

6. Eksploatavimo ir saugos informacija

6.1 Bendroji dalis

- Klientų aptarnavimas
- Taikymo sritis ir tinkamas naudojimas
- Tinkamas naudojimas
- Netinkamas naudojimas
- Garantija
- Išlyga

6.2 Saugos informacija

- 6.2.1 Pagrindinė informacija apie saugą
- 6.2.2 Įrenginį eksploatuojančio personalo parinkimas ir kvalifikacija
- 6.2.3 Sąvokos
- 6.2.4 Saugos ženklų paaiškinimas
 - Įspėjamieji ženklai pagal VGB 125
 - Draudžiamieji ženklai pagal VGB 125
 - Privalomųjų veiksmų ženklai pagal VGB 125
- 6.2.5 Saugus įrenginio naudojimas
- 6.2.6 Patarimai saugos klausimais konkrečioms sistemoms
- 6.2.7 Gabenimas ir pastatymas
- 6.2.8 Montavimas ir išmontavimas
- 6.2.9 Paleidimas
- 6.2.10 Gedimų lokalizavimas
- 6.2.11 Saugos instrukcijos įrenginio eksploatavimui
- 6.2.12 Išjungimas
- 6.2.13 Priežiūra, aptarnavimas ir remontas
- 6.2.14 Patarimai dėl darbų saugos

6.1 Bendroji dalis

Klientų aptarnavimas

Bissinger
Behälter- und Stahlbau GmbH
Eugen-Zipperle-Str. 9
D-74374 Zaberfeld



Telefonas: +49 (0) 70 46 / 96 18 0
Telefaksas: +49 (0) 70 46 / 96 18 26

Taikymo sritis ir tinkamas naudojimas

BISSINGER siloso įrenginiai yra sistemos, naudojamos piltiniams kroviniams sandėliuoti.

Siloso įrenginys yra patikimai pritvirtintas prie žemės pagal inkaravimo taisykles.

DĖMESIO !

Siloso įrenginį galima naudoti tik užsakyme ir užsakymo patvirtinime nurodytu tikslu bei pagal čia nurodytus kriterijus. Visais atvejais, kai yra nukrypimai nuo šiame dokumente pateiktos informacijos ir esant techniniams pakeitimams būtina gauti gamintojo leidimą naudoti įrenginį.

Gamintojas neprisiims jokios atsakomybės už žalą, kilusią dėl kitokio nei nustatytasis siloso įrenginio naudojimo, dėl netinkamo jo surinkimo arba kitų nei nurodyti parametru.

Būtina susipažinti ir laikytis priežiūros ir eksploataavimo rekomendacijų.

Be to, būtina besąlygiškai laikytis StBG įstatymo nustatytų nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklių.

Tinkamas naudojimas

Silosas yra naudojamas piltiniams kroviniams sandėliuoti. Jei sutartyje nėra nurodyta, piltiniai kroviniai turi būti techniškai sausi, galintys tekėti ir būti gabenami, turi būti be pašalinių medžiagų ir gumulų.

Silosas yra sukonstruotas kaip stacionarus siloso įrenginys arba transportavimo silosas.

Siloso įrenginys yra sukonstruotas pagal jo paskirtį ir čia nurodytus kriterijus (piltinis kroviny, aiškus piltinio krovinio svoris, temperatūra ir t.t.). Eksploatavimo sąlygos atitinka struktūrinę analizę.

Esant kitiems reikalavimams ir techniniams pakeitimams būtina gauti gamintojo leidimą naudoti įrenginį. Gamintojas neprisima jokios atsakomybės už žalą, kylančią dėl kitokio nei nustatytasis siloso įrenginio naudojimo.

Silosus leidžiama eksploatuoti instruktuoam personalui saugioje aplinkoje, vadovaujantis galiojančiomis saugos ir nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklėmis, o taip pat eksploatavimo instrukcijose pateiktomis taisyklėmis bei priežiūros ir aptarnavimo instrukcijomis.

Sunkūs sveikatos sutrikdymai ir žala turtui gali kilti:

- neleistinai pašalinus dangčius,
- netinkamai naudojant siloso įrenginį,
- neteisingo eksploatavimo atveju,
- esant nepakankamai priežiūrai,
- viršijus leistinas apkrovas,
- remontuojant elementus, į kuriuos tiekama energija.

Siloso įrenginiai veikia maitinami elektros energijos. Tiekimas vyksta per srovės priedimą (lankstūs kabelynai, atviros arba apsaugotos šynų sistemos, laidų būgnai). Šios sistemos veda prie įrenginio „įtampos“ pagrindinio jungiklio tiektuvo gnybtų (pagrindinės jungties jungiklis, skyriklis). Vykdamt priežiūros ir aptarnavimo darbus, atitinkamus pagrindinius jungiklius reikia išjungti.

Eksploatavimo metu arba neišjungus pagrindinio jungiklio, po gaubtu esančiuose elektriniuose elementuose, elektros varikliuose, skirstomuosiuose skyduose, gnybtuose ir t.t. teka srovė.

Neteisingas naudojimas

Dirbant su siloso įrenginiais kai kurie darbai ir veiksmai yra draudžiami, nes jie gali kelti pavojų gyvybei ir sveikatai ir stipriai pažeisti elementus, pvz.:

- manipuliavimas elektros ir mechaninėmis jungtimis,
- maksimalios apkrovos (akivaizdaus svorio, temperatūros, slėgio ir t.t.) pažeidimas,
- esamų saugos nustatymų išjungimas,
- patekimas į silosus pro jų valdymo angas,
- patekimas į silosus jų pildymo metu,
- kėlimasis į silosus netinkamomis kopėčiomis,
- siloso pripildymas projektinių sąlygų neatitinkančia medžiaga.

