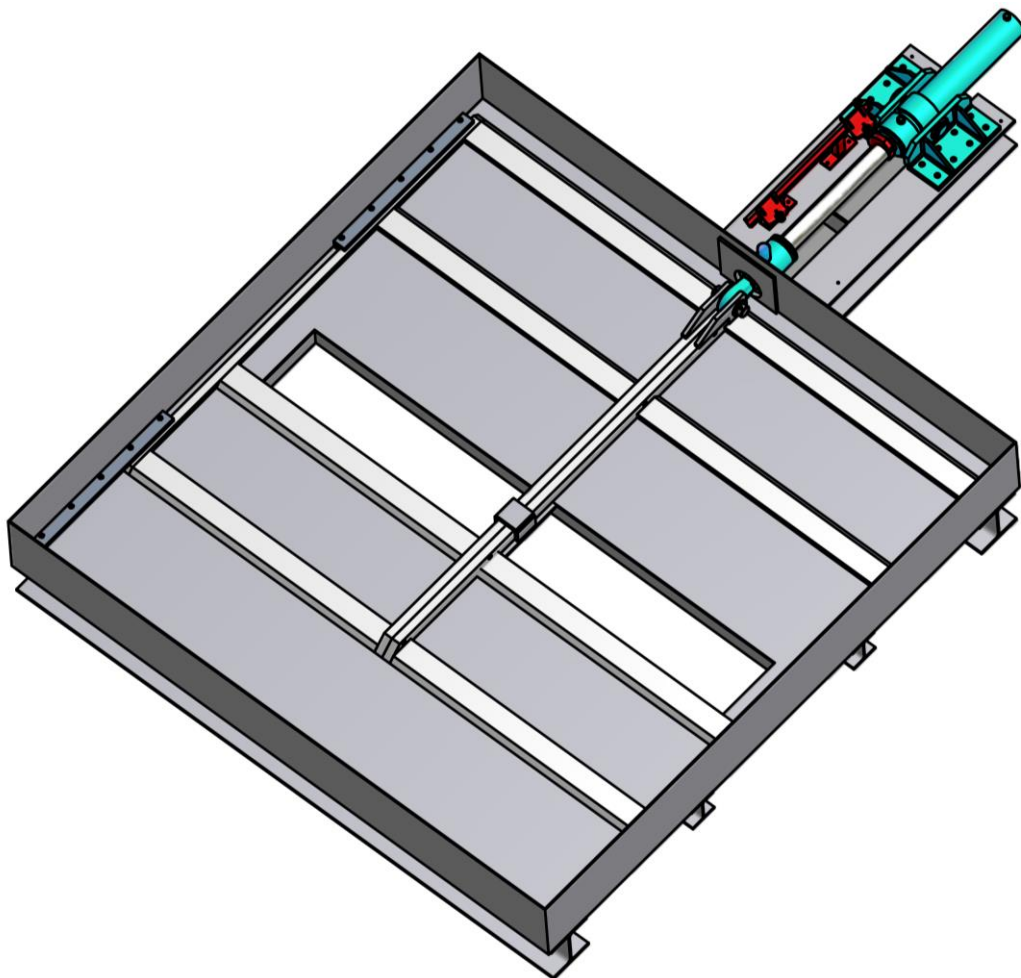


Slankiojančių grindų eksploatavimo ir priežiūros instrukcijos



Įrenginio tipas:
Įrenginio Nr.:
Projektas:
Gamybos metai:

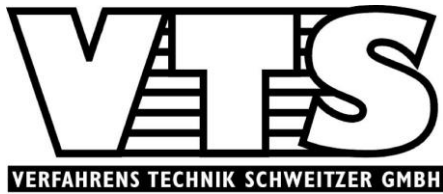
GR 5500x3200
PR 2842.10
Huber AG - KA Šiauliai
2011

Vertimas iš anglų kalbos

Turiny

Turiny	2
1	Saugos instrukcijos	4
1.1	Bendrosios instrukcijos.....	4
1.2	Bendroji saugos informacija	4
1.3	Papildomos rekomendacijos VTS iškrovimo įrenginiams.....	5
2	Sistemos aprašymas.....	6
2.1	Bendroji dalis	6
2.2	Silosas/ Bunkeris	6
2.3	VTS Siloso/Bunkerio iškrovimo sistema	7
2.3.1	Silosas/ Bunkeris	7
2.3.2	Iškrovimo rėmai.....	7
2.3.3	Kreipiamosios/sulaikomoji sąvarža.....	7
2.3.4	Tepalinis hidraulinis cilindras su inkaravimu	7
2.3.5	Hidraulinės alyvos slėgio sudarymas	7
3	Elektra ir valdymas.....	8
3.1	Tiekama įtampa.....	8
3.2	Iškrovimo sistema	8
3.2.1	Bendroji dalis	8
3.2.2	Bendras proceso aprašymas.....	8
3.3	Standartinė darbo seka	9
3.3.1	Pradinės sąlygos.....	9
3.3.2	Įjungimo seka.....	9
3.3.3	Išjungimo seka	9
3.3.4	Elektrinė blokuotė.....	9
3.4	Specialiosios eksploataavimo sąlygos	9
3.4.1	Bandyminis eksploataavimas	9
4	VTS iškrovimo įrenginys.....	11
4.1	VTS hidraulinio įrenginio įrengimas	11
4.2	Vamzdynas	11
4.3	Švarumas.....	11
5	Pirminis paleidimas	12
5.1	Bendra informacija	12
5.1.1	VTS iškrovimo įrenginiai.....	12
5.1.1.1	Elektros tiekimas.....	12
5.1.1.2	Hidraulinė alyva ir įrenginio plovimas	12
5.1.1.3	Hidraulinio įrenginio patikra	12
5.1.2	Kitos įrenginio sudedamosios dalys.....	14
5.2	Pirminis paleidimas – Paleidimas po išjungimo	14
5.2.1	Bandyminis paleidimas be tūrinės medžiagos (šaltas pirminis paleidimas)	14
5.2.2.	Bandyminis paleidimas su tūrine medžiaga (šiltas pirminis paleidimas)	14
5.3	Saugos patikros	15
5.4	Eksploatacijos duomenys.....	15

6	Ekspluatavimo taisyklės	16
6.1	Bendrieji nurodymai	16
6.2	Ekspluatavimo sąlygos.....	16
6.3	Tūrinių medžiagų išskrovimas.....	16
6.4	Konvejerių sistemos tolesnėje technologinėje linijoje	16
6.5	Sustabdymo laikotarpiai	17
6.6	Sandėliavimo laikas vasarą.....	17
6.7	Sandėliavimo laikas žiemą.....	17
6.8	Pripildymo lygio indikatorius	17
6.9	Kita informacija	18
7	Įrenginio techninė priežiūra	19
7.1	Nuolatinė patikra	19
7.2	Techninės priežiūros darbai	19
7.3	Sutepimo instrukcijos	20
7.3.1	Sutartiniai žymėjimai	20
8	Gedimų šalinimas.....	21
8.1	Neiškraunamos tūrinės medžiagos	21
8.2	Tiltelio ar nuosvyros susidarymas	21
8.3	Išskrovimo sistemos gedimai	22
9	Atsarginių dalių montavimas	23
9.1	Bendroji dalis	23
9.2	Hidraulinio cilindro pakeitimas	23
10	Atsarginės dalys.....	24
	Įrenginio operatoriaus veiksmų sąrašas	26
	Techninės priežiūros ir patikros sąrašas	27



1 Saugos instrukcijos

1.1 Bendrosios instrukcijos

Saugos suvokimas yra svarbi įrenginio gero veikimo dalis. Eksploatuojant bet kurias mechaninio įrenginio dalis būtina vadovautis eksploatavimo ir priežiūros instrukcijomis. Eksploatavimo instrukcijų nesilaikymas eksploatuojant įrenginius paprastai kelia daugiau rizikos nei pats įrenginys. Šios instrukcijos nekeičia vietinių taisyklių, kurių privaloma laikytis, jei jose pateikiami griežtesni reikalavimai.

