

Trīsdaivu pūtējs LT50

Jauda 2,2 kW



FONONS®

Saturs

1. Tehniskie dati
2. Galvenie pūtēja bloke
3. Raksturliknes
4. Raksturojums un pielietojums
5. Standarta parametri
6. Darbības princips
7. Struktūra
8. Instalācija
9. Lietošana
10. Aizsardzība darbā
11. Bojājumi un remonts
12. Skaņas izolācija
13. Detaļau saraksts
14. Deklarācija un garantija

Trīsdaivu pūtējs LT050 / 1,5 kW

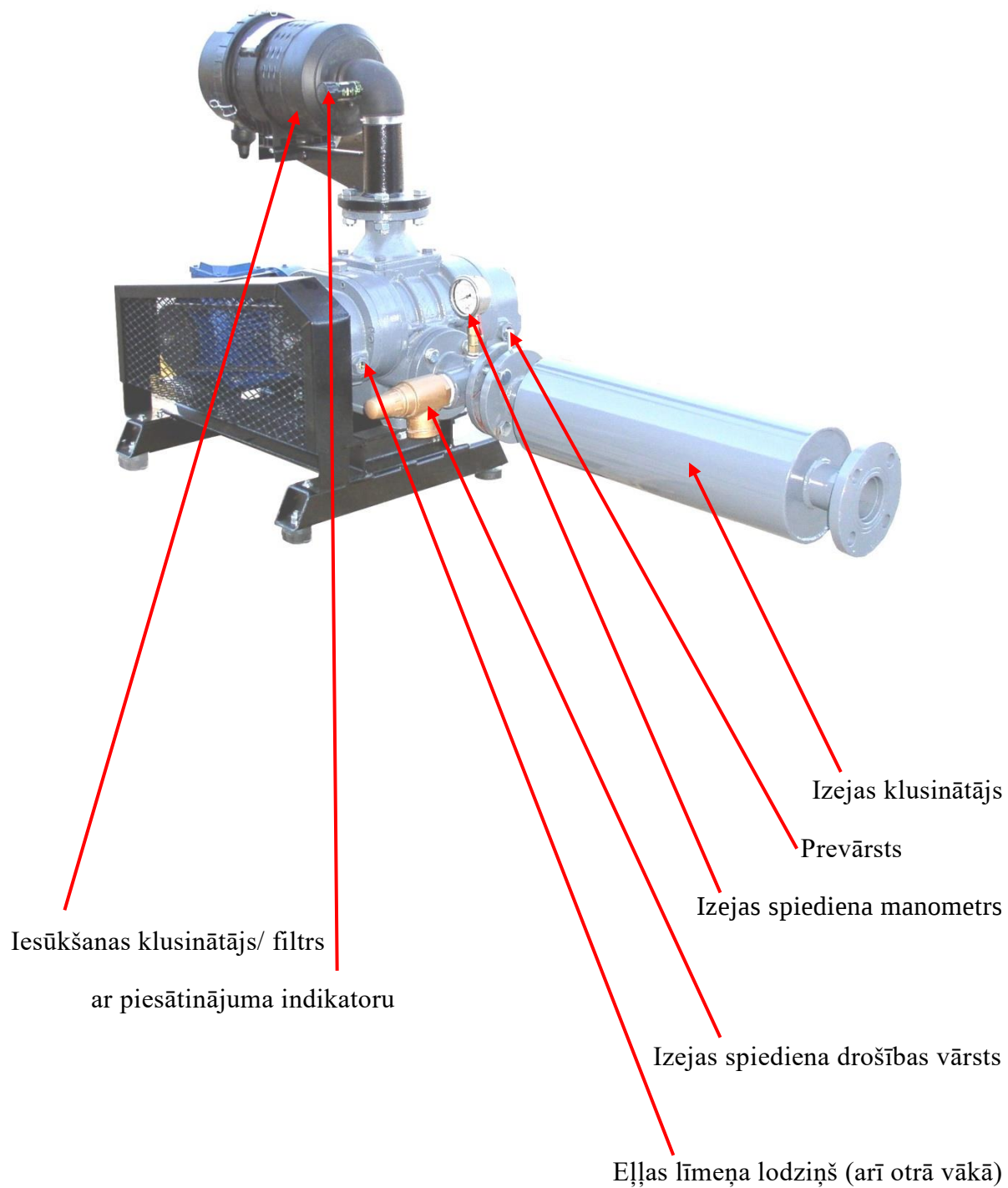
Tehniskie dati

Ražotājs
Modelis,
Kompresora bloka ražotājs
Eļļa

SIA FONONS
LT050
LONGTECH
MOL ULTRANS EP 150

	LT-040	LT-050	LT-065	LT-080	LT-100	LT-125	LT-150	LT-200	LT-250	LT-300	LT-350
Skriemeļu puse	Grease	300	300	650	650	1350	1350	1300	1300	3800	5000
Zobratu puse	250	550	550	1250	1250	3500	3500	6600	6600	7600	9200

