

Lietošanas instrukcija

Cilindra kompresors

PREMIUM CAR W

Nr.: 9_5796 27 LV

RAMIRENT

Ražotājs:

KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

www.kaeser.com

RAMIRENT

Originālā lietošanas instrukcija
/KKW/PPWCA 2.07 lv SBA-KOLBEN-ANLAGE 1-STUFIG

20211104 081224

1	Par šo dokumentu	
1.1	Dokumenta lietošana	1
1.2	Citi dokumenti	1
1.3	Autortiesības	1
1.4	Simboli un apzīmējumi	1
1.4.1	Brīdinājuma norādes	1
1.4.2	Brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem	2
1.4.3	Citas norādes un simboli	3
2	Tehniskie dati	
2.1	Datu plāksnīte	4
2.2	Izvēles iespējas	4
2.3	Svars	4
2.4	Kompresora bloks	5
2.5	Apkārtējās vides nosacījumi	5
2.6	Spiediena slēdža iestatījums	5
2.7	Spiediens	6
2.8	Trokšņa emisija [dB(A)]	6
2.9	Motora jauda un apgriezienu skaits	7
2.10	Ieteicamās kompresora eļļas	7
2.10.1	Kompresora uzpildes daudzums	8
2.11	Elektriskais pieslēgums	8
2.11.1	Maiņstrāva	8
2.12	Elektrotīkla nosacījumi	9
2.12.1	Tīkla nosacījumi, ja ir 230 V / 1 / 50 Hz	9
2.13	Iekārtas darbības ilgums	10
2.14	Skrūvju/uzgriežņu pievilkšanas griezes momenti	10
3	Drošība un atbildība	
3.1	Pamatnorādes	11
3.2	Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim	11
3.3	Nepareiza ekspluatācija	11
3.4	Īpašnieka atbildība	12
3.4.1	Tiesību normu un apstiprināto noteikumu ievērošana	12
3.4.2	Darbinieku atlase	12
3.4.3	Pārbaudes intervālu un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumu ievērošana	12
3.5	Apdraudējumi	13
3.5.1	Droša rīcība ar riska avotiem	13
3.5.2	Droša iekārtas ekspluatācija	16
3.5.3	Organizējiet darbu	18
3.5.4	Draudu zonas	18
3.6	Drošības ierīces	18
3.7	Drošības zīmes	19
3.8	Rīcība ārkārtas situācijās	20
3.8.1	Pareiza rīcība ugunsgrēka gadījumā	20
3.8.2	Rīcība kompresora eļļas izraisītu ievainojumu gadījumā	20
3.9	Garantija	21
3.10	Apkārtējās vides aizsardzība	21
4	Uzbūve un darbības veids	
4.1	Iekārtas pārskats	22
4.1.1	Iekārtas uzbūve	22
4.1.2	Iekārtas darbība	22
4.2	Opcijas	22
4.2.1	Gaisa filtrs ar trokšņu slāpēšanu	23
4.2.2	Gaisa filtrs ar plastmasas korpusu	23

4.3	Darba režīmi un regulēšanas veidi	23
4.3.1	Iekārtas darba režīmi	23
4.3.2	Regulēšanas veidi	24
4.4	Drošības ierīces	24
5	Uzstādīšanas un lietošanas nosacījumi	
5.1	Drošības pasākumi	25
5.2	Uzstādīšanas nosacījumi	25
5.2.1	Vibrācijas vai neuzmanības izraisīts nokrišanas risks	25
6	Montāža	
6.1	Drošības pasākumi	27
6.2	Ziņojumi par bojājumiem transportēšanas laikā	28
6.3	Iekārtas pieslēgšana pie saspīestā gaisa tīkla	28
6.4	Iekārtas pieslēgšana pie elektrotīkla	28
7	Ekspluatācijas sākšana	
7.1	Drošības pasākumi	30
7.2	Katreiz pirms lietošanas sākšanas ievērojiet	31
7.3	Uzstādīšanas un ekspluatācijas nosacījumu pārbaude	31
7.4	Motora aizsardzība	31
7.4.1	Motora aizsardzības atiestatīšana maiņstrāvas elektromotoriem	32
7.5	Iekārtas pirmreizējā ieslēgšana	32
7.6	Tīkla spiediena iestatīšana	32
7.7	Filtra spiediena regulatora iestatīšana	34
8	Lietošana	
8.1	Ieslēgšana un izslēgšana	35
9	Kļūdu konstatēšana un novēršana	
9.1	Pamatnorādes	37
9.2	Traucējumi	37
10	Apkope	
10.1	Drošības pasākumi	40
10.2	Apkopes plāns	41
10.2.1	Apkopes darbu protokolēšana	41
10.2.2	Regulārie apkopes darbi	41
10.2.3	Kompresora eļļa: maiņas intervāls	42
10.2.4	Regulārie uzturēšanas darbi	42
10.3	Gaisa iesūkšanas atveres pārsega apkope	42
10.3.1	Gaisa iesūkšanas atveres pārsega tīrīšana	43
10.4	Gaisa filtra apkope	43
10.4.1	Gaisa filtrs A	44
10.4.2	Gaisa filtrs B	44
10.5	Gaisa filtra (ar trokšņu slāpēšanu) apkope	44
10.6	Gaisa filtra (ar plastmasas korpusu) apkope	45
10.7	Kompresora motora apkope	46
10.8	Kompresora eļļas līmeņa pārbaude	46
10.9	Kompresora eļļas uzpilde	47
10.10	Kompresora eļļas maiņa	48
10.11	Drošības vārsta pārbaude	49
10.11.1	Drošības vārsts pie gaisa resīvera	49
10.12	Pneimatiskās tvertnes apkope	50
10.13	Iekārtas atgaisošana (atbrīvošana no spiediena)	50
10.14	Pretvārsta apkope	51
10.15	Spiediena slēdža atslogošanas vārsta apkope	52

10.16	Filtra spiediena reduktora apkope	53
10.17	Cilindra galva un vārsti	54
10.18	Apkopes un tehniskās uzturēšanas darbu protokolēšana	55
11	Rezerves daļas, darba materiāli, serviss	
11.1	levērojiet datu plāksnīti	56
11.2	Apkopes daļu un ekspluatācijas vielu pasūtīšana	56
11.3	„KAESER AIR SERVICE”	56
11.4	Rezerves daļas tehniskā stāvokļa uzturēšanai un remontam	57
12	Lietošanas pārtraukšana, glabāšana, transports	
12.1	Ekspluatācijas pārtraukšana	58
12.2	Iepakošana	58
12.3	Glabāšana	58
12.4	Transportēšana	59
12.4.1	Drošība	59
12.5	Utilizācija	59
13	Pielikums	
13.1	Izmēru rasējums	60
13.2	Elektrisko slēgumu plāns	66

RAMMIRENT

RAMIRENT

Att. 1	Drošības zīmju novietojums	19
Att. 2	Iekārtas pārskats	22
Att. 3	Izvēles iespēja H9: gaisa filtrs ar trokšņu slāpēšanu	23
Att. 4	Izvēles iespēja H10: Gaisa filtrs ar plastmasas korpusu	23
Att. 5	Saspiestā gaisa pieslēgums	28
Att. 6	Motora aizsardzības slēdzis	32
Att. 7	Tīkla spiediena iestatīšana	33
Att. 8	Filtra spiediena regulatora iestatīšana	34
Att. 9	Ieslēgšana un izslēgšana	35
Att. 10	Gaisa iesūkšanas atveres pārsega tīrīšana	43
Att. 11	Gaisa filtra apkope	44
Att. 12	Izvēles iespēja H9: gaisa filtra (ar trokšņu slāpēšanu) apkope	45
Att. 13	Izvēles iespēja H10: gaisa filtra (ar plastmasas korpusu) apkope	46
Att. 14	Kompresora eļļas līmeņa pārbaude	47
Att. 15	Kompresora eļļas uzpilde	47
Att. 16	Kompresora eļļas maiņa	48
Att. 17	Saspiestā gaisa tvertnes drošības vārsta pārbaude	49
Att. 18	Kondensāta notecināšana	50
Att. 19	Iekārtas atgaisošana	51
Att. 20	Pretvārsta tīrīšana	52
Att. 21	Spiediena slēdža atslogošanas vārsta apkope	53
Att. 22	Filtra spiediena reduktora tīrīšana	54

RAMIRENT

Tab. 1	Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (kaitējums veselībai)	1
Tab. 2	Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (materiāli zaudējumi)	2
Tab. 3	Datu plāksnīte	4
Tab. 4	Izvēles iespējas	4
Tab. 5	Svars	4
Tab. 6	Kompresora bloks	5
Tab. 7	Apkārtējās vides nosacījumi	5
Tab. 8	Spiediena slēdža iestatījums	6
Tab. 9	Spiediena dati	6
Tab. 10	Trokšņa emisija [dB(A)]	6
Tab. 11	Jauda un apgriezienu skaits	7
Tab. 12	Pieļaujamais ieslēgšanas biežums	7
Tab. 13	Ieteicamās kompresora eļļas	7
Tab. 14	Kompresora uzpildes daudzums	8
Tab. 15	Pieslēguma dati 230 V / 1 / 50 Hz	9
Tab. 16	Tīkla pilnā pretestība	9
Tab. 17	Iekārtas darbības ilgums	10
Tab. 18	Pārbaudes intervāli saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumiem	13
Tab. 19	Draudu zonas	18
Tab. 20	Drošības zīmes	19
Tab. 21	Ekspluatācijas sākšana pēc glabāšanas/dīkstāves	31
Tab. 22	Uzstādīšanas nosacījumu pārbaudes saraksts	31
Tab. 23	Spiediena slēdža iestatījuma maiņa	33
Tab. 24	Traucējumi un rīcība	37
Tab. 25	Regulārie apkopes darbi	41
Tab. 26	Kompresora eļļa: maiņas intervāli	42
Tab. 27	Regulārie uzturēšanas darbi	42
Tab. 28	Protokolētie apkopes darbi	55
Tab. 29	Apkopes daļas	56

RAMIRENT

1 Par šo dokumentu

1.1 Dokumenta lietošana

Lietošanas instrukcija ir izstrādājuma sastāvdaļa. Tajā mašina raksturota no brīža, kad tā izgatavota, līdz pirmās piegādes laikam.

- Glabājiet lietošanas instrukciju visā mašīnas darbmuža laikā.
- Nododiet lietošanas instrukciju katram nākamajam īpašniekam vai lietotājam.
- Papildiniet lietošanas instrukciju ar visām izmaiņām, ko saņemat.
- Datu plāksnītes un mašīnas individuālā aprīkojuma datus ierakstiet 2. nodaļā sniegtajās tabulās.

1.2 Citi dokumenti

Kopā ar šo lietošanas instrukciju jūs saņemsiet citus dokumentus, kas nodrošina drošu mašīnas lietošanu:

- saņemšanas kvīts/spiediena tvertnes lietošanas instrukcija,
- atbilstības apliecinājums saskaņā ar spēkā esošajām vadlīnijām.

Trūkstošos dokumentus var pieprasīt „KAESER”.

- Pārbaudiet, vai ir visi dokumenti, un ņemiet vērā to saturu.
- Papildus pasūtīt dokumentus, noteikti norādiet datu plāksnītes datus.

1.3 Autortiesības

Šīs lietošanas instrukcijas autortiesības ir aizsargātas. Ar jautājumiem par dokumentācijas lietošanu un pavairošanu, lūdzu, griežieties pie „KAESER”. Ja izmantosiet noteikumiem atbilstošu informāciju, mēs jums labprāt palīdzēsim.

1.4 Simboli un apzīmējumi

- Ievērojiet šajā dokumentā lietotos simbolus un apzīmējumus.

1.4.1 Brīdinājuma norādes

Brīdinājuma norādes brīdina par risku, kas var radīt apdraudējumu cilvēkiem, ja neievēro aprakstītos drošības pasākumus.

Brīdinājuma norādēm ir 3 bīstamības pakāpes, kuras apzīmē šādi atslēgvārdi:

Atslēgvārds	Nozīme	Neievērošanas sekas
BĪSTAMI	Brīdina par tiešu apdraudējumu	Ļoti iespējama nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi
BRĪDINĀJUMS	Brīdina par iespējamu apdraudējumu	Iespējama nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi

Atslēgvārds	Nozīme	Neievērošanas sekas
UZMANĪBU	Brīdina par iespējamu bīstamu situāciju	Iespējami viegli ķermeņa savainojumi

Tab. 1 Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (kaitējums veselībai)

Ir brīdinājuma norādes, kas atrodamas nodaļas sākumā. Tās attiecas uz nodaļu un visām tās apakšnodaļām.

Piemērs:

**DRAUDI**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit redzamas iespējamās sekas brīdinājuma norādes neievērošanas gadījumā.

Atslēgvārds „BĪSTAMI” nozīmē, ka gadījumā, ja neievērosiet brīdinājuma norādi, pastāv liels risks — nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no apdraudējuma.

Brīdinājuma norādes, kas attiecas uz apakšnodaļu vai turpmāko darbību, ir iestrādātas darbību se-cībā un numurētas kā atsevišķa darbība.

Piemērs:

**1. BRĪDINĀJUMS!**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit redzamas iespējamās sekas brīdinājuma norādes neievērošanas gadījumā.

Atslēgvārds „BRĪDINĀJUMS” nozīmē, ka gadījumā, ja neievērosiet brīdinājuma norādi, iespē-jama nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no apdraudējuma.

2. Vienmēr rūpīgi izlasiet brīdinājuma norādes un ievērojiet tās.

1.4.2 Brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem

Pretēji brīdinājuma norādei brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem nav saistīti ar kaitējumu vese-lībai.

Brīdinājumiem par materiāliem zaudējumiem ir tikai viena riska pakāpe, un to apzīmē ar šādu at-slēgvārdu:

Atslēgvārds	Nozīme	Neievērošanas sekas
NORĀDE	Brīdina par iespējamu bīstamu situāciju	Iespējami materiāli zaudējumi

Tab. 2 Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (materiāli zaudējumi)

Piemērs:

**NORĀDE**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit aprakstītas iespējamās sekas, ja neievēro brīdinājumu.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no materiāliem zaudējumiem.

➤ Vienmēr rūpīgi izlasiet brīdinājumus par materiāliem zaudējumiem un ievērojiet tos.

1.4.3 Citas norādes un simboli

Šī zīme norāda uz īpaši svarīgu informāciju.

Materiāls Šeit atradīsiet norādes par īpašiem instrumentiem, ekspluatācijas materiāliem vai rezerves daļām.

Nosacījums Šeit atradīsiet informāciju par nepieciešamajiem nosacījumiem, lai veiktu kādu darbību.
Šeit ir norādīti arī ar drošību saistītie nosacījumi, kas palīdzēs izvairīties no bīstamām situācijām.

Izvēle H1 ➤ Šis simbols apzīmē rīcību, kuru veido tikai viena darbība.
Ja rīcību veido vairākas darbības, šo darbību secība ir numurēta.
Informācija, kas attiecas tikai uz opciju, ir apzīmēta ar apzīmējumu (piemēram: H1 nozīmē, ka šī nodaļa attiecas tikai uz iekārtām ar pieskrūvējamām iekārtu kājām).



Informācija par iespējamām problēmām ir apzīmēta ar jautājuma zīmi.

Palīdzības tekstā tiek minēts cēlonis...

➤ ... un norādīts risinājums.



Šī zīme norāda uz svarīgu informāciju vai darbībām, kas saistītas ar apkārtējās vides aizsardzību.

Plašāka informācija Šeit tiek sniegta informācija par papildu tēmām.

2 Tehniskie dati

2.1 Datu plāksnīte

Iekārtas modelis un svarīgi tehniskie dati ir norādīti iekārtas datu plāksnītē.

➤ Datu plāksnītē trūkstošos datus norādiet šeit atsaucei:

Pazīme	Vērtība
Virzuļtipa kompresors	PREMIUM CAR
Materiāla Nr.:	
Sērijas Nr.:	
Apkārtējā temperatūra [°C]	5–35
Aprēķinātā jauda° [kW]	
Maksimālais darba pārspiediens PS [bāri]	10,0
Motora nominālais apgriezienu skaits [apgr./min.]	
Plūsmas apjoms [l/min]	
Fāzes:	1
Frekvence [Hz]	50
Spriegums [V]	
Pilnas jaudas strāva [A]	
Elektriskā slēguma shēma	SKK-03012
Izgatavošanas gads:	

Tab. 3 Datu plāksnīte

2.2 Izvēles iespējas

Tabulā redzams pieejamo izvēles iespēju pārskats.

➤ Ierakstiet izvēles iespēju atsaucei šeit.

Izvēles iespēja	Apzīmējums	Vai ir pieejama?
Klusināts gaisa filtrs	H9	
Gaisa filtrs ar plastmasas korpusu	H10	
ir pieejama: ✓		

Tab. 4 Izvēles iespējas

2.3 Svars

Norādītās vērtības ir maksimālās vērtības. Faktiskais svars atkarīgs no iekārtas individuālā aprīkojuma.

Kompresora tips	Saspiestā gaisa tvertnes tilpums [l]	Svars [kg]
PREMIUM CAR 200/30	28	41

Kompresora tips	Saspiestā gaisa tvertnes tilpums [l]	Svars [kg]
PREMIUM CAR 250/30	28	44
PREMIUM CAR 300/30	28	46
PREMIUM CAR 350/30	28	75
PREMIUM CAR 450/30	28	80

Tab. 5 Svars

2.4 Kompresora bloks

Plūsmas apjoms ir atkarīgs no beigu spiediena un saistīts ar ieplūdes apstākļiem (spiediens un temperatūra).

Plūsmas apjoms: no kompresora padotais saspiestā gaisa daudzums laika vienībā, mērīts, piem., l/min.

Kompresora tips	Kompresora bloks	Iesūkšanas plūsmas apjoms [l/min.]	Plūsmas apjoms ¹⁾ ar 6 bar [l/min]	Cilindru skaits
PREMIUM CAR 200	KCC 200	200	113	1
PREMIUM CAR 250	KCC 250	250	144	1
PREMIUM CAR 300	KCC 300	300	166	1
PREMIUM CAR 350	KC 350	350	211	1
PREMIUM CAR 450	KC 400	450	274	2

¹⁾ Plūsmas apjoms atbilstoši „ISO 1217:2009” standarta C pielikumam

Tab. 6 Kompresora bloks

2.5 Apkārtējās vides nosacījumi

Uzstādīšana

Maksimālais uzstādīšanas augstums v.j.l. ¹⁾ [m]	1000
Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra [°C]	5-35

¹⁾ Augstākās vietās uzstādīšanu veiciet tikai pēc konsultēšanās ar ražotāju

Tab. 7 Apkārtējās vides nosacījumi

2.6 Spiediena slēdža iestatījums

Norādītās spiediena vērtības ir iestatītas rūpnīcā.

Klientam vajadzīgie iestatījumi var atšķirties.

Parametrs	Vērtība
Ieslēgšanas spiediens [bar]	7
Izslēgšanas spiediens [bar]	9
Minimālais iestatīšanas diapazons ¹⁾ [bar]	3/4
Maksimālā spiediena starpība ²⁾ 20% [bar]	2,2

¹⁾ Minimālais iestatīšanas diapazons: ieslēgšanas spiediens/izslēgšanas spiediens

²⁾ Ja spiediens svārstās 20 % diapazonā, gaisa resīvers saglabā ilgzturību.

Tab. 8 Spiediena slēdža iestatījums

Plašāka informācija Spiedienu iespējams pielāgot individuālām vajadzībām, skatīt 7.6. nodaļā.

2.7 Spiediens

Parametrs	Vērtība
Maks. darba pārspiediens [bar]	10
Drošības vārsta nostrādes spiediens [bar]	11

Tab. 9 Spiediena dati

2.8 Trokšņa emisija [dB(A)]

ES tips: Sertifikāta Nr.: OR/000225/064

Kompresora tips	Garantētais skaņas jaudas līmenis ¹⁾ [dB(A)]	Emisijas trokšņa spiediena līmenis ²⁾ [dB(A)]	Mērīšanas platība [dB]
PREMIUM CAR 200/30	97	74,5	13,5
PREMIUM CAR 250/30	97	74,5	13,5
PREMIUM CAR 300/30	97	76,5	13,5
PREMIUM CAR 350/30	97	71,0	14,0
PREMIUM CAR 450/30	97	72,0	14,0

¹⁾ Garantētais skaņas jaudas līmenis atbilstīgi „2000/14/EK”, „2005/88/EK” un „ISO 3744”

²⁾ Emitētais skaņas spiediena līmenis: aprēķināts, izmantojot izmērīto skaņas jaudas līmeni (Direktīva „2000/14/EG”, trokšņa mērīšanas standarts „ISO 3744”), atbilstīgi standartam „EN ISO 11203:2009” ar mērījumu intervālu d = 1 m, Q2 = aptverošās mērvirsmas izmērs dB.

Tab. 10 Trokšņa emisija [dB(A)]

2.9 Motora jauda un apgriezienu skaits

➤ Nolasiet no motora datu plāksnītes motora aizsardzības veidu un ierakstiet tabulā.

Kompresora tips	Kompresora bloks	Nominālā jauda° [kW]	Nominālais motora apgriezienu skaits (50 Hz) [apgr./min.]	Aizsardzības veids
PREMIUM CAR 200	KCC 200	1,1	2700	
PREMIUM CAR 250	KCC 250	1,25	2740	
PREMIUM CAR 300	KCC 300	1,5	2810	
PREMIUM CAR 350	KC 350	2,2	1350	
PREMIUM CAR 450	KC 400	2,2	1350	

Tab. 11 Jauda un apgriezienu skaits

Pieļaujama ieslēgšanas biežums

➤ Pieļaujamo motora ieslēgšanas biežumu nolasiet tabulā tālāk:

Nominālā jauda° [kW]	Pieļaujama ieslēgšanas biežums [1/h]
1,1	20
1,25	20
1,5	20
2,2	20

Tab. 12 Pieļaujama ieslēgšanas biežums

2.10 Ieteicamās kompresora eļļas

Sērijveidā iekārtā ir iepildīta kompresora eļļa „SAE 5 W30”.

Īpašiem izmantošanas gadījumiem ir iepildīta kompresora eļļa „FGP”, un uz iekārtas tas ir norādīts ar īpašu uzlīmi.

Ja vēlaties pasūtīt kompresora eļļu, vajadzīgo informāciju skatiet 11. nodaļā.

➤ Tālākajā tabulā atzīmējiet iekārtā iepildīto kompresora eļļu.

	Standarta eļļa	Īpašā eļļa
Eļļas veids	„SAE 5 W30”	„FGP”
Izmantošanas joma	Standarta eļļa lietošanai visās nozarēs, izņemot pārtikas produktu pārstrādi.	Īpaši paredzēta lietošanai iekārtās tādās nozarēs, kur saspiegtais gaiss reizēm varētu saskarties ar pārtikas produktiem.
Iepildītā kompresora eļļa		

Tab. 13 Ieteicamās kompresora eļļas

Plašāka informācija Kompresora eļļa: nomaiņas intervālus skatiet 10.2.3. nodaļā.