Svarbu :

Jei nesilaikoma instrukcijų su antrašte "Pavojus", galimi sunkūs sveikatos sužalojimai.

1.2 Bendroji saugos informacija

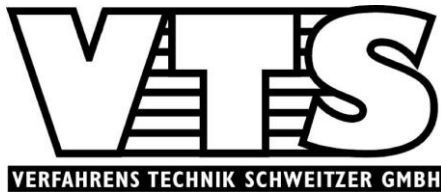
Pavojus: Pildymo metu personalui negalima būti pylimo darbų zonoje.

Pavojus: Į silosą/bunkerį galima įeiti tik jį gerai išvėdinus. Pilamos medžiagos fermentacija arba garavimas gali sudaryti žmogaus gyvybei pavojingų dujų siloso viduje. Reikėtų tinkamais matavimo prietaisais patikrinti sąlygas siloso ar bunkerio viduje prieš įeinant į jį.

Pavojus: Niekada neikite į VTS silosą ar bunkerį, jei jis iš dalies ar pilnai pripildytas. Jei netyčia į silosą ar bunkerį įkrenta įrankiai ar kiti daiktai, niekada nesistenkite patys išimti jų iš siloso ar bunkerio. Jei personalas turi įeiti į silosą ar bunkerį, jis gali tai padaryti tik vilkėdamas tinkamus apsauginius drabužius ir tik kuomet įrenginiai yra izoliuoti nuo elektros tiekimo. Svarbu, kad antras asmuo liktų lauke prie siloso ar bunkerio ir nuolat stebėtų bei saugotų įeinantį asmenį. Eksploatuokite iškrovimo sistemą visą reikalingą laiką kol iš siloso/bunkerio bus pašalintos visos iškraunamos medžiagos.

Pavojus: Draudžiama įeiti į VTS silosus/bunkerius, kuriuose yra susidarę medžiagos nuosvyros (tilteliai). Pirmiausia juos reikia nugriauti iš išorės ir tada eiti į silosą ar bunkerį.

Pavojus: Niekuomet nevykdykite techninės priežiūros, remonto ar perdirbimo darbų, jei įrenginys yra prijungtas prie elektros tinklo. Atskirkite įrenginius nuo elektros tiekimo naudojant maitinimo tinklo skyriklį ir jį užrakinkite, taip apsaugant nuo netyčinio įjungimo.



- Pavojus:** Niekada neeksploatuokite VTS siloso/bunkerio iškvrimo sistemos, jei silose ar bunkeryje yra žmonių.
- Pavojus:** Niekada neeksploatuokite VTS siloso/bunkerio iškvrimo sistemos, jei nuo konvejerių yra nuimtos uždengiamosios plokštelės.
- Pavojus:** Niekada nenuimkite pavarų grandinės ar diržo apsaugos, jei pavara yra įjungta į elektros tinklą. Maitinimo tinklo skyrikliai atskirkite įrenginį nuo elektros tiekimo.
- Pavojus:** Niekada neeksploatuokite siloso/bunkerio iškvrimo sistemos, jei išmontuoti bet kokios apsaugos prietaisai.
- Pavojus:** Nestovėkite šalia lauke pastatyto siloso/bunkerio audros ar perkūnijos metu.

Rekomendacijos:

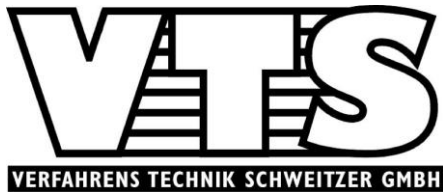
Variklius reikia valyti reguliariais intervalais. Vengti medžiagų nuosėdų ant elektros variklių. Vadovautis standartinėmis saugos taisyklėmis dirbant su elektros varikliais. Izoluoti įrenginius nuo elektros tiekimo naudojant maitinimo tinklo skyriklį ir jį užrakinti tokioje padėtyje, jei silosas/bunkeris nebus eksploatuojamas ilgą laikotarpį.

1.3 Papildomos rekomendacijos VTS iškvrimo įrenginiams

Tepalus keiskite kaip nurodyta, venkite suteršimo.
Nelenkite ir nelaužykite hidraulinių žarnų ir vamzdžių.
Neleiskite į hidraulikos patalpą patekti pašaliniais asmenimis.

- Pavojus:** Nestovėkite cilindro veikimo spindulyje.
- Pavojus:** Hidraulinių įrenginių elementų pakeitimus ar koregavimus atlikite tik pasikonsultavę su VTS.
- Pavojus:** Slėgio ribojimo vožtuvo reguliavimas gali pažeisti hidraulinę sistemą. Iškvrimo įrenginį sudaro 2 iškvrimo rėmai, kurių valdymo sistemai reikalingi du hidrauliniai cilindrai ir vienas hidraulinis įrenginys.

Iškvrimo rėmai gabena birias medžiagas judesiais pirmyn-atgal link siloso/bunkerio dumblo iškvrimo sistemos.



2 Sistemos aprašymas


2.1 Bendroji dalis

Pagal bendrojo vaizdo brėžinius VTS iškrovimo sistemą sudaro šios sudedamosios įrenginio dalys:

- Silosas/ Bunkeris VTS
- VTS Siloso/ Bunkerio iškrovimo sistema VTS
- Elektros valdymo sistema aikštelėje

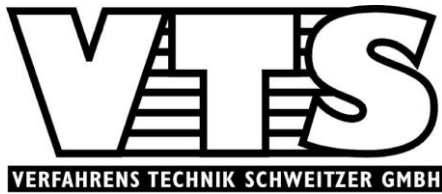
Medžiagos ir įrenginio duomenys:

- Tūrinė medžiaga: nusausintas nuotekų dumblas
- Kietųjų dalelių kiekis: 25-33 % SM
- Darbinė įtampa: 400V
- Dažnis: 50 Hz
- Valdymo įtampa: 230/24 V AC/DC
- Apsaugos klasė: IP 55
- Eksploatavimo vieta: KA Šiauliai
- Iškrovimo našumas: >4 m³/h

 VERFAHRENS TECHNIK SCHWEITZER GMBH	
Schlamm bunker 54m³ Bezeichnung der Maschine	Typenbezeichnung: GR 5000
Projektnummer: PR 2842.10	Maße / Volumen: ca. 330x450x350 cm
Kunde: KA Šiauliai	Gewicht: ca. 11750 kg
Baujahr: 03 / 2011	Antriebsleistung: --- kW
Produkt: Schlamm bunker	Spannung: --- V --- A
Die Maschine ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Frequenz: --- Hz
Philipp-Reis-Strasse 3 61267 Neu-Anspach	Tel.: +49 (6081) 95405 - 0 Fax: +49 (6081) 95405 - 24
	Internet: www.v-t-s.de E-Mail: info@v-t-s.de

2.2 Silosas/ Bunkeris

Kampuotas silosas su porėmiu iš tvirtų plieninių sijų.