Galvenie pūtēja bloki



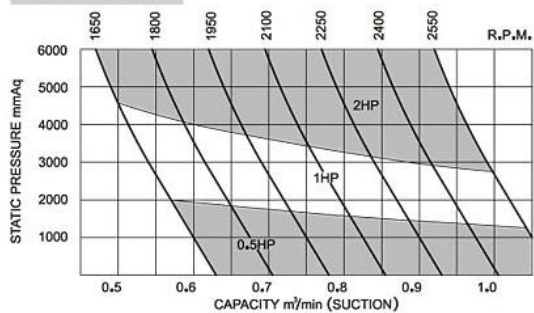
Gaisa plūsma atkarībā no spiediena

LT TYPE PERFORMANCE TABLE (FOR PRESSURE)

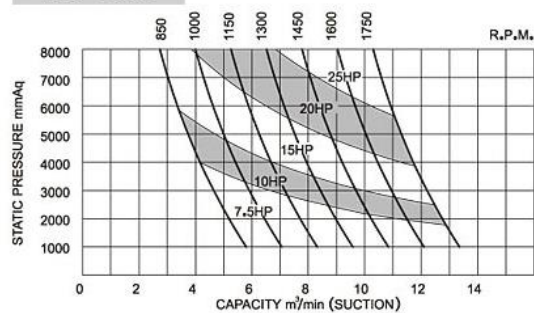
TYPE	RPM	Qs(m³/min)				PRESSURE(mmAq)								La(Kw)			
		1000mmAq		2000mmAq		3000mmAq		4000mmAq		5000mmAq		6000mmAq		7000mmAq		8000mmAq	
		Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La	Qs	La
LT-040	1650	0.60	0.19	0.57	0.37	0.54	0.53	0.51	0.67	0.49	0.81	0.48	0.94				
	1800	0.68	0.21	0.64	0.40	0.61	0.57	0.59	0.74	0.57	0.88	0.55	1.02				
	1950	0.75	0.23	0.71	0.43	0.69	0.62	0.66	0.80	0.64	0.96	0.62	1.11				
	2100	0.83	0.24	0.79	0.47	0.76	0.67	0.74	0.86	0.71	1.03	0.70	1.19				
	2250	0.90	0.26	0.86	0.50	0.84	0.72	0.81	0.92	0.79	1.11	0.77	1.28				
	2400	0.97	0.28	0.94	0.53	0.91	0.77	0.88	0.98	0.86	1.18	0.85	1.36				
	2550	1.05	0.30	1.01	0.57	0.98	0.81	0.96	1.04	0.94	1.25	0.92	1.45				
LT-050	850	0.99	0.41	0.79	0.80	0.64	1.16	0.50	1.51	0.38	1.84	0.29	2.15	0.21	2.45	0.15	2.74
	1000	1.31	0.48	1.11	0.94	0.96	1.37	0.82	1.77	0.70	2.16	0.61	2.53	0.53	2.88	0.47	3.22
	1150	1.63	0.56	1.44	1.08	1.28	1.57	1.15	2.04	1.02	2.49	0.93	2.91	0.86	3.32	0.79	3.71
	1300	1.95	0.63	1.76	1.22	1.61	1.78	1.47	2.31	1.34	2.81	1.25	3.29	1.18	3.75	1.12	4.19
	1450	2.27	0.70	2.08	1.36	1.93	1.98	1.79	2.57	1.67	3.13	1.58	3.67	1.50	4.18	1.44	4.67
	1600	2.60	0.77	2.40	1.50	2.25	2.19	2.11	2.84	1.99	3.46	1.90	4.05	1.82	4.61	1.76	5.16
	1750	2.92	0.85	2.72	1.64	2.57	2.39	2.43	3.11	2.31	3.78	2.22	4.43	2.14	5.05	2.08	5.64
LT-065	850	2.07	0.62	1.89	1.21	1.71	1.76	1.55	2.29	1.41	2.78	1.29	3.26	1.19	3.71	1.09	4.15
	1000	2.58	0.73	2.41	1.42	2.22	2.07	2.07	2.69	1.93	3.27	1.81	3.83	1.71	4.37	1.60	4.88
	1150	3.10	0.84	2.93	1.64	2.74	2.38	2.58	3.09	2.45	3.77	2.33	4.41	2.22	5.03	2.12	5.62
	1300	3.62	0.95	3.45	1.85	3.26	2.69	3.10	3.50	2.96	4.26	2.84	4.99	2.74	5.68	2.64	6.35
	1450	4.13	1.06	3.96	2.06	3.77	3.01	3.62	3.90	3.48	4.75	3.36	5.56	3.26	6.34	3.15	7.08
	1600	4.65	1.17	4.48	2.28	4.29	3.32	4.13	4.30	4.00	5.24	3.88	6.14	3.77	6.99	3.67	7.81
	1750	5.17	1.28	5.00	2.49	4.81	3.63	4.65	4.71	4.51	5.73	4.39	6.71	4.29	7.65	4.19	8.55