2.10.1 Kompresora uzpildes daudzums

Kompresora bloks	Kopējais uzpildes daudzums [l]	Papildu uzpildes daudzums [l] (minimālais–maksimālais)
KCC 200	0,13	0,05
KCC 250	0,13	0,05
KCC 300	0,13	0,05
KC 350	0,2	0,1
KC 400	1,1	0,25

Tab. 14 Kompresora uzpildes daudzums

2.11 Elektriskais pieslēgums
Pamatprasības

Iekārta ir konstruēta, ievērojot elektroapgādes nosacījumus atbilstīgi prasībām standarta „EN 60204-1” („IEC 60204-1”) 4.3. nodaļā.

Ja īpašnieks nav norādījis papildu nosacījumus, jāievēro šajā standartā minētās robežvērtības. Iesakām īpašniekam vienoties ar piegādātāju atbilstīgi standarta „EN 60204-1” B pielikumam. Pirms ekspluatācijas sākšanas pārbaudiet un pielāgojiet pārējos lietošanas apstākļus.



Ja iekārta piegādes brīdī ir aprīkota ar tīkla kabeli un kontaktdakšu, drošinātājam jāatbilst spraudkontakta nominālajai strāvai.

2.11.1 Maiņstrāva

Iekārtas elektriskajam pieslēgumam vajadzīgs maiņstrāvas tīkls.

Iekārtu drīkst pieslēgt tikai pie iezemēta maiņstrāvas tīkla.

Plašāka informācija Pieslēdzot iekārtu Eiropas standarta elektroapgādes tīklam ar nominālo spriegumu 230V / 1 / 50Hz, papildus jāievēro norādījumi nodaļā 2.12.

Motoriem, kuru aprēķinātā vērtība ir 2,2 kW, ieteicams izmantot jaudas slēdzi ar ieslēgšanās raksturojumu C atbilstoši standartam „DIN EN 60898-1”.

Skatiet slēgumu shēmu 13.2. nodaļā.

2.11.1.1 Elektriskā pieslēguma dati

Pievadu šķērsriezumi un drošinātāji (ekspluatācijas klase gG vai jaudas slēdžu ieslēgšanās raksturojums C) ir noteikti saskaņā ar „DIN VDE 0100” 430. daļu („IEC 60364-4-43”) un „DIN VDE 0298-4:2013-06”, ievērojot šādus nosacījumus:

- vairākdzīslu vara vadi ar ekspluatācijas temperatūru līdz 70 °C;
- vada garums < 20 m;
- apkārtējai temperatūrai 30 °C;
- instalācijas veids C: nesaskaroties ar vadiem;

- vadu strāvas jauda: 3. tabula, 11. aile (Eiropas harmonizācijas direktīva „HD 60364-5-52:2011”)
- vadu blīvums: 21. tabula;
 - vienā kārtā uz sienas vai grīdas;
 - atstarpe \geq ārējais diametrs.



- Citos ekspluatācijas apstākļos pievadu šķērsriezumi ir jāpārbauda un jānosaka saskaņā ar „DIN VDE 0100” un „DIN VDE 0298-4:2013-06” vai vietējā energoapgādes uzņēmuma nosacījumiem.

Citādi izmantošanas apstākļi ir, piemēram:

- augstāka apkārtējā temperatūra;
- cits instalācijas veids;
- cits vadu blīvums;
- vada garums >20 m.

Plašāka informācija Motora sprieguma pielaišanas saskaņā ar „DIN EN 60034-1”.

Nominālais spriegums: 230 V / 1 / 50 Hz

Kompresora tips	Ieejas drošinātājs [A]	Pievades vads [mm ²]	Pilnas slodzes strāva [A]
PREMIUM CAR 200	10	3 x 1,5	6,2
PREMIUM CAR 250	10	3 x 1,5	7,4
PREMIUM CAR 300	16	3 x 1,5	10,0
PREMIUM CAR 350	16	3 x 1,5	15,0
PREMIUM CAR 450	16	3 x 1,5	15,0

Tab. 15 Pieslēguma dati 230 V / 1 / 50 Hz

2.12 Elektrotīkla nosacījumi

Tabulā minētās iekārtas paredzētas ekspluatācijai dažādās vietās.

Ja tīkla pretestība ir mazāka par Z_{maks} . [Ohm], netiks bojātas citas iekārtas. Parasti maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība netiek pārsniegta, ja piegādes vietā iekārtai pievadītā nominālā strāva ir $I_{āqiv}$.

2.12.1 Tīkla nosacījumi, ja ir 230 V / 1 / 50 Hz

Kompresora tips	Pieļaujamais maksimālais ieslēgšanas reižu skaits ¹⁾ [1/h]	Maksimāli pieļaujamā sistēmas pretestība ²⁾ Z_{max} [om]	Nominālā strāva $I_{āqiv}$ [A]
PREMIUM CAR 200	20	0,244	32
PREMIUM CAR 250	20	0,292	32

¹⁾ Pieļaujamo maksimālo ieslēgšanas reižu skaitu drīkst pārsniegt tikai pēc sazināšanās ar ražotāju.

²⁾ Norādes attiecas uz pretestību summu ārējā un neitrālajā vadītājā.

2 Tehniskie dati

2.13 Iekārtas darbības ilgums

Kompresora tips	Pieļaujamais maksimālais ieslēgšanas reižu skaits ¹⁾ [1/h]	Maksimāli pieļaujamā sistēmas pretestība ²⁾ Z _{max} [omi]	Nominālā strāva I _{āqv} [A]
PREMIUM CAR 300	20	0,112	80
PREMIUM CAR 350	20	0,091	100
PREMIUM CAR 450	20	0,091	100

¹⁾ Pieļaujamo maksimālo ieslēgšanas reižu skaitu drīkst pārsniegt tikai pēc sazināšanās ar ražotāju.

²⁾ Norādes attiecas uz pretestību summu ārējā un neitrālajā vadītājā.

Tab. 16 Tīkla pilnā pretestība

2.13 Iekārtas darbības ilgums

Cikla laika aprēķināšana.

Cikla laiks = laiks režīmā „SLODZE” + dīkstāves laiks

Darbības ilguma aprēķināšana.

$$\text{Darbības ilgums [\%]} = \frac{\text{„SLODZES LAIKS”}}{\text{„SLODZE”} + \text{dīkstāves laiks}} \times 100$$

Piemērs:

$$\frac{12 \text{ minūtes}}{20 \text{ minūtes}} \times 100 \% = 60 \%$$

Tālāk norādītās vērtības paredzētas, ja:

- apkārtējās vides temperatūra ir 20 °C;
- relatīvais gaisa mitrums – 30 %;
- gaisa spiediens – 1013 mbar.

Kompresora tips	Pieļaujamais darbības ilgums [%]	Cikla laiks [min]
PREMIUM CAR 200	≤ 70	3–20
PREMIUM CAR 250	≤ 70	3–20
PREMIUM CAR 300	≤ 70	3–20
PREMIUM CAR 350	≤ 70	3–30
PREMIUM CAR 450	≤ 70	3–30

Tab. 17 Iekārtas darbības ilgums

2.14 Skrūvju/uzgriežņu pievilkšanas griezes momenti



Informāciju par pievilkšanas griezes momentiem jautājiert pilnvarota „KAESER SERVICE” pārstāvjiem.

3 Drošība un atbildība

3.1 Pamatnorādes

Mašīna ir konstruēta atbilstīgi tehniskās attīstības līmenim un apstiprinātiem tehniskās drošības noteikumiem. Tomēr tās lietošanas laikā var rasties:

- apdraudējums lietotāja vai trešās personas veselībai un dzīvībai;
- mašīnas un citu mantisku vērtību bojājumi.



Neievērojot brīdinājuma vai drošības norādes, var rasties dzīvībai bīstami savainojumi!

- Mašīnu lietojiet tikai tad, ja tā ir tehniski nevainojamā stāvoklī, izmantojiet to tikai paredzētajam mērķim, apzinoties drošību un iespējamo apdraudējumu, kā arī ievērojot lietošanas instrukciju!
- Nekavējoties novērsiet (pieprasiet novērst) traucējumus, kas var ietekmēt drošību!

3.2 Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim

Mašīna ir paredzēta tikai rūpnieciskai saspīstā gaisa ražošanai. Lietošana ārpus šīs nozares neatbilst paredzētajam mērķim. Ražotājs neatbild par zaudējumiem, ko rada lietošana neatbilstoši paredzētajam mērķim. Šādā gadījumā risku vienpersoniski uzņemas īpašnieks.

- Ievērojiet šajā lietošanas instrukcijā sniegtās norādes.
- Ievērojiet uzstādīšanas nosacījumus.
- Lietojiet mašīnu tikai tās jaudas robežās un atļautajos apkārtējās vides apstākļos.
- Saspīsto gaisu elpošanai drīkst izmantot tikai tad, ja tas ir atbilstīgi sagatavots.
- Darbos, kur saspīstais gaiss var saskarties ar pārtikas produktiem, izmantojiet tikai atbilstīgi sagatavotu saspīsto gaisu.

3.3 Nepareiza ekspluatācija

Nepareiza ekspluatācija var izraisīt materiālus zaudējumus un/vai (smagus) ievainojumus.

- Iekārta vienmēr jālieto atbilstīgi paredzētajam mērķim.
- Nevērsiet saspīstā gaisa plūsmu uz cilvēkiem vai dzīvniekiem.
- Nepieskarieties karstām iekārtas daļām iekārtas lietošanas laikā un pēc tās izslēgšanas; nogaidiet, līdz tās ir atdzisušas.
Tādas ir, piemēram, cilindra galva, saspīstā gaisa caurules, dzesētājs, motori un iekārtas apsilde.
- Kad kompresors netiek lietots, vienmēr izslēdziet to un atvienojiet no strāvas tīkla.
- Raugiet, lai bērni neatrastos kompresora un tam pieslēgto saspīstā gaisa ierīču darba zonā, lai nepieļautu negadījumu iespēju.
- Neļaujiet bērniem darbināt kompresoru.
- Silto dzesēšanas gaisu apsildei lietojiet tikai tad, ja nav riska radīt kaitējumu cilvēku vai dzīvnieku veselībai. Ja vajadzīgs, atbilstīgi apstrādājiet dzesēšanas gaisu.
- Ieplūdes gaisam neizmantojiet indīgas, skābi saturošas, degošas vai eksplozīvas gāzes vai tvaikus.

- Nelietojiet iekārtu zonās, kur piemēro īpašas prasības aizsardzībai pret eksplozijām.
- Nenoņemiet rokturi vai citus konstrukcijas elementus.

3.4 Īpašnieka atbildība

3.4.1 Tiesību normu un apstiprināto noteikumu ievērošana

Ir jāievēro, piemēram, valsts tiesību sistēmā transponētās Eiropas direktīvas un/vai īpašnieka atrašanās valstī spēkā esošie likumi, kā arī drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi.

- Veicot mašīnas uzstādīšanu, lietošanu un apkopi, jāievēro attiecīgās tiesību normas un apstiprinātie tehniskie noteikumi.

3.4.2 Darbinieku atlase

Piemēroti darbinieki ir speciālisti, kuru profesionālā izglītība, zināšanas un pieredze, kā arī attiecīgo noteikumu zināšanas ļauj novērtēt uzticētos darbus un atpazīt iespējamus riskus.

Pilnvarotiem operatoriem ir tālāk minētā kvalifikācija.

- Viņi ir pilngadīgas personas.
- Viņi ir izlasījuši, sapratuši un ievēro lietošanas instrukcijā sniegtās drošības norādes un būtisko informāciju par lietošanu.
- Viņiem ir atbilstīga izglītība un tiesības lietot elektrotehniku un pneimatisko tehniku atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem.

Pilnvarotam uzstādīšanas un apkopes personālam ir tālāk minētā kvalifikācija.

- Viņi ir pilngadīgas personas.
- Viņi ir izlasījuši, sapratuši un ievēro lietošanas instrukcijā sniegtās drošības norādes un būtisko informāciju par uzstādīšanu un apkopi.
- Viņi ir iepazinušies ar elektrotehnikas un pneimatiskās tehnikas drošības koncepcijām un drošības noteikumiem.
- Viņi var atpazīt iespējamus elektrotehnikas un pneimatiskās tehnikas draudus un ar drošības noteikumiem atbilstīgu rīcību novērst kaitējumu veselībai un materiālus zaudējumus.
- Viņiem ir atbilstīga izglītība un tiesības uzstādīt šo mašīnu un veikt tās apkopi atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem.

- Nodrošiniet, lai darbinieki, kam uzticēta iekārtas lietošana, uzstādīšana un apkope, būtu atbilstīgi kvalificēti un tiesīgi veikt šādu darbu.

3.4.3 Pārbaudes intervālu un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumu ievērošana

Iekārta jāpārbauda, ievērojot vietējos pārbaudes intervālus.

Piemēri, ekspluatējot Vācijā

- Atkārtota pārbaude jāveic saskaņā ar *DGUV noteikumiem 100–500*, 2.11. nodaļu: uzņēmējam jā rūpējas par to, lai kompresoriem ar motora jaudu no 0,5 kW pēc nepieciešamības vai vismaz reizi gadā tiktu veikta drošības ierīču funkciju pārbaude.

- Ievērojiet tālāk norādītos pārbaudes intervālus saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumu 16. pantā noteiktajiem maksimālajiem intervāliem.



Pārbaudes termiņus nosaka gaisa resīvera tehniskie dati. Pārbaudes termiņi ir atkarīgi no spiediena un tilpuma reizinājuma: maksimālais pieļaujamais spiediens (PS) [bar] reizināts ar gaisa resīvera [l] tilpumu (V)

Piemērs: tilpums V = 90 l un maksimālais pieļaujamais spiediens PS = 11 bar, spiediena un tilpuma reizinājums = 990.

Pārbaude	Pārbaudes intervāls	Pārbaudi veic
Pārbaude, uzstādīšana un aprīkošana	Pirms lietošanas sākšanas, ja $PS \times V \leq 200$	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER SERVICE”)
	Pirms lietošanas sākšanas kompresoriem ar tipa apstiprināšanas pārbaudi (Darba drošības noteikumi, 5. pielikums, 25. punkts) $PS \times V \leq 1000$	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER SERVICE”)
	Pirms lietošanas sākšanas, ja $PS \times V > 200$	Apstiprinātā uzraudzības iestāde
Iekšēja pārbaude	Ik pēc 5 gadiem pēc uzstādīšanas vai pēdējās pārbaudes, ja $PS \times V \leq 1000$	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER SERVICE”)
	Ik pēc 5 gadiem ¹⁾ pēc uzstādīšanas vai pēdējās pārbaudes, ja $PS \times V > 1000$	Apstiprinātā uzraudzības iestāde
Izturības pārbaude	Ik pēc 10 gadiem pēc uzstādīšanas vai pēdējās pārbaudes, ja $PS \times V \leq 1000$	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER SERVICE”)
	Ik pēc 10 gadiem ¹⁾ pēc uzstādīšanas vai pēdējās pārbaudes, ja $PS \times V > 1000$	Apstiprinātā uzraudzības iestāde

¹⁾ Attiecīgos pārbaudes termiņus nosaka lietotājs, saskaņojot ar apstiprināto kontroles iestādi. Ne vēlāk kā 6 mēnešus pēc lietošanas sākšanas par tiem ir jāinformē atbildīgā iestāde (ja spiediens \times tilpums $V > 1000$). Norādītie intervāli ir maksimālās vērtības.

Tab. 18 Pārbaudes intervāli saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumiem

3.5 Apdraudējumi

Pamatnorādes

Šajā sadaļā ir sniegta informācija par dažādu veidu apdraudējumiem, kas var rasties iekārtas lietošanas laikā.

Drošības pamatnorādes atradīsiet katrā šīs lietošanas rokasgrāmatas nodaļas sākuma apakšnodaļā “Drošības pasākumi”.

Brīdinājuma norādes ir sniegtas tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.

3.5.1 Droša rīcība ar riska avotiem

Šajā sadaļā ir informācija par dažādu veidu riskiem, kas var rasties iekārtas lietošanas laikā.

Elektrības riski

Pieskaršanās daļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Darbus ar elektrisko aprīkojumu drīkst veikt tikai apmācīti un pilnvaroti kvalificēti elektriķi vai apmācītas personas pilnvarota elektriķa vadībā un uzraudzībā saskaņā ar elektrotehnikas noteikumiem.
- Ikreiz pirms lietošanas sākuma īpašniekam jāpārbauda, vai tiek nodrošināta aizsardzība pret bīstamu pieskaršanās spriegumu tiešas vai netiešas pieskaršanās gadījumā.
- Pirms darbiem ar elektrisko aprīkojumu:
Atslēdziet visus elektrotīkla atvienošanas ierīces kontaktus, nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanu un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Izslēdziet visus citus ārējos sprieguma avotus.
Tie ir, piemēram, savienojumi ar bezpotenciāla kontaktiem vai mašīnas elektrisko apsildi.
- Lietojiet iekārtas jaudai atbilstošus drošinātājus.
- Regulāri pārbaudiet elektriskos savienojumus, vai tie ir stingri savienoti, kā arī to stāvokli.

Spiediena spēks

Saspiestais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākās norādes attiecas uz darbiem ar detaļām, kurās var būt spiediens.

- Nobloķējot vai atvienojot iekārtu no saspiestā gaisa tīkla, nepieļaujiet saspiestā gaisa ieplūšanu atpakaļ iekārtā.
- Pilnībā izlaidiet saspiesto gaisu no visām detaļām un tilpnēm, kurās ir spiediens.
- Konstruktijas daļām (piemēram, caurulēm, tvertnēm), kurās ir spiediens, neveiciet metināšanas darbus, termisku apstrādi vai mehāniskas izmaiņas, jo tas var ietekmēt to izturību pret spiedienu.
Pēc tam iekārtas drošība vairs netiek garantēta.

Saspiestā gaisa kvalitāte

Lai novērstu apdraudējumu veselībai un dzīvībai, saspiestā gaisa kvalitātei jābūt piemērotai konkrētajam lietojumam.

- Lai varētu šīs iekārtas saspiesto gaisu lietot elpošanai un/vai pārtikas produktu apstrādei, izmantojiet piemērotas saspiestā gaisa apstrādes sistēmas.
- Ja saspiestais gaiss saskaras ar pārtikas produktiem, lietojiet pārtikas produktiem nekaitīgu dzesēšanas eļļu.

Atsperes spēks

Nospriegotas atsperes uzkrāj enerģiju. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Uz pretvārstu un magnētisko vārstu iedarbojas spēcīgi nospriegotas atsperes.

- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

Rotējošas detaļas

Pieskaršanās ventilatoram, kad iekārta ir ieslēgta, var izraisīt smagus savainojumus.

- Ja iekārta ir ieslēgta, neatveriet korpusu.
- Atslēdziet visus elektrotīkla atvienošanas ierīces kontaktus, nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanu un pārbaudiet, vai nav sprieguma.

- Valkājiet piegulošu apģērbu un vajadzības gadījumā lietojiet matu tīkliņu.
- Pirms atkārtotas ieslēgšanas pareizi uzstādiet pārsegus un aizsargrestes.

Temperatūra

Saspiežot gaisu, rodas augsta temperatūra. Pieskaroties karstām detaļām, var gūt savainojumus.

- Centieties nepieskarties karstām konstrukcijas daļām.
Pie tām pieder, piemēram, kompresora bloks, saspiegtā gaisa caurules, dzesētājs, motori un iekārtas apsilde.
- Valkājiet aizsargapģērbu.
- Metinot iekārtu vai darbojoties tās tuvumā, ar atbilstīgiem pasākumiem nodrošiniet, lai iekārtas daļas vai eļļas izgarojumi neaizdegtos lidojošu dzirksteļu vai pārāk augstas temperatūras dēļ.

Troksnis

Korpuss slāpē iekārtas trokšņus līdz zēmam līmenim. Šī funkcija darbojas tikai tad, ja korpuss ir slēgts.

- Lietojiet iekārtu tikai ar pilnīgu trokšņa izolāciju.
- Nepieciešamības gadījumā lietojiet ausu aizbāžņus.
Ar īpaši lielu troksni ir saistīta drošības vārsta izplūdes darbība.

Ekspluatācijas vielas

Izmantotās ekspluatācijas vielas var radīt kaitējumu veselībai. Lai izvairītos no traumām, jāveic pietiekami piesardzības pasākumi.

- Uguns, atklāta liesma un smēķēšana ir kategoriski aizliegta.
- Ievērojiet drošības noteikumus, strādājot ar eļļām, smērvielām un ķīmiskām vielām.
- Nepieļaujiet saskari ar ādu un acīm.
- Neieelpojiet eļļas miglu un tvaikus.
- Rīkojoties ar dzesēšanas līdzekļiem un smērvielām, neēdiet un nedzeriet.
- Turiet gatavībā piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.
- Lietojiet tikai „KAESER” apstiprinātas ekspluatācijas vielas.

Nepiemērotas rezerves daļas

Nepiemērotas rezerves daļas ietekmē iekārtas drošību.

- Izmantojiet tikai tādas rezerves daļas, kādas ražotājs ir norādījis šai iekārtai.
- Zem spiediena esošajām konstrukcijas daļām lietojiet tikai „KAESER” oriģinālās rezerves daļas.

Iekārtas pārbūve vai konstrukcijas izmaiņas

Iekārtas konstrukcijas izmaiņas, papildinājumi vai pārbūve var radīt neparedzamus riskus.

- Neveiciet iekārtas pārbūvi vai konstrukcijas izmaiņas.
- Pirms jebkādiem iekārtas tehniskiem pārveidojumiem vai papildinājumiem ir jāsaņem rakstiska atļauja no ražotāja.

Saspiestā gaisa stacijas paplašināšana vai pārveidošana

Pietiekama izmēra drošības vārsti novērš nepieļaujamu spiediena paaugstināšanos. Paplašinot vai pārveidojot saspiestā gaisa staciju, var rasties jauns risks.

- Paplašinot vai pārveidojot saspiestā gaisa staciju:
Pirms jaunas iekārtas uzstādīšanas pārbaudiet izplūdes jaudu drošības vārstiem, kas atrodas gaisa resīveros un cauruļvados.
- Ja izplūdes jauda ir pārāk maza:
uzstādiet drošības vārstus ar attiecīgi lielāku izplūdes jaudu.

3.5.2 Droša iekārtas ekspluatācija

Šeit atradīsiet informāciju par noteikumiem, kas jāievēro, veicot drošu darbību ar iekārtu tās atsevišķu stāvokļu laikā.

Individuālais aizsargapriekojums

Darbā ar iekārtu iespējams dažādu veidu risks, kas var izraisīt nelaimes gadījumus un smagu kaitējumu veselībai.

- Strādājot valkājiet piemērotu aizsargapģērbu.