2.3 VTS Siloso/Bunkerio iškrovimo sistema

2.3.1 Silosas/ Bunkeris

Plieninės sijos yra privirtintos prie siloso grindų, o pačios remiasi ant betono. Prie sijos varžtais pritvirtinti kronšteinai įtvirtina hidraulinį cilindą; hidraulinis cilindras naudojamas kaip pavara iškrovimo rėmams. Hidraulinis įrenginys yra įrengtas zonoje aplink hidraulinį cilindą.

2.3.2 Iškrovimo rėmai

Lygiagretus tarpusavyje sujungti plieniniai rėmai iš plieno lakštų, su pleišto formos pavaros elementais.

2.3.3 Kreipiamosios/sulaikomoji sąvarža

Kreipiamosios laiko rėmus ant siloso/bunkerio grindų; jos taip pat yra pritvirtintos prie siloso/bunkerio sienos, priklausomai nuo įrenginio versijos.

2.3.4 Tepalinis hidraulinis cilindras su inkaravimu

Dvigubo veikimo tepalinis hidraulinis cilindras su sferiniu guoliu, nominalus skersmuo 140/90 mm, stūmoklio eiga 700 mm, ir laikikliais hidrauliniame cilindru, kuris yra tvirtai pritvirtintas prie siloso/bunkerio grindų sijų.

2.3.5 Hidraulinės alyvos slėgio sudarymas

Kompaktiška konstrukcija su siurbliu, įskaitant solenoidinį vožtuvą, slėgmatį, viršslėgio vožtuvą, temperatūros daviklį, alyvos lygio daviklį, alyvos grįžtamojo srauto filtrą, pavaros variklį su elastine mova, parengtas eksploatavimui sujungus hidraulinės iškrovimo jungtis, alyvos talpa, tepalinis orinis aušintuvas ir tepalinis šildytuvas, panardinamas elementas.

3 Elektra ir valdymas

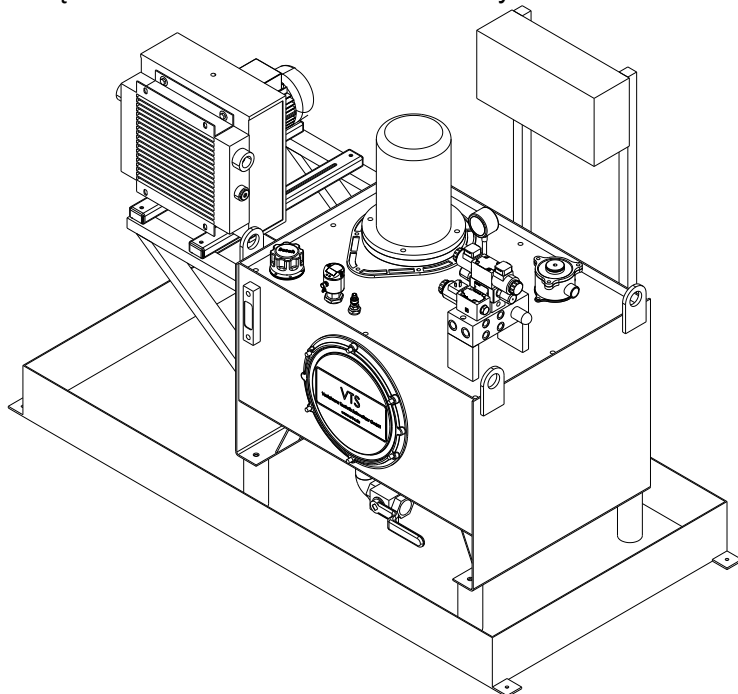
3.1 Tiekiamo įtampa

- Įtampa: 400 V/AC
- Dažnis: 50 Hz
- Valdymo įtampa: 230/24 V AC/DC

3.2 Iškvrimo sistema

3.2.1 Bendroji dalis

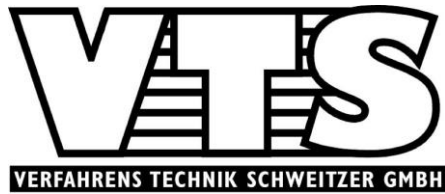
VTS iškvrimo sistemą sudaro šie valdomi varikliai ir dalys:



Pav.: Hidraulinis įrenginys

3.2.2 Bendras proceso aprašymas

Iškvrimo įrenginį sudaro 2 iškvrimo rėmai, kurių valdymo sistemai reikalingi du hidrauliniai cilindrai ir vienas hidraulinis įrenginys. Iškvrimo rėmai gabena tūrines medžiagas judesiais pirmyn-atgal link siloso/bunkerio dumblo iškvrimo sistemos.



3.3 Standartinė darbo seka

3.3.1 Pradinės sąlygos

- Iškrovimo konvejerio prietaisai veikia;
- Valdymo centras išdavė leidimą;
- Iškrovimo sistema parengta darbui;
- Iškrovimo sistemoje nėra jokių defektų.

3.3.2 Įjungimo seka

- Iškrovimo konvejerio įrenginiai;
- Iškrovimo sraigtinis konvejeris;
- Iškrovimo rėmai.

3.3.3 Išjungimo seka

- Hidraulinis įrenginys – OFF;
- Iškrovimo sraigtinis konvejeris – OFF;
- Iškrovimo konvejerio įrenginiai – OFF.

3.3.4 Elektrinė blokuotė

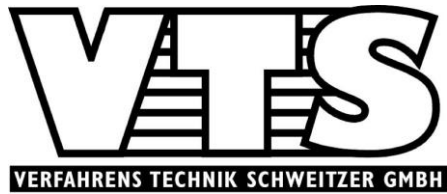
Elektrinė blokuotė yra sukonstruota taip, kad joks technologinėje linijoje toliau esantis įrenginys negali įsijungti, jei neveikia prieš jį esantys įrenginiai. Jei užblokuojamas sraigtas, pasukamojo jungiklio pagalba reikia sustabdyti visą iškrovimo sistemą. Pašalinus užsikimšusią medžiagą, negalima automatiškai paleisti sistemos automatiniam darbui. Įrenginys turi būti paleidžiamas vietoje.

Tokia yra standartinė seka. Šią seką galima pakeisti pasikonsultavus su VTS.

3.4 Specialiosios eksploataavimo sąlygos

3.4.1 Bandyminis eksploataavimas

Elektrinė blokuotė gali būti išjungta klavišiniu jungikliu, kad būtų galima atskirai patikrinti atskiras įrenginio funkcijas.

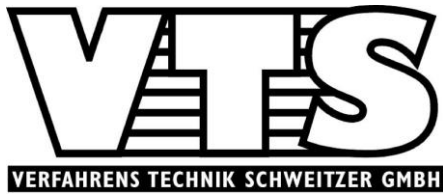


Dėmesio:

Bandyminiai paleidimai leidžiami tik jei

- silose/bunkeryje nėra medžiagos,
- dalyvauja bent du asmenys.

Pavojus: Griežtai draudžiama įeiti į silosą/bunkerį bandyminio paleidimo metu.



