

Ekspluatavimo instrukcijos

ROTAMAT[®] sraigtinis presas RoS 3Q



HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching

Ekspluatavimo instrukcijos (vertimas)
Versija 09/13

	PASTABA Šios eksploataavimo instrukcijos yra įrenginio dalis ir jos turi būti prieinamos operatoriams bet kuriuo metu. Būtina laikytis saugos instrukcijų. Jei įrenginys yra parduodamas, šios instrukcijos turi būti pridedamos.
---	--

Vertimas

Tiekiant įrangą į Europos ekonominės erdvės šalis reikalaujama, kad eksploataavimo instrukcijos būtų išverstos į paskirties šalies kalbą.

Pastebėjus vertime kokius nors neatitikimus, juos reikėtų aiškintis naudojant eksploataavimo instrukcijų originalą (vokiečių kalba) arba konsultuotis su tiekėju.

Autorinė teisė

Platinti, kopijuoti arba naudoti šį dokumentą arba atskleisti jo turinį draudžiama, nebent būtų aiškiai susitarta kitaip. Autorinės teisės pažeidėjas tampa atsakingas už žalos kompensavimą.

Visos teisės saugomos.

1	GAMINIO SPECIFIKACIJOS	5
1.1	Numatomas naudojimas	5
1.2	Numatomas naudojimas (ATEX)	5
1.3	Elektromagnetinis suderinamumas	6
1.4	Įrenginio dalių pavadinimai	7
1.5	Funkcijų aprašymas	10
2	ES ATITIKTIES SERTIFIKATAS, INKORPORAVIMO SERTIFIKATAS.....	11
3	SAUGA	12
3.1	Bendrosios saugos darbe instrukcijos	12
3.1.1	Operatoriaus pareigos.....	12
3.1.2	Naudojamų saugos ženklų reikšmės	13
3.1.3	Reikalavimai įrenginį eksploatuojančiam personalui	13
3.1.4	Saugos instrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams	14
3.1.5	Kiti pavojai	15
3.1.6	Neleistini įrenginio pakeitimai ir atsarginių dalių gamyba	15
3.2	Įrenginio identifikavimas.....	16
3.3	Inkorporuotos saugos sistemos	16
3.4	Saugos priemonės	18
3.5	Operatoriaus pareiga rūpintis teisės aktų laikymusi	18
3.6	Saugos testai	19
4	GABENIMAS	20
4.1	Išmatavimai ir masės	20
4.2	Leistinos gabenimo priemonės ir priedai	20
4.3	Laikymas	21
4.4	Kėlimas kranu	21
5	MONTAVIMAS.....	23
5.1	Reikalavimai vietai	23
5.2	Montavimas	27
5.3	Prijungimai	27
5.4	Jungčių patikrinimas.....	32
6	PALEIDIMAS	33
6.1	Paleidimo instrukcijos.....	33
6.2	Sraigtinio preso paleidimas	33
6.2.1	Paruošiamieji darbai.....	33
6.2.2	Sraigtinio preso paleidimas	33
6.2.3	Preliminarūs sraigtinio preso nustatymai	34
6.2.4	Nustatymų optimizavimas	34
7	EKSPLOATAVIMAS.....	37
7.1	Saugaus eksploatavimo instrukcijos	37
7.2	Darbo režimas	37
8	SUTRIKIMŲ APTIKIMAS IR ŠALINIMAS.....	38
8.1	Mechaniniai-techniniai ir mechaniniai eksploatavimo metu atsiradę gedimai	38
8.2	Technologinės-techninės eksploatavimo klaidos.....	41
8.3	Sutrikimų šalinimas	43
8.3.1	Sulaikymo plokščių tvirtinimas	43
9	PRIEŽIŪRA IR REMONTAS	47
9.1	Patikros intervalai.....	48
9.1.1	Tikrinimai kas savaitę	48
9.1.1.1	Filtro-pintinė	48
9.1.1.2	Būgno guolio būklė.....	49
9.1.1.3	Filtrato kamera	49
9.1.1.4	Terkšliniai mechanizmai.....	50
9.1.1.5	Valymo antgaliai (purkštuvai).....	50

9.1.1.6	Elektros kabeliai	50
9.1.1.7	Jungtys	50
9.1.2	Funkcijų patikrinimas kartą per savaitę	50
9.1.2.1	Sieto akučių patikrinimas	50
9.1.2.2	Šepečio/plovimo ciklo patikrinimas	51
9.1.2.3	Iškrovimo vamzdžio riebokšlis	52
9.1.2.4	Slėgį reguliuojančio kūgio sistemos patikrinimas	52
9.2	Priežiūra	53
9.2.1	Sutepimas	53
9.2.2	Tepalo keitimas	54
9.3	Priežiūra ir remontas	54
9.3.1	Šepečio, šepečio guolio ir sandariklio pakeitimas	55
9.3.2	Veleno guolio pakeitimas iškrovimo pusėje.	61
9.4	Atsarginės ir susidėvinčios dalys	62
9.5	Reguliarūs įrenginių, kurie naudojami ATEX (potencialai sprogiuose) zonose tikrinimai – periodinės patikros ir nuolatinė kontrolė	62
10	STABDYMAS	65
10.1	Laikinas stabdymas	65
10.2	Galutinis stabdymas / Nebereikalingo įrenginio sutvarkymas	65
11	PAPILDOMA INFORMACIJA	66

1 Gaminio specifikacijos

1.1 Numatomas naudojimas

Įrenginys skirtas nuolatiniam dumblo su laisvai tekančiomis medžiagomis (nuotekų dumblas) sausinimui taikant gravitacijos, slėgimo ir skersinių jėgų principą.

Taikymo sritys: municipalinio ir gamybinio dumblo apdorojimas.

Įrenginys gali būti naudojamas tik numatytu tikslu. Gamintojas neatsako už įrenginio sugadinimą, atsiradusį dėl jo naudojimo ne pagal paskirtį. Operatorius prisiima visą riziką.

Numatomas naudojimas taip pat apima:

- Šiose eksploataavimo instrukcijose nurodytų paleidimo, eksploataavimo ir priežiūros sąlygų laikymąsi
- Atsižvelgti į galimus gedimus
- Įrenginį valdyti gali tik kvalifikuoti darbuotojai (susipažinę su darbo procedūromis ir galimais pavojais).

ĮSPĖJIMAS

Įrenginį naudokite tik tais atvejais, kurie atitinka aukščiau apibrėžtą „numatomą naudojimą“.

Bet koks papildomas naudojimas ar įrenginio modifikavimas, negavus išankstinio raštiško gamintojo pritarimo, nėra laikomas „numatomu naudojimu“.

Gamintojas neprisiims atsakomybės už tokiu atveju atsiradusius gedimus. Visa rizika atiteks operatoriui.

Nepaleiskite įrenginio prieš tai neįsitikinę, kad yra įmontuoti ir gerai veikia visi apsaugos prietaisai, ir kad sistemos, į kuriuos šis įrenginys gali būti inkorporuotas, atitinka taisykles.

1.2 Numatomas naudojimas (ATEX)

Įrenginys yra tinkamas naudoti pavojingose zonose, jei tai nurodyta įrenginio identifikavimo plokštelėje. Jei pateikiamos „T (X)“ specifikacijos, būtina vadovautis saugaus įrenginio naudojimo instrukcijomis esant specifinėms sąlygoms.

Įrenginys užsakomas su papildoma apsauga nuo sproginimo.

Gali būti, kad vienintelė pavojinga zona uždarame įrenginyje bus 2 zona. Tokiu atveju, tik vidinės įrenginio dalys turi atitikti sprogiai aplinkai taikomus standartus (Ex standartus). Jei įrenginio viduje 2 zona bus laikoma sprogimui pavojinga zona, tuomet tai zonai taikomos ATEX direktyvos ir atkreiptinas dėmesys į skyrių „Aptarnavimas“.

Nuo sproginimo saugomose zonose aplinkos temperatūra negali viršyti 50°C.

Papildoma informacija yra identifikavimo plokštelėje:



II 2 G c T3 T(X)

kur



: atitikimas taisyklėms

II: prietaiso grupė

2: prietaiso kategorija

G: sprogų dujų atmosfera

c: „konstrukcinis saugumas“

T3: temperatūros klasė (200 °C)

T(X): specifinės sąlygos

1.3 Elektromagnetinis suderinamumas

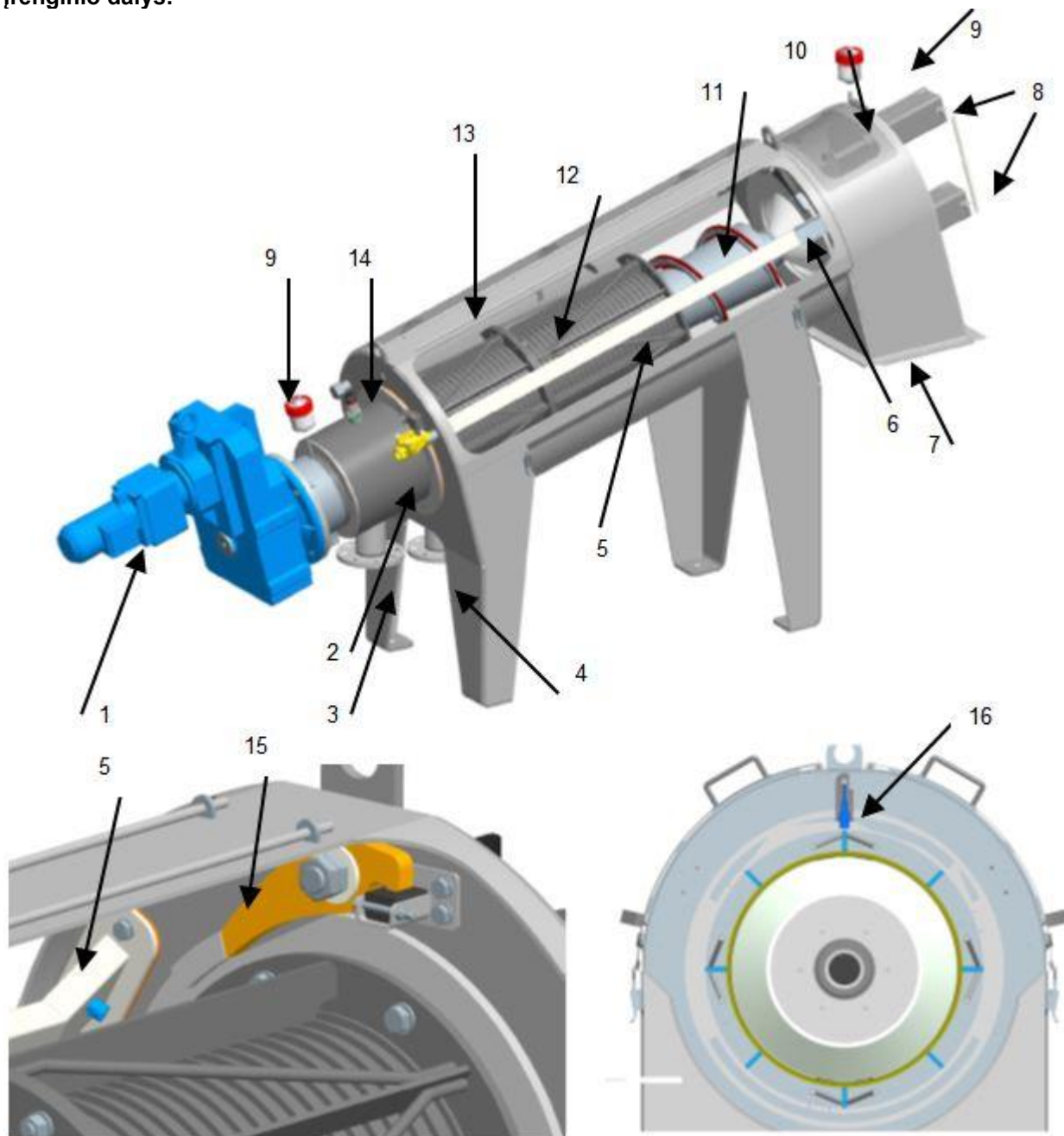
PASTABA

Patarimas dėl Europos Tarybos direktyvos 89/336/EEG, susijusios su elektromagnetiniu suderinamumu, taikymo:

Pagal DIN EN 61000-6-4 (pramoninės aplinkos spinduliavimo standartą), įrenginys negali būti naudojamas gyvenamose zonose, verslo ir komercinėse zonose bei mažose įmonėse, nebent jis atitinka DIN EN 61000-6-3 (gyvenamosios aplinkos spinduliavimo standarto) reikalavimus.

1.4 Įrenginio dalių pavadinimai

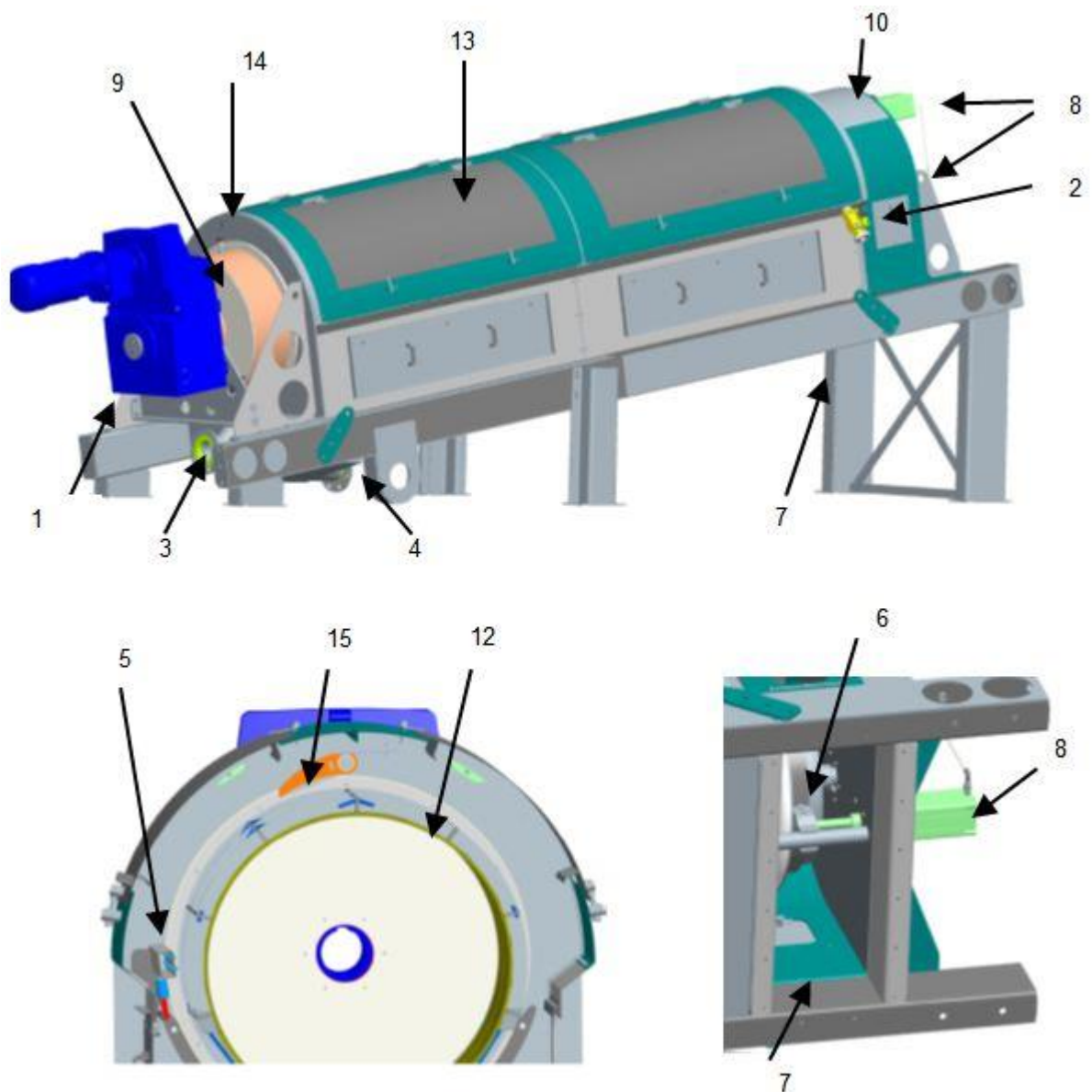
Įrenginio dalys:



Sraigtinio preso RoS 3Q 280 dalinis pjūvis:

1	Sraigto pavara	9	Sraigto guolio tepimo movos
2	Plovimo vandens pajungimas prie solenoidinio vožtuvo	10	Dumblo keko iškrovimo patikros anga
3	Dumblo tiekimo atvamzdis	11	Sraigtas
4	Filtrato iškrovimo atvamzdis	12	Cilindrinis gročių būgnas
5	Purškimo antgalio strypas / purškimo antgaliai	13	Nešmenų zonos patikros anga
6	Slėgį reguliuojanti kūgio formos detalė	14	Dumblo tiekimo latako slėgio jungiklis
7	Dumblo keko iškrovimo latakas	15	Fiiltro-pintinės mechanizmas
8	Pneumatinis cilindras su jungtimi slėginiam orui	16	Arčio jungiklis fiiltro-pintinės padėčiai nustatyti

Sraigtinio preso RoS 3Q 800 dalinis pjūvis:

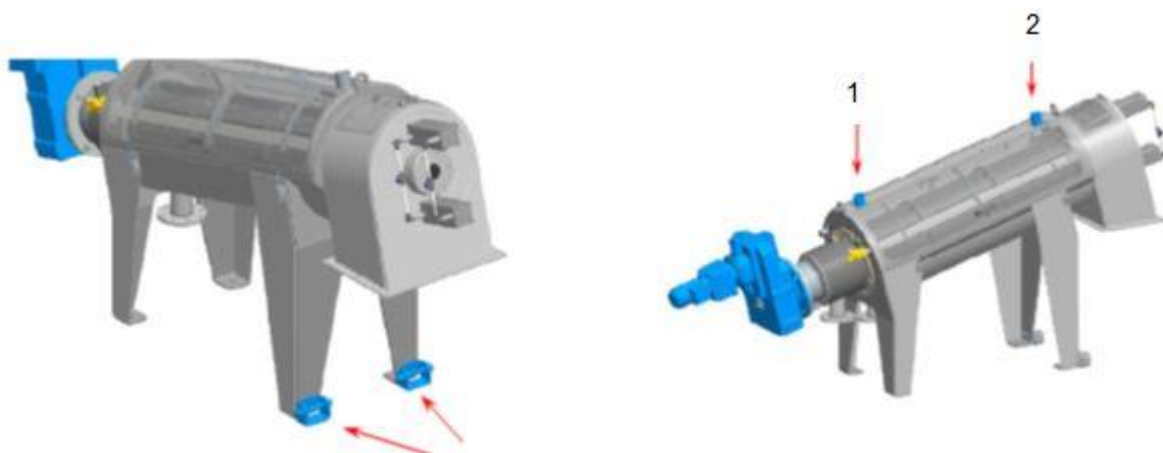


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Sraigto pavara | 9 | Sraigto guolio tepimo movos |
| 2 | Plovimo vandens pajungimas prie solenoidinio vožtuvo | 10 | Dumblo keko iškrovimo patikros anga |
| 3 | Dumblo tiekimo atvamzdis | 11 | Sraigtas |
| 4 | Filtrato iškrovimo atvamzdis | 12 | Cilindrinis grotų būgnas |
| 5 | Purškimo antgalio strypas / purškimo antgaliai | 13 | Nešmenų zonos patikros anga |
| 6 | Slėgį reguliuojanti kūgio formos detalė | 14 | Dumblo tiekimo latakų slėgio jungiklis |
| 7 | Dumblo keko iškrovimo latakas | 15 | Filtro-pintinės mechanizmas |
| 8 | Pneumatinis cilindras su jungtimi slėginiam orui | | |

Variantai:



Flokuliacijos reaktorius dumblo kondicionavimui, srauto kryptis – iš dešinės į kairę



Įtaisai, padedantys nustatyti horizontalią įrenginio padėtį eksploatacijos metu

- 1 Oro įleidimas
- 2 Oro išleidimas



Plovimo metu filtro-pintinė yra užrakinama

1.5 Funkcijų aprašymas

Sraigtinis presas RoS 3 Q turi kūgio formos sraigtinį veleną ir cilindrinį sieta, kurį sudaro trys dumblo apdorojimo zonos: dumblo įleidimo ir pavarų zona, trijų kamerų tankinimo ir sausinimo zona, ir preso zona su pneumatiniu priešslėgį reguliuojančia kūgio formos elementu.