Garantija

Mes neprisiimame atsakomybės už žalą ir eksploatacinius gedimus, kylančius dėl šiose eksploataavimo instrukcijose pateiktų nurodymų nesilaikymo.

Garantija neapima susidėvinčių dalių.

Garantinės pretenzijos turi būti pateikiamos nedelsiant nustačius defektą, nurodant užsakymo numerį.

Garantija nustoja galiojusi šiais atvejais:

- netinkamas naudojimas,
- netinkamas BISSINGER siloso įrenginio surinkimas, paleidimas, eksploatavimas ir priežiūra,
- neteisingas sekcijų, kurios neįeina į mūsų tiekimo ir paslaugų apimtį, sujungimas ir preliminarus surinkimas,
- BISSINGER siloso įrenginio eksploatavimas su blogai veikiančiais saugos nustatymais arba neveikiančiais saugos ir apsaugos įtaisais,
- neteisingas arba neprofesionalus kabelių ir grandinių sujungimas, jei tai neįeina į mūsų tiekimo ir paslaugų apimtį,
- eksploataavimo instrukcijose pateiktos informacijos dėl BISSINGER siloso įrenginio gabenimo, sandėliavimo, montavimo, paleidimo, eksploataavimo, priežiūros ir paruošimo darbui ignoravimas,
- ne originalių atsarginių ir pagalbinių dalių naudojimas,
- pertvarkymas, jei nesuderinta raštu su BISSINGER GmbH,
- neteisingai atliktas remontas,
- išorinių faktorių ar jėgų padaryta žala.

Išlyga

Visa šiose eksploataavimo instrukcijose pateikta ir su eksploatavimu susijusi techninė informacija, duomenys ir pastabos atitinka esamą padėtį instrukcijų atspausdinimo dieną ir yra mūsų iki šiol sukauptos patirties ir išvadų rezultatas.

Šiose eksploataavimo instrukcijose aprašytam BISSINGER siloso įrenginiui galimi techniniai pakeitimai toliau tobulinant šį produktą. Todėl negalima reikšti jokių pretenzijų pagal šiose eksploataavimo instrukcijose pateiktus teiginius, paveikslus ir aprašymus.

Mes neprisiimame jokios atsakomybės už žalą ir veikimo sutrikimus, kilusius dėl neteisingo eksploataavimo, šių eksploataavimo instrukcijų nesilaikymo arba netinkamo remonto. Mes aiškiai nurodome, kad naudoti leidžiama tik originalias Bissinger GmbH patvirtintas atsargines dalis ir priedus. Tai atitinkamai galioja ir kitų gamintojų tiekiamiems elementams.

Nepatvirtintų atsarginių dalių ir priedų sumontavimas ir vėlesnis naudojimas bei visos rekonstrukcijos ir pakeitimai nėra sankcionuoti dėl saugos priežasčių ir BISSINGER GmbH neprisiima atsakomybės už galimą žalą.

Gamintojas yra atsakingas už bet kokias klaidas ir aplaidumą iš mūsų pusės pagal pagrindinėje sutartyje sutartus garantinius įsipareigojimus, bet ne už tolimesnius pareikalavimus. Reikalavimai atlyginti žalą, nesvarbu koku teisiniu pagrindu jie pareiškiami, yra nepriimami.

Vertimai yra atlikti sąžiningai. Mes negalime prisiimti atsakomybės už vertimo klaidas, net jei vertimą atlikome mes ar jis buvo atliktas mūsų vardu. Įpareigojantis yra tik originalo tekstas.

Tekstiniai aprašymai ir grafiniai vaizdai nebūtinai atitinka tiekimo apimtį ar galutinai tiekiamos atsarginės dalies. Brėžiniai ir grafiniai vaizdai paprastai yra ne pagal mastelį.

6.2 Saugos informacija

6.2.1 Pagrindinė informacija apie saugą

Eksploatavimo instrukcijos yra siloso įrenginio dalis ir jos visuomet turi būti po ranka. Jose pateikiami esminiai aspektai ir ištraukos iš atitinkamų rekomendacijų, normų ir taisyklių.

Šiose eksploatavimo instrukcijose aprašytos saugos informacijos nesilaikymas gali būti asmenų sužalojimų ar mirties priežastimi.

Atsiradus sutrikimams, kurie gali kelti pavojų saugai, siloso įrenginį reikia nedelsiant išjungti ir užrakinti pagrindinį jungiklį.

Išjungimo atveju (pvz., iškilus pavojui dėl įrenginio saugos ir patikimo eksploatavimo, susidarius avarinei situacijai, esant eksploatavimo sutrikimui, vykdant remonto ir priežiūros darbus, nustačius pažeidimus, baigus darbą), operatorius (techninis specialistas) turi įgyvendinti visas numatytas saugos priemones (pvz. apsaugoti pagrindinį jungiklį nuo netyčinio įjungimo, užblokuoti patekimą į silosą kopėčiomis) arba prižiūrėti, kaip šios priemonės vykdomos automatiškai.

Gedimus būtina nedelsiant pašalinti!

Operatorius turi užtikrinti, kad eksploatuojamas siloso įrenginys būtų geriausios eksploatacinės būklės.

Operatorius turi atitinkamai instrukuoti savo personalą.