4 VTS iškrovimo įrenginys

4.1 VTS hidraulinio įrenginio įrengimas

Įrenginys turi būti įrengiamas taip, kad būtų apsaugotas nuo suteršimo. Pavaros variklis turi būti gerai vėdinamas ir lengvai prieinamas techninės priežiūros tikslais.

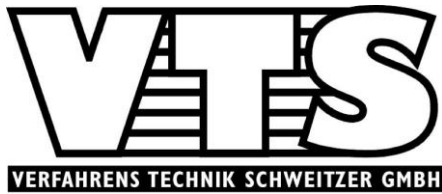
Guminės įrenginio kojelės yra skirtos apsaugai nuo vibracijos ir triukšmo.

4.2 Vamzdynas

Vamzdynas turi būti kiek įmanoma trumpesnis. Movas naudokite tik jei būtinai reikalinga. Posūkių ir fasoninių detalių kiekis turi būti kiek įmanoma mažesnis. Vamzdynas privalo atitikti įrenginio technines specifikacijas (slėgį, matmenis ir t.t.).

4.3 Švarumas

Tepaliniai/hidrauliniai įrenginiai iš vidaus turi būti saugomi nuo užteršimo ir rūdžių dalelių. Jungčių šerpetos ir atplaišos turi būti švariai nuvalytos. Būtina vadovautis vamzdynų gamintojų pateiktomis vamzdynų montavimo instrukcijomis. Užbaigus montavimą, vamzdynų sistema turi būti praplauta.



5 Pirminis paleidimas

5.1 Bendra informacija

5.1.1 VTS iškrovimo įrenginiai

5.1.1.1 Elektros tiekimas

Patikrinkite, ar nurodytos įtampos (V) ir srovės (A) reikšmės atitinka faktines tiekimo reikšmes. Patikrinkite elektros variklių sukimosi kryptį, nes klaidingas sukimasis gali pažeisti įrenginį. Įrenginys turi būti elektriškai sublokuotas, kad technologinės linijos pradžiose esantys įrenginiai pradėtų veikti pirmiausia. Jei technologinės linijos pradžiose esantis elementas yra išjungtas, hidraulinį įrenginį taip pat reikia išjungti.

5.1.1.2 Hidraulinė alyva ir įrenginio plovimas

Naudokite tik siurblio gamintojo nurodyto tipo alyvą. Alyva turi būti visiškai švari. Prieš eksploatuojant įrenginį pilnu darbinio slėgiu ir pilnu darbinio greičiu, visos dalys turi būti kruopščiai praplautos. Įrenginio praplovimui naudokite tą pačią alyvą, kuri bus naudojama eksploatuojant įrenginį, arba plovimo skystį, suderinamą su vėliau naudojama hidrauline alyva. Plovimo procedūrą galima sutrumpinti vamzdyne įrengiant filtrus. Po plovimo procedūros visus filtrus būtina pakeisti. Po pradinio paleidimo skysčio lygis alyvos talpose mažėja kol visa hidraulinė sistema visiškai prisipildo alyvos. Reikiamu laiku pakeiskite nauja alyva; turite užtikrinti, kad alyvos lygis nenukristų žemiau apatinės žymos, priešingu atveju galima pažeisti siurblius. Įrengtas alyvos lygio daviklis automatiškai išjungia įrenginį, jei alyvos lygis yra pernelyg žemas.

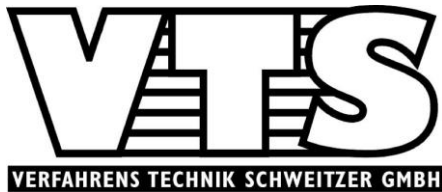
5.1.1.3 Hidraulinio įrenginio patikra

Bendroji dalis:

Hidraulinio įrenginio ir iškrovimo įrenginio sudedamosios dalys užtikrina tinkamą įrenginio veikimą ir apsaugo nuo rimtų pažeidimų. Tačiau būtina atlikti toliau aprašytas patikras.

Iškrovimo rémo cilindro galinis jungiklis.

Du galiniai jungikliai riboja cilindro eigą, kad jis nepasiektų vidinio cilindro galinio ribotuvo. Tuo pačiu galinis jungiklis duoda signalą, kad taktas yra užbaigtas ir gali prasidėti kitas taktas.

**Patikra:**

Rankiniu būdu paveikite galinį jungiklį (imitavimas naudojant metalinį daiktą) prieš cilindru baigiant taktą; cilindras turi sustoti arba pakeisti eigos kryptį.

Slėgio ribojimo vožtuvas:

Slėgio ribojimo vožtuvas yra mechaninis vožtuvas su reguliuojama spyruokle. Nustatius didžiausią sistemoje pasiekimą slėgį; jis apsaugo kitas sistemos dalis, tokias kaip siurbiai arba cilindrai, nuo slėgio maksimumų. Jei silose/bunkeryje yra užsikimšimas, sustabdoma takto eiga, slėgis sistemoje didėja kol pasiekiamas ribinis slėgis, nustatytas slėgio ribojimo vožtuve. Tuomet vožtuvas atsidaro ir perteklinė alyva yra nukreipiama į talpą.

Dėmesio:

Niekada nereguliuokite slėgio ribojimo vožtuvo nepasikonsultavę su VTS.

Slėgio jungiklis:

Slėgio jungiklis yra elektroninis jungiklis, uždarantis kontaktą slėgiui pasiekus slėgio jungiklyje nustatytą ribinę reikšmę. Slėgio jungiklyje nustatytas slėgis visuomet yra mažesnis už slėgio ribojimo vožtuve nustatytą slėgio reikšmę, todėl užsikimšimo silose/bunkeryje atveju išvengiama viso iškrovimo rėmo judėjimo nutraukimo ar alyvos šildymo. Tai įvyktų, jei galinis jungiklis nesuveiktų prieš slėgio jungiklio siunčiamą signalą.

Norėdami patikrinti slėgio jungiklį, perkeltkite galinį jungiklį tiek, kad cilindras pasiektų savo vidinį galinį ribotuvą. Eiga bus sustabdyta ir sistema praneš apie blokavimą kai bus pasiektas slėgio jungiklyje nustatytas perjungimo slėgis. Užbaigę funkcinį bandymą, perkeltkite galinį jungiklį atgal į pradinę padėtį ir patikrinkite jo veikimą.

Temperatūros daviklis:

Temperatūros daviklio paskirtis – apsaugoti įrenginį nuo perkaitimo. Pasiekus daviklio reikšmę „MAX“, įsijungia tepalinis orinis aušintuvas ir, esant „MAX-MAX“, įrenginys turi iškart išsijungti. Kad tai patikrintumėte, išimkite temperatūros daviklį iš įrenginio, įdėkite jį į skysčiu (pvz. vandens) pripildytą konteinerį ir šildykite jį iki jungiklyje nustatyto perjungimo temperatūros. Pasiekus šią temperatūrą, temperatūros daviklis turi suveikti. Sėkmingai atlikę patikrinimą, įstatykite temperatūros daviklį atgal į įrenginį.

Lygio relė:

Lygio relė turi išjungti įrenginį, jei alyvos lygis yra pernelyg žemas, taip užtikrinant teisingą veikimą ir apsaugant siurblį nuo sausos eigos.