Pūtēju modeļu dati plūsma/spiediens/jauda

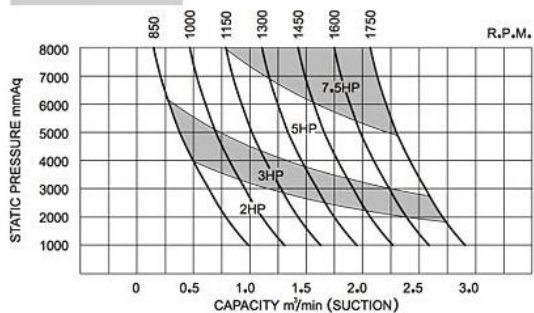
LT-040



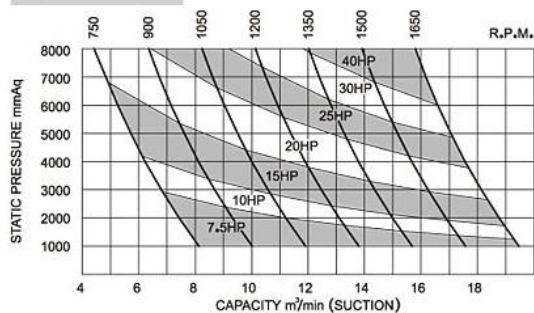
LT-100



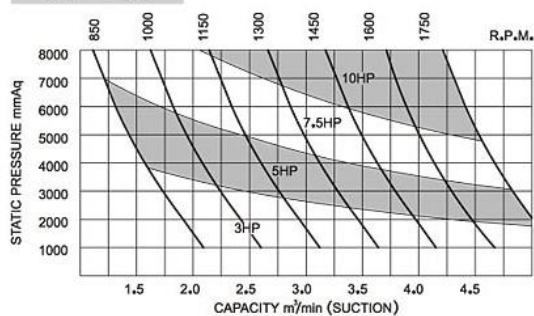
LT-050



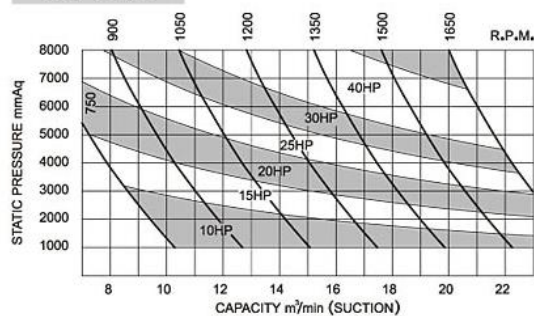
LT-125S



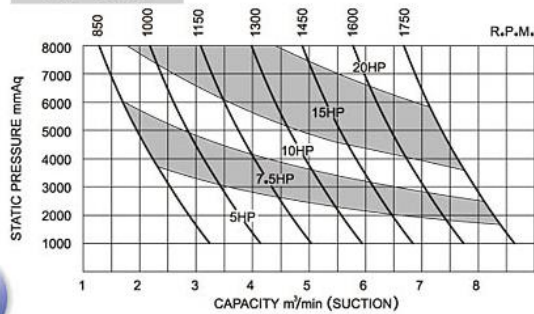
LT-065



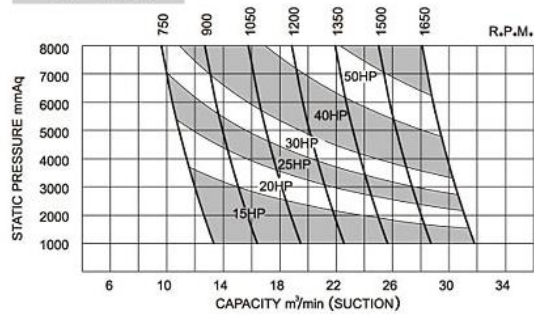
LT-125



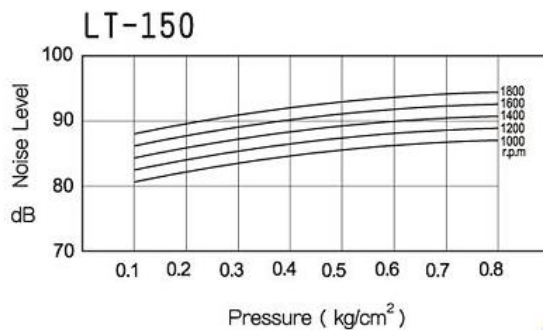
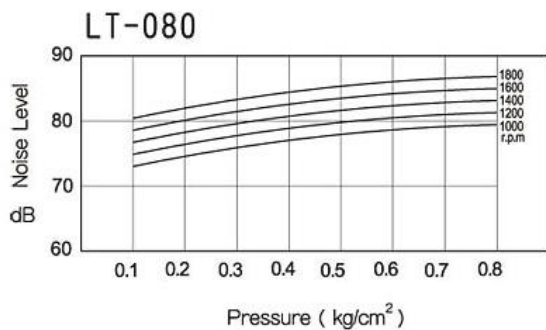
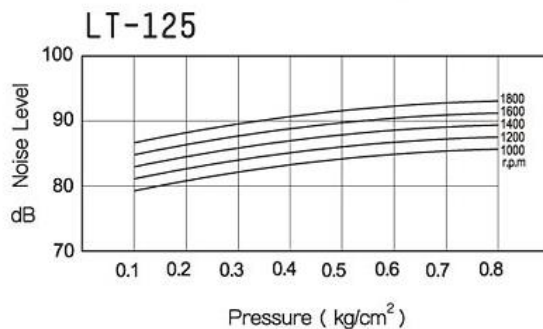
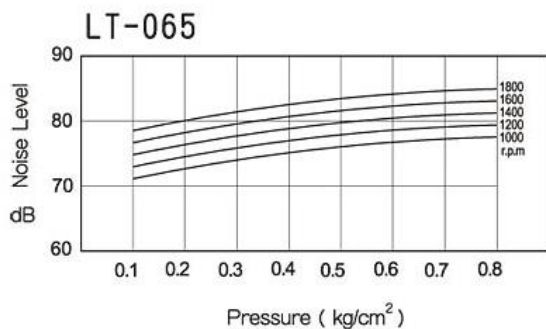
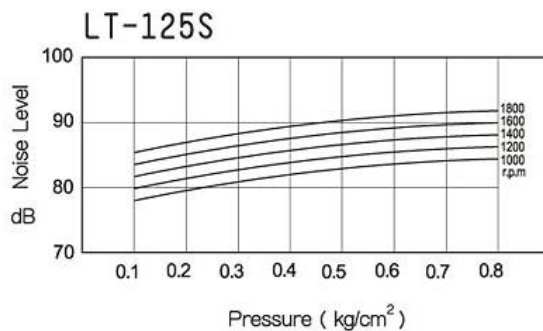
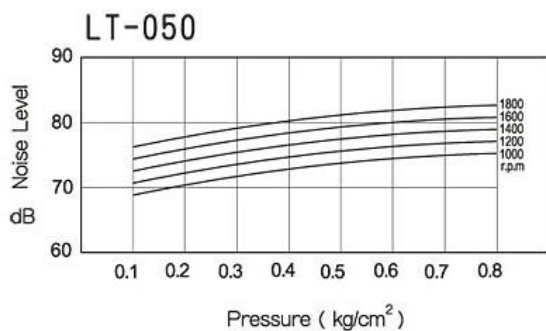
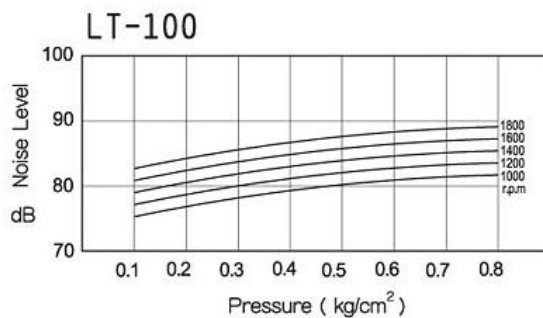