Be šių eksploatavimo instrukcijų būtina laikytis bendrųjų teisinių ir konkrečioje šalyje taikomų taisyklių saugos ir nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos bei aplinkosaugos klausimais, o taip pat esminių saugos ir sveikatos reikalavimų eksploatuojant mūsų produktus ir trečiųjų šalių produktus.

Būtina laikytis vyriausybės saugos organizacijos, ypač BGV C12, nustatytų

taisyklių.

Tokie reikalavimai, pavyzdžiui, gali būti susiję su darbu su pavojingomis medžiagomis arba asmeninių apsaugos priemonių turėjimą ir naudojimą.

Vis dėlto, nekvalifikuoto ar specialiai neinstrukuoto personalo netinkamai sumontuoti, eksploatuojami ar prižiūrimi siloso įrenginiai kelia pavojų gyvybei ir sveikatai.

Jei reikia, be šių eksploatavimo instrukcijų operatorius turi suteikti papildomas instrukcijas dėl darbo plano, technologinio srauto, reikalingo personalo ir t.t.

Būtina atsižvelgti į privalomuosius įrenginio eksploatacijos stebėjimo ir registravimo reikalavimus bei jo eksploatacines ypatybes.

Darbui su siloso įrenginiu paskirtas personalas turi būti susipažinęs su eksploatavimo instrukcijomis, ypač su skyriumi „Saugos informacija“. Operatorius turi užtikrinti, kad personalas vadovautųsi eksploatavimo instrukcijomis, dirbtų saugiai ir suvokdamas galimus pavojus.

Darbus su siloso įrenginio elektros įranga turi atlikti tik elektros specialistai, vadovaudamiesi elektros įrenginių įrengimo ir eksploatavimo taisyklėmis.

Visus darbus su siloso įrenginiu, kurie nėra aprašyti šiose eksploatavimo instrukcijose, turi atlikti tik specialiai apmokyti ir kvalifikuoti asmenys.

Jei reikia ar to reikalauja taisyklės, būtina naudoti asmenines apsaugos priemones.

Personalui neleidžiama būti darbo vietoje ilgais, nepridengtais plaukais, vilkėti laisvus drabužius ar nešioti papuošalus, įskaitant žiedus, nes kyla pavojus būti įtrauktam į įrenginį.

Visi saugos ir pavojaus pranešimai prie siloso įrenginių, prie įėjimų į juos, prie elektros sujungimų turi būti aiškiai įskaitomi. Bet kokie įrenginio rekonstrukcijos ir pakeitimo darbai turi būti vykdomi laikantis saugos taisyklių ir įrašomi atitinkamuose dokumentuose.

Draudžiama atlikti bet kokius siloso įrenginio pakeitimus, prijungimus ar rekonstrukciją neturint leidimo.

Ši sąlyga taip pat galioja apsaugos įtaisų montavimui ir įrengimui bei suvirinimo darbams įrenginio sekcijose

Draudžiama išjungti apsaugos įtaisy.

Būtina naudoti tik originalias atsargines dalis. Ši sąlyga taip pat galioja naudojamiems kitų gamintojų elementams.

Būtina laikytis privalomųjų arba eksploatavimo instrukcijose nurodytų patikrinimų ir apžiūros vykdymo terminų.

Operatorius turi užtikrinti, kad personalas vadovautųsi eksploatavimo

instrukcijomis, dirbtų saugiai ir suvokdamas galimus pavojus.

6.2.2 Įrenginį eksploatuojančio personalo parinkimas ir kvalifikacija

Operatoriui leidžiama savarankiškam siloso įrenginio eksploatavimui paskirti tik tokius asmenys, kurie:

- yra sukakę 18 metų,
- yra tinkami darbui fiziškai ir protišcai,
- yra instruktuoti apie siloso įrenginio eksploatavimą ir priežiūrą ir yra patvirtinę savo kvalifikaciją operatoriui (dalį instruktavimo sudaro teorinių žinių perteikimas, o taip pat galimybė įgauti pakankamai patirties, pavyzdžiui, gebėjimą atpažinti darbų saugai pavojų keliančius sutrikimus),
- yra susipažinę su pagrindinėmis darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.

Draudžiama montuoti siloso įrenginį, jį paleisti, eksploatuoti, priežiūrėti, remontuoti ar išmontuoti asmenims, paveiktiems narkotikų, alkoholio ir medikamentų, ribojančių jų gebėjimą reaguoti į situaciją,.

Operatorius turi aiškiai nustatyti personalo atsakomybę už įrenginio montavimą, paleidimą, eksploatavimą, priežiūrą ir aptarnavimą. Besimokantis personalas turi būti stebimas patyrusio, su siloso įrenginiu dirbančio asmens.

6.2.3 Sąvokos

operatorius

Operatorius (įmonininkas/įmonė) yra subjektas, eksploatuojantis BISSINGER siloso įrenginį ir naudojantis jį pagal taisykles arba turintis kvalifikuotus asmenis eksploatuoti šį įrenginį.

eksploatuojantis personalas

BISSINGER siloso įrenginio operatoriaus paskirti asmenys eksploatuoti ir (arba) gabenti įrenginį.

kvalifikuotas personalas / specialistas

BISSINGER siloso įrenginio operatoriaus paskirti asmenys atlikti specialias užduotis, pvz., montuoti, surinkti, prižiūrėti, aptarnauti įrenginį ir šalinti gedimus.