Patikra:

Kad tai patikrintumėte, atlaisvinkite lygio relę ir išimkite ją iš talpos. Jei ji veikia teisingai, įstatykite atgal į talpą.

5.1.2 Kitos įrenginio sudedamosios dalys

Prieš paleidimą būtina patikrinti:

- ar teisingai įrengti įkrovimo gabenimo įrenginiai,
- ar teisingai įrengti iškrovimo gabenimo įrenginiai,
- ar yra tūrinės medžiagos,
- ar tūrinę medžiagą iš iškrovimo gabenimo įrenginių galima transportuoti toliau. Tūrinės medžiagos charakteristikos ir duomenys turi atitikti specifikacijoje nurodytus duomenis.

Pastaba:

Naudojama medžiaga turi atitikti specifikacijoje nurodytus duomenis, kad būtų galima išbandyti visą įrenginį ir sureguliuoti iškrovimo sistemą.

5.2 Pirminis paleidimas – Paleidimas po išjungimo

Pasiruošimas:

- Patikrinti alyvos lygį alyvos talpoje;
- Visi atbuliniai vožtuvai siurbimo vamzdžiuose turi būti visiškai atidaryti;
- Prieš paleidimą visi asmenys turi pasišalinti iš pavojingos zonos.

5.2.1 Bandyminis paleidimas be tūrinės medžiagos (šaltas pirminis paleidimas)

Paruošus visą įrenginį reikėtų atlikti „sausą paleidimą“, kuris truktų 1 arba 2 valandas. Patikrinkite hidraulinio įrenginio elektros variklių sukimosi kryptį. Neteisinga variklio sukimosi kryptis gali labai greitai pažeisti siurbį. Baigus šį bandyminį paleidimą, būtina atlikti patikras kaip aprašyta 5.1 punkte. Jei šios patikros nerodo jokių gedimų ir įrenginys tinkamai veikia, galima pradėti bandyminį paleidimą naudojant tūrinę medžiagą.

5.2.2. Bandyminis paleidimas su tūriniu medžiaga (šiltas pirminis paleidimas)

Prieš pradėdant pripildymą būtina įjungti iškrovimo sistemą ir kitus gabenimo įrenginius. Pripildymo kiekis turėtų būti mažesnis nei normalus iškrovimo našumas. Jei galima, reikėtų pradėti naudojant mažiausią galimą pripildymo kiekį. Jei paleidimo fazėje nėra gedimų, pripildymo kiekį galima didinti iki normalaus iškrovimo našumo. Tokioje būsenoje įrenginį reikia toliau eksploatuoti apie 1 valandą. Bandyminio paleidimo metu būtina patikrinti toliau nurodytus dalykus. Jei bent vienas šių dalykų nėra įgyvendintas, silosą būtina ištuštinti ir perreguluoti atitinkamus elementus. Medžiagų apdorojimo sistemos iškrovimo našumas turi būti pastovus ir pakankamai aukštas. Jei taip nėra, nieko nekeiskite kol veikia visa sistema su pripildytu silosu. Pasižymėkite visas procedūras. Jei visos įrenginio sudedamosios dalys veikia teisingai per pirmą bandomojo paleidimo valandą, pripildymo kiekį galima padidinti pagal iškrovimo kiekį ir silosą galima pripildyti.

Patikra:

Po bandyminio paleidimo silosą būtina ištuštinti, o visą iškrovimo sistemą reikėtų patikrinti. Jei įrenginys pasiekė nominalią darbinę temperatūrą ir reikiamą darbinį slėgį, būtina patikrinti visas jungtis ir sujungimus, ar jie tvirtai sujungti ir sandarūs. Dar kartą patikrinkite alyvos lygį alyvos talpoje. Pasižymėkite visus laikus, temperatūros reikšmes, nustatymo reikšmes ir slėgio reikšmes ir naudokite jas kaip kontrolines reikšmes vėliau atliekant techninės priežiūros darbus.

Tikrinami dalykai:

- Cilindrai juda iki galinių jungiklių.
- Pripildymo lygio davikliai silose/bunkeryje veikia.
- Medžiagų apdorojimo sistema turi būti tikrinama pagal eksploatavimo ir priežiūros instrukcijas.

5.3 Saugos patikros

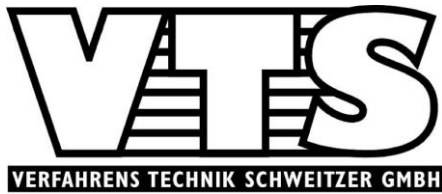
Po pirmo pradinio paleidimo silosą būtina ištuštinti, kad būtų galima patikrinti visas sistemas. Alyvos grįžtamojo srauto filtrą reikia išvalyti priklausomai nuo užteršimo laipsnio. Tokiu atveju žiūrėkite displėjų, parodantį alyvos filtro būklę. Paprastai filtrą reikia pakeisti per tris mėnesius po pirminio paleidimo.

5.4 Eksploatacijos duomenys

Įrenginio pirminio paleidimo metu įrašykite šiuos duomenis, kurie bus naudojami kaip orientacinės reikšmės vėliau atliekant patikros ir techninės priežiūros darbus.

Silosas 1:

Bunkerio pripildymo lygis	Cilindras 1		Cilindras 2	
	pirmyn	atgal	pirmyn	atgal
[%]	t/ [sek]	t/ [sek]	t/ [sek]	t/ [sek]
0				



25				
50				
100				

6 Eksploatavimo taisyklės

6.1 Bendrieji nurodymai

Pagrindinės VTS iškrovimo sistemos sudedamosios dalys yra šios:

- VTS iškrovimo rėmai su gabenimo elementais, varomi hidrauliniu cilindru. Iškrovimo rėmo galiniai jungikliai turi būti teisingai sureguliuoti, kad patikimai veiktų krypties pakeitimo sistema. Sureguliuavus iškrovimo rėmus pirminio paleidimo metu, šio įrenginio elementai nebereikalauja specialių patikrų. Tačiau iškrovimo rėmus reikia tikrinti ir stebėti šalto pirminio paleidimo metu.
- Hidraulinis įrenginys, kuris yra pavaros įrenginys su integruota valdymo įranga. Vadovaukitės atskiromis gamintojo eksploatacijoje ir priežiūroje instrukcijomis. Tam tikrais laikotarpiais būtina patikrinti saugos jungiklių veikimą, taip pat vadovautis sutepimo ir techninės priežiūros nurodymais.

6.2 Eksploatavimo sąlygos

Jei medžiagų savybės nesikeičia, paliekamos ir naudojamos pirminio paleidimo metu nustatytos eksploatacijoje sąlygos. Jei medžiagos reikšmės, pvz. tūrinis svoris, drėgmės kiekis, temperatūra, lipnumas, natūralus byrėjimo kampas, sudėtis arba gylis, pasikeičia, eksploatacijoje instrukcijas gali prireikti pakeisti įvertinant konkrečias aplinkybes. Perduokite naujos medžiagos duomenis į VTS, kad mes galėtume pateikti naujas eksploatacijoje instrukcijas.

6.3 Tūrinių medžiagų iškrovimas

Siloso/bunkerio iškrovimo sistema yra įrengiama į kliento viso įrenginio valdymo sistemą. Pradedant iškrovimą būtina atsižvelgti į šiuos darbus ir jų seką:

- įjungti toliau technologinėje linijoje esančius konvejerius,
- po to įjungti iškrovimo rėmo įrenginį.