Sraiginiame prese naudojamas optimalaus stabilumo flokuluotas dumblas. Pirmoje sieto dalyje, per didelį laisvą sieto paviršių ir esant žemam siurblio sudarytam pradiniam slėgiui paviršiuje plaukiojantis skystis yra greitai pašalinamas iš dumblo. Įtekėjimo zonoje esantis slėgio zondas apsaugo įrenginį nuo pernelyg didelio pradinio slėgio ir pernelyg didelio filtrato užterštumo, taip pat nuo per didelės drėgmės dumblo išleidimo zonoje.

Antroje sieto dalyje, kūgio formos sraigta sumažina medžiagos kiekį tarp sraigto menčių, o nusausinimui dumblas yra spaudžiamas prie vidinio sieto paviršiaus ir tokiu būdu sumažėja dumblo keko storis. Šioje sieto dalyje grotelių skylės yra žymiai mažesnės.

Trečioje sieto dalyje, preso iškrovimo įtaise įrengtu pneumatiniu priešslėgį reguliuojančiu kūgio formos elementu iš dumblo išspaudžiamas likęs vanduo tol, kol bus pasiektas minimalus dumblo keko storis. Priklausomai nuo dumblo nuosėdų tipo ir konsistencijos, slėgis gali žymiai skirtis.

Nusausintas dumblas transportavimo sraigto stumiamas per slėgį reguliuojantį kūgio formos elementą į iškrovimo kamerą.

Dumblo buvimo laiką sraiginiame prese ir filtravimo laiką galima nustatyti pagal individualius reikalavimus sureguliuojant sraigto veleno sukimosi greitį.

Sraiginiame prese esantys šepėčiai užtikrina automatinį sieto išvalymą iš vidinės pusės. Sieto išorinės dalies valymas tam tikrais nustatytais intervalais atliekamas purkštuvais. Atsižvelgiant į tai, kad filtro-pintinė yra besisukantis elementas, purkštukų antgalių sekcija įrenginyje yra įmontuota stacionariai. Atliekant valymą, dumblo tiekimas į sraigtinį presą yra laikinai sustabdomas ir sraigto velenas pradeda sukis į priešingą pusę. Kadangi lanksčiai pritvirtintas grotų būgnas atlieka vieną pilną apsisukimą aplink purkštuvus, tokiu būdu nusivalo visas sieto paviršius. Spaudžiant dumblas vėl pradedamas tiekti ir sraigto velenas sukasi į priekį. Filtro-pintinė sukasi tol, kol ją pagauna korpuse pritvirtintas mechanizmas.

2 ES atitikties sertifikatas, inkorporavimo sertifikatas

Šis įrenginys atitinka ES standartus, kurie taikomi CE ženkliniui. ES atitikties sertifikatas patvirtina, kad eksploatuojamas įrenginys atitinka visus svarbius saugos ir sveikatos reikalavimus. ES atitikties sertifikatas, kaip atskiras lapas, prie šių eksploatavimo instrukcijų pridedamas tik tada, kai HUBER įrenginys yra tiekiamas kaip eksploatavimui paruoštas agregatas kartu su elektros skirstomuoju ir valdymo skydais ir kai įrenginį montuoja ir paleidžia HUBER.

Inkorporavimo sertifikatas yra reikalingas tada, kai tiekiamas įrenginys nebus atskirai eksploatuojamas, t.y. jei įrenginys bus inkorporuotas į kitus įrenginius, pavyzdžiui, tam, kad būtų gauta išbaigta veikianti sistema arba kai elektros paskirstymo ir valdymo skydus tiekia trečioji šalis. Šiuo mes pareiškiame, kad mūsų tiekiamo įrenginio modelis atitinka standartus, ES direktyvas ir DIN EN standartus tiek kiek jis yra pritaikomas be elektros skirstomojo ir valdymo skydų, kurių mes netiekiame. Bet koku įrenginio modifikavimo be išankstinio mūsų pritarimo atveju, šis pareiškimas bus laikomas negaliojančiu. Įrenginį paleisti draudžiama tol, kol visas įrenginys neatitinka čia minimų direktyvų.

ES atitikties sertifikatas ir Inkorporavimo sertifikatas yra pateikti Priede ir įtraukti į turinį.

3 Sauga

3.1 Bendrosios saugos darbe instrukcijos



PAVOJINGA

Užrašas „PAVOJINGA“ įspėja apie pavojingą situaciją, kuri, jei jos nepavyks išvengti, gali bagtis mirtimi ar sukelti rimtų sužalojimų.



ISPĖJIMAS

Užrašas „ISPĖJIMAS“ įspėja apie pavojingą situaciją, kuri, jei jos nepavyks išvengti, gali bagtis mirtimi ar sukelti rimtų sužalojimų.



ATSARGIAI

Užrašas „ATSARGIAI“ įspėja apie pavojingą situaciją, kuri, jei jos nepavyks išvengti, gali sukelti nedidelių sužalojimų.

DĖMESIO

Užrašas „DĖMESIO“ įspėja apie galimą turto sugadinimą. Norint išvengti turto sugadinimo, būtina vadovautis šiais užrašais!

Šios eksploataavimo instrukcijos turi būti pakabintos prie įrenginio ir visada ten laikomos, kad būtų po ranka kiekvienam su šia įranga dirbančiam asmeniui. Be šių eksploataavimo instrukcijų dar reikalingos instrukcijos, kurių reikalauja darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklės, bei įrankių naudojimą aprašančios taisyklės.

Šiose eksploataavimo instrukcijose yra aprašyta, kaip įrenginį montuoti, eksploatuoti ir aptarnauti. Asmenys, atsakingi už įrenginio montavimą ir paleidimą, turi iš anksto jas perskaityti. Eksploataavimo instrukcijos turi visada būti darbo vietoje (po ranka). Privalu laikytis ne tik bendrųjų šiame skyriuje išdėstytų nurodymų, bet ir specialių saugos instrukcijų, kurios pateikiamos kartu su atskiromis svarbiausiomis sudedamosiomis dalimis.

3.1.1 Operatoriaus pareigos

Šis įrenginys buvo suprojektuotas ir pagamintas atsižvelgus į rizikos analizės duomenis ir rūpestingai parinkus naudotinus darniuosius standartus ir kitas technines sąlygas. Įrenginys atitinka šiuolaikines technologijas ir yra maksimaliai saugus.

Kad toks saugos laipsnis būtų pasiektas eksploataavimo metu, reikia laikytis toliau išdėstytų taisyklių. Operatorius turi numatyti čia išvardintas saugos priemones ir kontroliuoti jų įgyvendinimą.

Ypač svarbu, kad operatorius užtikrintų, jog:

- įrenginys bus naudojamas pagal numatytą paskirtį (žr. „Įrenginio aprašymas“),
- įrenginys bus eksploatuojamas tik tada, kai bus gerai paruoštos jo eksploataavimo sąlygos ir reguliariai kontroliuojami apsaugos įtaisai,
- įrenginį eksploatuojantys, prižiūrintys ir remontuojantys asmenys turės ir naudos saugos priemones,
- šios eksploataavimo instrukcijos visada bus vietoje (prie įrenginio) ir įskaitomos,
- įrenginį eksploatuos, prižiūrės ir remontuos tik pakankamai kvalifikuoti ir leidimus turintys darbuotojai,

- darbuotojai bus reguliariai instruktuojami visais sveikatos, saugos darbe ir aplinkosaugos klausimais ir gerai žinos šias eksploataavimo instrukcijas, ypač su sauga darbe susijusius dalykus,
- visi prie įrenginio pritvirtinti saugos ar įspėjimo ženklai liks savo vietose ir bus įskaitomi.

3.1.2 Naudojamų saugos ženklų reikšmės

	⚠ ĮSPĖJIMAS APIE PAVOJINGAS ZONAS
	Darbų saugos simbolis Šį simbolį rasite visose instrukcijose, susijusiose su rizika gyvybei ir (arba) sveikatai. Perskaitykite šias instrukcijas ir naudokite įrenginį saugiai! Taip pat, susipažinkite su visais taikomais įstatymais, bendrais saugos ir prevencijos nuo nelaimingų atsitikimų nuostatas.

	⚠ ĮSPĖJIMAS APIE ELEKTROS ĮTAMPĄ
	Įspėjimas apie tekančią elektros srovę Šis ženklas įspėja apie elektros srovę. Prieš imdamiesi bet kokio darbo, atjunkite maitinimo tinklą ir įsitinkinkite, kad sistema yra atjungta nuo sistemos. Taip pat, susipažinkite su visais taikomais įstatymais, bendrais saugos ir prevencijos nuo nelaimingų atsitikimų nuostatas.

	⚠ ĮSPĖJIMAS
	Elkitės atsargiai, kad nebūtumėte įtraukti į įrenginį, kai jį paleidžiate, aptarnaujate ir remontuojate!

DĖMESIO

Šis užrašas naudojamas ten, kur procedūros, jei jų nebus laikomasi, gali kelti pavojų įrenginiui ir jo veikimui.

Ženklų esančių ant paties įrenginio, kaip antai:

- instrukcijų ir įspėjimo ženklų
- hidraulinių sujungimų etikečių
- rodyklės rodomos sukimosi krypties,

turi būti griežtai paisoma. Jie visada turi būti gerai matomi.

Ženklus, kurie tampa blogai įskaitomi ar matomi, būtina nedelsiant pakeisti naujais.

3.1.3 Reikalavimai įrenginį eksploatuojančiam personalui

Dirbti su šiuo įrenginiu galima leisti tik gerai apmokytiems, instruktuotiems ir šias eksploataavimo instrukcijas žinantiems ir jų besilaikantiems darbuotojams. Turi būti aiškiai apibrėžtos šį įrenginį eksploatuojančių darbuotojų atsakomybės sritys. Operatorius privalo griežtai tikrinti, kas už ką atsakingas, ir kontroliuoti darbuotojus. Operatorius turi užtikrinti, kad šios instrukcijos buvo darbuotojų gerai suprastos.

Apmokomi darbuotojai turi iš pradžių padirbėti prižiūrint patyrusiam darbuotojui. Kad mokymas ir instruktažas praėjo sėkmingai, turi būti patvirtinta raštu.

Su visais valdymo ir saugos prietaisais turi dirbti tik apmokyti asmenys.

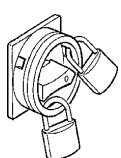
Kiekvienas su šiuo įrenginiu dirbantis asmuo turi būti perskaitęs šias instrukcijas ir parašu patvirtinęs, kad jas suprato.

3.1.4 Saugos instrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams

Bet kokius priežiūros darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
Bet kokius patikros ir montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti ir leidimus turintys darbuotojai.

Darbai su įrenginiu gali būti atliekami tik įrenginį išjungus.

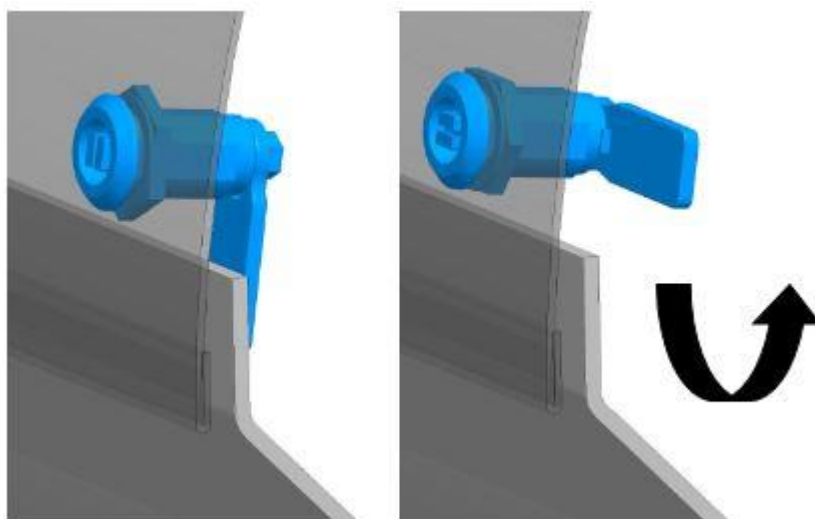
Uždaros nuotekų valymo įrenginių vietos, į kurias reikia eiti įrenginį prižiūrintiems asmenims, turi būti gerai vėdinamos, kad nesusidarytų sprogį aplinka, netrukėtų deguonies, nebūtų pasiektos pavojingos nuodingų dujų ar garų koncentracijos.

	⚠ ĮSPĖJIMAS
	Įrenginio išjungimas: atjunkite maitinimo šaltinį ir užrakinkite maitinimo tinklo skyrikį. Kiekvienas darbuotojas, kuriam pavesta atlikti įrenginio priežiūros darbus, privalo turėti savo ant skyriklio kabinamą spyną. Įrenginio paleidimas bus įmanomas tik tais atvejais, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio bus nuimtos visos spynos. Atjunkite vandens tiekimą, užtikrinkite, kad neatsidarytų vožtuvas, nustatykite beslėgį įrenginio režimą.

Įrenginio atidarymas:

Visos įrenginio patikros angos yra apsaugotos sklendėmis arba sukimosi rankenėlėmis nuo neleistino atidarymo.

⚠ ATSARGIAI
Patikrinimams atlikti, kontrolines angas galite atidaryti tik išjungę įrenginį. Niekada nebandykite patikrinti įrenginio jam veikiant.



Sukimosi rankenėlė uždaryta

Sukimosi rankenėlė atidaryta

Neskubėkite vėl paleisti įrenginio, kol nėra aiški jo sustojimo priežastis. Galbūt kažkas kitas sustabdė įrenginį norėdamas rankiniu būdu atlikti kokią nors korekciją ir pamiršo pasirūpinti apsauga nuo atsitiktinio paleidimo. Netikėtai paleidus įrenginį gali būti sužeisti žmonės.

Būtinai išvalykite įrenginį prieš dirbdami su juo. Tai padės jums išvengti infekcijos.

⚠ ATSARGIAI

Įrenginį valykite – ypač kai naudosite aukštą slėgį – apsaugoję save vandeniu atspariais apsauginiais drabužiais, batais, pirštinėmis ir, jei galima, veido apsaugos priemonėmis. Taip išvengsite sąlyčio su nuotekų purlais, organinėmis ir kitomis medžiagomis.

Atlikus darbus ir prieš paleidžiant įrenginį iš naujo visi apsaugos įtaisai, dangteliai ir grotelės turi būti tinkamai ir teisingai uždėti atgal į savo vietą. Naudoti tik tuos įrankius ir priemones, kurios yra aiškiai numatytos šiems darbams atlikti.

Prieš paleisdami įrenginį iš naujo, atidžiai perskaitykite skyrių „Paleidimas“.

3.1.5 Kiti pavojai

Kiti pavojai yra potencialūs, nematomi pavojai.

Nepaisant visų atsargumo priemonių, išlieka pavojus:

- pakliūti į pavojingą situaciją netyčia pajudėjus įrenginiui,
- paslysti ant šlapio arba purvino pagrindo,
- išgriūti priešais įrenginį arba ant jo, atliekant priežiūros darbus,
- pakliūti į pavojingą situaciją sutrikus įrenginio veikimo kontrolei,
- gauti elektros smūgį,
- būti paveiktu alergizuojančia arba dirginančia medžiaga esant kontaktui su nuotekų dumbliu,
- patirti infekciją dėl bakterijų arba taršos,
- sprogo arba gaisro, kuriuos gali sukelti dujos, garai arba dulkių nuosėdos.

3.1.6 Neleistini įrenginio pakeitimai ir atsarginių dalių gamyba

Įrenginio pakeitimai:

Dėl saugos priežasčių, klientas neturi modifikuoti įrenginio. Tai taikytina ir laikančiųjų sudedamųjų dalių suvirinimo darbams.

Visus planuotus pakeitimus turi raštiškai patvirtinti Huber Technology.

Naudokite tik originalias atsargines dalis, originalias susidėvinčias dalis ir originalius priedus, nes jie skirti būtent šiam įrenginiui. Negalima garantuoti, kad trečiosios šalies gamintojų suprojektuotos ir pagamintos dalys išlaikys atitinkamus įtempius ir tenkins galiojančius standartus.

3.2 Įrenginio identifikavimas

Visa šiose eksploataavimo instrukcijose minima informacija ir nurodymai tinka tik tam įrenginio tipui, kurio pavadinimas nurodytas tituliname puslapyje.

Gamyklinė identifikavimo plokštelė yra pritvirtinta prie įrenginio korpuso. Joje nurodyta;

- Gamintojo pavadinimas ir adresas,
- CE ženklavimas,
- Serijos pavadinimas ir tipas, serijos numeris (pasirinktinai),
- Pagaminimo metai.

Visada nurodykite įrenginio tipą, pagaminimo metus ir užsakymo numerį, kai kreipiatės su paklausimu arba užsakote atsargines dalis.

Tai užtikrins greitą ir tinkamą jūsų paklausimo ar užsakymo išpildymą.

3.3 Inkorporuotos saugos sistemos

Inkorporuotos saugos sistemos turi būti reguliariai tikrinamos:

(**D** = kasdien, **W** = kas savaitę, **m** = kas mėnesį, **Y** = kasmet). Naudojami šie patikros būdai: **V** = vizualinė apžiūra, **F** = funkcijos testas, **M** = matavimas.

Šios instrukcijos skirtos įrenginiui, dirbančiam 24 val. per parą 365 d. per metus.

Maitinimo tinklo atskyriklis

Maitinimo tinklo skyriklis yra ant valdymo skydo. Juo įrenginys atjungiamas nuo maitinimo tinklo/įjungiamas į maitinimo tinklą.

Išjungiant įrenginį priežiūros ar remonto darbams, maitinimo tinklo skyriklis turi būti apsaugotas spyna.

Patikra	
Intervalas	Metodas
Y	F

Avarinis grandinės nutraukimas

Šiame įrenginyje yra avarinio grandinės nutraukimo įtaisas. Kai avarinio grandinės nutraukimo jungiklis yra suaktyvinamas, įrenginys ir (arba) visa sistema, į kurią yra integruotas šis įrenginys, pereina į saugaus eksploataavimo režimą.

Avarinis grandinės nutraukimo jungiklis gali būti atlaisvintas jį traukiant arba sukanč jį dešinę.

Patikra	
Intervalas	Intervalas
m	F

Variklio temperatūros kontrolė

Šiame įrenginyje yra nuo perkrovos sauganti elektroninė variklio temperatūros kontrolė. Jei įrenginių varikliai perkaista, jie išsijungia. Apsaugos nuo viršsrovio prietaisas su termine delsa turi būti nustatytas taip, kad pavaros variklis nuo maitinimo šaltinio būtų atjungtas po delsos t_E.