Piemērots aizsargapģērbs (piemēri):

- drošs darba apģērbs;
- aizsargcimdi;
- aizsargapavi;
- aizsargbrilles;
- dzirdes aizsargi.

Transports

Lai novērstu nelaimes gadījumus, iekārtas svāra un lieluma dēļ transportējot ir jāievēro drošības pasākumi.

- Lietojiet piemērotus pacēlājus, kas atbilst vietējiem drošības noteikumiem.
- Transportēt iekārtu drīkst tikai personas ar atbilstīgu izglītību, kas tādējādi ir tiesīgas transportēt kravas atbilstoši drošības noteikumiem.
- Piestipriniet cēlējierīces tikai piemērotos kravas celšanas punktus.
- Ievērojiet smaguma centru, lai novērstu apgāšanās risku.
- Nodrošiniet, lai bīstamajā zonā neuzturētos cilvēki.
- Neizmantojiet iekārtas daļas kā pakāpienus.

Montāža

- Lietojiet tādus elektrības vadus, kas ir piemēroti videi un paredzamajai slodzei.
- Saspiestā gaisa vadus uzstādiet/noņemiet tikai tad, kad iekārtā nav spiediena.
- Lietojiet tādus saspiestā gaisa vadus, kas ir piemēroti un apstiprināti lietošanai maksimālajam darba spiedienam un lietotajam darba materiālam.
- Piemontējiet pieslēguma caurules, neradot mehāniskus spriegumus.
- Neļaujiet spiedienam no pieslēgumiem iedarboties uz iekārtu; spiediens ir jāizlīdzina.

Uzstādīšana

Uzstādot iekārtu piemērotā vietā, iespējams novērst nelaiemes gadījumu iespējamību un traucējumus.

- Uzstādiet iekārtu piemērotā mašīntelpā.
- Nodrošiniet pietiekamu un atbilstīgu apgaismojumu, lai bez atspīduma varētu nolasīt rādītājus un droši veikt darbus.
- Nodrošiniet netraucētu piekļuvi, lai visus darbus pie iekārtas varētu veikt droši un bez šķēršļiem.
- Uzstādot iekārtu ārā, aizsargājiet to pret salu, tiešiem saules stariem, putekļiem, lietu un ūdens šļakatām.
- Neekspluatējiet vidē, kur jāievēro īpašas prasības attiecībā uz sprādziendrošību. Piemēram, prasības par "lietošanu saskaņā ar paredzēto mērķi sprādzienbīstamības zonās" atbilstīgi Direktīvai „2014/34/ES” („ATEX” direktīvai).
- Nodrošiniet pietiekamu gaisa pieplūdi un atplūdi.
- Iekārtu uzstādiet tā, lai neietekmētu darba apstākļus iekārtas tuvumā.
- Ievērojiet apkārtējās temperatūras un gaisa mitruma robežvērtības.
- Nodrošiniet tīru iesūcamo gaisu bez kaitīgām sastāvdaļām. Kaitīgas sastāvdaļas ir, piemēram, sprādzienbīstamas vai ķīmiski nestabilas gāzes un tvaiki, tādas skābes vai sārņus veidojošas vielas kā amonjaks, hlors vai sērūdeņradis.
- Novietojiet iekārtu tālāk no citu iekārtu radītā siltā izplūdes gaisa.
- Turiet gatavībā piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.

Eksploatācijas sākšana, eksploatācija un apkope

Sākot lietošanu, izmantojot iekārtu un veicot apkopi, var rasties apdraudējums, ko izraisa elektrība, spiediens un temperatūra. Neuzmanīga rīcība var izraisīt nelaiemes gadījumus ar smagu kaitējumu veselībai.

- Darbus drīkst veikt tikai pilnvarots personāls.
- Valkājiet cieši pieguļošu, pret aizdegšanos noturīgu apģērbu. Ja vajadzīgs, lietojiet piemērotu aizsargapģērbu.
- Atslēdziet visus elektrotīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Pārbaudiet, vai bezpotenciāla kontaktos nav sprieguma.
- Nobloķējot vai atvienojot iekārtu no saspīstā gaisa tīkla, nepieļaujiet saspīstā gaisa ieplūšanu atpakaļ iekārtā.
- Izlaidiet visu saspīesto gaisu no visām zem spiediena esošajām konstrukcijas daļām un tilpnēm un pārbaudiet, vai vairs nav spiediena.
- Ļaujiet iekārtai pietiekami atdzist.
- Ja iekārta ir ieslēgta, korpusam jābūt noslēgtam.
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.
- Lietojiet tikai tādas rezerves daļas, ko „KAESER” ir apstiprinājis lietošanai šajā iekārtā.
- Regulāri pārbaudiet, redzamus bojājumus, drošības ierīces, elektrotīkla atvienošanas slēdzi, daļas, kuras jāuzrauga.
- Apkopes un remonta laikā obligāti ievērojiet tīrību. Lai aizsargātu no netīrumiem, aplājiet sastāvdaļas un nenosegtas atveres ar tīru audumu, papīru vai līmlenti.

- Neatstājiet uz iekārtas vai iekārtā nepieskrūvētas daļas, instrumentus vai tīrīšanas drānas.
- Demontētas daļas var apdraudēt drošību!
Neatveriet vai neiznīciniet demontētās daļas.

Lietošanas pārtraukšana/glabāšana/utilizācija

Nepareiza lietoto ekspluatācijas vielu un daļu likvidēšana apdraud vidi.

- Ekspluatācijas vielas nolejiet un likvidējiet videi nekaitīgā veidā.
Tādi šķidrums ir, piemēram, smērēļļa un kompresora eļļa.
- Likvidējiet iekārtu atbilstīgi vides aizsardzības noteikumiem.

3.5.3 Organizējiet darbu

- Skaidri nosakiet personāla atbildību.
- Skaidri definējiet pienākumu ziņot par mašīnas traucējumiem un bojājumiem.
- Dodiet norādes par ziņojumiem, kas saistīti ar ugunsgrēku un tā dzēšanas darbiem.

3.5.4 Draudu zonas

Tabulā ir informācija par iespējamo personālu apdraudošo zonu atrašanās vietu telpā.

Šajās zonās pieeja ļauta tikai autorizētam personālam.

Darbība	Draudu zona	Autorizēts personāls
Transportēšana	1 m mašīnas apkārtņē.	Uzstādīšanas personāls, lai sagatavotu transportēšanu. Bez personāla transportēšanas laikā.
	Zem paceltas mašīnas.	Bez personāla!
Uzstādīšana	Mašīnas iekšpusē. 1 m ap mašīnu un tās barošanas vadiem.	Uzstādīšanas personāls
Ekspluatācija	1 m mašīnas apkārtņē.	Apkalpes personāls
Apkope	Mašīnas iekšpusē. 1 m mašīnas apkārtņē.	Apkopes personāls

Tab. 19 Draudu zonas

3.6 Drošības ierīces

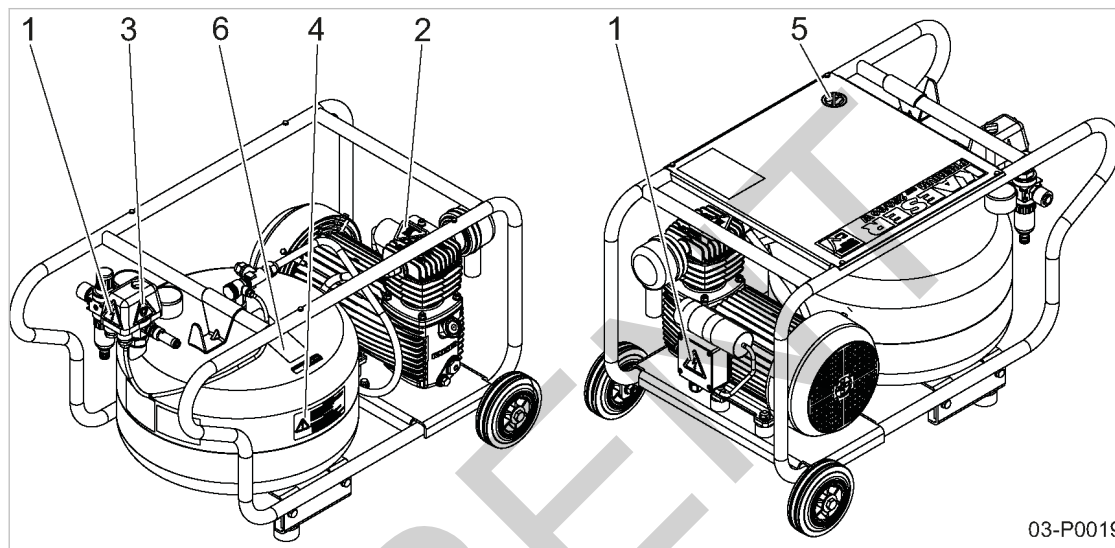
Dažādas drošības ierīces ļauj droši lietot mašīnu.

- Nemainiet, neapejiet drošības ierīces un neizslēdziet tās!
- Regulāri pārbaudiet drošības ierīču darbību.
- Nenoņemiet un nepadariet nesalasāmas plāksnes un norāžu zīmes!
- Nodrošiniet, lai plāksnes un norāžu zīmes vienmēr būtu labi saskatāmas un salasāmas!

Plašāka informācija Papildu norādes par drošības ierīcēm atradīsiet 4. nodaļas 4.4. apakšnodaļā.





3.7 Drošības zīmes

Shēmā ir attēlots drošības zīmju novietojums uz iekārtas. Tabulā apkopotas izmantotās drošības zīmes un to skaidrojums.



Att. 1 Drošības zīmju novietojums

Pozīcija	Simbols	Nozīme
1		Elektriskā sprieguma izraisīti draudi dzīvībai! ➤ Pirms visām darbībām ar elektrisko aprīkojumu: atslēdziet strāvas padevi visiem iekārtas kontaktiem, nodrošiniet tos pret atkārtotu ieslēgšanu un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
2		Karsta virsma! Apdegumi, pieskaroties karstām detaļām. ➤ Nepieskarieties virsmai. ➤ Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm (nevalkājiet sintētisku, piemēram, poliesteru, apģērbu) un izmantojiet aizsargcimdus.
3		Iekārtas automātiskas ieslēgšanās radīts ievainojumu risks! ➤ Pirms iekārtas atvēršanas atslēdziet elektroapgādi visos kontaktos un nodrošiniet iekārtu pret atkārtotu ieslēgšanu.
4		Draudi dzīvībai, ko izraisa daļas, kurās ir spiediens! Pirms transportēšanas vai jebkādiem darbiem ar iekārtu: ➤ Atslēdziet iekārtai elektroenerģijas padevi. ➤ Atvienojiet iekārtu no saspiestā gaisa tīkla. ➤ Izlaidiet no iekārtas visu spiedienu. ➤ Pārbaudiet, vai iekārtā nav spiediena.
5		Bīstami! ➤ Šajā zonā ieiet aizliegts!

Pozīcija	Simbols	Nozīme
6		Nepareizi strādājot ar iekārtu, iespējams ievainot cilvēkus vai bojāt iekārtu! ➤ Pirms ieslēgšanas izlasiet lietošanas rokasgrāmatu un visas drošības norādes un pārliecinieties, ka esat tās sapratis.
		Regulāri veiciet gaisa filtru apkopi.
		Regulāri pārbaudiet eļļas līmeni un ievērojiet eļļas maiņas intervālus.
		Katru dienu noteciniet kondensātu. Ja uzstādīts: regulāri pārbaudiet automātisko kondensāta iztukšošanas ierīci.

Tab. 20 Drošības zīmes

3.8 Rīcība ārkārtas situācijās

3.8.1 Pareiza rīcība ugunsgrēka gadījumā

Atbilstīga darbība

Ugunsgrēka gadījumā nosvērta un pārdomāta rīcība var glābt cilvēku dzīvības.

- Saglabājiet mieru.
- Ziņojiet par ugunsgrēku.
- Ja iespējams, atslēdziet barošanas vadus: elektrotīkla atvienošanas slēdzi (visi kontakti) dzesēšanas ūdeni (ja ir uzstādīts)
- Apdraudētās personas pārvietojiet drošībā vai brīdiniet.
- Izvediet sev līdzī bezpalīdzīgas personas.
- Aizveriet durvis.
- Ja ir pietiekamas zināšanas, mēģiniet dzēst ugunsgrēku.

Dzēšanas līdzekļi

- Izmantojiet piemērotus dzēšanas līdzekļus: putas, oglekļa dioksīdu, smiltis vai zemi.
- Neizmantojiet nepiemērotus dzēšanas līdzekļus: intensīvu ūdens strūklu.

3.8.2 Rīcība kompresora eļļas izraisītu ievainojumu gadījumā

Saskare ar acīm

Kompresora eļļa var izraisīt kairinājumus.

- Nekavējoties vairākas minūtes rūpīgi skalojiet atvērtas acis ar lielu daudzumu tekoša ūdens.
- Ja kairinājums saglabājas ilgāk, vērsieties pie ārsta.

Saskare ar ādu

Ilgstoši saskaroties ar ādu, kompresora eļļa var izraisīt kairinājumus.

- Rūpīgi notīriet ādu ar ādas tīrīšanas līdzekli, pēc tam nomazgājiet ar ūdeni un ziepēm.
- Novelciet notraipīto apģērbu un lietojiet to tikai pēc ķīmiskās tīrīšanas.

Ieelpošana

Eļļas izgarojumi apgrūtina ieelpošanu.

- Atbrīvojiet elpceļus no eļļas izgarojumiem.
- Ja rodas ieelpošanas traucējumi, vērsieties pie ārsta.

Norišana

- Nekavējoties izskalojiet muti.
- Neizraisiet vemšanu.
- Sazinieties ar ārstu.

3.9 Garantija

Šajā lietošanas instrukcijā neietilpst atsevišķa garantija. Uz garantiju attiecas vispārīgie līguma nosacījumi.

Mūsu garantijas nosacījums: izmantojiet mašīnu atbilstoši mērķim, ievērojot specifiskos lietošanas noteikumus.

Saistībā ar iespējamo mašīnas lietošanas daudzveidību: mašīnas lietotājam ir jāpārbauda, vai mašīnu var izmantot konkrētajā situācijā.

Līdz ar to mēs neuzņemamies garantiju par sekām:

- lietojot nepiemērotas daļas un darba materiālus;
- pēc patvaļīgām izmaiņām;
- veicot nepareizu apkopi;
- nepareizi veicot remontu.

Pareiza apkope un remonts nozīmē to, ka jālieto oriģinālās rezerves daļas un darba materiāli.

- Specifiskos lietošanas nosacījumus saskaņojiet ar „KAESER”.

3.10 Apkārtējās vides aizsardzība

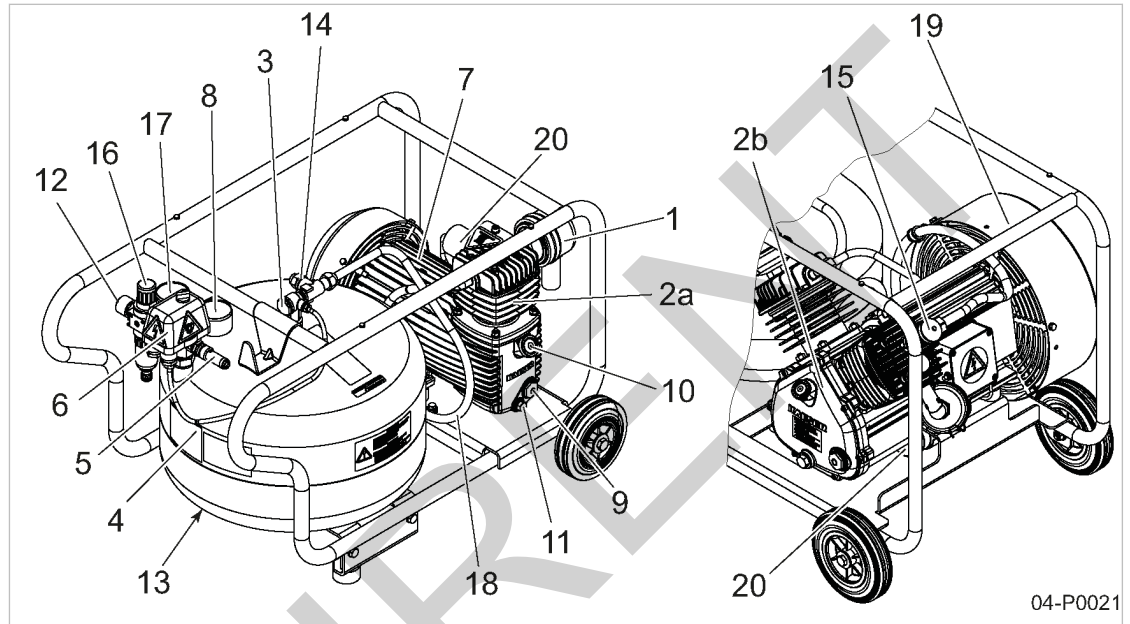
Lietojot šo mašīnu, var rasties apdraudējums apkārtējai videi.

- Neļaujiet kompresora eļļai nokļūt apkārtējā vidē un kanalizācijā!
- Visus ekspluatācijas šķidrumus un maināmās daļas uzglabājiet un utilizējiet saskaņā ar spēkā esošajiem vides aizsardzības noteikumiem.
- Ievērojiet attiecīgos vietējos noteikumus.
Tas īpaši attiecas uz daļām, kas ir nosmērētas ar kompresora eļļu.

4 Uzbūve un darbības veids

4.1 Iekārtas pārskats

4.1.1 Iekārtas uzbūve



Att. 2 Iekārtas pārskats

- | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|
| ① | Gaisa filtrs | ⑪ | Eļļas noteces skrūve |
| ② | Kompresora bloks | ⑫ | Saspiestā gaisa pieslēgums |
| ②a | 1 cilindrs | ⑬ | Kondensāta izplūdes atvere |
| ②b | 2 cilindri | ⑭ | Saspiestā gaisa tvertnes atslodzes vārsts* |
| ③ | Pretvārsts | ⑮ | Cilindra galvas atslodzes vārsts* |
| ④ | Gaisa resīvers | ⑯ | Filtra spiediena reduktors |
| ⑤ | Drošības vārsts pie gaisa resīvera | ⑰ | Manometra darba spiediens |
| ⑥ | Spiediena slēdzis | ⑱ | Gaisa caurule |
| ⑦ | Kompresora motors | ⑲ | Ventilators ar ventilatora pārsegu |
| ⑧ | Tvertnes spiediena manometrs | ⑳ | Palaišanas un spēka kondensators |
| ⑨ | Eļļas kontrollozīšs | Ⓜ | atkarībā no iekārtas |
| ⑩ | Eļļas uzpildes tīcaurule | | |

4.1.2 Iekārtas darbība

Saspiešanai paredzētais atmosfēras gaiss gaisa filtrā tiek attīrīts un iesūkts kompresora bloka kompresijas telpā. Iesūkšanas laikā virzulis virzās leļup. Virzulim virzoties augšup, iesūktais gaiss tiek saspiegts.

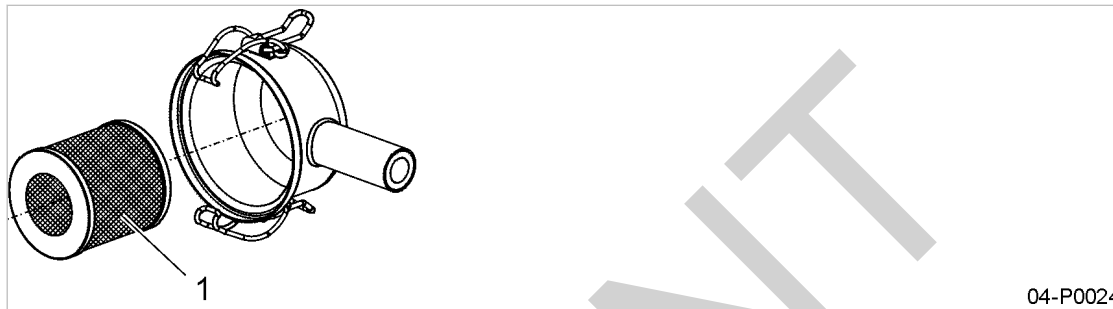
Saspiestais gaiss nokļūst gaisa caurulē, tur tiek atdzesēts un caur pretvārstu ieplūst gaisa resīverā. Pretvārsts neļauj saspiestajam gaisam plūst atpakaļ no gaisa resīvera uz kompresora bloku.

4.2 Opcijas

Šeit atradīsiet mašīnai pieejamo izvēles aprīkojuma veidu aprakstu.

4.2.1 Izvēle H9 Gaisa filtrs ar trokšņu slāpēšanu

Šis gaisa filtrs samazina iekārtas radīto trokšņu līmeni. Turklāt tas palielina iesūkņētā gaisa attīrīšanas pakāpi.

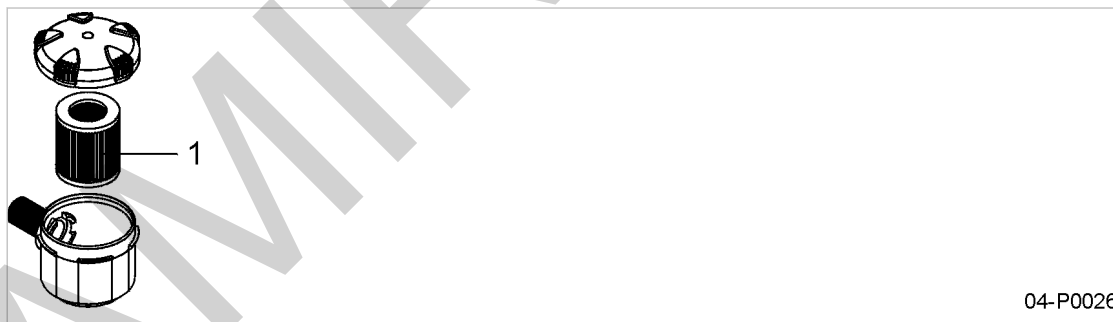


Att. 3 Izvēles iespēja H9: gaisa filtrs ar trokšņu slāpēšanu

① Gaisa filtrs

4.2.2 Izvēle H10 Gaisa filtrs ar plastmasas korpusu

Šis gaisa filtrs ir piemērots izmantošanai nelabvēlīgos apkārtējās vides apstākļos. Turklāt tas palielina iesūkņētā gaisa attīrīšanas pakāpi.



Att. 4 Izvēles iespēja H10: Gaisa filtrs ar plastmasas korpusu

① Gaisa filtrs

4.3 Darba režīmi un regulēšanas veidi

4.3.1 Iekārtas darba režīmi

Mašīna strādā divos darba režīmos:

- **SLODZE:**
Kompresora bloks piegādā saspiestu gaisu.
Kompresora motors darbojas ar pilnu slodzi.
- **DARBGATAVĪBA.**
Gais netiek saspiests. Pretvārsts novērš saspiestā gaisa izplūšanu saspiešanas telpā. Kompresora bloks ir atgaisots.
Kompresora motors nedarbojas.