6.4 Konvejerių sistemos tolesnėje technologinėje linijoje

Konvejerių sistemos tolesnėje technologinėje linijoje yra įtrauktos į šias eksploatacijoje instrukcijas, jei jas tiekė VTS.

Kliento tiekiami įrenginiai šiose instrukcijose nėra aprašomi.

6.5 Sustabdymo laikotarpiai

Sustabdymo laikotarpiai, kurių metu medžiaga lieka bunkeryje, leidžiami daugiausia 1 dienai. Tačiau tai priklauso nuo tūrinės medžiagos ir oro sąlygų. Po ilgesnio sustabdymo reikia įjungti hidraulinį įrenginį kai silosas yra tuščias. Vėl įjungus įrenginį būtina dar kartą patikrinti alyvos lygį hidrauliniame įrenginyje. Atbuliniai vožtuvai turi būti atidaryti, o alyvos grįžtamojo srauto filtras turi būti išvalytas.

6.6 Sandėliavimo laikas vasarą

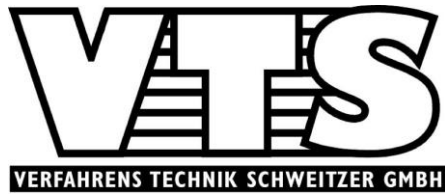
Esant neįprastai šiltoms oro sąlygoms medžiagos savybės gali pasikeisti (pvz., dėl fermentacijos ar skaidymosi). Tuomet trumpesnis sandėliavimo laikas yra vienintelė galimybė išvengti medžiagos pakitimų.

6.7 Sandėliavimo laikas žiemą

Šaltais laikotarpiais mes rekomenduojame neišjungti įrenginio ilgesniam laikui kai jis yra pilnas. Kad tūrinė medžiaga nesušaltų, bent apatinis įrenginio trečdalis turėtų būti šildomas. Jei aplinkos temperatūra yra labai žema, mes taip pat rekomenduojame retkarčiais įjungti hidraulinį įrenginį, net jei silosas/bunkeris yra tuščias, arba pastatyti hidraulinį įrenginį šildomoje patalpoje ir apšiltinti vamzdyną.

6.8 Pripildymo lygio indikatorius

Siloso/bunkerio iškrovimo sistemoje pripildymo lygio indikatoriai nėra įrengti. Pripildymo lygio indikatorius ir kontrolės sistemas reikia įrengti vietoje. Be automatinio pripildymo lygio nustatymo, silosą/bunkerį reikėtų dažnai vizualiai patikrinti, ar tūrinės medžiagos iškrovimas veikia teisingai, t.y. medžiaga tolygiai teka visu siloso/bunkerio pločiu, medžiaga tolygiai teka visame silose/bunkeryje, medžiaga tolygiai teka iškrovimo įrenginiuose.



6.9 Kita informacija

Hidraulinė alyva turi būti laikoma šildomoje patalpoje, įrengtoje konkrečiai tam tikslui. Įrenginio ilgaamžiškumas pailgės jei visuomet naudosite švarią hidraulinę alyvą. Jei alyvą imate ne iš originalių gamintojų konteinerių, ją reikėtų prafiltruoti. Visuomet užtikrinkite, kad pripildant įrenginį visi kiti įrenginiai būtų švarūs, nes pašalinės dalelės sukelia defektus ir pažeidimus.

7 Įrenginio techninė priežiūra

7.1 Nuolatinė patikra

Pastaba:

Vykdamas techninės priežiūros darbus būtina laikytis saugos taisyklių. Reguliariai, ypač pirminio paleidimo metu, o taip įprastinio eksploatavimo metu, reikia patikrinti: (kasdien – taip pat žr. hidraulinės sistemos techninės priežiūros instrukcijas.)

- įrenginio darbo ciklo trukmę,
- alyvos lygį alyvos talpoje,
- hidraulinės alyvos darbinę temperatūrą,
- viso įrenginio sandarumą,
- ar neužteršti alyvos filtrai,
- hidraulinį įrenginį, ar nesigirdi neįprastų garsų, paimti hidraulinius alyvos mėginius ir patikrinti sudėtį ir užterštumą.

7.2 Techninės priežiūros darbai

- Pirmą kartą hidraulinę alyvą pakeiskite normaliai eksploatuojant po 200 - 300 eksploatacijos valandų.
- Reguliariai keiskite hidraulinę alyvą po 2000 - 3000 eksploatacijos valandų. Daugiau informacijos žr. hidraulinio įrenginio eksploatavimo instrukcijose.

Po 1000 eksploatacijos valandų:

- Iš naujo suveržkite visus hidraulinio įrenginio ir vamzdynų varžtinius sujungimus.
- Sutepkite tarpines jungtis, stūmoklių kotus ir šarnyrines jungtis.
- Patikrinkite pavaros įrenginių V formos juostas ir (arba) grandines.
- Patikrinkite alyvos lygius, jei reikalinga, papildykite reikiamo tipo alyva, patikrinkite riebokšlius ant stūmoklių kotų, jei reikalinga, sureguliuokite ir sutepkite.
- Patikrinkite alyvos lygius sliekinėse pavarose ir, jei reikalinga, papildykite reikiamo tipo alyva.
- Sutepkite guolius sliekiniuose konvejeriuose pagal sutepimo instrukcijas.
- Sutepkite sliekinės pavaros grandinę grandinės tepalu.
- Patikrinkite, ar teisingai veikia galiniai jungikliai.
- Patikrinkite, ar teisingai veikia sklendės jungiklis.
- Patikrinkite, ar teisingai veikia pripildymo lygio indikatorius.

Po 6.000 eksploatacijos valandų:

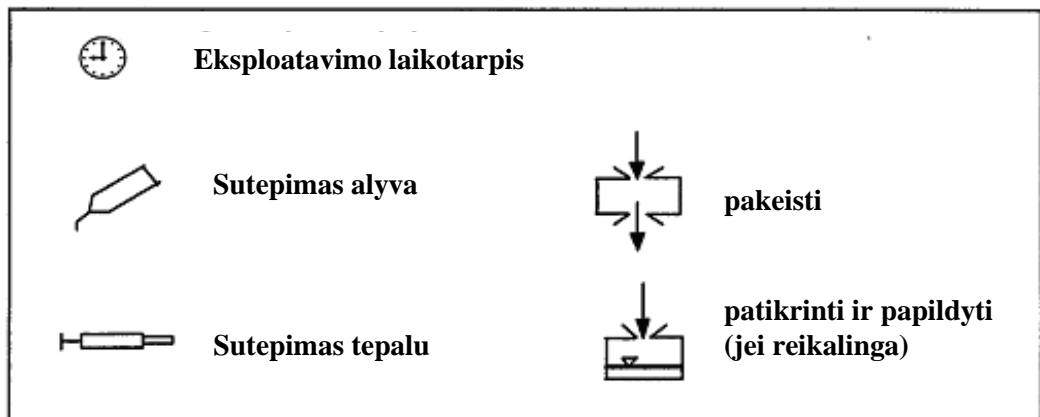
- Pakeiskite pavaros alyvą sliekinėse pavarose. Ištuštinkite pavarų dėžės karterį kol alyva vis dar šilta; alyvos kokybė ir kiekis turi būti pagal duomenų pridėdamus lapus.