Patikra	
Intervalas	Intervalas
j	F, M

Įrenginio kontrolė

Vidinę įrenginio kontrolės sistemą sudaro 5-laidų maitinimo sistema, 3 fazės, atskira įžeminimo linija (su ŽALIU/GELTONU laido apvalkalu).

Papildomai, potencialams išlyginti, reikia įžeminti įrenginio korpusą.

Patikra	
Intervalas	Intervalas
m	S, F, M

Slėgio valdymas

Šiame įrenginyje yra tiekiamo produkto slėgio kontrolės prietaisas.
Toku atveju, jei įrenginys veikia esant maksimaliam slėgiui, jis turi būti nustatytas rizikos nekeliančiu darbo režimu.
Sumažinus maksimalų slėgį ir iš naujo atlikus nustatymus, įrenginį galima paleisti iš naujo.

Patikra	
Intervalas	Intervalas
m	F

Pneumatinis separatorius / aptarnavimo įrenginys

Pasirinktinai, įrenginyje įrengiamas pneumatinis aptarnavimo prietaisas.

Atliekant aptarnavimo ar remonto darbus, galima sumažinti pneumatinio slėgį reguliuojančio kūgio formos įtaiso slėgį.

Patikra	
Intervalas	Intervalas
m	F

Kategorijos pagal DIN EN ISO 13849-1

Įrenginiui naudojamos šios kategorijos:

Kategorija	Sistemos darbas	Komponentas	Tikrinimo intervalas
1	- Gedimas gali pažeisti saugos funkciją, - Kai kurie gedimai gali likti nepastebėti	Pagrindinis jungtuvas, vandens užsikimo prietaisas su apsauga nuo pakartotinio įsijungimo	1 kartą per metus pagal komponentų tiekėjo nurodymus
2	- Gedimas gali pažeisti saugos funkciją tarp bandymų. - Saugos funkcijos pažeidimas pastebimas bandymu	Avarinis sustabdymas (avarinio išjungimo relės su mygtuko ir išjungimo apsauga)	1 kartą per metus pagal komponentų tiekėjo nurodymus



⚠️ ĮSPĖJIMAS

Valdymo skydus galima atidaryti tik specialiu raktu. Šis specialus raktas atiduodamas saugoti įgaliotam asmeniui. Remonto darbams ar nustačius gedimą, valdymo skydų dureles leidžiama atidaryti tik kvalifikuotam personalui. Kitais atvejais durelės turi būti užrakintos!

DĖMESIO

Šios eksploatavimo instrukcijos yra laikomos įrenginio dalimi ir visada turi būti personalui po ranka.
Darbuotojams privalu laikytis jose nurodytų saugos darbe taisyklių.
Nesilaikyti saugos darbe reikalavimų arba juos modifikuoti griežtai draudžiama.

3.4 Saugos priemonės

Operatorius yra atsakingas už įrenginį eksploatuojančių ir aptarnaujančių darbuotojų apmokymą. Mokymų metu jie turi būti supažindinti ir su:

- Įrenginyje esančiais saugą užtikrinančiais prietaisais,
- Saugos darbe taisyklių laikymosi kontrole.

Ši eksploatavimo instrukcijų kopija turi būti laikoma darbuotojams po ranka. Patikras ir kontrolę reikia atlikti laikantis nurodytų intervalų! Šiose instrukcijose darbai yra aprašyti taip, kad būtų suprantami:

- apmokytam asmeniui (skyrius „Eksploatavimas ir eksploatavimo režimai“)
- kvalifikuotam specialistui (skyriai „Gabenimas“, „Montavimas“, „Priežiūra“, „Sutrikimų aptikimas“ ir „Remontas“).

Skyriai „Gabenimas“, „Montavimas“, „Priežiūra“, „Sutrikimų aptikimas“ ir „Remontas“ yra skirti tik kvalifikuotiems specialistams. Tik jie gali atlikti šiuose skyriuose aprašytus darbus.

Apmokytas asmuo

Apmokytu yra laikomas asmuo, kurį apmokė kvalifikuotas specialistas, ir kuris pratinosi, jei reikia, atlikti paskirtus darbus, atpažinti dėl netinkamo darbo galinčius kilti pavojus ir yra informuotas apie reikalingus apsaugos prietaisus ir priemones.

Kvalifikuoti asmenys

Kvalifikuotais laikomi tie asmenys, kurie – dėl turimų profesinių įgūdžių, kompetencijos, patirties ir atitinkamų standartų žinojimo – sugeba įvertinti paskirtus darbus ir atpažinti galimus pavojus.

Sis apibrėžimas atitinka EN 60204-1.

3.5 Operatoriaus pareiga rūpintis teisės aktų laikymusi

DĖMESIO

EEE šalyse turi būti taikoma (ir jos turi būti laikomasi) galiojanti 89/391/EWG direktyva ir atitinkamos atskiros direktyvos, ypač 89/655/EWG direktyva dėl būtiniausių darbo įrenginių naudojimui taikomų darbuotojų saugos darbe ir sveikatos reikalavimų. Vokietijoje taikoma (ir jos turi būti laikomasi) 2002 m. spalio mėnesį priimta Darbuotojų saugos darbe direktyva

Operatorius turi gauti vietoje išduodamą eksploatavimo licenciją ir laikytis atitinkamų reikalavimų.

Be to, operatorius privalo laikytis vietos įstatymų, kurie apibrėžia:

- darbuotojų saugą darbe (priemonės nelaimingiems atsitikimams darbe išvengti),
- saugų darbo įrenginių naudojimą (apsaugines priemones ir priežiūrą),
- nereikalingų gaminių šalinimą (Atliekų tvarkymo įstatymas),
- nereikalingų medžiagų šalinimą (Atliekų tvarkymo įstatymas),
- valymą (valymo priemonės ir jų šalinimą),
- atitikimą aplinkosaugos reikalavimams.

Sujungimai:

Prieš paleisdamas įrenginį, operatorius – jei pats atlieka montavimą ir paleidimą – turi būti užtikrintas, kad viskas atlikta laikantis vietoje galiojančių standartų (pav., elektros sujungimų).

DĖMESIO**Apšvietimas**

Operatorius turi užtikrinti pakankamą ir vienodą apšvietimą visose įrenginio vietose. Rekomenduojamas apšvietimo lygis yra 300 lux (apšvietimo lygis remontui; Vokietijoje pagal ASR 7/3).

3.6 Saugos testai

Tie, kuriuos atlieka gamintojas prieš pristatymą:

1. Ore esančio garso matavimas

- pagal įrengimams taikomas taisykles, 1 (1.7.4/f) priedas.

Šio įrenginio keliamo triukšmo lygis yra žemesnis negu 70 dB(A).

2. Bandymai ir patikros pagal DIN EN 60204-1

- Elektros įrangos patikrinimas dėl atitikimo techninei dokumentacijai (18.1 skyrius),
- Funkciniai bandymai (18.1 skyrius)
Elektros prietaisų, ypač tų, kurie susiję su darbuotojų sauga darbe ir saugos priemonėmis, funkciniai bandymai.

4 Gabenimas

Kad gabenimo metu nebūtų sugadintas įrenginys ir nenukentėtų žmonės, būtina laikytis šių taisyklių:

- įrenginį gabenti turi kvalifikuoti žmonės; jie privalo laikytis saugos darbe reikalavimų,
- įrenginį keliant ir taisant jo poziciją, būtina naudoti jame esančias kėlimo ašas,
- gabenimui naudoti tik žemiau nurodytą kėlimo įrangą,
- prieš gabenimą, įrenginys turi būti tuščias,
- Dar skaitykite skyrių „Bendrosios saugos instrukcijos“.

4.1 Išmatavimai ir masės

Įrenginys būna įvairaus dydžio. Įrenginio matmenys nurodyti konkretaus projekto montavimo brėžiniuose arba bendrame duomenų lape, kuris pridodamas prie šių montavimo instrukcijų. Įrenginio svoris priklauso nuo jo dydžio. Įrenginio svoris nurodytas montavimo brėžiniuose.

Įrenginiai yra supakuoti ant transportavimui sunkvežimiu skirtų padėklų arba jūros vandeniui atspariose dėžėse, jei transportuojama laivais.

4.2 Leistinos gabenimo priemonės ir priedai

ATSARGIAI

Gabenimo ir iškrovimo darbus paveskite tik patyrusiems specialistams.

ĮSPĖJIMAS

Kėlimo įrenginio, skirto apkrovoms kelti, patvirtinimas

Patikrinę informaciją apie kėlimo galią, patvirtinkite, kad kėlimo įrenginys yra tinkamas reikiamo svorio apkrovoms kelti.

Kaip įmanoma atsargiau nugabenkite įrenginį į aikštelę ir laikykitės šių nurodymų: jei įrenginys jau buvo naudotas anksčiau, tai prieš gabendami įrenginį į aikštelę atjunkite nuo jo visas prijungtas tiekimo linijas.



ĮSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį, kad įrenginys visuomet turi būti vertikalioje padėtyje!

Tvirtinimas: krovinius kablius kabinkite į viršutinėje įrenginio dalyje esančias kėlimo ašas. Kabinimo taškai pažymėti simboliu LIFT HERE (kaip parodyta kairėje). Kėlimo įrenginio lynai turi kaboti laisvai. Kampas nuo vertikalės neturi būti didesnis kaip 60°. Iškrovimo metu įrenginys turi kaboti.

Prieš iškrovimą ir jo metu tikrinkite ar neatsirado medžiagų pažeidimų. Bet koks gabenimo metu atsiradęs pažeidimas turi būti nurodytas važtaraštyje, ir apie tai nedelsiant pranešta gamintojui/tiekėjui.

DĖMESIO

Atidžiai, naudodami pristatymo lapą, patikrinkite ar gavote visas medžiagas.

4.3 Laikymas

Įrenginį galima laikyti taip, kaip jis buvo pristatytas. Aplinkos temperatūra negali būti žemesnė kaip + 8 °C ir aukštesnė kaip + 45° C.

Įrenginio laikymo vietoje negali būti vibracijos.

Įrenginio laikymo vietoje nelaikykite organinių tirpiklių.

Žiūrėkite, kad įrenginys nebūtų veikiamas ultravioletinių spindulių, aplinkos oro, kuriame yra ozono, sieros vandenilio ir chlorido.

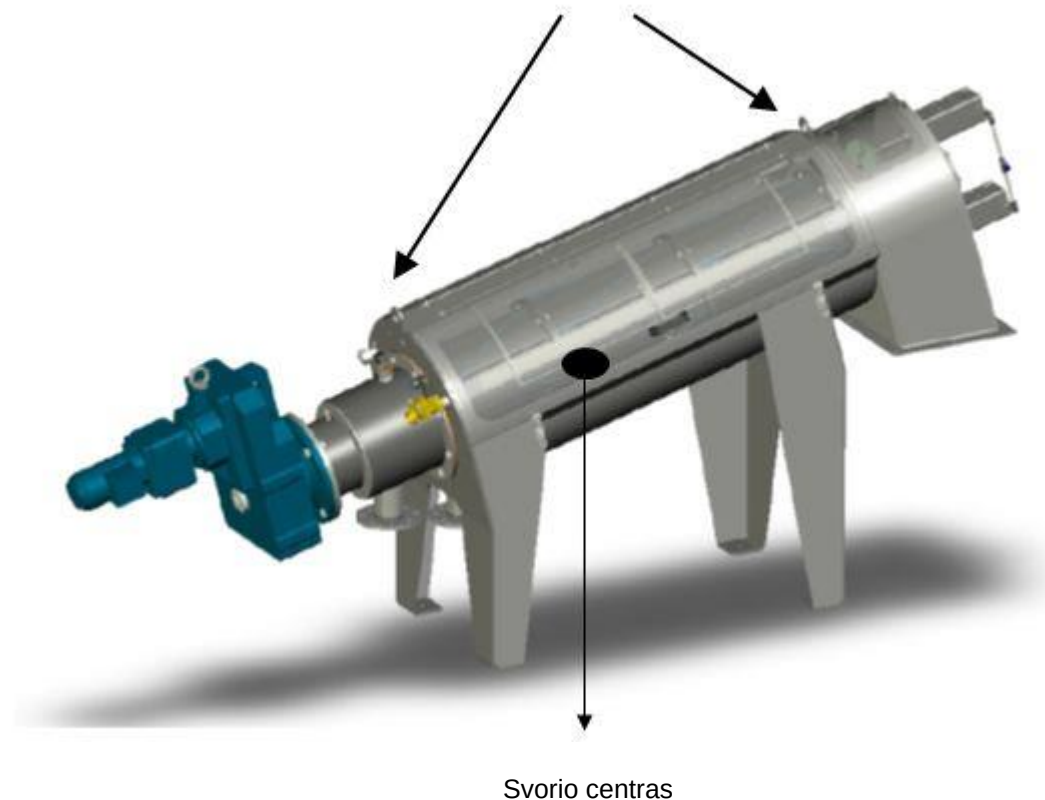
Laikymui parinkite tokią vietą, kad įrenginio dalys nebūtų kliudomos ir gadinamos pravažiuojančių automobilių arba darbo mašinų, aptašytos cementu ar skiediniu, apipiltos nuo šlifavimo staklių lekiančiomis kibirkštimis ir pan.

4.4 Kėlimas kranu

Dydis Q 280/Q 440/Q 620

Krovinių kėlimo įrenginį pritvirtinkite dvejose preso viršuje esančiose išorinėse kėlimo kilpose (žr. paveikslėlį). Įsitikinkite, ar krovinių kėlimo įrenginys išlaikys preso svorį. Preso svoris yra nurodytas montavimo brėžinyje.

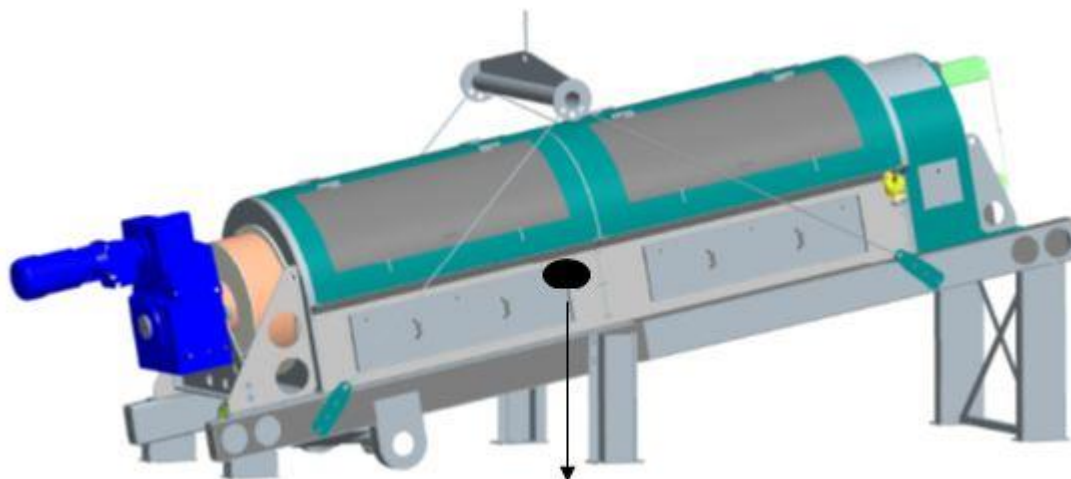
Įsidėmėkite, lino apkrovos padidėja, jeigu preso padėtis nėra vertikali.



Dydis Q 800

Krovinių kėlimo įrenginį pritvirtinkite keturioje preso apačioje esančiose išorinėse kėlimo kilpose (žr. paveikslėlį) įsitikinkite, ar įrenginio korpusas nėra veikiamas kėlimo įrenginio spaudimo apkrovos. Įsitikinkite, ar krovinių kėlimo įrenginys išlaikys preso svorį. Preso svoris yra nurodytas montavimo brėžinyje.

Įsidėmėkite, lyno apkrovos padidėja, jeigu preso padėtis nėra vertikali.



Svorio centras

Įrenginys atsargiai pakeliamas ir subalansuojamas svorio centras.

⚠️ ATSARGIAI

Nuo sužalojimų saugokite kojas dėvėdami batus su metaline apsauga.



⚠️ ĮSPĖJIMAS

Visada išlaikykite atstumą nuo pakabinto krovinio!

5 Montavimas

Kad išvengtumėte žmonių sužeidimų, įrangos sugadinimo ir kitokios žalos, įrenginį montuokite laikydamiesi saugos darbe instrukcijų:

- Montavimo darbus patikėkite tik kvalifikuotam specialistui. Reikalaukite, kad jis laikytųsi saugos darbe taisyklių.
- Prieš montavimą patikrinkite, ar įrenginys nenukentėjo transportavimo metu.
- Užtikrinkite, kad montavimo zonoje nebūtų pašalinių žmonių.
- Kai bus atliekami įrenginyje reikalingi sujungimai, užtikrinkite, kad žmonės nepargriūtų užkliuvę už nutiestų laidų, žarnų ar vamzdžių.
- Laikykitės nurodytų kabelių/ žarnų/vamzdynų lenkimo radiusų.
- Laikykite instrukcijų dirbdami su reikalingomis terpėmis, tepalais, pagalbinėmis medžiagomis.
- Taip pat žr. skyrių „Bendrosios saugos instrukcijos“.

5.1 Reikalavimai vietai

PASTABA

Prieš įrengiant ir paleidžiant įrenginį, būtina griežtai laikytis toliau pateiktų reikalavimų. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už gedimus, atsiradusius dėl šių reikalavimų nesilaikymo.

Įrenginys skirtas montuoti pastato viduje. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už gedimus, atsiradusius montuojant įrenginį lauke ir nesuteikiant atitinkamos apsaugos nuo blogų oro sąlygų (lietaus, sniego, ledo it kt.).

Minimali RoS 3Q preso elektrą vartojančių prietaisų apsauga yra IP 55.

Pamatai

Pamatai turi būti suprojektuoti taip, kad atlaikytų įrenginio svorį (žr. prie priedo pridėtą dokumentą „*Techniniai duomenys*“) ir būti tinkami horizontaliam įrenginio montavimui ir įrengimui. Į tai reikia ypač atsižvelgti montuojant atramines plienines konstrukcijas (žr. pridėdamą įrenginio įrengimo ir išmatavimų schemą).

PASTABA

Saugiam įrenginio montavimui, minimali grindų betono kokybė turi būti C20/25.

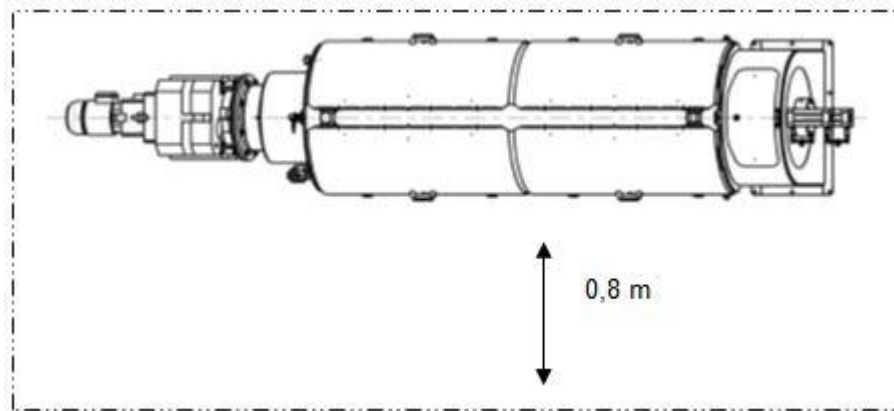
Prieš pradėdami bet kokius įrengimo darbus, išvalykite įrenginio montavimo vietą. Įrengimo vietos paviršiaus lygumui patikrinti, naudokite gulsčiuką. Jei paviršius nelygus, nuokrypiai nuo horizontalės koreguojami naudojant lakštinius tarpiklius.