Instrukuotas asmuo

Instrukuotas asmuo yra asmuo, apmokytas ir informuotas apie galimus pavojus netinkamo elgesio atvejais, taip pat instrukuotas apie būtinas apsaugos priemones, saugos priemones, atitinkamas taisykles, nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisykles, rekomendacijas ir eksploatavimo sąlygas, ir patvirtinęs savo kvalifikaciją.

techninis specialistas

Techninis specialistas yra asmuo, turintis pakankamai žinių silosų ir jų montavimo inžinerijos srityje, nes yra baigęs techninius mokymus ir turi

patirties šioje srityje ir yra susipažinęs su aktualiomis galiojančiomis taisyklėmis darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos klausimais, rekomendacijomis ir bendrai pripažintomis technologinėmis taisyklėmis tiek, kad galėtų spręsti apie saugią siloso įrenginio būklę.

Siloso įrenginiai



BISSINGER siloso įrenginiai yra sistemos, naudojamos piltiniams kroviniams sandėliuoti. Dalį siloso įrenginio sudaro įranga, reikalinga piltiniam kroviniui pripilti ir iškrauti. Išmatavimai priklauso nuo piltinio krovinio savybių.

6.2.4 Saugos ženklų paaškinimas



Eksploatavimo instrukcijose naudojami šie ženklai ir nuorodos, įspėjantys apie galimą kūno sužalojimą ar žalą turtui bei suteikiantys pagalbą dirbant su įrenginiu.

Įspėjamieji ženklai pagal VGB 125

<p>Šis ženklas įspėja apie pavojingą zoną. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali turėti labai žalingų sveikatai, ar net mirties, pasekmių.</p>	
<p>Šis ženklas įspėja apie pavojingą įtampą. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar sunkiais sužalojimais.</p>	
<p>Šis ženklas įspėja apie perkeliamus krovinius. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.</p>	
<p>Šis ženklas įspėja apie galimus rankos sužeidimus. Jis reiškia pavojų žmogaus sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis sunkiais sužalojimais.</p>	

<p>Šis ženklas įspėja apie sprogį atmosferą. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.</p>	
<p>Šis ženklas įspėja apie sveikatai pavojingas arba dirginančias medžiagas. Jis reiškia pavojų žmogaus sveikatai.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali būti žalingas sveikatai.</p>	

Draudžiamieji ženklai pagal VGB 125

<p>Šis ženklas draudžia ugnį, atvirą liepsną ir rūkymą. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai, jei jo bus nepaisoma.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.</p>	
<p>Šis ženklas draudžia patekti į įrenginį jam veikiant. Jis reiškia <i>gresiantį</i> pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai, jei jo bus nepaisoma.</p> <p>Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.</p>	

Privalomųjų veiksmų ženklai pagal VGB 125

Šie ženklai reikalauja naudoti asmenines apsaugos priemones. Jie reiškia *gresiantį* pavojų žmogaus sveikatai, jei jų bus nepaisoma.

Šių ženklų nepaisymas gali baigtis sunkiais sužalojimais.



naudoti akių apsaugą



naudoti šalmą



naudoti ausų apsaugą



naudoti kvėpavimo apsaugą

Šis ženklas reikalauja naudoti apsaugą nuo kritimo, jei yra bet koks kritimo pavojus. Jis reiškia *gresiantį* pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai, jei jo bus nepaisoma.

Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.



Šis ženklas reikalauja išjungti įtampą prieš pradėdant darbus su elektros prietaisais. Jis reiškia *gresiantį* pavojų žmogaus gyvybei ir sveikatai, jei jo bus nepaisoma.

Šio ženklo nepaisymas gali baigtis mirtimi ar labai sunkiais sužalojimais.



6.2.5 Saugus įrenginio naudojimas

Šis siloso įrenginys yra sukonstruotas ir patikrintas pagal gamybos dokumentus ir iš gamyklos yra išgabentas saugios ir geros būklės. Jo apsaugos klasė yra nurodyta eksploatavimo instrukcijose.

Norint išlaikyti šią būklę ir užtikrinti saugų eksploatavimą, operatorius turi laikytis šiose saugos instrukcijose pateiktų pastabų ir įspėjimų. Įrenginį gali eksploatuoti tik kvalifikuotas personalas. Priežiūrą ir aptarnavimą turi atlikti tik kompetentingi asmenys, suvokiantys apie galimus pavojus. Įrenginį galima saugiai eksploatuoti leistinose aplinkos sąlygose (žr. statinius skaičiavimus).

Įspėjimas!

Jei įrenginys rodo pažeidimus, tai reiškia, kad saugus jo eksploatavimas yra neįmanomas ir įrenginio naudoti negalima. Tokiu atveju prašome nedelsiant susisiekti su gamintoju. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės, jei įrenginys buvo netinkamai sumontuotas.

Dėmesio!

Priklausomai nuo įrangos, įrenginyje yra jautrūs elektrostatiniai elementai. Gabenant, montuojant, paleidžiant ir eksploatuojat įrenginį būtina laikytis apsaugos nuo elektrostatiųjų išskrovų taisyklių.