Po 18.000 eksploatacijos valandų:

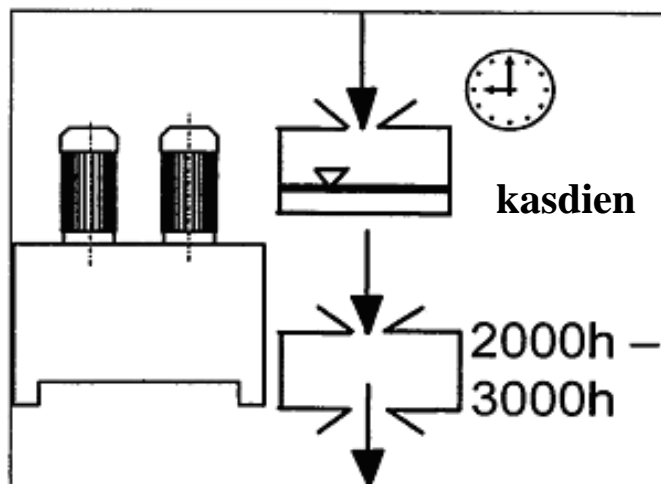
- Paleiskite įrenginį esant tuščiam silosui, patikrinkite pavarų dėžes ir guolius, ar nekelia triukšmo, jei reikalinga, pakeiskite rutulinius guolius ir tarpines. Mes rekomenduojame, kad šiuos darbus atliktų mūsų įmonės specialistai ar sutartyje numatyti paslaugas teikiantys inžinieriai.

7.3 Sutepimo instrukcijos

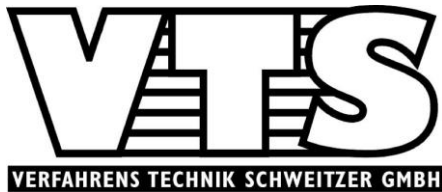
7.3.1 Sutartiniai žymėjimai



7.3.2 Hidraulinis įrenginys



Alyvos kiekis apie 250 litrų



8 Gedimų šalinimas

Dėmesio:

Vykdydami darbus su silosu/bunkeriu arba jame, privalote griežtai laikytis saugos rekomendacijų.

8.1 Neiškraunamos tūrinės medžiagos

Aptiktas defektas

Tuščias silosas/bunkeris
Susidarė tiltelis
Iškrovimo rėmų defektas

Defekto šalinimas

Pridėti tūrinės medžiagos
- žr. 8.2 skyrių -
- žr. 8.3 skyrių -

8.2 Tiltelio ar nuosvyros susidarymas

Aptiktas defektas

Pasikeitė tūrinės medžiagos parametrai ir (arba)

- tūrinė medžiaga laikoma pernelyg ilgai
- slankiojančios grindys nepasiekia galinės padėties:

Priežastis/defekto šalinimas

Atsargiai elgdamiesi su medžiagų iškrovimo sistema kiek įmanoma ištuštinkite silosą/bunkerį. Išjunkite elektros tiekimą. Aukšto slėgio vandeniu (jei įmanoma) sugriaukite tūrinės medžiagos tiltelius. Atsargiai elgdamiesi su siloso/bunkerio iškrovimo sistema pašalinkite tūrinės medžiagas. Išvalykite sustingusios medžiagos zonas už arba priešais silosą/bunkerį, ištuštinkite silosą sumažindami takto ilgį (rėmus galima valdyti rankiniu būdu naudojant slėgio jungiklį ant hidraulinio įrenginio), sugriaukite arba pašalinkite sustingusios medžiagos zonas aukšto slėgio vandeniu arba kitais būdais.

Dėmesio:

Niekada nekeiskite slėgio ribojimo vožtuvo nustatymų. Tai gali pakenkti hidraulinei sistemai.

8.3 Iškvrimo sistemos gedimai

Aptiktas defektas

- sistema nejudą
- hidraulinio įrenginio gedimas

Iškvrimo rėmas nepasiekia galinės padėties

Priežastis/defekto šalinimas

Patikrinkite, ar prijungtas elektros tiekimas.

Iškvrimas silose/bunkeryje:

Išjunkite elektros tiekimą ir rankiniu būdu kiek įmanoma ištuštinkite silosą.

Sugriaukite arba pašalinkite sustingusios medžiagos zonas aukšto slėgio vandeniu arba kitais būdais.

Patikrinkite, ar prijungtas elektros tiekimas. Patikrinkite alyvos lygį, papildykite hidraulinės alyvos, jei reikalinga.

Ištuštinkite silosą sumažindami takto ilgį (rėmus galima valdyti rankiniu būdu naudojant slėgio jungiklį ant hidraulinio įrenginio.)

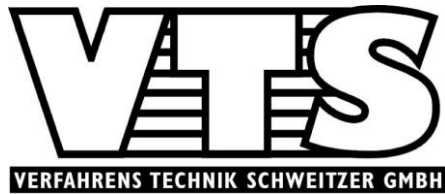
Patikrinkite bunkerį ir raskite defekto priežastį

Dėmesio:

Niekada nekeiskite slėgio ribojimo vožtuvo nustatymų. Tai gali pakenkti hidraulinei sistemai.

SVARBU:

Niekada nekeiskite slėgio ribojimo vožtuvo nustatymų. Tai gali pakenkti hidraulinei sistemai.



9 Atsarginių dalių montavimas

9.1 Bendroji dalis

Dėmesio:

Vykdydami darbus su silosu/bunkeriu arba jame, privalote griežtai laikytis bendrųjų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

Pastaba:

Speciali informacija apie įprastų atsarginių dalių, tokių kaip varikliai ar kreipiamosios, montavimą arba pakeitimą nėra pateikiama.

9.2 Hidraulinio cilindro pakeitimas

Prieš keičiant hidraulinį cilindrą, silosas/bunkeris turi būti visiškai ištuštintas. Pagrindinis elektros tiekimas ir tiekimas į gretimus įrenginius turi būti išjungtas ir užrakintas. Išimkite visus tvirtinimo varžtų vielokaiščius ir išimkite varžtus. Hidraulinis vamzdynas turi būti uždarytas naudojant tinkamus aklidangčius, kad alyva neištekėtų iš vamzdyno. Dabar hidraulinį cilindrą galima atlaisvinti nuo sutvirtinimo ir iškelti tinkamų kėlimo prietaisų pagalba. Cilindras sumontuojamas atvirkštine tvarka.