Drenažas valdymo patalpoje

Grindų drenažas yra reikalingas pašalinti valymui naudotą vandenį.

Reikalinga erdvė

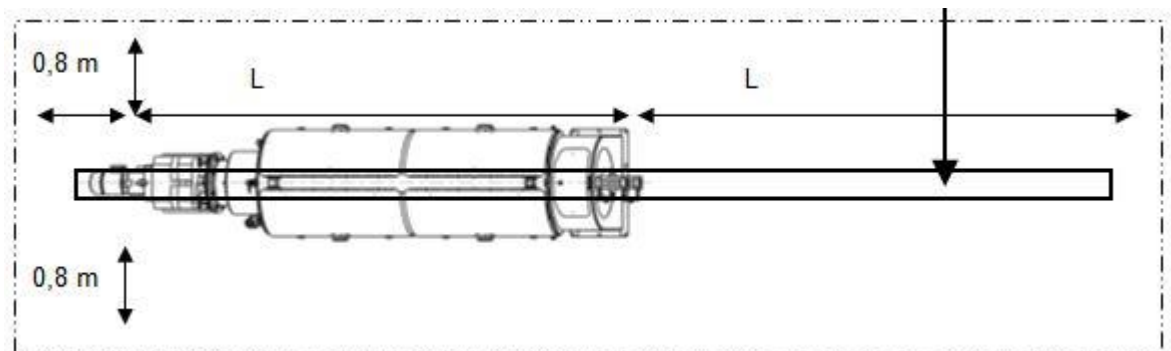
Kad būtų galima geriau atlikti **eksploatavimo, tikrinimo ir valymo** darbus, rekomenduojama reikalinga erdvė aplink įrenginį:



Kad būtų galima atlikti **aptarnavimo** darbus, rekomenduojama reikalinga erdvė aplink įrenginį:

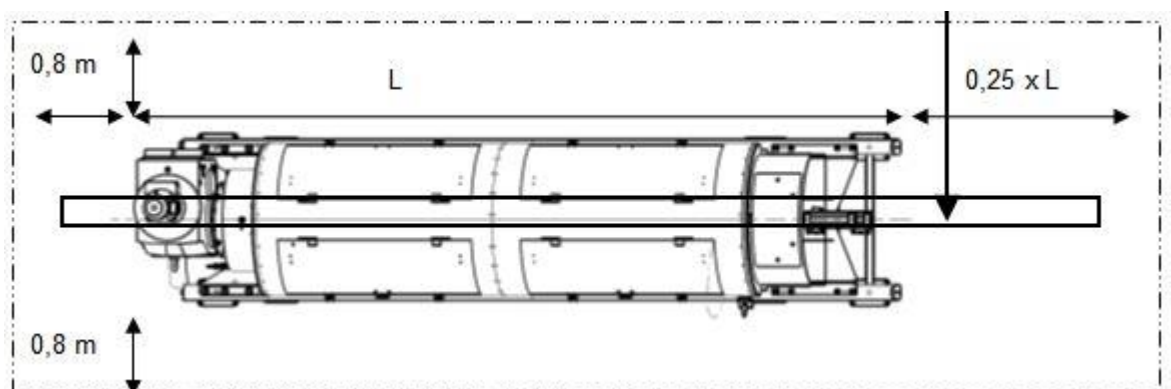
Dydis Q 280/Q 440

Montavimo bėgis



Dydis Q 620/Q 800

Montavimo bėgis



Norint pakeisti ant sraigto esantį valymo šepetį, prieš tai reikia išmontuoti sraigtinį konvejerį. Todėl, tokiems darbams atlikti pakankamai vietos turi būti išilgine įrenginio kryptimi arba krano privažiavimui prie įrenginio, kad jis galėtų perkelti įrenginį šepetio pakeitimui į erdvesnę vietą.

Įrengimo ir aptarnavimo darbams rekomenduojama naudoti savaeigį kraną.

Keliamoji krano galia turi sutapti bent jau su tankinimo preso tuščiu svoriu.

Apšvietimas

Apšvietimas turi būti toks, kad darbus bet kurioje įrenginio dalyje galima būtų vykdyti saugiai ir be rizikos.

DĖMESIO

Apšvietimas

Operatorius turi užtikrinti pakankamą ir vienodą apšvietimą visose įrenginio vietose. Rekomenduojamas apšvietimo lygis yra 300 lux (apšvietimo lygis remontui; Vokietijoje pagal ASR 7/3).

Prijungimai

Praplovimo vanduo:

Praplovimo vandens tiekimas turi užtikrinti pakankamą kiekį vandens purkštukų antgalių sekcijai, naudojamai pintinės valymui (pagal techninius duomenis). Prijungimai aprašyti techninėse specifikacijose.

Minimalus reikalingas praplovimo vandens slėgis: 5 bar

Maksimalus priimtinas praplovimo vandens slėgis: 8 bar

Vandens kokybė:

Maksimalus priimtinas kietųjų dalelių dydis: 0,2 mm

Maksimali priimtina kietųjų dalelių koncentracija: 200 ppm

Vandens, skirto valymui sudėtyje turi būti labai nedidelis kiekis chlorido ir geležies oksido, o kad būtų išvengta nuosėdų ant filtro pintinės, pH vertė turi būti didesnė kaip 6,5.

Pagal EN 1717, jei naudojamas gėlas vanduo, būtina įrengti grįžtamojo srauto stabdymo įtaisą, kad grįžtamasis nuotekų srautas nepatektų į geriamo vandens tinklą.

PASTABA

Atliekant aptarnavimo darbus, praplovimo vandens vamzdynas turi būti uždarytas. Praplovimo vandens vamzdyne numatoma sklendė.

Prijungimas prie sraigtinio dumblo tankinimo įrenginio atliekamas naudojant lanksčią guminę žarną.

Naudojant guminę žarną yra lengviau atlikti prijungimą prie įrenginio, taip pat, esant uždarytomis sklendėms sumažėja slėgio bangavimas.

Suslėgtas oras

Suslėgto oro tiekimo sistema turi užtikrinti pakankamą oro kiekį pneumatiniam slėgį reguliuojančiam kūgiui, įrengtame sraiginiame prese. Prijungimai aprašyti techninėse specifikacijose.

Pneumatinio slėgį reguliuojančio kūgio slėgį galima reguliuoti valdymo skyde rankiniu būdu. Darbinis slėgis: 0,5 – 6 bar.

Slėgis, tiekiamas į valdymo skydą turi būti 6 – 10 bar.

Suslėgto oro kokybė turi atitikti bent DIN ISO 8573, 4 klasės reikalavimus:

Maksimali likutinė drėgmė 37 g/m³ (1 bar, 25°C)

Maksimali likutinė dulkių koncentracija 8 mg/Nm³

Maksimali likutinė tepalų koncentracija 5 mg/Nm³

PASTABA

Atliekant aptarnavimo darbus, suslėgto oro vamzdynas turi būti uždarytas.
Numatykite reguliuojamą slėgio reduktorių.

Vėdinimas:

Sraigtinio preso prijungimą prie užsakovo tiekiamos vėdinimo sistemos galima atlikti pasirinktinai.

Įrenginio vidaus vėdinimas reikalingas:

- Išvengti sprogios aplinkos susidarymo įrenginio viduje
- Sumažinti nemalonių kvapų
- Sumažinti koroziją, galinčią atsirasti įrenginio viduje

Rekomenduojama:

Oro kiekio kaita įrenginio viduje turėtų būti 12 kartų per valandą.

Dydis	Įrenginio tūris
Q 280	0,4 m ³
Q 440	1,0 m ³
Q 620	2,5 m ³
Q 800	6,5 m ³

Apsauga nuo sprogo (pasirinktinai):

Jei pageidaujama, toliau išvardintos įrenginio dalys gali turėti apsaugą nuo sprogo („Ex“ apsaugą):

- Įrenginio variklis
- Pavaros
- Arčio jungiklis
- Solenoidinis vožtuvas
- Lygio zondai
- Gretimas valdymo skydas

Tiekiamo produkto prijungimai

Detalesnė informacija apie įrenginio prijungimus pateikta Techninių specifikacijų priede.

Tiekiamo produkto prijungimai:

- Dumblo tiekimo atvamzdis
- Filtrato iškrovimo vamzdis
- Dumblo iškrovimo latakas

Elektros prijungimai

Elektros energijos tiekimas atliekamas pagal elektros schemą ir gnybtų schemas (pridedamos).

Įrenginyje esantys elektros prietaisai:

- Sraigto pavaros variklis
- Plovimo vandens jungtyje naudojamas solenoidinis vožtuvas
- Slėgio tiekimo atvamzdžio slėgio jungiklis
- Tiekiamo suspausto oro slėgio jungiklis (pasirinktinai).

Galimi sureguliuavimai

Jei mechanines ir elektros instaliacijas atlieka ne HUBER Technology, bet trečioji šalis, operatorius atsako už atitinkamą prijungimų sureguliuavimą.

5.2 Montavimas

- Įrenginį montuokite laikydamiesi nurodytų reikalavimų.
- Šepečiu išvalykite įrengimo vietą.
- Naudodami lygio matuoklį, patikrinkite, ar pagrindas įrenginiui montuoti yra lygus.

Didžiausias leistinas pagrindo lygio skirtumas - 2 mm.

Lygio skirtumams išlyginti naudokite tarpiklius.

- Pagal montavimo brėžinyje pateiktus išmatavimus, ant pamato nubrėžkite įrenginio tvirtinimo taškus.
- Atgabenkite įrenginį į numatomą vietą taip, kaip aprašyta skyriuje „Gabenimas ir priežiūra“.
- Pastatykite įrenginį į jo montavimo vietą.
- Patikrinkite, ar ant pamato pažymėti taškai atitinka įrenginio matmenis.

Laikykitės rekomendacijų dėl tvirtinimo medžiagos įrengimo.

- Tvirtinimo medžiagai išgręžkite skyles.

PASTABA

Po to kai išgręšite, skyles skirtas nerūdijančio plieno kaiščiams prapūskite oru (dumplėmis, oro siurbliu ir pan.), kad ilgiau tarnautų kaiščiai. Prieš įsukdami kaiščius, varžtus sutepkite alyva (korozijai išvengti).

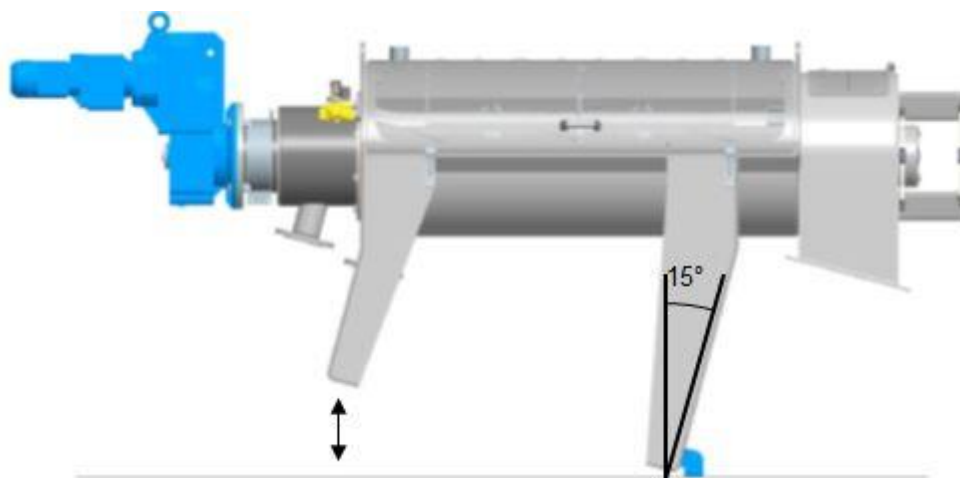
PASTABA

Naudokite tik tas tvirtinimo medžiagas, kurios skirtos įrenginio montavimui.

5.3 Prijungimai

Naudodami kėlimo prietaisą (pasirinktinai), įrenginio aptarnavimo metu pastatykite jį į horizontalią padėtį.

Visi įrenginio prijungimai turi būti nuimami arba lankstūs, kad neblokėtų kėlimo kampo.



PASTABA

Įsitikinkite, kad visi prijungimai būtų sumontuoti be įtempimų.

Numatomi šie mechaniniai prijungimai

- Nusausinto dumblo transportavimo prietaisas



Tarp dumblo iškrovimo latako ir transportavimo prietaiso naudokite lanksčią jungtį.

- Dumblo tiekimas



PASTABA

Dumblo tiekimo metu įrenginys turi būti horizontalioje arba į viršų kylančioje padėtyje.

Esant įrenginio nuolydžiui, dėl nepalankių slėgio sąlygų gali atsirasti dujų susikaupimo rizika.

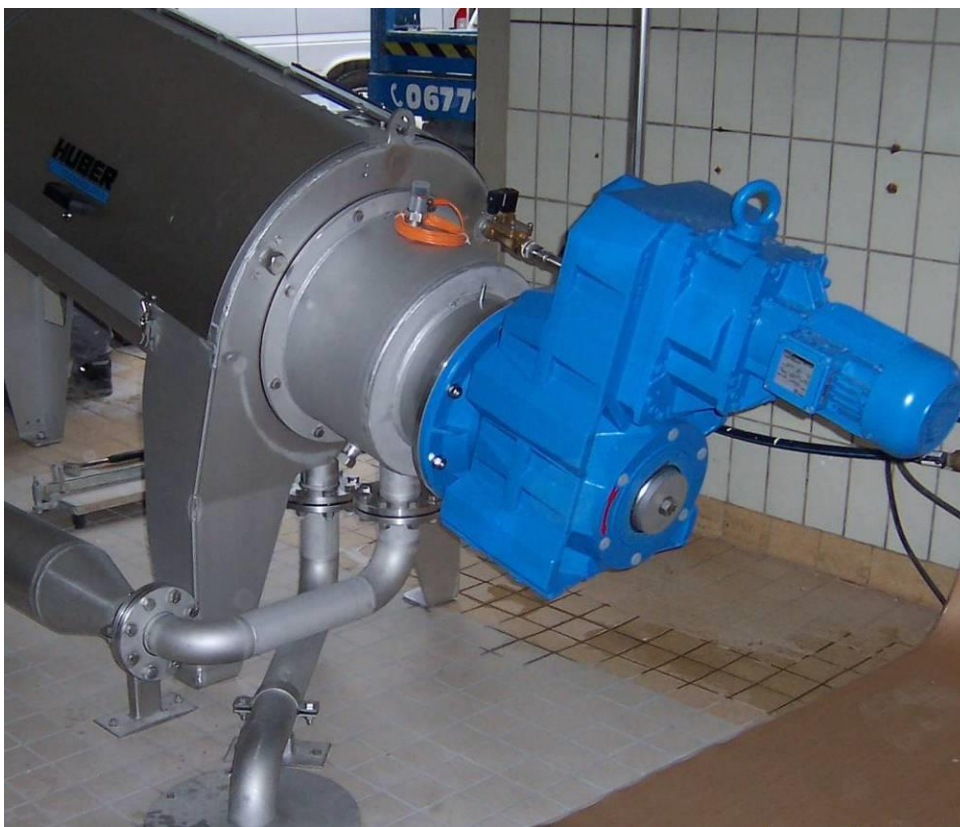
- Polimero įpurškimo ir maišymo prietaisas



Vadovaukitės įpurškimo ir maišymo prietaiso naudojimo instrukcijomis.

Numatykite mėginių paėmimo jungtį tarp skysto dumblo siurblio ir įpurškimo bei maišymo įrenginio. Mėginius galima paimti prieš įpurškiant polimerų.

- Filtrato iškrovimas

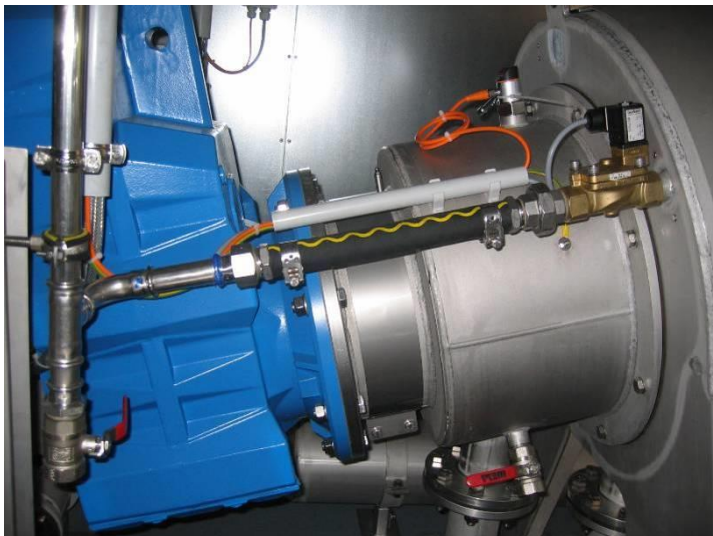


Filtratas iš dumblo tankinimo įrenginio teka savitakos būdu.

Taigi, filtrato iškrovimo latakas turi būti montuojamas nuolydyje.

Filtrato iškrovimo vamzdžio kameroje numatykite mėginių ėmimo jungtį. Taigi, bus galima paimti ir filtrato mėginį.

- Plovimo vandens įleidimas



Plovimui naudojamo vandens tiekimui turi būti numatyta lanksti jungtis.

- Jei reikia, numatyti vėdinimas (pasirinktinai)
- Reikalingas vamzdis tarp pneumatinio cilindro ir pneumatinių valdymo prietaisų

PASTABA

Po įrengimo, patikrinkite, ar ant vamzdžių neliko įrankių ar tvirtinimo medžiagų, nes tai gali išprovokuoti įrenginio gedimą.

Bendra informacija apie elektros įrenginių:

Šios instrukcijos yra skirtos tais atvejais, jeigu elektros prietaisų įrengimas neįeina į HUBER tiekimo sutartį.

Jei elektros įrenginiai neįeina į tiekimo sutartį, HUBER Technology negali prisiimti atsakomybės už neteisingą prietaisų įrengimą

Elektros instaliacija:



⚠️ ĮSPĖJIMAS

Įsitikinkite, kad energijos tiekimas yra nutrauktas!

Tinkamomis priemonėmis užsitikrinkite, kad ši būseną išliks tol, kol jums reikės!

Elektros pajungimo darbus gali atlikti tik elektros srities specialistas arba atitinkamai apmokytas personalas prižiūrint elektros specialistui.

- Patiesus visas maitinimo linijas, įsitikinkite, kad aptarnaujančiam personalui jie netrukdytų vaikščioti.
- Elektros pajungimus darbus gali atlikti tik specialistas. (Žr. pajungimo/instaliacijų schemą).
- Paruoškite įžeminimo laidą prieš pradėdami bet kokius kitus darbus ir įžeminkite įrenginio variklį bei solenoidinius vožtuvus (pasirinktinus). Galutinių lizdų apsauga turi atitikti tą saugos sistemą, kurioje įrenginys montuojamas. Varžtais pritvirtinkite valdymo skydą reikiamoje vietoje.
- Šalia/ant įrenginio kaišiais pritvirtinkite gretimą valdymo dėžutę.
- Paruoškite visus kabelius tarp įrenginio, valdymo skydo ir gretimos valdymo dėžės ir prijunkite įrenginį prie elektros (kaip nurodyta instaliacijos schemoje) šaltinio. Instaliacijos

schema ir kabelių sąrašas pateikti Priede (jei elektros paskirstymo ir valdymo skydų tiekimas yra numatytas HUBER tiekimo sutartyje.