4.3.2 Regulēšanas veidi

- Spiediena slēdzis.
Spiediena slēdzis pārslēdz iekārtu atbilstīgi iestatītajiem pārslēgšanas punktiem no darba režīma SLODZE uz režīmu DARBGATAVĪBA un otrādi.

4.4 Drošības ierīces

Ir pieejamas tālāk norādītās drošības ierīces, un tās nedrīkst pārveidot.

- Drošības vārsts
Drošības vārsts nodrošina, ka saspīstā gaisa sistēmas spiediens nepārsniedz pieļaujamo vērtību. Tas ir uzstādīts rūpnīcā un nav noņemams.
- Pretvārsts
Pretvārsts pēc iekārtas izslēgšanas neļauj saspīstajam gaisam plūst atpakaļ no gaisa resīvera uz kompresora bloku.
- Kustīgo daļu un elektrisko savienojumu korpusi un pārsegi
Tie aizsargā no nejaušas pieskaršanās iekārtas daļām.

5 Uzstādīšanas un lietošanas nosacījumi

5.1 Drošības pasākumi

Apstākļi, kādos mašīnu uzstāda un lieto, būtiski ietekmē drošību.

Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.



Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

Drošības norādījumu ievērošana

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Stingri aizliegta uguns, atklāta liesma un smēķēšana.
- Metinot iekārtu vai darbojoties tās tuvumā, ar atbilstīgiem pasākumiem nodrošiniet, lai iekārtas daļas vai eļļas izgarojumi neaizdegtos lidojošu dzirksteļu vai pārāk augstas temperatūras dēļ.
- Mašīnas tuvumā neuzglabāriet degošus materiālus.
- Mašīna nav aizsargāta pret eksploziju:
Neekspluatējiet vidē, kur jāievēro īpašas prasības attiecībā uz sprādziendrošību.
Piemēram, prasības par "lietošanu sprādzienbīstamā vidē" atbilstīgi Direktīvai „2014/34/ES” („ATEX” direktīvai).
- Nodrošiniet pietiekamu un atbilstīgu apgaismojumu, lai bez atspīduma varētu nolasīt rādītājus un droši veikt darbus.
- Turiet gatavībā piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.
- Ievērojiet nepieciešamos apkārtējās vides apstākļus.

Nepieciešamie apkārtējās vides apstākļi ir, piemēram:

- nepieciešamā apkārtējās vides temperatūra un gaisa mitrums
- nepieciešamais gaisa sastāvs mašīntelpā:
 - tīrs un bez kaitīgām sastāvdaļām (piemēram, putekļiem, šķiedrām, smalkām smiltīm),
 - bez sprādzienbīstamām vai ķīmiski nestabilām gāzēm un tvaikiem,
 - bez skābi/sārmu veidojošām vielām, jo īpaši bez amonjaka, hlora vai sērūdeņraža.

5.2 Uzstādīšanas nosacījumi



Ja iekārta tiek uzstādīta vietās, kur pastāv gāšanās risks (piemēram, stalažas, sastatnes vai stāvu pārsegumi), to droši nostipriniet.

Nosacījums Uzstādīšanas vietas grīdai jābūt horizontālai, stingrai un ar mašīnas svaram atbilstīgu izturību.

- Uzstādot iekārtu ārpus telpām, nodrošiniet aizsardzību pret salu, tiešiem saules stariem, putekļiem un lietu.
- Lai visus iekārtas apkopes un uzturēšanas darbus varētu veikt droši, gādājiet par pieejamību un pietiekamu apgaismojumu.

5.2.1 Vibrācijas vai neuzmanības izraisīts nokrišanas risks

1. Novērsiet iespēju, ka iekārta vibrē uz pamatnēm, kuras ir pakļautas vibrācijai.

2. Uzstādiet iekārtu tikai uz pietiekami izturīgas pamatnes.
3. Izvietojiet strāvas pievadus un saspiegtā gaisa šļūtenes drošā veidā, lai pasargātu iekārtu un cilvēkus no apdraudējuma.
4. Droši nostipriniet iekārtu, lai tā nevarētu nokrist.

RAMIRRENT

6 Montāža

6.1 Drošības pasākumi

Šajā nodaļā ir drošības norādījumi, kas jāievēro, lai droši veiktu montāžu. Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.



Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

Ievērojiet drošības norādījumus

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Ievērojiet norādījumus 3. nodaļā "Drošība un atbildība".
- Montāžu drīkst veikt tikai pilnvaroti uzstādīšanas speciālisti!
- Pārliecinieties, ka darbinieki nestrādā ar mašīnu.
- Pārliecinieties, ka ir aizvērtas visas apkopes durvis un pārsegu daļas.

Darbības ar spriegumu vadošām detaļām

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Strādāt ar elektrisko aprīkojumu drīkst tikai pilnvaroti elektriķi.
- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Pārbaudiet, vai bezpotenciāla kontaktos nav sprieguma.

Darbi saspīestā gaisa sistēmā

Saspīestais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākie drošības norādījumi attiecas uz visām darbībām ar konstrukcijas daļām, kurās var būt spiediens.

- Aizverot uzstādīšanas vietā esošos noslēgvārstus, atslēdziet iekārtu no saspīestā gaisa tīkla.
- Pilnībā izlaidiet saspīesto gaisu no visām detaļām un tilpnēm, kurās ir spiediens.
- Spiediena neesamību pārbaudiet ar piemērotām mērierīcēm (manometru).
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

Darbi piedziņas sistēmā

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Ja iekārta ir ieslēgta, korpusam jābūt noslēgtam.

Plašāka informācija

Informāciju par pilnvarotiem darbiniekiem skatiet 3.4.2. nodaļā.

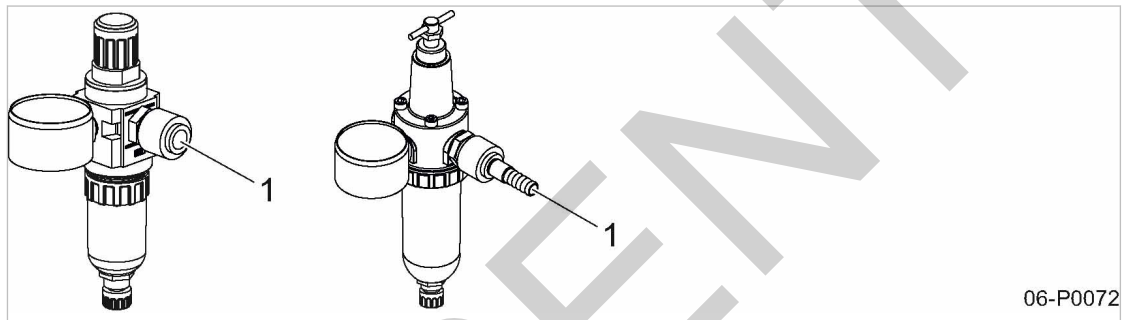
Informāciju par apdraudējuma veidiem un to novēršanu skatiet 3.5. nodaļā.

6.2 Ziņojumi par bojājumiem transportēšanas laikā

1. Pārbaudiet, vai mašīnai nav redzamu vai slēptu bojājumu, kas radušies transportēšanas laikā.
2. Ja ir bojājumi, nekavējoties rakstveidā informējiet transportfirmu un ražotāju.

6.3 Iekārtas pieslēgšana pie saspīestā gaisa tīkla

Nosacījums Saspīestā gaisa tīklā nav spiediena.
 Spiediena neesamība ir pārbaudīta ar piemērotām mērierīcēm (manometru).



06-P0072

Att. 5 Saspīestā gaisa pieslēgums

① Saspīestā gaisa pieslēgums

- Izveidojiet saspīestā gaisa pieslēgumu, izmantojot elastīgu spiediena šļūteni.

6.4 Iekārtas pieslēgšana pie elektrotīkla

Nosacījums Visi elektrotīkla pieslēguma kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret ieslēgšanu, ir pārbaudīti, ka nav sprieguma.

Elektrotīkla sprieguma (elektroapgādes tīkls) pielaišanas robežas ietilpst (iekārtas) maksimālā nominālā sprieguma pieļaujamās pielaišanas diapazonā.

1. Pieslēgumu elektrotīklam drīkst izveidot tikai pilnvaroti elektroinstalēšanas darbu speciālisti vai pilnvaroti elektriķi.
 2. Ievērojiet nepieciešamos aizsardzības pasākumus saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem (piemēram, „IEC 60364” vai „DIN VDE 0100”) un vietējiem nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumiem (Vācijā — „DGUV” noteikumi Nr. 3)). Kā arī ievērojiet vietējo elektroapgādes uzņēmumu noteikumus.
 3. Pievades vadu šķērsriezumi un pārslodzes strāvas aizsargierīces (ieejas drošinātāji) jāuzstāda atbilstoši „EN 60204-1: 2018, 7.2” un vietējiem noteikumiem.
 4. Kļūdas gadījumā pārbaudiet pieļaujamās pārslodzes strāvas aizsargierīces atslēgšanās laikus.
 5. Uzstādīšanas vietā aprīkojiet iekārtu ar atslēdzamu elektrotīkla atvienošanas ierīci, kas atbilst „EN 60204-1: 2018, 5.3”.
- Tas ir, piemēram, slodzes atdalītājs ar iepriekš uzstādītiem drošinātājiem. Lietojot jaudas slēdzi, ņemiet vērā motora palaišanas raksturojumu.



Iekārtām ar nominālo strāvu, kas ir mazāka par 30 A, šeit var izmantot arī piemērotu kontakt-dakšu/kontaktligzdu kombināciju. Tai ir jāatbilst „EN 60204-1:2018, 13.4.5” prasībām un jābūt piemērotai slodzes apstākļiem.

**6. DRAUDI!**

Elektriskā sprieguma izraisīti draudi dzīvībai!

- Atslēdziet visus elektrotīkla kontaktus, nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanu un pārbaudiet, vai nav sprieguma.

7. Pieslēdziet iekārtu pie elektrotīkla.

Plašāka informācija

13.2. nodaļā sniegtajā elektriskajā shēmā ir atrodama papildu informācija par elektrisko pieslēgumu.

RAMIRRENT

7 Eksploatācijas sākšana

7.1 Drošības pasākumi

Šeit atradīsiet drošības norādes, lai droši sāktu lietošanu.

Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.



Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

Ievērojiet drošības norādījumus

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Ievērojiet norādījumus 3. nodaļā "Drošība un atbildība".
- Lietošanu drīkst sākt tikai pilnvarots uzstādīšanas personāls!
- Pārliecinieties, ka darbinieki nestrādā ar mašīnu.
- Pārliecinieties, ka ir aizvērtas visas apkopes durvis un pārsegu daļas.

Darbības ar spriegumu vadošām detaļām

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Strādāt ar elektrisko aprīkojumu drīkst tikai pilnvaroti elektriķi.
- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Pārbaudiet, vai bezpotenciāla kontaktos nav sprieguma.

Darbi saspīestā gaisa sistēmā

Saspīestais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākie drošības norādījumi attiecas uz visām darbībām ar konstrukcijas daļām, kurās var būt spiediens.

- Aizverot uzstādīšanas vietā esošos noslēgvārstus, atslēdziet iekārtu no saspīestā gaisa tīkla.
- Pilnībā izlaidiet saspīesto gaisu no visām detaļām un tilpnēm, kurās ir spiediens.
- Spiediena neesamību pārbaudiet ar piemērotām mērierīcēm (manometru).
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

Darbi piedziņas sistēmā

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

Pieskaršanās ieslēgtas iekārtas ventilācijas ratam vai siksnas piedziņai var izraisīt smagus ievainojumus.

- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Ja iekārta ir ieslēgta, korpusam jābūt noslēgtam.

Plašāka informācija Informāciju par pilnvarotiem darbiniekiem skatiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējuma veidiem un to novēršanu skatiet 3.5. nodaļā.

7.2 Katreiz pirms lietošanas sākšanas ievērojiet

Kļūdaina vai nepareiza lietošanas sākšana var izraisīt kaitējumu cilvēkiem vai iekārtas bojājumus.

- Lietošanu drīkst sākt tikai par šo iekārtu apmācīts un pilnvarots uzstādīšanas un apkopes darbinieks.

Īpašas darbības, atsākot eksploatāciju pēc glabāšanas/dīkstāves

Glabāšana/dīkstāve ilgāka nekā	Rīcība
36 mēneši	➤ Uzticiet pilnvarota „KAESER SERVICE” pārstāvjiem pārbaudīt vispārējo tehnisko stāvokli.

Tab. 21 Eksploatācijas sākšana pēc glabāšanas/dīkstāves

7.3 Uzstādīšanas un eksploatācijas nosacījumu pārbaude

- Sāciet iekārtas eksploatāciju tikai tad, kad ir izpildītas visas pārbaudes sarakstā minētās prasības.

Jāpārbauda	skatīt nodaļu	Izpildīts?
➤ Vai operatori ir izlasījuši drošības noteikumus?	–	
➤ Vai ir ievēroti visi uzstādīšanas nosacījumi?	5	
➤ Vai elektrotīkla sprieguma (elektroapgādes tīkla) pielaišanas robežas ietilpst (iekārtas) nominālā sprieguma pieļaujamās pielaišanas diapazonā?	2.11	
➤ Vai vadu šķērsgrīzumu un drošinātāju lielums ir pietiekams?	2.11	
➤ Vai ir pārbaudīta visu elektrisko savienojumu fiksācija?	–	
➤ Vai pārbaude ir atkārtota, kad ir pagājušas 50 darba stundas pēc iekārtas eksploatācijas sākšanas?		
➤ Vai savienojums ar pneimatisko tīklu izveidots ar lokanu saspiestā gaisa cauruli?	6.3	
➤ Vai korpusā ir pietiekams kompresora eļļas daudzums? (Eļļa skatloga sarkanajā līmenī.)	10.8	
➤ Vai pēc 50 darba stundām no iekārtas palaišanas brīža ir nomainīta kompresora eļļa?		

Tab. 22 Uzstādīšanas nosacījumu pārbaudes saraksts.

7.4 Motora aizsardzība

Lai novērstu motora pārslodzi, lietojiet iekārtu tikai ar pareizi iestatītu motora aizsardzības pakāpi.

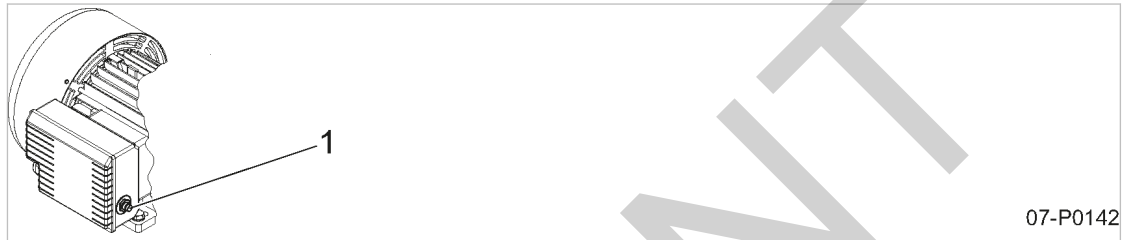
Ja iestatītā vērtība ir pārāk liela, motora aizsardzība nespēs pildīt aizsargājošās funkcijas. Kļūmes gadījumā tas var izraisīt nelabojamus motora bojājumus.

7.4.1 Motora aizsardzības atiestatīšana maiņstrāvas elektromotoriem

Maiņstrāvas elektromotoriem ir termisks motora aizsardzības slēdzis, kam iestatīta konstanta vērtība. Slēdzis izslēdz iekārtu, ja strāvas vērtības pārsniedz iestatīto motora aizsardzības maksimālo vērtību.



- Ja motora aizsardzības slēdzis regulāri un ik pēc nelieliem intervāliem izslēdz iekārtu, lieciet pārbaudīt iekārtu.



Att. 6 Motora aizsardzības slēdzis

- ① Iedarbināšanas poga

1. Izslēdziet elektrotīkla atvienošanas iekārtu.
2. Ļaujiet motoram atdzist.
3. Nospiediet motora aizsardzības slēdža iedarbināšanas pogu.
4. Ieslēdziet elektrotīkla atvienošanas iekārtu.

7.5 Iekārtas pirmreizējā ieslēgšana

Nosacījums Pie iekārtas nestrādā cilvēki.

- Ieslēdziet elektrotīkla atvienošanas slēdzi un spiediena slēdzi. Iekārta ieslēdzas režīmā SLODZE un padod saspiesto gaisu.



- Pirmajās darba stundās novērojiet iekārtu, lai konstatētu iespējamus darbības traucējumus.

Pirmajās 50 darba stundās pēc iekārtas eksploatācijas sākšanas veiciet (lieciet veikt) tālāk norādītos darbus.

- Pārbaudiet visu elektrisko savienojumu stingrību.
- Nomainiet kompresora eļļu.

7.6 Tīkla spiediena iestatīšana

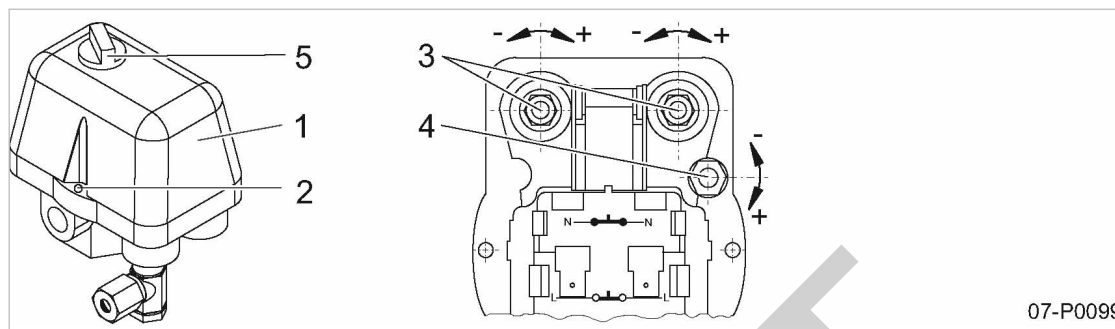
Tīkla spiediens (eksploatācijas pārspiediens) ir iestatīts rūpnīcā.

Spiedienu iespējams pielāgot individuālām vajadzībām.



Spiediena pāriestatīšana iespējama tikai uzstādītam un zem spiediena esošam spiediena slēdzim.

Jāievēro maksimālā spiediena starpība.



07-P0099

Att. 7 Tīkla spiediena iestatīšana

- | | |
|---|--|
| ① pārsēgs | ④ Pāriestatīšanas skrūve spiediena starpībai |
| ② Skrūve | ⑤ «IESL./IZSL.» slēdzis |
| ③ Apakšējās spiediena vērtības pāriestatīšanas skrūve (ieslēgšanās spiediens) | |


1. DRAUDI!

Elektriskais spriegums!

Pieskaroties spriegumu vadošām daļām, iespējami smagi ievainojumi vai nāve.

- Atslēdziet visus strāvas padeves polus, nodrošiniet tos pret atkārtotu ieslēgšanos un pārbaudiet, vai spriegums ir atslēgts.
- Darbojieties uzmanīgi.

2. Pilnībā izskrūvējiet pārsega skrūves.

3. Noņemiet pārsegu.


4. BRĪDINĀJUMS!

Saspiestais gaiss!

- Saspiestais gaiss un atbrīvotā enerģija, kas rodas, atverot vai atskrūvējot detaļas, kurās ir spiediens, var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.
- Nenoņemiet un neatveriet daļas, kurās ir spiediens.

5. Mainiet spiediena slēdža iestatījumu atbilstīgi norādēm tabulā.

Iestatījuma maiņa	Darbība
Ieslēgšanās spiediens ¹⁾ ir jāpalielina.	➤ Pagrieziet regulēšanas skrūvi ③ pa labi (virziens: +).
Ieslēgšanās spiediens ¹⁾ ir jāsamazina.	➤ Pagrieziet regulēšanas skrūvi ③ pa kreisi (virziens: -).
Jāpalielina spiediena starpība starp ieslēgšanas un izslēgšanas spiedienu.	➤ Pagrieziet regulēšanas skrūvi ④ pa labi (virziens: +).
Jāsamazina spiediena starpība starp ieslēgšanas un izslēgšanas spiedienu.	➤ Pagrieziet regulēšanas skrūvi ④ pa kreisi (virziens: -).

¹⁾ ieslēgšanās spiediens – spiedienu atšķirība = izslēgšanās spiediens

Tab. 23 Spiediena slēdža iestatījuma maiņa

6. Uzstādiet pārsegu.



Vai ir jāsamazina ieslēgšanas reižu biežums?

- Palieliniet spiediena starpību starp ieslēgšanas un izslēgšanas spiedienu.
- Palieliniet bufera apjomu ar lielāku, papildus pieslēgtu gaisa resīveru.

Plašāka informācija

Informāciju par iekārtas darbības ilgumu skatiet 2.13. nodaļā.

Informāciju par iekārtas ieslēgšanas reižu biežumu skatiet 12. tabulā.

Informāciju par spiediena slēdža iestatījumu skatiet nodaļā 2.6

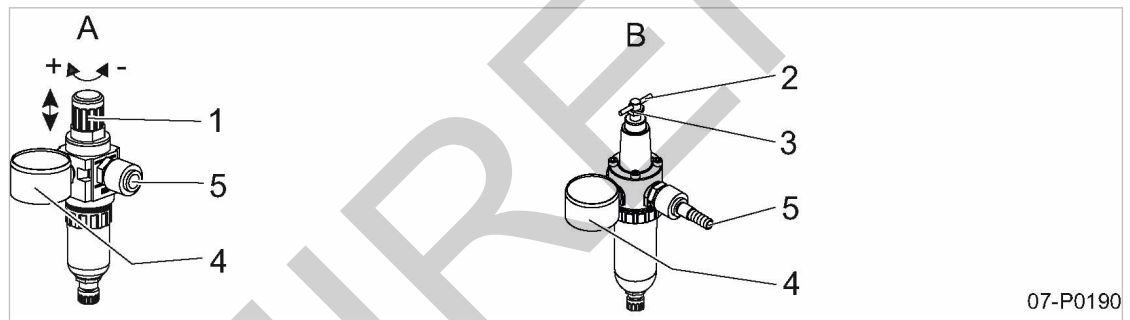
7.7 Filtra spiediena regulatora iestatīšana

Iekārtas darba spiediens svārstās ar spiediena slēdzi iestatītajā spiediena diapazonā.

Filtra spiediena regulators samazina šo svārstīgo darba spiedienu līdz vēlamajam darba spiedienam un uztur to nemainīgu.

Nosacījums

Iekārta ir atvienota no pieslēgtā saspīestā gaisa patērētāja.