6.2.6 Patarimai saugos klausimais konkrečioms sistemoms

Jei įrenginiuose yra naudojamos degus piltinis krovinytis ir sprogius dulkių ir oro mišinius galintis sudaryti piltinis krovinytis, būtina imtis papildomų saugos priemonių:

- Įrenginio eksploatavimo metu negalima lipti ant viršutinės siloso platformos, o ypač į zoną aplink skirstomąsias groteles arba slėgio numetimo angas (sprogi zona).
- Draudžiama vykdyti virinimo darbus prie talpos sienelių ar talpos viduje, jei talpoje yra laikomos degios medžiagos arba jei gali susidaryti sprogi atmosfera. Būtina vengti degaus piltinio krovinio kontakto su karštais paviršiais.
- Turi būti paruoštas gesintuvas. Pertraukų metu arba baigus darbą visoje zonoje reikia patikrinti, ar nėra rusenančios ugnies.
- Jei ore yra dulkių, negalima vykdyti darbų



- su ugnimi.
- Įrenginį reikia valyti patvirtintais, dulkių sprogimo nesukeliančiais valymo prietaisais.
 - Įrenginį būtina išjungti prieš pradėdant priežiūros ar montavimo darbus (pvz., keičiant slėgio vožtuvą, valant kabelynus arba keičiant filtrų kasetes).
Dėl neigiamo slėgio visi su išore kontaktuojantys katilinės įrenginiai (buferinė talpa su visais prijungtais vamzdžiais) patiria viršslėgį. Atidarant šiuos įrenginius reikia atsižvelgti į dujų išleidimą.
 - Prieš atidarant įrenginį reikia palaukti, kol nusės dulkės.
 - Būtina naudoti tinkamas apsaugos priemones (pvz., vilkėti apsauginius drabužius, užsidėti apsaugą nuo dulkių).
 - Niekada darbų negali vykdyti tik vienas asmuo. Ypač atlikus inertizaciją būtina matavimais patikrinti, ar pakankamas deguonies kiekis ir ar saugi aplinka.
 - Draudžiama įeiti į skirstomųjų grotelių zoną.



6.2.7 Gabenimas ir pastatymas

Siloso įrenginio gabenimas turi būti vykdomas pagal gabenimo taisykles. Silosas gali būti atremtas tik ant tam skirtų sunkvežimio atramų. Pastatant įrenginį būtina atsižvelgti į tai, kad silosą reikia kelti už tam skirtų krano kilpų. Atkabinti krano trosus galima tik pastačius silosą į vertikalią padėtį ir patikimai jį pritvirtinus tvirtinimo taškuose.

6.2.8 Montavimas ir išmontavimas

Siloso įrenginio montavimą reikia atlikti pagal montavimo instrukcijas, todėl ypač būtina atkreipti dėmesį į informaciją apie inkaravimą.

Atgabenus įrenginį, būtina patikrinti, ar pristatytas įrenginys yra su visomis jį sudarančiomis sudėtinėmis dalimis, ar jis nepažeistas dėl netinkamo gabenimo ir sandėliavimo. Prie atgabento įrenginio pridedamos eksploatavimo instrukcijos.

- Montavimo ir išmontavimo darbus gali atlikti tik techniniai

- specialistai.
- Vykdytojas ir operatorius turi atsakingai suderinti montavimo ir išmontavimo darbus.
 - Būtina saugiai užtvirti pavojingą zoną.
 - Talpą ir vamzdžius galima atidaryti tik suvienodinus slėgį atitinkamose įrenginio dalyse.
 - Įrenginio atjungimai turi būti atliekami vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo ir eksploatavimo taisyklėmis.
 - Siekiant pastatyti silosą į stabilią padėtį ir apsaugoti nuo sukimosi į šoną, reikia naudoti tinkamus sutvirtinimus ir prietaisus. Įrenginiui pastatyti naudojamos tam skirtos kilpos.
 - Galima naudoti tik tinkamus, patikrintus ir kalibruotus prietaisus.
 - Silosas turi būti pastatytas tiesiai.
 - Vykdyt suvirinimo darbus būtina teisingai atlikti degiklio ir įžeminimo sujungimus. Jei srovės grįžtamasis laidas eina per įžeminimo laidą, ekraną ir t.t., galima rimtai pažeisti šį ar kitus elementus.
 - Silosų inkaravimas turi būti atliekamas pagal statikos skaičiavimus. Pamatas turi būti pakankamų matmenų.
 - Pažeidimai gabenimo metu: prieš siloso montavimą būtina patikrinti, ar jam nepadaryta žala gabenimo metu. Pažeistos dalys turi būti pataisytos arba pakeistos.

Visais atvejais montuojant ir išmontuojant silosus reikia naudotis tik tam skirtais tvirtinimo taškais.

Išmontavimas ir gabenimas

Prieš išmontuojant silosus, jie turi būti ištuštinti. Tuo turi pasirūpinti atsakingas asmuo.

Po silosų išmontavimo ir pakrovimo į sunkvežimius būtina patikrinti pagrindinius krovinio matmenis (žr. brėžinį Nr. 05740-000).

Be to, būtina patikrinti, ar tinkamai ir profesionaliai pritirtintos prijungtos ir papildomos dalys.

Pagrindiniai krovinio matmenys turi atitikti leistinus gabenimui matmenis.

Sulankstoma apsauga kopėčioms ir užlipimo platformoms turi būti sulankstyta.

Po to būtina patikrinti kiekvieną komponentą.

6.2.9 Paleidimas

Prieš įrenginio paleidimą būtina užtikrinti, kad įgyvendinti šie reikalavimai:

- Tiekimo įtampa atitinka gaminio plokštelėje nurodytą įtampą.
- Yra įrengti visi reikalingi dangteliai apsaugai nuo kontakto su

pavojingomis dalimis.