Elektros prietaisai įrenginyje:

- Sraigto pavaros variklis
- Solenoidinis vožtuvas ant plovimui skirtos vandens jungties
- Slėgio daviklis ant dumblo tiekimo atvamzdžio
- Arčio jungiklis, skirtas filtro-pintinės padėčiai nustatyti



Slėgio jungiklis suspaustam orui tiek (pasirenkama)

Prieš pakartotinį paleidimą (pvz., pakeitus maitinimą), patikrinkite variklio sukimosi kryptį!

PASTABA

Variklio sukimosi krypties patikrinimas turi užtrukti tik kelias sekundes. Jei nėra sutepimo dumblo ar vandeniu efekto, įrenginys gali pradėti skleisti didelį triukšmą ir (arba) dėl to gali greičiau susidėvėti detalės, siurbiai ar pats sraigtinis presas.

Dažnio keitiklių naudojimo saugos instrukcijos:

⚠ ATSARGIAI

Šiame įrenginyje nebus naudojami tokie elektros prietaisai kaip dažnio keitikliai. Eksploatavimo metu ir sugedus jungikliui, gali atsirasti ne tik nuolatinė srovė, bet ir aukšto dažnio kintamoji srovė, kurių negali užfiksuoti įprasti A ar AC tipo jungikliai.

Taigi, nėra suteikiama visapusiška personalo ir įrenginio apsauga. Rekomenduojame naudoti B tipo NS/KS nuotėkio srovės jungiklius.

5.4 Jungčių patikrinimas

Išbandydami sukimosi kryptį, patikrinkite visas elektros jungtis.

PASTABA

Sukimosi krypties patikrinimas turi užtrukti tik kelias sekundes. Įrenginiui ilgiau veikiant sausąja eiga, gali atsirasti gedimų.

Atlikite visų saugos priemonių funkcinę patikrą.

- Funkcinė patikra

ATSARGIAI

Galite susižeisti! Atliekant funkcinę patikrą, įrenginio pagrindinis jungiklis turi būti išjungtas. Niekada nečiupkite detalių, esančių įrenginio viduje, reaktoriuje ar dumblo tankinimo įrenginyje.

PASTABA

Prieš atlikdami funkcinę patikrą, sudrėkinkite sraigtinio preso būgną, kad išvengtumėte pernelyg didelio triukšmo ar greito įrenginio susidėvėjimo jam veikiant sausąja eiga.

Patikrinkite, kad visos mechaninės jungtys būtų:

- Pripildytos vandeniu ir oru
- Be vibracijos

6 Paleidimas

Personalas

Pirmąjį įrenginio paleidimą privalo atlikti HUBER inžinierius ar specialiai apmokytas išorinis personalas. Jūsų darbuotojai turi būti apmokyti kaip teisingai įrenginiu naudotis.

Būtinės sąlygos

- Įrenginys turi būti sumontuotas tiksliai pagal pateiktas instrukcijas.
- Visos mechaninės dalies ir elektros instaliacijos turi būti tinkamai atliktos.
- Turi būti pakankamas plovimo vandens kiekis.
- Dumblo nusausinimo proceso funkcionavimui reikalingi šalutiniai įrenginio prietaisai, tokie kaip koagulianto kondicionavimo įrenginys, siurbiai, matavimo prietaisai, zondai, indikatoriai, platformos ir kt., turi būti pilnai veikiantys.
- Rekomenduojama flokulianto tiekėjų inžinieriams leisti parinkti koagulento medžiagas.

PASTABA

Privaloma griežtai laikytis įrenginio naudojimo instrukcijų. Gamintojas neprisiims atsakomybės už jokią žalą, jei įrenginys bus eksploatuojamas nesilaikant šių instrukcijų. Visą riziką prisiima operatorius.

Atidžiai užpildykite įrenginio paleidimo ataskaitą ir pateikite ją pasirašyti įrenginį paleidusiam inžinieriui bei atsakingam operatoriui. Ataskaitą saugiai laikykite kartu su įrenginio naudojimo instrukcijomis, o vieną dokumentų kopiją nusiųskite į HUBER.

6.1 Paleidimo instrukcijos

Tinkami koaguliacijos agentai parenkami atlikus flokulantų testus prieš sraigtinio preso paleidimą. Paprastai sraigtinis presas toleruoja nuosėdas, kurių labai aukštas šlyties stabilumas.

Dėl ilgai užsibūnančio dumblo preso viduje, reikalinga pakoreguoti įrenginio parametrų nustatymus, pvz., sraigto greitį, slėgį reguliuojančią kūginę detalę ar flokulianto dozavimą, kurie aktyvuosis po vienos ar dviejų valandų.

Optimalus sraigtinio preso suregulavimas – tai pralaidos, nusausinimo rezultatų, filtrato kokybės, koaguliacijos agento suvartojimo ir susidėvėjimo balansas.

6.2 Sraigtinio preso paleidimas

6.2.1 Paruošiamieji darbai

- Paruoškite tinkamą polimero tirpalą.
- Užtikrinkite, kad maišymas vyktų tarpinėje dumblo laikymo talpoje.
- Remdamiesi su polimerais atliktais testais, apskaičiuokite polimero dozavimą, reikalingą nustatytai dumblo pralaidai.
- Palaukite kol baigsis flokulianto tiekėjo nurodytas brandinimo laikas.
- Patikrinkite, ar arčio jungiklis, kuris naudojamas filtro-pintinės padėčiai nustatyti (žr. valdymo filosofiją), yra teisingoje padėtyje ir, ar teisingai nustatyti jo parametrai (elektrinio valdymo būdu).

6.2.2 Sraigtinio preso paleidimas

- Pilnai atstumkite slėgį reguliuojančią kūginę detalę (atidarykite).
- Paleiskite sraigtinį presą apytikriai 50 Hz dažnio įtampa.
- Paleiskite polimero dozavimo siurblį.
- Paleiskite dumblo tiekimo siurblį.

- Iškrovimo taške patikrinkite dumblo struktūrą.

Iškrautas dumblas turi būti tankinamas, t.y. neturi likti jokių matomų vandens likučių.

Nuosėdų struktūra turi būti matoma.

Jei vis dar matosi vandens likučių, reiškia, kad nustatytas per didelis polimerų dozavimas ir filtravimo paviršius apsineša polimerais. Likęs vanduo gali būti drumsto pieno spalvos.

Jei nesimato nuosėdų, tuomet galima priežastis netinkamai parinktas flokulantas, per mažas dozavimas ar netinkamai įmaišytas polimeras.

6.2.3 Preliminarūs sraigtinio presso nustatymai

- Mažinkite sraigto greitį tol kol ant pirmos sieto dalies paviršiaus pasirodys švarus vanduo. Tokiu atveju įtekėjimo zona yra uždaroma ir sudaromas nedidelis pirminis slėgis.
- Paleiskite kūginį slėgio reguliavimo įtaisą esant žemam slėgiui, kad nekristų dumblas.
- Užtikrinkite, kad variklio suvartojamos elektros kiekis neviršytų leistinų ribų.

Dėl susidariusio priešslėgio, sraigtinis presas užsipildo dumbliu ir prasideda sausinimo procesas. Vykstant darbui antroje ir trečioje sieto dalyje, kietosios dalelės spaudžiamos per sieto paviršių.

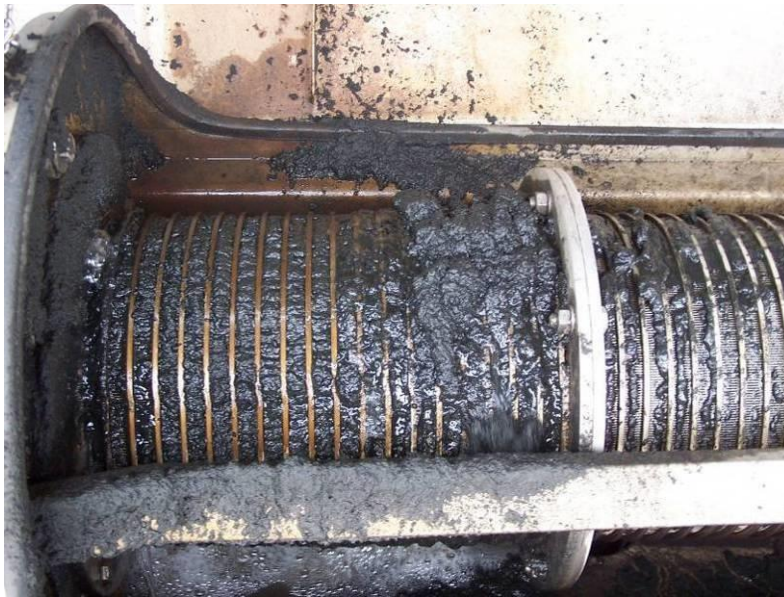
- Jei filtrato kokybė nepakankama, pakeiskite polimerų dozavimo nustatymus.

6.2.4 Nustatymų optimizavimas

- Didinkite kūgio slėgį tol, kol bus pasiektas pageidaujamas dumblo sausinimo rezultatas, arba tol, kol gausite tinkamą filtrato kokybę.
- Pernelyg didelis kūgio slėgis gali turėti neigiamos įtakos dumblo sausinimo rezultatams ir filtrato kokybei.



- Masyvios dumblo nuosėdos antroje ir trečioje sieto dalyje (žr. nuotrauką aukščiau) rodo, kad flokuliacijos procesas vyksta ne itin sklandžiai arba nustatytas per aukštas kūgio slėgis.
- Nuosėdos pirmoje sieto dalyje (įtekėjimo zonoje) (žr. nuotrauką aukščiau) rodo, kad nepakankamas sraigto greitis ar nustatyti neteisingi polimero dozavimo parametrai. Dėl šios priežasties, slėgis įtekėjimo zonoje tampa pernelyg aukštas ir į filtratą patenka kietosios dalelės. Pažiūrėkite, kokį slėgį įtekėjimo zonoje rodo slėgio zondas. Nustatykite tokį ribinį slėgį, kuriam esant didžioji kietųjų dalelių masė bus išstumta per sieta, o tiekimo siurbiai, esant tokiam slėgiui, išsijungs.
- Laikykitės slėgio jungiklio eksploatavimo instrukcijų.



- Įsitikinkite, ar variklio suvartojama elektros energija neviršija nominalios srovės vertės.



- Nustatymai atlikti teisingai, jei iš filtro-pintinės į įtekėjimo zoną išspaudžiamas švarus vanduo, jei vidurinė ir trečia sieto dalys yra pilnai padengtos dumblu, kuriame randama tik nedaug kietųjų dalelių, ir, jei dumblas iškraunamas tolygiai aplink slėgio kūgį. (Žr. nuotrauką toliau).



- Kadangi kiekvienas plovimo ciklas reiškia, kad į dumblą pateks vandens, sieto plovimas turėtų būti vykdomas kaip įmanoma rečiau. Sietas plaunamas tuo atveju, jeigu yra užsikisęs ir iš jo negali išbėgti filtratas.

PASTABA

Po kiekvieno nustatymų pakoregavimo, patikrinkite sraigto variklio elektros energijos suvartojimą.

Tokiu atveju, jei variklis suvartoja daugiau elektros energijos už nominaliąją vertę, variklis gali sustoti, sraigtas užsiblokuoti ir įrenginys arba sietas gali tinkamai nebefunkcionuoti.

7 Eksploatavimas

7.1 Saugaus eksploatavimo instrukcijos

Įrenginį galima eksploatuoti tik tinkamai jį paruošus ir tik saugiomis sąlygomis.

Atsiradus gedimams (įskaitant ir įrenginio funkcionavimą), apie tai nedelsiant turi būti informuoti atsakingi asmenys. Jei reikia, įrenginys nedelsiant sustabdomas ir užrakinamas! Problemos šalinamos nedelsiant!

Prieš įjungiant įrenginį, įsitikinkite, ar niekam negrės pavojus įrenginio darbo metu.

7.2 Darbo režimas

Pagrindinės įrenginio funkcijos valdomos automatiškai būdu.

Įrenginys yra valdomas tik centriniame valdymo skyde įrengta automatika. Taip pat, įrenginio įjungimas ir išjungimas atliekamas naudojantis valdymo skydo automatika.

Norėdami pasiekti tam tikrą dumblo kokybę, įrenginio nustatymus atlikite rankiniu būdu (polimerų dozavimą, sraigto greitį, dumblo įleidimo slėgį, kūgio slėgį ir kt.).



Norėdami visai išjungti įrenginį, reikia jį išjungti valdymo skyde.

8 Sutrikimų aptikimas ir šalinimas

8.1 Mechaniniai-techniniai ir mechaniniai eksploataavimo metu atsiradę gedimai

Požymiai	Galimos priežastys / Remontas
Visų dumblo apdorojimo įrenginio pavarų gedimas	
Variklio gedimas Išsijungė variklio apsaugos nuo perkrovos prietaisas.	Pašalinkite visas mechanines kliūtis. Patikrinkite variklio energijos suvartojimą. Išjunkite maitinimo tinklos skyriklį. Patikrinkite pavarą. Nustatę priežastį, ją, jei reikia, pašalinkite. Įjunkite variklio apsaugos jungiklį ir suaktyvinkite perderinimo (RESET) klavišą. Patikrinkite ar nėra kietų daiktų siurblio maitinimo linijose.
Fazės pertrūkimas	Patikrinkite valdymo skydo saugiklius. Patikrinkite ankstesnius saugiklius.
PLC (CPU) gedimas	Laikykitės nurodytų baterijų keitimo intervalų.
Dumblo apdorojimo procesas neprasideda, nors nerodomas joks gedimas.	
Pertrauktas išorinis elektros energijos tiekimas.	Įsitikinkite, kad išorinis elektros energijos tiekimas vykėtų normaliai.
Maitinimo linijos skyriklis yra padėtyje OFF (maitinimo linija atjungta).	Pastatykite maitinimo linijos skyriklį į padėtį ON (maitinimo linija prijungta).
Iš anksto parinktas PUSIAU AUTOMATINIS eksploataavimo režimas	Nustatykite AUTOMATINĮ eksploataavimo režimą.
Nuspaustas avarinio stabdymo jungiklis.	• Atlaisvinkite avarinio stabdymo jungiklį • Suaktyvinkite perderinimo (RESET) jungiklį.
Susilydė kontrolinis lydusis saugiklis.	Raskite priežastį ir pakeiskite saugiklį.
Dumblo tiekimo siurblys netiekia dumblo, nors nėra rodomas joks gedimas.	
Iš anksto parinktas PUSIAU AUTOMATINIS režimas	Nustatykite AUTOMATINĮ eksploataavimo režimą
Siurblio korpuse yra oro	Trumpam pakelkite ir vėl nuleiskite įjungtą tiekimo siurblį ant kėlimo įtaisu.
Užblokuotas atbulinis vožtuvas.	Išvalykite atbulinį vožtuvą.
Užkimštas įtekėmės vamzdis. Įtekėmės anga užblokuota kietu svetimkūniu.	Išvalykite įtekėmės vamzdį. Pašalinkite tą svetimkūnį.
Dažnio keitiklis yra perkrautas	Patikrinkite dažnio keitiklio gedimus rodančią signalinę lempą. Patikrinkite saugiklį. Patikrinkite/pakeiskite kalibravimą
MAKSIMALUS slėgis įtekėmėje	Išlaukite vėlinimo laiką.
Dumblo siurblio paduodamas srautas yra per mažas arba jo visai nėra.	
Patikrinkite paduodamo srauto valdymą.	Dažnio keitiklis (žr. gamintojo instrukcijas)

	Patikrinkite servovariklio galinį jungiklį, jei reikia jį nureguliuokite.
--	---

Patikrinkite paduodamo srauto indikatorinę lemputę.	Jei reikia, srauto indikatorinę lemputę iš naujo nureguliuokite.
Susidėvėjo rotoriaus/statoriaus mazgas	Pakeiskite rotoriaus/statoriaus mazgą.
Požymiai	Galimos priežastys / Remontas
Neįsijungia arba liaujasi veikęs koagulianto dozavimo siurblys.	
Iš anksto parinktas PUSIAU AUTOMATINIS eksploatavimo režimas	Iš anksto nustatykite AUTOMATINĮ eksploatavimo režimą.
Lygio kontrolės zondas informuoja apie minimalų arba tuščios eigos lygį koagulianto ruošimo įrenginyje.	Patikrinkite, ar koagulianto ruošimo įrenginyje yra pakankamas agento kiekis.
Įsijungė apsauga nuo tuščios eigos.	Patikrinkite ar siurblio siurbimo pusėje yra agento. Suaktyvinkite perderinimo klavišą ir vertinimo prietaisą.
Įsijungė apsauga nuo per didelio slėgio.	Raskite priežastį. Išvalykite vožtuvą ir, jei reikia, atbulinį vožtuvą, išplaukite vamzdį. Išvalykite koaguliacijos agento skiedimo mazgą ir vamzdį. Suaktyvinkite perderinimo (RESET) klavišą ir vertinimo prietaisą.
Koaguliacijos agento nuosėdos korpuse arba dozavimo linijoje, arba kietas daiktas blokuoja įtekme.	Clean and/or remove the object.
Dažnio keitiklio perkrova	Patikrinkite dažnio keitiklio signalinę lemputę. Patikrinkite saugiklį. Patikrinkite/pakeiskite kalibravimą.
Koaguliacijos agento dozavimo siurblio paduodamas srautas yra per mažas arba jo visai nėra.	
Patikrinkite tiekiamo srauto kontrolės įrangą.	Dažnio keitiklis (žr. gamintojo instrukcijas) Pakoreguokite servovariklio galinį jungiklį.
Patikrinkite tiekiamo srauto indikatorinę lemputę.	Jei reikia, iš naujo atlikite srauto indikatoriaus kalibravimą.
Susidėvėjusi rotoriaus/statoriaus sistema	Pakeiskite sistemą pagal gamintojo instrukcijas.
Koaguliacijos agento nuosėdos korpuse arba dozavimo linijoje, arba kietas daiktas blokuoja įtekme.	Išvalykite ir/arba pašalinkite kietą daiktą.
Koaguliacijos agento nuosėdos koaguliacijos agento praskiedimo mazge arba dozavimo linijoje, arba kietas daiktas blokuoja įtekme.	Išvalykite koaguliacijos agento praskiedimo mazgą, ypač maišymo sekciją ir dozavimo liniją, ir/arba pašalinkite trukdantį daiktą.
Nesandarus koaguliacijos agento dozavimo siurblio veleno tarpiklis.	
Veleno tarpiklis praleidžia skystį.	Patikrinkite jo lizdą. Jei reikia, pareguliuokite. Vadovaukitės gamintojo instrukcijomis.
Pralaidi šliaužiklio izoliacija.	Pakeiskite šliaužiklio izoliaciją. (Vadovaukitės gamintojo instrukcijomis)
Įjungtas dumblo sausinimo įrenginys nepradeda veikti, nors jokių gedimų nerodo.	
Iš anksto parinktas PUSIAU AUTOMATINIS eksploatavimo režimas	Iš anksto nustatykite AUTOMATINĮ eksploatavimo režimą.
Perkrautas dažnio keitiklis	Patikrinkite dažnio keitiklio gedimų signalų

	sistemą. Patikrinkite lydujų saugiklį. Patikrinkite/pakeiskite kalibravimą.
--	---