Att. 8 Filtra spiediena regulatora iestatīšana

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ① Regulēšanas poga | ④ Manometrs (darba spiediens) |
| ② Regulēšanas skrūve | ⑤ Saspīestā gaisa izplūde |
| ③ Pretuzgrieznis | |

Filtra spiediena regulators A	Filtra spiediena regulators B
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ieslēdziet iekārtu un darbiniet to, līdz sasniegts izslēgšanas spiediens. 2. Pavelciet regulēšanas pogu uz augšu. 3. Izmainiet iestatījumu: <ul style="list-style-type: none"> ■ Jāpalielina izslēgšanas spiediens: Pagrieziet regulēšanas pogu pa labi (virziens: +). ■ Jāpazemina izslēgšanas spiediens: Pagrieziet regulēšanas pogu pa kreisi (virziens: -). 4. Kad ir sasniegts vēlamais darba spiediens, atkal nospiediet regulēšanas pogu uz leju. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ieslēdziet iekārtu un darbiniet to, līdz sasniegts izslēgšanas spiediens. 2. Lai atslogotu filtra spiediena regulatoru, grieziet regulēšanas skrūvi pretēji pulksteņrādītāju virzienam tik ilgi, līdz vairs nav jūtama pretestība. 3. Grieziet regulēšanas skrūvi pulksteņrādītāju virzienā tik ilgi, līdz manometrs rāda vēlamo darba spiedienu. 4. Šajā pozīcijā fiksējiet regulēšanas skrūvi ar kontruzgriezni.

8 Lietošana

8.1 Ieslēgšana un izslēgšana

Vienmēr ieslēdziet un izslēdziet iekārtu ar «IESL./IZSL.» slēdzi. «IESL./IZSL.» slēdzis atrodas pie spiediena slēdža.

Nosacījums Elektrotikla atvienošanas slēdzis tiek ierīkots uzstādīšanas vietā.
 Ar iekārtu nestrādā darbinieki.
 Visi pārsegi ir pieskrūvēti.
 Iekārta ir uzsilusi līdz +3 °C.

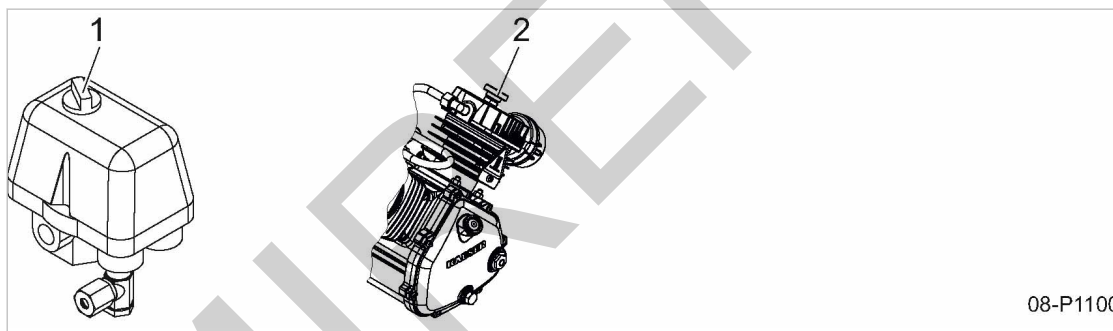


DRAUDI

Automātiska atkārtota palaide!

Iespējami smagi ievainojumi. Iekārta pēc strāvas pieslēgšanas atkal automātiski ieslēdzas.

- Nodrošiniet, lai pie iekārtas nestrādā cilvēki.



08-P1100

Att. 9 Ieslēgšana un izslēgšana

- ① «IESL./IZSL.» slēdzis
- ② Cilindra galvas atslodzes vārsts (atkarībā no iekārtas)

Ieslēgšana



1. **BRĪDINĀJUMS!**

Saspiestais gaiss!

Iespējami smagi ievainojumi.

- Saspiesto gaisu nedrīkst vērst pret cilvēkiem vai dzīvniekiem.
- Nodrošiniet, lai pie iekārtas nestrādā cilvēki.

2. Ieslēdziet elektrotikla atvienošanas slēdzi.
3. Ieslēdziet iekārtu, nospiežot spiediena slēdzi.

Rezultāts Iekārta sāk darboties, tiklīdz tīkla spiediens ir zemāks par ieslēgšanās spiedienu.

Aukstas iekārtas ieslēgšana

Atkarībā no kompresora tipa pie cilindra galvas ir uzstādīts atslodzes vārsts.

Atslodzes vārsts jāatver tālāk norādītajos gadījumos.

- Iekārta nesāk darbību.
- Iekārtai ir garš tīkla vads.
- Nelabvēlīgi ekspluatācijas apstākļi (piem., zema apkārtējā temperatūra).

**1. UZMANĪBU!**

Karstu daļu izraisīts apdegumu risks!

- Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.

2. Ieslēdziet ierīci atdalīšanai no tīkla.
3. Lai atvieglotu palaidi, pilnīgi atveriet atslodzes vārstu.
4. Ieslēdziet iekārtu, nospiežot spiediena slēdzi.
5. Tiklīdz motors sācis darboties, atkal cieši pieskrūvējiet vārstu.

Rezultāts Iekārta sāk darboties, tiklīdz tīkla spiediens ir zemāks par ieslēgšanās spiedienu.

Izslēgšana

1. Izslēdziet iekārtu, nospiežot spiediena slēdzi.
2. Izslēdziet elektrotīkla atvienošanas iekārtu un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanos.

RAMIRENT

9 Kļūdu konstatēšana un novēršana

9.1 Pamatnorādes

Traucējumi, kas var rasties jūsu mašīnai, ir atkarīgi no mašīnas individuālā aprīkojuma.

1. Veiciet tikai tādas darbības, kas aprakstītas šajā lietošanas instrukcijā!
2. Visu citu kļūdu gadījumos:
kļūdas novēršanu uzticiet pilnvarotam „KAESER SERVISAM”.

9.2 Traucējumi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Rīcība
Iekārta nesāk darbību.	Ir nostrādājis drošinātājs, kas ir izslēdzis iekārta.	Pārbaudiet motora pieslēgumu un drošinātāju.
	Bojāti kontakti spiediena slēdzī.	Lūdziet nomainīt spiediena slēdzi.
	Nostrādājusi motora aizsardzība.	Ļaujiet motoram atdzist.
	Kompresora motora bojājums: gultņa bojājums vai tinuma īsslēgums.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Bojāts kompresora bloks.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
Iekārta sāk darbību ar grūtībām.	Neatveras spiediena slēdža atslogošanas vārsts.	Nomainiet atslogošanas vārstu.
	Gultņa bojājums.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Eļļas trūkuma dēļ vai nepareizas eļļas dēļ virzulis ir iesprūdis.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Strāvas padeves traucējums.	Pārbaudiet strāvas padevi.
	Pārāk augsts eļļas līmenis.	Noteciniet eļļu.
	Iekārta uzkarst.	Pārāk augsta apkārtējā temperatūra.
Ventilatoram brīvi nepieklūst gaiss.		Nodrošiniet brīvu gaisa pieplūdi ventilatoram.
Vārsti ¹⁾ vai vārstu plāksne starp cilindra galvu un cilindru nav blīva vai ir netīra.		Informējiet „KAESER SERVICE”.
Salūzusi spiediena vārsta mēlīte.		Informējiet „KAESER SERVICE”.

¹⁾ atkarībā no iekārtas

²⁾ atkarībā no iekārtas, vai nu saspīestā gaisa tvertnes atslogošanas vārsts, vai arī spiediena slēdža atslogošanas vārsts

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Rīcība
Pēc neilga laika ieslēdzas motora aizsardzība.	Strāvas padeves traucējums.	Pārbaudiet strāvas padevi.
	Motora kļūda.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
Pēc ilgāka laika ieslēdzas motora aizsardzība.	Pārāk liels strāvas patēriņš, ko izraisījis zemspriegums.	Pārbaudiet pievada šķērsgriezumu. Pārbaudiet pieslēguma spaiļes vai pievelciet skrūves.
Iekārta strādā nepārtraukti, netiek sasniegts gala spiediens.	Gaisa filtrs ir netīrs.	Veiciet gaisa filtra apkopi vai nomainiet to.
	Vārsti ¹⁾ vai vārstu plāksne starp cilindra galvu un cilindru nav blīva vai ir netīra.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Salūzusi spiediena vārsta mēlīte.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Iekārtā konstatēta noplūde.	Noblīvējiet neblīvās vietas vai nomainiet detaļas.
	Noplūde patērētāja saspīstā gaisa tīklā.	Novērsiet iespējamās noplūdes.
	Saspīstā gaisa pieprasījums ir lielāks par iekārtas plūsmas apjomu.	Lietojiet jaudīgāku iekārtu.
Iekārta pārāk bieži pārslēdzas.	Gaisa resīvers ir pilns ar kondensātu.	Noteciniet kondensātu.
Iekārta izslēdzas, pie spiediena slēdža atslogošanas vārsta ir noplūde.	Bojāts pretvārsts.	Nomainiet pretvārsta rezerves daļas (apkopes komplektu „KIT”).
Pie atslogošanas vārsta ²⁾ iekārtas darbības laikā noplūst gaiss.	Atslogošanas vārsts neaizveras.	Nomainiet atslogošanas vārstu.
Spiediena slēdzis pēc izslēgšanas neatslogojas.	Netīrs atslogošanas vārsts.	Nomainiet atslogošanas vārstu.
Iekārtas lietošanas laikā pie spiediena slēdža noplūst saspīstais gaiss.	Bojāta spiediena slēdža membrāna.	Uzstādiet jaunu spiediena slēdzi.
	Atslogošanas vārsts neaizveras.	Nomainiet atslogošanas vārstu.
Sīcoši trokšņi pie cilindra galvas.	Cilindra galvas skrūves ir vaļīgas. Bojāts blīvējums.	Informējiet „KAESER SERVICE”.

¹⁾ atkarībā no iekārtas

²⁾ atkarībā no iekārtas, vai nu saspīstā gaisa tvertnes atslogošanas vārsts, vai arī spiediena slēdža atslogošanas vārsts

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Rīcība
Noplūde pie drošības vārsta, lai gan vēl nav sasniegts izslēgšanās spiediens.	Mainīts spiediena slēdža iestatījums.	Pārbaudiet spiediena slēdža iestatījumu.
	Bojāta vārsta atspere.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
	Vārsta ligzdā uzkrājušās netīrumu daļiņas.	Īslaicīgi izlaidiet gaisu no drošības vārsta.
Iekārta patērē pārāk daudz eļļas.	Pārāk zema viskozitāte.	Iepildiet eļļu saskaņā ar lietošanas instrukciju.
	Nolietoti vai bojāti virzuļa gredzeni.	Informējiet „KAESER SERVICE”.
Pēc īsa darbības laika virzuļa gredzeni jau ir nolietoti vai bojāti.	Netīra eļļa.	Informējiet „KAESER SERVICE”.

¹⁾ atkarībā no iekārtas

²⁾ atkarībā no iekārtas, vai nu saspīestā gaisa tvertnes atslogošanas vārsts, vai arī spiediena slēdža atslogošanas vārsts

Tab. 24 Traucējumi un rīcība

10 Apkope

10.1 Drošības pasākumi

Šajā sadaļā ir norādījumi par drošu apkopi.

Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.



Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

Ievērojiet drošības norādījumus

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Ievērojiet norādījumus 3. nodaļā "Drošība un atbildība".
- Apkopi drīkst veikt tikai pilnvaroti apkopes darbinieki!
- Pārliecinieties, ka darbinieki nestrādā ar mašīnu.
- Pārliecinieties, ka ir aizvērtas visas apkopes durvis un pārsegu daļas.

Darbības ar spriegumu vadošām detaļām

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Strādāt ar elektrisko aprīkojumu drīkst tikai pilnvaroti elektriķi.
- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Pārbaudiet, vai bezpotenciāla kontaktos nav sprieguma.

Darbi saspīestā gaisa sistēmā

Saspīestais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākie drošības norādījumi attiecas uz visām darbībām ar konstrukcijas daļām, kurās var būt spiediens.

- Aizverot uzstādīšanas vietā esošos noslēgvārstus, atslēdziet iekārtu no saspīestā gaisa tīkla.
- Pilnībā izlaidiet saspīesto gaisu no visām detaļām un tilpnēm, kurās ir spiediens.
- Spiediena neesamību pārbaudiet ar piemērotām mērierīcēm (manometru).
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

Darbi piedziņas sistēmā

Saskare ar detaļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Atslēdziet visus elektroķīkla atdalītāja kontaktus, nodrošiniet, ka iekārtu nevar atkārtoti ieslēgt, un pārbaudiet, vai nav sprieguma.
- Ja iekārta ir ieslēgta, korpusam jābūt noslēgtam.

Plašāka informācija Informāciju par pilnvarotiem darbiniekiem skatiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējuma veidiem un to novēršanu skatiet 3.5. nodaļā.

10.2 Apkopes plāns

10.2.1 Apkopes darbu protokolēšana



Apkopes intervāli ir ieteikumi, kas attiecas uz „KAESER” oriģinālajām detaļām vidējos darba apstākļos.

- Nelabvēlīgos apstākļos apkopes darbus veiciet biežāk.

Nelabvēlīgi darba apstākļi ir, piemēram:

- augsta temperatūra,
- daudz putekļu,
- liels pārslēgto slodzes režīmu skaits,
- maza slodze.

- Apkopes intervālus pielāgojiet vietējiem uzstādīšanas un darba apstākļiem.

- Protokolējiet visus apkopes un tehniskās uzturēšanas darbus.

Tā varēsīt noteikt individuālus apkopes darbu intervālus, kas atšķiras no mūsu ieteikumiem.

Plašāka informācija Sagatavots saraksts ir sniegts 10.18 nodaļā.

10.2.2 Regulārie apkopes darbi

Tabulā tālāk ir sniegts pārskats par nepieciešamajiem apkopes darbiem.

- Apkopi veiciet laikus un atbilstīgi apkārtējās vides un ekspluatācijas apstākļiem.

Intervāls	Apkopes darbs	skat. nodaļu
Katru dienu vai ik pēc 24 h	Kompresora eļļas līmeņa pārbaude.	10.8
	Noteciniet kondensātu no saspiegtā gaisa tvertnes.	10.12
	Noteciniet kondensātu no filtra spiediena reduktora.	10.16
Reizi mēnesī	Spiediena slēdzī pārbaudiet tīkla spiediena iestatījumu.	7.6
Līdz 750 h, ne retāk kā reizi pusgadā	Veiciet gaisa filtra apkopi.	10.4 / 10.5 / 10.6
Līdz 1500 st., ne retāk kā reizi gadā	Nomainiet gaisa filtru.	10.4 / 10.5 / 10.6
Reizi gadā	Pārbaudiet drošības vārstu.	10.11
	Pārbaudiet elektrisko savienojumu un skrūvēto savienojumu fiksāciju.	—
Līdz 3000 st.; vēlākais ik pēc 2 gadiem	Veiciet pretvārsta apkopi.	10.14
Neregulāri; skat. 26. tabulu.	Nomainiet kompresora eļļu.	10.10

h ≙ darba stundas

Tab. 25 Regulārie apkopes darbi

Plašāka informācija Izvēles iespēju apzīmējumu pārskatu skatiet 2.2. nodaļā.

10.2.3 Kompresora eļļa: maiņas intervāls

Nosakot eļļas maiņas intervālu skaitu un ilgumu, būtiski kritēriji ir slodze un vides apstākļi.



„KAESER SERVICE” darbinieki ieteiks piemērotākos maiņas intervālus.

- Pārbaudiet lietošanas apstākļus, vajadzības gadījumā atbilstīgi pielāgojiet maiņas intervālus un rezultātu fiksējiet 26. tabulā.

Kompresora eļļa	Maksimāli pieļaujamais eļļas maiņas intervāls [darba stundas/gadī]	
	Labi darba apstākļi ¹⁾	Mani ekspluatācijas nosacījumi
SAE 5 W30	1000/1	
FGP	2000/2	
—	—	

¹⁾ Vēsa līdz vidēja apkārtējā temperatūra, zems gaisa mitrums, no vidējas slodzes līdz lielai.

Tab. 26 Kompresora eļļa: maiņas intervāli

10.2.4 Regulārie uzturēšanas darbi

Tālākajā tabulā ir sniegts vajadzīgo uzturēšanas darbu pārskats.

- Tehniskās uzturēšanas darbus drīkst veikt tikai pilnvarota „KAESER SERVICE” darbinieki.
- Veiciet uzturēšanas darbus savlaicīgi un atbilstīgi apkārtējās vides un ekspluatācijas apstākļiem.

Intervāls	Uzturēšanas darbība
Līdz 2000 h; vēlākais ik pēc 2 gadiem	Lūdziet nomainīt atlogošanas vārstu pie spiediena slēdža. Pārbaudiet vārsta plāksni, nepieciešamības gadījumā lūdziet nomainīt.
Līdz 6000 h; vēlākais ik pēc 6 gadiem	Lūdziet nomainīt cauruļvadus, kas izgatavoti no plastmasas, un šļūtenes.
h ≙ darba stundas	

Tab. 27 Regulārie uzturēšanas darbi

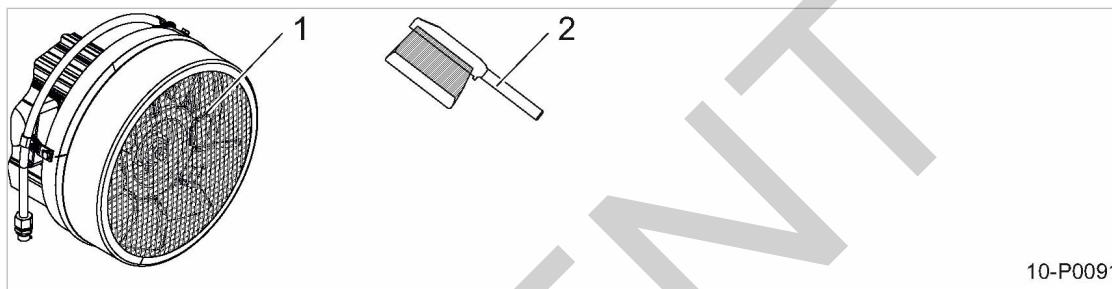
10.3 Gaisa iesūkšanas atveres pārsega apkope



Netīrumi paaugstina temperatūru un rada iekārtas bojājumus.

Regulāra tīrīšana garantē iekārtas un saspiestā gaisa drošu dzesēšanu. Tīrīšanas biežumu ļoti ietekmē apkārtējie apstākļi uzstādīšanas vietā.

- Materiāls** Suka
 Putekļsūcējs
 Ja vajadzīgs: elpceļu aizsargs
- Nosacījums** Ierīce atdalīšanai no tīkla ir izslēgta,
 iekārta ir nodrošināta pret ieslēgšanos,
 ir pārbaudīts, vai ir atslēgta strāva.
 Iekārta ir atdzisusi.



10-P0091

Att. 10 Gaisa iesūkšanas atveres pārsega tīrīšana

- ① Ventilators ar ventilatora pārsegu
 ② Suka

10.3.1 Gaisa iesūkšanas atveres pārsega tīrīšana

Nefīriet gaisa iesūkšanas atveres pārsegu ar asiem priekšmetiem. Tā var bojāt pārsegu.
 Novērsiet putekļu veidošanos.

- Gaisa iesūkšanas atveres pārsegu un aizsargrestes notīriet ar sausu suku un nosūciet netīrumus.



Vai gaisa iesūkšanas atveres pārsegu vairs nav iespējams iztīrīt?

- Ja netīrumu ir pārāk daudz, uzticiet tos iztīrīt pilnvarotam „KAESER SERVICE” pārstāvim.

10.4 Gaisa filtra apkope

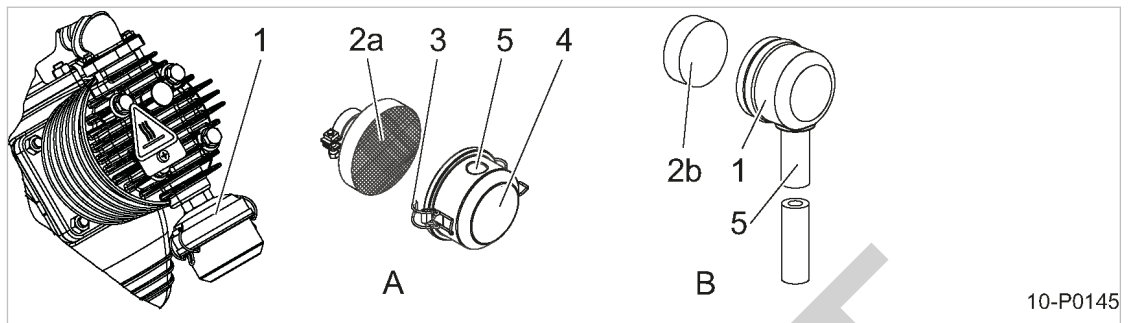
Atkarībā no iekārtas tipa ir uzstādīti atšķirīgi gaisa filtri.

Iespējamie gaisa filtru varianti:

- Gaisa filtrs (2a), mazgājams, neizņemams
- Gaisa filtrs (2b), mazgājams un izņemams

Visām blīvju virsmām ir savstarpēji saskaņota forma. Ja gaisa filtrs nav atbilstīgs, netīrumi pa to var nonākt spiediena sistēmā un bojāt ierīci.

- Materiāls** Saspiestais gaiss izpūšanai
 Silts ūdens ar mājsaimniecībā izmantojamu tīrīšanas līdzekli
 Tīrīšanas drāna
 Rezerves daļa (nepieciešamības gadījumā)
- Nosacījums** Visi elektrotīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti,
 nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu,
 un ir pārbaudīts, vai nav sprieguma.
 Iekārta ir atdzisusi.



10-P0145

Att. 11 Gaisa filtra apkope

- | | | | |
|----|----------------------|---|---------------------------|
| ① | Gaisa filtra korpusu | ③ | Nospriegošanas loks |
| ②a | Gaisa filtrs A | ④ | Gaisa filtra korpusa vāks |
| ②b | Gaisa filtrs B | ⑤ | Iesūkšanas atvere |

10.4.1 Gaisa filtrs A

- Noskrūvējiet gaisa filtra korpusu no cilindra galvas.
- Atspiediet nospriegošanas loku un noņemiet gaisa filtra korpusa vāku.
- Izskalojiet gaisa filtru (2a) siltā ūdenī, pievienojot mājāsaimniecībā izmantojamu tīrīšanas līdzekli.
- Ja gaisa filtrs un gaisa filtra korpusa vāks ir ļoti netīri, slīpi no iekšpuses uz ārpusi nopūtiet tos ar sausu saspiestu gaisu (<2 bar!).
- Nomainiet gaisa filtru, ja tas ir bojāts, tīrīšana nav iespējama vai ir beidzies nomainīšanas intervāls.
- Pēc gaisa filtra iztīrīšanas nedaudz ieziediet gaisa filtru ar eļļu.
- Noīrīiet gaisa filtra korpusu un blīvējuma virsmas.
- Uzlieciet gaisa filtra korpusa vāku un uzlieciet nospriegošanas loku.
- Uzstādiet gaisa filtra korpusu uz cilindra galvas tā, lai iesūkšanas atvere būtu vērsta leļup.
- Ieslēdziet ierīci atdalīšanai no tīkla.