- Jei įrenginys yra sujungtas su kitais įrenginiais ir (arba) įranga, būtina įvertinti atitrąką ir imtis atitinkamų apsaugos priemonių.
- Įžeminimo laidu jungtis atitinkamame įrenginio stovė turi būti laidžiai sujungta su įžeminimo laidu (I apsaugos klasės prietaisais).
- Įrenginys turi būti eksploatuojamas tik jį sumontavus ir patikimai įtvirtinus.
- Siloso įrenginį būtina įžeminti (įrenginio įžeminimas).

Saugos instrukcijos įrenginio paleidimui

- Darbo zona turi būti apsaugota.
- Pirmiausia reikia patikrinti, ar techninių duomenų lentelėje nurodyta įtampa ir dažnis atitinka operatoriaus tinklo įtampą ir dažnį.
- Būtina patikrinti siloso ir jo priedų išbaigtumą, ar gerai užveržtos visos jungtys ir ar tinkamai atlikti visi elektros ir suslėgto oro sujungimai.
- Būtina patikrinti visus saugius atstumus.
- Paleidimo ar surinkimo ar funkcinių bandymų metu gali prireikti išjungti apsaugos įtaisus. Baigus reikalingus darbus būtina vėl įjungti apsaugos įtaisus.
- Paleidimo darbus pavojingose zonose gali prireikti patikėti tik šiems darbams kvalifikuotam personalui.

6.2.10 Gedimų lokalizavimas

Lokalizuojant gedimą pirmiausia reikėtų atidžiai apžiūrėti visus papildomus prietaisus ar tiekimo vamzdžius ir įsitikinti, kad ten nėra defekto priežastis. Jei patikrinus šiuos taškus gedimo neaptinkama, prašome susisiekti su gamintoju.

6.2.11 Saugos instrukcijos įrenginio eksploatavimui

Būtina griežtai laikytis visų šiose eksploatavimo instrukcijose nurodytų procedūrų ir instrukcijų dėl įrenginio saugos, o taip pat bendrųjų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių prieš paleidžiant įrenginį, jo paleidimo metu ir po paleidimo. Šio nurodymo nesilaikymas gali baigtis žmonių mirtimi.

Prieš pradėdamas įrenginio eksploatavimą operatorius turi patikrinti siloso komponentų veikimą ir užtikrinti tinkamą ir saugią siloso įrenginio būklę. Prieš siloso įrenginio paleidimą būtina užtikrinti, kad eksploatavimas niekam nekels pavojaus.

Jei operatorius pastebi, kad pavojingoje zonoje yra žmonių, kuriems įrenginio eksploatavimas gali kelti pavojų, įrenginys turi būti nedelsiant sustabdytas ir vėl paleistas tik tada, kai minėti žmonės bus pašalinti iš pavojingos zonos.

Visi, kas pastebi žmonėms gresiantį pavojų, turi nedelsdami aktyvuoti avarinio išjungimo mygtuką. Tas pat daroma įvykus įrenginio ar prietaisų dalių gedimams, kuriems būtinas skubus išjungimas. Po avarinio išjungimo operatorius gali vėl paleisti įrenginį tik techniniam specialistui užtikrinus, kad avarinio išjungimo priežastis buvo pašalinta ir atnaujintas eksploatavimas nekels pavojaus. Dirbti su siloso įrenginiu leidžiama tik tuomet, kai yra pateiktas užsakymas, įvyko pasitarimas dėl įrenginio eksploatavimo ir veikimo ir atitvėrus pavojingą zoną.

Siloso įrenginius galima eksploatuoti tik jei yra sumontuoti ir veikia visi reikalingi apsaugos ir saugos įtaisai, pvz., viršslėgio ir slėgio sumažinimo vožtuvai, apsaugos nuo persipylimo prietaisai.

Siloso įrenginiai turi būti nedelsiant išjungiami arba išvis neįjungiami, jei yra nepakankama įrenginio sauga.

Apsaugos įtaisų negalima išjungti ar pakeisti, jei tai prieštarauja jų naudojimo taisyklėms.

Siloso įrenginius būtina išjungti įvykus šiems veikimo sutrikimams:

- esant saugos įtaisų gedimui, pvz., apsaugos nuo persipylimo prietaiso ir viršslėgio ir slėgio sumažinimo vožtuvų,
- pažeidus elektros arba pneumatinių įrenginių laidus,
- perkaitus mechaniniams arba elektros įrenginiams.

Aušinimo įrenginiai, pvz., oro ventiliatoriai, neturi būti uždengti ar užklijuoti. Išleidimo prietaisai, pvz., oro sklaidytuvai, vibracijos mažinimo įtaisai, turi būti visuomet paruošti darbui.

Dėl specialių vietinių sąlygų ar specialių eksploatavimo atvejų gali susidaryti tokios sąlygos, apie kurias nebuvo žinoma rašant šį skyrių. Tokiais atvejais operatorius turi imtis specialių priemonių saugai pagerinti.

6.2.12 Išjungimas

Jei įrenginį reikia išjungti, būtina besąlygiškai naudotis išmontavimo instrukcijomis. Įrenginys turi būti apsaugotas nuo netyčinio veikimo.

Jei įrenginys yra sujungtas su kitais įrenginiais ir (arba) įranga, prieš išjungimą būtina įvertinti galimus padarinius ir imtis atitinkamų veiksmų.

Montuojant ir išmontuojant įrenginį laikykitės saugos instrukcijų!

6.2.13 Priežiūra, aptarnavimas ir remontas

Įrenginio aptarnavimas apima jo priežiūrą, tikrinimą ir remontą.