8.2 Technologinės-techninės eksploataavimo klaidos

Požymiai	Galimos priežastys / Remontas
Sutrikęs (nestabilus) dribsnių susidarymo procesas – Per didelės ir/arba per mažos koaguliacijos agento dozės.	
Yra "paruošiamas" tik vanduo.	Patikrinkite ar pakankamai pripildytas koaguliacijos agento koncentrato rezervuaras. Patikrinkite ar nėra užsikimšęs koagulianto agento paruošimo įrenginio dozavimo antgalis / 3-krypčių vožtuvas. Išvalykite jį.
Koaguliacijos agento dozavimo siurblio tiekiamos dozės yra per didelės/mažos.	Patikrinkite magnetinį indukcinį debitmatį. Patikrinkite dozes ir debitą. Pakoreguokite jį. Išvalykite įpurškimo ir maišymo sekcijos koaguliacijos agento purkštukų antgalius. Patikrinkite, ar gerai nureguliuotas įpurškimo ir maišymo sekcijos atbulinis vožtuvas. Pareguliuokite jį.
Neteisingas antrinis koaguliacijos agento praskiedimas.	Patikrinkite antrinį praskiedimą ir pakoreguokite debitą.
Pasikeitė skysto dumblo koncentracija	Patikrinkite koncentraciją ir pakoreguokite debitą.
Per didelis/per mažas skysto dumblo kiekis.	Patikrinkite magnetinį indukcinį debitmatį. Patikrinkite dozę ir debitą, pakoreguokite jį.
Neteisinga koaguliacijos agento koncentracija ruošimo įrenginyje.	Sutrikusi vandens ir/arba koaguliacijos agento koncentrato įtėkmė. Pakoreguokite ją. Išvalykite koaguliacijos agento išbarstymo įtaisą. Patikrinkite ir išvalykite užpildymo lygio zondus. Patikrinkite ar gerai dirba koaguliacijos agento paruošimo įrenginio maišikliai. Jei reikia, juos išvalykite. Patikrinkite, ar neužsikimšusi koaguliacijos agento koncentrato linija. Jei reikia, ją išvalykite. Išmatuokite koaguliacijos agento koncentrato siurblio tūrį litrais. Patikrinkite impulso/pauzės trukmes dozuojuojant. Nuvalykite koaguliacijos agento koncentrato dozavimo sraigtą ir vėl išmatuokite tūrį litrais. Pašalinkite nuosėdas iš tarpinio rezervuaro, kur laikomas miltelių pavidalo koaguliacijos agento koncentratas. Patikrinkite šildymą. Patikrinkite koaguliacijos agento stabilumą ir veikliąją medžiagą.
Koaguliacijos agentas šiam dumblui netinka (eksploatavimas vasarą-žiema)	Išbandykite įvairius koaguliacijos agentus ir parinkite tinkamą produktą.

Požymiai	Galimo priežastys / Remontas
Neįsijungia arba liaujasi veikęs koaguliacijos agento ruošimo įrenginys, nors jokio sutrikimo nerodoma..	
Koaguliacijos agento ruošimo įrenginio sausa eiga.	Užpildykite įrenginį vandeniu ir koaguliacijos agentu.
Iš anksto parinktas PUSIAU AUTOMATINIS eksploatavimo režimas.	Iš anksto nustatykite AUTOMATINĮ eksploatavimo režimą.
Chemikalų rezervuaras yra tuščias (apsauga nuo sausos eigos).	Pripildykite tarpinį chemikalų laikymo rezervuarą.
Sutrikęs vandens tiekimas.	Garantuokite technologinio vandens tiekimą; užtikrinkite pakankamą vandens slėgį.
Sumažėjęs srautas. Plūdė nusileidžia žemiau magnetinio kontakto.	Išvalykite filtrą. Įtaisykite slėgio reduktorių.
Sustoja koaguliacijos agento dozavimo procesas.	Sutrikęs technologinio vandens tiekimas arba per mažas slėgis.
Sureaguoja MINIMALAUS arba tuščios eigos lygio zondas paruošimo rezervuare.	Koaguliacijos agento ruošimo procesas nevyko – įrenginys TUŠČIAS Sumažinkite ekstrakcijos greitį ir/arba paruoškite naują koaguliacijos agentą. Įrenginys užprogramuotas AUTOMATINIAM veikimui, nors yra PUSIAU AUTOMATINIAME režime (pakeiskite eksploatavimo režimą)
Per didelis į sraigtinį presą įtekančios medžiagos slėgis	
Užsikimšo sietas.	Patikrinkite polimerų nustatymus.
Per mažas sraigto greitis	Pakoreguokite sraigto greitį.
Užsikimšo sieto akutės.	Išvalykite sieta.
Susidėvėjęs šepetys.	Pakeiskite šepetį.
Kintančios kietųjų dalelių apkrovos.	Pakoreguokite kietosioms dalelėms tinkančių polimerų dozes.
Per didelė filtrato apkrova	
Per lėtas sraigto greitis.	Pakoreguokite sraigto greitį.
Kintanti kietųjų dalelių apkrova.	Pakoreguokite kietosioms dalelėms tinkančių polimerų dozes.
Per aukštas kūgio slėgis.	Pakoreguokite kūgio slėgį.
Netinkamas polimerų dozavimas.	Patikrinkite polimerų nustatymus.
Netinkami dumblo sausinimo rezultatai	
Netinkamas polimerų dozavimas.	Patikrinkite polimerų nustatymus.
Netinkamas kūgio slėgis.	Patikrinkite kūgio slėgį.
Per didelis sraigto greitis.	Pakoreguokite sraigto greitį.
Užsikimšęs sietas.	Pakoreguokite plovimo ciklus. / Išvalykite sieta.

Požymiai	Galimos priežastys / Remontas
Netinkamai nuplautas sietas	
Nėra plovimui naudojamo vandens slėgio.	Patikrinkite/išvalykite plovimo vandens siurbį. Išvalykite siurblio siurbimo pusę. Išvalykite tarpinę plovimo vandens laikymo talpą.
Nėra vandens purškimo.	Išvalykite/pakeiskite antgalius. Išvalykite tarpinę plovimo vandens laikymo talpą.
Neįsijungia solenoidiniai vožtuvai.	Išvalykite solenoidinius vožtuvus.
Nepilnai sukasi filtro-pintinė	Susidėvėjęs šepetys
Sraigto perkrova (kempšasi dumblas)	Skaitykite apie sutrikimų šalinimą, sulaikymo plokščių tvirtinimą

8.3 Sutrikimų šalinimas

8.3.1 Sulaikymo plokščių tvirtinimas

Naudojimas

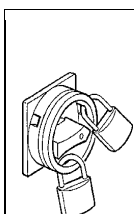
Jeigu dumblo kekas užstringa filtro-pintinėje, plokštės sulaiko filtro-pintinę, esančią sraigtinio preso korpusinėje dalyje. Sulaikius pintinę ir sraigto velenui besisukant atbuline kryptimi, dumblo kamštis stumiamas atgal iš tankinimo zonos į įtekėjimo zoną ir taip dumblas lengviau išpurenamas.

PASTABA!

Jei dumblo kekas užstringa filtro-pintinės viduje, visos sulaikymo plokštės turi būti montuojamos terkšlinio mechanizmo vietose, o pašalinus užsikimšusį dumblą išmontuojamos rankiniu būdu.

Kaip elgtis, jei dumblas užstrigo filtro-pintinėje:

1. Sustabdyti dumblo, polimerų ir vandens tiekimą.
2. Atidaryti kūgį ir atjungti suslėgto oro tiekimą.
3. Atidaryti mėginių ėmimo sklendę, esančią įtekėjimo atvamzdžio viduje.
4. Atjungti elektros tiekimą.



⚠️ ĮSPĖJIMAS

Įrenginio sustabdymo procedūra: išjunkite maitinimo tinklą ir užrakinkite skyriklį. Kiekvienas darbuotojas, kuris turi pavedimą atlikti įrenginio priežiūros darbus, turi turėti savo pakabinamą spyną. Paleisti įrenginį galima tik tada, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio yra nuimtos visos spynos. Nutraukite vandens tiekimą. Prieš vėl paleisdami įrenginį, įsitikinkite, ar visi uždarymo prietaisai yra saugūs. Iš įrenginio pašalinamas slėgis.

⚠️ ATSARGIAI

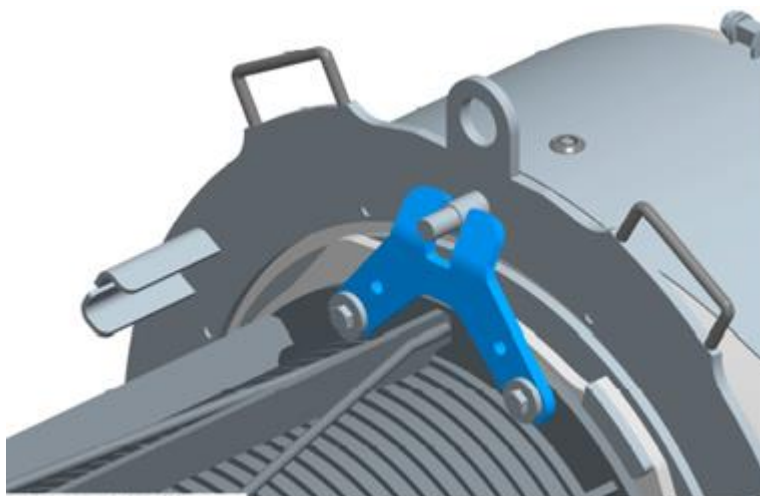
Patikros liukus galima atverti tik išjungus įrenginį arba vizualiam patikrinimui atlikti veikiant

įrenginiui.
Niekada neikiškite rankų į įrenginio vidų kol jis veikia!

5. Rankiniu būdu atlaisvinkite terkšlinį ir stabdymo mechanizmą.
6. Atlaisvinkite žemiau guolio esančius abu atvamzdžio tvirtinimo sraigtus.



7. Įstatykite sulaikymo plokštes dumblo įtekėjimo ir iškrovimo zonose bei pritvirtinkite jas kartu su įrenginiu pristatytais varžtais.



8. Pajunkite elektros tiekimą (nustatytu „rankiniu“ režimu).
9. Sukite sraigto veleną priešinga kryptim tol, kol:
 - iš mėginių ėmimo vožtuvo nebetekės vanduo (ar skystas dumblas),
 - slėgio zondas dumblo įtekėjimo atvamzdyje parodys > 500 mbar;
 - daugiausiai 5 minutes.

→ Dabar dumblo kamštį reikėtų nugabenti iš presavimo zonos į dumblo įtekėjimo zoną, kur dumblas bus truputį papurenamas.

10. Pirmoje ir antroje sieto dalyse, aukšto slėgio valiklio pagalba suskaidykite dumblo kamštį.
11. Sukite sraigto veleną 100 % (50 Hz) sukimosi greičiu tol, kol dumblo kekas pasišalins iš įrenginio (kol įrenginys liks tuščias).
12. Atjunkite elektros tiekimą.
13. Išmontuokite sulaikymo plokštes, vėl sumontuokite atvamzdžio varžtus (trumpus), terkšlinį ir stabdymo mechanizmą (atkreipiame dėmesį, kad terkšlinis mechanizmas turi turėti pakankamai vietos laisvam judėjimui).

14. Pajunkite oro ir elektros tiekimą.
15. Iš naujo paleiskite įrenginį automatinio režimu.
16. Stebėkite įrenginio apkrovas (ypač pavaros variklio elektros suvartojimą).

Užsikišimo priežastį reikia išnagrinėti ir vengti, kad tai nepasikartotų ateityje. Tai gali būti:

- Padidėjęs kietųjų dalelių kiekis sraigtiniame prese (pvz., blogai sumaišytas turinys tarpinėje dumblo laikymo talpoje)
- Išdžiuvusios kietosios dalelės neveikiant įrenginiui ilgesnį laiką.
- Netinkamai nustatyti valdymo parametrai
 - o Per lėtas sraigto greitis
 - o Per aukštas tiekiamo produkto slėgis
 - o Per aukštas kūgio slėgis
 - o Nustatytos per aukštos sraigtinio preso pavaros ribos (mažesnės galimybės išvengti sieto užsikišimo).

9 Priežiūra ir remontas

ATSARGIAI

Uždaras nuotekų valymo įrenginių patalpas – kai į jas reikia įeiti aptarnavimo ir priežiūros darbams atlikti – būtina išvėdinti, kad būtų išvengta pavojingos sprogios atmosferos susidarymo, deguonies trūkumo ar pavojingų dujų ar garų koncentracijų.

DĖMESIO

Šių priežiūros instrukcijų turinys ir struktūra atitinka DIN 31 052 reikalavimus.

ATSARGIAI

Skyrius „Priežiūra ir remontas“ yra skirtas tik kvalifikuotiems darbuotojams. Tik jiems paveskite priežiūros ir remonto darbus. Kvalifikuoti darbuotojai turi būti aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis (pirštinėmis ir kt.).

Kvalifikuoti darbuotojai

Kvalifikuotais laikomi tokie darbuotojai, kurie sugeba įvertinti jiems paskirtus darbus ir atpažinti galimus pavojus, nes turi pakankamai įgūdžių, kompetencijos, patirties ir žino atitinkamus standartus.

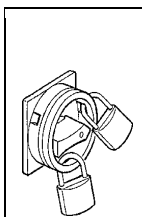
Šis apibrėžimas atitinka EN 60204-1.

Kad įrenginys dirbtų be sutrikimų, reikalingas reguliarus valymas ir priežiūra.



ATSARGIAI

Įrenginį valykite – ypač kai naudosite aukštą slėgį – apsaugoję save vandeniu atspariais apsauginiais drabužiais, batais, pirštinėmis ir, jei galima, veido apsaugos priemonėmis. Taip išvengsite sąlyčio su nuotekų purslais, organinėmis ir kitomis medžiagomis.



ĮSPĖJIMAS

Įrenginio išjungimas: atjunkite maitinimo šaltinį ir užrakinkite maitinimo tinklo skyriklį. Kiekvienas darbuotojas, kuriam pavesta atlikti įrenginio priežiūros darbus, privalo turėti savo ant skyriklio kabinamą spyną. Įrenginio paleidimas bus įmanomas tik tais atvejais, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio bus nuimtos visos spynos. Atjunkite vandens tiekimą, užtikrinkite, kad neatsidarytų vožtuvas, nustatykite nulinį įrenginio režimą.

Dirbdamas šis įrenginys vibruoja, dėl to gali atsilaisvinti srieginės ir veržtuvais sutvirtintos jungtys. Kad įrenginys nesugestų, reguliariai jį tikrinkite.

Norint išvengti įrenginio gedimų ir žmonių sužeidimų, reikia laikytis šių įrenginio aptarnavimo ar remonto nurodymų:

- Prieš bet kokią remontą atitverti aplink įrenginį reikiamą plotą.
- Išjungti visus elektros šaltinius ir užtikrinti, kad jie nebus netyčia vėl įjungti. Jei įrenginys yra įrengtas rezervuare, prieš atidarydami rezervuarą išjunkite maitinimo tinklo jungiklį.

- Uždaryti visus pneumatinius ir vandens vamzdžius.
 - Užtikrinti, kad neatsidarytų nei vienas vožtuvas.
 - Naudoti tik nurodytą terpę.
 - Nenaudoti kitokių nei Huber sąrašuose nurodytų atsarginių dalių.
- Perskaityti skyrių „Bendrosios saugos darbe instrukcijos“.

Laikantis minėtų nurodymų, prailgėja įrenginio eksploatavimo laikas. Be to, tai pagerina įrenginio darbą.

9.1 Patikros intervalai

DĖMESIO

Laikantis 3.3 „Inkorporuotos saugos sistemos“ skyriuje aprašytos procedūros, reguliariai tikrinkite potencialų suvienodinimą!

Prieš pradėdami bet kokius patikros darbus, išvalykite atitinkamas įrenginio dalis.

⚠ ATSARGIAI

Elektros įrengimų valymui niekada nenaudokite aukšto slėgio įrenginių!

Sužalojimų pavojus! Visuomet dėvėkite apsauginius akinius, jei įrenginį plaunate vandens čiuirkšle. Niekada nukreipkite vandens čiuirkšlės į kitą asmenį.

⚠ ĮSPĖJIMAS



Susižeidimų pavojus! Jei elektra yra įjungta atliekant vizualinį patikrinimą, pagrindinis jungiklis turi būti įjungtas.

Niekada nečiupkite detalių, esančių įrenginio viduje, reaktoriuje ar dumblo tankinimo įrenginyje.
Susižeidimų pavojus! Patikros metu detalių funkcijos tikrinamos tik kai įrenginys yra išjungtas.

9.1.1 Tikrinimai kas savaitę

Vizualinė viso įrenginio patikra atliekama bent kartą per savaitę. Taip pat vizualinė patikra atliekama pakeitus ar pakoregavus įrenginio nustatymus.

Atliekami darbai:

- Patikrinti filtro-pintinės švarą
- Patikrinti būgno guolio būklę
- Patikrinti filtrato kameros švarą
- Atlikti mechanizmo veikimo testą
- Atlikti purkštuvų valymo testą
- Patikrinti elektros kabelius
- Patikrinti jungtis

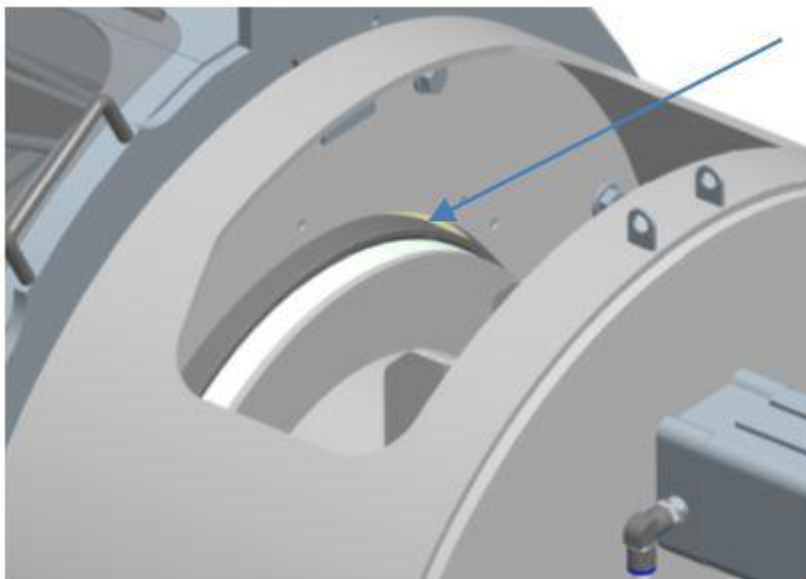
9.1.1.1 Filtro-pintinė

Išvalykite tinklo pintinę kartą per dieną (vizualiai patikrinę).

9.1.1.2 Būgno guolio būklė

Q 280/Q 440:

Būgno guolio būklę galima patikrinti vizualiai per iškrovimo įtaiso korpusą.



Jei žiedinis tarpas tarp būgno ir iškrovimo zonos korpuso yra nevienodas, o viršutinėje dalyje didesnis daugiau kaip 3 mm, tuomet reikia patikrinti būgno guolį (palyginimui žr. „Priežiūros ir remonto“ skyrių).