10.4.2 Gaisa filtrs B

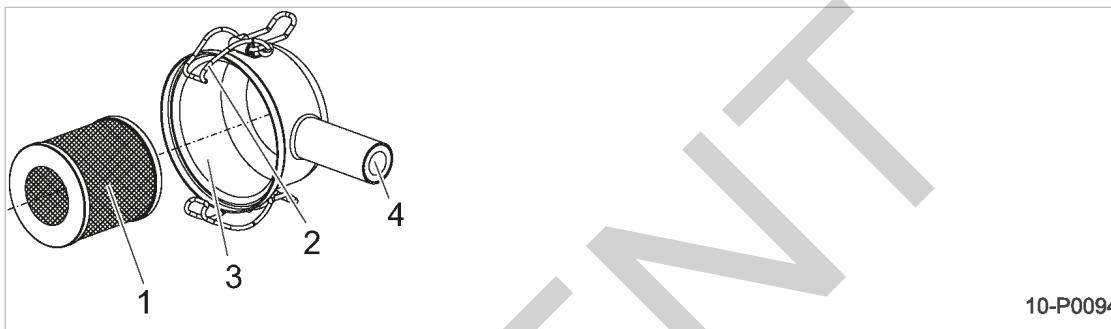
- Noņemiet gaisa filtra korpusu.
- Izņemiet gaisa filtru (2b).
- Izskalojiet gaisa filtru siltā ūdenī, pievienojot mājāsaimniecībā izmantojamu tīrīšanas līdzekli.
- Nomainiet gaisa filtru, ja tas ir bojāts, tīrīšana nav iespējama vai ir beidzies nomainīšanas intervāls.
- Noīrīiet gaisa filtra korpusu un blīvējuma virsmas.
- Ievietojiet izžuvušo gaisa filtru gaisa filtra korpusā.
- Uzstādiet gaisa filtra korpusu uz cilindra galvas tā, lai iesūkšanas atvere būtu vērsta leļup.
- Ieslēdziet ierīci atdalīšanai no tīkla.

10.5 Izvēle H9

Gaisa filtra (ar trokšņu slāpēšanu) apkope

Visām blīvju virsmām ir savstarpēji saskaņota forma. Ja gaisa filtrs nav atbilstīgs, netīrumi pa to var nonākt spiediena sistēmā un bojāt ierīci.

- Materiāls** Saspiestais gaiss izpūšanai
Rezerves daļa (nepieciešamības gadījumā)
- Nosacījums** Visi elektrotīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīts, vai nav sprieguma. Iekārta ir atdzisusi.



10-P0094

Att. 12 Izvēles iespēja H9: gaisa filtra (ar trokšņu slāpēšanu) apkope

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ① Gaisa filtrs | ③ Gaisa filtra korpusa vāks |
| ② Nospriegošanas loks | ④ Iesūkšanas atvere |

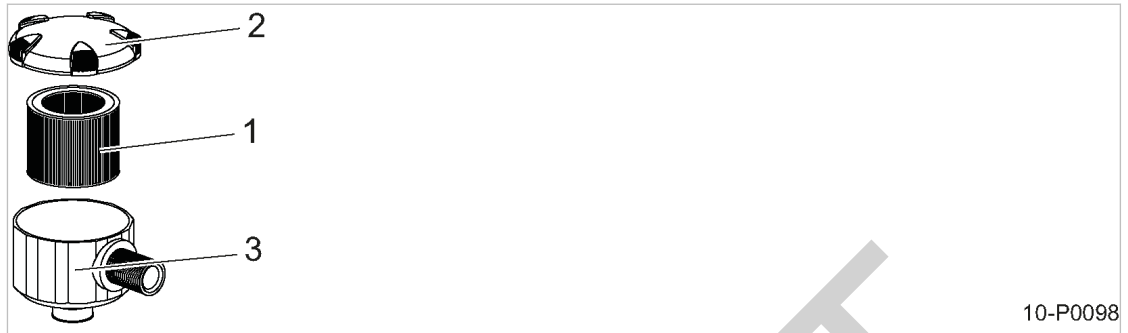
Gaisa filtra tīrīšana izpūšot

1. Atspiediet nospriegošanas loku un noņemiet gaisa filtra korpusa vāku.
2. Izvelciet gaisa filtru.
3. Slīpi no iekšpuses uz ārpusi nopūtiet gaisa filtra virsmu ar sausu saspiestu gaisu (<2 bar!).
4. Nomainiet gaisa filtru, ja tas ir bojāts, tīrīšana nav iespējama vai ir beidzies nomainīšanas intervāls.
5. Notīriet gaisa filtra korpusu un blīvējuma virsmas.
6. Ievietojiet gaisa filtru.
7. Uzlieciet gaisa filtra korpusa vāku un uzlieciet nospriegošanas loku.
8. Ieslēdziet ierīci atdalīšanai no tīkla.

10.6 Izvēle H10
Gaisa filtra (ar plastmasas korpusu) apkope

Visām blīvju virsmām ir savstarpēji saskaņota forma. Ja gaisa filtrs nav atbilstīgs, netūrumi pa to var nonākt spiediena sistēmā un bojāt ierīci.

- Materiāls** Saspiestais gaiss izpūšanai
Rezerves daļa (nepieciešamības gadījumā)
- Nosacījums** Visi elektrotīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīts, vai nav sprieguma. Iekārta ir atdzisusi.



Att. 13 Izvēles iespēja H10: gaisa filtra (ar plastmasas korpusu) apkope

- ① Gaisa filtrs
- ② Vāks
- ③ Gaisa filtra korpus

Gaisa filtra tīrīšana izpūšot

1. Pagrieziet gaisa filtra korpusa vāku un noņemiet to.
2. Izvelciet gaisa filtru.
3. Slīpi no iekšpuses uz ārpusi nopūtiet gaisa filtra virsmu ar sausu saspiestu gaisu (<2 bar!).
4. Nomainiet gaisa filtru, ja tas ir bojāts, tīrīšana nav iespējama vai ir beidzies nomainīšanas intervāls.
5. Notīriet gaisa filtra korpusu un blīvējuma virsmas.
6. Ievietojiet gaisa filtru.
7. Uzlieciet gaisa filtra korpusa vāku un pievelciet.
8. Ieslēdziet ierīci atdalīšanai no tīkla.

10.7 Kompresora motora apkope

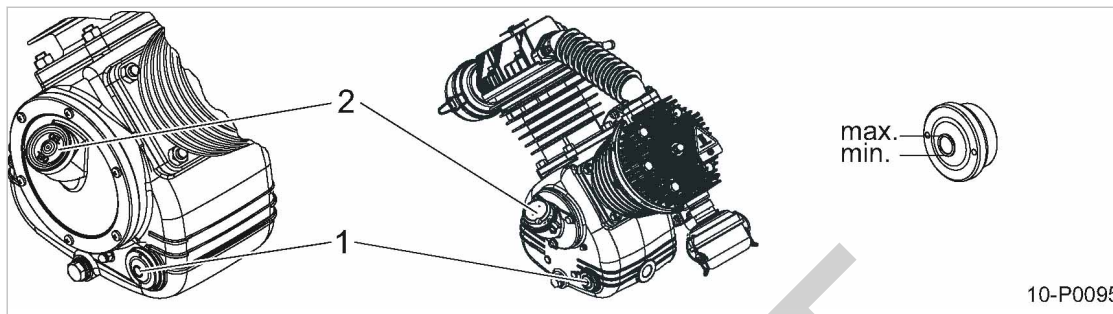
Kompresora motora gultņi ir ieeļļoti uz ilgu laiku. Papildu eļļošana nav nepieciešama.

- Tehniskās uzturēšanas ietvaros motora gultņu pārbaudi uzticiet pilnvarotam „KAESER SERVISAM”.

10.8 Kompresora eļļas līmeņa pārbaude

Eļļas līmeni var pārbaudīt pie eļļas kontrollodziņa.

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.



Att. 14 Kompresora eļļas līmeņa pārbaude

- ① Eļļas skatlodziņš
- ② Eļļas iepildes īscaurule ar korpusa atgaisošanu

➤ Kompresora eļļas līmeni pārbaudiet katru dienu – pirms katras lietošanas sākuma.

Rezultāts Ja ir sasniegts kompresora eļļas līmenis „min”: uzpildiet kompresora eļļu.

10.9 Kompresora eļļas uzpilde

Materiāls Kompresora eļļa

Nosacījums Ir atslēgti visi elektrotīkla atvienošanas slēdža kontakti, iekārta ir nodrošināta pret ieslēgšanu, ir pārbaudīts, ka nav sprieguma. Iekārta ir atdzisusi.

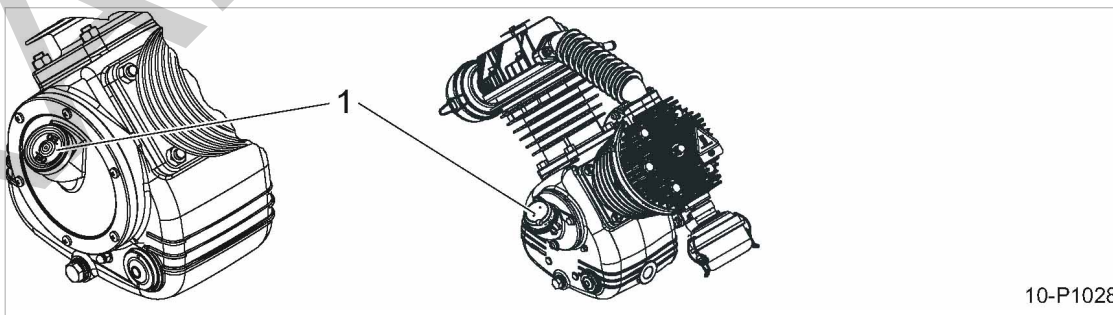


UZMANĪBU

Mašīnas bojājums, ko var izraisīt neatbilstoša kompresora eļļa!

- Nekad nejauciņiet dažādas eļļas!
- Uzpildiet tikai ar tāda veida kompresora eļļu, kas jau ir iepildīta mašīnā.

Iepildītās kompresora eļļas veidu atradīsiet tabulā 13.



Att. 15 Kompresora eļļas uzpilde

- ① Korpusa atgaisošana

1. Atceliet eļļas iepildes īscaurules korpusa atgaisošanu.
2. Pārbaudiet nepieciešamo uzpildes daudzumu un papildus iepildiet kompresora eļļu.
3. Atjaunojiet korpusa atgaisošanu.

4. Ieslēdziet mašīnu, pēc aptuveni divām minūtēm pārbaudiet kompresora eļļas līmeni un, ja vajadzīgs, to papildiniet.
5. Izslēdziet iekārtu un vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.

10.10 Kompresora eļļas maiņa

Nomainiet sākotnēji iepildīto kompresora eļļu atbilstīgi norādījumiem 26. tabulā. Iztecīniet pilnīgi visu kompresora eļļu no kompresora bloka.

Materiāls Kompresora eļļa
Eļļas savākšanas tvertne

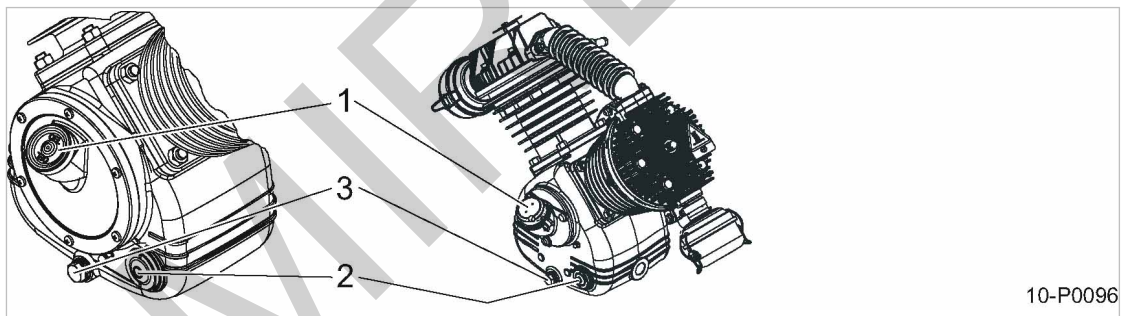
Nosacījums Iekārta ir ekspluatācijas siltuma stāvoklī.
Ierīce atdalīšanai no tīkla ir izslēgta,
iekārta ir nodrošināta pret ieslēgšanos,
ir pārbaudīts, vai ir atslēgta strāva.



UZMANĪBU

Karstu daļu un karstas kompresora eļļas radītu apdegumu risks!

- Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.



10-P0096

Att. 16 Kompresora eļļas maiņa

- ① Eļļas uzpildes īscaurule
- ② Eļļas kontrollodziņš
- ③ Eļļas noteces skrūve

Kompresora eļļas notecināšana

1. Noņemiet korpusa atgaisošanas elementu pie eļļas iepildes īscaurules.
2. Sagatavojiet eļļas savākšanas tvertni.
3. Noņemiet eļļas noteces skrūvi un noteciniet kompresora eļļu savākšanas tvertnē.
4. Pārbaudiet, vai eļļas noteces skrūves blīvei nav ārēju bojājumu, un atkal ieskrūvējiet eļļas noteces skrūvi.



Likvidējiet kompresora eļļu atbilstīgi spēkā esošajiem apkārtējās vides aizsardzības noteikumiem.

Kompresora eļļas uzpilde

1. Ielejiet jaunu kompresora eļļu līdz maksimālajam līmenim eļļas skatlogā.
2. Atkal uzstādiet korpusa atgaisošanas elementu.

3. Ieslēdziet iekārtu, pēc aptuveni 2 minūtēm pārbaudiet kompresora eļļas līmeni un vajadzības gadījumā pielejiet eļļu.
4. Izslēdziet iekārtu un vizuāli pārbaudiet tās hermētiskumu.



Kompresora eļļa ir pienbaltā krāsā?

Izveidojies kondensāts.

- **Nekavējoties** nomainiet eļļu.
- Ja kompresora eļļā konstatējat kondensātu, nekavējoties informējiet „KAESER SERVICE”.

10.11 Drošības vārsta pārbaude

- Lai pārbaudītu drošības vārstu, to nepieciešams demontēt un notestēt uz pārbaudes stenda „KAESER SERVISĀ”.

Plašāka informācija Informāciju par drošības vārsta nostrādes spiedienu skatiet 2.7. nodaļā.

10.11.1 Drošības vārsts pie gaisa resīvera

Lai drošības vārsta ligzda nesalīptu, tas jādarbina regulāri, vismaz reizi gadā.

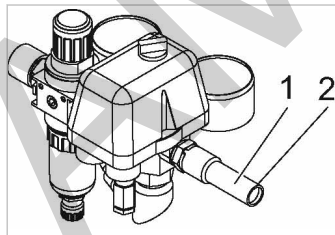


Ja tiek pārsniegts maksimālais pieļaujamais darba spiediens, atveras attiecīgais drošības vārsts, lai pasargātu mašīnu.

- Darbiniet iekārtu tikai ar nebojātu drošības vārstu.
- **Neveiciet** drošības vārsta pāriestatīšanu.

Nosacījums Mašīna izslēgta režīmā SLODZE (gaisa resīverā ir maksimālais spiediens). Elektrotīkla atvienošanas iekārta ir nodrošināta pret ieslēgšanos, ir pārbaudīts, vai ir atslēgta strāva.

Ir aizvērts uzstādīšanas vietā esošais slēgvārsts starp iekārtu un saspīstā gaisa tīklu.



10-P0097

Att. 17 Saspīstā gaisa tvertnes drošības vārsta pārbaude

- ① Drošības vārsts
- ② Griežamā skrūve



1. **BRĪDINĀJUMS!**

- Troksnis drošības vārsta darbības laikā var izraisīt dzirdes traucējumus!
Izplūstošais saspīstais gaiss drošības vārsta darbības laikā var izraisīt apdegumus!
- Lietojiet ausu un acu aizsargus.

2. Griežiet drošības vārsta skrūvi pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz saspīstais gaiss sāk izplūst.
3. Pēc tam atkal aizgriežiet skrūvi.
4. Atveriet uzstādīšanas vietā iebūvēto slēgvārstu starp iekārtu un saspīstā gaisa tīklu.

Rezultāts Iekārtu atkal var ieslēgt.



Vai caur drošības vārstu neizplūst gaiss?

- Bojātu drošības vārstu nekavējoties uzticiet nomainīt pilnvarotam „KAESER SERVISAM”.

10.12 Pneimatiskās tvertnes apkope

Materiāls Savākšanas tvertne

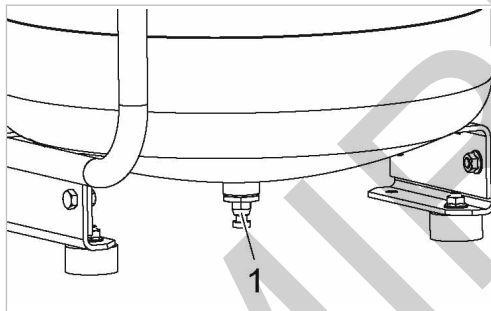
Saspiestā gaisa tvertnes pārbaude

Atbilstīgi tiesību aktu noteikumiem spiediena tvertnes pēc regulāriem intervāliem ir jāpārbauda.

- Ievērojiet attiecīgos vietējos noteikumus.

Kondensāta notecināšana

Saspiestajā gaisā esošais mitrums kondensējas pneimatiskajā tvertnē.



10-P0935

Att. 18 Kondensāta notecināšana

- ① Kondensāta šļūtenes noslēgvārsts

- Katru dienu noteciniet kondensātu.



Izmantojot piemērotas noteces, novadiet to savākšanas tvertnē un utilizējiet saskaņā ar piemērojamiem vides aizsardzības noteikumiem.

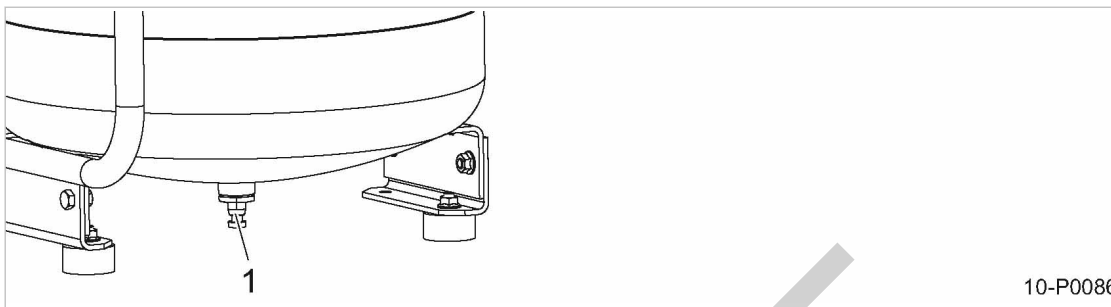
10.13 Iekārtas atgaisošana (atbrīvošana no spiediena)

Pēc izslēgšanas iekārtā posmā no saspiestā gaisa tīkla līdz pretvārstam vēl ir spiediens.



Pirms visiem apkopes un uzturēšanas darbiem, kuru laikā tiek atvērta spiediena sistēma, iekārta pilnīgi jāatvieno no saspiestā gaisa tīkla un jāsamazina spiediens līdz nullei.

Nosacījums Visi elektrotīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīti, vai nav sprieguma. Iekārta ir atdzisusi.



10-P0086

Att. 19 Iekārtas atgaisošana

- ① Kondensāta slēgvārsts


1. DRAUDI!
Saspiestais gaiss!

Saspiestais gaiss un atbrīvotā enerģija, kas rodas, atverot vai atskrūvējot detaļas, kurās ir spiediens, var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.

- Iekārtu atvieno no pneimotīkla,

2. Lēnām atveriet kondensāta noslēgvārstu un samaziniet spiedienu.

3. Spiediena neesamību pārbaudiet ar piemērotām mērierīcēm (manometru).



Vai mašīnā pēc atgaisošanas joprojām ir spiediens?

Vēl ir atvērts noslēgvārsts.

- Kondensāta izplūdes atvere ir bojāta.
- Ja pēc manuālas atgaisošanas mašīnā **nav** pilnībā samazinājies spiediens: informējiet pilnvarotu „KAESER SERVICE”.

10.14 Pretvārsta apkope

Pretvārsts ir iebūvēts gaisa resīversā, pie saspiestā gaisa caurules ieplūdes īscaurules. Tas novērš saspiestā gaisa ieplūšanu no gaisa resīvera atpakaļ kompresora blokā.

Materiāls Saspiestais gaiss izpūšanai
 Tīrīšanas drāna
 Apkopes komplekts KIT (nepieciešamības gadījumā)

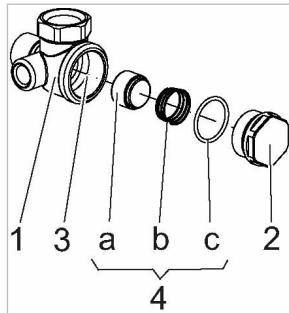
Nosacījums Visi elektrofīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīti, vai nav sprieguma.

Iekārtā vispār nav spiediena.

Spiediena neesamība ir pārbaudīta ar piemērotām mērierīcēm (manometru).

Iekārta ir atdzisusi.

Ir aizvērts uzstādīšanas vietā esošais slēgvārsts starp iekārtu un saspiestā gaisa tīklu.



10-P0087

Att. 20 Pretvārsta tīrīšana

- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| ① | Korpuss | a | Vārsta konuss |
| ② | Noslēgskrūve | b | Atspere |
| ③ | Vārsta ligzda | c | Apaļais blīvgredzens |
| ④ | Apkopes komplekts KIT | | |


1. UZMANĪBU!

Karstu daļu izraisīts apdegumu risks!

- Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.
- Darbojieties uzmanīgi.

2. Atskrūvējiet noslēgskrūvi.

3. Iztīriet vārsta ligzdu un vārsta konusu ar tīrīšanas drānu vai izpūtiet ar sausu saspiestu gaisu (<2 bar!).



Ja vārsta ligzda ir ļoti nodilusi un bojāta, uzticiet nomainīt pretvārstu pilnvarotā „KAESER SERVICE”.

Ja nepieciešams, nomainiet vārsta konusu, atsperi un blīvējošo apaļgredzenu (servisa komplekts KIT).

4. Ievietojiet blīvējošo apaļgredzenu noslēgskrūves gropē.

5. Ievietojiet vārsta konusu ar atsperi noslēgskrūvē.

6. Saskrūvējiet pretvārstu ar noslēgskrūvi.

10.15 Spiediena slēdža atslogošanas vārsta apkope

Nomainiet atslogošanas vārstu tālāk norādītajos gadījumos.

- Iekārta ar grūtībām sāk darbību.
- Iekārta pēc izslēgšanas neatslēdzas.