Siloso įrenginį reikia prižiūrėti pagal priežiūros instrukcijas ir dokumentų rekomendacijas. Priežiūros darbus turi atlikti tik apmokytas ir

kvalifikuotas, su įrenginiu susipažinęs techninis personalas. Siekiant užtikrinti įrenginio saugą, atlikti priežiūros ir aptarnavimo darbai aprašomi tam skirtuose dokumentuose.

Įrenginio remonto darbus turi atlikti tik techninis specialistas, pranešus ir susitarus su gamintoju.

Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą ir nelaimingus atsitikimus, susijusius su priežiūros ir (arba) aptarnavimo ir remonto nevykdymu ar nereguliariu ar netinkamu vykdymu.

Įspėjimas !



Atidarius prieigą prie prietaisų ar nuėmus dangtelius ir atitinkamas dalis, gali būti atidengtos įtampą turinčios dalys. Jungtys taip pat gali turėti įtampą.

Prieš vykdant šiuos darbus, prietaisą būtina atjungti nuo visų įtampos tiekimo šaltinių. Baigus darbus, prietaisas turi būti uždarytas, o visi nuimti dangteliai ir atitinkamos dalys vėl uždėti atgal į savo vietas. Būtina patikrinti, ar nereikia pakeisti specifikacijų, įrašytų įrenginio plokštelėje. Jei reikia, specifikacijos turi būti pakoreguotos.



Atidarius prieigą prie prietaisų, gali būti atidengtos elektrostatinei iškrovai jautrios dalys. Darbus būtina atlikti tik tose darbo vietose, kurios yra apsaugotos nuo elektrostatinės iškrovos. Remonto, priežiūros ir aptarnavimo darbus turi atlikti tik apmokytas, kompetentingas ir patyręs personalas. Esant teisių į patentą susikirtimui garantiniu laikotarpiu, gamintojo garantija baigia galioti.

Naudoti prietaisus ne pagal mūsų nurodytas sąlygas draudžiama.

Pastebėjus saugiklio gedimą, būtina išsiaiškinti priežastį ir ją pašalinti. Vėliau įstatytas atsarginis saugiklis turi būti tokių pat duomenų kaip ir originalus saugiklis.

Naudoti remontuotus saugiklius arba apeiti jungiklį su saugikliu draudžiama.

Draudžiama leidimo neturintiems asmenims vykdyti bet kokius darbus su mašinomis ar siloso įrenginio įranga. Mechaninės ir elektros dalių remonto bei aptarnavimo darbus gali vykdyti tik tinkamai kvalifikuotas personalas (techninis specialistas).

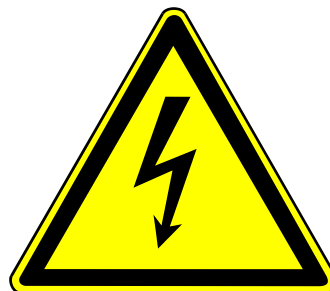
Būtina laikytis eksploataavimo instrukcijose pateiktų reguliavimo, priežiūros ir aptarnavimo darbų aprašymų bei specifikacijose pateiktų nurodymų dėl įrenginio dalių pakeitimo.

Vykdam bet kokius remonto ir priežiūros darbus, siloso įrenginys turi būti išjungtas ir apsaugotas nuo netyčinio pakartotinio įjungimo ar paleidimo (jungikliai turi būti užrakinti).

Visus aptarnavimo darbus turi vykdyti mažiausiai du poroje dirbantys asmenys.

Būtina užtikrinti, kad

- elektros komponentai yra atjungti, yra nulinio potencialo ir ypatingais atvejais yra užtrumpinti,
- elektros energijos tiekimas nebus netyčia įjungtas kol siloso įrenginys yra išjungtas priežiūros ir remonto darbams,
- pagrindinis jungiklis yra apsaugotas nuo netyčinio įjungimo jį užrakinant ir išimant raktą,
- yra pastatytas įspėjamasis ženklas apie draudžiamą įjungimą,
- judančios dalys yra sustabdytos ir nebus įjungtos aptarnavimo darbų metu,
- visi komponentai ir darbinės terpės siloso įrenginio technologinėje linijoje yra išjungti ir apsaugoti nuo netyčinio įjungimo,
- į silosą galima patekti tik kai jis yra visiškai tuščias ir laikantis nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklių,
- į silosą patenkama pro specialiai priežiūrai skirtą landą ($\varnothing > 600$ mm),
- patekimui į silosą naudojamas pripažintas traukiamasis-keliamasis mechanizmas,
- zona yra visuomet apsaugota nuo patekimo į ją be leidimo,
- į zoną patenkantis asmuo turi naudoti apsaugos priemones,
- prieš patenkant į silosą, slėgis oro sklaidytuve yra sumažintas ir pats prietaisas apsaugotas nuo netyčinio įjungimo,
- matavimais buvo patikrinta, ar yra reikiamas deguonies kiekis ir ar saugi atmosfera,
- keičiant stambesnes dalis, jos yra rūpestingai pritvirtintos prie kėlimo renginių.



Prieš pakartotinį siloso įrenginio sujungimą operatorius turi užtikrinti, kad

- visos anksčiau atlaisvintos srieginės jungtys yra vėl tinkamai

- užveržtos,
- visos panaudotos darbinės ir pagalbinės medžiagos bei pakeistos dalys buvo saugiai ir ekonomiškai sutvarkytos,
 - visi įrankiai ir pašalinės medžiagos yra pašalintos iš siloso zonos,
 - visų apsaugos įtaisų veikimas yra patikrintas.