Q 620/Q 800:

Būgno guolio būklę galima patikrinti vizualiai įrenginio viduje iš abiejų būgno pusių.



Pageidaujamas tarpas tarp būgno ir metalinio guolio paviršiaus yra 2 mm. Kai tarpas mažesnis negu 1 mm, guolį reikia pakeisti.

9.1.1.3 Filtrato kamera

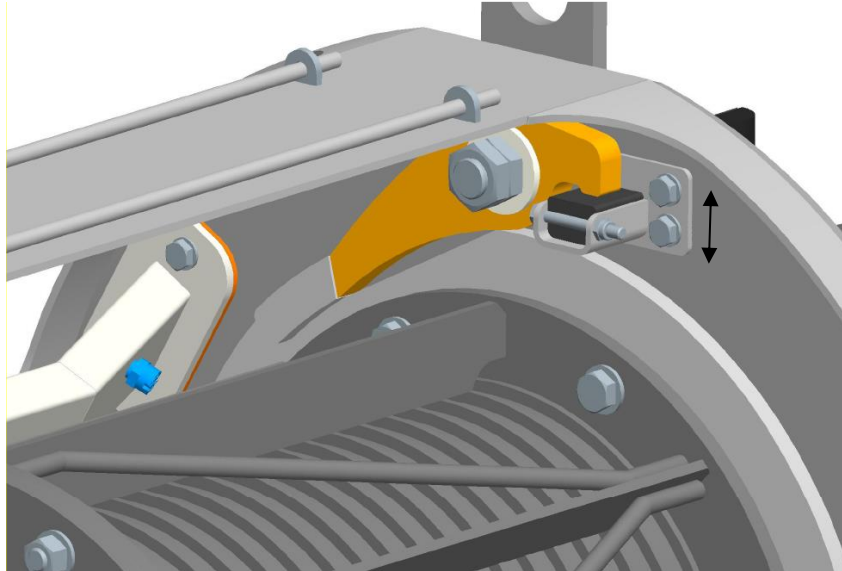
Patikrinkite, ar filtratas yra švarus. (Tikrinti vizualiai).

9.1.1.4 Terkšliniai mechanizmai

Abiejuose tinklo pintinės galuose įrengti terkšliniai mechanizmai turi laisvai judėti, t.y. nukristi automatiškai. Terkšlinio mechanizmo ašinę prošvaisą galima pareguliuoti veržlėmis.

Kruopščiai išvalykite visas purvo liekanas

Terkšlinio mechanizmo apkrovas galima nustatyti iš naujo pakeitus mechanizmo padėtį į vertikalią.



9.1.1.5 Valymo antgaliai (purkštuvai)

- Patikrinkite antgalių purškimo funkciją. Užsikimšusius antgalius atsukite ir išvalykite.

9.1.1.6 Elektros kabeliai

- Patikrinkite, ar nėra pažeistų kabelių.
- Visus pažeistus kabelius gali pakeisti tik specialistas.

9.1.1.7 Jungtys

- Patikrinkite, ar visos įrenginio jungtys yra sandarios (nepraleidžiančios skysčių) ir nepažeistos (pneumatinės žarnos ir t.t.).

9.1.2 Funkcijų patikrinimas kartą per savaitę

Kartą per savaitę reikia atlikti šiuos darbus:

- Patikrinkite sieto akutes.
- Patikrinkite šepetį, valantį sraigto mentis.
- Patikrinkite iškrovimo vamzdžio riebokšlį.
- Patikrinkite slėgį reguliuojančio kūgio sistemą.

9.1.2.1 Sieto akučių patikrinimas

- Nuplovus sieta, patikrinkite ar ant sieto akučių neliko organinių ar mineralinių nuosėdų.

Mineralinės nuosėdos susidaro dėl plovimo vandenyje esančio didelio kalkių ar geležies kiekio, o organinės nuosėdos atsiranda dėl dumblių esančių riebalų, galinčių užkimšti pleišto formos grotų akutes ir sumažinti filtravimo efektyvumą. (Žr. toliau).



Rekomenduojama filtro pintinę plauti reguliariai šiltu vandeniu su priemaisomis arba plovimui naudoti rūgštinį vandenį.

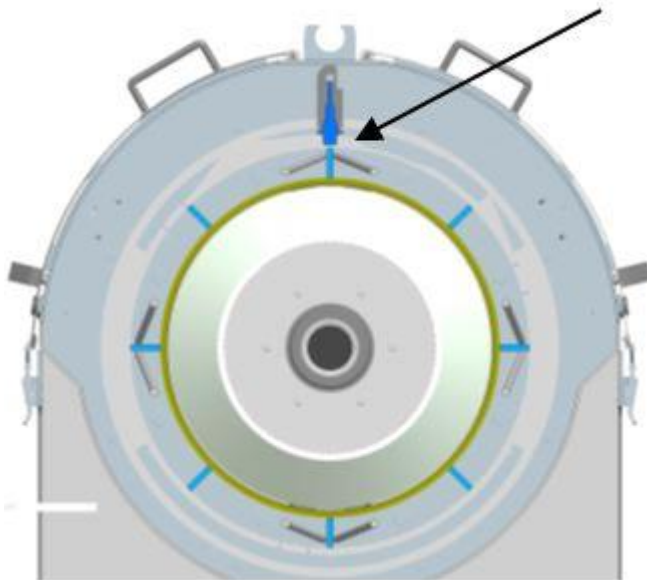
9.1.2.2 Šepečio/plovimo ciklo patikrinimas

- Jei filtro-pintinė sukasi priešinga kryptimi, patikrinkite įrenginio plovimo režimą.

Jei būgnas ne vienodai sukasi į priešingą pusę, pakeiskite šepetį ir (arba) būgno guolį (skaitykite skyrių „Priežiūra ir remontas“).

PASTABA

Norint, kad tinkamai veiktų plovimo ciklas, minimalus atstumas tarp ašinio būgno standžios briaunos ir arčio jungiklio turi būti 2 mm, maksimalus - 6 mm.



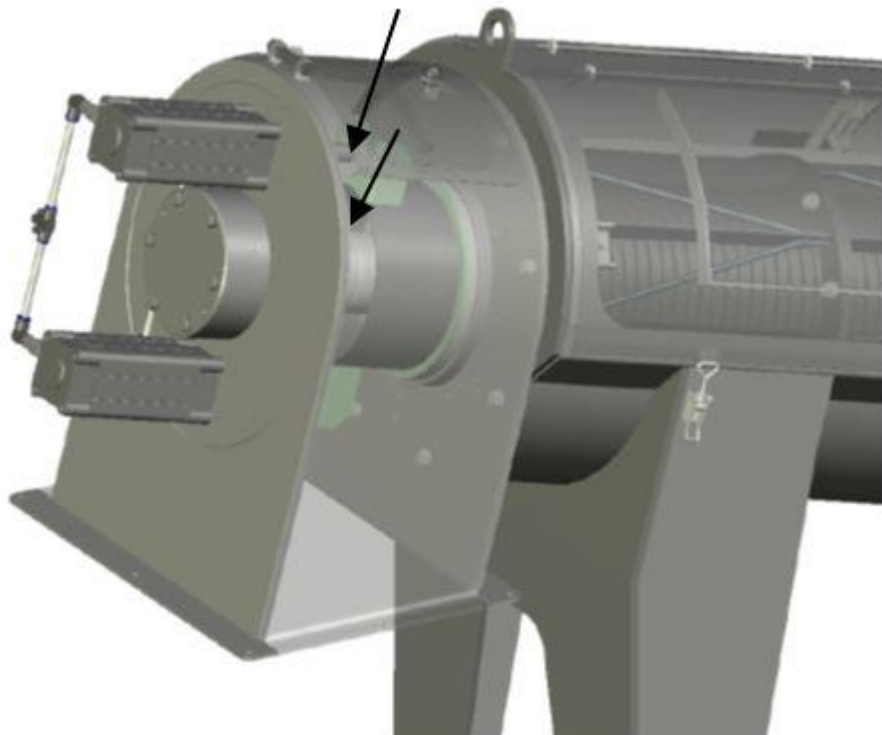
9.1.2.3 Išskrovimo vamzdžio riebokšlis

Riebokšlį galima patikrinti per nutekėjimų angą, esančią po išskrovimo vamzdžio tepalo talpa. Jei dumblas sunkiasi per toliau nuotraukoje nurodytą vietą, reiškia, kad riebokšlio kamera nepakankamai užpildyta tepalais arba riebokšlis yra su defektais. Išmontuokite pažymėtą gnybtą ir apžiūrėkite riebokšlį vizualiai.



9.1.2.4 Slėgį reguliuojančio kūgio sistemos patikrinimas

- Pašalinkite nuosėdas nuo veleno paviršiaus kūgio zonoje.
- Pašalinkite nuosėdas nuo pneumatinio cilindro koto.
- Patikrinkite pneumatinio cilindro koto ir lauko oro tiekimo jungtis.
- Išleiskite pneumatiniame vamzdyne susikaupusį vandenį.



9.2 Priežiūra

9.2.1 Suteptimas

Suteptimo vieta	Laiko intervalas	(Siūlomas) tepalas
Dumblo iškrovimo veleno guolis (žr. toliau pateiktą brėžinį)	Kas mėnesį arba kas 500 val. Naudojama 5 g tepalų	Plantogel 2 S
Iškrovimo zonos riebokšlis (žr. toliau pateiktą brėžinį)	Kas mėnesį arba kas 500 val. 1 g Schmierstoff (Q 280/440/620) 2 g Schmierstoff (Q 800)	Plantogel 2 S

Tepalų specifikacijos pagal DIN 51502:

KPE 2 K-30

Tepalų specifikacijos pagal DIN 51519:

ISO-VG 100



Keičiant guolius ar sandarinimo žiedus (riebokšlius), naujas guolis ir atitinkamai naujas sandarinimo žiedas turi būti užpildyti tepalais.

DĖMESIO

Guolius visada tepkite kai sraigtas sukasi, taip geriau užsipildys tepalai.

9.2.2 Tepalo keitimas

Būtina vadovautis įrenginio pavaros variklio eksploatavimo instrukcijomis.

Būtina vadovautis pneumatinės įrangos dalių eksploatavimo instrukcijomis.

9.3 Priežiūra ir remontas

Norint atlikti įrenginio aptarnavimą, gali reikėti pilnai išmontuoti įrenginį ar išimti tam tikras įrenginio dalis.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad įrenginio dalys nesiūbuotų jų iškėlimo metu.

Naudodamiesi papildomais kėlimo prietaisais užtikrinkite, kad nesiūbuotų nuožulniai įrengtos įrenginio dalys (pvz., sraigto variklis).

Priežiūros ir remonto darbus atlikite lengviau, jei naudositės toliau išvardintais prietaisais ir įrankiais:

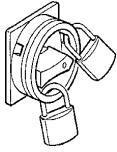
- Montavimo bėgelis virš išilginės įrenginio ašies, kurio minimali laikomoji galia - 0,5 x bendro įrenginio svorio
- Savaeigis portalinis kranas ar šakinis krautuvai
- Sraigto menčių užpildymo įrankis
- Hidraulinis kėlimo cilindras, keliamoji galia > 2 t su rankiniu siurbliu ir kontrplokšte.
- Grandininis keltuvas, keliamoji galia > 1 t
- Atraminiai stovai, laikomoji galia > 1 t

Toliau išvardintos sunkiausios įrenginio dalys:

Dydis	sraigtas	sieto būgnas	sraigto variklis
Q 280	150 kg	100 kg	150 kg
Q 440	250 kg	250 kg	250 kg
Q 620	400 kg	400 kg	700 kg
Q 800	800 kg	700 kg	1600 kg

⚠ ATSARGIAI

Laikykitės saugos reikalavimų, pateiktų skyriuje „Gabenimas“.
Susižeidimų pavojus! Plaudami įrenginį vandens čiurkšle visada dėvėkite apsauginius akinius. Niekada nenukreipkite vandens čiurkšlės į kitą asmenį.

	⚠ ĮSPĖJIMAS
	Įrenginio išjungimo procedūra: Atjunkite maitinimo tinklą ir užrakinkite atskyriklį. Kiekvienas darbuotojas, kuris turi pavedimą atlikti įrenginio priežiūros darbus, turi turėti savo pakabinamą spyną. Paleisti įrenginį galima tik tada, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio yra nuimtos visos spynos. Atjunkite vandens tiekimą, saugokite, kad vožtuvai nebūtų netyčia atidaryti, nustatykite nulinį įrenginio slėgį.

Kad būtų lengviau išmontuoti didesnes įrenginio dalis, kai kurio dydžio įrenginius galima statyti horizontaliai. Nuo įrenginio atlaisvinkite visus vamzdynus, elektros ir pneumatines jungtis.

Pastatykite įrenginį horizontaliai.

Įrenginiui padėti į horizontalią padėti naudokite pasirinktiną kėlimo prietaisą.

Įrenginį horizontalioje padėtyje padės išlaikyti atraminės įrenginio kojos. Būtina laikytis atramų laikančios galios reikalavimų.

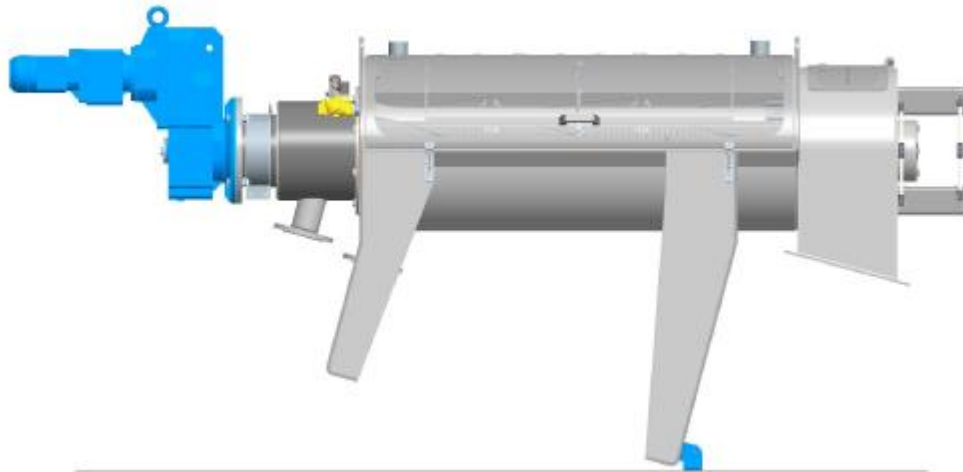
- Sustabdykite automatiniu režimu veikiančią sausinimo procesą.
- Palaukite tam tikrą laiką / kol baigsis įrenginio išsivalymo laikas.
- Pilnai atidarykite slėgį reguliuojantį kūgį.
- Išleiskite suslėgto oro sistemą.
- Sustabdykite įrenginį.
- Kruopščiai išplaukite įrenginį vandeniu.
- Nuorinkite abu pneumatinio cilindro slėginius vamzdžius.
- Nuimkite dumblo tiekimo vamzdžius, filtrato išpylimo vamzdį, elektros jungtis, pneumatinius vamzdžius, plovimo vandens oro išmetimo vamzdžius.
- Nuimkite atsuktą įrenginio dangtį (Q 620 / Q 800).
- Padėkite įrenginio dangtį vertikaliai ant grindų saugodami nuo sugadinimų.
- Iš įrenginio išimkite purkštuvų juostą.
- Išimkite arčio jungiklį, naudojamą filtro-pintinės padėčiai nustatyti.

9.3.1 Šepečio, šepečio guolio ir sandariklio pakeitimas

Jei filtro-pintinėje sumažėja darbo efektyvumas arba, jei cilindrinis sieto būgnas valymo metu nebesisuka priešinga kryptimi, pakeiskite šepetį arba ant sraigto menčių esančius sandariklius.

Norėdami pakeisti šepetį ir sandariklius, ištraukite iš įrenginio korpuso sraigto veleną ir filtrą-pintinę.

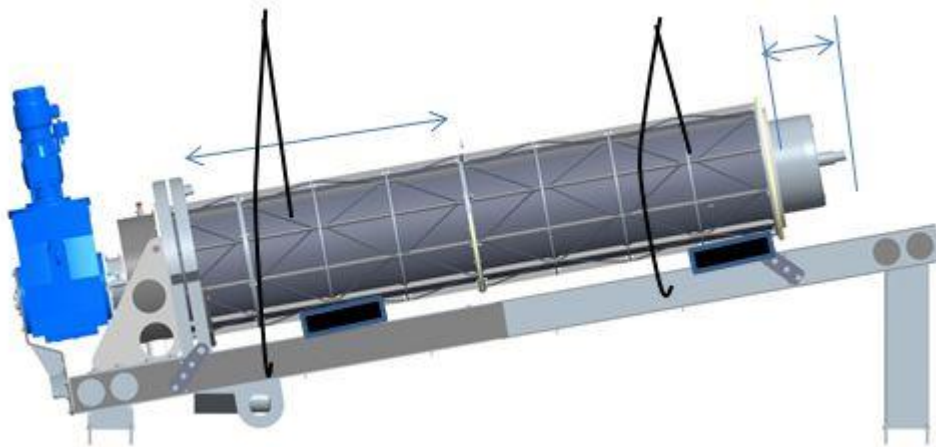
Sraigą kartu su grotų būgnu iš korpuso galima ištraukti tik dumblo iškrovimo zonoje.



Kad būtų lengviau išmontuoti didesnes įrenginio dalis, jį galima statyti horizontaliai.

Įrenginiui padėti į horizontalią padėtį naudokite kėlimo prietaisą.

- Būgną įrenginio korpuso viduje paremkite naudodami medinius pleištus.
- Kaiščiais uždarykite pneumatiniuose cilindruose esančias oro tiekimo jungtis, tai padės išsaugoti slėgio kūgį nuožulnioje padėtyje nuimant iškrovimo dalies korpusą.
- Sudarykite tarpiklių, naudojamų tarp rėmo iš iškrovimo korpuso, sąrašą (Q 800).
- Iškrovimo dalies korpusą ištraukite kartu su pneumatiniu kūgiu.
- Atkreipkite dėmesį į atstumus nuo būgno galo iki sraigto atvamzdžio.



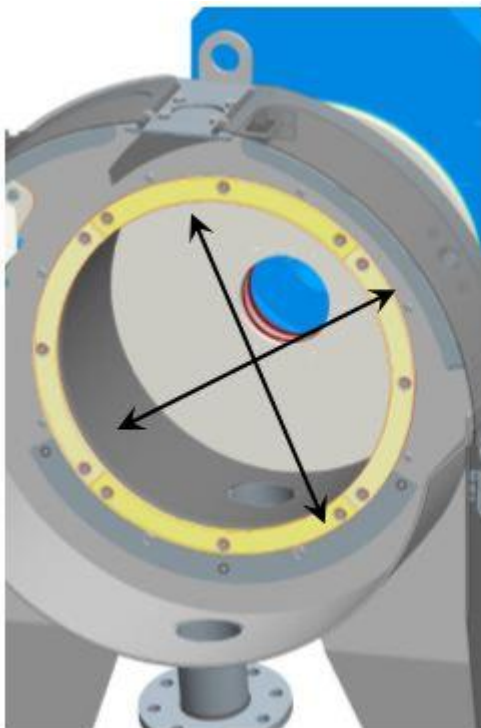
- Pažymėkite ir išmontuokite sieto būgno terkšlinį mechanizmą.
- Atsukite ir perkeltite centrinę būgno atramą (Q 620 / Q 800) link įrenginio variklio.
- Būgno padėtį išlaikykite naudodami grandininis keltuvus (kabinama iš viršaus).
- Nuimkite nuo sraigto variklio dangtį.



- Hidrauliniu slėginiu cilindru ir kontrplokšte išstumkite sraigto atvamzdį.
- Įrenginio variklį paremkite, kad nesikilnotų pats įrenginys.



- Iš įrenginio rėmo iškelkite būgną ir sraigą.
- Padėkite būgną ir sraigą ant atraminių kojų ir saugokite, kad būgnas neriedėtų atgal.
- Patikrinkite 4 plastikinius žiedų segmentus vidinėje įleidimo vamzdžio pusėje ir iškrovimo zonoje (Q 280 /Q 440) ant priekinio krašto ir būgno flanšo viduryje (Q 620/Q 800).



- Pakeiskite plastikinių žiedų segmentus, jei matyti, kad iki sekančio įrenginio aptarnavimo jie bus nusidėvėję:

Q 280/Q 440:

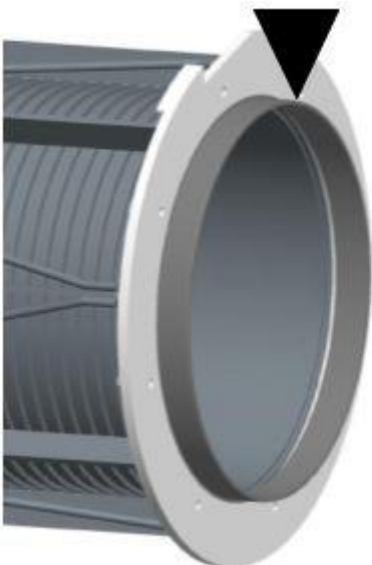
Leidžiamas slankiojančio paviršiaus vidinio skersmens skirtumas: $\leq 1,0 \text{ mm}$

Skersmuo matuojamas taip kaip parodyta aukščiau pateiktame eskize.

Q 620/Q 800:

Minimalus reikalaujamas plastikinio žiedo prailgėjimas virš būgno flanšo: $\geq 1,0 \text{ mm}$

- Iš abiejų sieto būgno pusių patikrinti, ar nėra metalu dengto paviršiaus susidėvėjimo ženklų.



- Pakeiskite metalu dengtus paviršius, jei manoma, kad iki sekančio įrenginio aptarnavimo jie bus susidėvėję.

Leidžiamas susidėvėjimo gylis (radialinis medžiagos susidėvėjimas): $\leq 0,5$ mm

- Patikrinkite sandarinimo žiedo, tarp dumblo įleidimo atvamzdžio korpuso ir filtrato, būklę.
- Jei sandarinimo žiedas yra vizualiai pažeistas arba nevienodai nusidėvėjęs, pakeiskite jį nauju.
- Lėtai ištraukite sraigą iš filtro-pintinės cilindro (polimerų koncentratas sumažina trintį tarp sraigto ir sieto paviršiaus).
- Padėkite sraigto veleno krumpliaratį ant pastolių.



- Išvalykite sraigą aukšto slėgio valymo įrenginiu.
- Atsekite ant guminio apvado užspaustus varžtus, o apgadintus apvadus - pašalinkite.

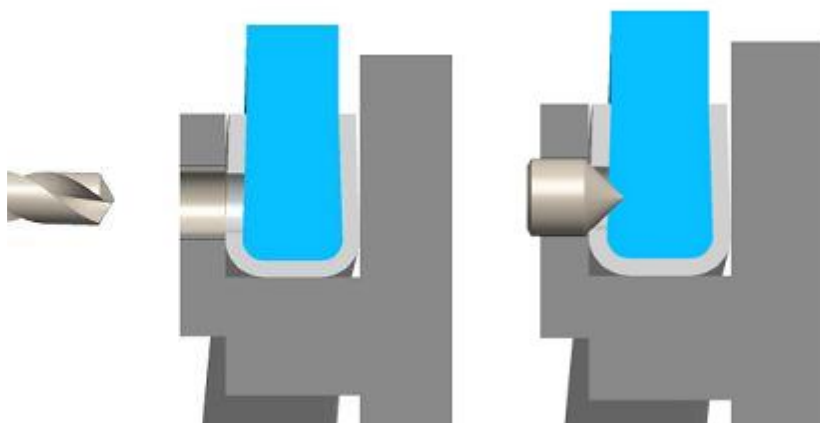


- Kruopščiai išvalykite tą zoną, kur liečiasi šepetys ir sraigto mentės.
- Ant sraigto mentės uždėkite naują guminį apvadą.

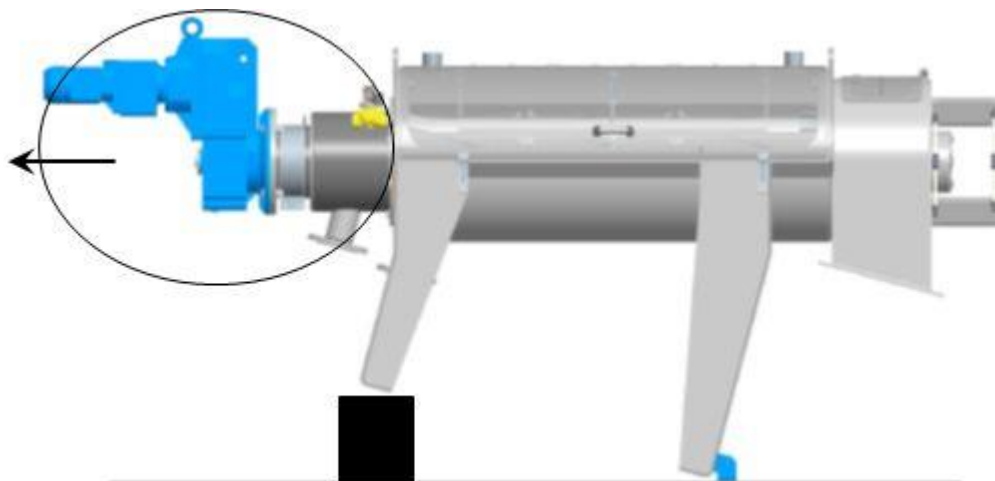
Guminis apvadas turi išsikišti 4 – 5 mm už sraigto mentės.

Apvado išsikišimui kontroliuoti, naudokite 4 mm storio plokštę.

Guminio apvado tvirtinimui naudokite naujus varžtus ir dantytuosius sprautelius.

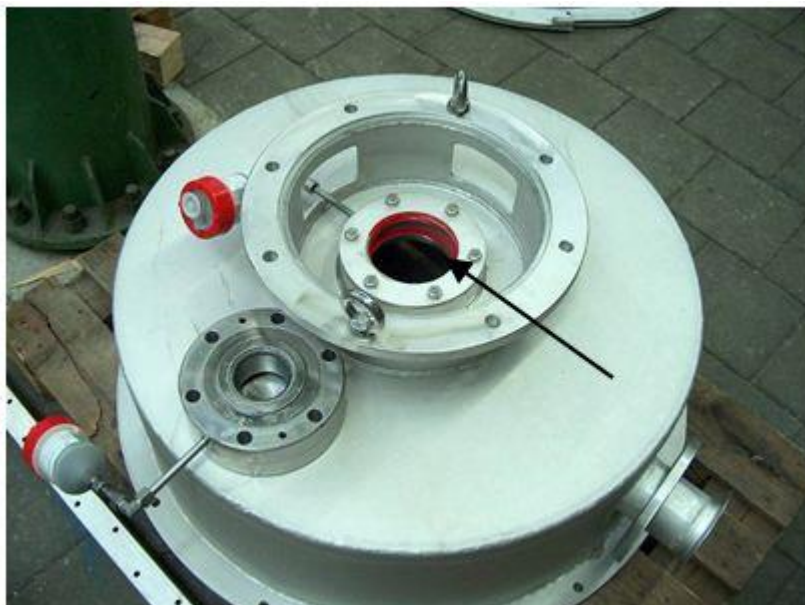


- 3,5 mm grąžtu gręžkite vienoje guminio apvado pusėje per 3 pirmąsias ir 3 paskutiniąsias skylės ir per tarpe esančią kas trečią skylę.
- Apsaugokite apvadą begalviais varžtais.
- Naudodami dvi grandines kėlimo priemones ir vieną skersinį elementą, padedantį išlaikyti reikiamą atstumą tarp sieto būgno galo ir veleno prailgėjimo galo, įkelkite sraigto atgal į sieto būgną. Polimerų koncentracija padeda sumažinti trintį.
- Nuvalykite iškrovimo zonos korpuso sandariklio paviršių.
- Paleiskite iškrovimo zonos korpuso sandariklį.
- Įstumkite cilindrinį sieto būgną atgal į įrenginio korpusą.
- Iš naujo surinkite iškrovimo zonos korpusą atgaline tvarka.
- Pritvirtinkite įrenginio variklį prie kėlimo kilpos.
- Lėtai nustumkite variklį nuo sraigto veleno.
- Atsukite įtekėjimo zonos korpuso tvirtinimo.
- Nuo sraigto veleno nuimkite įtekėjimo zonos korpusą.



- Nuvalykite įtekėjimo zonos korpuso sandarinimo paviršių.
- Pakeiskite įtekėjimo zonos korpuso sandariklį.
- Pakeiskite abu įtekėjimo zonos korpuso sandarinimo žiedus.

Įsitikinkite, ar sandarinimo apvadas uždėtas į cilindrinio sraigto būgno pusę.



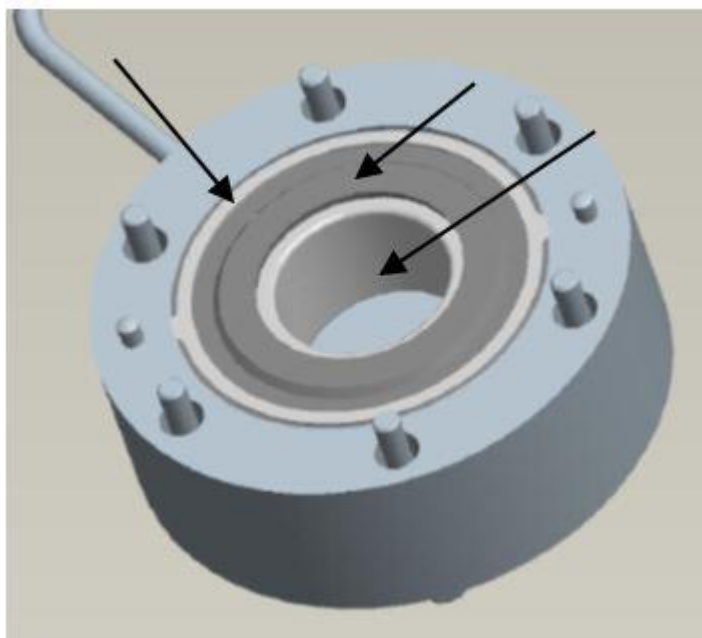
- Tarpą tarp sandarinimo žiedų pilnai užpildykite tepalu.
- Sumontuokite korpusą.
- Sumontuokite įrenginio variklį.
- Uždėkite dangtį.

Įsitikinkite, ar įrenginio variklio atrama, sandarinimo žiedai ir sraigtas atitinka guolio vietą iškrovimo pusėje.

9.3.2 Veleno guolio pakeitimas iškrovimo pusėje.

Veleno guolis yra tvirtinamas varžtais prie iškrovimo korpuso.

Sandarinimo žiedas apsaugo guolį, kad į jį nepatektų purvo. Sandariklis tvirtinamas užspaudžiamuoju žiedu.



Naujai įrengtą guolį pilnai užpildykite tepalu.
Užtikrinkite, kad guolio vieta atitiktų sraigto vietą.

9.4 Atsarginės ir susidėvinčios dalys

a) Susidėvinčios dalys

Mūsų garantija neapima tų susidėvinčių dalių, kurių spartesnis nei kitų dalių susidėvimas yra natūrali šio įrenginio eksploatavimo proceso dalis. Susidėvinčiomis yra laikomos tos dalys, kurios greičiau už kitas susidėvi dėl savo atliekamos funkcijos, pvz., besisukančios įrenginio dalys, veleno sandarikliai ir pavarų dėžės sandarikliai, šepečiai ir kt. To susidėvėjimo laipsnis priklauso nuo eksploatavimo sąlygų, eksploatavimo trukmės ir įrenginio priežiūros.

Pagrindinės susidėvinčios įrenginio dalys yra:

1. Apvadas ar šepetys ant sraigto mentės
2. Riebokšlis
3. Atraminiai paviršiai tarp cilindrinio būgno ir įrenginio korpuso
4. Veleno guolis
5. Purkštukų antgalių sekcija
6. Pneumatinis cilindras

Rekomenduojama 1 – 3 punktuose nurodytas detales pakeisti vienu metu. Šioms detalėms pakeisti, iš principo reikia išmontuoti beveik visą sraigtinį presą.

Jei į įrenginį su tiekiamu dumbly patenka abrazyvinių medžiagų (jų dažnai būna industriniuose dumblyuose) gali labai sutrumpėti valymo šepečių tarnavimo laikas. Detalės, kurios yra veikiamos abrazyvinių medžiagų, neįeina į sąrašą tų dalių, kurioms suteikiama garantija.

b) Atsarginės dalys

Apie kitas atsargines dalis, pvz., pavaros variklį, solenoidinį vožtuvą, tepalus skaitykite Priede.

Užsakydami atsargines dalis visada nurodykite:

Įrenginio tipą

Išmatavimus

Užsakymo numerį – įrenginio numerį

Gamybos metus

Eksploatavimo įtampą (atitinkamų elektrinių dalių)

Užsakymo numerį paimtą iš atsarginių dalių sąrašo (Priede)

Reikalingą kiekį

Pristatymo adresą

9.5 Reguliarūs įrenginių, kurie naudojami ATEX (potencialai sprogiose) zonose tikrinimai – periodinės patikros ir nuolatinė kontrolė

Iš lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad darbinės būklės patikras būtina atlikti ne rečiau kaip kas 8000 eksploatavimo valandų, bent 2 kartus per metus. Pastebėję, kad kuri nors iš šių įrenginio dalių atrodo netinkama toliau eksploatuoti, pakeiskite ją.

Ekspluatavimo valandos	Intervalas	Objektas	Rekomenduojamas metodas
8000	2 metai	Darbinė sraigto veleno būklė Sraigto veleno guolis Riebokšlis	Patikrinti ar nesusidėvėjo (apžiūra) Pakeisti
8000	2 metai	Darbinė būklė: Sraigto velenas ir pintinės vibravimai	Patikrinti ar šepečiai nesusidėvėjo Pakeisti šepečius

	 ATSARGIAI
	Pavarų variklių zonoje yra užsidegimo pavojus.

DĖMESIO
Be to privalu laikytis atskirose eksploatavimo instrukcijose patiekiamų elektrinių variklių, pavarų ir guolių priežiūros nurodymų.

	 ATSARGIAI
	Įrenginių su Ex apsauga remonto ir ekstensyvios priežiūros darbai turi būti atliekami atskiroje patalpoje įrenginį išmontavus.

10 Stabdymas

Kad įrenginio nesugadintumėte ir išvengtumėte žmonių sužeidimo bei žalos aplinkai, jį stabdydami laikykitės šių taisyklių.

- Įrenginį stabdyti paveskite kvalifikuotam darbuotojui.
- Susisiekite su gamintoju ir pasitarkite, kur dėti nebereikalingą įrenginį.
- Pagalbines medžiagas (pvz., pavarų dėžės alyvą) sutvarkykite taip, kad nepadarytumėte žalos aplinkai!
- Įrenginį kelkite ir jo padėtį koreguokite naudodami tik jo kėlimo kilpas.
- Įrenginiui gabenti naudokite tik tam tikslui rekomenduojamą kėlimo įrangą.
- Be to, žr. skyrių „Gabenimas“.
- Dar perskaitykite skyrių „Bendrosios saugos darbe instrukcijos“.

10.1 Laikinas stabdymas

- Įsitinkite, kad po valymo rezervuaruose ir dumblo tankinimo įrenginyje neliko dumblo likučių, nes jiems likus gali susidaryti biodujos.
- Ištuštinkite koaguliacijos agento koncentrato indą ir dozavimo liniją (siurbimo ir slėginę linijas).
- Visiškai ištuštinkite koaguliacijos agento ruošimo bloką.
- Išplaukite ir ištuštinkite visus dozavimo siurblius.
- Ištuštinkite tiekimo reaktorių
- Ištuštinkite sutankinto dumblo padėklą.
- Išvalykite koaguliacijos agento purkštukų antgalius įpurškimo ir maišymo sekcijose.
- Visiškai ištuštinkite dumblo tankinimo įrenginį ir rankomis pašalinkite dumblo likučius. Įsitinkite, ar švarus visas filtro sietas.
- Išvalykite filtro valymo sistemos purkštukų antgalius.
- Išvalykite koaguliacijos agento koncentrato siurbį.
- Apsaugokite vamzdynus nuo šalčio ir nuosėdų.
- Patikrinkite valdymo skydo PLC (E-Prom) valdiklio bateriją.
- Visiškai ištuštinkite koaguliacijos agento ruošimo rezervuarą.
- Sutepkite visus guolius ir sandariklius.

10.2 Galutinis stabdymas / Nebereikalingo įrenginio sutvarkymas

Su galutiniu sustabdymu susijusius elektros ir mechaninius darbus paveskite tik kvalifikuotiems darbuotojams.

Galutinai stabdydami įrenginį, laikykitės nurodymų skirtų laikinam įrenginio stabdymui ir dar šių rekomendacijų:

Visiškai ištuštinkite koaguliacijos agento ruošimo įrenginį ir koaguliacijos agento koncentrato rezervuarą. Koaguliacijos agento ruošimo įrenginį valykite naudodami tam skirtas medžiagas. Nesunaudotas chemines medžiagas/bei cheminių medžiagų atliekas grąžinkite tiekėjui.

11 Papildoma informacija

Jei norėsite gauti daugiau informacijos, rašykite arba skambinkite. Mes jums padėsime.

Mūsų būstinė:

HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching
Germany

Telefonas:	+49-8462-201-0
Faksas:	+49-8462-201-810
El. paštas	info@huber.de

Mūsų klientų aptarnavimo skyrius:

Telefonas:	+49-8462-201-455
Faksas:	+49-8462-201-459
El. paštas	service@huber.de

Mes padėsime jums greitai rasti specialistą galintį atsakyti į jūsų klausimus.

Mūsų interneto svetainės adresas <http://www.huber.de> , joje pateikiama naujausia informacija apie mūsų paslaugas.

Mūsų paslaugos apima **prevencinę priežiūrą, įprastą aptarnavimą, nedaug laiko reikalaujantį remontą.**

Dėl šių paslaugų į mus galima kreiptis **visą parą, 7 dienas per savaitę.**

Mūsų kvalifikuota komanda siūlo į klientą orientuotas ir patikimas paslaugas. Jos apima:

- **Montavimą ir paleidimą**
- **Specialistų pagalbą, eksploatuojančio personalo informavimą ir instruktavimą**
- **Įprastą aptarnavimą**
- **Įrenginio darbo optimizavimą**
- **Įrenginio priežiūrą**
- **Remontą ir standartinių dalių pristatymą per 48 valandas**

Šios papildomos paslaugos garantuoja patikimą įrenginio eksploatavimą, o tai svarbu ir municipalinių ir pramoninių nuotekų valymo atvejais. Tai padės tenkinti jums jūsų atsakomybės ribose keliamus reikalavimus.