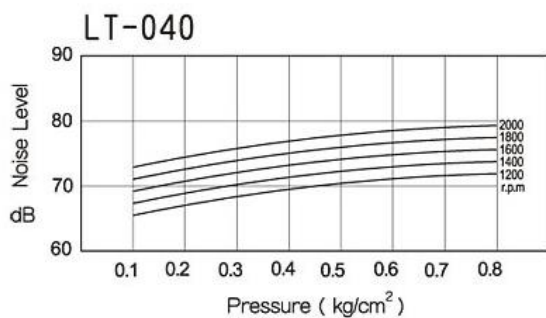
LT-080



LT-150



Skaņas līmenis atkarībā no spiediena



1. Raksturojums un pielietojums

1.1 Raksturojums

Ļoti plašs spiediena diapazons. Maz iespēju regulēt gaisa plusmu. Caurplūstamajam sastāvam klāt netiek piejaukti naftas produkti. Pūtēja uzbuve ir vienkārša un remonts nesagādā grūtības.

1.2 Pielietojums

Caurplūstošais sastāvs (viela) ir tīrs gaiss, tīra gāze, SiO_2 un cita inerta gāze. Putēju izmanto vieglā rūpniecībā, ķīmiskā rūpniecībā, ķīmiskiem atkritumiem, naftai, gāzes stacijas, ostu ūdeņu produkcijai, ūdens attīrīšanā ar gaisa apmaiņas procesu, vai citās ražošanas nozarēs.