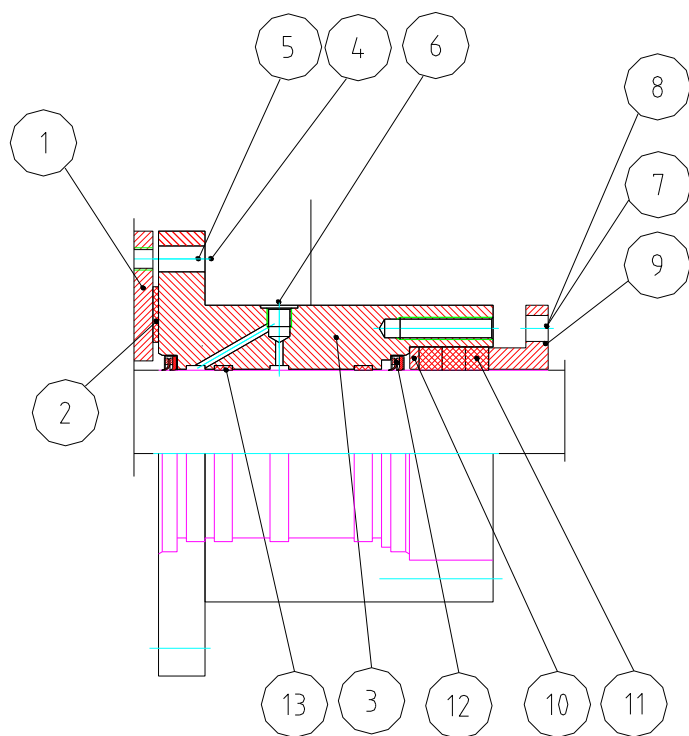
Pavojus:

Nestovėkite po kabančiais kroviniais. Jei nesilaikysite šio įspėjimo, kyla sunkaus sužalojimo pavojus. Pakeitus cilindrą, hidraulinė sistema turi būti ištuštinta. Visos jungtys turi būti tinkamai užsandarintos.

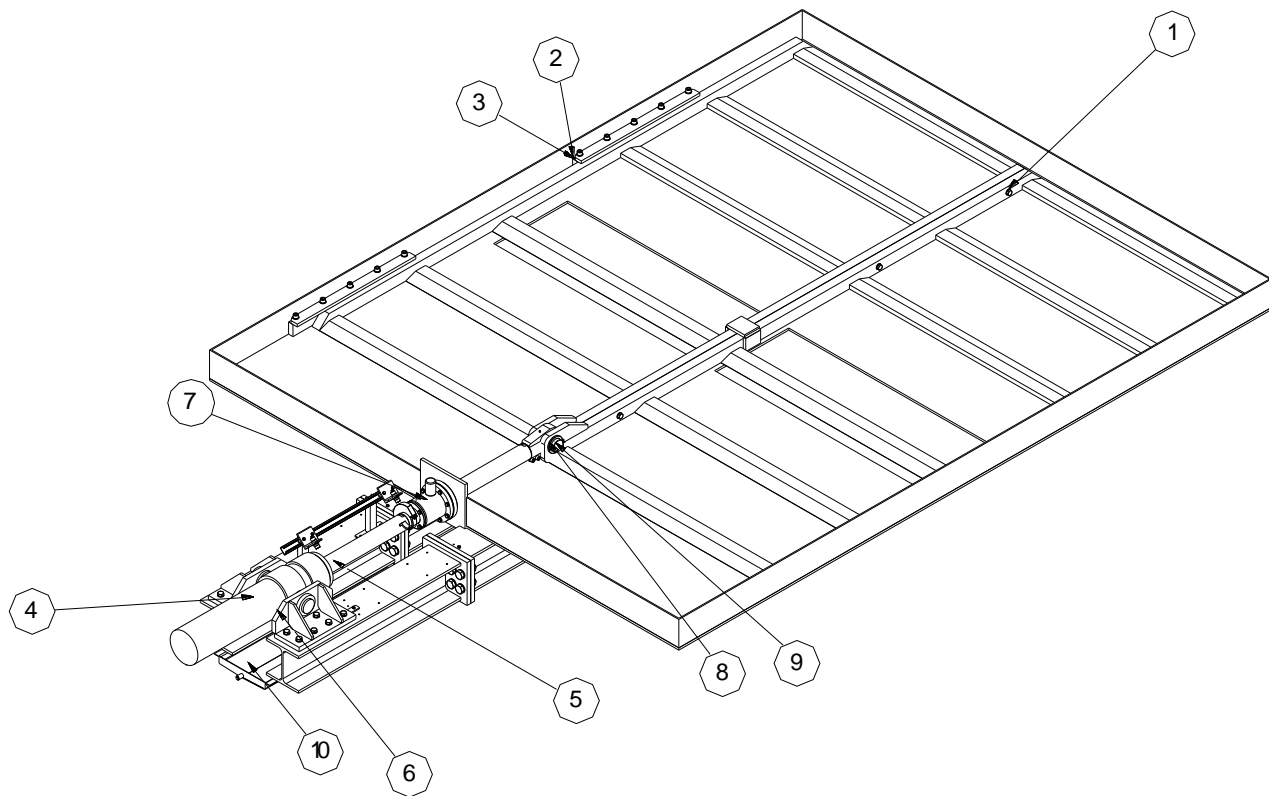
Pasiekus įprastas eksploataavimo sąlygas, visuomet patikrinkite visas jungtis, ar nėra nuotėkių ir, jei reikalinga, užsandarinkite.

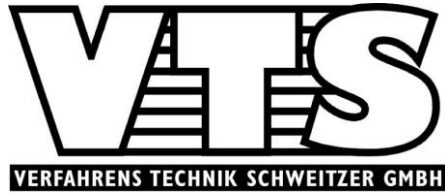
10 Atsarginės dalys

Nr.	Pavadinimas	Gaminio numeris
1	Slankiojančios grindys	GR5500x3200
2	Šoninė viršutinė kreipiamoji	GR4000-0010
3	Šoninė apatinė kreipiamoji	GR4000-0009
4	Hidraulinis cilindras	GR5500-0017
5	Slinkimo ašis	GR5500-0021
6	Guolis	GR5500-0008
7	Riebokšlis	GR2500-005
8	Poveržlė	GR5500-0003
9	Varžtas	GR5500-0004
10	Alyvos lašų gaudyklė	GR5000



Riebokšlis (Nr. 7)	
Nr.	Pavadinimas
1	Flanšas
2	Tarpinė
3	Riebokšlis
4	Šešiakampės galvutės varžtas
5	Poveržlė
6	Tepalinė
7	Šešiakampės galvutės varžtas
8	Poveržlė
9	Riebokšlio dangtelis
10	Pagrindo žiedas
11	Riebokšlio spyruoklė
12	Metalinis laikiklis
13	Sandaravimo žiedas



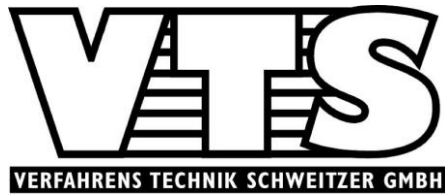


Įrenginio operatoriaus veiksmų sąrašas

Kiekvienas įrenginio operatorius savo parašu patvirtina, kad jis gavo, perskaitė ir suprato šias eksploataavimo instrukcijas. Jis privalo vykdyti pateiktus nurodymus.

JEI ŠIŲ NURODYMŲ NESILAIKOMA, GAMINTOJO GARANTIJA NETENKA GALIOS!

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA:	PATIKRA:	DATA:	ĮRENGINIO OPERATORIAUS PARAŠAS:	ATSAKINGO ASMENS PARAŠAS:



Techninės priežiūros ir patikros sąrašas

Kiekvienas įrenginio operatorius privalo tinkamai užrašyti visus atliekamus techninės priežiūros ir patikros darbus, kurių atlikimą patvirtinę jo vadovas. Šis sąrašas turi būti tinkamai pildomas ir pasirašomas ir pateikiamas atitinkamoms profesinėms asociacijoms ir kontroliuojančioms institucijoms.

JEI ŠIŲ NURODYMŲ NESILAIKOMA, GAMINTOJO GARANTIJA NETENKA GALIOS!

PAVARDĖ:	PATVIRTINTA:	PARAŠAS: