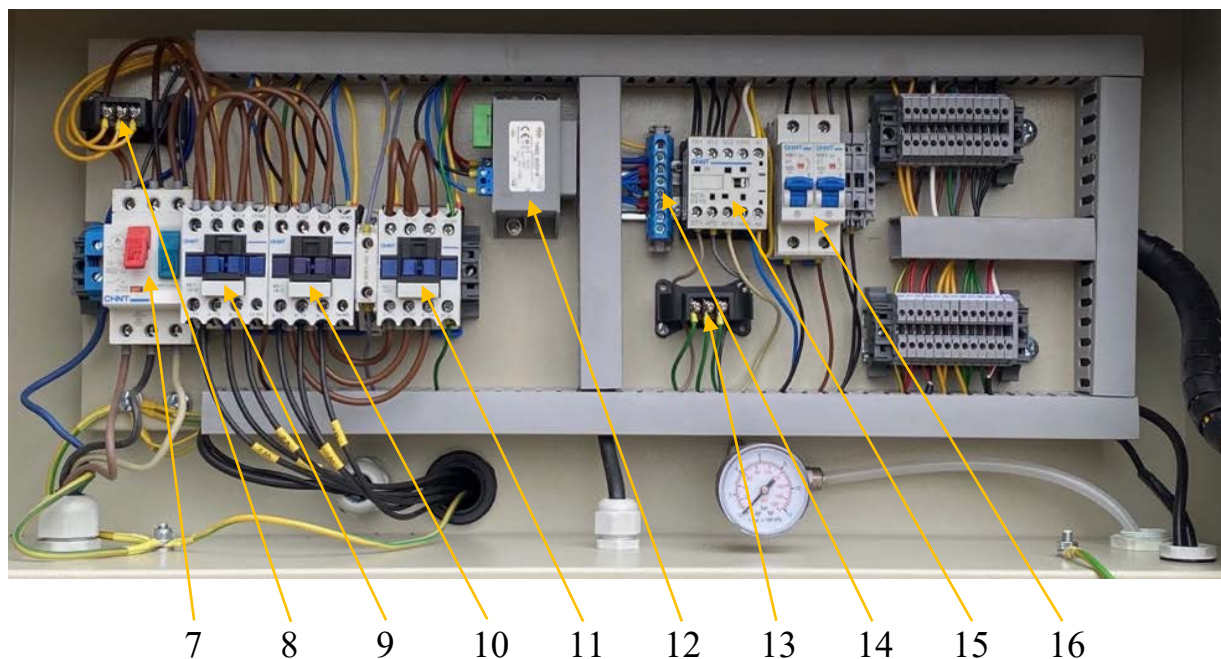
- Atgriešanās poga / atcelšanas poga

- 1, Konfigurējot datus, nospiediet pogu, lai izietu no datu iestatīšanas;
- 2 Aplūkojot izvēlni, nospiediet pogu, lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē;
- 3 Kad kompresors ir apstājies, nospiediet ilgi, lai dzēstu kļūdu.



Zīm. 6. Elektriskā shēma

KOMPRESORA SASTĀVDAĻAS



7 - ieejas aizsardzība, 8 - motora strāvu devējs, 9 un 10 – zvaigznes – trīsstūra kontaktori, 11 – galvenais kontakors, 12 – transformators, 13 – ventilatora strāvas devējs, 14 – zemējuma kopne, 15 – ventilatora kontakors, 16 – vadības aizsardzība

Zīm. 7. Elektrosadale



Kontrolieris MAM 880

Zīm. 8



17 – ventilatora motors, 18 – izplūdes gaisa spiediena devējs, 19 – kondensāta izlaišanas elektromagnētiskais vārsts ar taimeri

Zīm. 9



20 21 22 23 24 25 1 2 3 4 5

1 – eļļas līmeņa lodziņš, 2 – eļļas izliešanas ventis, 3 – eļļas ieliešanas korķis, 4 – drošības vārsts, 5 – ventis gaisa izlaišanai no separatora, 20 – radiators, 21 – elektromotors, 22 – gaisa filtrs korpusā, 23 – atsūkšanas vārsts, 24 - separatora filtrs, 25 – pretvārsts un minimālā spiediena vārsts

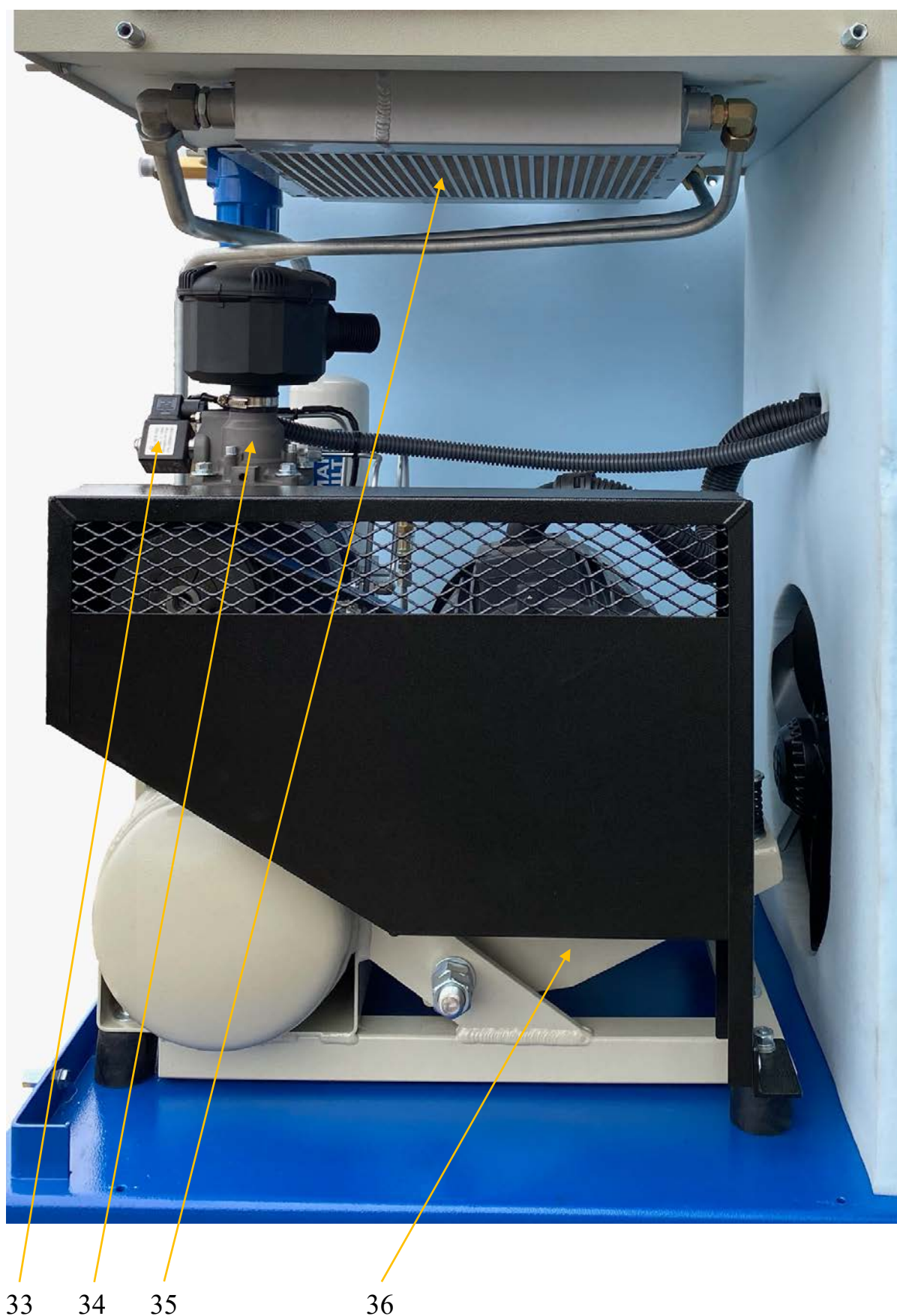
Zīm. 10



25 26 27 28 29 30 31 32

25 – ciklona tipa gaisa – ūdens atdalītājs izejošam gaisam, 26 – saspiegtais karstais gaiss uz radiatoru, 27 – karstā eļļa uz radiatoru, 28 – atdzesētā eļļa no radiatora, 29 - eļļas filtrs, 30 – termostatisks vārsts, 31 – elektromagnētiskais vārsts iesūkšanas regulatora vadībai, 32 – skrūvju pāris

Zīm. 11



33 - elektromagnētiskais vārsts iesūkšanas regulatora vadībai, 34 – iesūkšanas regulators, 35 – radiators eļļas – izejošā gaisa dzesēšanai, 36 – plaukts siksnu nostiepšanai ar motora svaru

Zīm. 12

SAGATAVOŠANA LIETOŠANAI.

Pirms kompresora ieslēgšanas, pārbaudiet:

- pievadītā sprieguma atbilstību uz iekārtas norādītajam (pases, elektromotora plāksnē)
- elektriskie savienojumi ir ar atbilstoša šķērsriezuma kabeli
- galvenais slēdzis A (4. zīm.) ir aprīkots ar atbilstošu aizsardzību.
- Eļļas līmenis pārsniedz min atzīmi (nepieciešamības gadījumā papildiniet to ar atbilstošas markas eļļu)
- Iepildiet pirmajā palaišanas reizē 0.25 l eļļas (arī pēc ilgstošas stāvēšanas) **MOL R 46 AL** gaisa ieejas regulatorā, lai tā nokļūst kompresorā.
- Pakustiniet piedziņas siksnu abos virzienos ar rokām, lai kompresora skrūves un visas kustīgās daļas ieeļļotos.

Kompresora pievienošana sistēmai vai resīveram jāveic ar elastīgu cauruli.

DROŠĪBAS PASĀKUMI

Nav pieļaujama kompresora darbināšana bez sienu paneļiem.
Veicot jebkādus darbus kompresora iekšienē

ATSLĒGT KOMPRESORU NO TĪKLA!!!!

Kompresors ir automātisks un var ieslēgties

JEBKURĀ MOMENTĀ!

KOMPRESORA IESLĒGŠANA

Nospiežot taustiņu START



KOMPRESORA APTURĒŠANA

Kompresoru aptur, nospiežot taustiņu STOP



(5. zīm.), vai

avārijas pogu vai izslēdzot avārijas slēdzi A (4. zīm.)

DARBĪBAS PĀRBAUDE

Pārbaudiet eļļas līmeni katru reizi pirms kompresora ieslēgšanas.

Ja līmeņa rādītāja apakšējā daļā redzams kondensāts, izlaidiet to !

Ieslēgt kompresoru un ļaut tam sasniegt maksimālo spiedienu, konstatēt izslēgšanās spiediena atbilstību nepieciešamajam. Izlaist gaisu un konstatēt ieslēgšanās spiediena atbilstību nepieciešamajam.

Pārbaudīt līnijas spriegumu – jābūt $U = 380V \pm 10\%$

Pārbaudīt vados plūstošo strāvu, vai tā atbilst nominālam, kas rakstīts uz elektrodzinēja.

Pārbaudīt, vai pēc divu stundu darbības telpas temperatūra ir zemāka par pieļaujamo maksimālo $+40^{\circ}C$.

Kompresoram vismaz reizi dienā jāsasniedz nominālo darba temperatūru $+80^{\circ}C$. Tas nodrošina kondensāta iztvaikošanu no eļļas. Ja tas nav iespējams, pirms katras kompresora iedarbināšanas pārbaudiet kondensātu eļļā – uz sekundi atverot eļļas izlaišanas ventili 2. Ja tas ir, nolaidiet to !

APKOPE

Pirms apkopes izslēgt kompresoru un atslēgt no tīkla.

Aizvērt izejas ventili.

Atvērt noslēdzošos paneļus un izlaist gaisu no eļļas separatora atverot ventili 4 (Zīm. 10)

Pēc pirmajām 100 darba stundām:

- apmainīt eļļas filtru . Filtra blīve jāiesmērē ar eļļu un ar rokām jāpievelk.
- pārbaudīt eļļas līmeni, papildināt, ja nepieciešams, ar tās pašas markas eļļu;
- pārbaudīt visus elektrisko vadu savienojumus, sevišķi elektrības padeves kabeļiem;
- vizuāli pārbaudīt savienojumu blīvumu;
- pārbaudīt siksnu nostiepumu, nostiept, ja nepieciešams,
- pārbaudīt telpas temperatūru

Pēc katrām 500 darba stundām(vai atkarībā no gaisa tīrības):

- noņemt un izpūst gaisa filtru no iekšpuses un ārpusēs ar saspiegtu gaisu;
- pārbaudīt, vai filtram nav bojājumu. Bojātu filtru nomainīt;
- nomainīt filtru pēc trim tīrīšanām.

Pēc katrām 500 darba stundām:

- pārbaudīt eļļas līmeni ,
- ja nepieciešams papildināt. Vispirms izlaist gaisu no separatora, tad papildināt caur papildināšanas atveri.

Nekad nejaukt dažādas eļļas , lietot MINERALO eļļu
MOL R 46 AL

Pēc pirmām 2000 darba stundām un tad pēc katrām 2000:

- mainīt eļļu, kad eļļas temperatūra ir virs 60°C;
- vispirms izlaist gaisu caur separatora ventili;
- pievienot notekcauruli separatora drenāžas ventilim 2;
- atvērt drenāžas ventili un izlaist eļļu savācējtraukā;
- aizvērt drenāžas ventili;
- ieliet eļļu līdz pilnīgam piepildījumam ;
- aizskrūvēt ieliešanas korķi;
- ieslēgt kompresoru uz 5 minūtēm, tad izslēgt;
- izlaist gaisu un pēc 3 minūtēm pārbaudīt eļļas līmeni;
- ja nepieciešams, papildināt.

Lietot eļļu MOL R 46 AL

Papildinot eļļu, lietojiet tikai tās pašas markas eļļu.

Nekad nejaukt dažādas eļļas!

Mainīt eļļas filtru pie katras eļļas maiņas.

Eļļas separatora filtra maiņa pēc 2000 stundām:

- atslēgt kompresoru no tīkla;
- izlaist gaisu no separatora , atverot ventili 4
- apmainīt separatora filtru

Pēc 10 000 stundām

- ***ieteicams apmainīt motora gultņus***
- apmainīt drošības vārstu separatorā,
- pārbaudīt skrūvju pāra blīvslēgu

Pēc 20 000 stundām

- apmainīt motora gultņus
- apmainīt skrūvju pāra gultņus un blīvslēgu
- apmainīt drošības vārstu separatorā.

Katru mēnesi:

Izlaist spiedienu no separatora caur ventili

Izlaist kondensātu no separatora caur ventili 2. Esiet uzmanīgi ! *Kondensāts ir eļļas maisījums ar ūdeni – balts šķidrums. Ja pa ventili nāk tīra eļļa – nekavējoties to aizveriet, kondensāta vairāk nav.*

Pārbaudiet eļļas līmeni.

Pārbaudiet siksnu nostiepumu. Siksmai jāieliecas par 7-10 mm pie 3 kg spēka.

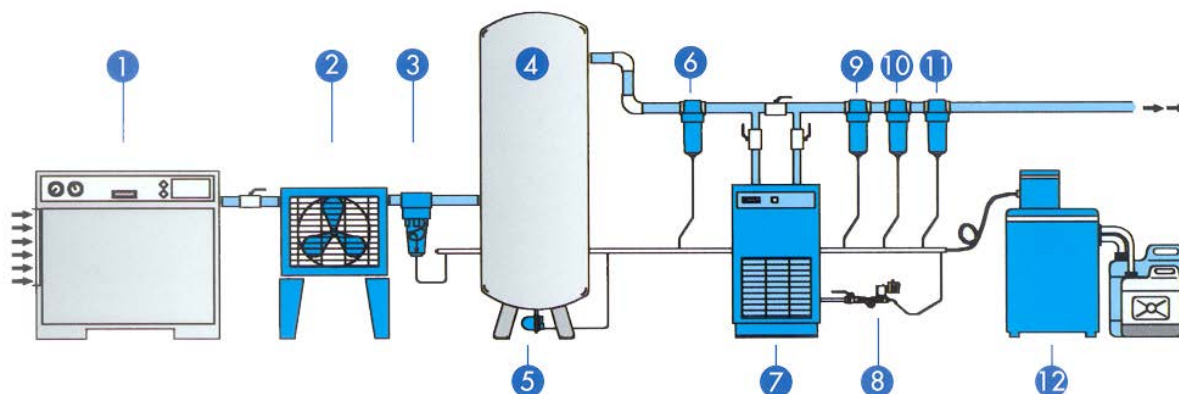
KATRU GADU

Iztīrīt radiatoru

Pārbaudīt siksnu nostiepumu un nodilumu

Pārbaudīt motora un skrūvju pāra gultņu stāvokli

Gaisa attīrīšanas sistēma



Zīm. 15

1. Gaisa kompresors
2. Saspiesta gaisa dzesētājs; Iebūvēts kompresorā.
3. Kondensāta separators, mazos kompresoros jau iebūvēts
4. Gaisa rezervuārs
5. Automātiskais kondensāta nolaidējs
6. Keramiskais priekšfiltrs eļļas atdalīšanai 3 mkm,
7. Saspiesta gaisa sausinātājs
8. Kondensāta nolaišanas ventilis
9. Eļļas atdalīšanas filtrs - 1 mkm,
10. Eļļas atdalīšanas filtrs - 0,01 μk
11. Aktīvās ogles filtrs
12. Ūdens un eļļas atdalītājs

ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

(saskaņā ar LVS EN ISO/IEC 17050-1)

Nr.12/2024

Izsniedzējs: SIA „FONONS”

Izsniedzēja adrese: Ropažu iela 104, Rīga LV1006, Latvija

Deklarācijas objekts: Kompresori PKPV10-500A, C5, V80, W80, V95, V90, VKM320, W95, OL90, EVO1, EVO2, EVO3, EVO3, GGH/22, LC44, CE55RW, CF75D, CF90D, CF90LD, CF128G, OS110R, HK D06, SG-11, HK-DO, YNT55A, YNT60A, YNT70A, YNT70B, AB-077, AB130, AB-240

Ražotājs: SIA „FONONS”

Ropažu iela 104, Rīga LV1006, Latvija

Augstāk aprakstītais deklarācijas objekts atbilst sekojošu dokumentu prasībām:

Dokumenta Nr.	Nosaukums
2006/42/EC	Mašīnu direktīva
2006/95/EC	Zemsprieguma direktīva
2004/108/EC	Iekārtu elektromagnētiskā saderība
ISO 8573-1:2010	Saspiesta gaisa kvalitāte
	Aukstuma tipa gaisa sausinātājs ar filtriem FTP, FTS un FTX (Friulair SpA, Itālija) aiz skrūves kompresors nodrošina
	Gaisa kvalitātes klasi 1.4.1 - daļiņu koncentrācija 0,1 mg/m ³ , rasas punkts +3°C, eļļa – 0.01 mg/m ³

Papildus informācija: CE 2024

Deklarācija izsniegta:

Adrese

Objekts: Kompresors

Pavadzīmes Nr.: Deklarācija izsniegta papildus informācijai

Kompresora Nr.

Organizācijas vārdā apliecina

Rīgā, 2024. Gada . februārī
(Vieta un sastādīšanas datums)

Persona
(vārds, amats)

Valdes loceklis Juris Zvirgzds
(izsniedzēja pilnvarotās personas paraksts vai ekvivalents apstiprinājums)

FONONS, SIA
 Veikals/ražotne Rīga, Ropažu ielā 104
 Tālr. 29110239
 Ražotne: Venču iela 11, Garkalne

GARANTIJAS TALONS
 SKRŪVES KOMPRESORAM

FONONS AB-077 / 7.5 kW Nr #####

Pārdošanas datums _____

Z.V. Pārdevēja paraksts _____

SIA FONONS garantē kompresora nevainojamu darbību divus gadus jeb 10000 kompresora darba stundas no pārdošanas brīža (KURŠ NOSACĪJUMS IZPILDĀS PIRMAIS).

Garantija attiecas tikai uz materiāla jeb ražošanas defektiem.
 Ražotājs nav atbildīgs par iespējamiem dīkstāves radītiem zaudējumiem.

Garantija neattiecas uz kompresora komponentu dabīgu nolietojumu – sīksnām, ieplūdes regulatora blīvēm, filtriem, eļļu.

Garantijas remonts var tikt atteikts, ja

- bojāts iesūkšanas filtrs piesārņojuma jeb mehāniskas iedarbības dēļ,
- kompresors darbināts ar nepietiekošu eļļas daudzumu,
- pircējs izmantojis neatbilstošas markas eļļu,
- kompresoram ir ārēji mehāniski bojājumi,
- pircējs vai kāda trešā persona veikusi izmaiņas jeb papildinājumus kompresoram,
- nav ievērota lietošanas instrukcija.

Kompresora apkope arī garantijas laikā ir par samaksu.

Ja rodas kompresora darbības traucējumi un tos nevar novērst ____ 24 ____ stundu laikā, tad tiek uzstādīts atbilstošas jaudas rezerves kompresors, garantijas laikā tas ir bez maksas.

Ja tiek nepamatoti izsaukts speciālists, par izsaukumu ir jāmaksā.

Garantija spēkā tikai Latvijas teritorijā.

Garantija tiek zaudēta, ja savlaicīgi netiek veikti maksājumi par kompresoru pēcmaksas gadījumā.

Ar garantijas noteikumiem iepazīnos un piekrītu:

Nozīmēts atbildīgais par kompresora apkopi _____
 (vārds, uzvārds, telef.)

Pircējs _____

Veiktās darbības ar kompresoru.

[illegible]

Veiktās darbības ar kompresoru.

[illegible]