Materiāls Rezerves daļas (nepieciešamības gadījumā)

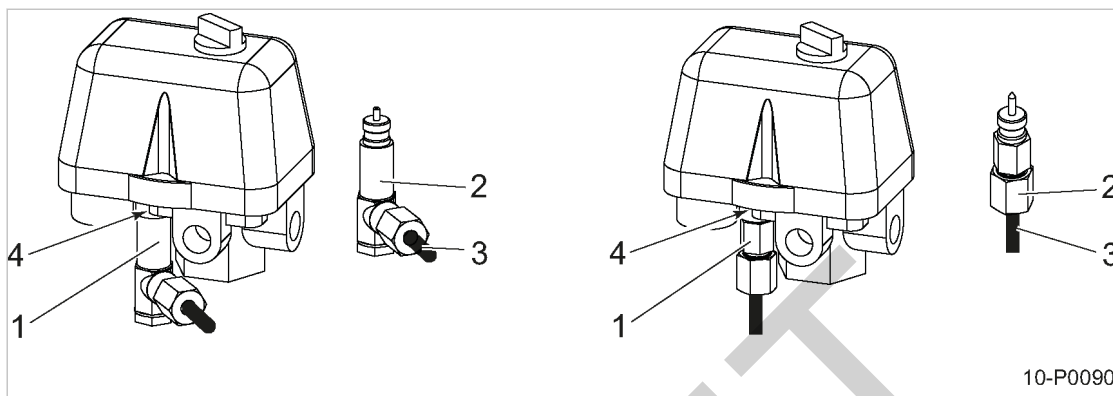
Nosacījums Visi elektrotīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīti, vai nav sprieguma.

Iekārtā vispār nav spiediena.

Spiediena neesamība ir pārbaudīta ar piemērotām mērierīcēm (manometru).

Iekārta ir atdzisusi.

Ir aizvērts uzstādīšanas vietā esošais slēgvārsts starp iekārtu un saspiestā gaisa tīklu.


Att. 21 Spiediena slēdža atslogošanas vārsta apkope

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| ① | Atslogošanas vārsts | ③ | Atslogošanas līnija |
| ② | Skrūvsavienojums | ④ | Skrūve |

1. Atskrūvējiet vaļīgāk skrūves un noņemiet atslogošanas līniju.
2. Atskrūvējiet spiediena slēdža skrūvi un noņemiet atslogošanas vārstu.
3. Ielieciet jauno atslogošanas vārstu un cieši pievelciet ar skrūvi.
4. Pievienojiet atslogošanas līniju un pievelciet skrūvsavienojumu.

10.16 Filtra spiediena reduktora apkope

Filtra spiediena reduktorā sakrājušos kondensātu iztukšojiet regulāri, bet ne retāk kā reizi dienā.

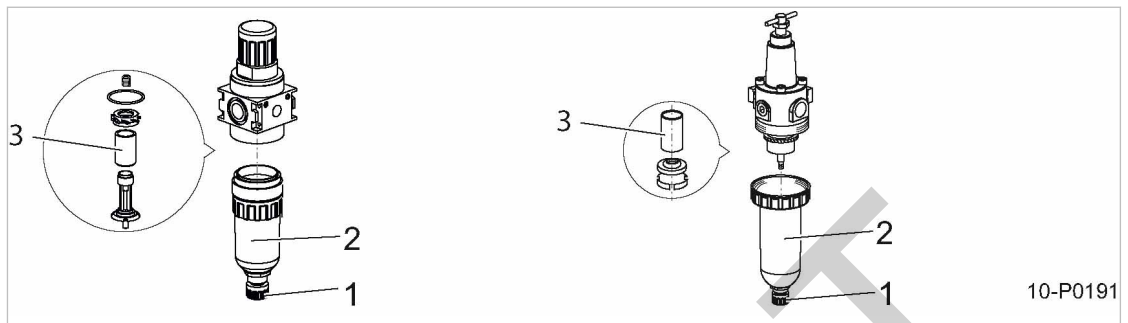
Materiāls Saspiestais gaiss izpūšanai
 Tīršanas drāna
 Vajadzības gadījumā rezerves daļas

Nosacījums Visi elektroīkla atvienošanas ierīces kontakti ir atslēgti, nodrošināti pret atkārtotu ieslēgšanu, un ir pārbaudīts, vai nav sprieguma. Iekārtā vispār nav spiediena. Spiediena neesamība ir pārbaudīta ar piemērotām mērierīcēm (manometru).

- Noteciniet kondensātu.
- Kondensātu novadiet piemērotā savākšanas tvertnē un likvidējiet saskaņā ar spēkā esošajiem vides aizsardzības noteikumiem.



Filtra elementa tīrīšana



Att. 22 Filtra spiediena reduktora tīrīšana

- ① Kondensāta izplūdes atvere
- ② Korpus
- ③ Filtra elements

1. Noskrūvējiet korpusu, izņemiet filtra elementu, iztīriet un nepieciešamības gadījumā izpūstiet ar saspiestu gaisu (< 2 bāri!).



Ievērojiet norādījumus uz filtra spiediena reduktora korpusa.

- 2. Izpūstiet korpusa daļas ar saspiestu gaisu (<2 bar!).
- 3. Atkal pareizi salieciet daļas un pārbaudiet, vai tās ir ievietotas precīzi.

10.17 Cilindra galva un vārsti

- Visus ar cilindra galvu un vārstiem saistītos apkopes un uzturēšanas darbus uzticiet tikai pilnvarotam „KAESER SERVICE”.

10.18 Apkopes un tehniskās uzturēšanas darbu protokolēšana

Mašīnas numurs:

➤ Informāciju par veiktajiem apkopes un tehniskās uzturēšanas darbiem ierakstiet sarakstā:

Datums	Apkope veikta	Darba stundas	Paraksts

Tab. 28 Protokolētie apkopes darbi

11 Rezerves daļas, darba materiāli, serviss

11.1 Ievērojiet datu plāksnīti

Datu plāksnītē iekļauta visa informācija, kas nepieciešama, lai identificētu jūsu mašīnu. Šī informācija ir nepieciešama, lai jums varētu piedāvāt atbilstošus servisa pakalpojumus.

- Uzdotot jebkādus jautājumus par produktu vai pasūtot tā rezerves daļas, norādiet datu plāksnītes datus.

11.2 Apkopes daļu un ekspluatācijas vielu pasūtīšana

„KAESER” apkopes daļas un ekspluatācijas vielas ir oriģinālie materiāli. Tās ir paredzētas izmantošanai mūsu iekārtās.



BRĪDINĀJUMS

Lietojot nepiemērotas rezerves daļas vai ekspluatācijas vielas, var savainot cilvēkus vai sabojāt iekārtu!

Nepiemērotas vai nekvalitatīvas apkopes daļas vai ekspluatācijas vielas var bojāt iekārtu vai nopietni ietekmēt tās darbību.

Bojājumu gadījumā cilvēki var gūt traumas.

- Izmantojiet tikai oriģinālās daļas un norādītās ekspluatācijas vielas.
- Apkopes veikšanu regulāri uzticiet pilnvarota „KAESER SERVICE” darbiniekiem.

Iekārta

Nosaukums	Numurs
Gaisa filtrs	1250
Spiediena slēdža atslogošanas vārsts	2640
Gaisa resīvera atslogošanas vārsts	2460
Pretvārsta apkopes komplekts „KIT”	2412
Filtra spiediena regulatora filtra elements	6505
Cilindra blīvju apkopes komplekts „KIT”	2710
Kompresora eļļa	1600

Tab. 29 Apkopes daļas

11.3 „KAESER AIR SERVICE”

„KAESER AIR SERVICE” piedāvājums:

- autorizēti servisa tehniķi, kurus izglīto „KAESER” rūpnīcā,
- paaugstināta darba drošība, kas ļauj izvairīties no zaudējumiem;
- enerģijas ietaupījums, jo tiek samazināti saspiestā gaisa zudumi;
- optimāli saspiestā gaisa stacijas ekspluatācijas apstākļi;
- drošība, ko nodrošina „KAESER” oriģinālo rezerves daļu izmantošana;
- lielākas tiesiskās garantijas, jo tiek ievēroti visi noteikumi.

- Noslēdziet vienošanos par apkopi ar „KAESER AIR SERVICE”.
Jūsu priekšrocības:
zemākas izmaksas un lielāka saspiestā gaisa pieejamība.

11.4 Rezerves daļas tehniskā stāvokļa uzturēšanai un remontam



- Iekārtas pārbaudi, tehniskā stāvokļa uzturēšanu (profilaktisko apkopi) un remontdarbus, kas nav raksturoti šajā lietošanas rokasgrāmatā, drīkst veikt tikai pilnvarots „KAESER SERVISS”.

RAMIRRENT

12 Lietošanas pārtraukšana, glabāšana, transports

12.1 Eksploatācijas pārtraukšana

Iekārtas lietošana ir jāpārtrauc, piemēram, šādos gadījumos:

- iekārta (noteiktu laika posmu) nav nepieciešama;
- iekārta tiek transportēta uz citu vietu;
- iekārta jānodod metāllūžņos.

Īslaicīga lietošanas pārtraukšana

Nosacījums Iekārtu var ieslēgt noteiktos intervālos.

- Ļaujiet iekārtai darboties vismaz 30 minūtes nedēļā, lai nodrošinātu pietiekamu tās aizsardzību pret koroziju.

Ilgstoša lietošanas pārtraukšana

- Tādā gadījumā lūdzam vērsties autorizētā „KAESER SERVICE”.

12.2 Iepakošana

Ja iekārtu transportē pa sauszemi, jāizmanto koka latojums, kas aizsargā no mehāniskiem bojājumiem.

Ja iekārtu transportē pa ūdeni vai pa gaisu, jāveic citi pasākumi. Vairāk informācijas var saņemt no pilnvarota „KAESER SERVICE” pārstāvjiem.

Materiāls Sausinātājs
Iepakošanas plēve
Koka rāmis — transportēšanas iepakojums

Nosacījums Iekārtas eksploatācija ir izbeigta.
Iekārta ir sausa un atdzisusi.

1. Pilnībā iepakojiet iekārtu aizsargplēvē.
2. Plēves iekšpusē ievietojiet pietiekamu daudzumu sausinātāja (silikagels vai aktīvais māls).
3. Aizsargājiet iekārtu no mehāniskiem bojājumiem ar koka latojumu.

12.3 Glabāšana

Mitrums izraisa koroziju, jo īpaši uz kompresora bloka virsmām.

Sasalis mitrums var bojāt detaļas, vārstu membrānas un blīves.



Ja jums ir jautājumi par pareizu glabāšanu un lietošanas sākšanu, konsultējieties ar „KAESER”.



1. **NORĀDE!**
Mašīnas bojājumi, ko var izraisīt mitrums un sals!
 - Nepieļaujiet mitruma iekļuvi un kondensāta veidošanos.
 - Ievērojiet glabāšanas temperatūru >0 °C.

2. Novietojiet mašīnu sausā un pret salu aizsargātā telpā.

12.4 Transportēšana

Nosacījums Iekārtai (elektrotīkla atvienošanas slēdzis) ir atslēgti visi kontakti, tā ir nodrošināta pret ieslēgšanos, ir pārbaudīts, vai tajā nav sprieguma. Iekārta ir pilnībā atgaisota. Spiediena neesamība ir pārbaudīta ar piemērotām mērierīcēm (manometru).

12.4.1 Drošība

Gādājiet, lai iekārta netiktu bojāta.

- Iekārtu transportējiet tikai vertikālā stāvoklī.

12.5 Utilizācija

Pirms mašīnas utilizācijas jānoņem visi ekspluatācijas šķidrumi un jāizņem netīrie filtri.

Nosacījums Mašīnas lietošana ir izbeigta.

1. Izteciniet no mašīnas visu kompresora eļļu.
2. Jāizņem netīrie filtri.
3. Mašīna jānodod pilnvarotā utilizācijas uzņēmumā.

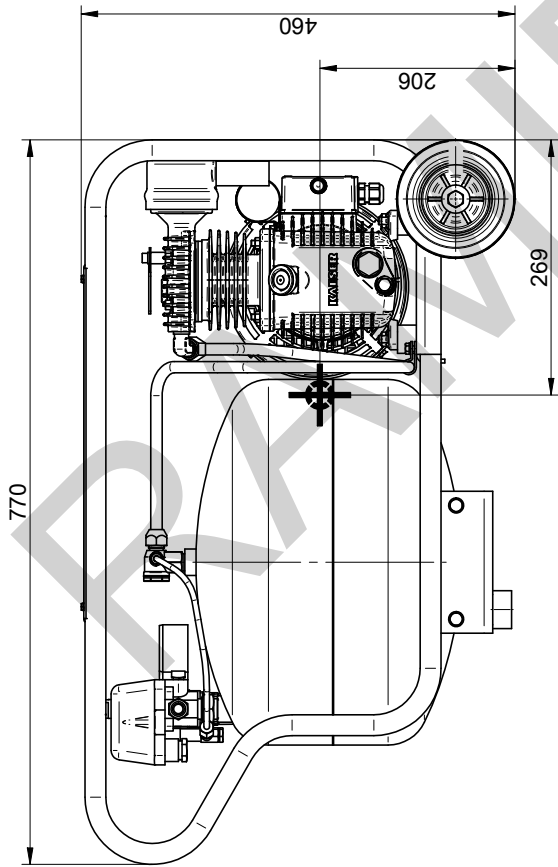
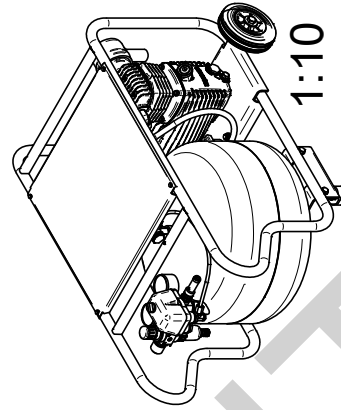
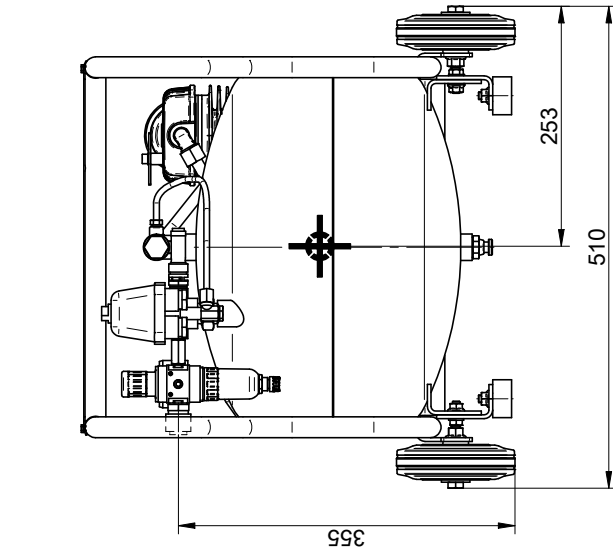


- Utilizējiet ar kompresora eļļu nosmērētās daļas atbilstoši spēkā esošajiem apkārtējās vides aizsardzības noteikumiem.

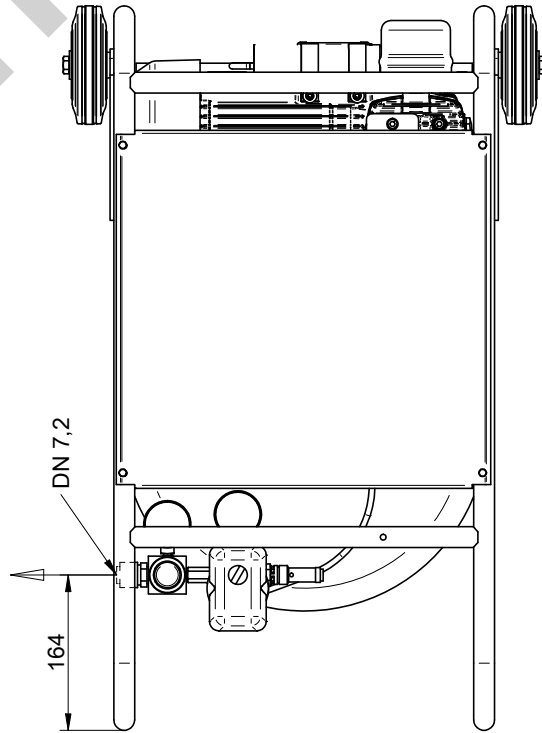
13 Pielikums

13.1 Izmēru rasējums

RAMIRENT



Izeja: saspiests gaiss



Mērogs		Datums		Vārds	
1:5	KOCH4	14.07.2017	KOCH4	KAESER KOMPRESSOREN	
Projekcija		Vilkst		Valoda	
TZM	Reģistrēts	17.07.2017	KOCH4	LV	Lapa
Dokuments TDM	Atbrīvots	17.07.2017	HOLLAUER1	LV	1 / 1
10330022 LV 01	Apzīmējums				
Dokuments TTD	PREMIUM car				
10330022 D 01	Izmēri un pieslēguma izmēri				
Statuss	Izlaists				

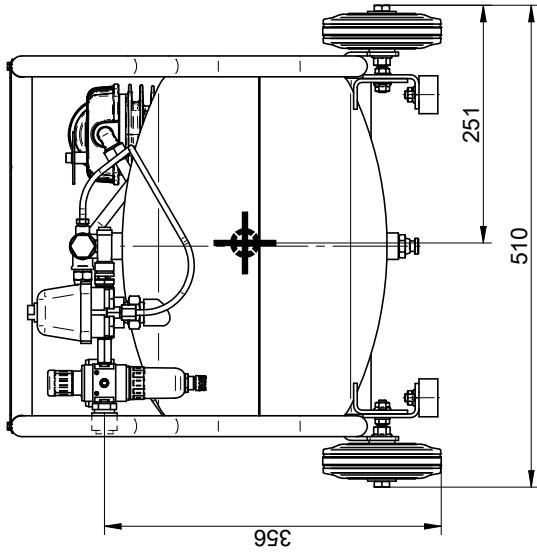
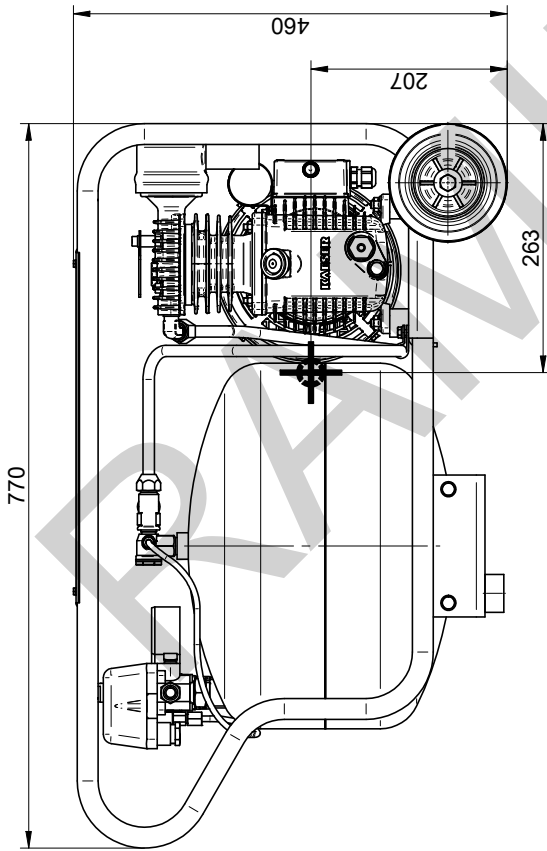


Smaguma centrs

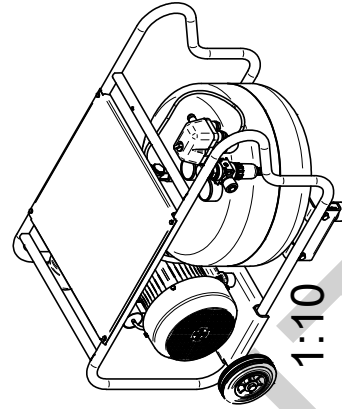
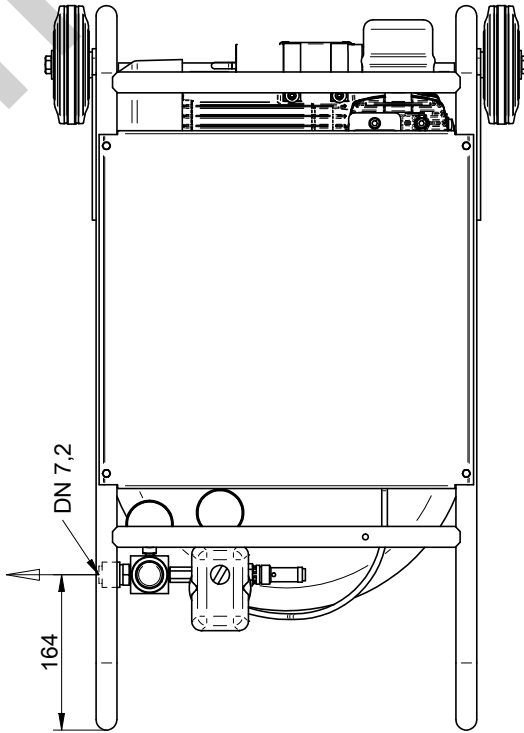
opcijas nav parādītas

Ievērojiet ar attēbu saistītas izmaiņas.
Zīmējumu var mainīt tikai caur CAD.

Zīmējums patērētājam ir izstrādāts ar elektronisko sistēmu izstrādātāju, neiekļaujot izstrādātāju personālu.
Neatļauts izmantot šo zīmējumu citā veidā, izņemot izstrādātāja atļaušanu. Kopējais vai daļējs šī zīmējuma izmantojums, izņemot izstrādātāja atļaušanu, ir aizliegts.
Tas ir izstrādāts ar elektronisko sistēmu izstrādātāju, neiekļaujot izstrādātāju personālu.



Izeja: saspiests gaiss



PREMIUM CAR 250/30

Mācītājs 42444	Projekcija 1:5	Vārds KOCH4	Datums 17.07.2017	Mērogs 1:5	Valoda LV	Lapa 1 / 1	KOMPRESSOREN
Dokumenta nosaukums PREMIUM car							
Dokumenta veids Izmēri un piegūma izmēri							
Statuss Izstrādāts							

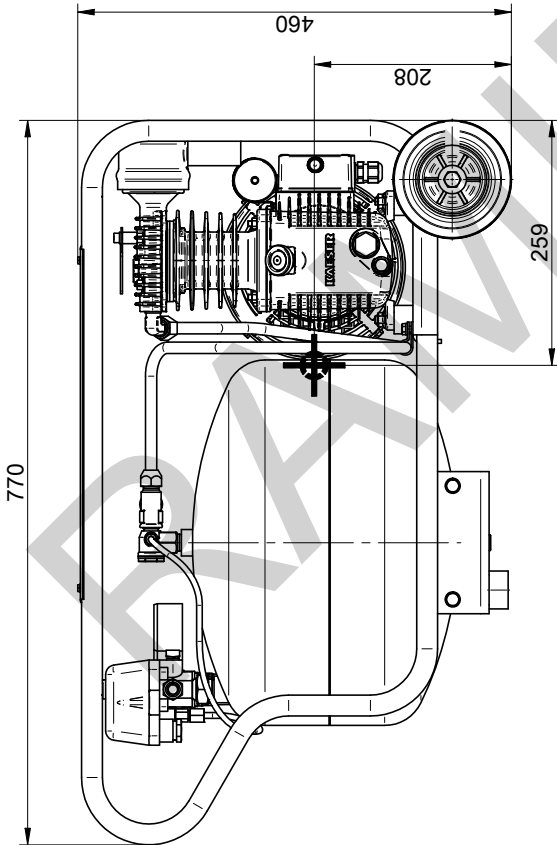
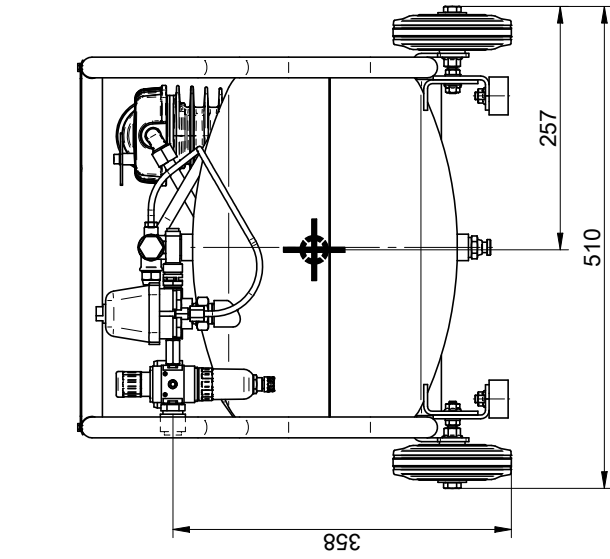
☩ : Smaguma centrs

- opcijas nav parādītas

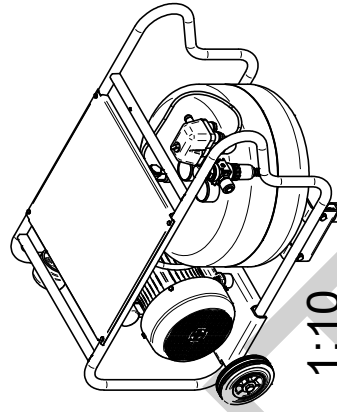
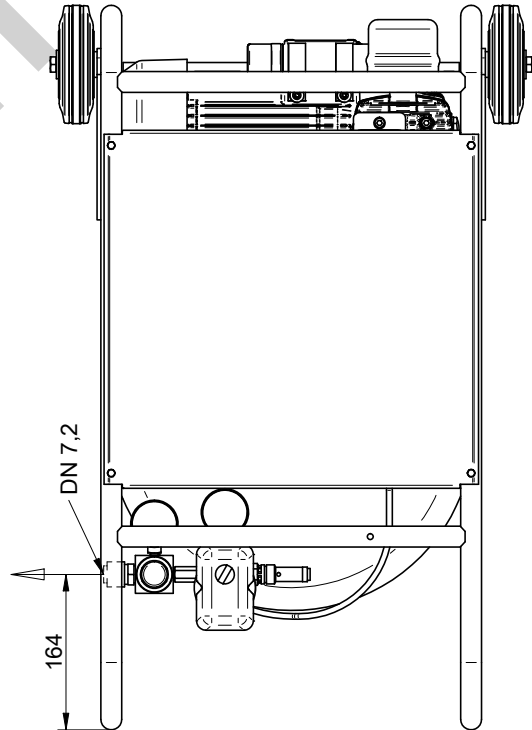
Izstrādāts ar AutoCAD programmu.

Ne izmantot citos dokumentos, izņemot izstrādātāja atļaušanu, izņemot elektroniskās sistēmas izstrādātājam, izņemot izstrādātāja atļaušanu, izņemot izstrādātāja atļaušanu.

Zīmējums ir izstrādāts ar AutoCAD programmu. Izstrādātājam ir jānodrošina, ka zīmējums ir pareizi izstrādāts un atbilst reālajam objektam.



Izeja: saspiests gaiss



1:10

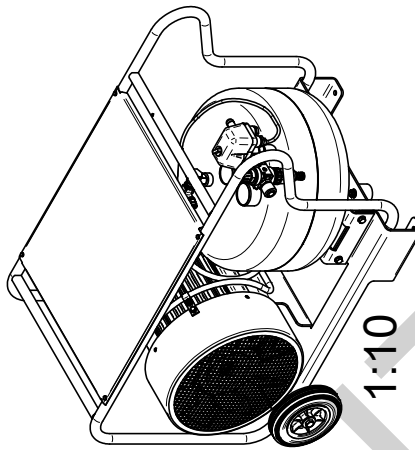
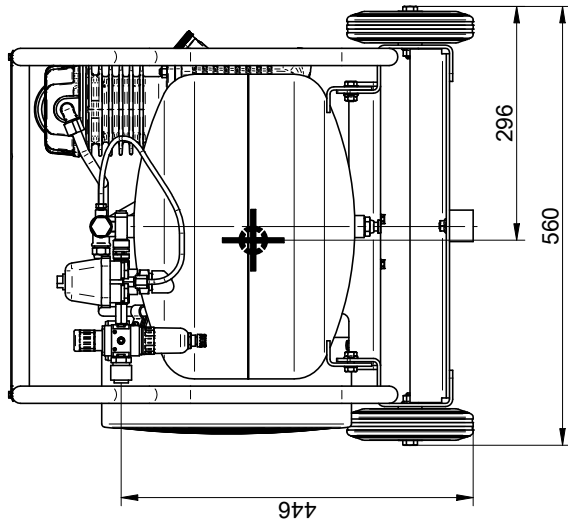
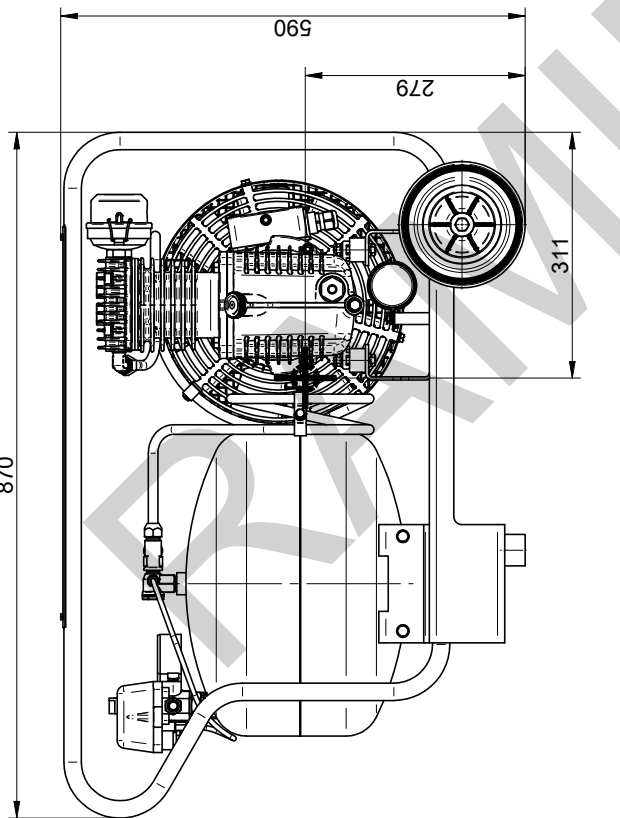
PREMIUM CAR 300/30

Mācītājs		Vārds		Datums		Kods	
42444	42444	KOCH4	KOCH4	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
Projekcija		Vārds		Datums		Kods	
TZM	TZM	KOCH4	KOCH4	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
Dokuments		Vārds		Datums		Kods	
10330029 LV 01	10330029 LV 01	HOLLAUER1	HOLLAUER1	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
Dokuments		Vārds		Datums		Kods	
10330029 D 01	10330029 D 01						
Statuss		Vārds		Datums		Kods	
Izlaists	Izlaists						

☩ : Smaguma centrs

- opcijas nav parādītas

Stand 30.06.2015



Izeja: saspiests gaiss

142
DN 7,2



: Smaguma centrs

PREMIUM CAR 350/30

Mācītājs		Projekcija		Mērogs		Datums		Vārds	
42444		K1		1:6		18.07.2017		KOCH4	
Dokuments T2M		K1		A3		18.07.2017		KOCH4	
10330030 LV 01		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
Dokuments T2D		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
10330030 D 01		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
Statuss		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
Izlaists		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
-		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	
opcijas nav parādītas		K1		A3		18.07.2017		HOLLAUER1	

KAESER
KOMPRESSOREN

Valoda LV
Lapa 1 / 1

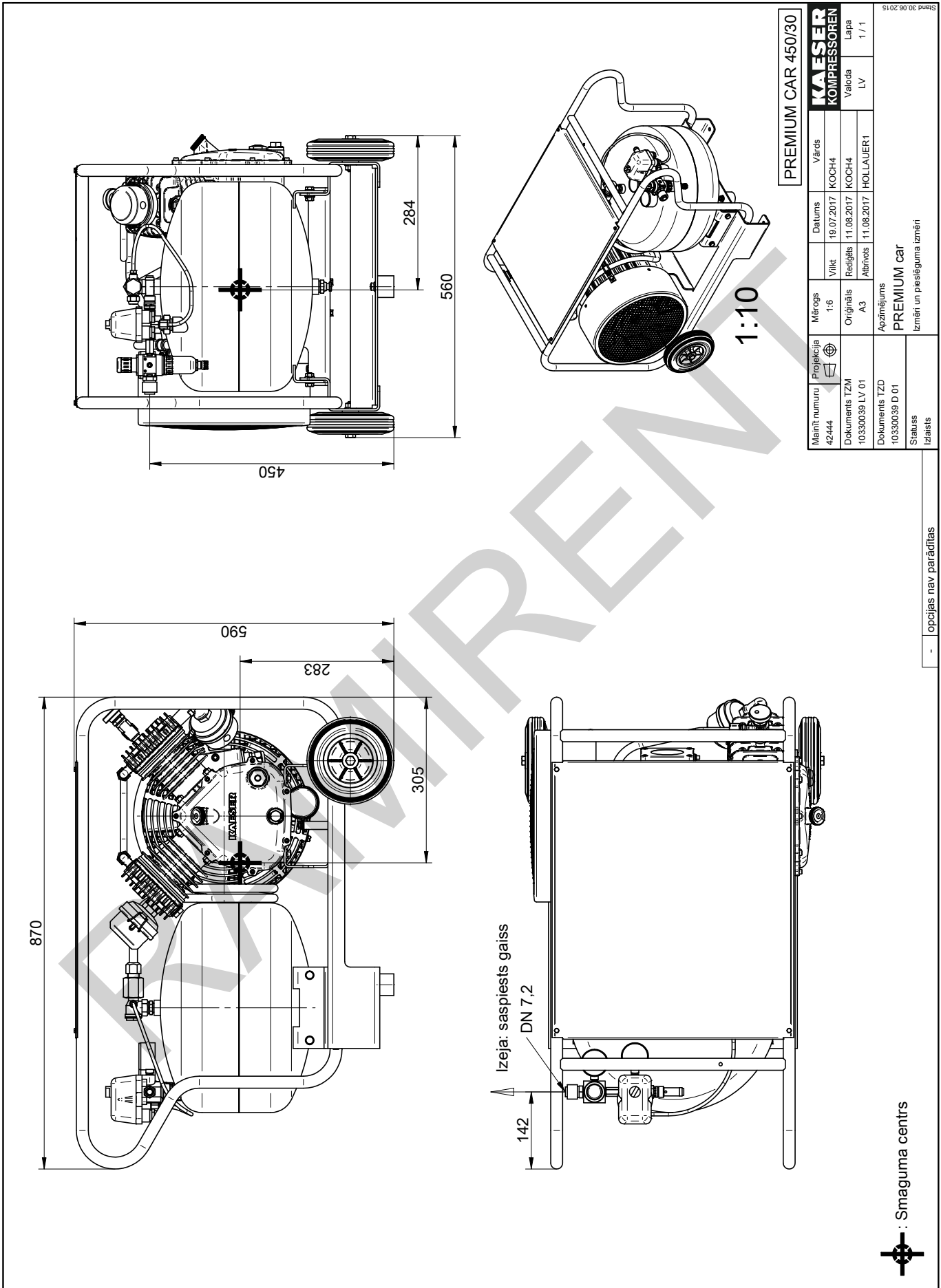
Apzīmējums
PREMIUM car
Izmēri un piespēguma izmēri

Dokuments T2D
10330030 D 01

Statuss
Izlaists

opcijas nav parādītas

Zīmējums patērē mūsu elektroniskos pakalpojumus.
Izstrādājis: Ing. V. Krievs
Kopijas vai pārveides cēlā ir aizliegta, izņemot izstrādātāja atļaujas gadījumā.
Neatbildam par reprodukciju, izņemot izstrādātāja atļaujas gadījumā.
Neatbildam par elektroniskās sistēmas izstrādātāja atļaujas gadījumā, kas ir pieņemta mūsu izstrādātāja atļaujas gadījumā.
Izstrādājis: Ing. V. Krievs
Zīmējums patērē mūsu elektroniskos pakalpojumus.



PREMIUM CAR 450/30

Mācītājs numurs 42444	Projekcija	Mērogs 1:6	Datums 19.07.2017	Vārds KOCH4	KAESER KOMPRESSOREN		
	Dokuments T2M 10330039 LV 01				Viļņi KOCH4	Reģistrēts 11.08.2017	KOCH4
Dokuments T2D 10330039 D 01	Statuss Izlaists	Apzīmējums PREMIUM car		Izmēri un pieslēguma izmēri			

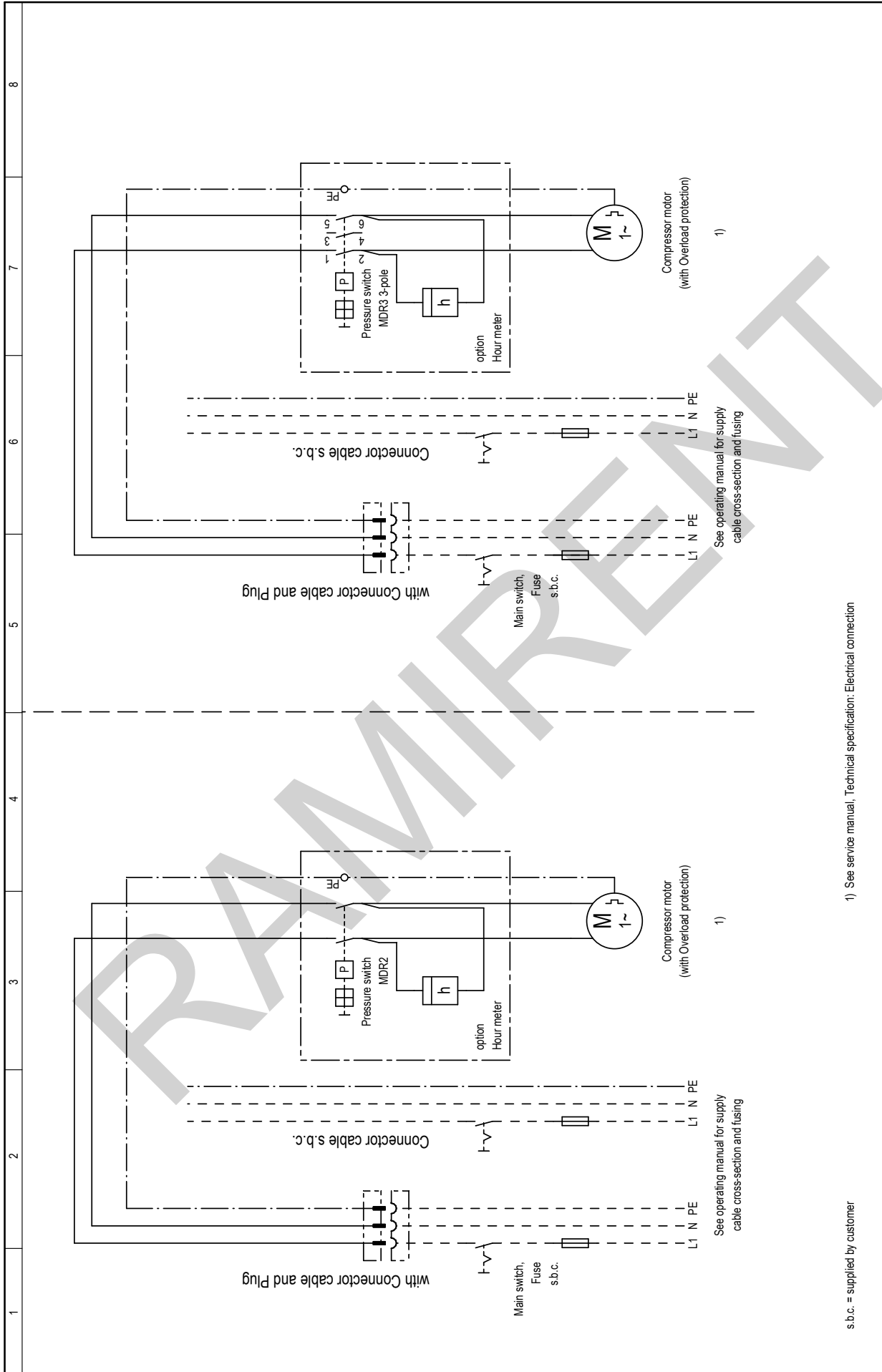
☩ : Smaguma centrs

Zīmējums parāda mūsu ekskluzīvās patēriņus. Kopijas vai pārdošana citā veidā ir aizliegta. Izmantojot šo zīmējumu, ir jānodrošina tā precizitāte, tostarp izstrādājot, izpildot un izpildot. Neatļauts izmantot šo zīmējumu elektroniskās sistēmās, izņemot izpildotājam raksturojamās. Izmantojot šo zīmējumu, ir jānodrošina tā precizitāte, tostarp izstrādājot, izpildot un izpildot. Neatļauts izmantot šo zīmējumu elektroniskās sistēmās, izņemot izpildotājam raksturojamās. Izmantojot šo zīmējumu, ir jānodrošina tā precizitāte, tostarp izstrādājot, izpildot un izpildot. Neatļauts izmantot šo zīmējumu elektroniskās sistēmās, izņemot izpildotājam raksturojamās.

13.2 Elektrisko slēgumu plāns

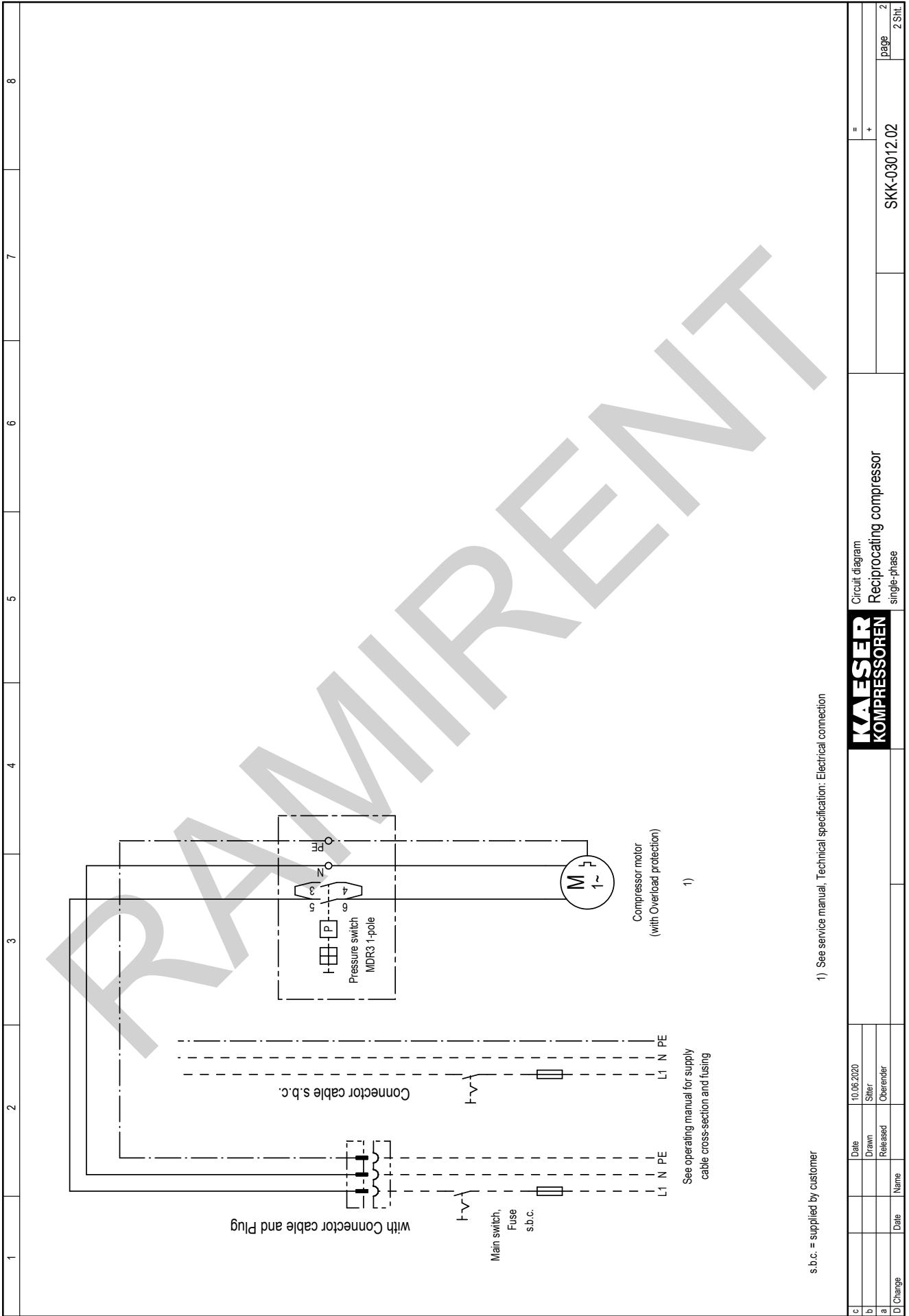
RAMIRENT

1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Electrical diagrams</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Reciprocating compressor</p> <p style="text-align: center;">TT/TN power supply with common point grounding</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Manufacturer: KAESER KOMPRESSOREN SE 96450 Coburg GERMANY</p>								
RAMMRENT								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Date	10.06.2020	E					=
b	Drawn	Siller					+	
a	Released	Oberender					=	DKK-03012.02
A	Change	Date	Name					page
								1
								1 Stk.
				Cover page				
				Reciprocating compressor				
				single-phase				



s.b.c. = supplied by customer

c	Date	10.06.2020			<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Circuit diagram Reciprocating compressor single-phase</p>	<p>SKK-03012.02</p>	<p>page 1 2 SHL</p>
b	Drawn	Siller					
a	Released	Oberender					
D	Change	Date	Name				



=		SKK-03012.02	page 2
+			2 Stk.
Circuit diagram		Reciprocating compressor single-phase	
KAESER KOMPRESSOREN			

RAMIRENT