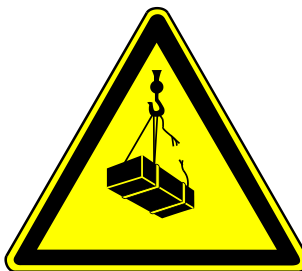

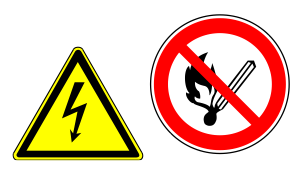
Užbaigus visus darbus, operatorius duoda leidimą eksploatuoti siloso įrenginį.

Papildomi patarimai remonto darbams eksploatavimo metu

Eksplatuojantis personalas turi būti iš anksto informuojamas apie priežiūros ir aptarnavimo darbų pradžią. Pavojinga zona turi būti atitverta raudona ir balta apsaugine grandine arba juosta ir pažymėta įspėjamaisiais ženklais.

Operatorius arba jo paskirtas asmuo turi visais atvejais patikrinti, ar nurodytą darbą galima atlikti vietoje eksploatuojant įrenginį ir nekeliant pavojaus žmonėms.

Siekiant išvengti sužalojimų, priežiūros, tikrinimo ir aptarnavimo darbams reikia naudoti tik kalibruotus ir tinkamus įrankius ir pagalbines priemones.

<p>Jeigu galimas daiktų kritimas, pavojinga zona turi būti iš tolo atitverta.</p>	
<p>Būtina išlaikyti pakankamai saugų atstumą iki besisukančių dalių, kad nebūtų įtraukti drabužiai, kūno dalys, plaukai ir kt.</p>	
<p>Šalia valymo priemonių ir degių ar galinčių lengvai deformuotis medžiagų (pvz. tepalai, riebalai, mediena, plastikinės dalys) bei elektros įrenginių būtina vengti atviros liepsnos, ekstremalaus šiluminio poveikio bei žiežirbų. Nesilaikant šio įspėjimo, kyla gaisro pavojus.</p>	

Papildomi patarimai elektros ir pneumatinių įrenginių remonto darbams

- Esant elektros ir pneumatinės energijos tiekimo sutrikimui, siloso įrenginį būtina nedelsiant išjungti.
- Darbus su elektronika, elektros įrenginiais ar srovės įvadu turi vykdyti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Komponentai, kuriems atliekamas patikrinimas, priežiūra ir aptarnavimas, turi būti perjungti į nulinį potencialą arba juose turi būti sumažintas slėgis. Prieš pat darbų pradžią būtina patikrinti komponentų nulinį potencialą ir slėgio sumažinimą juose.
- Siloso įrenginio elektros ir pneumatinę įrangą reikia reguliariai tikrinti. Tokius trūkumus kaip atsilaisvinusios jungtys, pažeisti laidai, susidėvėję kontaktai ir kt. būtina ištaisyti.
- Elektros įrenginius būtina profilaktiškai pakeisti baigiantis jų tarnavimo laikui. Sugedę saugikliai neturi būti remontuojami ar apeinami ir turi būti pakeisti tokio pat tipo saugikliais. Galima naudoti tik originalius saugiklius su nustatytomis srovės ir išjungimo charakteristikomis.
- Galima naudoti tik nuo įtampos izoliuotus įrankius.
- Jeigu reikia atlikti darbus su įtampą turinčiomis dalimis, būtina, kad visuomet dalyvautų antras asmuo, kuris, avarijos atveju, galėtų valdyti avarinio išjungimo mygtuką arba elektros tiekimo jungiklį ar skyriklį įtampai išjungti.
- Antrasis asmuo turi būti susipažinęs su žmogaus atgaivinimo procedūromis. Prieš nuimant ar sujungiant elektros dalis, elektros kaištiniai sujungimai turi būti nustatyti į nulinį potencialą (išskyrus prisijungimus prie tinklo, jei jie nėra pavojingi saugos taisyklių atžvilgiu).

6.2.14 Patarimai dėl darbų saugos

Siloso įrenginiai yra šiuolaikiški, patogūs naudoti ir patikimi įrenginiai.



Vis dėlto šis įrenginys gali būti pavojingas, jei jis bus netinkamai eksploatuojamas arba naudojamas nekvalifikuoto personalo ne pagal paskirtį.

- Prieš išpakuojant, montuojant ir paleidžiant įrenginį, būtina perskaityti ir laikytis įrenginio eksploatavimo instrukcijų, ypač patarimų saugos klausimais.
- Siloso įrenginį gali eksploatuoti, prižiūrėti ir remontuoti tik leidimą turintis ir kvalifikuotas personalas. Būtina įvertinti specifinius pavojus, pvz., dirbant su elektros įranga.
- Siloso įrenginio funkcionalumas gali būti užtikrintas tik naudojant tas atsargines dalis, kurios atitinka gamintojo specifikacijas. Reikia

naudoti tik originalias atsargines dalis. Įrenginio eksploatavimui galioja vietinės saugos taisyklės bei nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklės.



Draudžiama vykdyti priežiūros darbus esant stipriam vėjui ar lietaui.

Nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklės pagal StBG

Vykdam bet kokius siloso įrenginio darbus būtina laikytis vyriausybės saugos organizacijos nelaimingų atsitikimų pramonėje prevencijos taisyklių (pvz., 2002 metų StBG BGV C12).