2. Standarta parametri:

Ieejas parametri: Ieejas spiediens: 101.3kpa (1 atm)

Ieejas temperatūra: 20°C

Relatīvais mitrums: 50%

3. Darbības princips.

Divi simetriski rotor griežas pretvirzienā bez saskaršanās. Atstarpē starp rotoriem un korpusu tiek iespiests parvadāmā viela, kas gar rotoru un korpusu tiek vadīti un tiek saspiesta, un radīta vielas plūsma.

4. Struktūra.

Kopēja situācija

- a) Korpus ir izgatavots no čuguna.
- b) Rotoros izmanto augstas kvalitātes tēraudu, apstrāde ir veikta ar augstu precizitāti.
- c) Dzenošās vārpstas un rotor ir izgatavoti no Tērauda 45 vai tērauda 40Cr un ir nobalansēti.
- d) Zobrati ir izgatavoti no oglekļa tērauda 45. Tie ir nostiprināti uz konusa, kas savukārt ļauj regulēt rotorus.

- e) Rotoru vārpstas tiek iegultas ar lodīšu gultņiem ar spēli starp rotoru un korpusu.
- f) Galos tiek lietoti koniskie rites gultņi.
- h) Kā blīvējošo materiālu starp korpusu un vākiem ir izmantotas blīves.

4.2 Eļļošana

Zobrati un gultņi tiek eļļoti ar eļļu MOL ULTRANS EP 150, ko iepilda korpusa abos galos esošajās kamerās līdz noteiktajam līmenim. Līmenis redzams lodziņos abās kamerās. Nestrādājošam pūtējam līmenim jābūt virs vidējās atzīmes.

Ieteicams eļļu mainīt pēc katriem 3 mēnešiem.

4.3 Uzstādīšanas intervāls un

regulēšana

4.3.1 Uzstādīšanas intervāls

Starp rotoriem, un korpusu ir kustība. Tādēļ ir nepieciešama tehnoloģiskā atstarpe, lai rotor darba laikā nesaskartos. Jo pie 20 grādu temperatūras ir ieregulēta šī spēle. Darba laikā materiāls nedaudz palielina savus izmērus (temperaturas iespaidā) un šī spēle nodrošina rotorus pret saskaršanos. Šo atstarpi ir iespējams regulēt, bet jau no rūpnīcas visiem putējiem šī atstarpe ir ieregulēta. Pircējs šo atstarpi nedrīkst regulēt.

Tabula 2 Salikšanas intervāli pūtējam.

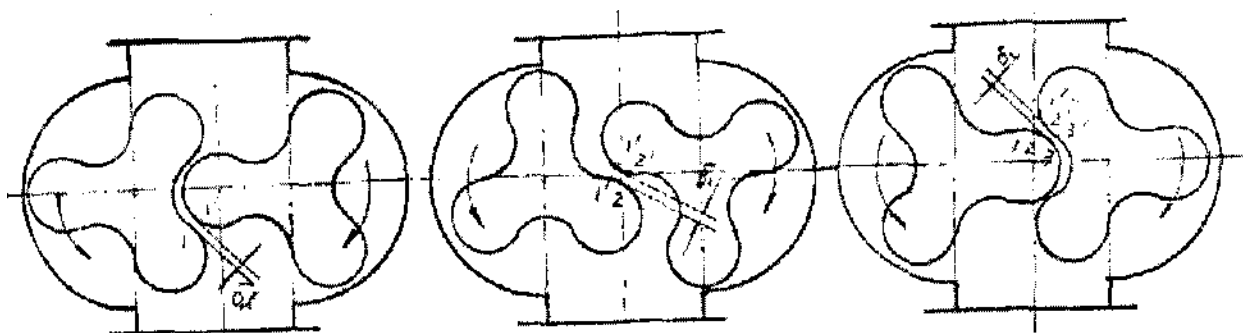
Pozīcija	Kods	Salikšanas intervāls(mm)
Atstarpe starp rotoriem	81	0.1-0.18
Radiāla atstarpe starp rotoru un korpusu	82	0.1-0.15
Aksiāla atstarpe starp rotoru un korpusu (orientētais gals)	83	0.15-0.20
Aksiāla atstarpe starp rotoru un korpusu (brīvs gals)	84	0.10-0.16
Sinhronizatora mehānisma sāniska atstarpe	Cn	0.03-0.05

4.3.2 Intervāls un regulēšana

a) intervāla σ_1 regulēšana

Atbrīvojiet skruves zobratu vākam, un iestatiet leņķi zobratu pārim ar

rotoru, regulēšanas parametrus skatīt tabulā, kad intervāls ir iestatīts rotoram ir jāpagriežas, kā arī ir jāiestata radiālā atstarpe. Kad tas ir izdarīts griežot vārpstu rotoriem ir jāgriežas bez slodzes.



5. Instalācija

Uzstādot pūtēju jāievēro sekojošais:

- Galvenās skrūves jānodrošina pret atskrūvēšanos.
- Pamatam ir jābūt horizontālam.
- Izplūdes un ieplūdes pusē jāuzstāda spiediena mērītāji un drošības vārsts.
- Pūtējas jāuzstāda uz amortizācijas paliktņiem.

6. Lietošana

6.1 Lietošanas nosacījumi.

- Temperatūra ieejošajai vielai ir jābūt mazākai par 35°C .
- Vielas blīvumam jābūt mazākam par $100\text{mg}/\text{m}^3$.
- Gultņu temperatūra nedrīkst pārsniegt 85°C .
- Eļļas temperatūra nedrīkst pārsniegt 65°C .
- Pūtēja spiediens nedrīkst pārsniegt pieļaujamo spiedienu, ja tas notiek, ir jāapstādina pūtējs un jāpārlicinās vai izplūdē nav nosprostojums.

6.2 Sagatavošana darbam.

- Pārbauda visus savienojumus.
- Pārbauda ieplūdes un izplūdes savienojumus.
- Pārbauda vai nav redzamu bojājumu.
- Pārbauda motora un pūtēja savienojuma vietu.

- e) Pārbauda vai putējs ir līmenī un piestiprināšanas skrūves ir pievilkta.
- f) Pārbauda eļļas līmeni tam jābūt +/- 2-3mm no vidējās atzīmes. Lietojiet viena tipa eļļas marku. Reizi 3 mēnešos eļļa ir jānomaina.

6.3 Tukšgaitas darbība.

- a) Iedarbinot jaunu pūtēju vai pūtējam pēc remonta ir jāļauj darboties tukšgaitā bez slodzes.
- b) Tukšgaitā darbinot pūtēju ir jāatvieno ieplūdes un izplūdes tālākejošie kanāli.
- c) Gultņu radiāla kustība nedrīkst pārsniegt 0.08mm.
- d) Pēc 30 min darbināšanas, drīkst noslogot pūtēju. Ja tas darbojas normāli, drīkst turpināt darbu. Ja nē tad jāapstādina pūtējs un jāpārbauda radušās kļūmes.

6.4 Pūtēja normāla darbība.

- a) Pūtējs ir jānoslogo pakāpeniski, līdz noteiktais slodzei.
- b) Pieļaujamā spiedienu starpība ir uzrādīta tabulā.
- c) darbojošam pūtējam ir aizliegts noslēgt ieejas un izejas vārstus, kā arī drošības vārstu.
- d) Kad pūtējs darbojas, gultņu temperatūra nedrīkst pārsniegt 85°C, eļļas temperatūra nedrīkst pārsniegt 65°C, radiālā amplitūda gultņiem nepārsniedz 0.08mm.

6.5 Pūtēja apstāšanās.

Nav pieļaujams, kad pūtējs apstājas vienā mirklī pie slodzes. Tam slodze ir jāreducē pakāpeniski un tikai tad ir pieļaujama pūtēja apstāšanās. Savādāk, tas var izsaukt bojājumus pūtēja darbībā.

7. Aizsardzība darbā.

- a) Pūtēja darbību ir atkarīgs no pareizas ekspultācijas. Vajadzētu veikt ikdienas tehniskā stāvokļa pārbaudes.
- b) Eļļas un citu smervielu noplūdes.
- c) Notīrīt rūsas un netīrumus.

- d) Pārbaudīt eļļas līmeni un tās kvalitāti.
- e) Pārbaudīt ieejas un izejas spiedienu, gultnu temperatūru un motora strāvas. Tas jāpārbauda kad pūtējs darbojas.
- f) Drīkst lietot tikai oriģinālās pūtēja detaļas.
- g) Jaunam pūtējam ir nepieciešams pārvilkt skrūves un uzgriežņus.
- Pēc 8 stundu darbošanās eļļa ir jānomaina.
- h) Nākama eļļas maiņa ir pēc 1000 nostrādātām stundām, regulēšanu veic ik pēc 4000 stundām. Protams, sekojot ikdienas apkopēm.

Tabula 3

Laiks Detaļa	Ik pa laikam	Katru dienu	3 mēn.	Gadā	Piezīmes
Iztirīt pievadcaurules	O		O		
Savienojumi	O				
Vārsts	O				
Motora strāvas	O	O			
Eļļas līmenis	O	O			Centra atzīme
Eļļas noplūde			O		
Rotācijas virziens	O				
Spiediens	O	O			
Drošības vārsts	O		O		
Elektrība	O	O			
Skaņa	O				
Vibrācijas	O	O			

Temperatūra	O	O			Gaisam, pūtējam, motoram
Gultņu darbība un zobratu pārvads	O	O			ke-ke skaņa
Iztīrīt izplūdes pievadu				O	

8. Atteices un bojājumi

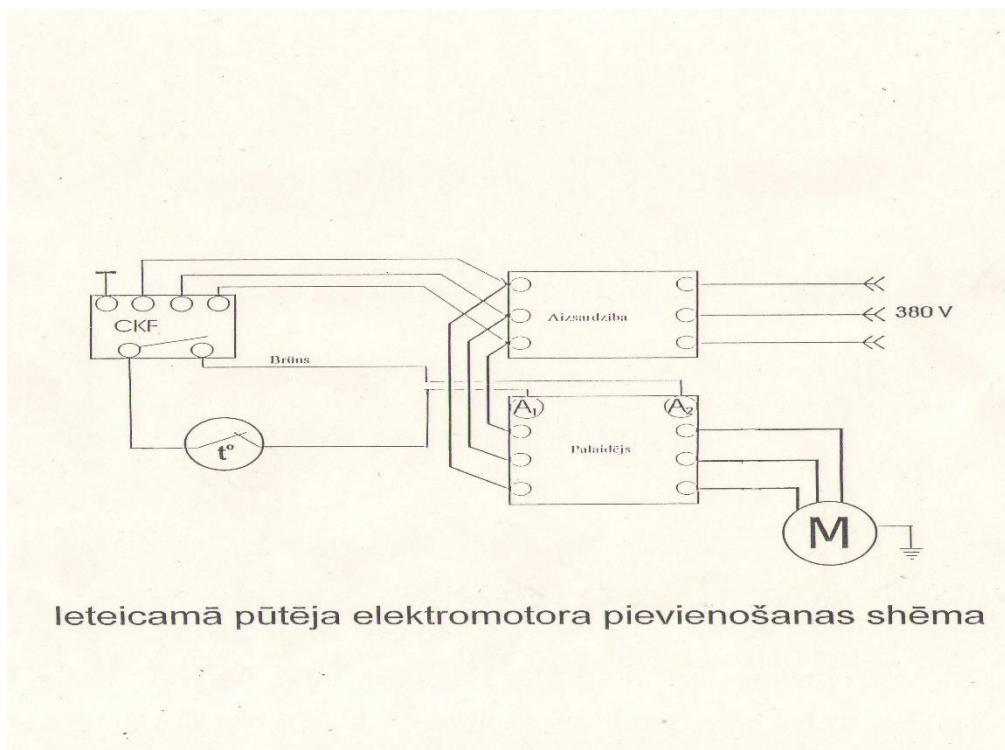
Atteice	Cēloņi	Risinājums
Nepietiekama plūsma	1 .Atstarpe starp rāmi un pūtēju.	1 .Nomainīt bojāto
	2. Atstarpe savienojumā.	2. Pieregulēt
	3. noplūde sistēmā.	3. Nomainīt
Motors ir pārslogots	1. Spiediens ir atšķirīgs.	
	a. Nosprostots ieplūdes kanāls.	a.Iztīrīt
	b. Izplūdes spiediens ir paaugstināts.	b. Nomainīt
	2. Detaļas bojājums.	
	a. Notiek berze starp savienojumiem.	Regulēt
	b. Piedziņas defekts	Nomainīt
	c. Gultņojuma defekts	Nomainīt
	1 .Rāmis	
Paaugstināta temperatūra	a. Spiedienu starpība ir palielināta.	Nomainīt
	b. Vielas temperatūra ir paaugstināta	Nomainīt
	c. Notiek berze starp savienojumiem	Regulēt
	2. Gultņi	
	a. Gultņi ir bojāti.	Nomainīt
	b. Elļojošā smērviena ir par maz.	Papildināt smērvielu
	c. Elļa ir karsta,vai tās kvalitāte neatbilst prasībām.	Nomainīt elļu

Notiek berze	1. Regulēšanas skrūve ir atsvabinājusies.	Ieregulēt
	2. Zobrata darbīgā daļa ir izdilusi.	Ieregulēt vai nomainīt
	3. Vārpsta ir izdilusi	Pārbaudīt un nomainīt
	4. Rotoros ir nonākuši netīrumi.	Iztīrīt netīrumus
	5. Gultnis ir bojāts.	Nomainīt gultni.
	6. Darbojas pie liela spiediena.	Pārregulēt
Notiek radiāla berze starp rotoru un korpusu.	1. Atstarpe starp rotoru un korpusu ir izmainīta.	Regulēt
	2. Gultņi ir bojāti	Nomainīt gultņus
	3. Dzītās un dzenošās varpstas ir izdilušas	Nomainīt
	4. Darbojas pie liela spiediena	Nomainīt
Notiek berze starp rotoru un korpusu	1. Atstarpe starp rotoru un korpusu ir palielināta.	Regulēt
	2. Ir sakrājušies netīrumi uz rotora.	Notīrīt
Palielināta vibrācija	1. Rotors ir disbalansā.	Salabot.
	2. Motora un pūtēja piedziņa ir bojāta	Nomainīt
	3. Bojāts gultnis.	Nomainīt
	4. Piedziņas pārvads ir bojāts.	Nomainīt
	5. Stiprinājuma skrūves ir atsvabinājušās	Pievilkt
Piedziņas bojājums	1. Darbība pie paaugstināta spiediena.	Nomainīt
	2. Eļļa ir neatbilstošas kvalitātes.	Nomainīt
	a. Zobratu pārvads darbojas skaļi.	Regulēt vai nomainīt
	b. Gultņi ir bojāti.	Nomainīt
	c. Eļļas kvalitāte nav laba.	Nomainīt

Putēja vārpsta dzen eļļu	Dzenošā vārpsta nav vienā līmenī ar motoru un ir novirze blīvējuma vietā.	Noregulēt
	Blīvgredzens ir bojāts.	Nomainīt
	Blīvgredzens ir izdilis.	Nomainīt
	Eļļas temperatūra ir par augstu vai eļļa ir neatbilstošas kvalitātes.	Skatīt eļļu

9. Klusinātājs

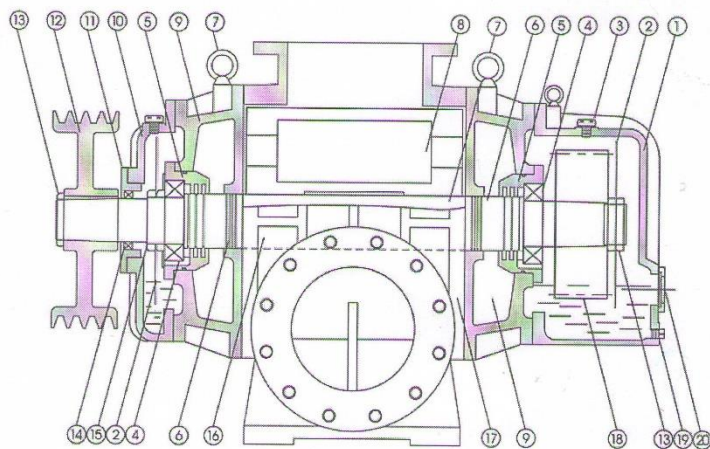
Lai reducētu skaņu, ko rada pūtejs ir iespējams uzstādīt skaņas klusinātāju. Izmērus skatīt pie rasējumiem.



Detalū saraksts

LONGTECH ROOTS SERIES BLOWER

STRUCTURE & MATERIAL LIST



NO.	NAME	MATERIAL	NO.	NAME	MATERIAL
1.	Gear case	FC250	11.	Seal case	FC250
2.	Oil splash	SS400	12.	Pulley	FC250
3.	Oil plug	S45C	13.	Nut	SS400
4.	Bearing	SUJ2	14.	Seal	NBR
5.	Bearing case	FC250	15.	Nut	SS400
6.	Labyrinth seal	SS400	16.	Shaft	SCM440
7.	Eye bolt	S45C	17.	Main casing	FC250
8.	Rotor	FC250	18.	Spur gear	SCM415
9.	Side cover	FC250	19.	Oil drain	S45C
10.	Oil case	FC250	20.	Oil gauge	S45C

ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

(saskaņā ar LVS EN ISO/IEC 17050-1)

Nr.007/2025

Izsniedzējs: SIA „FONONS”

Izsniedzēja adrese: **Ropažu iela 104, Rīga LV1006, Latvija**

Deklarācijas objekts: ROOT tipa pūtēji LT-40, LT-50, LT-65, LT-80, LT100, LT125

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

Papildus informācija: CE 2025

Deklarācija izsniegta: Pasūtītājam

Adrese

Objekts:

Pavaddzīmes Nr.: Deklarācija izsniegta papildus informācijai

Organizācijas vārdā apliecina

Rīgā, 2025. Gada 21. maijā
(Vieta un sastādīšanas datums)

Persona
(vārds, amats)

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

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

GARANTIJAS TALONS

ROOT tipa 3 daivu pūtējs

Modelis LT-50 / 2,2 kW Nr ____

Pārdošanas datums _____21,05,2025_____

Z.V. Pārdevēja paraksts_____

SIA FONONS garantē nevainojamu darbību divus gadus no pārdošanas brīža .

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

Garantija neattiecas uz komponentu dabīgu nolietojumu – sajūga gumijām, siksnām, filtriem, eļļu.

Garantijas remonts var tikt atteikts, ja

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

Apkope arī garantijas laikā ir par samaksu.

Ja tiek nepamatoti izsaukts speciālists , par izsaukumu ir jāmaksā.

Ar garantijas noteikumiem iepazīnos un piekrītu:

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

Pircējs _____

2025. gada _____